

T.C  
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İÇ MİMARLIK ANA BİLİM / ANA SANAT DALI  
İÇ MİMARLIK YÜKSEK LİSANS TEZİ

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE OFİSLERİN GELİŞİMİ

Pınar DALGA ( Şehir Plancısı)  
DANIŞMAN: Yrd. Doç. Didem BEDÜK

İSTANBUL – OCAK 2007

Pınar Dalga tarafından hazırlanan 'Geçmişten Günümüze Ofislerin Gelişimi' adlı araştırmanın Lisans Üstü Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

İmza  
Tez Danışmanı

Bu çalışma Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Ana Bilim/Ana Sanat Dalı İç Mimarlık Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Yrd. Doç. Didem Bedük

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Saadet Aytis

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Erkut Özel

## İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ.....	I
TABLO LİSTESİ.....	IV
ÖZET.....	V
SUMMARY.....	VI
GİRİŞ.....	VII

### BÖLÜM 1 - OFİS KAVRAMI

1.1. OFİSLERİN OLUŞUM NEDENLERİ.....	1
1.2. OFİSLERİN ÇALIŞMA ŞEKLİ.....	3

### BÖLÜM 2 - OFİSLERİN ÇIKIŞI

2.1. OFİS ANLAYIŞI.....	7
2.2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER.....	12
2.2.1. Ofis makinaları.....	12
2.2.2. Teknik donanımlar.....	16
2.3. OFİS MEKANLARI.....	23
2.4. OFİS MOBİLYALARI.....	28
2.5. ÖRNEKLER.....	32

### BÖLÜM 3 - 1950'LER, 60'LAR, 70'LER

3.1. OFİS ANLAYIŞI.....	43
3.1.1. 1950'ler – 60'lar.....	43
3.1.2. 1970'ler.....	47
3.2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER.....	50
3.2.1. Yeni Teknolojiler.....	50
3.2.2. Ofis makinaları.....	53
3.2.3. Teknik donanımlar.....	58
3.3. OFİS MEKANLARI.....	74
3.3.1. Geleneksel Planlama.....	74

3.3.2. Açık Planlama.....	75
3.4. OFİS MOBİLYALARI.....	85
3.5. ÖRNEKLER.....	104

## **BÖLÜM 4 - 1980'DEN GÜNÜMÜZE**

4.1. OFİS ANLAYIŞI.....	108
4.1.1. 1980'ler.....	108
4.1.2. 1990'lar.....	114
4.1.3. 2000'den Günümüze.....	118
4.2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER.....	124
4.1.1. Yeni Teknolojiler.....	124
4.2.2. Ofis makinaları.....	129
4.2.3. Teknik donanımlar.....	134
4.2.3.1. Otomatikleştirilmiş ofis.....	134
4.2.3.2. Bugünün ofisleri.....	143
4.3. OFİS MEKANLARI.....	151
4.3.1. Otomatikleştirilmiş Ofis.....	151
4.3.2. Yeni Ofisler.....	156
4.3.2.1. Yeni ofisin tasarım mantığı.....	156
4.3.2.2. Yeni çalışma modelleri ve ofis mekanları.....	158
4.3.3. Zaman Paylaşımı ve Alternatif Ofisler.....	165
4.4. OFİS MOBİLYALARI.....	171
4.4.1. Otomatikleştirilmiş Ofis.....	171
4.4.1.1. Mobilya türleri: geleneksel ve sistem.....	172
4.4.1.2. Çalışma istasyonu.....	174
4.3.2. Mobilya Tasarımında ve Yerleşiminde Yenilikler.....	178
4.5. ÖRNEKLER	
4.5.1. Kuzey Amerika ve İngiltere Geleneği.....	190
4.5.2. Kuzey Avrupa Geleneği.....	191
<b>SONUÇ.....</b>	<b>212</b>



KAYNAKÇA.....	217
---------------	-----

## ŞEKİL LİSTESİ

**Şekil 2.1-** [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

**Şekil 2.2-** [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

**Şekil 2.3-** [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

**Şekil 2.4-** [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

**Şekil 2.5-** [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

**Şekil 2.6-** [www.earlyofficemuseum.com](http://www.earlyofficemuseum.com)

**Şekil 2.7-** CAVE C., WORTHINGTON J., (1976), Planning Office Space, Nicholas Publishing Company, A.B.D, Sayfa:191

**Şekil 2.8-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.9-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.10-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.11-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.12-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.13-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.14-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.15-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.16-** [www.alivar.com](http://www.alivar.com)

**Şekil 2.17-** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Şekil 2.18-** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Şekil 2.19-** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Şekil 2.20-** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Şekil 2.21-** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Şekil 2.22-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London

**Şekil 2.23-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London

**Şekil 2.24-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London

**Şekil 3.1-** WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford

**Şekil 3.2-** WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford

**Şekil 3.3-** WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford

**Şekil 3.4-** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Şekil 3.5-** [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

**Şekil 3.6-** [www.faxswitch.com](http://www.faxswitch.com)

**Şekil 3.7-** [www.vintagecalculaters.com](http://www.vintagecalculaters.com)

**Şekil 3.8-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 66

**Şekil 3.9-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 53

**Şekil 3.10-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 54

**Şekil 3.11-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 55

**Şekil 3.12-** CAVE C., WORTHINGTON J., (1976), Planning Office Space, Nicholas Publishing Company, U.S.A, Sayfa:

**Şekil 3.13-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 49

**Şekil 3.14-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 50

**Şekil 3.15-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 51

**Şekil 3.16-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 51

**Şekil 3.17-** PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 52  
**Şekil 3.18-** www.hermanmiller.com  
**Şekil 3.19-** www.hermanmiller.com  
**Şekil 3.20-** CAVE C., WORTHINGTON J., (1976), Planning Office Space, Nicholas Publishing Company, A.B.D, Sayfa:191  
**Şekil 3.21-** KLİMENT S., DAVIS S., (1984), Designing the Otomated Office, Whitney Library of Design, New York  
**Şekil 3.22-** www.vitra.com  
**Şekil 3.23-** www.vitra.com  
**Şekil 3.24-** www.vitra.com  
**Şekil 3.25-** www.vitra.com  
**Şekil 3.26-** www.vitra.com  
**Şekil 3.27-** www.vitra.com  
**Şekil 3.28-** www.vitra.com  
**Şekil 3.29-** www.vitra.com  
**Şekil 3.30-** www.alivar.com  
**Şekil 3.31-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 3.32-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 3.33-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London

**Şekil 4.1-** WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford  
**Şekil 4.2-** WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford  
**Şekil 4.3-** MARMOT Alexi, ELEY Josnna, (2000), Office Space Planning, McGraw-Hill Cmpanies, Amerika Birleşik Devletleri, Sayfa: 20  
**Şekil 4.4-** www. greatideafinder.com  
**Şekil 4.5-** www. greatideafinder.com  
**Şekil 4.6-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.7-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.8-** WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford  
**Şekil 4.9-** www.vitra.com  
**Şekil 4.10-** KLİMENT S., DAVIS S., (1984), Designing the Otomated Office, Whitney Library of Design, New York,  
**Şekil 4.11-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.12-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.13-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.14-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.15-** www.vitra.com  
**Şekil 4.16-** www.vitra.com  
**Şekil 4.17-** www.vitra.com  
**Şekil 4.18-** www.vitra.com  
**Şekil 4.19-** www.vitra.com  
**Şekil 4.20-** www.vitra.com  
**Şekil 4.21-** www.vitra.com  
**Şekil 4.22-** www.vitra.com  
**Şekil 4.23-** www.vitra.com  
**Şekil 4.24-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.25-** www.hermanmiller.com  
**Şekil 4.26-** www.vitra.com  
**Şekil 4.27-** www.vitra.com  
**Şekil 4.28-** www.vitra.com  
**Şekil 4.29-** www.vitra.com

**Şekil 4.30-** [www.vitra.com](http://www.vitra.com)  
**Şekil 4.31-** [www.vitra.com](http://www.vitra.com)  
**Şekil 4.32-** [www.vitra.com](http://www.vitra.com)  
**Şekil 4.33-** [www.vitra.com](http://www.vitra.com)  
**Şekil 4.34-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.35-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.36-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.37-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.38-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.39-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.40-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.41-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.42-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.43-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.44-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.45-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.46-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.47-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.48-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.49-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.50-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.51-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.52-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.53-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.54-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.55-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.56-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.57-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.58-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London  
**Şekil 4.59-** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London

## TABLO LİSTESİ

**Tablo 2.1.** [www.earlyofismuseum.com](http://www.earlyofismuseum.com)

**Tablo 4.1.** DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London,  
Sayfa:66

## ÖZET

Geçmişten günümüze, iş yaşamında ve teknolojilerdeki değişimlere paralel olarak, ofisler de, gerek kullanılan binalar ve gerekse iç mekan düzenlemelerinde sürekli bir değişime uğramışlardır.

Bu araştırmada, bu değişimler farklı açılardan incelenmiş, geçmişin tek düze iş yaşamı ve ofis düzenlemesinden günümüzün yaratıcı ve grup çalışmasını öne çıkaran iş yaşamına nasıl ulaşıldığı, anlatılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışma yapılırken, sosyal, teknik ve organizasyonel değişimlerin, tüm dönemlerde, işyerlerini nasıl etkiledikleri konu alınmıştır. Her bölümde, o dönemdeki ofis anlayışı, teknolojik gelişmeler, ofis mekanları ve ofis mobilyaları incelenmiş ve bu dönemlerde bu konulardaki gelişmelerin ve ilerlemelerin ofisleri nasıl değiştirdiğine bakılmıştır. Her bölüm sonunda, o dönemde yapılmış çeşitli ofis örnekleri verilmiştir.

Birinci bölümde, Ofis Kavramında, ofisin anlamı, oluşum nedenleri ve çalışma şekilleri açıklanmıştır.

İkinci bölüm, Ofislerin Çıkışında ise, ofislerin kısa bir tarihçesi ile teknolojik gelişmeler, mekanlar, ofis mobilyaları ve örnekler anlatılmıştır.

Üçüncü bölüm 1950, 60 ve 70'leri ele alırken dördüncü bölümde, 1980'lerden bugüne olan sürece ve ofislerin bu değişim sürecinde nereye ulaştıklarına bakılmaya çalışılmıştır.

## **SUMMARY**

From past to the the present days, parallel to the changes in the business life and technologies, offices are changed continuously both in respect to the type of the buildings used and their interior design.

Theme of this study is, how the work places were effected from the social, technical and organizational changes in different periods. In each section, scope of the office, technological improvements, work places and office furniture in the related periods and how the progress in these fields changed the offices is studied.

In the first section "Office Concept", scope of the office, reasons of its formation and ways of its operation are explained.

In the second section "Office Formation", a short history of offices and technological improvements, work places and office furniture with their examples are explained.

Third section 1950's, 60's and 70's and forth section from 1980's till today are studied and how the offices are changed and improved is examined

## GİRİŞ

Çalışma yaşamında çok önemli bir yere sahip olan ofisler, önceleri evlerin bir odasından işlerin yürütüldüğü mekanlar iken, iş hacminin artması ve teknolojik gelişmelerle birlikte, başlı başına bir mekan türü olma özelliğini kazanmışlardır.

İlk önceleri ofisler, ofis işiyle meşgul olan kişilerin toplandığı ve ofis faaliyetlerine hizmet etmek için ortaya çıkan daktilolar, karmaşık hesap makinaları gibi taşınması zor olan aletlerin, ortak kullanılabildiği yerlerdi.

Geleneksel ofiste statü çok önemliydi, ofis planlaması hiyerarşiye göre yapılıyordu, örneğin yöneticilere daha büyük, manzaralı, iyi döşenmiş odalar verilirken, sıradan çalışanlar daha düşük standartlı mekanlarla yetinmek zorundaydı.

1958'de Almanya'da ortaya çıkan Bürolandschaft, açık planlı ofis tipi, hiyerarşik emir zinciri olmadan, herkesin eşit olduğu, iletişime dayalı açık planlı ortamlardı. 1960'lara gelindiğinde, ABD'de yapay havalandırma ve aydınlatma sayesinde, daha derin planlı binalar inşaa edilebilmiş, bu durum açık planlı ofisin gelişimini teşvik etmiştir.

1970'lerde ise açık planlı ofisler sorgulanmaya başlanmış, geniş bölünmemiş mekanlara karşı reaksiyonlar oluşmuştur. Bunun nedeni bütün organizasyonların aynı olmaması ve yerleşim planlarının eşitlenemez olmasıdır, ayrıca statüyü de tamamen göz ardı etmek doğru değildir.

1980'ler, IBM'in kişisel bilgisayarları tanıttığı ve bilgisayarların masalarda çoğalmaya başladığı dönem olup, ofis tasarımının kökten değişmesine sebep olmuştur. Ofis planları müteahhitlerin değil, kullanıcıların isteklerine göre yapılmaya başlamıştır. İş gücü, zeki, bilgi teknolojisinde uzman kişiler



olduklarından, iyileştirilmiş koşullar ve yüksek düzeyli mekan standartları talep etmişlerdir.

1990'lara gelindiğinde, ekonomik durgunluk nedeniyle, kullanıcılar, maliyetlerini en aza indirebilecek, fakat aynı zamanda verimliliği de azaltmayacak bina ve ofis ortamları talep etmişlerdir. Bunun yanısıra, bilgi teknolojisi, mobil telefonlar, kablosuz dizüstü bilgisayarlar, insanları özgürleştirmiş, sabit bir çalışma mekanına bağımlılıklarını azaltarak alternatif çalışma şekillerini ortaya çıkarmış, ofisin gerçekte bulunulan yer olduğu anlaşılmıştır.

Bu araştırma yapılırken, her dönemde, sosyal, teknolojik ve çalışma şekillerindeki değişimlerin ofisleri nasıl etkilediklerine bakılmıştır. Çeşitli kitaplar incelenmiş ve teknolojik gelişmeler ile ofis mobilyaları örneklerinde internet sitelerinden yararlanılmıştır. Bölümlerin sonunda verilen ofis örnekleri de, bu konuları yansıtacak örnekler olarak seçilmiştir.

## 1. OFİS KAVRAMI

Ofis kelimesinin, Fransız 'büro' ya da Arapça 'mektep' gibi birçok anlamı bulunmaktadır. 'Büro ve ofis kelimelerinin sözlük anlamına bakıldığında, Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre "büro" kelimesinin 1.anlamı; çalışma odası, yazıhane, 2.anlamı; danışma ve yazı işlerinin yürütüldüğü iş yeri, 3.anlamı; bölüm şube, 4.anlamı; yazı masası olarak tanımlanmaktadır. Kökeni Fransızca Bureau'dur. Ofis kelimesinin anlamı ise yine Fransızca kökenli Office kelimesinden gelmekte olup, işyeri, daire, büro anlamına gelmektedir. Dilimizde ise büro ve ofis kelimeleri eş anlamlı olarak kullanılmaktadırlar.<sup>1</sup>

Ofisin anlamı öncelikli olarak bir hizmettir. Bundan sonra, bu hizmeti yerine getiren organizasyon ve hizmetin yapıldığı oda ya da bina gelir. Bu nedenle ofisin esas anlamını bir yer olarak kabul etmek yanlıştır. Yine de genellikle bir hizmeti yerine getirmek, doğal unsurlardan korunmayı, oturacak bir yeri ve depolama alanını, yani çalışma mekanını gerektirmektedir.<sup>2</sup>

### 1.1. OFİSLERİN OLUŞUM NEDENLERİ

Çağdaş hayatın başlaması ile birlikte, çalışma mekanı ihtiyacı başlamıştır. Ofisler, çalışma mekanı ihtiyacından doğmuştur. Bu ihtiyaç, önceleri konutun bir bölümünde karşılanıyorken, iş imkanlarının ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte, daha geniş ve ayrı mekanlara ihtiyaç duymaya başlamıştır. Ekonomiler ve endüstrilerin büyümesi ofisleri resmileştirmiştir. Uzmanlaşmış ofis işi, işin etkinliğini ve karlılığını arttırmak için geliştirilmiştir. Bu süreçte pek çok farklı çözümler oluşmuştur. Esas olan, insanların, çalışma

---

<sup>1</sup> ALTINKOÇ Yaprak Özel, Tez, (2005), Büro Binaları ve Tasarımında Temel İlkeler ve İç Mekan Organizasyonu, M.S.Ü, Sayfa:2

<sup>2</sup> RAYMOND S. and CUNLIFFE R., (1997), Tomorrow's Office, E&FN Spon, London, Sayfa:21

hayatlarında harcadıkları zamanın büyük bir kısmının ofislerde geçmesi nedeniyle, en verimli olabilecekleri ortamları yaratabilmektedir.

Modern ofislerin tanımına bakabilmek için, ilk önce ofislerin ne için olduğu, içlerinde neler yapıldığı ve neden var oldukları bilinmelidir.

Ofis kelimesinin, fiziksel bir mekanla ilişkilendirilmeye başlanması, yakın zamanlı sayılabilir. Ofisler, işleri yapan kişiler ve ihtiyaç duydukları mekanlardan daha çok, işlerin ve görevlerin kendisini temsil etmektedirler. Yine de, ofislerin, mekan olarak bir kullanımları olduğu kabul edilmelidir. Ofisi olmayan bir firmanın (ya da kişinin) durumu göz önüne alındığında, tabii ki iş yapılabilir. Örneğin bir sıhhi tesisat mütehatine bakıldığında, esasında sahada çalışır, gerekli parçaları dükkanında depolanmıştır. Fakat iş yaparken, birçok kaçınılmaz gelişmeyle yüz yüze gelecektir. Mesajlar gelecektir, bunlar notlar, telefonlar hatta ziyaretler bile olabilmektedir. Daha sonra çalışma ekibinin ödemelerinin yapılması gerekecektir. İstihdam edilen kişilerin şartları kaydedilmiş olmalı, çekler yazılmalı, ve yapılan iş için hesaplar tutulmalıdır. Bu durumda, aslında, bir ofis ortaya çıkmaya başlayacaktır, muhtemelen bu ilk olarak bir ceketin cebi olacaktır. Kısa bir süre sonra bu küçük bir kutu veya masa ve daha sonra bir çalışma masası işgal etmek için genişleyecektir. Eğer iş büyürse, daha çok masa ve daha çok dosya dolabı, daktilo, hesap makinası, telefon santrali, daha fazla bölüm, bir bekleme odası ve hatta eğer firma gerçekten iyi giderse hepsi için özel bir bina gerekebilecektir. Ve böylece yeni bir ofis projesi çıkmış olacaktır.

Yukarıda tarif edilen ofis aktivitesindeki gibi, ofislerde, maddeleri ürünlere dönüştürme, eşyaları ya da kişileri taşıma gibi, fiili 'iş' anlamında gerçekte bir iş yapılmamaktadır. Ofisin tüm işlevleri, sadece, iletişim ve kontrol olarak özetlenebilecek iki aktiviteyle ilgilidir.

İletişim, kontrole hizmet eder, yani faaliyet için verileri sağlar ve kontrol kararlarını dışarıya, idare edilen fonksiyonlara taşır. Kontrol ise, kararların,

yürütülebilecek şekilde alınmasını sağlar. İletişim, kontrol edilen şeyler hakkında kesin bilgileri sağlamadığı sürece kontrol etkili olamaz. Kararlar da, etkin olarak faaliyete dönüştürülemedikleri sürece anlamsız olurlar.

Yakın zamana kadar karar alma, kesinlikle bir insan fonksiyonu olmuştur. Her durumda, çıkacak sorulara cevap verecek ve karar alacak insanlar olmalıydı. Fakat son zamanlarda, rutin karar alma işlemlerini, bazı makinalara emanet etmiş bulunuyoruz. Ancak, en komplike makinalar bile, insan beyniyle karşılaştırılınca basit kaldıkları için, önemli ve karmaşık kararlar, hala insanlar tarafından alınmaktadır.

Karar almak için mutlaka ofiste bulunmak gerekmemektedir. Bilindiği gibi birçok önemli karar, esas ofis kurum binalarının dışında, örneğin bir golf sahası ya da bir restoran gibi yerlerde alınmaktadır. Karar almaların ofislere bağlanma nedeni ise, ofislerin iletişim işlevidir.

## **1.2. OFİSLERİN ÇALIŞMA ŞEKLİ**

Karar alıcının, mesaj alıp gönderebileceği, tespit edilmiş bir iletişim merkezinin olması gerekmektedir. Karar alma işlemi, bir grubu ilgilendirmeye başladığında da, grup üyelerinin birbirlerini bulabilecekleri ve kontrol fonksiyonlarını yerine getirebilmek için, iletişim kurabilecekleri bir yerin olması gerekir. Bir işin adresi, ana ofis binası olup, tüm önemli haberleşmeler buradan yapılmaktadır.

Ofis, esasında karar almak için bir mekan olsa da, kararlar ister sıradan ve rutin, ister temel ve önemli kararlar olsunlar, hem içeri hem dışarı doğru akan iletişimin desteğini gerektirirler. Hem içeri, hem de dışarı doğru olan iletişim, geniş miktarda veri içerir ve aynı haberleşme kanallarını kullanır.

Alınan haberler, her zaman hemen ulaşma anında harekete geçirilemezler ve de alınan kararlar, her zaman alındıkları anda yürürlüğe konulamazlar. Bu nedenle, verilere farklı zamanlarda gereksinim duyulabileceğinden saklanmalıdırlar. Böylece, ofisin bir işlevi de depolama olarak ortaya çıkmaktadır. Kayıtlar ve mesajlar ilerideki referanslar için tutulmalı, veriler de ilerideki karar alma ve hareketler için gerektiğinde el altında olmalıdırlar.

Bir girişimdeki organizasyon, doğacak her soruya mümkün olan en iyi cevabı verilebilmek ve bunu çözebilmek için, girişimin, yöntemi ve rotasıdır ve sadece, haberleşme ağı ve veri depolama sisteminin yardımıyla işleyebilmektedir.

Organizasyon tabi ki soyut birşeydir. Başlıklara, ünvanlara, mevkilere, işlemlere, rutinlere, yöntemlere, kurallara ve düzenlere ve gelenek ve alışkanlıklara dayanmaktadır. Tüm bunlar tek başlarına kişinin zihninde varolabilirler. Ancak kararlılık, tekrar edilebilirlik ve güvenilirlik ihtiyacı, bunlara maddi formlar verme ihtiyacını getirmektedir. Bu nedenle organizasyon genellikle çizelgelerde, diyagramlarda, elle yapılan işlerde, basılmış formlarda, hafızalarda, kural listelerinde, duvarlarda, kapılarda, telefon kablolarında ve diğer görünür ve çalışılabilir organlarda somut formlar verilmiş bir soyutluktur. Ofisin düzenlemesi, organizasyon için oldukça önemlidir ve eğer kötü kavranmışsa organizasyonu zayıflatabileceği görülmüştür.

İyi bir ofis, en verimli haber akışına yardımcı olacak şekilde tasarlanmış olanıdır. Bu da, her kararın doğru şekilde ve zamanda, taşınmak için getirilen tüm ilgili bilgilerle birlikte alınmasını sağlar. Ofisin fiziksel düzenlemelerine ek olarak, elemanların seçimi ve haberleşme ve verilerin depolanması için aletlerin ve sistemlerin uygunluğu gibi faktörler de organizasyon mükemmelliğini beraberinde getirme de etkilidir. Ofis mülkleri de,

organizasyonların performansını, fark edilenden daha büyük ölçüde etkileyebilir.<sup>3</sup>

'Teknolojinin, onu tüm demode yapma çabalarına rağmen, ofislerde, yüz yüze konuşma çok kullanılan bir iletişim sistemi olup, iletişim kurulan konunun düzeyi yükseldikçe, yüz yüze konuşma da daha önemli hale gelmektedir. Sıradan bir mesajı iletmek için, bir kablo, mektup ya da telefon konuşması yeterli olurken, büyük bir karar vermeden önce, önemli kişiyle yüz yüze görüşmek tercih edilmektedir. Her ofis, organizasyonunun üyeleri ve üyelerle ziyaretçiler arasındaki sonsuz konuşmaların sahnesidir. Fiziksel düzen, konuşmaları gereken insanları yerleştirmeyi kolaylaştırabilir ya da zorlaştırabilir. İhtiyaç duyulan mahremiyet düzeyi sağlanabilir ya da eksik kalabilir. Yakınlık, kolay ve tam iletişime götürebilirken, uzaklık ise iletişimi azaltabilir ve yanlış anlamalara neden olabilir. Bilgi akışı kağıt üzerinde yapılırken, ofiste yapılan düzenlemeler, mesajları ve verileri, gerekli oldukları zamanda ve yerde ulaşılabilir yapabilir ya da karışıklığa, yanılmaya ve kayba götürebilir.

Ofislerin tasarımları, ofis fonksiyonlarını yürüten insanlara, eğer yardımcı olacak şekilde yapılırsa, çalışanlar daha verimli olacaklardır. Bu, yeterli ışık (ne çok az ne çok fazla), doğru ısıda ve nemde hava, uygun ses düzeyleri, çalışma yüzeyleri ve aletlerinin doğru yerde olması, uygun oturma ve benzerleri şeyler demektir. Bunlar için sayısız standartlar oluşturulmuştur. Ancak önerilen standartların birbirinden farklı olduğu ve yıldan yıla değiştiği görülmektedir. Çalışma koşulları, en popüler yeni standartlara uysalar bile, çalışanın kendini, tatmin edici bir çalışma ortamında bulmasını garanti edemezler. Doğru olmaya ek olarak, çalışma koşulları, kullanan kişiye doğru da hissettirmelidir. Bir pencere görmek, belirli koşullarda hiçbir ışık veya manzara sunmasa da hayati olabilirken, başka şartlarda penceresiz bir yer tamamen tatmin edici olabilir. Bu kişisel ve psikolojik hususlar, farkına

---

<sup>3</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:10-13

varılandan çok daha önemlidirler ve özellikle uygulanmaları zordur, çünkü hava derecesi ve ışık düzeyi gibi fiziksel doğa konuları kadar standardize olmaya tabi değildirler.<sup>4</sup>

'Ofislerde, ofisin sahipleri, yöneticiler, danışmanlar ve personel, planlama yönetim, kontrol ve işi sürdürmede gerekli olan tüm faaliyetler için ortak hareket ederler. Her kişinin işi, işin her bir şubesi ya da bölümü, işin hedeflerine ulaşma ihtimalini arttıran belli sorumlulukları yüklenmişlerdir. Tasarımcının bakış açısından, bu farklı iş fonksiyonlarının herbiri, çeşitli düzenlemeler gerektirebilir.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:13,14

<sup>5</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 5

## 2. OFİSLERİN ÇIKIŞI

### 2.1. OFİS ANLAYIŞI

'Ofis tasarımı ve planlaması herhangi bir resmi tarihe sahip olmak için çok yeni bir faaliyettir. Ofis binaları, mimarlık tarihinde sadece son dönemlerde ortaya çıkmışlardır çünkü 1880'lerden önce hiç bu tip binalar inşaa edilmemiştir. Ofis binalarının tarihi başladıktan sonra bile, içlerindeki ofisler belirsiz kalmışlardır, bu nedenle bunlar hakkında yayınlanmış pek fazla referans bulunmamaktadır. Yine de ofisler kesinlikle uzun süreden beri bazı formlarda var olmuşlardır. Bazen tarihi bir kale ya da manastırda bir yer gösterilip bir 'ofis' olmuş olabileceği söylenir, fakat aslında hiçbir zaman basit bir odadan fazlası değildir.

Ofisin kökeni ve ofis yerleşiminin temel elemanı olan oda, özel ofisin kendisidir. Bu oda, evde bir çalışma yeri, ya da bir kütüphanede veya dükkanda ayrılmış bir yer olabilir. Kişi ofisine mahremiyet ya da ihtiyacı olan kayıtları elinin altında bulundurmak için giderdi. Ofis sadece bir adres, mektupları yazmak ve kitapları saklamak için bir yerd. Bugün bile bu , kırsal toplumdaki bir emlak komisyoncusu için ya da küçük bir kasabada çalışan sigorta acentası için tipik olabilmektedir. Aynı zamanda daha önceki ofislerde, telefon ve daktilo yoktu ve mektuplar gönderen tarafından yazılmaktaydı. 1850 ve 1860'ların tipik yazı masası da, yalnızlık ve mahremiyeti simgelemekteydi. Adam masasına dönerdi ve masanın gözlerine ve çekmecelere doğru bakardı. Arayanlar azdı ve onlarla konuşmak için de arkasına dönerdi. Emir almak için sekreterler yoktu, kadınlar daktiloya ve onun ilavelerine kadar ofislerde gözükmedikleri için, kısa el yazısı bu imkanı sunmaktaydı.'<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:14, 15, 17



'Çalışma alanlarının tarihsel gelişimine bakıldığında, 'çağdaş ofis', 19.yüzyılın ikinci yarısındaki gelişmelerin bir sonucu sayılsa da, ilk ofis binalarına 15.yüzyılda rastlanmaktadır. Floransa'da Giorgio Vasari tarafından tasarlanan ve 1560-1574 yılları arasında inşa edilen 'Uffizzi', muhtemelen bu amaçla yapılmış ilk ofistir.

16. yüzyıldan 18. yüzyılın sonlarına kadar ticaret, tüccarların kendi konutları ve kahvehaneler arasında yapılmıştır. Ortaçağ kiliseleri de (halkın başlıca toplanma yeri) bu sistemin içinde yer almıştır. Kilise ve katedrallerin planları, günümüz ofislerine en güzel örnek olabilecekken, dini fonksiyonları öne çıkmış ve planlama sürecinde göz ardı edilmişlerdir.

Kilise ve katedrallerin önlerinde toplanan insanların yaptıkları ticari faaliyetler sayesinde borsa kavramı oluşmuştur. 1750'de Mısır Borsası, 1802'de Hayvan Borsası ve bunları takiben 1846'da ve 1874'te Kömür ve Yün Borsaları kurulmuştur.

Ortaçağda, zenginleşen ve ticaretle uğraşan burjuva kesim, ofis mekanlarını tekrar gündeme getirmiştir. Konutların yola bakan alt katları ticaret ve ofis amaçlı, üst katları ise mesken olarak kullanılmıştır. Bu durum özel sektörün ilk çalışma alanlarına örnek teşkil etmektedir.

Fransız Devriminde oluşan statü esaslı idare düzeni, ofislerin tarihsel gelişiminde önemli rol oynamıştır. Çalışma prensiplerinde kalıcı etkiler bırakan alt-üst ilişkisi, çalışanların çalışma şartlarını, buldukları seviyeye paralel hale getirmiştir.

1884'te Mors telgrafının geniş çaplı kullanımı, daha sonra 1886'da Latham Sholes tarafından icad edilip Remington & Son firması tarafından üretilen daktilo ve 1874'te Alexander Graham Bell tarafından telefonun icat edilmesi ile aynı merkez veya sokakta bulunan işyerleri ve konutlar birbirinden ayrılabilir hale gelmiştir. Yönetim ile imalat birbirinden ayrılmış farklı

bölgelerde şubeler açılmıştır. Firmalar arası iletişim kolaylıkla sağlanabilmiş ve bu iletişim ağları önceleri şehirden şehire; daha sonraları ülkeden ülkeye haberleşmeyi sağlamışlardır.<sup>7</sup>

19. yy'ın son on yılına kadar 'gerçek' iş çiftliklerde, maden ocaklarında ve açık denizlerde yapılmaktaydı, can sıkıcı ofis, tamamlayıcısı olan şikayetçi sekreterleriyle önemsiz ve kesinlikle ciddi düşünce ya da para harcamaya değmez olarak görülmekteydi. 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın ilk yarısında ofis çalışanlarının ezici çoğunluğu erkekti ve tecrübeli memurlardı. Daktilo yazma, dosyalama gibi tek bir iş yapmak yerine idari işlerin her safhasında çalışmaktaydılar. İş sektörünün büyümesi ve bunun sonucu olarak işlerin çoğalmasıyla, ofis işinin yapısı da değişmeye başlamıştır. Her iş, mektup yazmak ya da telefona cevap vermek gibi farklı ve belirgin görevlere bölünmeye başlamıştır. Hiyerarşik biçimde sıralanmış çalışma masalarıyla ofislerin görünümü birer fabrikayı andırmaya başlamıştır. Yeni teknoloji ürünü aletleri kullanacak çok sayıda elemana ihtiyaç duyulmuş, bu nedenle kadın memurların sayısı artmıştır. Telefonlara bakmak ve daktilo yazmak gibi görevlere verilmişlerdir.

20.yy'ın başlarında, ekonominin ağırlığı, çiftlikten fabrikaya ve ofise kaydığına, 'beyaz yakalı' olarak tanımlanan ofis çalışanlarının sayısı artmıştır, kadınlarda işyerlerinde insiyatif sahibi olmaya başlamışlardır. Bunun neticesinde, bu değişiklikleri barındıran yeni bina tipleri geliştirilmiştir.

Eskiden ofis, evin içinde bir odaydı. Olayların değişimi, ikametgah olan bir çevreyi iş çevresine dönüştürdüğüce, meskenler ofis olarak kullanılmaya başlanmıştır. Esasında, eski bir ev, küçük bir ofis binası olarak oldukça iyi hizmet verebilir. Rahatlık ve resmiyetsizlik hissi vererek, bir miktar küçük oda ve gerekli olan servisleri sağlar. Eski evler, hala daha, bazı organizasyonlar

---

<sup>7</sup> ALTINKOÇ Yaprak Özel, Tez, (2005), Büro Binaları ve Tasarımında Temel İlkeler ve İç Mekan Organizasyonu, M.S.Ü, Sayfa:4 - 8

tarafından, ofis olarak talep edilmektedirler. Bugün bile bu mekanların, yaratıcılığa imkan vermeleri nedeniyle özel bir çekiciliği vardır. Bir çok ofis hala dönüştürülmüş meskenlerdir ve ofisler hakkındaki bir çok fikrin kökeni bu durumdan gelmektedir.

Başka bir baskı da, şehirlerin, ofis alanı için olan talepleri karşılayamamasından doğmuştur. Ofisler, dönüştürülmüş meskenleri işgal ettiklerince, eski evler üç, dört ya da beş kattan yüksek olmadıkları için, ofislerin yoğunlaşma alanı sınırlı kalmıştır. Firmalar, aynı zamanda, belirli bir faaliyet merkezine, yeterli derecede yakın olan bir konum istemektedirler.

İletişim sistemleri mükemmelleştikçe, yüz-yüze ilişkinin önemi azalmaktadır. Ancak belli iletişimlere gerektiren bazı ofisler, halen belli coğrafi bölgelerde toplanmışlardır. Genellikle, önceden oturma amaçlı kullanılmış olan binalar, işler bölge içine taşınınca, ofis olarak hizmet vermek zorunda kalmışlardır. Ofis olarak tercih edilmeye başlanan bu bölgelerde de kira ve bina değerleri artmıştır. Ancak, ofis olarak yapılmış binaların, meskenden ofise dönüştürülmüş olanlara göre, işi daha iyi barındırabilecekleri anlaşılmıştır.

Avrupa ve ABD tarihinde önemli bir yere sahipse de aslında bugün bildiğimiz anlamda, iş yönetimi, iletişim sistemleri ve yapı teknolojilerine örnek oluşturan ofisin ortaya çıkışı 1900 sonrasıdır. Ofis binası 20. yy'ın en büyük ikonlarından biri olmuştur. Ofis kuleleri her kıtada şehirlerin göklerine egemen olmuşlardır.

Şikago'da yalnızca ofis kullanımı için inşa edilmiş binaları ayırdetmek kolaydır. İş bölgesindedirler ve asansöre ihtiyaç duyacak kadar yüksektirler. Asansörün, 1857'deki erken icadı, eski iş bölgelerindeki ofise dönüştürülmüş, mevcut eski alçak binaların, yeterli olmamalarından kaynaklanmıştır. Yer darlığından yüksek binalara ihtiyaç duyulmuş, dolayısıyla asansör ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Şikago ve New York gibi büyük şehirlerin erken ofis binalarının, şimdi inşa edilen binalarla daha çok ortak noktaları vardır. Buna rağmen, bu binalar, ofislerin iç mekanlarını, neredeyse tamamen, ataları olan dönüştürülmüş meskenler gibi donatmışlardır. Ofis bir odaydı ve ofis binası da basitçe, odalardan oluşan kocaman bir balpeteğiydi. Eğer ofis kiracısı birden fazla odaya ihtiyaç duyuyorsa, yanyana bir çok oda kiralardı.<sup>8</sup>

Mimari konseptte modern gözüken, yüksek ofis binaları şehrin merkezinde oldukları için, nadiren geniş ofis alanı bulabilmekteydiler. Kiracıları, komisyoncular, acentalar, avukatlar ve eski tip bireysel odalarla hoşnut olan diğerleriydi. Bugün bile, şehrin kalbinde olan binalar genellikle bu tip yerleşimlerle doludur. Büyük firmaların ve endüstriyel şirketlerin ofisleri, muhtemelen fabrikanın yakınında ya da daha küçük ve daha az tıkanık bir şehirde, kiraların çok yüksek olmadığı bölgelerde olma eğilimindedirler. Bu tip binalar, yüksek olmayı gerektirmediği için, modern mimari tasarımda da daha az göze çarparlar.

1930'ların ve 1940'ların geniş gökdelen projelerinin çoğu, esneklik imkanı verebilecek, standart bina sistemleri önermek için çabalamışlardır. Ancak hala, ofis binaları, birbiriyle aynı bireysel odalardan oluşan ofisler olarak düşünölmeye devam edilmiştir.

---

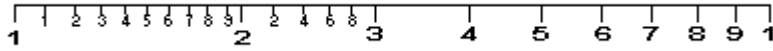
<sup>8</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:16, 17

## 2.2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER

### 2.2.1. Ofis Makinaları

#### Sürgülü hesap cetveli

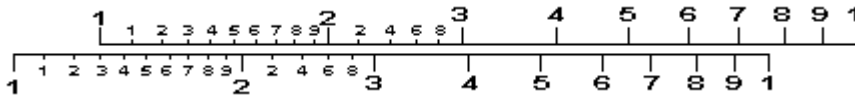
'1614'de, John Napier, toplama ve çıkarmayla çarpma ve bölme yapabilmeyi sağlayan logaritmayı keşfetmiştir. Bu büyük bir zaman kazancı olmuştur fakat daha hala yapılması gereken çok iş vardır. Matematikçi iki tane log'a bakıp, ikisini toplayıp, daha sonra log'u toplam olan sayıya bakmak zorundaydır. Kısa zaman sonra Edmund Gunter, sayıların yerlerinin loglarıyla orantılı olduğu bir cetvel çizerek bu çabayı azaltmıştır.



Şekil 2.1

Dereceli cetvel birden başlamaktadır çünkü birin log'u sıfırdır. İki sayı, cetvelin başlangıcından itibaren çift bölücüsü olan bir çarpana kadar ölçülüp, sonra onları diğer çarptandan başlamak üzere taşıyarak ve birleşen mesafedeki sayıyı okuyarak çarpılabilmektedir.

Yakın zaman sonra William Oughtred , Gunter'ın iki sırasını alarak ve ikisini birbirine bağlı olarak sürerek ve böylece bölücülerini elimine ederek olayı daha da basitleştirmiştir.



Şekil 2.2

İlerleyen yıllarda ,diğer insanlar Oughtred'in tasarımını diğer iki çubuk arasında duran bir sürgülü çubuk olarak geliştirmişlerdir. Aynı zamanda dairesel sürgülü hesap cetvelleri ve silindirik/spiral cetveller de çok çabuk ortaya çıkmıştır. 17.yy sonlarına doğru sürgülü hesap cetveli bir çok

çeşidiyle çok yaygın bir alet olmuştur. gelecek üç yüzyılda da birçoklarının seçimi olan araç olarak kalmıştır.

### Daktilo

Bilgisayardan önce , daktilo en belirgin günlük iş aracı olmuştur. Christopher Latham Sholes ve iş arkadaşları, Carlos Glidden ve Samuel Soule, 1866'da ilk pratik daktiloyu icat etmişlerdir ve 1968'de patentini almışlardır. Beş yıl, düzinelerce deney, ve iki patentten sonra, Sholes ve ortakları bugünün daktilosuna benzer, gelişmiş bir model



Şekil 2.3. İlk Elektrikli Daktilo

üretmişlerdir.

Yazı çubuğu sistemi ve tüm dünyada kullanılan evrensel klavye makinasının yenilikleridir, fakat tuşlar çok kolay sıkışmaktadır. Sıkışma problemini çözmek için, başka bir iş ortağı, James Desmore, yazma hızını azaltmak için çoğunlukla birlikte kullanılan harfleri tuşlarda yanyana gruplamayı önermiştir. Bu bugünün standart klavyesi haline gelmiştir.

Shole ürünü pazarlamak için gerekli olan sabırdan yoksundur ve haklarını Desmore'a satmıştır. O da Philo Remington'ı makinayı pazarlamaya ikna etmiştir. İlk 'Shole&Glidden Daktilo' 1874'de satışa sunulmuştur, ancak ani bir başarı olmamıştır. Birkaç yıl sonra remington mühendisleri tarafından yapılan gelişmeler makinaya satışa sunulan görüntüsünü vermiştir ve satışlar fırlamıştır.

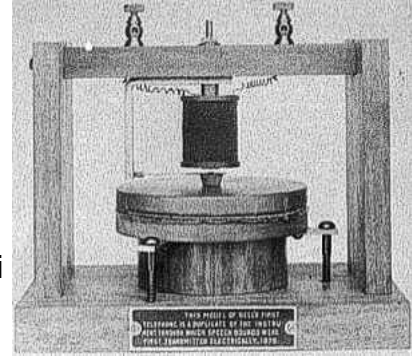
### Telefon

1870'lerde , iki mucit Eliha Gray ve Alexander Graham Bell ikisi de birbirinden bağımsız olarak, konuşmaları elektriksel olarak iletebilen aletler(telefon) icat etmişlerdir. İki de bir saat içinde birbirleri ardından patent ofisine gitmişlerdir ancak telefonunun ilk Alexander Graham Bell

patent ettirmiştir. Daha sonra Elisha Gray ve Alexander Graham Bell, telefonun icadı üzerine, Bell'in kazanmış olduğu , ünlü yasal bir savaşa girmişlerdir.

Telgraf ve telefon ikisi de kablo bazlı elektrik sistemleriydi ve Alexander Graham Bell'in telefonla olan başarısı, telgrafi icat etme teşebbüsüne neden olmuştur.

Alexander Graham Bell'in telefonunun Modeli.  
Bell'in ilk telefonunun bu modeli (sağda), konuşma seslerinin elektrikle ilk defa iletildiği aletin bir kopyasıdır.



Şekil 2.4

### **Fax Makinası**

Kablolar ya da faxlama üzerinden fax gönderimi İskoçya'lı mühendis Alexander Bain tarafından icat edilmiştir. İcadı için 1843'te patent almıştır. Yedi yıl önce Samuel Morse telgrafı icat etmiştir ve fax makinası telgraf teknolojisinden doğmuştur.

Alexander Bain düz bir yüzeyi taramak için tasarlanmış bir fax makinası ileticisi yaratmıştır. Fax makinasını icat etmek için saat mekanizmasından parçaları telgraf teknolojisiyle birleştirmiştir.

Fax Makinası Tarihinde İlkler:

- 1902'de Dr. Arthur Korn gelişmiş ve pratik bir fax icat etti, fotoelektrik sistem.
- 1914'de Edouard Belin uzaktan kontrollü fax fotoğraf/haber bildirici konseptini bulmuştur.
- American Telefon & Telgraf Şirketi (AT&T) telefon fax makinası teknolojisini geliştirmek için çalışmıştır ve 1924'de tele fotoğraf

makinası, politik toplantı fotoğraflarını gazete yayını için uzun masafelere göndermede kullanılmıştır.

- 4 Mart 1955'de, ilk radyo fax makinası, iletimi kıtanın karşı tarafına gönderilmiştir.<sup>9</sup>

### Hesap Makinası

1885'te William Seward Burrougs hesap makinası için ilk patentini dosyalamıştır. Fakat, 1892'deki patenti bir de yazıcı eklenmiş olan daha gelişmiş bir hesap makinasıydı.



Şekil 2.5

### Fotokopi Makinası

1937'de, Xerografi denilen işlem Amerikalı bir hukuk öğrencisi olan Chester Calson tarafından icat edilmiştir. Xerografi ticari olarak, 1950'lerde Xerox Anonim Ortaklığı tarafından yayılmıştır. Xerografi Yunanca'dan gelmektedir, anlamı 'kuru yazma'dır.

Carlson yavaş imografi makinası ve fotoğrafın pahalılığı tarafından dehşete düşmüştür ve bu onu yeni bir kopyalama yöntemi icat etmeye götürmüştür. Kelimeleri sayfaya sadece dakikalar içinde çoğaltabilen elektrostatik bir işlem icat etmiştir.

Carlson yeni icadı için yatırım bulmakta oldukça zor zamanlar geçirmiştir. IBM ve AB Ordusu tarafından geri çevrilmiştir, daha sonra Xerox Anonim Ortaklığına dönüşen Haloid şirketi için yatırımcı bulması sekiz yılını almıştır.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

<sup>10</sup> [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)



## 2.2.2. Teknik Donanımlar

### Asansör

'Elisha Otis (1811-61) ilk asansör güvenlik pedalını 1852'de bulmuş ve 1857'de beş katlı bir binada, bu güvenlik pedalının olduğu buharlı bir yolcu asansörü kurmuştur. Eski asansörler buharla çalışmaktaydı.

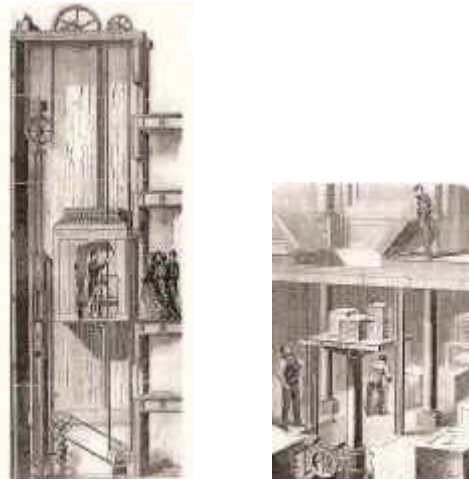
1872'de, Otis Firması için çalışan C.W. Baldwin hidrolik asansörü icat etmiştir. Hidrolik asansörler direk olarak şehir su borularından ya da binanın tepesine yerleştirilmiş depolama tankına pompalanan sudan elde edilen su gücüyle çalışmaktaydılar. Otis, hidrolik asansörleri üretmeye 1874'de başlamıştır. Bu asansörler, binalara kurulduktan sonra şirketler, üst katlardaki alanlar için, eskisine göre daha fazla para ödemek istemeye başlamışlardır.

Hogan'ın kaydettiğine göre 1875'ten sonra, 'Asansörler, ofis binası inşaatının gerekli bir parçası haline geldiler. Bu yeni dikey taşıma konusu, bina işletmelerinin ve kira politikalarının tamamen tersine dönmesine neden oldu. Alt katlar artık, asansörsüz binalarda oldukları kadar çekici değillerdi, çünkü artık talep caddenin gürültüsünden ve tozundan arındırılmış olan üst katlardaydı. Üst katlar daha yüksek kiralara hükmediyordu.'(William T. Hogan, Economic History of the Iron and Steel Industry in the United States.)

Hidrolik asansörlerin bir tipi de, silindirin içinde bir pistondan oluşan hidrolik bir motor kullanılmaktaydı. Asansör kabini tel iplerden asılıydı. Aşağıda soldaki resim 1881, bu tip bir Otis asansörünü göstermektedir. Hidrolik motorun operasyonu, asansör kabininden geçen ipi çekerek kontrol edilmekteydi. İkinci tip hidrolik asansör, tel halatlarla asılı olmak yerine bir pistonun üzerine dayandırılmıştı. Piston için olan destek, binanın derinliği kadar daha bir derinliğe gömülmüştü.

1898'de, Otis, Otis Elevator Co. Olarak birleştirilmiştir. 1902'de Otis, 25 kat yüksekliğe kadar, yolcular için direk piston asansörlerini kullanmaya başlamıştır. 1904'e kadar, hidrolik asansörler, yüksek katlı binalarda dominant sistemlerdi. Still Bolton(1900), şöyle kaydetmiştir: 'Çok yüksek katlı binaların üst katlarına olan asansör servisi başarısız oldu ve bunun sonucu mevcut uygulama onbeşten onsekize kadar katlardan oluşan binaların yapılmasına bağlandı.'

Aşağıdaki resim, Otis piston yük asansörünü göstermektedir.



**Şekil 2.6.** Otis piston yük asansörü(solda) ve pistonu (sağda) hidrolik asansörler

Elektrik şanjmanlı asansörler geç 1880'lerde tanıtılmıştır ve 1900'lerde makul yükseklikteki bazı binalarda kurulmuşlardır. Sağdaki resim (elektrik şanjmanlı) Morse, Williams&Co. Tarafından 1890'larda üretilmiştir. 1890-91'de Otis benzer bir model tanıtmıştır. Elektrik şanjmanlı kasnaklı asansörler, hızın gerekli olduğu, yüksek katlı binalarda, hidrolik asansörlerle rekabet edememekteydi. Şanjmanlı asansörler yüksek hızlar için uygun değillerdiler ve kasnaklar yüksek binalar için yeterli kabloyu tutamamaktaydı. (The Otis Bulletin nov. 1948)

1904'de, Otis asansör şirketi, ilk elektrik şanjmansız ,çekişli makinaları kurmuştur. Bu makinalar, binalarda hidrolik asansörleri hemen demode yapmıştır. Elektrik şanjmanlı, çekişli makinalar 1948'de hala standarttılar.<sup>11</sup>

## **Aydınlatma**

### Elektrikli Lambalardan Öncesi

İlk lamba M.Ö. 70.000 civarında icat edilmiştir. Oyuk bir kaya, kabuk ya da doğal bulunmuş başka objeler, hayvan yağıyla ıslatılmış yosunla yada benzer başka bir malzemeyle doldurulmakta ve yakılmaktaydılar. İnsanlar, doğal şekilleri, insan tarafından yapılan çömleklerle, sumermeriyle ve metal lambalarla taklit etmeye başlamışlardır. Daha sonra, yanmanın hızını kontrol edebilmek için fitiller eklenmiştir. M.Ö 7. yüzyıl civarında Yunanlılar, elde tutulan meşalelerin yerine geçmesi için, terrakota lambalar yapmaya başlamışlardır. Lamba kelimesi, meşale anlamına gelen, Yunan kelimesi 'lambas'tan çıkmıştır.

### *Yağ Lambası*

18. yy'da, lamba tasarımında büyük bir gelişme, merkezi yakıcı icat edilmiştir. Yakıt kaynağı sıkıca bir metale hapsedilmiştir ve ayarlanabilir bir metal tüp, yanan yakıtın yoğunluğunu ve ışığın şiddetini kontrol etmekte kullanılmıştır. Aynı zamanlarda, küçük cam bacalar, hem alevi korumak ve hem de alevle olan hava akışını kontrol edebilmek için lambalara eklenmişlerdir.

### *Aydınlatma Yakıtları*

İlk başlardaki aydınlatma yakıtları, zeytin yağı, arıların mumu, balina yağı, kabuklu yemişlerin yağı ve benzer maddeleri içermekteydi. Geç 18.yy'a kadar, bunlar en sık kullanılan yakıtlar olmuşlardır.

---

<sup>11</sup> [www.earlyofficemuseum.com](http://www.earlyofficemuseum.com)

1859'da petrol yağı çıkarılmaya başlanmıştır ve kerosene(bir petrol türevi) lambası popüler olmuştur. Aynı zamanda kömür ve doğal gaz lambaları da yaygın hale gelmektedir.

### *Gaz Lambaları*

1972'de ilk ticari gaz aydınlatması, William Murdoch evini aydınlatmada kömür gazını kullandığında ortaya çıkmıştır. David Melville, ilk Birleşik Devletler gaz aydınlatması patentini 1840'da almıştır.

19.yy'ın başlarında, Birleşik Devletlerdeki ve Avrupa'daki çoğu şehrin gazla aydınlatılmış caddeleri vardır. Caddeler için gaz aydınlatması 1830'larda, düşük basınçlı sodyum ve yüksek basınçlı merkür aydınlatmalarına yol vermiştir ve 19.yy'ın dönümünde elektrik aydınlatması yerini almıştır.

### Elektrik Işığı ve Ampul

Thomas Edison'ın en büyük mücadelesi, kullanışlı bir akkor elektrik ışığı geliştirmektir. Popüler inancın aksine, ampulü icat etmemiştir, fakat 50 yıllık bir fikrin üzerine geliştirmiştir. 1879'da, düşük akımlı elektrik küçük bir karbonlu ince tel ve kürenin içinde geliştirilmiş bir boşluk kullanarak, güvenilir, uzun süreli bir ışık kaynağı üretilmektedir. Elektrik ışığı fikri yeni değildir ve belli sayıda insan daha önce bunun üzerinde çalışmıştır ve hatta elektrikli aydınlatma şekilleri geliştirmişlerdir. Fakat o zamana kadar, en ufak ölçüde bile evde kullanabilmeye uygun olan hiçbirşey geliştirilmemiştir. Edison'ın en sonundaki başarısı, sadece akkor elektrik ışığı elde etmek değil, fakat aynı zamanda akkor ışığı kullanışlı, güvenli ve ekonomik yapmak için gerekli olan tüm unsurları içeren bir elektrik aydınlatma sistemi bulmasıdır.

Thomas Edison'ın ilk umumi, akkor aydınlatma tanıtımı 1879'da Menlo Park Laboratuar kompleksi elektrikle aydınlatıldığında olmuştur. Edison, sonraki birkaç yılı elektrik endüstrisini yaratmakla geçirmiştir.

Modern elektrik kamu hizmet endüstrisi, 1880'lerde başlamıştır. Gaz ve elektrik karbon zinciri ticari sokak aydınlatması sistemlerinden gelişmiştir. 1882 Eylül'ünde, aşağı Manhattan'da Pearl Caddesine yerleştirilen, bir mil kare alandaki, müşterilere ışık ve elektrik gücü sağlayan, ilk ticari güç istasyonu çalışmaya başladığında, elektrik çağı başlamıştır. Thomas Edison'ın Pearl Caddesindeki elektrik meydana getiren istasyonu, modern elektrik kamu hizmeti sistemine dört anahtar unsur tanıtmıştır. Güvenilir merkezi üretim, verimli dağıtım, başarılı bir son kullanım(1882'de ampul) ve rekabetçi bir fiyat göstermiştir. Geç 1880'lerde, elektrikli motorlar için güç talebi, endüstriyi, çoğunlukla gece aydınlatmasından, 24 saat aydınlatma servisine doğru götürmüştür ve taşımacılık ve endüstri ihtiyaçları için olan elektrik talebini arttırmıştır.<sup>12</sup>

'Akkor ışıklar, 'vakum', 'krypton', 'xenon', 'halojen' ve 'quart-halojen' isimleri altına giren bazı çeşitlerde gelirler.

Tüm akkor ampuller esasen aynı şekilde çalışırlar: elektrik, elektriğe direnç sunan bir tele sıkıştırılarak. Bu, telin aşırı derecede yüksek bir dereceye ısınmasına sebep olur. Akkor lambaların teli aşırı yüksek ısıdayken yayılan dalgalar, görünür ışık tayfı bölümündedirler. 'Halojen' lamba çeşidinin , telden kaynayıp giden atomlarla birleşen bir gazı vardır ve bu tel atomların sonra telde yeniden depolanmalarına müsaade ederek, daha sıcak teller için daha uzun ampül ömrü sağlamaktadır. Fakat diğer akkor ampullerle aynı şekilde, elektrikten ışık yapmaktadırlar.

Halojen ve diğer tüm akkor ampullerin problemi çok verimsiz olmalarıdır. Edison tarafından yapılan, karbon bir tel kullanılan ilk akkor ampuller, elektriği ışığa çevirmede %1 verimlidirler.

---

<sup>12</sup> [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

Akkor ışık teknolojisi zaman içinde geliştikçe, tel için malzemede, tungsten karbonun yerini almıştır. Akkor ampullerin, bir asırdan da önce ilk icat edildiklerinden beri verimlilikleri %1'den yaklaşık %10'a ilerleyebilmiştir. Modern akkor lambaya aktarılan elektrik enerjisinin kalan %90'ının çoğu bölümü bizim ısı olarak bildiğimiz infro-red radyasyona dönüşmektedir.

### Ark Lambaları

Yüzyıldan da daha fazla önce, güçlü bir elektrik kaynağına asılmış iki karbon çubuğu birbirine değdirilirse, karbonun bir miktarının buharlaşacağı bulunmuştur. Daha sonra çubuklar ayrılırlarsa, bu karbon buharından, bu buharla dolmuş çubukların arasındaki boşluktan, 'ark' kıvılcım şeklinde akım çıkacaktır. Bu, 'Karbon Ark' lambasıdır. Karbon ark lambası, çok şiddetli ve çok saf beyaz ışık üretmektedir. Aynı zamanda, elektriği ışığa çevirmede, akkordan daha verimlidir. Karbon ark lambaları, yıllarca, sinema projektörlerinde kullanılmışlardır. Bazı anlamlarda, karbon ark lambaları, bugünkü merkürü buhar, sodyum buhar, florasan ve metal halide lambaların atasıdır.

Ark ışıkları, ışığın, fiziksel olarak küçük, yüksek basınç gazları olan ampullerin içinde üretildiği yüksek basınçlı ark ışıkları ve fiziksel olarak büyük, alçak basınçlı gaz tüplerinin çalıştırıldığı, alçak basınçlı ark ışıkları olarak ayrılırlar.

Yüksek basınçlı ark lambaları örnekleri, merkürü buhar lambalarını, sodyum ark lambalarını ve metal halide ark lambalarını içermektedirler. Tüm bunlar sokak lambalarında ve endüstriyel ve stadyum aydınlatmalarında bulunmaktadır.

Alçak basınçlı ark lambaları örnekleri, evde ve ofislerde kullandığımız türden florasan ışıklarını, UV lambalarını ve neon işaret lambalarını içermektedirler.

### *Merküri Ark Lambaları*

1901'de, bugün unutulmuş bir buluşçu Peter Cooper Hewitt, mavi-yeşil renkte ışık yayan ve bu nedenle çoğu pratik amaç için uygun olmayan, merküri(civa) buharı kullanan bir ark lambası icat etmiştir. Bunlar elektriği ışığa çevirmede %20 verimlidirler, fakat maalesef ışıkları soğuk, sert, mavi-yeşil bir renktedir.<sup>13</sup> 'Bunun yanısıra , modern tasarıma çok yakındır ve akkor lambalardan çok daha yüksek verimliliğe sahiptir. Yinede verimlilikleri nedeniyle uzun bir zaman sokak lambalarında kullanılmışlardır.<sup>14</sup>

### *Floresan Lambalar*

'Peter Cooper Hewitt'in düşük basınçlı merküri ark lambası, bugünün modern floresan ışıklarının çok doğrudan atasıdır. Bu düşük basınçlı ark lambalarının çok fazla miktarda ultra-viole ışık yaydıkları bulunmuştur.<sup>15</sup> '1926'da Edmund Germer ve iş arkadaşları tüpün içindeki çalışma baskısını arttırmayı ve tüpü, uyarılmış bir plazmadan yayılan ultraviyole ışığı daha beyaz renkli bir ışığa dönüştüren floresan tozuyla kaplamayı önermişlerdir. Germer bugün, floresan lambanın bulucusu olarak kabul edilmektedir.

Daha sonra General Elektrik Germer'in patendini geliştirmiştir ve George Inman'ın yönetiminde floresan lambayı 1938'de geniş ticari kullanıma getirmiştir. Modern elektronik teknolojisiyle birleşen floresan lambalar, elektrik enerjisini ışığa çevirmede %40 verimlidirler.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> [www.sheldonbrown.com](http://www.sheldonbrown.com)

<sup>14</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<sup>15</sup> [www.sheldonbrown.com](http://www.sheldonbrown.com)

<sup>16</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

### 2.3. OFİS MEKANLARI

'Ofis etkinlikleri yüzyıllar boyunca var olmuşlardır. İşler, kralların saraylarında yürütülüyordu; idari alanlar da, büyük katedrallerde ve sanatçıların ve ticaret adamlarının evlerinin odalarında, ya da bir bölümünde bulunmaktaydı. Medeniyet büyüdükçe ve endüstri ve ticaret daha sofistike hale geldikçe, ofis etkinliklerine ve ofis mobilyalarına olan ihtiyaç da artmıştır.

Ofisler, evden ayrı bir iş alanına, muhtemelen 16. yüzyılda taşınmışlardır. Yine de ofislerdeki en büyük değişim, Endüstri Devrimi sırasında ortaya çıkmıştır. Ekonomilerdeki, tarımsal bazdan endüstriyel baza olan değişim, iş sayıları ve çeşitleriyle birlikte ofis fonksiyonlarındaki büyümeye de etki etmiştir. Buna ek olarak, artan sayıdaki ofisler giderek daha çok özelleşmiş görevler yürütmeye başlamışlardır.

Geç 1800'lerde, iş ofisleri öncelikle kapalı planlar kullanmışlardır. O dönemlerde ofis tasarımı için kapalı plan, ayrı yerlerdeki memurlar ve sekreterlerle birlikte patron ya da ofis sahibi için özel bir alan içermekteydi. Yöneticilerin ve ofis sahiplerinin bu ofisleri, çalışanların masasındaki seyrek olan masaya, sandalyeye ve lambaya oranla genellikle daha zengin ve dekoratiftiler.<sup>17</sup>

#### **Manastır**

Manastırlar, ortak bir kültüre, ortak prosedürlere ve ortak dil Latince'ye sahip, tamamen Avrupalı olan ilk işlerdir. Organizasyon kuşatılmış ve kapalı kutu gibiydi, aynı zamanda zengin ve güçlüydü. İletişimleri etkiliydi ve manastırlar, rahiplerin her tarafında hareket edebildiği çalışma alanı ağları sağlardı.

<sup>17</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Canada, Sayfa: 8



**Saray**

Tersine, asil saraylar, zenginliklerinin ve güçlerinin gösterişini yapmışlardır. 'Birlik imajı', ikisini de birarada muhafaza eden önemli bir parçaydı. Çalışanların statik binalar arasında hareket ettiği manastırlardan farklı olarak, bunun yanısıra saraylarda, tüm organizasyon -heyet- saraydan saraya taşınırdı.

**Palazzo**

İtalyan Rönesanas palazzosu yine de farklıydı. Bu etkileyici evler aynı zamanda işyerleriydi – bankacılık, sendikacılık, ve arazi sahipliği – ve o zamandan beri bankacılıkta hakim olan bir imaj sağlamışlardır.

**Pazar**

Bu arada, daha az tüccar dışarıda, sokakda işlerini yürütmüşlerdir. Korunaklı pasaj ve galeriler, Viktorya kömür ve mısır değıştokuşu ve daha sonra stok değıştokuşu içindeki yüzyıllar boyunca gelişmiştir. Fakat burda, bankacılıktan farklı olarak, bilgi teknolojisi bu yapıyı kırmıştır ve ticaret katı, ana bir kat haline gelmiştir.

**Hücre**

Şehir evleri aynı zamanda mesleki ofisler için model oluşturmuşlardır. Mesleki ofis küçüktü, bir doktor ya da bir avukat ve sekreterlerinden oluşurdu. Mütevazi bir alana, bilgi, dürüstlük ve istikrar imajına ve mahremiyete ihtiyacı vardı.

**Çadır**

Napolyaon'un çadırı vardı. General Montgomery'nin karavanı. Bunlar hareketli , hafif kadrolanmış ve hafif dekore edilmiş ofislerdi 'müşteriye' –

düşmana – her zaman kapalıydı ve taşıyıcı güvercin ya da kısa dalga radyolarıyla zamanının en iyi iletişimine sahiptiler.<sup>18</sup>

'20. yüzyıl, ticari iç mimari tasarımının ihtisas olarak yeni ortaya çıkmasıyla birlikte, ofislerdeki ve fonksiyon özelliklerindeki gerçek gelişmeyi görmüştür. Endüstriler, imalat işçileriyle doldukça, şirketler için olan ofislerin sayısı da artmıştır. Larkin İdari Binasıyla (1904) Frank Lyod Wright, ofis planlarını açmaya başlayıncaya kadar, ofislerdeki kapalı planlar 20. yüzyılın erken dönemlerine kadar devam etmiştir.<sup>19</sup>

'Daha önceki ofisler, muhtemelen sadece tek bir sahibi ya da ortaklığı olan şirketlere hizmet ediyordu. Ofislerin, sadece sahiplerini ve genellikle birkaç sekreter ve bir çocuktan oluşan personeli yerleştirmesi gerekiyordu. Hesaplar defterlerde tutuluyordu ve dosyalar (elle yazılan mektuplar ve kopyaları mütevazi oldukları için) küçük olma eğilimindeydiler. Toplu üretim ve toplu dağıtımı gerektiren miktarlar, eşhacimde sekreteryaya işlemleri yaratmışlardır ve daktilo ve hesap makinası da gerektirmişlerdir. Bu gibi büyük işlerin ofisleri, organizasyonun ürünlerine ve servislerine dair kağıtları toplu olarak üreten, sıralar halindeki ofis çalışanlarıyla, fabrikalara benzerler.<sup>20</sup>

'20. yüzyılın ilk yarısı boyunca, günışığı, işyerini aydınlatmadaki temel yol ve standart ofisin boyutlarını ve vaziyetini düzenlemedeki en önemli faktördü. Kiralanabilirlik, günışığının, mümkün olduğu kadar içerinin derinliklerine ulaşmasına imkan veren, geniş pencerelere ve yüksek tavanlara bağlıydı. Dış pencereden koridor duvarına olan mesafe, hiçbir zaman, bir parça

<sup>18</sup> RAYMOND S. and CUNLIFFE R., (1997), Tomorrow's Office, E&FN Spon, London, Sayfa:23, 24

<sup>19</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 8

<sup>20</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:17

günüşiğinin içeri sızdığı derinlikten fazla olmazdı. Tavanlar yüksekti ve pencereler açmak için çok ağır olmayacakları şekilde, mümkün olduğunca büyüktü. Eğer ofis parçalara bölünmüşse, bölücüler ışığı geçirmek için yarı transparan camdan yapılırdı.<sup>21</sup>

### **Fabrika**

'Fabrika olarak ofis, oldukça rasyoneldir ve o zamanki organizasyon ve insan davranışları hakkındaki geçerli teorilere uydurulmuştur. Uzun zaman iyi işlemiştir; bazı kültürlerde de hala iyi işlemektedir.'<sup>22</sup>

'20.yy'ın baskın ofis kültürü Frederick Taylor'ın 1856-1915'teki çalışmasına dayandırılabilir. Dikkatli gözlem ve acımasız kontrolle, fiziksel görevlerin yapıldığı yolları tamamen değiştirerek, 19.yy'ın sonunda, Bentlehem Steel Mills'te, çalışma hayatına büyük bir katkı yapmıştır. Taylor'ın yöntemi, Henry Ford'un sonraki toplu üretim fikrini mümkün kılmıştır. Yönetim düşüncesine büyük katkısı 'bilimsel yönetim' olarak adlandırılmıştır. Anlamı, insanlara basitçe, üretimin herhangi parçasından biriymişler gibi muamele edilmesidir. Taylorizm, ilk önce fabrikada ve daha sonra da ofiste, işi insanlık dışı olmaya götürmüştür. İşler, tasarlanmış zaman ve hareket çalışmalarıyla incelenmiş, çalışanların emeği de, beyaz yakalılar tarafından saat tutularak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte Taylorizm hakkında insanlık dışı olan şey, ölçüm fikri değil, ancak bunun arkasında yatan tavır, insanların, eğer düşünmeyen robotlar olarak muamele edilirlerse, en iyi şekilde yönetilebilecekleri fikridir. Taylor'ın, üretim hedefinde, mantığın duygusuzca suistimal edilmesi, Birinci Dünya Savaşında da, aynı şekilde duyguların yok sayılmasına sebep olmuştur. Bu nedenle, en büyük fanatikleri arasında Stalin ve Hitler'in olması şaşırtıcı değildir.

<sup>21</sup> [www.earlyofficemuseum.com](http://www.earlyofficemuseum.com)

<sup>22</sup> RAYMOND S. and CUNLIFFE R., (1997), Tomorrow's Office, E&FN Spon, London, Sayfa: 24

Yaratmaya çabaladığı etki, Kuzey Amerika'dan Avrupaya'da sıçramıştır, ama orda bu fikirler, daha az samimi bir enerjiyle ve geçmişten gelen daha çok yasakla birlikte karşılanmıştır. Atlantığın iki tarafında da önemli olan, emrin, şahsi olmayan bürokratik etkileriydi. Zekilik ve yaratıcılık, sıradan işçilerden beklenmiyordu. Dakiklik ve senkronalizm kesinlikle bekleniyordu, çünkü zamanın tek bilgi teknolojisi olan daktilo ve telefonla işi yapabilmek için, tüm sekreterlerin, aynı zamanda, aynı yerde toplanmaları gerekiyordu. Denetim, Taylorist prensiplerle işleyen ofis için, bir başka anahtar husustan biriydi. İnsanlara tek başlarına güvenilemeyeceği ve devamlı bir gözlemci gözün varlığı olmadan, makinasız davranış biçimi benzerine geri dönebilecekleri düşünülüyordu. Doğal olarak giysi ve davranışlarda da kabul edilen normlar bunu takip etti.

Taylor'ın düşüncesinde ima edilen hiyerarşiydi. Herkesin kendi yeri vardı; herkes yerini bilirdi. Erkek sekreterlerden aynı işte hayatları boyunca kalmaları beklenirdi. Dürüstlük ve bağlılık iş güvencesiyle ödüllendiriliyordu. Kariyer ilerlemesi, genellikle, mekan standartlarının evrensel geçerliliği haline gelen, daha geniş bir masa, masanın etrafında daha çok alan ve hepsinin en iyisi kendi ait ofisle, kademe kademe verilen ödüllerle belirleniyordu. Bunlara değer verilerek, 20.yy ofis binasının 'kocaman bir dosya'dan fazlası haline gelememiş olması şaşırtıcı değildir.

Ofis bir bina tipi olarak yaratılmaya başlandığında Taylorizm baskın yönetim felsefesi idi. Bu nedenle, Taylor'ın empoze ettiği belirli fikirler – düzen, hiyerarşi, denetim, kişisellikten uzaklaşma – yüzyılın dönüm noktasında, öncülük eden, Kuzey Amerika binalarının mimarisine yön vermiştir. Bu binalar, sadece o zamandaki ofis organizasyonundaki, en güncel ve en mükemmel fikirleri barındırmakla kalmayıp, aynı zamanda, inşaattaki, bina servislerindeki ve emlak çalışmalarındaki yenilikleri de içermektedirler. Yenilikler o kadar başarılıydı ki, bir kere tanıtıldıktan sonra ofis binalarının şeklini hemen etkilemişlerdir ve ofis organizasyonundaki değişen değer, kısa

dönemde iç mekanları, uzun dönemde de mimariyi değiştirmiştir.<sup>23</sup>

## 2.4. OFİS MOBİLYALARI

'Çalışma istasyonu, belli görevleri desteklemek için gerekli olan gereç ve mobilyaların bir düzenlemesidir.

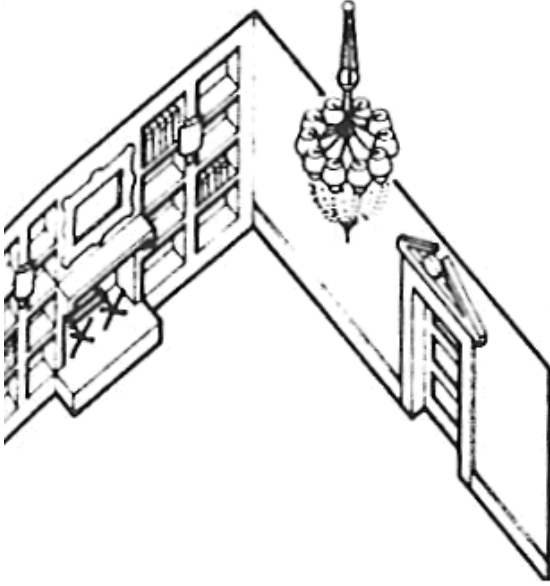
Geleneksel çalışma istasyonu ise, daktilo etme ve yazdırma gibi standart görevleri ve gereçleri destekleyen ayrı parçalardan oluşur. Geleneksel ofisin ebatsal gereksinimleri, planlama alternatifleri ve mobilya formları uzun zamandır vardır ancak çok az bir değişim vaat etmektedirler. Genellikle kolay anlaşılır ve tahmin edilebilirdirler.

20. yüzyıl ofis tasarımının geliştirilmesi boyunca, geleneksel mobilyanın şekli ve amacı, hem görsel hem de fonksiyonel olarak değişmeden kalmıştır. Temiz çizgiler ve farklı olduğu kadar uygulanabilir de olan malzemeler ve bitişler vardır. Masa, yan dönümler, çekmeceler ve dosya dolabı, daktilo, telefon ve de kağıt belgelerin fonksiyonel gereksinimlerini tatmin etmişlerdir.<sup>24</sup>

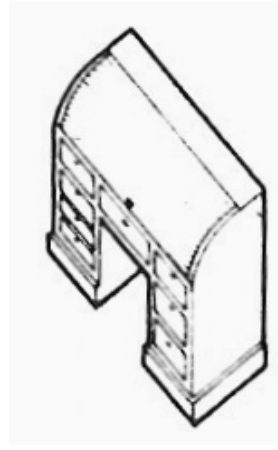
---

<sup>23</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa:16, 17

<sup>24</sup> KLİMENT S., DAVIS S., (1984), Designing the Otomated Office, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:118

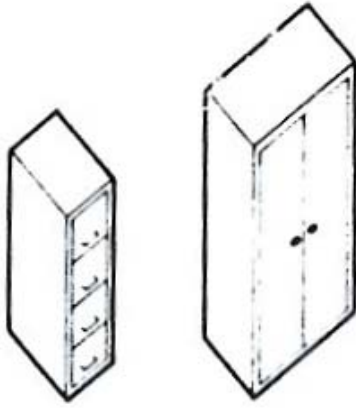


Kütüphane duvarı

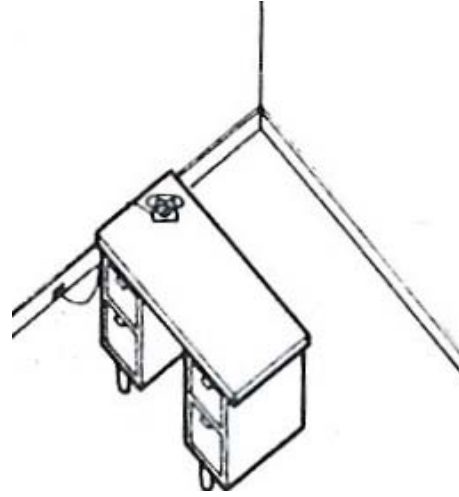


‘ev ofis’i bürosu

**1900**



çelik kabineler



çelik çift kaideli masa

**Şekil 2.7.** Ofis mobilyasının gelişimi



**Şekil 2.8.** Frank Lloyd Wright sandalye tasarımları, saat yönünde,1921,1921, 1904, 1908



**Şekil 2.9.** Macintosh tasarımı dolap



Marcel Breuer 1928



Marcel Breuer 1926

**Şekil 2.10.** Marcel Breuer, sandalyeler



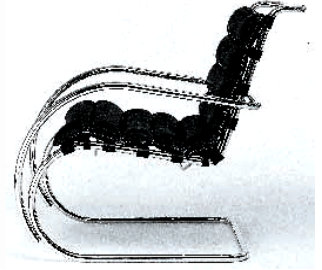
**Şekil 2.11.** A.. Aalto koltuk, 1930



Şekil 2.12. Robert Herbst sandalye



Şekil 2.13. Le Corbuiser sandalye, 1928



Şekil 2.14. Mies Van Der Rohe oturmalar, 1927,1929, 1927



Şekil 2.15. H. Luckhardt  
sandalye, 1931



Şekil 2.16. M. Stam sandalyeler, 1926

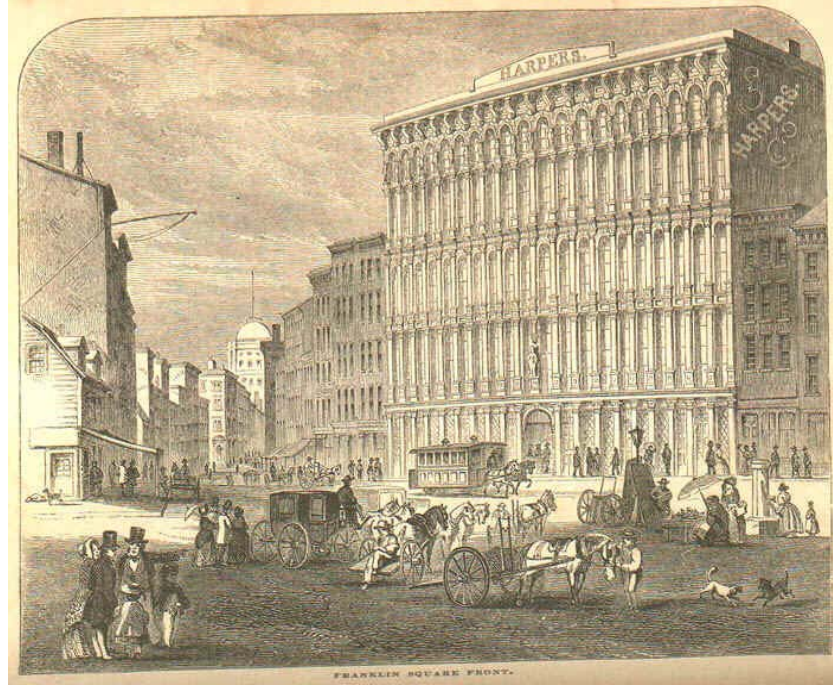


## 2.5. ÖRNEKLER



**Şekil 2.17.** Job Berckheyde, Kamu Noteri ofisinde, 1672, 78.5x62 cm

Yukarıdaki 1672 tarihli resimdeki ofisi tarif ederken, sanat tarihçisi Kees Kaldenbach şöyle yazar: 'Yukarıda ve sol köşeye doğru, büyük, resmi kayıt defterleriyle ahşap levhaları görüyoruz. Umumi noterin önünde tepeden başlayarak şunları fark ediyoruz: kitaplar ve kağıt yığınları, 31 küçük gözlü duvar dolabı. Altında tellere takılı kağıt demetleri. Bu kağıtlar günlük kullanımda. Daha sonra mürekkep hokkası ve kumlukla metal mürekkep standını fark ediyoruz. Son olarak bir kürsü ve diz hizasında, resimde noterin döküman bulup getirdiği kilitli bir çekmece görüyoruz.'



**Şekil 2.18.** Harper&Brothers Binası New York,NY,1855'te yayınlanmış ksilografi  
Kaynak: Jacob Abbot, The Harper Establishment, or, How the Story Books are Made, Harper & Brothers, New York, NY, 1855.

Bu beş katlı binanın önü demirdi. İkinci katın yarısı büyük bir ofisti. Binanın geri kalanı ve eklenmiş olan bitane de kitapları üretmek ve saklamak için kullanıyordu.



**Şekil 2.19.** Savaş Ofisi için plan, İngiltre, 1857.






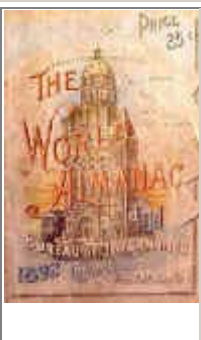
**Şekil 2.20.** Kamu Ledger Gazete Binası, Filedelfiya, PA, 1867-68'de inşaa edilmiş.



**Şekil 2.21.** Buffalo German Insurance Co. Binası, Buffalo, NY, 1879

**Tablo 2.1.** Ofis binaları





	<b>İlk Gökdelenler</b>	<b>Yükseklük (ayak)</b>	<b>Kat</b>
 <p>Congress kütüphanesi, P&amp;P Div.</p>	<p><b>Equitable Life Assurance Binası</b>, NY, 1870. Yolcu asansörü olan ilk ofis binası. Hidrolik asansörler Otis tarafından yapılmış. 1912’de yangında yok olmuş.</p>	130	7
 <p>Resim, Hermann Claussen tarafından, 1873. Lib. of Congress, P&amp;P Div.</p>	<p><b>New York Tribune Binası</b>, NY, 1875. Zamanında ‘Manhattan Adasındaki e yüksek bina’ olarak tanımlanıyordu ama kule Trinity Kilisesindekinden(285 ayak) kısaydı. Metal kolonlar ve kirişler içerideki katları desteklerken, dış duvarlar duvarcı işiydi.</p>	Kule nin tepesine 260	9

	<p><b>Sigorta Binası</b>, IL, 1885. Dökme demir kolonlar tuğla duvarların içine gömülmüştü. Kalan katlarda Bessemer çelik kirişler varken, ilk altı katta dövme demir kiriş vardı. Yandaki resim, 1890'da, yükseklik 10 kattan 12'ye çıkarıldığındaki zamanı gösteriyor. 1931'de yıkılmış.</p>	180	10
	<p><b>Tower Binası</b>, NY, 1889. 'Duvarların ve döşemenin tüm ağırlığının, metal kazıklar ve kirişlerden bir iskeleye temele iletiildiği, iskelet inşaatının ilk örneği.' 1914'de yıkılmış.</p>	160	10-13
	<p><b>Times Binası</b>, NY, NY, 1889.</p>	.	.
	<p><b>World Binası</b>, NY, 1889 yada 1890. Aynı zamanda Pulitzer Binası olarak bilinen. Dünyadaki en yüksek ofis binası. Çelik kolonlar. 10 Otis Kardeşler hidrolik asansörü. 1955'de yıkılmış.</p>	309-349	18-26

Chicago Eski Kurumu

New York Mützesi

Harper's Weekly, Oct. 27, 1888.

	<p><b>Manhattan Life Insurance Binası</b>, NY, 1894. 1894'de Birleşik Devletlerdeki en yüksek binaydı. 1960'da yıkıldı..</p>	348	17
	<p><b>Bowling Green Binası</b>, NY, 1898.</p>	240	16
 <p data-bbox="304 1420 497 1485">Detroit Publishing Co. Lib. of Congress, P&amp;P Div., LC-USZC4-5091.</p>	<p><b>Park Row Binası</b>, NY, 1899. 1908'e kadar dünyadaki en yüksek binaydı. Elektrikli asansörleri vardı.</p>	338-391	30
	<p><b>Ütü Binası</b>, NY, 1902. çelik bir iskeletle inşa edilmiş ve 6 Otis hidrolik asansörü var.</p>	285-307	20-21



	<b>Times Binası, NY, 1905.</b>	476	25
	<b>Singer Binası, NY, 1908.</b> Otis, şanjmansız elektrikli asansörlerle yapıldı .196'de yıkıldı..	612	47
	<b>Metropolitan Life Insurance Kulesi, NY, 1909</b>	700	48-51
	<b>Woolworth Binası, NY, 1913.</b> 12,00 kişi tarafın işgal edilen 3,000 ofis vardı. 26 Otis şanjmansız elektrikli asansörlerle yapıldı .	792	59-60 (yada 30 taban artı 25 kule)

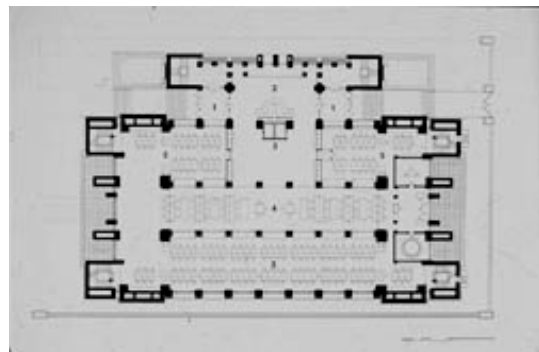
▪ **Larkin Binası, Buffalo, New York, 1904**

*Mimar: Frank Lloyd Wright*

Ünlü binanın tarihi, yüzyılın dönümünde, yeni organizasyonel fikirlerle tasarım arasındaki değişen ilişkiyi aydınlatmaktadır. Bu, Frank Lloyd Wright'ın bir başyapıtıdır, Larkin firmasının merkez bürolarını için inşaa edilmiş ofislerdir.

Larkin kardeşler, Birleşik Devletler'de, evlere postayla eşya teslim ederek para kazanmak için postayla siparişi icat etmişlerdir. Bu işi verimli olarak yapabilmek için, çok sayıda, disipline edilmiş ve eğitilmiş bir sekreter işgücünü toplamaları gerekmiştir. Taylorizm'in mükemmel bir modelini yaratmışlardır – yatırımın düzenli yapısının içinde çalışmakta olan sıralarca sekreter.

Muhtemelen o zamana kadar başarılı olmuş, mimari buluş ve organizasyonel yenilik arasındaki en mükemmel ilişkiyle, zamanın en ileri ofisidir. Merkezi olarak kontrol edilen çevresel hizmetler ve hiyerarşik olarak düzenlenmiş yerleşimlerle, despot bir şekilde disipline edilmiş mimari formuyla, işçilere ifade ettiği mesajlarda, zamanının yönetsel kültürünü kuvvetlendirmiştir. Larkin Binası, yirminci yüzyılın ofis mimarisinin yargılandığı standardı ortaya koymuştur.



Şekil 2.22. Larkin iç mekanları

'1904'de Frank Loyd Wright'ın 'Larkin Mail Order Company' için tasarladığı New York Buffalo'daki Larkin Binası, daha sonra tasarlanacak binalara pek çok konuda örnek alınan bir model olmuştur. Özel olarak tasarlanan bu binanın en önemli özelliği 1800 sekreteri, memur ve müdürü hem etkin, hem de konfor koşulları sağlanmış bir şekilde barındırmasıdır. Binada, geniş açıklıklar bulunması, çalışanlara çok az özel mekan bıraktığı için duş ve dolapların bulunduğu ek bir bina inşa edilmiştir. Binada çalışan bayanlar ve erkekler için ayrı tuvaletler yapılmıştır. Ayrıca bir revir, bir dinlenme odası, bir seminer odası ve bir de kitaplık tasarlanmıştır.<sup>25</sup>

▪ **Empire State Binası, 1930 - 31 ve Chrysler Binası, 1928 - 30**

*Mimar: Shreve, Lamb & Harman, Mimar: William Van Alen*

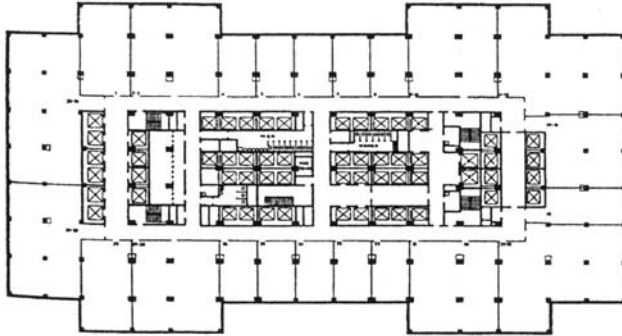
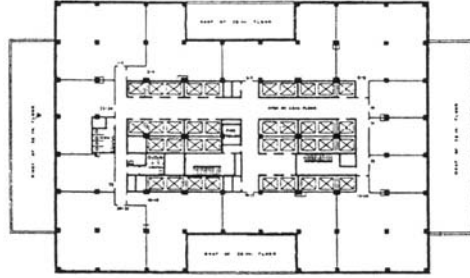
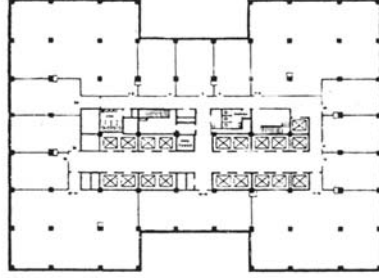
İki dünya savaşı arasındaki, Kuzey Amerikan ticari şehir içi ofislerinin ana görüşü bu binalar tarafından yansıtılmaktadır. İkisi de inşaatın saşırtıcı bir başarısıdır, bu kadar büyük binaları yaşanabilir ve güvenli yapan çevresel kontroldeki ilerlemeleri gösterirler.

İnşaattaki disiplin ve emlaktaki disiplin bu binaları şekillendirmiştir. Şehir planlama şartları bu gibi gökdelenleri ticari bir başarı yapmak için oluşturulmuştur. Binaların nasıl kiraya verileceği ya da bir başkasına devredileceği hakkındaki en basit ve en pragmatik tahminlerle yapısal ve hizmet ızgaraları acımasızca sıraya konmuşlardır. Sıradan ofis çalışanlarının, çalışma ortamlarını saptamada neyi seçmek isteyebilecekleri, hem mal sahiplerinin hem de müteahhitlerin öncelik listelerinde yoktu. Özel olarak Chrysler Binasının zerafeti bir yana, bugün 'değer mühendisliği' olarak

<sup>25</sup> ALTINKOÇ Yaprak Özel, Tez, (2005), Büro Binaları ve Tasarımında Temel İlkeler ve İç Mekan Organizasyonu, M.S.Ü, Sayfa: 8



adlandırılan, esas paranın savurganca, sadece bazı yerlere harcandığını göstermekteydi.



**Şekil 2.23.** Empire State Binasının kat planları, emlağın New York'da nasıl çalıştığı hakkında, geç 1920'lerde ve erken 1930'larda, bu akıllı katlarda yürütülen işlerin çeşitleri hakkında söylediklerinden daha çok şey söylemektedirler – ve belki inşaatın nasıl düzenlendiği hakkında daha çok. Kat kat geri adım atarak, büyük kat tabakaları, hepsi de aynı planlama mantığını takip etmektedirler: parsellenebilir, kolayca kiralanabilir, devamlı bir '(yarış)akıntı hattı' ile çevrelenmiş, düzgünce birbirine bağlanan kanallar, tuvaletler ve kümelerce asansörlerle, disipline edilmiş, yüksek düzeyde hizmet edilmekte olan merkezi çekirdek.

Şikago ve New York'da, bu gibi devasal yatırımları mümkün kılan yasal ve ekonomik arkaplanda şekil finansı takip eder. Para herşeyi yürütmektedir. 1930'ların ortasındaki finansal iflasdan önce, gökdelenler genellikle, müteahhitin içinde birçok küçük yatırımcıyı, tasarruflarını riske etmeleri için ikna ettiği, şirket oluşturan yatırımlardı. 'Talebe' karşı 'arz'ın en mükemmel

ifadesi olan bu binaları şekillendiren, pazar baskılarıdır. Bu içerikte, bu harika mimari başarıları besleyen Taylorcı tavırlar çok az sorgulanmışlardır.

▪ **Johnson's Wax Buildings, Racine Wisconsin, 1936 - 39**

*Mimar: Frank Lloyd Wright*

Larkin projesinden otuzbeş yıl sonra, Frank Lloyd Wright, Kuzey Amerikan geleneğinin, anonim şirketlere ait ofis tasarımının içinde, bu kez S.C. Johnson için, başka bir alçak katlı, geleneksel olarak inşaa edilmiş ofis dizayn etmiştir. Larkin Binasını tasarladığından beri yönetsel olarak değişen, Taylorizmin, yüzeysel olarak, sözde 'insan ilişkileri' olarak adlandırılan daha insancıl değerler tarafından yumuşatılmış olmasıdır. Johnson's Wax Binalarının iç mekanlarının fotoğrafları, daha resmiyetsiz fakat eşit derecede iddasız sekreteryaya çalışma gücünü göstermektedir. Mimari, kurumsal imajın hala çok önemli olduğunu kanıtlamaktadır, fakat daha da önemli gibi gözükense, mimarın kişisel görüşüdür. Özerk bir sanatsal fenomen olarak Wright'ın, sıradan ofis çalışanlarının gerçekten ne istediklerinden daha da uzaklaşmış olduğunu göstermektedir.



**Şekil 2.24.** İç mekanda, yukarıdan aydınlatılmış salon, yaratıcı ve geniştir. Fakat içinde çalışan insanların, ortamları üzerinde, daha öncekiler kadar az kontrolü var gibi gözükmektedir.

Wright, neye dayanarak, hiçbir dış manzarası olmayan bu kadar çok açık planlı çalışma alanını haklı çıkarmaktadır. Burada, organizasyonel buluş ya da sosyal hassasiyetten çok mimari dürtü vardır. Çalışma alanı mobilyası bile, elegan olduğu gibi, Larkin mobilyasında açıkça yansıtılmış olan Taylorist prensiplerdense, tarzla daha ilgili gibi gözükmektedir.

Mimari tarz, asil mekanda sıkıca yerleştirilmiş tasarımcı mobilyaları gibi, yüzyılın başından beri gelişmiştir, fakat ofis işinin teknolojisi ve ritmi az çok aynı kalmıştır.

Patronun sarayı olarak ofis imgesi, 'bilimsel yönetim'in yeni cesur dünyası olarak ofis fikrinin yerine geçmiştir. Ofis mimarları, hatta Frank Loyd Wright bile, çoğunlukla patronluğa fazla önem verme eğiliminde olmuşlardır, çünkü tek bir patronla uğraşmak, geniş şirketlerdeki karar almanın karmaşıklıklarıyla ve çelişkileriyle uğraşmaktan daha kolaydır. Geç 1930'lardaki ofis organizasyonları, kullanıcılara karşı biraz daha duyarlı hale gelmek için ilk eğilimleri gösterdikçe ve yönetim sorunları daha karmaşık hale geldikçe, Frank Loyd Wright, mimarların çoğunluğunun daha önce ve hala yaptıkları gibi, organizasyonel değişimin tasarım sonuçlarını göstermektense, tarz ve teknik konularına yönelmeyi daha kolay bulmuştur.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa:20-25

### **3. 1950, 60, 70' LER**

#### **3.1. OFİS ANLAYIŞI**

##### **3.1.1. 1950'ler – 1960'lar**

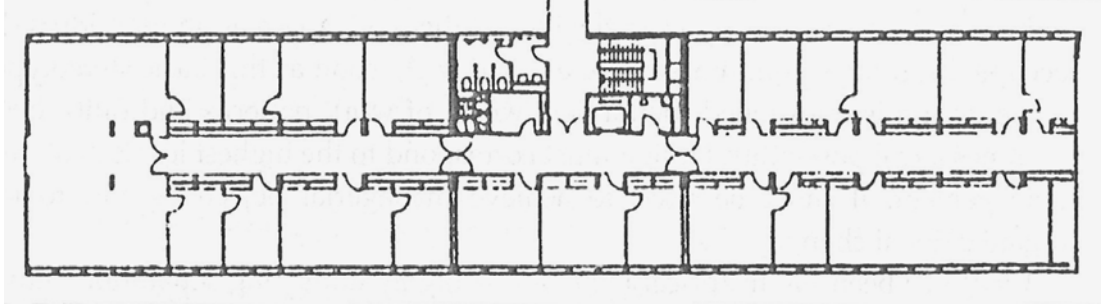
1950 ve 1960'lar'da, İkinci Dünya Savaş'ından sonra, iki savaş arasında ofislere uygulanan denetime ve hiyerarşilere dayalı, insancıl olmayan fabrika modelinden, savaş sonrasında yeni organizasyon ve yönetim düşünceleriyle daha resmiyetsiz, iletişime ve güvene dayalı Bürolandschaft ve Aksiyon ofislerine geçilmiştir.

1950'lerin başlarında ofisler, kağıda dayalı bilgilerin toplandığı ve rutin olarak işlendiği yerlerdi. 'Kağıt fabrikası' olarak adlandırılıyorlardı, çünkü organizasyonlara yaklaşımları ve planlarının yerleşiminde fabrikaların tasarımlarıyla pek çok ortak özellik taşıyorlardı. Sekreteryaya tipi ofis'lerin başlıca iki tipi ise Avrupa'da bulunmaktaydı : dar derin hücresel ofis ve Almanya'da ortaya çıkan açık planlı Bürolandschaft ofis. ABD'de ofis binası tipi, dar kulelerden derin planlı alanlara doğru gelişmiş olup, üst düzey yöneticiler kapalı ofislere, sekreteryaya tipi işler ise açık planlı ofislere yerleştirilmişlerdir.

Ofislerin gelişimindeki en büyük savaş sonrası patlama ABD'de ortaya çıkmıştır. 1960'lara gelindiğinde, yapay havalandırma ve yapay florasan aydınlatmalar sayesinde, daha derin planlı binaların inşaa edilmesi mümkün olmuş ve bu durum açık planlı ofislerin gelişimini teşvik etmiştir.

Yaratıcı Bürolandschaft ofislerinin, geniş, derin ve açık mekanlar olarak dizayn edilmiş olmalarına rağmen, Avrupa, derin planlı mekalanlara, Amerikan tipi açık plan ofislerini uyarlamakta isteksiz olmuştur. Bu, kısmen, yapay havalandırma ve aydınlatmanın yüksek enerji maliyetleri nedeniyle

olsada, daha çok kültürel farklılıkların ve çalışma alanından beklentilerin farklı olmasının sonucudur. Tipik Avrupa binası, merkezi bir koridorun, küçük ofislere hizmet ettiği, derinlikte dar ve planda hücresel olarak kalmıştır.<sup>27</sup>



Şekil 3.1. 1950'lerin tipik hücresel ofisi

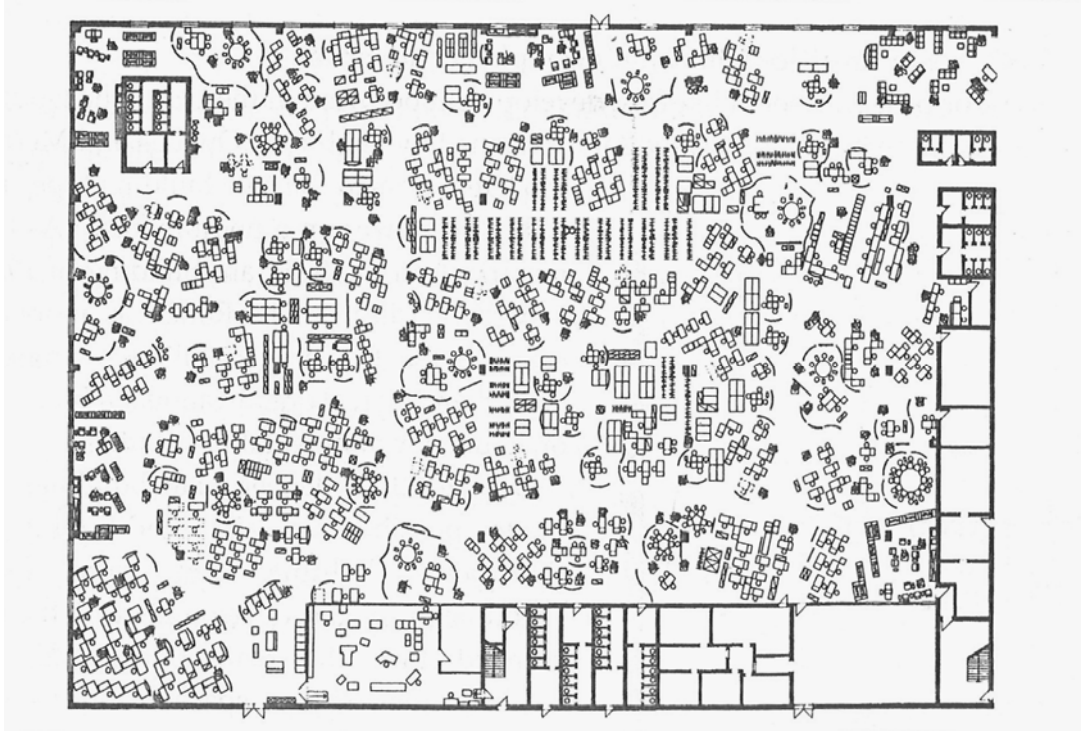
'Diğer taraftan, İkinci Dünya Savaşı sırasında anonim şirketlerdeki çalışanların sayısı hızla artmıştır. Bu dönemde, sosyal bilimciler de, organizasyon yapılarını, memurların verimliliğini ve de teknolojinin, ofislerde işin yapılma şeklini nasıl etkilediğini ve ofislere getireceği değişiklikleri araştırmaya başlamışlardır. Bununla birlikte, daha iyi eğitilmiş profesyoneller de, giderek ofislerin planlama şeklini yetersiz bulmaya başlamışlardır.<sup>28</sup>

1960'ların açık planlı, landscape ofisleri, Alman ekonomisinin canlanan gücü, endüstride yeni bir demokratik ruh, daha az sert bir çalışma hayatı yaratma arzusu ve Kuzey Amerika'dan gelen, heyecan verici yeni yönetim fikirlerinin sonucu ortaya çıkmıştır. Bu fikirler, Amerika'daki mimari formda, fazla bir etki yaratmamış olmasına rağmen, İkinci Dünya Savaşında gördüğü zarardan dolayı, ofislerini ve güvenini yeniden inşa etmeye acil ihtiyacı olan Almanya'da, güçlü bir ilham kaynağı olmuşlardır.<sup>29</sup>

<sup>27</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:27-28

<sup>28</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wiley & Sons, Inc., Canada, Sayfa: 45

<sup>29</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa:35



**Şekil 3.2.** Bürolandschaft ofis: GEG Versand Kamen binası

'1959'da Batı Almanya'da, Quicborner takımı, ofis organizasyonlarının çalışma modellerini analiz etmişlerdir ve ofisin mekanı tarafından desteklenen daha iyi bir iletişime ihtiyaç duyulduğunu vurgulamışlardır. Kağıtlara dayalı bilgi akışı ve bireyler ve gruplar arasındaki görsel iletişim, ofisin düzenlemesini belirlemede kullanılmıştır. Konsept, açık planlı düzenlemelerle sonuçlanmış, tüm duvarlar kaldırılmıştır.<sup>30</sup>

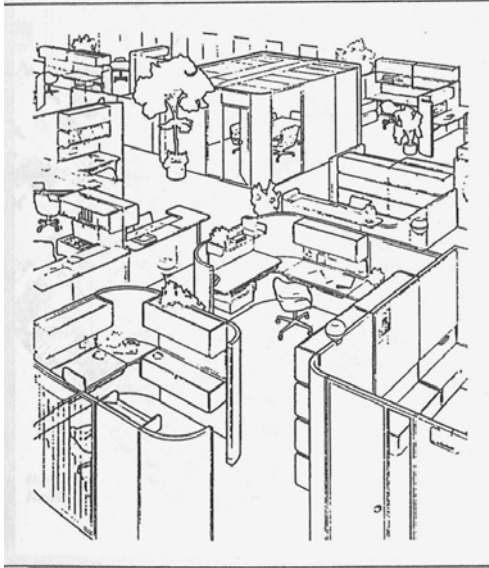
'Çok zaman geçmeden, diğer Avrupa ülkelerinde de, özellikle İskandinavya ülkeleri ve İngiltere'de, benzer prensiplerle planlanmış ofisler gözükmeye başlamıştır. ABD'de ise bu konsept daha yavaş farkedilmiş ve ilk tepkiler şüpheli olmuştur. Ancak, uluslararası uzantıları olan şirketlerde (IBM ve Ford Motor gibi) denemeler başlamıştır.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:28

<sup>31</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:39

1967'de ABD'de bu konsept 'ofis arazisi' olarak tanıtılmış ve burada yeni yönlelere doğru gelişmiştir: ofis katlarındaki gündelik toplantı alanları ile kahve barları kaldırılmış, yöneticiler yeniden kapalı ofislerine çekilirken, sekreteryalar çalışanları geniş açık alanlarda kalmışlardır. Mekan standartları merkezi ve uniform hale gelmiştir. Bu landscape ofis konseptinin farklı çeşitleri, Avrupa ve Kuzey Amerika'da uygulanmıştır.<sup>32</sup>1968-1969 'da Amerika'daki ilk denemeden sonra, açık planlama fikri Amerikan ofis tasarımında da yaygın hale gelmiştir.

Açık ofis gelişimini takiben, ABD'de çalışan Robert Probst tarafından, ofis mobilyası yeniden tanımlanmış ve 'Aksiyon Ofis' sistemi 1964'de tanıtılmıştır. Buna göre, ofis mobilyasının, ofis çalışmasının farklı yanlarına cevap verebilen ve mahremiyet-iletişim çatışmasını çözebilen bir parçalar takımı olması idi. Bu yaklaşım, yüksek düzeyde özerkliği öngörerek, ofis



Şekil 3.3.Herman Miller Eylem Ofisi

tasarımında, bireysel yetkiye imkan tanıyacak şekilde dizayn edilmiş eleman setlerine odaklanmıştır. Değişim problemi, yönetim sorumluluğunun kullanıcıya verilmesiyle çözülmüştür. Mobilyanın kendisi, bina kabuğunun bazı bölücü fonksiyonlarını üstüne almaya başlamış ve tasarımcılara, yerleşimlerinde dik açılardan kaçmalarına imkan vermiştir. Donanım, çalışanların, değişen ihtiyaçlarına göre farklı parçaları seçebilmesi ve adapte

<sup>32</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:29

edebilmesi nedeniyle modüler olmaktadır.<sup>33</sup>

### 3.1.2. 1970'ler

Bürolandschaft ofisler ilk çıktığında ofis planlamasında bir devrim yaratmışlardır, fakat daha sonra tüm organizasyonların aynı olmadığı için, bu nedenle her organizasyona aynı tip planlamanın uygulanamayacağı ortaya çıkmasıyla, açık planlama modeline bazı eleştiriler getirilmeye başlanmıştır. Bürolandschaft'a olan tepkilere karşılık, yeni düşünceler ortaya çıkmıştır.

#### **Bürolandschaft'a karşı tepkiler**

1960'lardaki baskın Amerikan ofis tasarım yaklaşımından sonra, Avrupalı tasarımcılar, belirgin bir bağımsız yaklaşım geliştirmeye başlamışlardır. Çok uluslu şirketler, Avrupa'nın artık 'tek bir ülke' olarak kabul edilemeyeceğini fark etmişlerdir. Açık planlı ofisler, mahremiyet, çevresel kontrol ve kişisel kimliği sağlamakta yeterli olamamışlardır. Organizasyonların yapısı hakkındaki yeni düşünce, sosyal faktörlerin karşılıklı dayanışmasını ve yapılan işin teknolojisini vurgulamaktadır. Bu, farklı tipteki işlerin, farklı yönetim stilleri gerektireceğini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, Bürolandschaft'ın, bütün ofis organizasyonlarının aynı olduğu ve bu nedenle tüm ofislerin aynı şekilde düzenlenmesi gerektiği fikri de sorgulanmaya başlamıştır. Bölünmemiş geniş mekanlara karşı tepki doğmuştur, çünkü bütün organizasyonlar iletişim esaslı değildir. Ofis landscape modeli sınırsız özgürlük sunmak için ortaya çıkmıştır, fakat çok hassas yerleşimleri planlama da ve sürdürmede ve ofisteki çalışma grupları için, sınırsız ofis alanlarında

---

<sup>33</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:29-30



mekan tanımlamada bir sürü problemler yaratmıştır. Kullanıcıların farklı mekan tiplerine olan gereksinimleri fark edilmeye başlamıştır.<sup>34</sup>

Bürolandschaft'i yaratanların ana teması, fabrikalar olarak görülen ofislerin, geniş bölünmemiş mekanlar gerektirdiğidir. Birdenbire bütün organizasyonlar, iletişim yoğunluklu olarak tarif edilmişlerdir ve bu gereksinime cevap vermenin tek yolu, mümkün olduğunca geniş ve kolonsuz mekanlar sağlanması olmuştur. İletişim için açık mekanların ne kadar büyük olursa o kadar iyi olacağı düşünülmüştür. Bu fikir, olayı fazlasıyla basitleştirmektir. Muhtemelen, insanlar arasındaki ve insanlar ve makinalar arasındaki etkileşim inandırılmak istendiği kadar yoğun değildir. Geniş, tek mekanların istenmesinin, iletişimden başka nedenleri de vardır. Verim, organizasyonel mücadele ve yönetim gibi konuların önemi artmış ve bu konuların, ofis landscaping tarafından geliştirdiği düşünülmüştür. 1970'lere gelindiğinde, organizasyonlar hakkında daha çok şey öğrenilmiştir. Haklarında genellemeler yapmak mümkün olsa bile, organizasyonların herbiri tektir ve hiyerarşideki kademe sayısı, grupların büyüklüğü, işin ritmi, yönetim tarzı ve daha birçok şeyle birbirlerinden farklılık gösterirler. 1960'dan sonraki 15 yıl, açıklık için olan gereksinimlerin, mekan kullanımını değiştirmesinin, bazı işlerde mahremiyet için olan ihtiyaç ve farklı ofis yönetimi yapıları gibi diğer ihtiyaçlarla sürekli bir çatışma içinde olduğunu göstermiştir. Farklı türdeki mekanları incelemek için, yöntemler çıkmıştır. Bunlar, organizasyonel gereksinimlerle ilgili artan bilgilerle birleştirilince, büyük ve açık olanın her zaman en iyi olduğu fikrini çürütebilmektedirler ve geniş, bölünmemiş mekanların, her zaman uygun olmadığını kanıtlayabilmektedirler. Geniş mekanlar çok kolay fazlalık haline gelebilmektedir.

Geleneksel ofislerde statü önemlidir. Hiyerarşiler, organizasyonlara düzen ve strüktür vermektetedirler. Firmada bir kişinin statüsü arttıkça, ona daha fazla

---

<sup>34</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:30

alan, daha fazla halı, kendi ofisi, daha büyük bir masa vs. verilmektedir. Tüm bunlar, Bürolandschaft tarafından atılmıştır. Diktatör bir çizgi yerine, demokratik bir tutum benimsenmiş olup, ast , orta ve üst yönetim idarecileri tarafından hükmedilen çalışan ordularının yerine, katılım ve ek sorumluluk ekipleri geçmişlerdir. Piramid giderek düzleşmeye başlamaktadır.

Bu eşitlikçi fikir çok çekici olmuş ve gelişmenin bir simgesi olarak görülmüştür. Bu, ilk başlarda, tüm çalışma yerlerinin benzer olduğu ve kimin sekreter kimin genel müdür olduğunun belli olmadığı, ayırdedilemeyen yerleşimlerle sonuçlanmıştır. Ancak, bu acelede, statünün önemli bir işlevi gözardı edilmiştir. Statü, bir organizasyondaki komünikasyonu güvenilir ve anlaşılır yapmaktadır, hem çok yoğun iletişim gerektiren, hem de az iletişim gerektiren, her iki tip organizasyonda da çok önem olup, onu gözardı etmenin yanlış olduğu çok açıktır.<sup>35</sup>

### **Yenilikler**

'Almanya, Hollanda ve İngiltere hepsi, 1970'lerde, geleneksel olarak dizayn edilmiş binalar ve iç mekanlardan, yenilikçi ofis konseptleri geliştirmişlerdir. Ofis binası fikri, sadece statik bina kabuğu olmaktan öteye, içinde çalışma gruplarının büyüdüğü ve geliştiği kendi kendini düzenleyen yapısal ağlar olmaya doğru gelişmektedir. Mobilya, derin açık planlı alanlarda, mekanlar tanımlamak ve küçük özerk çalışma gruplarının ihtiyaçlarına cevap vermek için kullanılmaya başlanmıştır. Kuzey Avrupa'da, çok geniş açık planlı mekanlara karşı olan tepki, Bürolandschaft dağılım konseptini tersine çevirmeye başlamıştır.<sup>36</sup>

Landscape ofislerin, daha iyi komünikasyon sağladığı ve statüyü yok ettiği düşüncesinin yanlış olduğu anlaşılmıştır. Buna ilaveten, bu binalar, Alman

<sup>35</sup> CAVE C., WORTHINGTON J., (1976), Planning Office Space, Nicholas Publishing Company, U.S.A, Sayfa:70

<sup>36</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:30

işçi sınıfının, gerçek isteklerine uyum sağlayamamaktaydı. 1960'ların çok derin, yapay havalandırılmış ve açık planlı ofisleri, Almanya'da artık hoş görülmemeye başlanmıştır, çünkü Çalışma Konseyleri, kullanıcı isteklerini kabul ettirme görevlerini çok iyi yapmışlardır. Örneğin, kimsenin, pencereye 5 metreden daha uzak oturmasının müsaade edilmediği Hollanda'da Bürolandschaft ofisler, yasa dışı olacaktır. Zorla dayatılındansa, gerçek endüstriyel demokrasi, ofis çalışanlarının, kapalı bireysel alanlar, dış manzara ve temiz hava taleplerini karşılayarak, tipik, Kuzey Avrupa ofis binalarının şeklini tamamen değiştirmiştir.<sup>37</sup>

Aynı zamanda, mekan planlama ve yönetim metodları da ABD'den Almanya'ya ihraç edilmeye başlanmıştır. Kuzey Amerikalı üreticiler tarafından çeşitlendirilen ofis mobilyaları, çalışma mekanlarında çevresel standartları yükseltmiştir.<sup>38</sup> 70'lerin sonuna doğru kişilere, kendi özel görevleri için, hangi ortama ihtiyaç duyuyorlarsa, o sağlanmalıdır. Mobilya ve araç gereçlerin, statüye bağlı olduğu kadar, gerekli olduğu yerde sahip olunacak şekilde paylaştırılmaları da, organizasyondaki yapısal bölünmeye ve hiyerarşi düzenlerine saygı gösterdiği için, iyi bir uygulama olarak kabul edilmektedir.

## **3.2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER**

### **3.2.1. Yeni Teknolojiler**

#### **Fiber Optik Teknolojisi**

'Optik iletişim sistemleri ikiyüzyıl öncesine, Fransız mühendis Claude Chappe'in 1790'da icat ettiği 'optik telgraf'a dayanmaktadır.

<sup>37</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa:35

<sup>38</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:30

Alexandar Graham Bell, 1880'de Photophone adını verdiği optik telefon sistemini geliştirmiştir, fakat daha eski icadı telefonun daha pratik olduğu ispatlanmıştır. Havayoluyla sinyaller göndermeyi hayal etmiştir, fakat atmosfer, kabloların elektriği taşıdıkları kadar güvenli ışık nakledememektedir.

Araya giren yıllarda, komnikasyona uyarlanmasından önce çok zaman geçmesine rağmen, nihayetinde optik taşımanın problemini çözecek yeni bir teknoloji çıkmıştır. Bu teknoloji, havadaki cam gibi, daha düşük yansıtma göstergeleri olan başka malzemelerle çevrelenmiş malzemelerin içinde ışığı hapsedebilmektedir. 1840'larda İsveçli fizikçi Daniel Colladen ve Fransız fizikçi Jacque Babinet eşme gösterimleri için ışığa su fiskiyeleri boyunca yol gösterilebileceğini göstermişlerdir. Buluşular, yüzyılın dönümünde, kırılmış quartz çubukların ışık taşıyabileceklerini fark etmişlerdir.

Optik iplikler bir adım öteye gitmişlerdir. Bunlar aslında cam ya da plastik transparan çubuklardır böylece uzun ve esnektirler. 1920'ler boyunca John Logie Baird İngiltere'de ve Clarence W. Hansell Birleşik Devletler'de televizyonda ya da fax makinasında görüntü gönderebilmek için sıralarca boş boruların ya da transparan çubukların kullanılması fikrini patent etmişlerdir.

Daha nceki tüm fiberler, cam-hava arayüzünde tamamen i yansımaya ıplaktırlar. Van Heel ıplak bir fibreri ya da camı ya da plastiği, daha düşük yansıtma göstergesi olan şeffah bir örtüyle kaplamıştır. Bu, tüm yansıtma yüzeyini kirlenmekden korumaktadır ve fiberler arasındaki çapraz atlamayı da oldukça azaltmıştır. 1960'da camla örtülü fiberlerin, tıbbi görüntü almak için iyi, fakat komünikasyon için çok yüksek olan, metre başına bir desibel incelmesi vardır.

Optik komunikasyon için ciddi çalışmanın, onu takip eden helyum neon dalga lazerini beklemesi gerekmektedir. Hava, optik dalga uzunluklarında

milimetrik dalgalara göre daha transparanken, araştırmacılar kısa zamanda yağmurun, sisin , bulutların ve atmosferin, lazer bağlantılarının güvenilirliğini kısıtladığını bulmuşlardır. 1965'de hem milimetrik dalgalar hem de lazer telekomünikasyonları için hala teknik bariyerlerin bulunduğu açıktır.

1970'de Bell Laboratuvarları ve Leningrad'da (şimdi St. Petersburg) Loffe Fizik Enstitüsünde oda sıcaklığında dalga yayabilen bir takım yarı iletken disk lazerleri yapmışlardır. İleriki birkaç yılda, hem geliştirilmiş fabrikasyon yöntemleriyle hem de daha uzun dalga boylarının yardımıyla, fiber kayıpları çarpıcı bir şekilde düşmüştür.<sup>39</sup>

### **Lazer**

Uyarılmış radyasyon yayılımıyla ışığın yükseltilmesi için olan lazer'in icadına 1958 yılı tarih olarak gösterilmektedir. Lazer dar, yoğun bir uygun ışık ışınını yaratan ve yükselten bir alettir.

Lazer bitişik bir ışında fotonlar yayan görsel bir kaynaktır. Lazer ışığı tek bir dalga boyundan ya da renkten oluşan ve dar bir ışında yayılan, tipik olarak tek renkli ışığa benzer bir ışıktır. Bu, bitişik olmayan fotonları genellikle geniş bir dalga boyunda hemen hemen tüm yönlerle dağıtarak yayan akkor ampul gibi ışık kaynaklarının tersini yapmaktadır.

Lazerin faaliyeti quantum mekaniği ve termodinamik teorileriyle açıklanmaktadır. Lazere güç sağlamak için gerekli olan lazer kazanım ortamlarını oluşturabilmek için birçok malzeme bulunmuştur ve bu, farklı uygulamalar için uygun olabilecek farklı özelliklere sahip birçok lazer çeşidinin bulunmasına imkan sağlamıştır.

1960'larda icat edildiklerinde lazerler , kendine 'problem arayan bir çözüm' olarak görülmekteydiler. O zamandan beri modern toplumun tüm

---

<sup>39</sup> [www.fiberoptichistory.com](http://www.fiberoptichistory.com)

bölümlerinde, tüketici için olan elektronikleri, bilgi teknolojisini, bilimi, ilaçları, endüstriyi ve askeriye de kapsayarak, binlerce çeşit uygulamada faydalı olarak, her zaman kullanılabilir hale gelmişlerdir.<sup>40</sup>

### 3.2.2. Ofis Makinaları

#### Daktilo

'Sholes'un mekanik daktilosuna dayanarak, ilk elektrikli daktilo Thomas Alva Edison tarafından 1872'de yapılmıştır, ancak elektrikli daktilonun kullanımı 1950'lerde yaygın hale gelmiştir.



Şekil 3.4 .Daktilo inventro

Elektrikli daktilo, yazıları depolayabilen elektronik bir hafızaya sahip bir daktilo ilk 1978'de ortaya çıkmıştır. İtalya'da Olivetti ve Japonya'da Casio Firmaları tarafından bağımsız olarak geliştirilmiştir.<sup>41</sup>

#### Bilgisayar

##### 'Atanasoff – Berry Bilgisayarı

1939'ların sonlarında, John Atanasoff Clifford, Berry'le, bir ilk örnek yapmak için takım oluşturmuştur. Elektrik, vakum tüpleri, çift sayılar ve kondansatörleri kullanarak ilk hesap makinasını yaratmışlardır. Kondansatörler, hafıza için elektrik yükünü tutan, dönen bir kasmağın içindedirler. Bu örnek, takıma, tam öncelikli bir model geliştirmesi için ödül kazandırmıştır. Sonraki iki yılı Atanasoff Berry Bilgisayarını daha da geliştirmek için harcamışlardır. Son ürün bir masa büyüklüğünde, 700 pound ağırlığında, 300'den fazla vakum tüpü vardır ve bir mil kablo ihtiva etmektedir. Her bir 15 saniyede 1 operasyon hesaplayabilmektedir, bugün bir bilgisayar 15 sniyede 150 trilyon operasyon hesaplayabilmektedir. Herhangi bir yere gidebilmek için çok büyük olduğu için fizik bölümünün

<sup>40</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<sup>41</sup> [www.greatideafinder.com](http://www.greatideafinder.com)

bodrumunda kalmıştır. Savaş John Atanasoff'u patent işlemini bitirmekten ve bilgisayar üzerinde daha fazla çalışma yapabilmekten alıkoymuştur.

### *IBM 701*

1953 yılı, IBM'in 701 EDPM'sini, IBM'e göre, ilk ticari olarak başarılı, genel amaçlı bilgisayarın gelişimini görmüştür. IBM bu makinadan, araştırma labrotuarlarına, havayolu firmalarına ve federal hükümete 19 tane satmıştır. Daha sonraki 704, 701'de bulunan magnetik kasnak depolamasından daha hızlı ve daha güvenilir olan magnetik iç hafızayı kullanmıştır. 1960'da yapılan 7090 bilgisayar dünyadaki en hızlı bilgisayardır.<sup>42</sup>

'IBM'in 7000 serisi şirketin ilk transistörlü bilgisayarıdır. 1962'de IBM, karşılıklı olarak birbirine uygun 6 tane bilgisayar ailesinden oluşan Sistem/360'ı tanıtmıştır. IBM sistem/360'ı çıkardığı sıralarda firma, ayrı transistörlerden, bütünleşmiş akımlara geçiş yapmaktaydı ve esas gelir kaynağı olan zımbalı-kart malzemelerinden elektronik bilgisayar sistemlerine geçmiştir.



**Şekil 3.5.**PDP-8

1964'de Dijital Donatım Ortaklığı ticari olarak başarılı olan ilk küçük bilgisayar PDP-8'i(şekil 3.5.) tanıtmıştır. Hızı, küçük ölçüleri ve makul fiyatları PDP-8'in binlerce fabrikaya , küçük şirketlere ve laboratuarlara girmesini sağlamıştır.

### **Fax Makinası**

'Yıllar boyunca, fax makinaları hantal, külfetli, pahalı ve kullanılması zor aletler olarak kalmıştır, ancak1966'da Xerox, Magnafax Telekopyalayıcıyı tanıtmıştır, kullanması daha kolay ve herhangi bir telefon hattına

<sup>42</sup> [www.inventions.about.com](http://www.inventions.about.com)

bağlanabilen, daha küçük, bir fax makinası. Bu makina kullanılarak mektup büyüklüğünde bir dokümanı iletmek altı dakika alıyordu. İşlem yavaştı ama büyük bir teknolojik adımı temsil ediyordu. 1970'lerin sonuna doğru Japon Firmalarının piyasaya girmesiyle, zamanla, daha hızlı, daha küçük ve daha verimli fax makinaları çıkmıştır. 1980'lerin sonuna doğru, kompakt fax makinaları tüm dünyadaki iletişimi tamamen değiştirmiştir. Fax makinaları bir sayfaya yazılabilen herşeyi dünyadaki herhangi bir yere, masanızın karşısındaki birine uzatmakla aynı sürede göndermeyi mümkün kılmıştır.<sup>43</sup>



**Şekil 3.6.** Fax makinası

### **Mobil Telefonlar**

'En büyük başarı, AT&T labrotuarları, kablosuz iletişimleri, bir seri hücrelere böldüklerinde ve daha sonra, herbir hücrenin yeniden kullanılabilmesi için, arayanları, hareket ettiklerce, otomatik olarak değiş tokuş ettiklerinde gelmiştir. Bu, cep telefonlarının gelişmesine ve bugünün mobil iletişiminin mümkün hale gelmesine sebep olmuştur.

İlk mobil telefon konuşması, araç telefonuyla 1947'de yapılmıştır. 1948'de kablosuz telefon hizmeti hemen hemen 100 şehirde vardır. Bununla beraber, sadece 30,000 haftalık konuşma yapan 5000 müşterisi vardır.

Bu ilkel kablosuz ağ, geniş arama hacimlerini kaldıramamaktaydı. Merkezi bir kulede, tek bir iletici tüm metropolitan alanı için bir avuç kanal sağlamaktaydı. Herhangi bir kentte en fazla üç abone aynı anda konuşma yapabilmekteydi. Bunun sonucu olarak, aboneler arama yapmadan önce hattaki başka birini dinlemek zorundaydılar.

1965'den sonra geliştirilen teknoloji birkaç kanal daha getirmiştir. Fakat kapasite çok sınırlı kalmıştır, Bell Sistem çalışanları, hükümet düzenleme

<sup>43</sup> [www.faxswitch.com](http://www.faxswitch.com)



kurumlarıyla birlikte, rehberlik edilen anlaşmalarla, hizmeti 40,000 aboneye bağlamışlardır.

Hücre sel konsept, Bell Lab. bilgisayarları ve elektroniği, çalışması için uyarlayana kadar, atıl kalmıştır.

Modern telefonculuk, 1973'de bir Motorola çalışanı, , New York sokaklarında yürürken ilk mobil telefon Motorola Dyna TAC'le konuşarak, rakip AT&T Bell Labrotuarlarına bir arama yaptığında, ileriye doğru büyük bir adım atmıştır.<sup>44</sup>

### **Hesap Makinası**

'1960'ların başında, mekanik hesap makinaları, sürgülü hesap cetvelleri, yada kağıt ve kalem dünyadaki temel hesap yapma yöntemleridir. 1940'larda ve 1950'lerde de doğru olduğu gibi, 1960'ların başında hesap makinaları, motorla yardım edilen, elektronik bölümleri olmayan karmaşık mekanik toplama makinalarıdır.

1963 ----- dünyanın ilk tamamen elektronik masa üstü hesap makinası olduğu idda edilen 'Anita' tanıtılmıştır. Bu makina, farklı yüzlerce diğer parçasıyla birlikte düzinelerce vakum tüpü kullanmaktaydı. Anita, diğer mekanik modeller kadar büyük olmasına rağmen, sessiz ve çok daha hızlı olduğu için büyük bir kırılma noktasıdır.

1964 ----- Mart'ta, Japonya'nın Sony Ortaklığı, dünyanın ilk transistörlü(vakum tüpsüz) masa üstü elektronik hesap makinasını çıkarmıştır.

1964-67 ----- ilk elektronik masa üstü hesap makinaları, elektro mekanik makinalarla yer değiştirmeye başlamışlardır. Bu modeller en yeni teknolojiye dayanmaktaydılar ve binlerce tansistör kullanıyorlardı.

---

<sup>44</sup> [www.greatideafinder.com](http://www.greatideafinder.com)

1968 ----- Helwett Packard ilk tamamen elektronik model 9100 masa üstü hesap makinasını çıkarmıştır.



### 1970'ler Cep Hesap Makinası Devrimi

1970 ----- ilk bataryayla çalışan, 'elde tutulan' hesap makinaları satılmıştır. Aslında çoğu 'cep hesap makinası' sayılmak için çok büyüktür, fakat daha önce görülen herşeyden çok daha küçüktürler.

#### Şekil 3.7

1971 ----- sonbaharda, Bowmar(ABD), ilk sigara paketi ölçülerindeki hesap makinası 901B'yi satmaya başlamıştır. Standart dört işlemi yapamılme özelliği, sekiz sayma sayısı LED sunuşu ve şarj edilebilir pilleri vardır. Aynı zamanda 1971'de Busicom(Japan), Handy LE-120A'yı, dünyanın o güne kadarki en küçük elde tutulabilir hesap makinasını tanıtmıştır. Brother(Japon), Adda(İsveç) ve birkaç başka firma da taşınabilir modeller yapmaya başlamışlardır.

1972 ----- bu saşırtıcı yeni ürüne talep yükseldikçe, birçok firma paket hesap makinası işine girmeye başlamıştır. Rekabet büyüdüğü fiyatlarda düşmeye başlamıştır. Esas dört işlem özellikli bir makina için ortalama fiyat yıl sonunda \$150 gibidir. Bazı modeller \$100'ın altında satılmaktadır.

1975 ----- cep hesap makinasında, bazı basit dört işlem makinalar \$20'ın altına düşünce, çokça öğrenciler tarafından kullanılmaktadırlar. Beş yıl önce elde edilemeyen bu yeni teknolojiyi hemen herkes alabilmekteydi.

1976 ----- sıvı kristal gösterimler (LCD), sonunda yaygın kullanım için yeniden tanımlanmışlardır ve güvenilirlerdir. LCD gösterimler, LED'li ve florasanlı modellerde hemen hemen aynı akımı kullanmaktaydılar ve cep hesap makinasını şarj etmeden ya da pilleri değiştirmeden, saatler yerine aylarca çalışmasını sağlamaktaydılar.

1978 ----- LCD hesap makinaları basit ve kompakt kutularıyla ve çoklu özellikleriyle, pazarı ele geçirmeye başlamışlardır. Aynı zamanda, güneş enerjisiyle çalışan modeller de elde edilebilir olmaya başlamışlardır.

1979 ----- LED ve floresan gösterim kullanan hesap makinaları dönemi sona ermiştir ve bunların kullanımı bitmiştir.<sup>45</sup>

### 3.2.3. Teknik Donanımlar

Modern ofisler, çevresel koşulları yapay olarak kontrol etmeye bağımlı olurken enerji tüketicisi olmuşlardır. Ofisler, baştan beri, diğer bütün bina iç mekanları gibi, doğal aydınlatma, havalandırma ve ısınmaya dayanmıştır. Ancak modern teknolojik devrimler, bu basit kontrollerin getirdiği limitlerden bağımsız olarak hareket etmeyi sağlamıştır. Doğal ışık, pencereleri uygun ölçülerde olan ve yeterli aydınlatmayı mümkün kılacak şekilde, tüm çalışma mekanlarının bu pencerelere yeterince yakın yerleştirildiği bir planı olan, bir bina gerektirir. Uygun hava akışına yardımcı olan bir planlama da, doğal havalandırma da, aynı pencerelere ve hava akışını kontrol eden ağız ve bacalara bağımlıdır. Doğal ısıtma ve soğutma her iklimde tamamen mümkün değildir, fakat güneşe engel olmak, rüzgarları önlemek ve doğal yalıtımı sağlamak için, uygun malzeme kullanarak binalarda yapılan akıllıca uygulamalar, modern ısıtma ve havalandırma sistemleri olmadan da eski binaları oturulabilir hale sokmakta oldukça başarılıdır.

Yapay hava ve ısı, ilk başta, doğal çevresel kontrol tekniklerine marjinal bir yardım olarak ortaya çıkmıştır. Bir lamba ya da aydınlatma donatısı, günün geç saatlerinde ya da kışın karanlık bir günde yararlı olabilir. Yine bir soba

---

<sup>45</sup> [www.vintagecalculators.com](http://www.vintagecalculators.com)

ya da kalorifer kazanı, güneş ısı yeterli olmadığı zaman faydalıdır. Yapay aydınlatma, ısıtma ve soğutma aletleri geliştikçe ve bunlara güç sağlayan enerji sistemleri daha ulaşılabilir ve daha ekonomik hale geldikçe, bir binayı doğal çevresinden bağımsız kabul etmek mümkünleşmiştir. Kontrol edilen çevre fikri, kendi çekiciliği olan bir ideal haline gelmiştir. Eğer pencereler duruma bağlı olarak konulurlarsa ya da tamamen ortadan kaldırılırlarsa, planlama kısıtlayıcı sınırlarından kurtulabilir. Konfor, iklime, konuma ya da adaptasyona bakılmaksızın, tamamen mekanik sistemler tarafından sağlanan birşey haline gelebilir.

Penceresiz olan ya da sadece estetik bakımdan penceresi olan, cepheleri kaplanmış binalar yaygınlaştıkça, bu yaklaşımın başarısı hakkındaki kuşkular artmıştır. Çoğunlukla, bu kuşkular, bina kullanıcılarının, yapay olarak aydınlatılmış ve havalandırılmış, çevre kontrolü ideal olarak yapılmış mekanlardan memnun olmamalarından kaynaklanmıştır. Bu memnuniyetsizlikler, 1970'lerde başlayan ve aniden ortaya çıkan enerji krizine kadar kimsenin dikkatini çekmemiştir. Bu durum çoğu zaman, enerji talebinin arz edileni geçmesiyle, yerine konulamayan petrolerin tüketilmesinden ortaya çıkmıştır. Yapay çevre kontrollerinin enerjiye bağlı olarak yapılması üzerine, ekonomiye yaptıkları olumsuz etkiler, bu enerji krizinin üzerine dikkatleri çekmiştir. Bunun gerçekte tamamen gereksiz olduğu ve sadece bir alışkanlıktan geldiği, belki de enerji üreticilerinin enerji talebini arttırmak için, kaynakları limitsizmiş gibi göstermelerinin sonucu olduğunun bu krizden sonra farkına varılmaya başlanmıştır.

Zaman içinde, ofislerin yapay çevre kontrolünün planlamasındaki standart uygulamalar eskimiştir. Yine de, doğal ışık ve havalandırmaya dönüş ve enerjiye bağımlı ısıtma ve soğutma sistemlerinde azaltma yapılması hemen olamamıştır. Enerji yönetimindeki çoğu gelişme, ofis mekanının yapay olarak aydınlatılması, havalandırılması ve ısıtılmasına dayanan sistemlerdeki enerji tasarrufunu arttırmaya çalışma düzeyindedir.

Bu tip yapay olarak kontrol edilen iç mekan ortamlarının, kullanıcı sağlığı, konforu ya da çalışma verimliliği açısından, daha üstün olduğuna dair herhangi bir kanıt yoktur, fakat çeşitli şekillerde zararlı olabileceklerine dair dikkate değer kanıtlar vardır. Ofis binalarının pencerelerinin, kirli havayı dışarıda tutmak için contalanması, yapay havalandırmayı ve doğal ışığı kesen sis yüzünden de yapay aydınlatmayı gerektirmesi, kent şartlarını irrasyonel yapmıştır. Kirli hava ve sis rahatsız edici düzeylerde olduğu zamanları kaplanmış binalar, suni ışıklar ve havalandırmalar gerektirdiğinden enerji israfı yaratmaktadır ve gereksizdir.<sup>46</sup>

### **Akustik**

‘Yıllar boyunca ofislerde, ses kontrolü en sıradan konu olarak kalmıştır. Bazı rahatsız edici problemler çıkana kadar bu konu hakkında hiçbir şey yapılmamıştır. Daha sonra bazı küçük ve düzeltici önlemler alınmıştır. Akustik problemler, geleneksel ofislerde ortaya çıktıklarında, genellikle iki kategoriye ayrılmıştır:

1. *Gürültü kontrolü.* Meşgul bir ofis gürültülü olma eğilimindedir. Daktilolar ve diğer işi makinaları gürültü yapıcıdır, konuşmalar ve insanların hareketleri ve aletler de gürültü eklemektedirler ve gürültü seviyesi yükseldikçe, insanlar arka plandaki sesi bastırmak için daha sesli konuşmak zorunda kalmaktadırlar. Seramik yerlerin, sıva duvarların ve sert tavanların sert yüzeyleri sesi yansıtırlar ve böylece gürültü büyük bir rahatsızlık haline gelmektedir ve işe engel olmaktadır. Bu problemler için standart çözümler şimdi iyi bilinmektedir. Gürültülü makinalar özel odalara konmalı ya da en azından kaynağında gürültüyü azaltmak için izolasyon yapılmalıdır. Tavanlar sesi yansıtmak yerine emen akustik malzemelerden seçilmelidirler. Genel çalışma alanlarına bile halı kaplamak yaygın hale gelmiştir, böylece yerler de tavanla birlikte ses yutucu olmaktadır. Hemen hemen her durumda bu

<sup>46</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:180

adımların bazı kombinasyonları ofis gürültüsünü dayanılabilir bir seviyeye getirmektedir.

2. *Ses iletimi.* Geleneksel ofis planları, özel ofisler dahil olmak üzere, çalışanlara, dinleyebilme veya akustik özellik gibi çeşitli mahremiyetler verme amaçlıdır. Özel ofislerdeki insanlar konuşmalarının komşuları tarafından duyulamadığından ve kendi mekanlarının dışında ne olduğunu duymayacaklarından emin olmak isterler. Ne yazık ki, ofisleri ve de tavanları bölmede sık kullanılan sistemler, ses iletimini kısıtlamada başarılı değildir. Ağır duvarlar, iyi ses durdurucudurlar, ancak hareketli ofis bölücülere, hafiftirler. Çoğunlukla hepsi sesi çok kolay iletirler. Asma tavanlar, bölücülerin üstünde sesin kolayca dolaşabildiği ve havalandırma kanallarının konuşma tüpü rolü oynadığı açık alanlar sağlarlar. Bunlar, gürültü kontrolü kadar çözmesi kolay problemler değildir. Her tip bölücü, ses iletimi özelliğine sahip değildir, iyi ses iletimi olan bölücüler, genellikle en pahalı olanları sesi kesmekte yardımcı olacaktır. Tavanların üstündeki ses durdurucuları ve kanalların içindeki astarlama da aynı zamanda yardımcı olabilir. Fakat bu teknikler kullanılsa bile bazı hayal kırıklıkları oluşabilmektedir. Sonuçta ses iletimi sorunlarına en iyi çare planlama teknikleridir. Plancı, hangi mekanların bitişik olması gerektiğini, çözümü zor olabilecek sorunlar çıkaran yakınlıkları engellemek için dikkate almalıdır. Bir mekanın, dış duvarlara, sabit bina duvarlarına ve tarafsız mekanlara(tuvaletler, koridorlar vs.) bitişik olacak şekilde yerleştirilerek ayrılması, herhangi bir ses geçirmeyen önlemden daha etkili olabilmektedir.

Açık ya da landscape ofislerin gelmesi, ofis akustik sorunlarını değiştirmiştir.<sup>47</sup> Açık ofis, ilk bakışta potansiyel bir akustik problem olarak ortaya çıkmaktadır. Açık planlamada tüm ofis, geleneksel genel ofis gibi olmakta ve ses kontrolü hayati hale gelmektedir. 'Ofisler gürültülü olma eğilimindedirler. Ve gürültü, arttıkça, mekan kullanıcıları için daha rahatsız

<sup>47</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:184

edici olamaya başlamaktadır. Aşırı düzeyde gürültü hemen hemen dayanılmazdır. Gürültü düzeyi sorununun yanı sıra, 'akustik mahremiyet' de çözülmelidir, bu da diğer konuşmalara kulak misafiri olma sorunudur. Kulak misafiri olunan konuşmalar, rahatsız edici ve sinir bozucu olabilmektedir. Aynı zamanda hem duyulanlara hem de duyanlara sıkıntı verecek kadar gizliliğin kaybedilmesi anlamına gelebilmektedir. Aslında bu problem, açık planlarda, beklenildiğinden daha az sorun yaratır ve daha kolay halledilebilmektedir. Bu da, ofisin genel gürültüsünün, aktivitenin, telefonların, daktiloların, konuşmaların ve hareketlerin vızıltısı, konuşmaların anlaşılabilirliğini maskeleyen bir arka plan vızıltısı meydana getirmesiyle sağlanmaktadır. Bu, kalabalık bir restoranda, özel konuşmaların, mümkün olmasıyla aynı nedendir. İyi planlanmış bir ofiste, gürültünün karakteri, konuşmaları herhangi bir uzaklıktan duyma ihtimalini azaltırken, emici malzemelerle(halı döşeme, tavan malzemesi, akustik bölmeler) de, gürültü düzeyi düşük tutulmalıdır.<sup>48</sup> 'Sadece akustik tavan değil, halılı zeminde mutlaka sağlanmalıdır. Tavan bozuklukları ve girintileri, ses yutucu malzemenin yüzeyini arttırmak için kullanılabilir ve akustik paneller ve serbest duran bölücüler de sesi konforlu olacak seviyeye düşürene kadar duvarlara eklenebilirler. Bu noktada ikinci bir problem çıkmaktadır. Mekan o kadar sessizleşir ki yakındaki konuşmalar kolayca duyulabilir hale gelir. Aslında en çok karşılaşılan sorun çok az gürültünün olduğu, konuşmaların makul mesafelerden bile duyulabildiği çok sessiz mekanlardır. Bu, konuşmacılarda yetersiz mahremiyet duygusu yaratabilir. Çok sessiz bir ofis her sesi belirgin hale getirir. Eğer gerçekten rahatsız eden frekanslar(daktilonun klik sesi gibi) azaltılırsa, aktivitenin normal uğultusu, yakın plandaki konuşmaları gizleyen bir arka plan olabilir. Bunun yakalanamadığı yerlerde, problemi çözmek için yapay ses de getirilebilir.

---

<sup>48</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:45

Açık ofis akustiğine en basit yaklaşım, bu mekanlar da, gürültü seviyesini çok alçak bir noktaya düşürmek için ses yutucu malzemenin maksimumunu kullanmak ve daha sonra, hiç bir akustik problemin çıkmayacağını temin eden, eşit dağılan maskeleyici bir arka plan ses sistemi getirmektir.<sup>49</sup> 'Havalandırma sisteminin normal ısıklık sesi, bu durumda oldukça başarılıdır. Kablolu müzik sistemi de genellikle önerilmektedir, fakat çok fazla bireysel tercihlere bağlıdır ve çok tutarsızdır. En yaygın modern sistem, konuşmaları maskelemek için rastgele bir arka plan sesi meydana getiren, merkezi bir sisteme bağlı gizlenmiş mikrofonlar ağıdır. Bu, kimsenin duymadığı bir ses olup, konuşmaları ya da konferansları engellemez.<sup>50</sup>

'Açık planlı mekanlarda, duvarlar önemsiz bir faktördür fakat, her mekanın dış sınırları vardır. Cam ve sert yüzeyler ses yansıtıcı oldukları için, duvarların akustik işlev görmesi önemlidir. Sert yüzeylerde kullanılan ses yutucu paneller vardır ve perdeler ve güneşlikler de pencerelerde önemlidirler. Açık mekanlarda, yerler halıyla kaplıdır. Sert yüzeyler hem gürültü yaratırlar (ayak sesleri ve hareket eden mobilyalar) hem de gürültüyü emmede başarısızdırlar. Halı döşeme ise sesi emer. Açık mekanda zeminler bu kadar önemli bir yer temsil ettiğine göre, seçilen halının rengi, dokusu ve dayanıklılığı önemli konular haline gelmektedir. Yün ve çeşitli sentetik iplik çeşitleri vardır. İlginç bir gelişme de 'halı karosu' olarak adlandırılan, karelere kesilmiş parçalardan oluşan halılardır. Yıpranan ya da zarar gören karelerin değiştirilebilmeleri ve yer sistemlerindeki kablolarla ulaşmayı kolaylaştırması, bunun avantajlarıdır.

İç mimaride genellikle tarafsız bir eleman olan duvarlar, açık ofislerde, akustik, aydınlatma ve havalandırma sistemleri yüzünden oldukça önemlidirler. Akustik tavanlar da, uzun zamandır var olmalarına rağmen, açık

---

<sup>49</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:185

<sup>50</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:45



ofislerle birlikte çok önemli hale gelmişlerdir. Herhangi bir akustik malzemedan düz bir tavan, eğer malzemenin akustik oranları yeterliyse tatmin edici olabilir. Daha karmaşık tavan sistemleri de vardır.

Açık ofis planlamasının akustik bölücüleri de yeni bir mobilya türü oluşturmaktadırlar. Bu bölmeler, ofis mekanına ek ses yutucu malzeme getirmeyi amaçlamaktadırlar. Etkili olabilmeleri için, bölücüler gerekli akustik özelliklere sahip olacak şekilde yapılmalıdırlar. Bölücülerin alanları, duvarlarla ve tavanlarla karşılaştırdığında daha az olacağı için, bu bölücülerden sınırlı bir akustik iş yapmalarından fazlası beklenemez. Örneğin birbirleri arasında konuşmanın duyulmasını engelleyecek şekilde mekanları bloke edemezler. Ama bir mekandaki ses kontrolüne katkıda bulunabilirler.<sup>51</sup>

### **Aydınlatma**

Sadece pencere kenarlarında elde edilebilen ve zaman ve hava şartlarına bağlı olarak güvenilir olmayan günışığı, birçok modern ofiste ciddi bir ışık kaynağı olarak kabul edilmemektedir. 'Neredeyse tamamen doğal aydınlatmanın kullanıldığı yüzyıllardan sonra, kısa zaman içerisindeki bir seri buluş, binaların içini oldukça tatmin edici bir şekilde yapay olarak aydınlatmayı mümkün kılmıştır. Modern ofis, modern aydınlatmanın gelişimine paralel bir zaman çizelgesinde gelişmiştir. 1930'larda, iyi bir yapay ışık, ofiste gerekli bir araç olarak kabul edilmekteydi, fakat çoğunlukla, karanlık günlerde ya da gün batımından sonra yardımcı aydınlatma olarak kullanılmaktaydı. Tamamen gün ışığı olmayan ofis mekanları, daha çok II. Dünya Savaşı sonrası bir gelişme olmuştur.'<sup>52</sup> 'Açık planlamanın esnekliği, ofis mekanında, her yerde tamamen eşit bir ışık akının olmasını

<sup>51</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:42

<sup>52</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:181

gerektirmektedir. Tavan aynı zamanda, her mekanda temel aydınlatma ekipmanının konulduğu yerdir. Genel planlamanın bakış açısından, aydınlatma gereklilikleri, genellikle ofis tavanları boyunca düzenli olarak yerleştirilmiş sabit elemanların meydana getirdikleri ızgaralardır. Bu nedenle, tavan malzemesi ve aydınlatma düzeninin bütünleşmesi gerekmektedir.<sup>53</sup>

'Floresan ışık, akkor ışıkla karşılaştırıldığında, daha az enerji talebiyle ve hem doğrudan hem de daha az ısı veren bir ürün olarak, havalandırma sistemine yükünün daha az olmasıyla, yapay aydınlatmayı daha az maliyetli bir hale getirmiştir. Genellikle, ışık miktarının, kalitesinden çok daha önemli olduğunu savunulmaya başlanmıştır. Maalesef miktar basit bir metreyle ölçülebilirken, kalitenin ise tarif edilmesi ya da değer biçilmesi güçtür.

Bu koşullar, çoğu ofisin, görmeyi engelleyecek şekilde dağıtılan, maliyetli bir ışık fazlasıyla taşıdığı bir durum oluşturmuştur. İnsan gözü oldukça uyumlu bir alettir, insanlar bir mumla da plajda güneşin altında da az çok iyi görebilirler. Özellikle zor bir işle ilgilenildiğinde görme kolaylığının bir şekilde artırılması gerektiği doğrudur.

Esasında çoğu aydınlatma şiddette aşırı ve kalitede tatmin edici değildir. Aşırı düzeyler zararlı olmasa da savurgandır. Fakat kötü kalitede ışık, gerginliğe, rahatsızlığa, yorgunluğa, göz hasarına ve başka fiziksel zararlara neden olmaktadır. Kalitenin, çoğu zaman görmezden gelinen ve esas başarılı aydınlatmaya anahtar gibi gözüken yönü 'aydınlık kontrastıdır'. Buda görüş alanındaki en parlak noktanın, görülen cismin parlaklığına oranıdır. Herkes, çalışma masasının üstüne sarkan çıplak bir lambanın, ziyaret edilen kişinin arkasındaki parlak bir pencerenin ya da araba kullanırken yol üstünde parlayan bir güneşin problemini yaşamıştır. Problem çıkar çünkü verilen

---

<sup>53</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:44

herhangi bir zamanda, gözün merceği sadece bir tek ayar yapabilmektedir. Işığın kısmaya veya aydınlatmaya ayarlanabilir fakat ikisini aynı anda yapamaz. Ya önündekini görmek için gerekli olan ışığa da engel olarak, parlak spotu engel olmak için kapanmak, ya da işi görmeye yardım etmek için açılıp, aşırı göz kamaştırıcı parlaklığı içeri almak arasında gidip gelecektir. Parlak spotu gölgelemek, rahatsızlığa sebep olmadan, yapılan iş için gözü açmaya müsaade etmektedir.

Çoğu ofis aydınlatması, aşırı aydınlık kontrastının ne kadar rahatsızlık verici olduğunu göstermektedir. İlk modern tertibat, tavanda, her biri koyu parlak bir spot olarak gözüken donatıları içermektedir. Donatının parlaklığı, masa üstü seviyesindeki işin parlaklığından çok daha fazladır. Göz bu şekilde aydınlatılmış bir çevrede hiç bir uygun ortam bulamamaktadır. Yıllar içinde bu problemlerle başa çıkabilmek için bazı yaklaşımlar getirilmiştir. Işık tüpleri, ışığın çalışma yüzeylerine doğru aşağıya düşmesine müsaade eden, fakat aşırı aydınlık düzeylerine sebep olan görüş açılarını kesen çeşitli panjurlarla siper edilebilir. Alternatif olarak, tüm tavanda, eşit aydınlık düzeyini sağlamak için, ışık tüplerinin altına dağıtıcı bir yüzey getirilebilir. Aydınlık tavan olarak adlandırılan ikinci yaklaşım, bir popülerlik akımından sonra, iki temel nedenden ötürü yok olmuştur: (1) tavan aşırı aydınlık bir yer olmuştur, (2) yayıcı yüzeyin bakımı ve yangın güvenliği problemi, uygulamada problemler yaratmıştır.

Modern düşük ışıklı donatılar, açılı panjurlar kullanarak, aşırı aydınlık kontrastı yaratmadan, kullanışlı bir genel aydınlatma kaynağı sağlar. Fakat, gerekli aydınlık kontrolünden yoksun daha basit bir donatıyla aynı enerjiyi tüketerek, daha az ışık vermesi nedeniyle daha maliyetlidir. 1970'lerde, aniden artan elektrik maliyetleri ve enerji tasarrufunun gerçekten önemli bir konu olduğunun anlaşılması sonucu, yeni bir gelişme ortaya çıkmıştır. 'Bölgesel aydınlatma' olarak adlandırılan konseptin arkasındaki fikirler aslında yeni değildir. Ev aydınlatması da, tüm mekanı, odanın herhangi bir yerinde, herhangi bir işe imkan tanıyacak kadar eşit düzeyde

aydınlatmamaktadır. Onun yerine, lambalar, işin ( okuma, dikiş vs.) aydınlatılması gerektiği yere yerleştirilirken, yukarıdan düşen bir ışık mekanın genel aydınlatmasını sağlamaktadır. Bunun mantığı basit bir fiziksel gerçektir. Işık düzeyi, ışığın kaynağından, gönderildiği noktaya olan mesafenin tersine değişmektedir.

Bütünüyle bölgesel aydınlatmanın olduğu bir ofiste, hiçbir tavan aydınlatması bulunmaz (belki konferans odaları, koridorlar gibi bazı özel alanlar dışında). Onun yerine, bütün çalışma yerleri bölgesel aydınlatmayla donatılmıştır. Donatılar, kaynağın aşağıdan doğrudan görülmesini engelleyerek, oturan kişinin konforunu sağlamak için, belli bir yüksekliğe ayarlanmaktadır, aynı zamanda ayakta duran kişiye olan yansımaları da kesmektedirler. Bu şekilde ışık, çalışma yüzeylerine oldukça yüksek bir düzeyde gelmektedir. Ancak, açık planlamanın bir problemi, bazı masaların ya da bölücülerin konumlarının gölge yaratabileceği göz ardı edilerek, aydınlatmanın, doğrudan çalışma yüzeylerine takılmasıdır.

Bu yaklaşımın kabul edilmesi, aydınlatma için gerekli teşkilatı içermesi gereken mobilyalara ihtiyaç duyulmasıyla yavaşlamıştır. Bölgesel aydınlatmanın kullanılması için olan baskı ekonomiktir. Çalışmalar, bölgesel aydınlatmayla, yeterli ışık düzeyi sağlamak için gerekli olan elektriğin, geleneksel tavan aydınlatmasının gerektirdiğine göre, yüzde elli daha az olabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bu, havalandırmaya olan yüküde azaltmaktadır. Tabiki donatıların ilk maliyetinde ve temizleme ve yeniden lamba takma maliyetlerin de de buna bağlı tasarruflar vardır.<sup>54</sup>

### **Havalandırma**

'Aydınlatma ve ısıtma ve havalandırma sistemleri ve bunların ilişkileri, ofis sistem planlaması için çok önemlidir. Tavanlarda, aynı zamanda

<sup>54</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:181

havalandırma ve havalandırma çıkışları için de bir yer bulunmalıdır. Aynı zamanda hava ve egzoz donatısı olarak da hizmet edebilen aydınlatma donatıları da bu problemi çözmeyi kolaylaştırmıştır. Bu gibi donatılar, enerji ve maliyet ekonomisi de sağlarlar.<sup>55</sup>

'Aynı zamanda, ısıtma ve soğutma problemlerinin de, enerji tasarrufu sağlayacak şekilde çözülmesi gereklidir. Fizik kurallarına göre, bir binanın içindeki ısı, birşey onu değiştirmedeği sürece sabit kalır. Uygun bir ısıya ulaşıldığı zaman, herhangi bir şekilde ısı kazanılıp kaybedilmedikçe, onu o derecede tutmak için hiçbir enerji gerekmez. Isı, bina yüzeyinden ve açıklıklarından, dışarıya kaybedilebilir veya güneş olduğu zaman, dışarısoğuk olsa bile kazanılır. Isı aynı zamanda, binada, aydınlatma ve diğer ihtiyaçlar için tüketilen enerjiden ve içeridekilerin vücut ısılarından da kazanılmaktadır. Enerji harcayan aletler(bilgisayar gibi) de, soğutma sistemleri tarafından atılması gereken ısı meydana getirmektedirler. Güneş ışığı, yazın, termal cam, güneşlikler ve gölgeliklerle kesilirken, kışın, doğal hava dolaşımı da aynı kaplanmış pencerelerle kesilir.

Bu problemler, bina formunda, yerleşiminde ve strüktüründe, tamamen özgürlük veren, fakat kesin çevresel kontrol talep eden açık planlarda, tamamen yok edilemez. Aydınlatma, elektrik enerjisi tükettiği için otomatik olarak ısıtma aracıdır. Işıklardan gelen ısı saklanmalı ve ısı kaybı sorun olduğunda kışın kullanılmalıdır; yazın ısı kazanımı sorun olduğunda da atılmalıdır. Bilgisayarlardan gelen ısı saklanabilir ve kışın yeniden dağıtılabilir. Işıklardan ve bilgisayarlardan gelen ısı, kirlenmemiş bir mekana kapatılmalıdır. Güneş ışığı da yazın uzaklaştırılmalı ve kışın hapsedilmelidir. Sabit sistemlerle değişken koşulların üstesinden gelmek daha kolaydır, fakat enerji olarak daha maliyetlidir ve ilk maliyeti de daha ucuz olmamaktadır.<sup>56</sup>

<sup>55</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:45

<sup>56</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:180-181

### **Kablolama**

'Kablolamaya ulaşma sorunu, açık planlamada da en zor sorunlardan biri olarak kalmaktadır. Telefon kabloları ve daktilolar ve diğer elektrikli aletler için olan akım, normalde bölücüler arasında hareket etmektedir. Bölmeler olmadan, çalışma birimleri serbest durmaktadırlar ve çalışma birimlerine sadece yerden ulaşılabilir. Olağan çözüm, kablolanın geçebileceği yeraltı kanallarıdır. Zeminde, gerekli yerlerde dışa açılan levhalar konulmuştur. Bu iyi bir başlangıç tesisatı olsada, düzenlemede değişiklikler yapılacağı zaman problemler çıkarmaktadır. Gerçek esneklik sağlanabilmesi için gerekli olan, yeterince yakın yerleştirilmiş dışarı çıkış panelleri çok maliyetlidirler.

Başka bir çözüm olan tavandan kablolama da, kabloları yukarıdan indirmek için gerekli olan direkler ya da esnek kanallar nedeniyle fazla istenmemektedir.<sup>57</sup>

'Açık ofis sistemlerinin kullanıldığı projeler, ürünle yapı arasındaki mekanik arayüzün dikkatlice göz önüne alınmasını gerektirmektedir. Sistem ürünleri duvara ya da yere sabitlenmiş olmadıkları için, hatta duvara bile değmedikleri için, çalışma istasyonlarına, elektrik, telefon ve veri iletim servislerinin olması, planlama için kritiktir.

Yeni tip açık ofis ürünleri, elektrik servisi eklenmiş seçeneklerle gelmektedirler. Üreticiler birçok seçeneklerle, elektrik servisi bulunan ya da bulunmayan paneller üretmektedirler. Elektrik servisinin planlaması üç temel konuyu içermektedir: ilki güç ve kablo kanallarının üründe nasıl sağlanacağıdır; ikincisi panellerin binanın elektrik servisine nasıl bağlanacağıdır; ve üçüncü panel sisteminde kaç tane devre olması gerektiğidir.

---

<sup>57</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:44

Panellere elektrik ve iletişim kablolarını eklemenin en yaygın yolu tabandan besleme sistemidir. Bu durumda, kanallar, eğilmez bir borunun içine elektrik kablolarının yerleştirilmiş olduğu panellerin tabanı boyunca eklenirler. Özel bağlayıcılar elektriğin bir üniteden diğerine akmasına müsaade eder. Telefon ve veri iletişim kabloları için ikinci bir kanal temin edilmektedir. Bu kablolar, şifreyle elektrik tel bağlantılarından ayrılmalıdırlar.

Başka bir seçenek de kemer hizası elektrik kanalıdır. Kemer hizası beslemenin çıkışları ve kanalları panelin tabanından yukarıdadır. Bu yükseklik çalışma yüzeyinden yukarıda fişe takmaya müsaade edecek şekildedir. Bu tip bir sistem, çıkışlara çok daha kolay erişim sağlamaktadır ve normalde çalışma yüzeyinin arkasından ve aşağıda, tabandaki çıkışlardan beslenmesi gereken kablo demetinin temizlenmesine yardımcı olmaktadır. İkinci bir seçenek, tavanana ya da yerdeki beslemeye uzanan güç direğiyle iç hat besleme sistemidir.

Sistem mobilyalarında genellikle üç ya da dört elektrik akımı vardır. Farklı sayıdaki akımlar, istasyonlardaki yoğun elektrik talebi için gereklidirler. Çoklu akım sistemleri, elektrik servisininin, aşırı yüklenmeden dağıtılması için önemlidir.

Elektrik servisi için en yaygın arayüz duvarlardır(3.8.c). Eğer mevcut çıkışlar doğru yerlerdeyse, bu, panelleri elektrik sistemine bağlamak için ucuz bir yoldur. Eğer mekanı yeniden kablolandırılmak istenirse, hemen hemen istenilen her yere bağlantı yapılabilir.

Elektrik servisi sağlamada ikinci bir çok yaygın yöntem de kabloları tavadan indirmektir. Ticari binalarda, tam gerekli oldukları noktada güç çıkışı için kapaklar koymak mümkündür. Bağlantılar sınırsız olduğu için elektriksel arayüz sağlamada etkili bir yoldur. Ancak bazen estetik görüntüsü beğenilmeyebilmektedir(3.8.a).

Elektrik sistemi sağlamada başka bir yöntem içeri itme sistemidir. Tel bağlantı sisteminin, zeminden bağlantıların gerekli olacağı yerlerde(3.8.e), tabana delikler delerek yukarı çıkarılmasıdır. Yüze oturtulmuş ya da girintiye yerleştirilmiş kutular konulmuştur ve güç girişi paneli bina servisine bağlanmıştır. Zemine delikler delme, ancak eğer deliklerin miktarı ve konumu zemin sisteminin bütünlüğünü bozmuyorsa yapılabilir.

Birçok eski binada, elektrik servisi zemin ızgaralarıyla sağlanmış olabilir. Zemine oyulmuş oyuklar, elektrik, veri işleme ve telefon servislerinin elektrik borularını içermektedirler. Bu pahalı bir başlangıç tesisatıdır ve tasarımcı için bazı problemleri vardır. Tesisatların hepsi, panel sistemleri ve istasyonların ölçüleriyle uyum sağlayacak ızgaralar üzerinde değildir. Genellikle ızgaralar, mobilya düzenlemesinden önce oluşturuldukları için panellerle birlikte dizilmemişlerdir.

1970'lerin sonunda dizayn edilmiş çok esnek bir arayüz sistemi de düz tel bağlantı sistemidir. Düz tel bağlantı, düzleştirilmiş elektrik, telefon, veri işleme tel bağlantılarını kullanır. Bu, zemine, özel tesisat sistemleriyle bağlanmıştır(3.8.d). Duvar ya da kolondaki bir çıkışa bağlanmıştır ve panellerle bağlantının yapılması gereken yere uzanır. Kapakları zemin kodunu aşmadığı sürece uzantıya yeni kutular eklenebilir. Pahalıdır ancak, sınırsız yerleşim seçeneklerinin avantajı, tasarımcılar ve müşteriler için çekicidir. Elektrik kodu, geniş dokulu halıların düz tel bağlantı sistem tesisatıyla birlikte kullanılmasına müsaade etmemektedir. Bunun için halı karoları kullanmak gerekmektedir.

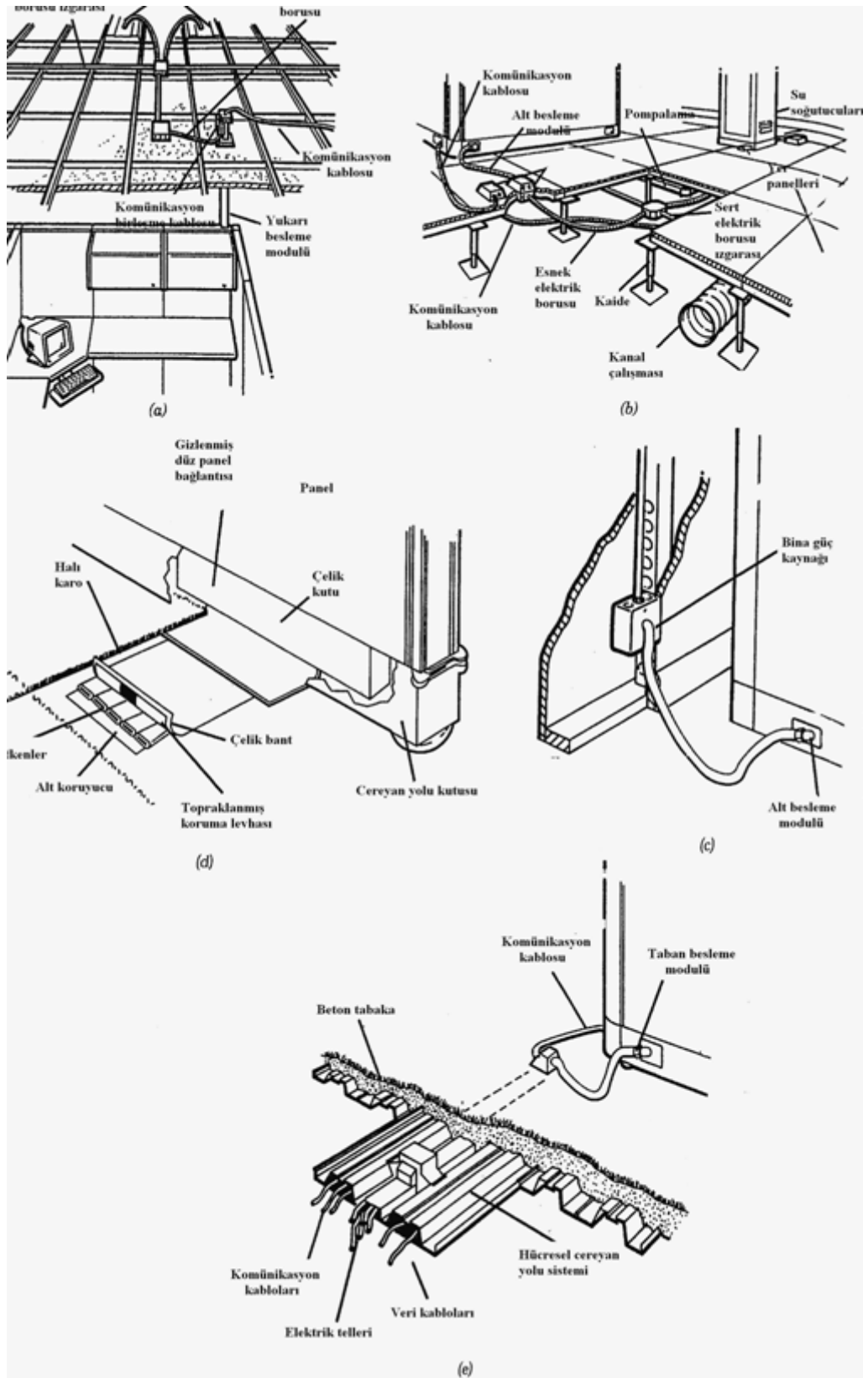
Elektriksel arayüzün son çeşidi yükseltilmiş zemindir(3.8.b). Bu durumda yerin üstünde ikinci bir zemin yaratılır. Altındaki yerle, yükseltilmiş zemin arasındaki boşluk, elektrik, telefon ve veri işleme arayüzlerine müsaade eder. Pahalı bir tesisattır fakat, güç herhangi bir yerden çıkabildiği için, sınırsız açık



ofis sistemi düzenlemeleri sağlamaktadır. Bu durumla, en yaygın olarak, eski binalardaki yeniden düzenleme projelerinde karşılaşılmaktadır.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Canada, Sayfa: 66



Şekil 3.8. Panel elektrik sistemleri

### 3.3. OFİS MEKANLARI

#### 3.3.1. Geleneksel Planlama

'1960'larda, landscape planlaması gelmeden önce, geleneksel planlama o kadar iyi kurumsallaşmıştır ki, çok nadir tanımlanmaya ihtiyacı olmuştur. Artık geleneksel planlamaya meydan okunduğuna göre, daha geleneksel yaklaşımın ne olduğuna dair bir gözden geçirme yapılması gerekmektedir. Geleneksel planlama, aşağıdaki basamakları içeriyor olarak özetlenebilir:

1. Projenin yapılmasını isteyen müşterinin, fonksiyonel ihtiyaçları listelenir.
2. Bu ihtiyaçlar, mekan gereksinimleriyle belli bir biçimde ilişkilidir. Gerekli olan mekan ve odaların, herbirinin tahmini olarak gerektireceği metre kareler listelenir.
3. Bu alanların birbirleriyle ilişkileri, hangilerinin birbirine yakın olması gerektiğine ve hangilerinin çok uzak olabileceğine karar verebilmek için incelenirler.
4. Hiyerarşik statünün ifadesi, abartılı estetik değerler için özel istekler, vs. için olan diğer gereksinimlere müsaade edilirler. En üst düzey kişiler köşe pencereleri alırlar. Yönetim kurulu odalarına halı ve yağlı boya tablolar konur.
5. Basit, direkt ve doğrusal hareket yolları oluşturmak için dolaşım modelleri incelenir.
6. Planlama, bunun, inşa edilen mekanda açıklık ve düzen kalitesine göre tahmini altında, düzenli, dik açılı geometrik ilişkiler için geçerli estetik tercihlere uyum sağlayarak, sınırlı yuvarlatılmış formlar ve köşegen modellerle yapılır. Hedef açık ve düzenli gözükecek bir plandır.

Herhangi bir akıma ait hemen hemen tüm tarihi mimariler bunlardan çok farklı olmayan prensiplere dayanmaktadır; esasında, modern mimari, özellikle en iyi dönemde, genellikle bu fikirlerin ustalıkla bir uygulamasıdır. 1950'lerdeki

ve 1960'ların başındaki en iyi ofisler ve daha birçok ofis projesi bu şartlarda bakılarak analiz edilebilir.<sup>59</sup>

'Eskinin fiziksel özellikleri, bize çok açıkça, işin yapılmak için nasıl yüklenildiğini, teknoloji düzeyini, kimin önemli, kimin önemli olmadığını, ve en önemlisi, düşük beklenti düzeylerine rağmen, iş gücünün bu rutin ve akıl gerektirmeyen işleri yürütmesi için, neyin uygun olduğuna karar veren insan kaynakları yönetiminin, kültürel değerlerini göstermektedir.

Geleneksel ofisler:

- sekreteryaya işlerinin ofis işinin başlıca konusu olduğunu farz eder;
- sınırlı ortamlar sunar çünkü iş homojendir ve değişiklik göstermez ;
- her bir iş istasyonuna bir kişi yerleştirilir ve sadece dokuz beş saatleri arasında;
- işlevleri ve insanları ayrı tutmak için fiziksel bariyerlerle, sınırlar ortaya koyar;
- herkesin ne kadar önemli ya da önemsiz olduğunu kesin şekilde gösteren fiziksel işaretler aracılığıyla, hiyerarşiyi sağlamlaştırır;
- küçüklerdense, büyük gruplara(şubelere, şirketlere) daha uygundur;
- takım çalışması hakkında hiçbirşey söylemez çünkü, kolektif olmak bir yana, çok az bireysel inisiyatif gereklidir ve çok az kaynak paylaşılmaktadır.<sup>60</sup>

### 3.3.2.Açık Planlama

'Açık planlamayla, 1950'lerde ve 1960'ların başında geliştirilen, eski normlardan çok farklı olan bir yaklaşımın gelmesiyle, ofis tasarımı ve planlaması alanında bir devrim olmuştur. Bu yaklaşım ilk başta, ona

<sup>59</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:38

<sup>60</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa:56

yaratıcıları tarafından verilen, Bürolandschaft isminin harfi harfine tercümesi olan, 'ofis landscape' ismiyle bilinmiştir. Bu yaratıcılar, Quickborner team olarak bilinen yönetim müşavirleri firmasıydı. Ofislerin fiziksel düzenlemelerine olan ilgileri, ofisin fiziksel düzenlemesinin, işin ilerlemesini etkilediğine dair deneysel bir buluşun sonucu oluşmuştur. Bu konuyla ilgili çalışmaları, süregelen normlardan dikkat çekecek kadar farklı ofisler üreten, yeni bir sistem geliştirmelerine sebep olmuştur.<sup>61</sup>

'Orjinal planlama konsepti, ofis alanını, herhangi bir bölücü kullanılmadan, açık bir mantıkla yaymaktan ibarettir. Mobilyaların daha çok düzensiz olarak düzenlenmesi, herhangi bir geometrik plana dayanmıyordu ve planlıca düşünülmüşten çok kazara yapılmış gibi gözükmekteydi, en azından yeni fikirlerden anlamayan tasarımcıların ve ofis yöneticilerinin inandıkları buydu. Buna rağmen planlama, aslında kişiler ve çalışma grupları arasındaki ilişkilere ve sağlam prensiplere dayanmaktaydı.<sup>62</sup>

'Quickborner takımı, ofis gerçeklerini, saptanmış mimari ve planlama prensipleriyle ilgilenmeden incelemeye girişmişlerdir. Yaklaşımları, davranış bilimcilerinkine ve insan ilişkileriyle ilgili araştırmaların süreciyle ilgilenen uzmanlarınkine yakındır. Ofis işi, üretime, rastlantıya bağlı bir ek olma olan eski rolünden, işin hakim bir formu olarak yeni pozisyonuna geçerken, daha ciddi bir çalışmanın konusu olmaya başlamıştır. Üretim otomatikleştikçe, insanların yaptıkları işler, bizim normalde 'beyaz-yakalı'lar ya da ofis faaliyeti olarak adlandırdıklarımız olmaya başlamıştır. Organizasyonlar, içinde yaşadığı ofis binalarının mimari özelliklerinden etkilenmiş olup, danışman firmalar bu etkileri dikkate almışlardır. Quickborner takımı bu konuya yoğunlaşmış ve mevcut uygulamada bazı reformlara gitmiştir. Çalışmalarında Avrupa'da yaygın olan ve ABD'de de bilinmez olmayan,

---

<sup>61</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:36

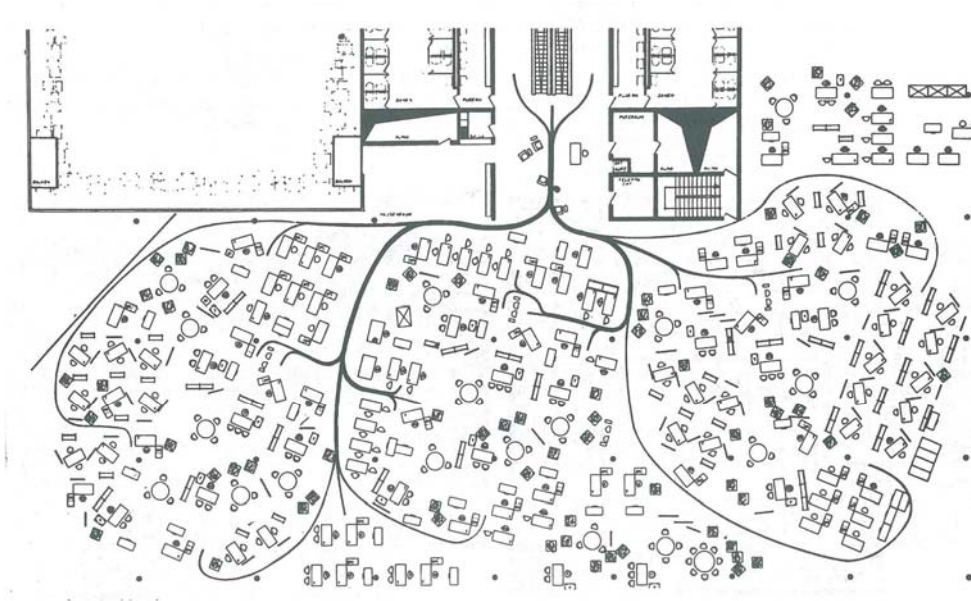
<sup>62</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 52

çalışanların, koridorlar boyunca sıralanmış küçük odalara yerleştirildikleri, ofis çeşidini kullanmışlardır. İş ilişkileri, sadece organizasyon şemasında gösterilen emirlerin ve sorumlulukların çizgisini takip ettiği sürece dikkate alınmaktaydı. İşin yürütülmesi için gerekli olan, esas günlük komünikasyon, çoğu durumda bu çizgileri takip etmiyordu. Ofis organizasyonundaki her kişi, hiyerarşiyle ilgili değil, işlemle ilgili nedenlerden dolayı, diğerleriyle iletişim kurmaya ihtiyaç duyar. Ofis planları bu bağlamda incelenirlerse, çoğunun buna cevap vermediği görülür.

Bir kenara bu durumu not ederek ve kapsamlı ve karmaşık verileri inceleyen aletler olarak bilgisayarların yeni olasılıklarından haberdar olarak, Quickborner team planlamada yeni bir yaklaşım önermiştir. Organizasyonun her bir üyesi, bir komünikasyonu(yazılı, telefonla ya da sözlü) bir süreliğine sürdürür. Bu veri daha sonra, günden güne ofisteki işlemlerin istatistiksel veri olarak sunulduğu, bir şema ya da şemalar yapmak için işlenir. Planlama daha sonra, en çok komünikasyon kurmaya ihtiyacı olanları yakın olarak yerleştirmeye çalışır. Geleneksel olarak tüm üst düzey yöneticiler, statü zengini bir yönetim suitinde gruplanırlar. Gerçekte, üst düzey yöneticiler, genellikle, birbirleriyle günlük iletişim kurmaya çok az ihtiyaç duyarlar, fakat daha çok kendi çalışma gruplarıyla temas içinde olmaya ihtiyaç duyarlar. Eğer esasında, üyeleri kendi bölümlerinin dışındaki kişilerle temas kurmaya daha çok ihtiyaç duyuyorsa, satış bölümü ya da mühendislik bölümünün gruplanması gibi gruplanmalar anlamsız olabilir. Bu, bu tip birimlerin, her zaman ayrılmaları gerektiğini önermek de değildir, gerçek ihtiyaçların, mevcut şemaları inceleyerek ya da başlıklara dayanan sonuçlara bakarak değil, sistematik bir araştırmayla keşfedilebileceği demektir. Beraber çalışan ya da yakın ilişkide olan ofis çalışanları, üretimi geliştirmek için beraber gruplanmışlardır.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:39



**Şekil 3.9.** Quickborner ofis landscape

'Bu planlama konseptini yaratan tasarımcıların, projeleri belirlemek için herhangi bir özel mobilyaları yoktur. Standart masalar, dosya dolapları ve diğer standart ofis mobilyalarını kullanmışlardır. Çalışanlar arasındaki bölmeler, mobilya elemanlarının kendileri tarafından ve bazı basit paneller ve bitkilerin içeride çokca kullanılmasıyla yaratılmışlardır. Muhtemelen, bitkilerin kullanımı 'ofis landscape' terimini getirmiştir.<sup>64</sup>

Bu tip ofisler ilk olarak Almanya'da ve daha sonra diğer Avrupa ülkelerinde inşaa edilmiş ve kullanıma konulmuşlardır ve yavaşça 1960'larda, ilk başta şok ve alayla karşılandıkları Birleşik Devletlere doğru yol almışlardır. Amerika'lı tasarımcılar, 1960'ların sonunda Avrupa dergilerinde yayınlanan, ilk başta bir tip şaka sanılabilecek kadar şaşırtıcı görünen, planlar görmeye başlamışlardır. Tipik Bürolandschaft planında, tüm ofis, tamamen bölmesiz, çok büyük bir açık mekandır. Masalar, diğer mobilyalar ve ofis malzemeleri herhangi bir düzenli geometrik model olmadan, yerleşimin tamamen tesadüfi olduğunu gösteren bir şekilde dağıtılmışlardır. İlk alay reaksiyonlarını merak

<sup>64</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 52

izlemiş, fakat kısa zamanda, Quickborner takımının yaklaşımını tamamen gelişmiş bir teoriye dayandırdığı ve inşaa edilmekte olan arazi ofislerinin, modern ofis işinin problemleriyle baş etmede çok ciddi çabalar olduğu açıklığa kavuşmuştur. Bu planlama konsepti, Amerika'da o dönemde oldukça kabul görmüş, geleneksel planlamanın bütün ilkelerini ihlal etmiştir. Mevcut işlerinin sorgulanmaya başlandığını hisseden mimar, iç mimar ve ofis plancıları, ofis landscape'i dikkate değer bir düşmanlıkla reddetmeye teşebbüs etmişlerdir. En büyük itirazlardan biri, yerleşimlerin gelişigüzelliği olmuştur. Esasında gelişigüzellik hiç de gelişigüzel değildir, fakat çalışma ilişkilerinin ve çalışma modellerinin dikkatli analizleri sonucudur.

Başka bir itiraz da özel ofislerin yokluğudur. Özel ofisler, o dönemde, hepsi de statü yaratmanın bir parçası olan, büyüklükleri, konumları ve miktarı artırılmış mobilyalarıyla, güçlü statü sembolleridirler. Fakat Quickborner ekibine göre, özel ofisler, firmanın esneklik eksikliğini ve çalışanların sınıf ayrımını temsil etmektedir. Yöneticiyi, idare ettiği insanlarla birlikte, özel ofisinin dışına çıkarma, takım çalışmasını ve işlerin yapılmasında gerekli olan idareyi sağlamaktadır.<sup>65</sup>

'Her durumda 'landscape' de dense, 'açık plan'da dense, fikir aynı temelleri içermektedir:

1. Geleneksel hiyerarşik organizasyon çizelgelerinde örneklenen resmi modeller yerine, iletişim ve iş akışının gerçek modelleriyle ilgili ciddi çalışmalara dayanan planlama.
2. Ofis mekanının, sabit ya da yarı sabit bölücülerle, odalara bölünmesinin bırakılması. Bu yeni bir esneklik düzeyini mümkün kılmaktadır, böylece yerleşim, organizasyonel değişime uyum sağlamak için, çabuk ve ucuz bir şekilde değiştirilebilir.

---

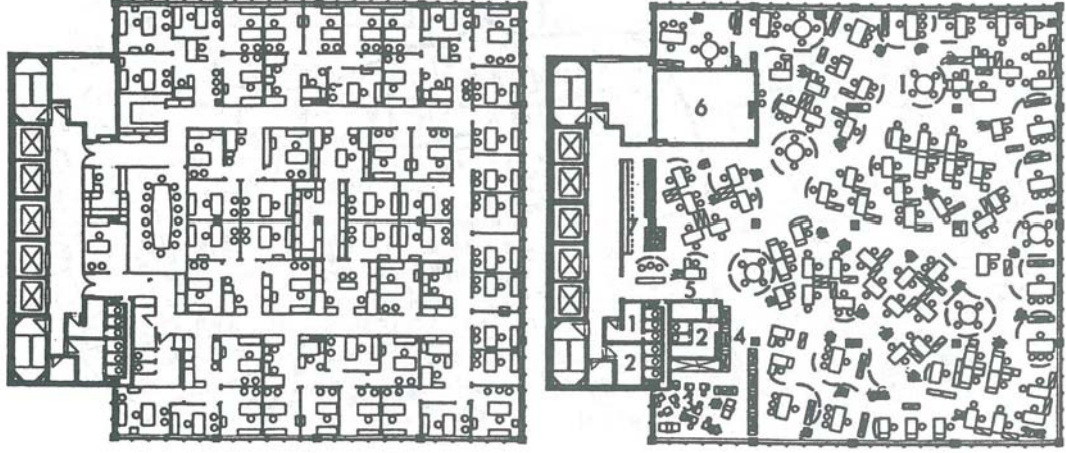
<sup>65</sup>PİOTROWSKİ C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa: 52



3. Planlamanın temeli olarak, herhangi bir düzenli dik açılı geometriye dayalı yerleşimin bırakılması ve landscape planlamasının, düzensizlik özelliğinin şaşırtıcı sezgisinin, çalışma kümelerinin serbest gruplanmalarında kullanılması.
4. Bölücülerin ortadan kaldırılmasıyla, akustik problemler özel dikkat gerektirmektedir. Yerlerde halılar, akustik özelliği olan tavan sistemleri, hareket edebilir ses yutucu ekranlar, ve genellikle elektrikle çalışan, arka plandaki, sesi maskeleyen sistemleri getirilmiştir.
5. Her landscape planlama bu nitelikleri içermesede, Quickborner takımı tarafından esas olarak kabul edilen daha az önemli nitelikler de şunlardır:
  - a. En üst düzey yönetime kadar, açık planın uygulanmasında ısrar edilmesi.
  - b. Çalışma alanlarında depolamanın azaltılması ve gelişmiş, merkezi bir dosyalama sistemi için, ofis içinde dağıtılan dosyaların ortadan kaldırılması.
  - c. Dinlenme ve kahve molası için çalışanlara açık olan, çalışan dinlenme alanlarının konulması.
  - d. İkincil görsel bariyer olarak büyüyen bitkilerin yaygın olarak kullanılması ve ofis mekanının diğer türlü ürkütücü olabilecek karakterinin yumuşatılması.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:37-38



**Şekil 3.10.** Birleşik Devletlerdeki İlk landscape ofis, DuPont Şirketi için. Soldaki geleneksel olarak tasarlanmış plan, sağdaki ise deneysel olarak tasarlanmış plandır.

‘Açık ofis, tavan yüksekliğindeki sabit bölücüleri ve geleneksel büro masalarını kullanmadan planlama yapmanın bir yoludur. Planlama ve mobilyanın belirlenmesinde, uzmanlaşmış mobilya ürünlerinden yararlanır. Açık plana, modüler ya da sistem planlaması olarak da değinilir.

Açık ofis planlaması, istasyon denilen fonksiyonel çalışma ortamları yaratmada, serbest duran, tavandan alçak, hareketli bölücü paneller ve ayrı tamamlayıcı parçalar kullanmaktadır. Serbest duran paneller yere ya da tavana monte edilmemişlerdir. Panellerin ve eklerinin düzeni, panellerin genel yerleşim planından dolayı dengeli durmaktadır.

Açık ofis planlaması konseptleri, fiilen her türlü iş organizasyonunda ve ticari faaliyette, hemen hemen tüm ofis işlerini ve fonksiyonlarını donatmada kullanılabilirler. Büyük anonim şirketlerde, alan kazanmada, esneklik sağlamada ve çalışanların üretkenliğini arttırmada kullanılmaktadır, bu konseptler aynı zamanda daha küçük şirketlere de aynı avantajları sağlayabilmektedir.

Açık ofis planlamasını kullanmanın en büyük amaçlarından biri de, çalışanların iletişimini ve etkileşimini arttırmaktır. Geleneksel planlamanın

tavana kadar olan duvarlarının engel olduğu, çalışanların işlerini tamamlamaları için ve verimli bir şekilde iletişim kurabilmeleri için daha fazla imkanları olmaktadır. Çalışma istasyonları, bu iletişimi ve iş akışını arttırmak için düzenlenmişlerdir. Danışmanları ve yöneticileri, personellerinin yakınına yerleştirmek, danışmanların memurlarla etkileşiminin artmasını sağlamaktadır. Bu, aynı zamanda yöneticilerin, sadece lider olmayıp, aynı zamanda takımlarının bir parçası olmalarına imkan vermektedir. Bir çok şirket, çalışan gruplarının birbirleriyle kolay iletişim kurmalarını önemli yapan, takımlaşma ve paylaşılan iş sorumlulukları fikirlerini benimsemektedir. Açık ofis planlaması, bu gerekli etkileşimi cesaretlendirmek için, çalışanları ve çalışma gruplarını ayıran engelleri kaldırmaktadır.

Açık ofis planlamasının ikinci önemli hedefi ise, iş için, çalışanlarını barındırmada daha az alan kullanma imkanı sağlamasıdır. Panellerden sarkan parçalarla sağlanabilen, alanın dikey kullanımıyla, çalışma istasyonları, yerden birçok metrekare kazanırken, bireysel iş gereksinmelerini karşılamak için fonksiyonel olarak tasarlanabilmektedirler. Bu yan ürün, ilk zamanlarında açık ofis planlamasının önemli bir satış aracı olmuştur ve küçülen bir çok şirket tarafından bir avantaj olarak görülmüştür. Örneğin, geleneksel planlamada, küçük bir yönetici ofisi en az 13-15 metre kare alan gerektirmektedir. Açık ofis tasarımıyla aynı yönetici çalışma birimi 9-11 metre kareye yerleştirilebilmektedir. Çalışma istasyonlarının, statü ya da eski şirket standartları yerine gerçek fonksiyonel ihtiyaçlara dayanarak planlandıkları varsayılırsa, toplam kazanılan alan, şirketin kiralaması ya da inşa etmesi gereken alan miktarını azaltabilmektedir, böylece kira ya da inşaat maliyetlerini de belirgin bir şekilde azaltmaktadır.<sup>67</sup>

'1960'da Herman Miller Inc., Robert Probst isimli bir araştırmacı ve buluşçuyu işe almıştır. Bu dönemde, Herman Miller tamamen ofis mobilyası imal etmekte ve satmaktadır. Firma, ofis mobilyasında ticari mobilya endüstrisine

<sup>67</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa:45

öncülük etmek için yaratıcı fikirlere ihtiyaç duymaktaydı. Robert Probst'un, ofis ortamı için yeni ürünün ne olacağı arkasındaki felsefeyi tartışan, insanların çalışma şekli üzerine öncü çalışması 'Ofis: Değişime Dayalı Tesis', 1968'de yayınlanmıştır.

Probst işlevsel ve orjinal olabilecek bir ofis mobilyasının tasarımı üzerine çalışmıştır. 1964'de firma, ilk mobilya ürünü 'Aksiyon Ofis'i tanıtmıştır. Bu mobilya ürünü, masalar ve depolama üniteleri yerine, ofiste, yatay şekilde dağılmak yerine dikey alanı kullanan, seri çalışma yüzeylerinden oluşmaktadır. Depolama parçaları çalışma yüzeyine tutturulabilmekte ya da serbest duran panellere asılabilmektedir.<sup>68</sup>

Çalışma istasyonlarının iyi düşünülmüş tasarımları, devamlı daha üretken çalışanlara doğru götürmektedir. Eğer proje dikkatli planlanırsa, rahatsızlıklar en azda tutulabilmektedir. Zaman ve hareket çalışmaları, çalışma istasyonlarda parçaların dikey düzenlenmesiyle, çalışanların işlerini yapmak için gerekli olan dosyalara, referanslara ve malzemelere ulaşmak için yıllar boyunca gereksinim duydukları konu dışı hareketleri azaltmıştır.

Açık ofis planlamasının yukarıda bahsedilen amaçlarının ötesinde, bazı belli avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. En çok bahsedilen avantajları şunları içermektedir:

- Daha ucuz inşaat maliyetleri: duvar yüksekliğinde bölücülerin daha az olması ve bazı mekanik inşaa malzemelerinde kısıtlamalarla, ilk baştaki inşaat daha ucuz ve çabuk olabilmektedir.
- Potansiyel enerji karı: en az sayıda duvar yüksekliğinde bölücüler kullanılırken, açık planda, ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinin yapımında harcanan para miktarında, belirgin bir şekilde azalma sağlanacaktır. İlk baştaki inşaat sırasında daha az kanal işi, kablolama ve diğer donatılar gerekli olacaktır.

<sup>68</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa:52

- Potansiyel vergi kazancı: paneller mobilya olarak kabul edilmektedir ve yedi yıl kullanım ömrüne dayanan amortisman hesaplamalarına konu olmamaktadırlar. Bu da vergilerde azalma sağlamaktadır.
- Faaliyette değişiklikler daha kolay ve genellikle daha ucuz olmaktadır.

Açık ofis planlamasını kullanmanın en çok bahsedilen dezavantajları da şunlardır:

- Mahremiyet eksikliği: bir çok kişi tarafından bahsedilen ortak bir problem de özel ofislerinin olmamasıdır. Hassas işleri olanlar için yeterli mahremiyet ve şirketin özel toplantıları için uygun konferans odaları sağlanmalıdır.
- Gürültü: akustiğe duyarlı tasarımlar, açık ofis projelerinin, gürültülü bir çevre yaratmasıyla ilgili endişeleri ortadan kaldırmaktadır. Tavanlardaki, yerlerdeki, pencerelerdeki ve panellerin yüzeylerindeki yüzey malzemelerine dikkat etmek gürültüyü azaltmaya yardımcı olacaktır. Diğer çalışanları da rahatsız etmeden, konuşmaları örtmek için yeterli ortam sesinin geliştirilmesi de bu problemi azaltabilmekte ya da yok edebilmektedir.
- Statü eksikliği: bu problem genellikle açık plan ilk tanıtıldığı zamanlar ifade edilmekteydi. Bugünkü mobilya stilleri ve bitişleri, gerekli olabilecek statü gerekliliklerini sağlamayı kolaylaştırmaktadır.

Bütün avantajları ve dezavantajlarıyla, tüm işlerin açık plana ihtiyacı olmadığını hatırlamak gerekmektedir. Benzer olarak tasarımcı, müşterinin fabrikasındaki her bölgenin de açık plan gerektirmediğini hatırlamalıdır. Yeni planlama felsefesi, binadaki birçok alanda açık plan kullanımıyla, diğerlerinde klasik bölmeli ofisler kullanma uzlaşmasını gerektirmektedir. Açık plan çerçevesinin içinde kalabilmek için, bir çok seçenekte, açık planın tüm avantajlarını sağlayan, ancak aynı zamanda tamamen kapalı ofislerin

mahremiyet ve statüsünü de sağlayan, yerden tavana kadar yükseklikte demonte duvarlar bulunmaktadır.<sup>69</sup>

'Quickborner Takımı'nın denetimi altında Almanya'da planlanan ofisler, bu yaklaşımın açık tatbikatlarıdır. Her bir çalışan ve her bir grup, tamamen iletişim analizlerinin rehberliğine göre yerleştirilmişlerdir; organizasyonun gerçekleri değiştikçe yerleşimler de bu değişime konu olmuşlardır. Sabit elemanlar, merdivenler ve tuvaletler gibi, mimari ölçülere indirgenmiştir. Bu tip ofislerin başarıları şunlardır:

1. İnşaat için düşürülen ilk maliyetler.
2. Plan değişikliği yapmada düşük maliyetler ve büyük kolaylık ki bu tip değişiklikler organizasyonel ihtiyaçları yakalayabilsinler.
3. Genel verimlilikte gelişme sağlayan, geliştirilen iletişim ve iş akışı.
4. Çalışanların moralinde ve iş tatmininde gelişme.<sup>70</sup>

### 3.4. OFİS MOBİLYALARI

'Açık ofis planlamasının bir sonucu da, geniş, açık kabuğun içinde, herşey hareketli olmalıdır düşüncesidir. Bu tamamen hareketlilik fikri, yeni genişleyen pazar potansiyelini gören mobilya üreticileri tarafından alınmış ve ileriye taşınmıştır. Fakat mobilya aslında her zaman hareketli olmuştur. Değişim düşünüldüğünde daha az olmaktadır ve demonte parçalar(maliyetli ve sorunlu olmalarına rağmen)belli bir zamandır zaten vardır.

---

<sup>69</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa:46-48

<sup>70</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:39

Bütün bu yeni dizi mobilyaların gerekli olmasının sebebi, eski ofis mobilyalarının, zaten yapması gereken iş için uygun ve landscaping için sempatik olmamalarıdır. Bürolandschaft, organizasyonların bilgisini ve farkındalığını ve onların gereksinimlerini arttırmıştır ve sonunda binalar ve organizasyonlar arasında sağlanacak uyum hakkında çağdaş yargılara imkan vermiştir. Aynı şekilde, bireysel gereksinimlere duyarlılığı ve çalışma alanlarındaki yüzeylerin farklılıklarını arttırmıştır ve bu, elde edilebilir geniş bir mobilya koleksiyonuyla birleşince, çalışma ortamının çağdaş dizaynına imkan vermiştir.<sup>71</sup>

'Quickborner teorisi, Almanya'da uygulandığı gibi, ofislerin, sert panellerden ve ağırlıklardan serbest, hafif ve açık olması gerektiğini savunmaktadır. Bu, sesi yansıtabilecek sert yüzeyleri engellemek ve aynı zamanda, kaybedilen, unutulmuş ve kullanılmayan depolanmış malzemelerin birikmesini cezbeden, kapalı depolama bölmelerini engellemek içindir. Hemen hemen her mobilya sistemi, Quickborner Team tarafından, ofis mobilyasının tümü olarak kabul edilen, basit masaları ve çekmeceleri sağlayabilmektedir. Ek olarak, açık dosya arabaları ve hareketli akustik ekranlar gerekmektedir. Öncekiler oldukça yaygın standart ürünlerdir, ancak sonuncusu yeni bir ürün tipini temsil eder. Birçok Amerikalı üretici, bu oldukça minimal gereklilikler setine uygun yapılmış mobilya grupları çıkarmıştır.

Tesadüfen, landscape dizaynı Amerika'da ilk dikkat çekmeye başladığında, ofis tasarımına paralel fakat farklı olan başka bir yaklaşım, yaratıcı tasarımcı Robert Propst tarafından geliştirilmekteydi. Herman Miller (kaliteli tasarım ve yenilikle uzun bir geçmişi olan, Michigan'lı bir mobilya firması) geçmişli olan Propst, ofis işini, bireysel eleman ve bireysel çalışma yeri bakış açısından incelemiştir. Propst'un inancı, standart ofis ekipmanlarının gerçek ihtiyaçlara

---

<sup>71</sup> CAVE C., WORTHINGTON J., (1976), Planning Office Space, Nicholas Publishing Company, A.B.D, Sayfa:74

iyi uyarlanmadığıydı ve ofis işi hakkında bir teori ve bu teoriye hizmet edecek bir mobilya geliştirmiştir.<sup>72</sup>

Bölücü tabanlı, normalde kabuk tarafından yerine getirilen bazı parselleme işlevlerini üstüne alan ve tasarımcılara, mobilya düzenlemelerinde dik açılardan nasıl kaçılabileceğini gösteren Propst'un sistemi, Herman Miller tarafından 'Aksiyon Ofis' adı altında tanıtılmıştır. 'Aksiyon Ofis' esasında, geleneksel özel ofislerin içlerine uydurulmak için tasarlanmıştır. Fakat ortaya çıkışı, tesadüfen ofis landscapele çakıştığı için, Aksiyon Ofis, açık landscape projelerinde kullanılmaya başlanmıştır. 1968'de, dikey bölücü panelleri ve sarkan parçaları da birleştirerek yeniden tasarlanmıştır. Aksiyon Ofis, bir anlamda Quickborner grubunun kurallarını ihlal etmiş olsada, açık landscape projelerini döşemede kabul edilebilir bir çözüm olarak gözükmektedir. Paneller ve yığılan dikey parçalar, açıklık hissini hala korurken, 'mahremiyet' yaratmaya da yardım etmişlerdir. Panellere asılabilecek parçaların seçimindeki esneklikten dolayı, kullanıcılar kişisel ofis yaratabilme fikrini sevmişlerdir. Açık ofis planlaması tutuldukça, diğer mobilya üreticileri de, bu planlama konsepti için kullanılabilecek ürünler yaratmışlardır.<sup>73</sup>

---

<sup>72</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:42

<sup>73</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa:55





(a)



(b)

**Şekil 3.11. a,b** 1964'de tanıtılan Aksiyon Ofis sistem mobilyaları (fotoğraflar Herman Miller'dan)

'Birkaç yıl sonra, benzer fakat daha geliştirilmiş 'Aksiyon Ofis II' bunun yerine geçmiştir. Landscape planlaması gibi Aksiyon Ofis de, geleneksel ofislerin sabit bölmelerinden kaçınmakta ve yerlerine hareketli bölücülerini koymaktadır. Bu nedenle iki sistemin karışıklığına sebep olabilecek benzerlikleri vardır. Uygulamada, terminoloji ve malzeme, 'landscape', 'açık plan' ve 'Aksiyon Ofis' arasında o kadar yakınlaşmıştır ki, kesin ayrımlar yapmak artık kolay değildir. En belirgin ayırım, Aksiyon Ofis planlamasının daha fazla depolama ve çeşitli mobilya malzemeleri sağlamasıdır ve istenildiği yerde ve zamanda, daha fazla kapalı mekan kullanımını kabul edebilmesidir. Tipik Aksiyon Ofis

kurulumu, Quickbomer yasalarına uymamaktadır. Buna rağmen birçok ofis plancısı, iki konsept arasında uzlaşmaya ulaşmayı tercih etmektedir. Her durumda, Probst'un Aksiyon Ofis sistemi hayli kabul görmüştür ve çeşitli fiyat ve kalitede taklitleri ortaya çıkmıştır.

Her iki yaklaşım da, deneme aşamasından uygulama aşamasına geçmiştir. Bankalar ve hükümet ofisleri gibi geleneksel olarak tutucu ofis kullanıcıları bile, en azından bazı durumlarda açık planlamayı kullanmaya istekli gözükmüşlerdir. Esasında, açık planların kabul edilebilir olmadığı yerleri tanımlamak, nerede kullanışlı olduklarını tanımlamaktan daha kolaydır. Açık planlamanın savunucuları, açık ofisin işlemeyeceği herhangi bir durum olmayacağı üzerinde ısrar etmektedirler. Daha alışılmış olan görüş ise, geleneksel planlamanın, kişilerin konsantrasyon ya da/ve gizlilik gerektiren projelerde yalnız ve birbirlerinden ayrı çalıştıkları zaman en iyi işlediğidir. Böyle bir duruma en iyi örnek, profesyonellerin, bireysel müşterilere danışman olarak çalıştıkları ofisler olabilir. Avukatlık ofisleri buna tipik bir örnektir.

Geleneksel planlamanın tercih edilebileceği bir başka durum da muhafazakarlık ve itibar duygusu sunmak isteyen bir organizasyonun ofisi olabilir. Açık planlama yenidir ve hem yeni hem canlı gözükmektedir. Bunlar genellikle istenen özelliklerdir fakat daha farklı hisseden organizasyonlar da vardır. İdeal olarak, bir ofis, iyi işlemeye ek olarak , içindeki organizasyonun gerçek karakterini de yansıtmalıdır.

Landscape ya da açık planlamanın doğası, ofis donatılarının çoğu problemini basitleştirmektedir. Mobilyaların hareketli ve birbiriyle değiştirilebilir olmaları gerektiği için, seçimleri basit olarak kalmalıdır. Esasında mobilya seçimi, her yerde kullanılacak tek bir sistemin ya da uyumlu ve statü ayırımı ifade etmeye hizmet edebilecek en çok iki sistemin seçimini içermektedir. Bazı maddelerin, örneğin ekranlar, dosyalar ve sandalyelerin tercihi, ana masa ve çalışma sisteminin seçiminden bağımsızdır. Bu ana seçimdeki esas sorun,

Aksiyon Ofis, onun taklitleri ve de daha basit alternatif sistemler arasında yapılacak tercihtir. Quickborner takımı tarafından ideal sayılan basit sistemler genellikle yeniden düzenlenmesi daha kolay ve daha ucuz olan sistemlerdir. Fakat birçok durumda, çoğu Amerikan ofisinin sağladığı depolamadan çok daha azını sağlamaktadır.

Bunun aksine Aksiyon Ofis ve ona ilişkin sistemler, hemen hemen sınırsız depolama alanı ve birçok özel amaçlı aksesuarlar sağlamaktadırlar. Aksiyon Ofisin tamamlayıcı elemanları, bölücü panellerden sarkarlar ve ne zaman bir depolama elemanı, çalışma yüzeyi, bir raf ya da karatahta (ya da herhangi başka bir ünite) gerekli olsa, bunlar desteklemek için bir bölücü panel konulmalıdır. Bu, diğer türlü gerekli olacak olandan çok daha fazla bölmeye neden olacaktır. Daha doğru bir yaklaşımda tüm mobilyalar doğrudan yerde durur, bölmeler sadece, görüntü çizgilerini kesmek için gerektiğinde ya da akustik perdeleme sağladıklarında kullanılırlar.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:42



Şekil.3.12. 18 tane mobilya sistemi, kış 1975

'Açık ofis planlaması için kullanılan ürünler, 1960'lardaki ilk başlangıcından beri birçok değişimden geçmiştir. Açık ofis projelerinde kullanmak için ürünlerin, neredeyse 300 farklı üreticisi vardır. Her bir üreticinin de ürün versiyonları vardır. Ayrıca her bir projeyi farklı yapmaya yardımcı olan çeşitli bitiş seçenekleri vardır. Fakat aslında gerçekten yıllardır geliştirilmiş olan, beş tip sistem ürünü vardır.

İlk başta, bazı tip dikey bölücü paneller ve ya parçasız ya da sadece başın üzerindeki rafları tutmaya kabiliyetli geleneksel ofis mobilyalarını kullanan projeler vardır. Paneller birçok üreticiden biri tarafından yapılmış özel mobilya ürünleri olabilirler ya da tamamlayıcı bir sistemle birlikte giden paneller olabilmektedirler.

İkinci tip ürünler bazen 'kutu eşya' ürünleri olarak adlandırılmaktadırlar(3.13). Bu ürünler, geleneksel mobilyanın görünümünü korurken, açık plan yöntemini sağlamaktadırlar. Çoğu durumda parçalar, arka paneller yerine yan panellere tutturulmuş ve onlardan desteklenmişlerdir. Bu, parçaların uzunlukları istasyonların boyutlarını sınırlamaktadır. Kutu tipi eşya ürünleri, finansal kurumlarda, hukuk ofislerinde ve müşterilerine daha muhafazakar bir estetik sunmak isteyen birçok işte popüler olmuşlardır.



**Şekil 3.13.** Kutu eşya görüntüsüyle açık plan sistem mobilyalarının kullanımı (fotoğraf Kimball Ofis Grubu)

En yaygın olarak kullanılan ürün tipi, genellikle modüler sistem olarak adlandırılan ya da bütün parçaları tam olan ürünlerdir. Bu üçüncü tip ürün, çok çeşitli tamamlayıcı parçaları, kendi yüksekliği boyunca herhangi bir noktada destekleyebilen dikey panellerden oluşmaktadır(3.14, 3.15). Parçalar desteklenerek yan değil arka panellerden sarkmaktadır ve ayarlanabilirlerdir. Parçalar desteklendiğinden beri, arka panellerin de uygun bir şekilde özel destekleyici bir donanımla desteklenmeleri çok önemlidir.



**Şekil 3.14.** Çeşitli yüksekliklerdeki dikey paneller, geniş çeşitlilikte tamamlayıcı parçaları destekleyebilirler(fotoğraflar Kimball Ofis Grubu)



**Şekil 3.15.** Çalışma istasyonlarının havadan görüntüsü, dikey paneller tarafından desteklenen çeşitli tamamlayıcı parçaları göstermekte ( fotoğraflar U. Schaerer Sons Inc.)

Dördüncü tip ürün çerçeve ve karo bazlı bir üründür(3.16). Bu durumda, çelik bir çerçeve istasyonu yapmak için kullanılmaktadır. Seri parçalar ya desteklenmiştir ya da yan panellerden asılmışlardır(ürüne bağlı olarak) ve

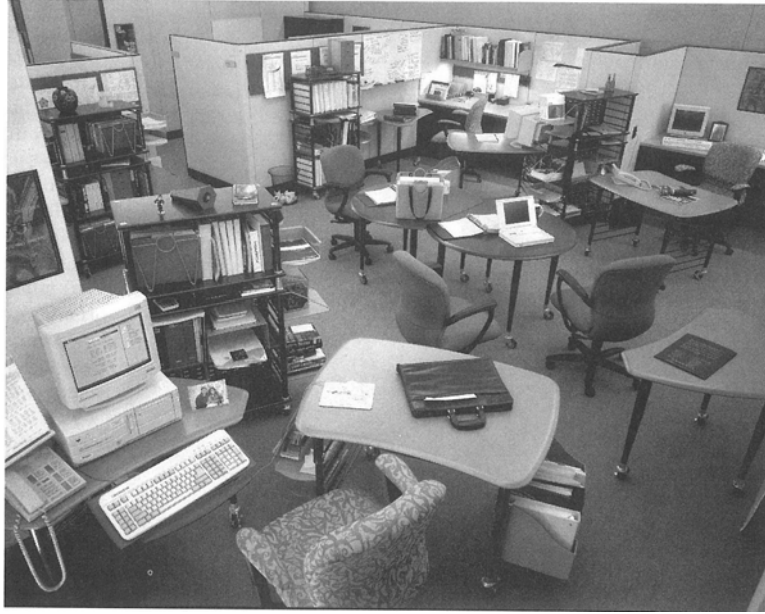
yatay karolar çerçevelerin iç ve dış yüzeylerinin bitimi için kullanılmışlardır. Bu ürün, istasyonların içine ve dışına, tasarım ve fonksiyonel bir bakış açısıyla bakmanın bir yoludur. Ek olarak, çerçevelerin kalınlığı nedeniyle, bu tip ürünler, sistem mobilyalarına daha mimari bir görünüm vermektedirler.



**Şekil 3.16.** Çeşitli yükseklerdeki maun ve yarı şeffaf cam karolarla yapılmış resepsiyonisin çalışma istasyonu (fotoğraflar Herman Miller)

Sistem mobilyası ürünlerinin en son türünde, dikey paneller kullanılmamaktadır, ya da tamamlayıcı parçaların gruplamalarını yaratmada gerekli değildirler(3.17). Ama bazı ürünler, serbest duran birimlerin, mevcut panel sistemleriyle entegre olabilecekleri şekilde tasarlanmışlardır. Serbest duran ünitelere ilave, çalışma yüzeylerinin ya da çalışma masalarının altında, gerekli elektrik, bilgisayar ve telefon kablolarını taşımak için 'akım yolları' vardır. Çoğu durumda, grup ihtiyaçlarındaki değişikliklerde, çalışanlara parçaları yeniden düzenleme imkanı verir ve daha hareketlidir. Bu, çalışma takımlarının, birkaç ay ya da gün için bir araya geldiği ve sonra yeni bir proje için tekrar parçalandığı, değişen iş ortamları için özellikle önemlidir.





**Şekil 3.17.** Dikey panellerin kullanılmadığı ya da parçaların gruplaşması için gerekli olmadığı serbest duran sistem mobilyaları (fotoğraflar Haworth Inc.)

Yıllar boyunca açık ofis ürünleri birçok değişimden geçmişlerdir. Özel parçalar, paneller ve bitişler, daha iyi bir estetik ve müşteriye yönelik görünüm sağlamak için üretilmişlerdir. Birçok üretici, içeriye daha 'mimari' bir görüntü vermek için daha kalın panelli ürünler sunmuşlardır. Elektriksel ve iletişim ihtiyaçları için, ortak yüzeyi basitleştiren paneller de 1970'de geliştirilmiştir.

### **Paneller ve panel destek sistemleri**

Açık ofis sistemlerinin iskeleti, bölücü panellerle temsil edilmektedir. Paneller, bir çalışma istasyonunu diğerinden ayırırlar, çeşitli sayıda tamamlayıcı parçaların kullanımına imkan sağlarlar, geçiş yolları ve ara yollar yaratırlar, ve çeşitli ölçülerde mahremiyet sağlarlar.

Müşterinin ihtiyaçlarına ve elde edilebilir ürüne bağlı olarak, paneller çeşitli farklı gruplaşmalarla yerleştirilebilirler. Panellerin ve istasyonların yerleşimi, esasen kapalı odacıklar, ya da mahremiyetin daha az önemli olduğu yerlerde, daha çok açık gruplaşmalar yaratabilmektedir. Paneller serbest durdukları için, özellikle çalışma istasyonları daha açık oldukları zaman,

istasyonun tasarımına ve tamamlayıcı parçaların kullanım şekline özen gösterilmelidir.

Paneller, tesis işlerinin ve destek fonksiyonlarının çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için birçok farklı ölçülerde olabilmektedirler. Paneller ayrıca çeşitli bitişlerde ve tiplerde de olabilmektedirler. En çok kullanılan paneller, sert yüzeyli paneller ve akustik panellerdir. Sert yüzeyli paneller doğal tonlarda boyanmış ya da ahşabı taklit etmek için melaminle kaplanmış panellerdir. Bu panellerin akustik özellikleri yoktur. Kumaş kaplı paneller, akustik ya da akustik olmayan olabilirler. Akustik paneller sesi yutmak için dizayn edilmişlerdir. Akustik özelliği olmayan kumaş paneller, renk sağlamak için kullanılmaktadırlar, fakat bunların çok az akustik değeri vardır. Tabiki, belirli üreticiler özel ihtiyaçlar için de panel bitişleri ya da tipleri sağlayabilmektedirler.



**Şekil 3.18.** Paneller

### **Tamamlayıcı parçalar**

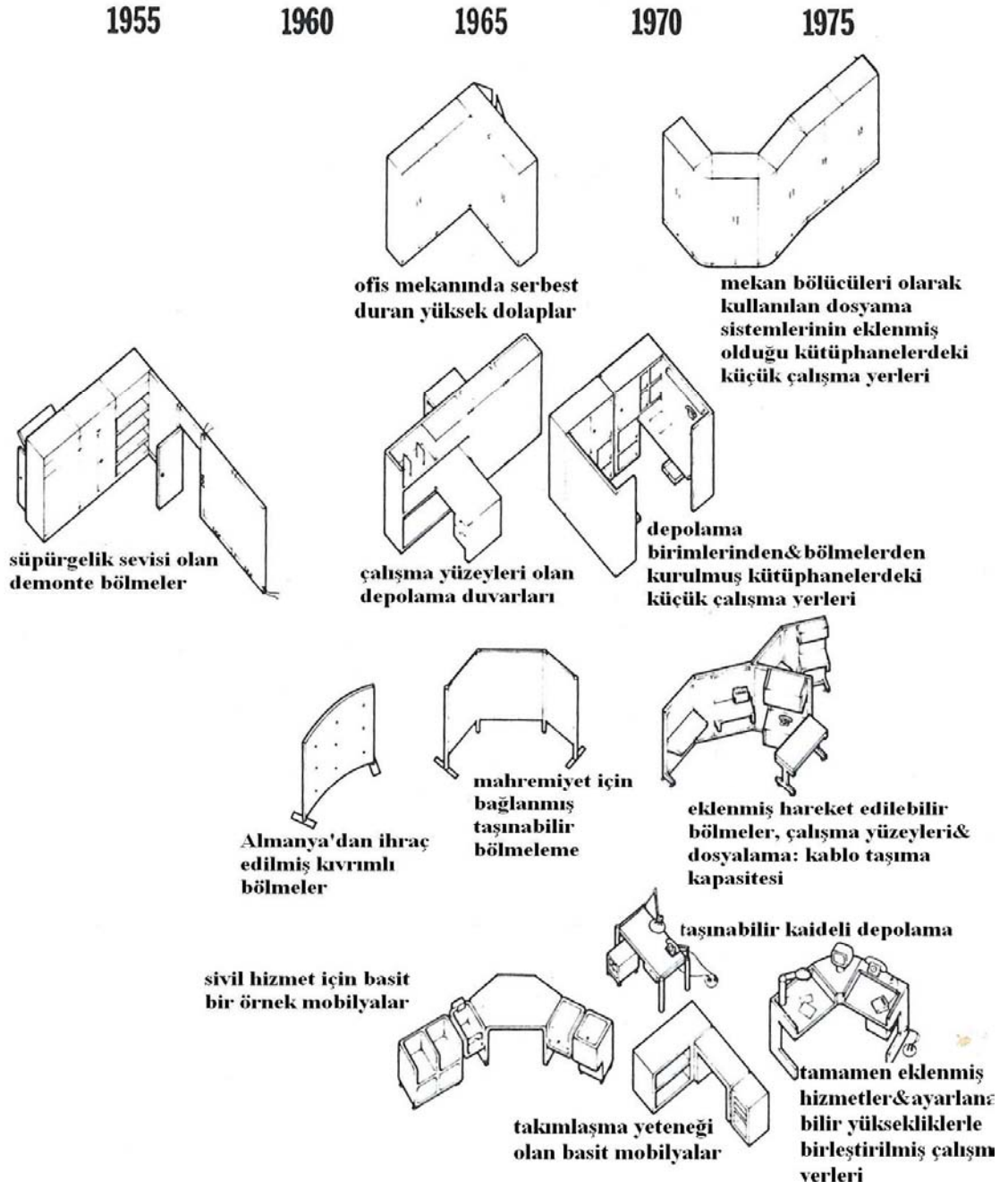
Tamamlayıcılar, açık ya da kapalı raflar, dosya üniteleri, çekmece şekilleri ve birçok muhtelif parçalardır. Tamamen modüler tamamlayıcı panel sistemleri için, tamamlayıcı parçalar panellerin iki yüzeyine de asılabilmektedirler.

Genellikle, tamamlayıcı parçalar, panellerin tepesinden neredeyse yere kadar heryere asılabilmektedirler.<sup>75</sup>



**Şekil 3.19.** Parçalar

<sup>75</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada, Sayfa:48, 55



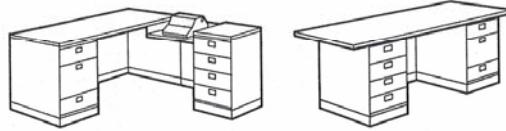
Şekil 3.20. 1955 -1975 arası ofis mobilyaları

## GELENEKSEL MOBİLYA YAKLAŞIMI

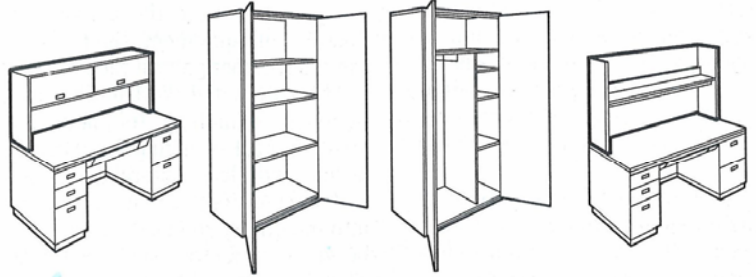
## SANDALYELER



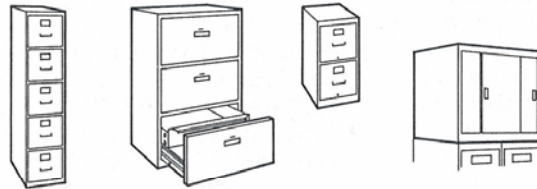
## ÇALIŞMA YÜZEYLERİ



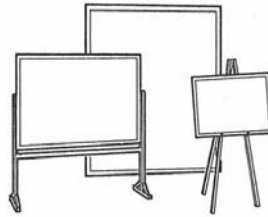
## DEPOLAMA



## DOSYALAMA



## SUNUM



## AYDINLATMA

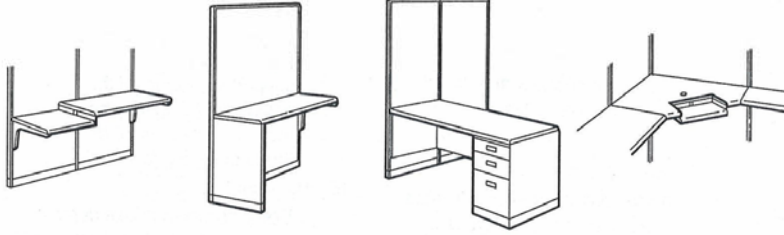


## THE SYSTEMS FURNISHINGS APPROACH

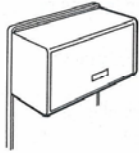
## SİSTEM FARKLILIKLARI



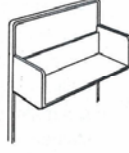
Genel olarak daha küçük ölçek  
Daha fazla ayarlama özellikleri  
Ergonomik tasarıma daha fazla önem  
Daha geniş sandalye serileri, daha  
çok seçenek



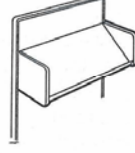
Daha çok çeşitlendirilmiş çalışma yüzeyi  
desteği yöntemleri  
Çalışma yüzeyi şekillerinde daha çok çeşit  
Daha fazla bölüm  
Daha fazla yükseklik ayarlanabilirliği  
Kablo yönetim için daha fazla seçenek  
Parçaların daha fazla standardizasyonu  
Artan donanım gereksinimleri  
Parçaların daha fazla birbirleriyle  
değiştirilebilirlikleri



Kapalı raf



Açık raf



Açılı raf



Gardrop ünitesi

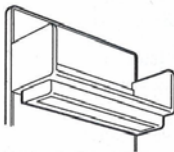
Parçaların artırılmış ayarlanabilirlikleri  
Bölmelerin daha fazla birbirleriyle  
değiştirilebilirlikleri  
Daha iyi estetik bütünleme  
Dikey mekandan daha fazla yararlanma  
Artan donanım gereksinimleri



Daha sonraki dosyalamadan daha  
fazla yararlanılması  
Parçaların artırılmış ayarlanabilirlikleri  
Daha iyi estetik bütünleme



Daha iyi estetik bütünleme  
İşlevlerin daha fazla birbirleriyle  
değiştirilebilirlikleri



Raf altı görev aydınlatması



Taşınabilir görev

Daha iyi estetik bütünleme  
Görev üzerine daha fazla ışık  
yoğunlaştırılması

Şekil 3.21. Geleneksel ve sistem mobilyaları karşılaştırması



**Şekil 3.22. Alüminyum Sandalye, Charles & Ray Eames, 1958.** Alüminyum sandalye 20. yüzyılın en büyük tasarımlarından biridir. Malzemeleri akıllıca biraraya getirmesi nedeniyle göze çarpar. Kılıflar alüminyum profilin kesitlerinin içine takılmıştır ve basitçe iskeletin üzerine gerilmiştir. Bu onları önemsiz bir kılıf olmaktan, yapının yük taşıyan bir kısmı olmaya dönüştürmüştür. Vücuda rahatça oturmak için uyum sağlar ve geniş bir döşemesi olmadan bile, büyük bir konfor verir. Döküm kalıp iskeletten ve yüksek frekansta kaynak yapılarak birleştirilmiş bir döşemeden oluşur.



**Şekil 3.23. Lobi Koltuğu, Charles & Ray Eames, 1960.** Lobi koltuğunun sütrüktür prensibi, konfor anlamında onu dinlenme yeri koltuğuna benzer yapar. Alüminyum yan profillerle bağlanmış üç ayrı döşenmiş bölümden oluşur. Lobi sandalyeleri orjinal olarak New York'daki Rockefeller Merkezi için tasarlanmışlardır, sonraki yıllarda çeşitli versiyonları üretilmiştir, fakat hepsinde ortak olan şey öne çıkan konforlarıdır. Malzemeleri dökme kalıp iskelet ve poliüretan köpük döşemedir.



**Şekil 3.24. Amoebe, Verner Panton, 1970.** Yere yakın dinlenme yeri mobilyalarına harika bir örnektir ve 1970'lerin başındaki ruhu ifade eder. Parlak renklerde, yeniden yapıımı, esnek yaslanma kabuğu sayesinde daha da fazla konfor verir.



**Şekil 3.25. Coconut Koltuğu, George Nelson, 1955.** Bu koltuk, tipik olarak 1950'lerin bir tasarımıdır ve resmi bir netlikle ve en az malzemeyi kullanmasıyla diğerlerinden ayrılır. Nelson , bu koltuğu sekiz profile bölünmüş kesik bir hindistan cevizine benzetmektedir.

**Şekil 3.26. Konik Sandalye, Verner Panton, 1958.** Orjinalinde bir Danimarka restoranı için tasarlanmıştır, bu konik sandalye klasik geometrik şekle dayanmaktadır ve ekseni etrafında dönecek şekilde paslanmaz çelikten bir tabana monte edilmiştir. Yarı dairesel kabuğu, sırt ve kol desteğini oluşturmak için yeterli uzunluktadır ve onu oturmak için aşırı rahat bir yer yapar.



**Şekil 3.27. Nelson Masaları, George Nelson, 1960.** George Nelson'ın tüm tasarımları, detaylara olan aşırı ilgisini göstermektedir. Masalarının aşağıya doğru eğik kenarları, masa tablalarının huş ağacı kaplamasına dikkati çekmektedir. İki farklı ölçü mevcuttur ve çeşitli kullanımlar için uygundur.

**Şekil 3.28. Pilastik Yan Sandalye(PSCC), Charles & Ray Eames, 1950.** 1950'den beri, plastik yan sandalye çeşitli tabanlarla birleştirilmiştir ve milyonlarca üretilmiştir. Yeni polipüropilen versiyonunda daha da fazla oturma rahatlığı sağlamaktadır. PSCC, yan sandalyeyi döner ofis koltuğuna dönüştürmektedir.





**Şekil 3.29. Kompakt Koltuk, Charles & Ray Eames, 1954.** Charles ve Ray Eames, kompakt koltuğun şeklini, Kaliforniyadaki kendi evleri için tasarladıktan sonra, seri üretime sokmuşlardır. Alışık olunmayan şekilde yüksek ve iki yatay çubuğa bölünmüş sırtı, koltuğa ilginç bir profil verir ve onu, açıkça, geleneksel koltukların atır yapılarından ayrı yere koyar. Koltuk, taşınmasını kolaylaştıracak şekilde katlanabilir.



**Şekil 3.30.** H. Bertoia, 1952

### 3.5. ÖRNEKLER

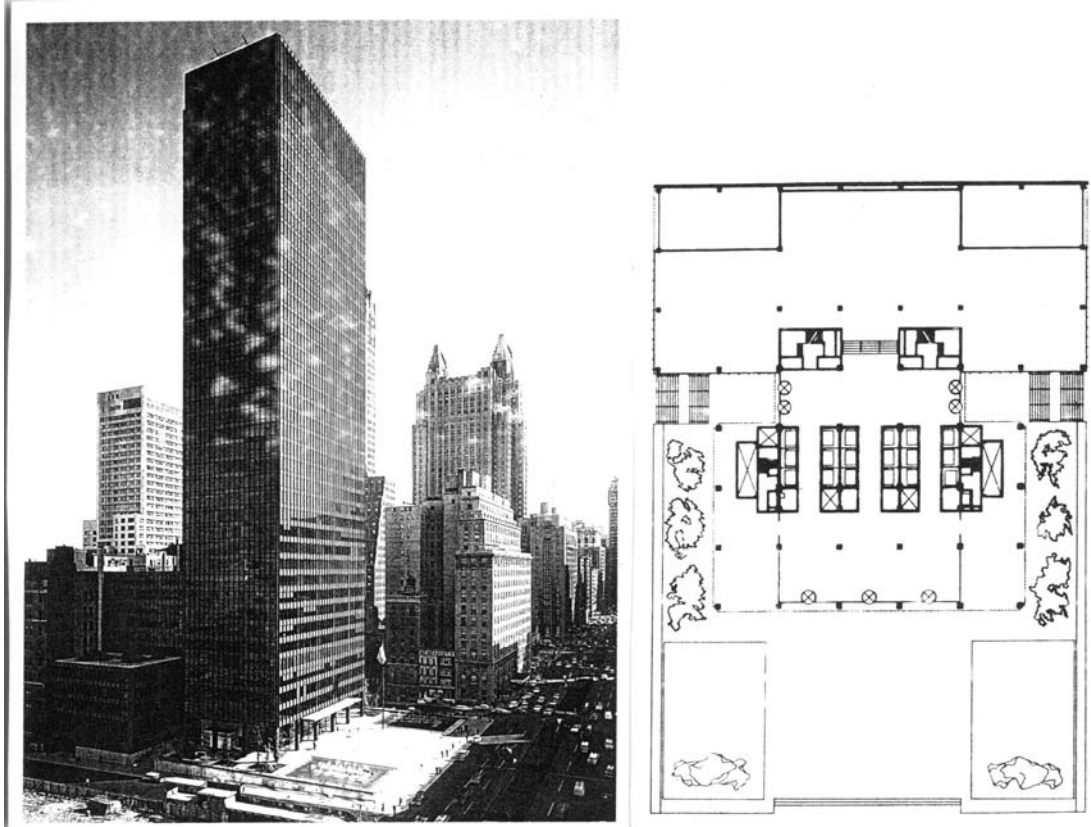
#### ▪ **Seagram Binası, New York, 1954 – 58**

*Mimar: Mies Van Der Rohe ve Philip Johnson*

Seagram Binası, Kuzey Amerikadaki, yüksek katlı, kent merkezinde, müteahhitler tarafından yapılmış ofis binalarının en mükemmelerinden biridir. Şekli, Larkin Binasıyla aynı yılda ve aynı şehirde inşa edilmiş olan Sullivan Guaranty Binası gibi prototiplerden esinlenmiştir. Guaranty, bir mimari düzen disipliniyle, sonsuz sayıdaki az çok aynı hücre ofislerden oluşan spekülative bir ofis binasıydı. Seagram binasında, dış mimari formla içerikindeki yerleşim arasındaki ilişki kurulmamıştır. Bu Kuzey Amerikan ofis tasarımına ne olduğunu yansıtmaktadır, içerideki kat tabakaları, ve hizmetler standardize edildikten sonra, mimari için tek faaliyet alanı, dış kabuğun tasarımında yatmaktadır. Kabuk herşey haline gelmiştir ve Seagram Binasında en elegan

ifadesini bulmuştur. Kabuk o zamanlarda, Kuzey Amerikan ofis binası sahiplerinin ilgilendikleri tek şeydi. İlk olarak basitlik ve böylece inşaatın ucuzluğu ve ikinci olarak da, ayrı ve değişen kiralanabilir birimlere kolay bölünebilmesi önemliydi.

Mies van der Rohe, 1920'lerde Berlin'de mimar olarak çalışırken, sadece projede kalan bir akıcılık ve zerafetle, temelde kullanışsız ve inşaa edilemez olan, cam gökdelen tasarımlarıyla, daha o zamandan, Kuzey Amerikan ofis geleneğine saygı göstermiştir. Şikago'da Mies, gerçek Amerikan müteahhitlerinin, ofis mimarisinden istediklerini öğrenmiştir. Mies Van Der Rohe, bu işlemin hiçbir aşamasında, çeşitlilik hakkında bir ilgi göstermemiştir. Mies için, tüm ofis mekanlarının, aynı olması bir erdemdir, tüm ofis kullanıcılarının aynı ihtiyaçlara sahip oldukları farzedilmiştir.



**Şekil 3.31.** Minimalist dış cephesinde, Seagram Binası, 1920'lerinve1930'ların gökdelenlerinden çok daha sofistike gözükmetedir. Zemin kat planı netliği, düzeni ve bina grişinin doğrudanlığını göstermektedir.

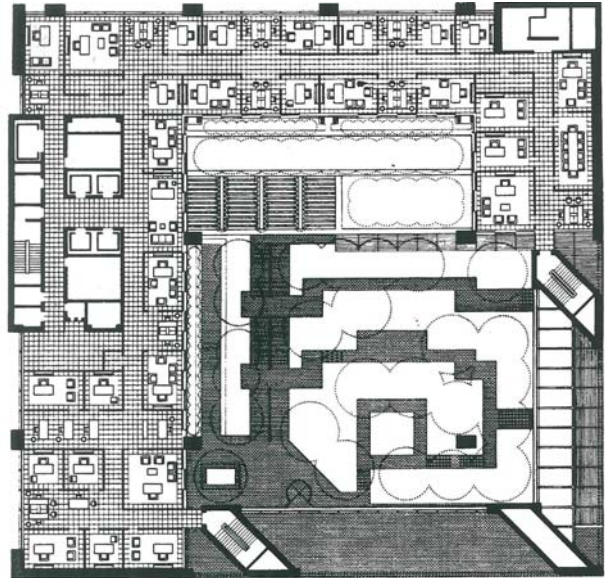
Kuzey Amerikan ofis geleneğinde, piyasadaki içeriği dışarıdan ayırma eğilimi, mal sahibi ve kullanıcılar arasındaki ilişkinin, Birleşik Devletlerdeki gelişme şekliyle sağlamlaşmıştır. Mal sahipleri ve onların mimarları, uzun zamanlı ofis bina kabuğundan sorumludurlar; kullanıcılar ve onların iç mimarları ya da mekan planlayıcıları(1960'larda çağırılmaya başlandıkları gibi) da, sadece, kısa süre için dizayn edilmiş iç mekanlardan sorumludurlar. İç mekan dekorlarının tasarımcıları ve dış kabuğun mimarları, tamamen bağımsız olarak çalışmışlardır.

1960'lara gelindiğinde, Seagram Binasının katlarındaki, birçok farklı kullanıcının, zevklerini, bütçelerini ve işletme gereksinmelerini ifade edecek tarzda, iç mekanların yerleşimlerdeki farklılıklar, dışının klasik engelleriyle, zıt düşmektedir. Seagram Binası, New York'da en azından, emlak ve bina kullanımının farklılaşmış olduğunu göstermektedir.

### ■ **Ford Foundation ofisleri, New York, 1966-67**

*Mimar: Kevin Roche*

Ford Foundation ofisleri, atriumun, ofis tasarımının bir özelliği olarak yıllar sonra yeniden canlandırılması nedeniyle dikkat çekerler. Atria ya da içeriye kerleştirilmiş avlular, binanın merkezine ışık getirmek için, eski ofis inşaatlarında bilinen yöntemlerdir. Ford ofislerindeki başarı, yoğun ortama sadece günışığı getirmekle kalmaz, fakat iki tane daha avantajı vardır.



**Şekil 3.32.** Planında, bina, atriuma bakan bir seri L-şekilli ofis katlarından oluşmaktadır.

Birincisi, atrium, tüm binayı ve tüm organizasyonu, içinde çalışan herkes için görünür yapmaktadır. İkincisi ise, aynı atrium, binayı, kentsel çevresiyle bağlamaktadır. Bu nedenle bu bina, aynı anda, hem çevredeki caddenin kalitesini arttıran, hem de aynı görünür atriumla, kent merkezlerinde alışılmış olmayan şekilde, yumuşak ve daha insancıl bir ofis iç mekanı sağlayan nadir bir ofis örneğidir.



Bu bina, 1960'ların geleneksel emlak baskısına karşı koymaya hazırlıklı, aşırı zengin bir müşteri sayesinde gerçekleştirilebilmiştir. Klasik Chrysler ve Empire State Binaları gibi, standart merkezi çekirdekli ofis binalarının kurallarından sapmak, gittikçe daha zorlaşmaktaydı. Yatırımın dar kuralları ve eski moda Taylorizm'in kapalı ifade edilen gelenekleriyle şekillenen ofis tasarımının standartlaştırılması baskıydı. Yenilik, emlak çevrelerinde artık gerçeklik değildi. Bu da, bu binanın müşterisini ve mimarını daha da dikkate değer kılmaktadır.

**Şekil 3.33.** Atrium, sadece sembolik olarak, tüm organizasyonu kendine görünür yaparak şirketi birleştirmemektedir, fakat aynı zamanda harika bir ofis iç mekânını da çevredeki kentsel yapıyla bağlamaktadır.

#### 4. 1980'DEN GÜNÜMÜZE

## 4.1. OFİS ANLAYIŞI

### 4.1.1.1980'ler

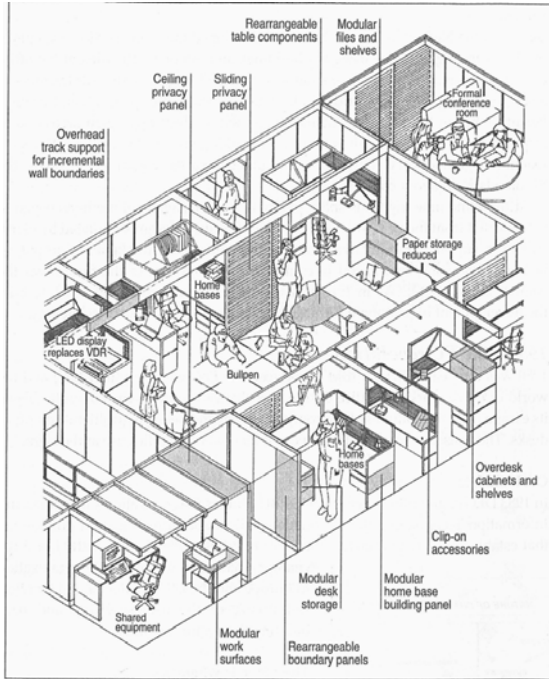
1980 IBM'in Kişisel Bilgisayarı tanıttığı yıldır ve bununla birlikte ofis dünyası ve ofis dizaynı tamamen değişmiştir. Bilgisayarlar, bilgisayar odalarından çıkarak, ofis masalarında yer almaya başlamıştır.

Yeniden düzenlenmeler neticesinde ofis mekanına olan ihtiyaçtaki artış, 1980'lerde, hem kentte hem de kentlerin çevresindeki ofis parklarında, ofis mekanlarına esaslı bir yatırım yapılmasına sebep olmuştur. Mekanları temin edenler, kökten değişik mekanlar sağlamak ve yeni modern organizasyonların, yeni ihtiyaçlarını karşılamak zorundaydılar. Bu süre boyunca, mekan stoğunun kalitesi gelişmiş, mekanlar ve mekandaki kritik ölçüler daha uygun hale gelmeye başlamışlardır. Aynı zamanda bina hizmetlerinden beklentilerin artması da, makul ihtiyacın çok daha ötesinde soğutma yükleri getirmiştir ve bu sebeple sistemler genellikle mekan, yatırım ve enerji anlamında israfçı hale gelmişlerdir.

1980'lerin sonunda fazladan bir mekan stoğu vardı. Kullanıcıların mülklerden beklentileri daha karmaşık olmaya başlamış, 1980'lerin ortalarından sonlarına kadar olan zaman boyunca işlerindeki başarıları, kullanıcıları, güçlü ve güvenli yapmıştır ve istediklerini dikte ettirebilmişler ve müteahhitler, sermayedarlar ve plancılar da, talep edilen asıl mekan eksikliğine, çok fazla emlak üreterek cevap vermişlerdir.

Ofislerde, yönetsel ve profesyonel işlerin daha önemli olmaya başladığı farkedilmiştir. İş gücü, çoğunlukla, daha yüksek standartlar, daha çok kişisel kimlik ve daha çok mahremiyet talep etmeye başlamıştır. Bilgiye dayalı işlerin artması ve ofis işlerinin daha yaratıcı formları, bazı kişileri, ofisin tasarım konseptlerini sorgulamaya itmiştir. Bunlardan en önemlilerinden biri,

Stone ve Luchetti'nin Ofis Bulunduğunuz Yerdir(1985) tasarımıdır. Stone ve Luchetti ofis hakkındaki yaratıcı düşünceleri gelecek on yılda meşgul edecek temel düşünceleri ortaya atmıştır: aynı anda her yerde olan bilgi teknolojisiyle, ofisin mekan ve zamanı, yeni şekillerde kullanılabilir. Kendi başına olmayı ya da birbiriyle etkileşimi gerektiren işlerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için, çeşitli farklı çalışma düzenlemeleri sağlanabilmektedir, kişi bunların arasında hareket edebilir. Ofisin sadece bir kişilik bir mekan, ya da kişi başına bir sandalye olması fikrinden şüphe duyulmaya başlanmıştır.



**Şekil 4.1.** Ofis bulunduğunuz yerdir. Stone ve Luchetti (1985).

### **Bina türlerinde iki gelenek**

1980'lerde ofis dizayn ve kullanımındaki iki temel değişik biçim: İngiltere ve Kuzey Amerika'ya karşı Kuzey Avrupa'dır.

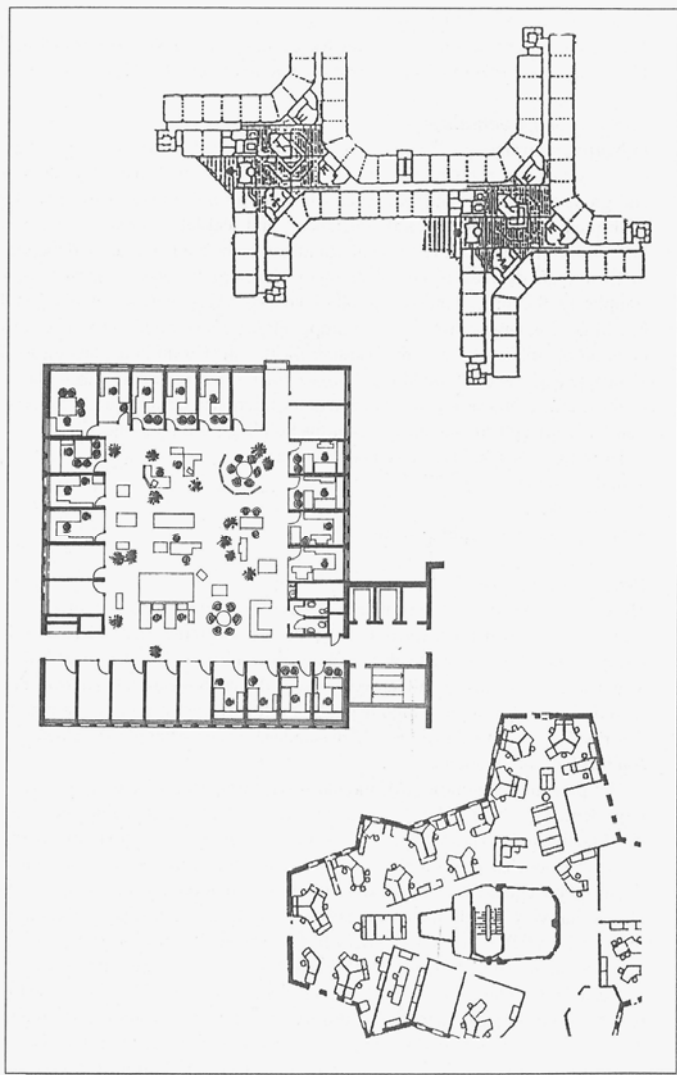
#### *Kuzey Avrupa Varyasyonları*

Kuzey Avrupa'da kombi ofis konsepti, iç mekanda, karşılıklı etkileşim ve grup çalışması için gerekli olan ortak alanlar kadar, kişisel kapalı alanlar da sağlamak için ortaya çıkmıştır. Bu tip ofisler, İskandinavya, Hollanda ve Almanya gibi birçok Kuzey Avrupa ülkesinde talep edilen ve yasalaştırılan,

yüksek kaliteli çevresel standartlara cevap vermişlerdir. Fazla sayıda kapalı mekanlarıyla bu Kuzey Avrupa ofisleri, açık arazi modeli ofis konseptlerini tamamen tersine çevirmişlerdir. Eski ofis binası tiplerinin daha sofistike hali olan çok dar, yüksek düzeyde hücreli binalar, Kuzey Avrupada yeniden ortaya çıkmışlardır. Diğer varyasyonlar, 10 – 15 kişi için olan grup odası düzenlemeleri ve başka bir yenilik olarak da, bir sosyal merkez ve dolaşım alanı olarak hizmet vermesi için iç caddeler ve atriumların yapılmasıdır.

3 tip mekan düzenlemesi oluşmuştur:

- yüksek düzeyde hücreli
- kombi ofis
- grup odaları



**Şekil 4.2.** Yeni hüresel ofis(yukarda), kombi ofis(ortada) ve grup odası(aşağıda)

Bununla beraber, Kuzey Avrupa ofislerinin bina tasarımları da, kullanıcılar tarafından yönlendirilmeye başlamıştır. Kullanıcıların özel ihtiyaçlarına uydurulmuş ve isteğe göre uyarlanmıştır. Baskın bina formu bu nedenle kullanıcı taleplerinden çok fazla etkilenmiştir: derin plan formlarındansa, dar plan formlarıyla sonuçlanan yüksek düzeyde bir hüreselleşme(kombi ofisteki gibi) ve kişi başına düşen alanda ve ofis çalışanları için hizmette ve konforda aşırı yüksek standartlar oluşmuştur.

Kuzey Avrupa modelinin önemi, oldukça profesyonel bilgi vermek için olan toplantıların, tasarım rekabet sisteminin ve işçi konseyinin güçlü etkisinin



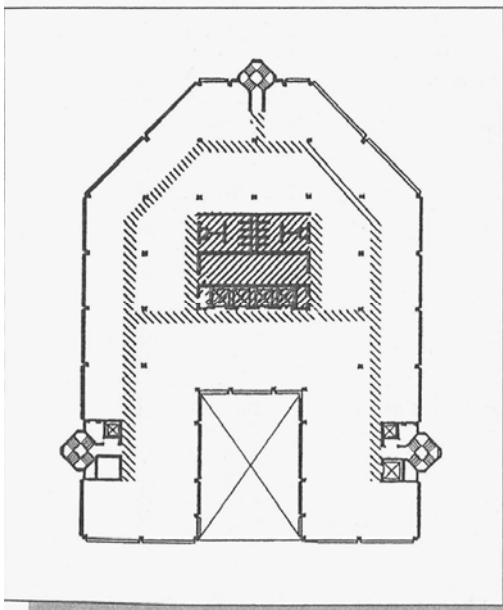
sonucu olarak, doğrudan kullanıcı etkisi tarafından olan şekillenmenin çok fazla olmasıdır. Bu onların organizasyonel hedeflerde başarıya ulaşmaya çok fazla odaklanmalarına neden olmuştur. Onların çok pahalı dizayn çözümleri, organizasyonun tümünün ihtiyaçlarına çok yakından uyan ofisler yaratma girişimleridir. Bilinmeyen kullanıcıların ihtiyaçlarına en fazla bir yaklaşım olabilen ABD/İngiltere tahmini modellerine karşın Kuzey Avrupa binaları, maliyetleri ne olursa olsun, onları kullanan organizasyonlara değer katmayı amaçlarlar.

### *Kuzey Amerika ve İngiltere*

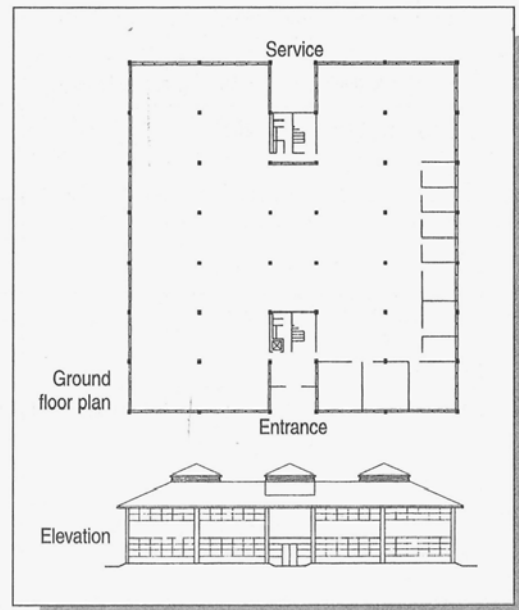
Kuzey Amerika ofis binası tiplerinin, 1960'larda ve 70'lerde, minyatürleştirilmiş ve daha az verimli türevleri İngiltere'de gelişmişlerdir ve 1980'lerde, şimdiye kadarki en uygun fiyatlı standartlarına doğru evrim geçirmişlerdir. Arz tarafı, gelişme endüstrisine hakim olmuştur ve büyük ofis binalarının, mümkün olduğunca basit ve ucuz olarak yapılmalarına imkan sağlamıştır. Tipik bina tipi, derin kat planlı, merkezi gökdelen çekirdeğidir. Bu binalar, yüksek düzeyde standartlaştırılmış olarak dizayn edilmişlerdir ve ofis işlerinin basit ve çok rutin taleplerine uygundur.

1980'lerin ortasından itibaren bununla beraber, İngiltere'de, merkezi çekirdekli prototip Kuzey Amerikan ofis kuleleri, yeni bir bina tipinin icadıyla değiştirilmişlerdir. Bunlar en iyi şekilde, Londra şehrinde geliştirilen, 'yer kulesi' atrium binaları ve banliyö iş parkları için geliştirilmiş az katlı 'yüksek teknoloji' binaları ile temsil edilmektedirler (Londra'ya yakın Heathrow havaalanının dışındaki Stockley Park gibi).

İngiltere'de icat edilen bu benzer bina tipleri, biri kent merkezine uygun, diğeri iş parklarına, yine de mülk edinme yöntemlerinde ve yüksek verimlilik standartlarında, aynı baskın ABD modeli özelliklerini paylaşan, spekülasyon ürünleridir.



Şekil 4.3. 'Brodgate' tipi bina



Şekil 4.4. Tipik alçak katlı 'yüksek-teknoloji' tipi bina, Stockley Park gibi

### Ergonomik çalışma yeri

Fonksiyonel ofisi tanımlamadaki kilit noktalardan biri de kişisel bilgisayarın 1980'lerin ortalarında, genel pazarın içine girmesiyle ortaya çıkmıştır. Mekan planlamanın işlevsel yönlerindense, bilgisayar tabanlı görevleri desteklemek için ergonomiye odaklanılmıştır.

Teknolojik olarak ilerlemiş organizasyonlardaki aktiviteler, daha fazla sabitlik arar. Bu da, çalışma alanındaki çeşitlilikler en aza indirilirse mümkündür. Bu nedenle hedef, tek standart ve çok fonksiyonlu bir çalışma istasyonu olmuştur.

Geliştirilmiş evrensel bir çalışma istasyonu, karşılıklı birebir etkileşimleri, yazılı işleri ve bilgisayar teknolojisini de barındırarak, hem konsantrasyon, hem de iletişim gerektiren görevlere bir arada cevap verebilmektedir.

#### 4.1.2. 1990'lar

1990 bir sınır olmuştur. Kullanıcılar, kontrolü tamamen ele almışlardır ve bugün binalar, taahüt altına giren bir kullanıcı olmadan inşaa edilmemektedirler.

1980'lerin sonundaki ve 1990'ların başındaki durgunlukla, Avrupa ve Kuzey Amerika'da ofis emlağının ortak çöküşü ve kollektif organizasyonlara duyulan ihtiyaç, ofis işi, ofis dizaynı ve ofis gelişimi dünyasını bunalıma sürüklemiştir. Tüm eski kesinlikler yok olmuştur.

Önceden inşaa edilmiş, spekülatif ofis binalarının Kuzey Amerikan ve Anglo Sakson standart modelleri, bilinmeyen kiracılar için dizay edilmişlerdir, merkezi çekirdek gökdelen ya da yer gökdeleni artı atrium çeşitleri artık geçerli değildirler. Fakat ne de kişiye özel, sahibi tarafından kullanılan , Kuzey Avrupa ofis binalarının, yüksek maaliyet ve masrafları sürdürülebilmiştir. Sadece en zengin organizasyonların, kendi özel kültürlerinin kendine has tercihlerini, kendi binalarının dizaynlarında sağlamaya güçleri yetmiştir.

Kuzey Avrupa organizasyonları şimdi kendi özel kapalı kullanımları için olan pahalı, ısmarlama dizayn edilmiş binalara olan ihtiyaçlarını yeniden gözden geçirmeye zorlanmaktadırlar; Kuzey Amerikalı ve İngiliz müteahhitler de kullanıcılarla daha yakın bağlantı kurmaya zorlanmışlardır. Bu durumda, binaların kullanıcılara ne sunacağıyla ilgili beklentilerde çift taraflı bir kayma ortaya çıkmıştır; bir tarafta müteahhitler, kullanıcıların karmaşık, çeşitli ve değişken ihtiyaçlarına daha çok saygı duymaya başlamışlar; diğer tarafta da, kullanıcılar, hem çalışma şekillerine değer katabilecek, hem de maaliyetlerini de en aza indirebilecek binalar ve ofis ortamları talep etmişlerdir.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:31- 38, 153, 154

### **Değişimin gündemi olarak bilgi teknolojisinin etkileri**

'Bilgi teknolojisi, ofis işi ve ofis tasarımında değişimin en önemli gündemidir. 1980'lerin başında, kişisel bilgisayarın bulunması ve popülerleşmesiyle, bilgisayarlar, kendi odalarından çıkıp, genel ofise geçmişlerdir. On yıl sonra, peşlerinden kablolarını da sürükleyerek heryerdedirler. Şimdi, mobil telefonlar, kablosuz diz üstü bilgisayarlar ve modemlerle, kesin olarak ofisin gerçekte bulunulan yer olduğunu söylemek mümkündür.

The ORBIT(Ofis Binaları ve BilgiTehnolojisi) çalışmaları, 1980'lerin başında İngiltere'de ve Amerika'da yürütülen, yeni teknolojinin, ofis binalarının tasarımını, çevresel servisleri ve içi mekanları nasıl etkileyeceğinin incelenmesindeki ilk ciddi teşebbüs olmuştur. İlk öncelik , dağıtılan aklın ofiste yarattığı kaosu(disiplinsiz kablolama, sıcak spotlarla baş edebilmek için tasarlanmamış klima sistemlerinin ısı üreten makinalar tarafından zorlanması, parlama ve toza karşı hassas elektronik aletler, klavyelerin ve ekranların uzun süreli kullanımlarının sebep olduğu tahmin edilememiş ergonomi krizi) ortadan kaldırmak gibi gözükmetedir.

Kablolama ve soğutma problemleriyle baş edebilmek için, ısıyı uzaklaştırabilen ve emebilen iyi bölgenmiş havalandırmayla, daha ağır makina kullanımının öngörülebileceği ofis katlarının bölmelerinde çevresel ve güvenlik problemleriyle ilgilenen mekan planlama konseptleriyle ve yeni malzemeleri kullanan, çalışanlar için güvenli olabilecek hem dikey hem de yatay olarak yeterli geçirgenlikteki iç mekanlarla, binaları tasarlamak için kurallar hızlıca geliştirilmiştir. 1982'de bile, bilgi teknolojisinin, ileride çok önem kazanacağı anlaşılmıştır: daha fazla ödenen ve daha talepkar, yeni tip ofis çalışanlarının, genişleyen isteklerini, sadece ofisteki yaşamda daha iyi bir kalite için değil, fakat kendi ortamları üzerinde de daha fazla kontrol sahibi olmak için de barındırma ihtiyaçları.

Bilgi belirgin bir biçimde insanların çalışma yaşamlarını değiştirecektir. Çok yüksek düzeyde disipline edilmiş sekreter kadrolarının işleri giderek

otomatikleşecektir. Yeni tip ofis çalışanları ortaya çıkacaktır. Ofisin yapısı, bir avuç kendini önemli gören yöneticinin, geniş itaatkar işçi gücünü kontrol ettiği hiyerarşik piramitten, profesyonel ve orta yönetim elemanlarına ağırlık veren daha karmaşık organizasyonel yapılara doğru değişecektir.

### **Organizasyonlarla ilgili yeni teoriler**

Organizasyon teorisi özellikle Kuzey Amerikada 1990'larda, zengin ve buluşçu olmuştur. Hızlı teknolojik değişimin ve eşi görülmemiş bir küresel rekabetin olduğu bir zamanda, Kuzey Amerikalı yatırımlar, özellikle elektronik, telekomünikasyon ve danışmanlık gibi ileri ve çok kolay zedelenabilir sektörlerde, iş yaptıkları yolun her yönünü düşünmeye zorlanmışlardır. Amerikalı anonim şirket yöneticilerinin hepsi kendi 'ortaklık kültürü dedikleri' hakkında tartışmaya hazırdırlar. Bunun aksine ofis planlamasındaki yenilikler çok daha geride kalmışlardır. Çok büyük maliyet kısıntıları çok büyük bir eylemsizliğe götürmüştür. Sonuçta açık uçlu, yaratıcı yönetsel isteklerle geleneksel ofislerin, kapalı, kısır fiziksel gerçekliği arasında büyüyen bir boşluk oluşmuştur.

Bir çok yeni yönetim teorileri işin müşterilere daha duyarlı ve fakat daha uluslararası düzeyde rekabetçi olabilmesini sağlamak için, organizasyonel yapıların ve iş işlemlerinin nasıl değişmeleri gerektiğine odaklanmışlardır. Michael Hammer, Massachusetts Teknoloji Enstitüsünde bilgisayar profesörü, ofisin ve diğer iş işlemlerinin kökten yeniden tasarımlarını savunmak için 'yeniden mühendislik' kelimesini icat etmesiyle ünlüdür. Bu, ofis çalışma yerinde, daha hızlı ve tamamen değişen ofis yerleşimlerine daha fazla vurgu yapmak kadar yerleşim şekillerinde daha çok farklılıklar da olması gerektiği anlamına gelmektedir. George Stalk, Boston ortaklığın başkan yardımcısı, şirketlerin neden yeni ürünler geliştirmenin devir sürelerini kısaltmak için iş işlemlerini yeniden tasarlamaları gerektiğini açıklamak için 'zamana dayalı rekabet'i uydurmuştur. İma edilen, ofis mekanının, bireysel çalışma yerlerinin geleneksel uzun süreli mülkiyetlerine daha az ve daima değişen gruplarla daha esnek ve kısa süreli mülkiyete daha çok önem

vererek, daha yoğun kullanılabilir. David Nadler, Delta ortaklığının kurucusu, yüksek performanslı çalışma sistemlerinin içinde, özerk çalışma gruplarının etrafında gelişen, organizasyonel yapının yeni bir formunu tarif etmek için 'organizasyonel mimari' metaforunu kullanmıştır. Yine ofis içeriğinde vurgu, mekan gibi kaynakların bireysel mülkiyetleri yerine çoğul mülkiyetleridir. Peter Senge, MIT Sistem Düşünceleri'nin yöneticisi, 'öğrenen organizasyon'dan bahsederken iş organizasyonlarında veridense bilginin artan önemini vurgulamaktadır. İşin, eğer para yapmaya ve hayatta kalmaya devam etmeyi ummak istiyorsa daha çok entellektüel bir varlık haline gelmesi gerektiğini tartışmaktadır. Senge'nin tartışmasının anlamı, mekanın konferansı ilerletecek ve daha çok yüz yüze etkileşim için fırsatlar sağlayarak öğrenmeyi maksimuma çıkaracak şekilde düzenlenmesi gerektiğidir.

Charles Handy, İngiliz filozof ve fütürist, 'kesintili değişim'in modern yaşamın kaçınılmaz geleceği olduğunu idda etmektedir. Bu, işin, kurumların ve işin yaşam alanlarının tüm arazisinin yeniden tasarımlarına yeni yaklaşımlar demektir. Değişimin işteki kadar evde de, modern toplumda hemen hemen herkesin yaşamını etkilediğini ileri sürmektedir. Güvenli bir kurumda sürekli bir 40 yıllık kariyerin kutsallığı geleneksel ofis mimarisi kadar demodendir. Bu yeni senaryoda, statü ve uzun ömürlülüğün geleneksel olarak artan ödülerinin – daha geniş bir masa, daha çok bireysel alan, daha çok halı, daha çok kapalı alan – hiçbir anlamı ve yeri yoktur. Hatta daha da önemlisi işle ev arasında yeni zaman şemaları, yeni yerleşim modelleri, yeni sınırlar kaçınılmazdır.

Edward Lawler, Güney Kaliforniya Üniversitesinden, firmalara kendilerini küçük birimlere bölmelerini ve çalışanlara, mülkiyetin ve sorumluluğun tatmininden zevk alabilmeleri için ne yaptıkları ve onu nasıl yaptıkları hakkında daha çok söz hakkı vermelerini tavsiye etmektedir. İma edilen, oldukça inatçı, zeki, ayrılmış ve değişen kullanıcıların ofis dizaynı ve ofis konumunu, daha küçük ve daha az merkezi ofislere doğru teşvik ettikleridir.

Shoshana Zuboff, Akıllı Makinanın Çağında kitabının yazarı, otomatikleştirmek değil zeki insanlarla etkileşecek zeki makinaları kullanmak demek olan bilgilileştirmenin gerekli olduğunu söylemektedir. Bilgi teknolojisine aşına olan herkesin bildiği gibi dokunduğu her geleneği hızla aşındırmaktadır, ofis işinin geleneksel modellerinin uzun süreli dengelerine güvenmenin hiçbir anlamı yoktur. Ofis çalışanlarının, çalışma hayatları ve çalışma ortamları hakkında on yıllar boyunca doğru kabul ettikleri herşey kesinlikle sınanacaktır ve değişeceği de neredeyse kesindir.<sup>77</sup>

#### 4.1.3. 2000'den Günümüze

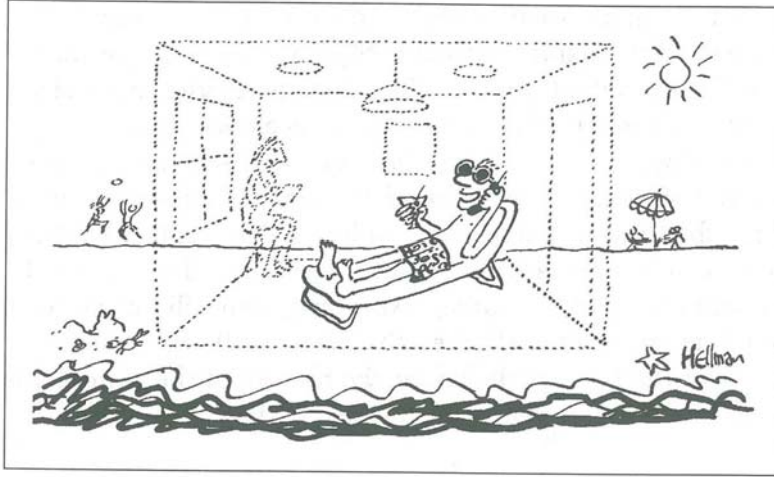
Bugün artık ofis, 'fili ofis' olarak tanımlanan, ofisin bulunulan yer olduğudur. Bazı ofis çalışanları, gerçekte ofis binalarında fazla çalışmamaktadırlar; onun yerine neredelse orada çalışmaktadırlar. Sigorta temsilcileri örneğin, ofiste sadece bir dosya dolabına sahip olabilirler, fakat iş yapmak için esas ihtiyaçları, arabaları, çantaları, ve dizüstü bilgisayarlarıdır.

İletişim teknolojisi daha karmaşık hale geldikçe ve donanım gerçekten taşınabilir oldukça, ofisin dışında yapılan ofis işi çok gelişmiş ve gösterişli hale gelmiştir. Örneğin reklamcılar, birgünde birçok yerde olmaları gereken organizasyonların değerli üyeleri için, seyahat eden toplantı odaları şeklinde limuzinlerin reklamını yapmaktadırlar. Uçak koltukları, dinamik, mobil ofis ofis çalışanlarını, aynı koltukta, hem dizüstü bilgisayarlarında çalışırken hem de havyar ve şampanya yerken göstererek satılmaktadırlar.

İkinci adım, işi tatil gibi göstermektir – plajda dizüstü bilgisayarla çalışmak gibi, daha önce hiç olmamış şekilde, işin ve zevkin birleştirilmesi. Bu büyük bir sıçrayıştır. Ofis işini artık yeni bir ikon temsil etmektedir. Bu, sonsuz olarak artan ofis çalışanları ordusunu barındırmak için ticari olarak

<sup>77</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa:52, 49

tasarlanmış, beton ve cam bir anıt olan eski ofis bloğu değildir. Onun yerine, tek başına bireyin, bornozuna sarınıp denizde bir dalıştan sonra başına geri döndüğü, hafif pil gücüyle çalışan, dizüstü ya da avuç içi bilgisayarı ve de cep telefonudur.



Şekil 4.3. Fıllı ofis (Louis Hellman)

Mekan olarak ofis binasına bağımlılık açıkça azalmıştır. Bunun nedenlerini bulmak zor değildir. Bugün bilinen şekliyle verimli ofislerin gelişimleri, iletişim için olan araçların gelişimlerinden etkilenmiştir; daktilo ve telefon çok belirgin örneklerdir. Aletleri işletmek ve bundan elde edilecek değeri arttırmak için, insanları tek bir yerde bir arada toplamaya yardımcı olmuşlardır. Daha önce bağlayıcı olarak işleyen aynı aletler, en yeni versiyonlarıyla şimdi güçlü bir çözücü olarak işlemektedirler. En karmaşık içerikli ve çözümlü zor olan bilgi bile, çok uzak mesafelere anında ve çok ucuz olarak taşınabilmektedir.

En yeni teknolojik gelişmeler de, ilk telefonların ve bilgisayarların yaptıkları gibi, biraraya getirici bir rol oynayabilen aletler olmuşlardır. Yüksek kalite ve yüksek kapasiteyle, rekor hızlarda, siyah beyaz ya da renkli yazan, kopyalayan ya da faxlayan büyük, birbirine eklenmiş makinalar bunlara örnektir. Fakat bunlar pahalıdır ve en iyi şekilde, kalabalık insan gruplarının bir araya gelebildiği yerlerde, yani ofislerde işletilebilmektedirler.



Aynı zamanda şimdi, bilgisayar, telefon, fax ve renkli kopyalama gibi aletlerin çeşitli işlevleri de, daha kapsamlı özellikleri olan aletlerin ucuz, küçük ve taşınabilir versiyonlarıyla da yapılabilmektedirler.<sup>78</sup>

### **Yeni çalışma şekilleri ve getirdikleri**

Çalışma şekilleri kökten değişmektedir. Bilgi teknolojisi bununla meşgul olmaktadır. Zaman ve mekan kullanımıyla ilgili, yeni çalışma şekilleri hızla ortaya çıkmaktadırlar. Bunlar, eski ofis rutinlerinden daha etkileşimcidirler ve insanlara, zamanlama, kapasite, araçlar ve de veri üzerinde çok daha fazla kontrol vermektedirler. Ofis işi, yavaş yavaş daha çeşitli ve daha yaratıcı hale gelmektedir. Birçok düz işlemler, ya otomatikleştirilmekte, ya da daha ucuz bir şekilde yürütülebilecekleri ekonomilere ihraç edilmektedirler. Ofis işinin çoğu, şimdi, hareketli, gezgin, hatta göçebe yollarla yapılabilmektedir. Bu zorlayıcı yeni çalışma modellerini barındırmak ve desteklemek için yeni ortamlar gerekecektir.

Takım çalışması ve yeni çalışma şekillerinin benimsenmesi, verimliliği arttırmaya, kültürleri değiştirmeye ve müşteriler için daha iyi bir hizmet yaratmaya yöneliktir.

Değişimin etkisi hiç bu kadar büyük olmamıştır. Buluşlar, ofis sistemlerindeki akımları desteklemek ve önde kalmak için yarışmaktadırlar. Ofislerde farklı çalışma modellerine doğru yönelme, zamanı ve mekanı maksimum yararada kullanma ile uygun teknolojiyi ve uygun bina altyapılarını gerektirmektedir. Çalışma esnekliğini desteklemek için uygun bina şeklini seçmek kritiktir.

Değişimin yönü, tek düze işlerden uzaklaşarak, hem daha işbirlikçi, hem de daha özerk çalışma tarzlarına doğru, olmuştur. Yaratıcı, bilgiye dayalı işler ise, yüksek düzeyde konsantre bireysel işlerle birlikte, interaktif grup işinin

---

<sup>78</sup> MARMOT Alexi, ELEY Josnna, (2000), Office Space Planning, McGraw-Hill Cmpanies, Amerika Birleşik Devletleri, Sayfa: 19, 20

kombinasyonlarını, talep etmektedirler. Bu komplike aktivite kombinasyonlarının, en iyi şekilde desteklenebilecekleri ortam 'klüp ofis'lerdir. Klüp konsepti, birçok farklı sosyal ve bireysel aktiviteler için, zengin ve oldukça özel çeşitli ortamların sağlandığı geleneksel Centilmenler klübüne geri gönderme yapmaktadır. Modern klübü etkili ve verimli yapmada anahtar özellik, ortamının zenginliğinin, zaman içinde yüzlerce insan tarafından paylaşılmasıdır. Bu anlamda klüp yaklaşımı, pahalı, kullanıcı dostu Kuzey Avrupa ofisleriyle, ekonomik Kuzey Amerikan spekülative ofisleri arasındaki bölünmenin üstesinden gelmektedir. Mekanın, zamanı yararlı kılabilmesinin keşfedilmesi, mimari tasarımların, kullanıcıların yapısal ihtiyaçlarını, daha iyi destekleyen işyerleri ve binalar yaratmalarını sağlamıştır.<sup>79</sup>

### **Enerji Etkin Tasarımlar**

'1973'lerde yaşanan enerji krizi, özellikle enerji açısından dışarıya bağımlı olan ABD, Avrupa, Japonya gibi ülkelerde enerjinin korunumunu ve enerji tasarrufunu ön plana çıkartmıştır. Diğer bir ifade ile enerji tüketimini azaltmayı amaçlayan yöntemler ile çevreyi kirletmeyen alternatif enerji kaynaklarının değerlendirilmesini ve yaygınlaştırılmasını sağlamıştır.

Enerji tüketimi açısından dünyada en fazla gelişme kaydeden ülke Japonya olmuştur. Japonya, dünyada gelişmiş ülkelerden birisi olmasına rağmen, kişi başına enerji tüketimi diğer gelişmiş ülkelerin çok altındadır. Enerji etkin tasarımları diğer yaklaşımlardan ayıran özellik, yapıyı oluşturan malzeme ve bileşenlerin üretimi ve yapının tasarımı yanında, iklimlendirme sistemlerinin seçimi, bakımı, işletimi ve yönetimine kadar, geniş bir alanda yapının standardını düşürmeden enerji tüketimini minimize etmeyi hedeflemesidir.

---

<sup>79</sup> WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford, Sayfa:31-37, 153-154

Enerji etkin bina tasarımında kabaca üç aşamadan söz edilebilir:

Birinci aşama: Enerjinin korunumunu hedeflemekte olup, kışın ısıtma, yazın soğutma yükünü minimize edecek, doğal havalandırma ve aydınlatma etkinliğini artıracak şekilde tasarım yapılmasıdır.

İkinci aşama: Bina tipi ve çevreye en uygun pasif ısıtma, mekanik soğutma, havalandırma, doğal aydınlatma tekniklerinin uygulanması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının sağlanmasıdır. İlk aşamada doğru bir biçimde tasarıma aktarılan enerji korunumuna ilişkin kararlar, enerji yüklerini ciddi biçimde azaltmaktadır. Bu iki aşamanın ortak amacı, iç ortam konfor koşullarının doğal yollardan sağlanmasını mümkün olduğunca arttırmaktır.

Üçüncü aşama: İç konfor koşullarının işlevi gereği veya kullanıcıların tercihi sonucu, yüksek düzeyde konfor beklentisi olan ve doğal çevre girdilerinden yararlanılamayan koşullarda, mekanik sistemler ile konfor sağlanması önemli bir rol oynamaktadır. Ancak bu durumda bile binanın konfor koşullarının sağlanması, tek başına mekanik sistemlere bırakılmamalıdır.

Bu açıdan bakıldığında güneşten ısı kazancını azaltırken doğal aydınlatmayı zenginleştirecek, gürültü ve çevre kirliliğini kontrol ederken doğal havalandırmayı ve iç hava kalitesini yükseltecek kabuk tasarımının önemli olduğu görülür. Bu bağlamda;

- Cam katmanları arasında mevsimine göre sıcak ya da soğuk hava dolaştırılması veya kabuk içinde hava perdeleri oluşturulması ile kabuğa ısı transferini sınırlayıcı ve iç konforu destekleyici fonksiyon yüklenmesi,
- İhtiyaca göre ısı, ışık ve güneş kontrolünü yapabilen camlar, cam katmanları arasında hareketli jaluzi, dış yüzeyde hareketli saçak gibi elemanların kullanılması,
- Şeffaf yüzeylerde kullanılmakta olan renkli, reflektif, low-e cam tiplerine göre daha yüksek performansı olan seçici yüzey kaplamalı

kombinasyonlar, aynalı cam türleri ve şeffaf ısı yalıtım malzemelerinin tasarıma eklenmesi,

- Yakın gelecekte akıllı camlar olarak da tanımlanan, optik özelliklerini değiştirebilen holografik, termokromik, fotokromik ve özellikle elektrokromik camların kullanımının yaygınlaşacak olması,
- İç ortam hava kalitesinin sağlanması ve soğutma yüklerinin azaltılması açısından, yüksek binalarda dahi (manual veya merkezi denetlenen) doğal havalandırmayı ön plana alan kabuk tasarımı,
- Dış iklimsel etkilerin içeriye yumuşatılarak alınması amacı ile, bina kabuğunun bahçelerle desteklenmesi, iç ve dış ortam arasında tampon bölgeler oluşturulması,
- Bina derinliğinin fazla olduğu koşullarda atriumlu çözümler ile doğal aydınlatma ve hava dolaşımının zenginleştirilmesi,
- Binanın bulunduğu yerin iklimine de bağlı olarak güneş, rüzgar gibi alternatif enerji kaynaklarından olabildiğince yararlanılması, gibi yöntemler kullanılabilir.

Günümüzde bu tür sorunların çoğu çözülmüş ve yüksek binalarda dahi, doğal havalandırmanın yapılabilmesini sağlayacak kabuk tasarımları geliştirilmiştir. Yüzeyleri arasında, doğal havalandırmaya olanak veren çift cephe boşluğu taşıyan ilginç örnekleri vardır. Örneğin, içteki camlar açılabilir kanatlara sahipken dıştaki camlı yüzey tamamen sabit bırakılmakta ve baca etkisi ile cam yüzeyler arasındaki hava boşluğundan doğal havalandırma yapılabilmektedir. Bunun için havanın dolaylı ve kontrollü alınmasını sağlayan, yağmur perdesi (rain screen) benzeri detaylara sahip menfezler bırakılmaktadır. Otomatik kontrollü açılabilir pencereler veya açıklıklar olması, 'mix-mod' yani doğal ve yapay havalandırmanın karma biçimde kullanılabilmesine olanak vermektedir.

Yapay sistemlerin devreye girmesini geciktirecek bazı stratejilerde uygulanabilmektedir. Bunlar, güneş kontrol elemanları ve güneş kontrollü camlar kullanılması, iç ortamdaki hava hızının arttırılmasına yönelik çapraz

havalandırma, baca etkisi yaratılması, ısı kütleden yararlanılması, gece havalandırması ile binada soğuk havanın depolanması vb. olarak özetlenebilir.<sup>80</sup>

## 4.2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER

### 4.2.1. Yeni Teknolojiler

#### Fiber Optik Teknolojisi

Lazer teknolojisinin gelişmesi fiber optik endüstrisinin kurumlaşmasında bir sonraki adım olmuştur. Sadece lazer diot(LED) ya da onun daha az güçlü kuzeni ışık verici diotun(LED) fiber optik için yararlı olabilecek küçüklükteki bir spottan büyük miktarlarda ışık meydana getirebilme potansiyeli vardır. Lazerler, kırmızı lazeri ve 1960'larda helyum-neon lazeri de içererek birçok kuşaktan geçmişlerdir. Yarı iletken lazerlerin ilk olarak 1962'de farkına varılmıştır, bu lazerler fiber optikte bugün en çok kullanılan tiptir.

Fiber optik ışık kaynağı üzerindeki ilk çalışmalar yavaştı ve çoğu zaman başka nedenler için geliştirilmiş teknolojileri ödünç almak zorundaydılar. Örneğin ilk fiber optik ışık kaynakları, görünür gösterge LED'lerden çıkarılmışlardır. Talep arttıkça, ışık kaynakları daha yüksek açma kapama hızı, daha uygun dalgaboyları ve daha yüksek çıkış gücü sunan fiber optikler için geliştirilmişlerdir.

Yıllar boyunca fiber optikler yakın olarak dalgaboylarıyla ilişkilendirilebilecek seri kuşaklar içinde gelişmişlerdir. İlk fiber optik sistemler yaklaşık 850nm çalışma dalgaboyunda geliştirilmişlerdir. Bugün 850nm, 1310nm ve 1550nm sistemlerinin hepsi üretilmektedir.

---

<sup>80</sup> [www.nmoistanbul.org](http://www.nmoistanbul.org)

### *Uygulamaları*

Birleşik Devletler askeriyesi, geliştirilmiş komünikasyon ve taktik sistemleri için çok çabuk, fiber optikleri kullanmaya geçmişlerdir. 1970'lerin başında Birleşik Devletler ordusu fiber optik telefon bağlantıları kurmuştur.

Ticari faaliyetler hemen sonra takip etmişlerdir. 1977'de hem AT&T ve hem de GTE Şikago ve Boston'da sırasıyla fiber optik telefon sistemleri kurmuşlardır. Bu başarılı uygulamalar, fiber optik telefon şebekelerinin artmasına sebep olmuştur. 1980'lerin başında 1310nm ve sonra 1550nm dalga boyu pencerelerindeki tek yollu fiber bu şebekelerde kullanılan standart fiber olmuştur. Başlangıçta bilgisayarlar, bilgi şebekeleri ve veri komünikasyonları, fiberi benimsemek de daha yavaş kalmışlardır, fakat bugün onlar da daha hafif kabloları olan, şimşek çarpmalarına karşı dirençli olan ve daha çok bilgiyi daha hızlı ve daha uzun mesafeler boyunca taşıyabilen bu iletim sistemini kullanmaktadırlar.

Aynı zamanda radyo yayını sistemleri de fiber optik gönderim sistemini benimsemişlerdir. Fiber optik besleme, 1980 kış olimpiyatlarının ilk fiber optik televizyon gönderimini yaparak temel video besleme yöntemi haline getirmiştir.

1980'lerin ortasında Birleşik Devletler hükümeti, küçük telefon firmalarının kocaman AT&T'yle rekabet edebilmesini sağlayabilmek için telefon servislerini yeniden düzenlemiştir. MCI ve Sprint gibi firmalar hemen dünya çapında fiber optik telekomünikasyon şebekeleri kurmak için çalışmaya başlamışlardır. 1990'da Bell Laboratuvarları 7500 km'ye, yenileme yapılmadan 2.5 Gb/s sinyali gönderebilmişlerdir. Sistem, ışık dalgasının şeklini ve yoğunluğunu korumasını sağlayan soliton lazer ve erbiumdoped fiber yükselteç kullanmıştır. 1998'de araştırmacılar eş zamanlı 100 optik sinyali, yaklaşık 400 km mesafeye gönderince bir adım daha ileriye gitmişlerdir.

İnternetin olağanüstü büyümesiyle veri band genişliği için olan talep arttıkça, optik şebekelere geçiş yeni teknolojilerin odak noktası olmuştur.

Bu gelişmelerdeki önemli etken son 10 yılda 200 kat büyüyen fiber gönderme kapasitesindeki artıştır. Genel pazarda elde edilebilir olan geniş band servisleri interaktif video şebekelerini, evden interaktif bankacılığı ve alışverişi ve interaktif uzaktan öğrenmeyi gerçeğe dönüştürerek hem tüketiciler hem de işler için geniş çeşitlilikte interaktif komünikasyonları açmaktadırlar.<sup>81</sup>

### **Lazer**

'Lazer insanlığa, insan bilgisini genişleten bilimsel bir alet olarak ve çoğu uygulamasında insanlara doğrudan yardım ederek, katkıda bulunmuştur. Lazerin prepsiplerinin ilk olarak 1958'de teknik gazetede yayınlanmasından sonraki 40 yılda, lazer çok çeşitli uygulamalarda kullanılmıştır ve birçok formları çıkmıştır.

Mühendisler, komünikasyonda, bakır tellerden elektrik iletiminin yerini alması için, lazerlerin potansiyelini fark etmişlerdir fakat titreşimlerin nasıl iletilecekleri çok büyük problemler yaratmıştır. 1960'da Schawlow, D.F. Nelson, R.J. Collin ve diğerleri ışık titreşimlerini 25 mil arasında iletmişlerdir.

Lazer ışınları kolayca yağmur, duman, alçak bulutlar ve kuşlar gibi havadaki objeler gibi atmosfer koşullarından etkilenebilmektedirler. Bilim adamları ve mühendisler, ışığı karışmaktan korumak için onu metal tüplerin içine koyarak ve dönemeçlerin etrafında kullanmak için özel olarak tasarlanmış aynalar ve termal gaz mercekler kullanmak gibi bazı yeni planlar önermişlerdir.

Lazerin telefon sinyallerini gönderebilmesinden önce başka bir büyük yenilik olmuştur. 1970'lerin başındaki bu gelişme, fiber optik dalga rehberleri olarak adlandırılan, örtülmüş camdan, saç inceliğindeki tellerdir. O zamandan beri

---

<sup>81</sup> [www.fiberoptichistory.com](http://www.fiberoptichistory.com)

optik fiber, telekomünikasyon firmaları için sesi, veriyi ve videoyu iletmede aracı olmuştur. Daha önce genellikle elektronik olan telekomünikasyon sistemleri bugün, cam fiberler üzerinden dakikada milyarlarca parça bilgi taşıyan ışık huzmelerini düzenli olarak ileten küçük, yarı iletken lazerler gibi fotonlara güvenmektedir. Dalga boyu bölmeleriyle çok kısımlı bu teknoloji, trilyonlarca parçayı eş zamanlı tek bir fiber üzerinden iletmek için çeşitli dalga boylarında ya da çeşitli renklerde ışık kullanmaktadır.<sup>82</sup>

### *Kullanımları*

'Genel nüfusun günlük hayatlarında görünür olarak kullanılan ilk lazer uygulaması 1974'de tanıtılan barkod tarayıcıları olmuştur. 1974'de tanıtılan lazer disk oynatıcısı, lazer içeren ilk başarılı tüketici ürünüdür fakat kompakt disk oynatıcı 1982'lerden başlayarak, tüketicilerin evlerinde gerçekten yaygın hale gelen ilk lazer donanımlı alettir.

Çeşitli uygulamalarda lazerlerin yararları bütünlük, yüksek düzeyde tekrarlılık ve aşırı yüksek güçlere çıkabilme yeteneklerinden gelmektedir. Örneğin, yüksek düzeyde bitişik bir lazer ışını, görünür dalga boylarında sadece birkaç yüz nanometre olan kırınım sınırına kadar aşağıya odaklanabilmektedir. Bu özelliği, lazerin DVD'nin mikroskobik çukurlarına gigabitlerce bilgi kaydedebilmesini sağlamaktadır. Bu aynı zamanda mütevazı güçteki bir lazerin bile çok yüksek şiddetlere odaklanabilmesini ve malzemeleri kesmede, yakmada ve hatta buharlaştırmada kullanılmasını da sağlamaktadır.

Tüketiciler için olan elektronik aletlerde, telekomünikasyonda ve veri komünikasyonunda da lazerler, görsel fiberlerde ve serbest mekan üzerindeki görsel komünikasyonlarda vericiler olarak kullanılmaktadırlar. Magnetik görsel diskler kadar, kompakt disklerden ve DVD'lerden veri

---

<sup>82</sup> [www.bell-labs.com](http://www.bell-labs.com)



depolama ve düzeltmede kullanılmaktadırlar. Lazer aydınlatma sunucuları(resimli) birçok müzik konserine eşlik etmektedirler.<sup>83</sup>

## **İnternet**

İnternet, veri nakleden, birbiriyle bağlı bilgisayar şebekelerinin, dünya çapındaki milyonlarca daha küçük şebekelerinin biraraya gelmesinden oluşan, herkes tarafından ulaşılabilen bir ağ şebekesidir. Elektronik posta, online sohbet , dosya transferi, birbiriyle ilişkili web sayfaları ve dünya çapındaki çeşitli bilgi servisleri ağlarının tümünü taşıyan, ağların ağıdır.

Birçok çalışmadan sonra, 1969'da, bugünün internet'inin 'arife'si olan Arpanet ortaya çıkmıştır. Bunu takip ederek İngiliz posta ofisi, Uluslararası Batı Birliği ve 1978'de Uluslararası Paket Şalterli Servis olarak değinilen Tymnet, ilk uluslararası paket şalterli ağ şebekesini yaratmak için, işbirliği yapmışlardır. Bu ağ şebekesi, Avrupa ve Birleşik Amerikandan çıkmış ve Kanada, Hong Kong ve Avusturalya'yı da kapsayarak büyümüştür. Daha sonra 1985'de, şebeke ticari ilgiye açılmıştır. Şebeke, 1990'larda da halka açılmıştır ve 1996'da 'internet' kelimesi halk arasında yaygın olarak geçerli olan bir kelime haline gelmiştir.<sup>84</sup>

İnternet, bilgisayar ve komünikasyon dünyasını, daha önceki hiçbirşeye benzemeyen bir şekilde, tamamen değiştirmiştir. Telgraf, telefon, radyo ve bilgisayarın icadı, internetin, hepsinin buluşmasını sağlaması için ortam hazırlamıştır. İnternet, dünya çapında bir yayın imkanı, bilginin yayılması için bir mekanizma ve bireyler ve bilgisayarları arasındaki işbirliği ve etkileşimi, coğrafi konuma riayet etmeden sağlayan bir araçtır.

---

<sup>83</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<sup>84</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

## 4.2.2. Ofis Makinaları

### Bilgisayar

1981'de IBM bilgisayar tarihinde yeni bir mihenk taşı olan ilk evde kullanılan kişisel bilgisayarı yaratmıştır.

1980'de IBM kişisel bilgisayarının gelmesiyle birlikte bilgi teknolojisi, çalışma düzenleriyle ilgili seçenekleri özgürleştirmiştir ve ofisi veri işleme fabrikasından, fikirlerin ve bilginin yaratıcı uygulamaları için bir merkez olmaya doğru götürmüştür.

1981'de ilk taşınabilir bilgisayar Osborne tamamlanmıştır. Makinanın disket sürücüsü de vardır.

Apple Bilgisayar grafik kullanıcı arayüzü olan, fareyle sürülen ilk başarılı bilgisayarı 1984'de çıkarmıştır.

1984'de, Bağlantı Makinası saniyede trilyonlarca operasyonu tamamlayabilmektedir. Herbir işlemcinin, kullanıcıların yeniden kablolamayla değil yeniden programlayarak değiştirebildikleri, diğerleriyle esnek bir şebekeyle bağlı olan kendi küçük hafızaları vardır.

1987'de çıkan Apple'ın Next'inin belirgin özelliği, sürücüsünde bir optik depolama diskini, sesi tanımayı sağlayan bir dijital sinyal işlemcisini ve programı basitleştirmek için nesneye yöneltilmiş yazılımları birleştiren ilk kişisel bilgisayar olmasıdır. 256 megabit okuma/yazma optik disk deposu vardır.<sup>85</sup>

---

<sup>85</sup> [www.howstuffworks.com](http://www.howstuffworks.com)

## Mobil Telefon

'Illinois Bell ilk ticari hücreli sistemi Ekim 1983'de açmıştır. Hücreli telefonculuk, milyar dolarlık bir endüstri meydana getirmiştir ve onlarca milyon insanı, hem evde hem de işte, herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda iletişim kurabilmeleri için özgürleştirmiştir.'<sup>86</sup>



**Şekil 4.1.** Çeşitli yıllardan mobil telefonlar



**Şekil 4.2.** Bugünkü çeşitli mobil telefonlar

## Dizüstü Bilgisayarlar

'Dizüstü bilgisayar, birle üç kilogram arasında ağırlığı olan küçük, taşınabilir bir kişisel bilgisayardır.

Dizüstü bilgisayarlar genellikle, bilgisayarı beslerken pili de şarj edebilen bir AC/DC adaptörüyle, tek bir pille çalışırlar. Kişisel bilgisayar olarak dizüstü bilgisayarlar, bir masa üstü bilgisayarıyla aynı özelliklere ve yeteneklere sahiptirler. Masa üstü bilgisayarlarıyla benzer parçalara sahiptirler ve aynı işlevleri yerine getirirler, fakat hareket halinde kullanım ve verimli güç tüketimi için küçültülmüş ve optimize edilmişlerdir.

<sup>86</sup> [www.greatideafinder.com](http://www.greatideafinder.com)

İlk ticari taşınabilir bilgisayar 1981'de Osborne 1'dir. Bugünün dizüstü bilgisayarına göre, büyük ve ağır olmasına rağmen, profesyoneller bilgisayarlarını ve verilerini ilk defa yanlarına alabildikleri için, iş üstünde yaklaşık bir devrim etkisi yaratmıştır. Osborne yaklaşık, taşınabilir bir dikiş makinası büyüklüğündeydi, bununla beraber Osborne'u pille çalıştırmak mümkün değildi, fişe takılması gerekiyordu.

Taşınabilir Compaq, daha sürekli bir başarı olmuştur, 1983'de IBM kişisel bilgisayarlarının standartlaştığı zamanlarda ortaya çıkmıştır. Osborne 1'den taşınması daha kolay olsada çalışmak için AC gücü kullanmakta ve MC-DOS programı çalıştırmaktaydı.

1981'de tanıtılan başka bir makina da yaygın olarak 1983'de satılmaya başlayan Epson HX-20'dir. Basit bir elde tutulabilen bilgisayardır, 68 harfli klavyesi, yeniden şarj edilebilen nikel bataryası, küçük bir LCD ekranı vardır.

Bununla birlikte, ilk gerçek dizüstü bilgisayarlar, 1982'de çıkan GRID Compass 1101'dir. Magnezyum bir kasası vardır ve şimdi alışılmış olan, düz gösterim ekranın klavyenin üstüne katlanarak kapandığı, istiridye kabuğu dizaynını getirmiştir. Bu bilgisayar pillerle çalıştırılabilmekteydi. IBM'e uygun değildi ve yüksek fiyatı, onu belirli uygulamalarla sınırlı bırakmıştır.

İlk çıkan dizüstü bilgisayarlardan, diğer ikisi de Sharp PC-5000 ve Giavilan SC'DİR. 1983'de çıkmışlardır fakat ilk 1984'de satılmışlardır. Giavilan 'dizüstü' olarak pazarlanan ilk bilgisayardır. Giavilan ve Sharp'ın da istiridye kabuğu şeklinde kasaları vardı, öncelikle kendi yazılımlarını çalıştırmalarına rağmen, kısmi olarak, IBM'e uygundular.

1983'de, muhtemelen en çok satan ilk dizüstü bilgisayar Kyocera Kyotronic 85 çıkmıştır. Bilgisayar istiridye kabuğu şeklinde değildir fakat tamamen seyahat edebilir bir klavye üstünde bir LCD ekranı vardır. İçinde olan modemiyle, taşınabilir bir iletişim terminalidir. Taşınabilirliği, uzun pil ömrü,

güvenilirliği ve düşük fiyatıyla, bu model oldukça itibar görmüştür, gazeteciler arasında çok popüler olmuştur. Makinası defter büyüklüğündedir.

IBM'e uygun ilk ticari bilgisayar, 1986'da çıkan IBM PC Convertible ve 1987'de iki Toshiba modelidir. Toshiba modelleri sırt çantasında taşınabilecek kadar küçük ve hafiftirler. Bunlar, aynı zamanda, bugün standard olan 'yeniden başlama' özelliğini getirmişlerdir, bilgisayar, seanslar arasında, her seferinde yeniden çalıştırmadan, durdurulabilmekteydi.

1980'lerin sonunda, dizüstü bilgisayar iş adamları arasında popüler hale gelmekteydi. 1989'ların ortasında çıkarılan NEC Ultralite, belkide ilk defter büyüklüğünde bilgisayardı, sadece 2 kg ağırlığında, disket ya da sürücü yerine, 2 megabite RAM sürücüsü vardı fakat bu ölçülerini küçültmekle beraber, yararlarını da azaltmıştır.

Hareket halinde kullanılmak için tasarlanmış ilk Apple Bilgisayar 1989 Macintosh Portable'dır. Esasında bagajlanabilir bilgisayar olan Mac Portable net aktif matrix gösterimi ve uzun pil ömrü nedeniyle övülmüştür, fakat kütlesi nedeniyle iyi satılamamıştır.

Apple Power Book serileri, bugün 1991'de tanıtılan dizüstü bilgisayarda standart olan değişimlere öncülük etmişlerdir, klavyenin konumu, avuç içinin dinlenmesi için alan ve gömülmüş bir işaret aleti vardır.

Daha sonra, Power Book'lar ilk 256 renk gösterilmesini(Power Book 165 e,1993), ilk 16 bit ses kaydedicisini ve ilk yerleştirilmiş Eternet ağ bağlantısı adaptörünü (Power Book 500,1994) tanıtmışlardır.

1990'larda teknoloji geliştikçe, dizüstü bilgisayarların yararlılığı ve popülerliği artmıştır. Dizüstü bilgisayarlara özel olan birçok gelişme, kullanışlılığı ve performansı geliştirilerek, çok hızlı tamamlanmıştır. Bunlar arasında :

- Geliştirilmiş pil teknolojisi. Ağır piller daha hafif ve verimli teknolojilerle

değiştirilmişlerdir.

- Güç tasarruf eden işlemciler.
- Geliştirilmiş sıvı kristal gösterimler. Eski dizüstü, siyah beyaz veya gri tondaki ekranları, sert gölgelere ve bulanık hareketlere eğilimliydi. Üretim teknolojisindeki gelişmeler, gösterim ekranlarının daha büyük ve keskin hale gelmelerini, daha yüksek doğal gösterimlerinin olmasını ve renkleri çok doğru olarak sunabilmelerini sağlamaktadır. Bu da onları, geleneksel CRT ekranının yerine geçebilmeleri için kabul edilebilir hale getirmektedir.
- Geliştirilmiş (hard disk) teknolojisi. Eski dizüstü bilgisayarın ve taşınabilirlerin sadece disket sürücüleri vardı. Daha güvenilir ve şoklara karşı dayanıklı olan, ince ve yüksek kapasiteli hard-disk sürücüleri ve daha düşük güç tüketimi mümkün hale geldikçe, kullanıcılar, çalışmalarını dizüstü bilgisayarda depolayabilmekte ve onu yanlarına alabilmekteydiler.
- Geliştirilmiş bağlayıcılık. IBM PC uyumlu dizüstü bilgisayarındaki, dahili modemler ve standart seri, paralel ve P/2 portları, ofisten ve evden uzakta çalışmayı kolaylaştırmıştır. Ağbağlantısı adaptörlerinin eklenmesiyle ve 1997'de USB ve 1999'da Wi-Fi, dizüstü bilgisayar, masa üstü bilgisayarını anatlarla birlikte kullanmayı, masa üstü bilgisayarını kullanmak kadar kolaylaştırmıştır.<sup>87</sup>

### 4.2.3. Teknik Donanımlar

#### 4.2.3.1. Otomatikleştirilmiş ofis

##### Kablolama

1980'lerde tipik otomatikleştirilmiş ofis ortamının, hem geleneksel hem de elektronik ürünlerin bir karışımı olduğu görülmektedir. Ofisteki ekipman

---

<sup>87</sup> www.arikah.com

sayısının artması, daha çok güç, komünikasyon ve sinyal gereksinimlerini beraberinde getirmiştir. Ofisteki teknolojik değişimin ilerleme hızıyla ve donatıların yerine getirilmesiyle doğrudan orantılı olarak, tellerin, kabloların ve kordonların stokları genişlemekte ve kabloların, idare, esneklik, ulaşılabilirlik ve estetik problemleri artmaktadır.

Otomatikleştirilmiş ofisin güç ve komünikasyon gereksinimlerinin dağıtım sistemleri şunları içermektedir: duvar kolonları, kabloların içinden çıktığı yeraltı kanalları, ya da hücresel ve güç direkleri yoluyla dağıtım ve yükseltilmiş zemin, düz kablolama ve hücresel/zemin sistemleri gibi. Esneklik ve ulaşılabilirlik, otomatikleştirilmiş ofiste anahtar konular oldukları için ulaşılabilir döşeme, düz kablo ve hücresel/geçit, geleneksel bina tasarımlarına ve inşaatlarına göre daha avantajlı olmaktadır.

Güç ve komünikasyon kablolarının dağıtımının, yükseltilmiş zeminden veya zeminin altından yapılması daha pahalıdır ama, elektronik gereksinimleri en iyi barındıracak şekilde sınırsız esneklik sağlamaktadır. Düz tel kablolama ve geçit zemin sistemleri, kabloların kolayca ulaşılmalarına, taşınmalarına, yerlerinin değiştirilmesine ve yeniden kullanımlarına imkan vermektedir.

#### *Kablolama için mobilya donatım seçenekleri*

Çoğu sistem mobilyaları, binadan güç getiren ve onu çalışma istasyonundan içeri ve dışarı dağıtan, çeşitli özel parçalarla tasarlanmışlardır. Güç, binadan tavan, duvarlar ve zemin yoluyla sağlanmaktadır ve çalışma istasyonlarına genellikle tavanla ya da 'güç' direkleriyle ya da panel parçalarının tabanlarına yerleştirilmiş çok telli cereyan yoluyla dağıtılmaktadır. Veri ve komünikasyon kabloları ve telefon ve elektrik telleri bu süpürgelik montajlarıyla yatay olarak yönlendirilmiştir. Çalışma istasyonu panelleri arasına konumlandırılmış boru bağlayıcıları, görev/ortam aydınlatmalarının tel bağlantı sistemlerinin, süpürgeliğe yerleştirilmiş güç noktalarından dikey olarak yol bulup geçebilmelerine imkan vermektedir.

Birçok sistemde, çalışma yüzeyinin altına tutturulmuş ek kanal montajları vardır. Bu bağlantı parçaları, kordonları, telleri ve kabloları, çalışma istasyonunun içinden, kolay erişilebilir elektrik çıkışlarına dağıtmaktadırlar. Bu tel bağlantılarının yönetim sistemleri, kullanıcıların güvenliklerini sağlarken, görünmeleri istenmeyen kabloları da kapatarak çalışma istasyonunun estetiğini geliştirmektedir.

### **Havalandırma**

İnsanlar, herhangi birşeye, özellikle yapay olarak iklimlendirilmiş bir ortama, aynı şekilde tepki vermezler. Tek çözüm, insanların büyük çoğunluğunun kabul edebileceği şartları teşhis etmek ve bunları, mümkün olduğunca sabit bir düzeyde sürdürmektir.

Otomatikleştirilmiş ofiste, geleneksel ofise ek olarak, havalandırma sistemlerin tasarım gereksinimlerini etkileyen, faktörlerden bazıları şunlardır:

- Otomatikleştirilmiş ofiste, elektronik aletler için daha fazla güç gereksinimi geleneksel ofise göre ortalama yüzde 15-20 yük artışı vardır.
- Geleneksel aletlere göre otomatikleştirilmiş aletler daha fazla ısı ortaya çıkardığından; otomatikleştirilmiş alet miktarının artması, mekanda ısı yüklerinin artması anlamına gelmektedir.

### **Aydınlatma**

Otomatikleştirilmiş ofis için iyi bir aydınlatma sistemi geliştirmek, özellikle bilgisayar ekranlarının kullanımında, görevler ve gereçler için gerekli aydınlık koşullarını temin etmelidir. Aynı zamanda ortam, görsel olarak da ilginç olmalı ve çalışanların konfor, sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarını desteklemelidir. Bilgisayar ekranlarının kullanımıyla ilişkilendirilen sağlık riskleriyle ilgili yapılan teftişler, ofis çalışanlarında görülen görsel yorgunluğun, göz



gerginliklerinin ve göz yanmalarının bir bölümünün ortamdaki uygun olmayan aydınlatma tasarımlarından kaynaklanabileceğini göstermiştir.

Otomatikleştirilmiş ofisin gelecekteki yeniden düzenlemelerinde, esnekliğe ve elektronik aletlerin yarattığı yansıma problemleri ile çalışanların kişisel konfor ihtiyaçları arasındaki ilişkiye özel önem gösterilmelidir.

### **Aydınlatma Türleri**

İki tür aydınlatma şekli vardır:

#### **1- Ortam Aydınlatması**

Ortam aydınlatması, mekan içinde dağıtılmış, yayılan, genel bir aydınlatmadır. Birçok genel teçhizat kaynağından türetilmiştir:

- Tavan teçhizatları: tavana gömülü, asılı ya da şaşırtmacalı
- Mobilyalara eklenmiş teçhizatlar
- Bağımsız teçhizatlar

#### **2- Bölgesel Aydınlatma**

Bu, belli bir işe ya da çalışma alanı üzerine odaklanmış ve orayı aydınlatan bir ışık kaynağıdır. Tipik olarak, çalışma yüzeyi üzerine veya yakınına yerleştirilmiştir ya da çalışma istasyonu mobilyasına eklenmiştir. Bölgesel aydınlatma esnek ya da monte edilmiş olabilir. Esnek sitemler, gizlenen parlamaları kontrol edebilmek için olan, ayarlanabilir kol lambaları ya da sallanan lambalar gibi taşınabilir aydınlatma elemanlarıdır. Sabit sistemlerse, tipik olarak mobilya raflarının altına sokulmuş floresanlardır. Bu aydınlatmalar parabolik merceklerle, takoz gibi panjurlarla ya da başka şeylerle korunmadıkları zaman, ışık kalitesi çalışma yüzeyinde parlama oluşturabilir. Belirli bir yönleri olabilir, ya da tüm çevreye aydınlık sağlayabilirler.

### **Miktar ve kalite**

Ofislerdeki aydınlatma miktarı, hem enerji kaynaklarını korumak hem de maliyetleri azaltmak için ve daha önce yüksek aydınlık düzeylerinin neden

olduğu fiziksel ve psikolojik problemlere tepki olarak, eskiye göre azalmaktadır.

Bir görevi başarmak için yeterli ışık miktarına sahip olunabilir fakat parlama, kontrast kaybı, rahatsız edici yansımalar, zayıf renk gösterimleri ve genel 'ölü gün' görüntüsü koşulları, iyi işlemeyen ve psikolojik olarak itici olan bir ortam yaratabilmektedirler. Özellikle video gösterim ekranlarından olan yansımaların, görsel rahatsızlığın ana kaynağı olabildiği otomatikleştirilmiş ofiste, kalite faktörleri aydınlatma tasarımında kritiktirler. Genellikle ortam aydınlatması gereksinimleri azdır, bununla beraber, çalışma yüzeyindeki görevler daha yüksek aydınlatma düzeyleri gerektirebilmektedirler. Eğer bu yüzeyler çok parlaksa, belgeyle ilgilenirken meydana gelen devamlı değişimler ve gösterim ekranına uyum sağlamaya çalışmak gözü zorlayacaktır. Aynı zamanda, insanlar açısından, rahatlatıcı ve ilginç olan, ve bazen otomatikleştirilmiş görevle ilişkilendirilen, can sıkıntısı, monotonluk ve baskıyı hafifletmeye yardımcı olacak bir ortam sağlayabilmek önemlidir. Çalışma yüzeyindeki görev performansı için yeterli miktarda ışığın sağlanması gerektiği de unutulmamalıdır. Aynı zamanda görsel algılama, görüş rahatlığı ve ilgisi ve de iç mekan renklerinin görünüşüne de dikkat edilmelidir.

Tipik olarak, otomatikleştirilmiş ofisin aydınlık kalitesini etkileyen belirli aydınlatma koşulları ve faktörleri vardır. Bunlar aşırı aydınlığı, kontrastı, gizlenen yansımaları, renk sunumunu ve görsel ilgiyi kapsamaktadır.

#### *Aşırı aydınlık: Parlama*

Görsel alanda, çeşitli yüzeylerdeki yüksek aydınlık kontrastları, sağlığa zarar verici parlamalar oluşturabilmektedirler. Parlamalar, doğrudan ışık kaynaklarından (yapay ya da günışığı), parlak yüzeylerden çıkan yansılardan ya da çok yüksek kontrastlardan oluşabilirler.

- Aşırı yansıma farklarını engellemek için, klavyeden olan yansıma, ekrandan gelen yansıma yakın olmalıdır.

- Yansımaları kontrol etmek ve aşırı parlaklıkları önleyebilmek için, mat çalışma yüzeyleri kullanılmalıdır.
- İç mekan malzemelerinin yansıtma değerleri göz önünde bulundurulmalıdır.

#### *Kontrast ve okunabilirlik*

Kontrast, bir eşya ve onun arka planı arasındaki aydınlık farkıdır. Kontrast kayıpları, ışık, ekran yüzeyinden göze doğrudan ya da dolaylı olarak yansıdığı zaman oluşur.

Bunun için dikkat edilmesi gereken konular şunlardır:

- Tesadüfen ışık yansıtabilen mat yüzeylere de dikkat edilmesi
- Tüm iç mekan yüzeylerinde ve malzemelerinde, uygun yansıtma değerlerinin korunması
- Işığın dağılımının dikkate alınması. Yüksek aydınlık kontrastlarını en aza indiren, dağıtıcı ışık sistemleri ve özellikle görsel gösterim merkezlerinde, gölgeler olmalıdır.
- Başın üstündeki aydınlatmalar, ekranın üstüne düşen tesadüfi ışığın açısının 45°'yi geçmeyeceği şekilde konumlandırılmalıdır.
- Bilgisayar ekranının 90° açıyla ve pencereye paralel olarak yerleştirilmesi, bu parlamaları en aza indirecektir.

#### *Görevlerin ışık kaynaklarıyla ilişkileri*

Terminaller ve başın üstündeki aydınlatma donatıları, ekrandaki doğrudan ve yansıtılan parlamaları ve ekran ve arka plan ışığı arasındaki aşırı aydınlık kontrastlarını önlemek için pencerelere paralel olmalıdır.

Baş üstündeki aydınlatmalardan, mobilyalara ilave edilmiş aydınlatma sistemlerinden ya da ışık kolonlarından gelen genel aydınlatma, gölgeleri, aşırı kontrastları ve parlayan yüzeyleri azaltmaya yardım etmektedirler. Bununla beraber parlamayı tamamen dağıtıcı ışık sistemlerine bağımlı olarak azaltmaya çalışmak çoğunlukla yumuşak ve tekdüze bir ortamla sonuçlanmaktadır.

Görsel ilgi ve kişisel kontrol için olduğu kadar, görev performansı için de, dağıtıcı ışığın yumuşaklık ve parlaklık kontrolü avantajı, istenildiği gibi ayarlanabilir bölgesel aydınlatmanın esnekliğiyle ve de görsel tanımlama ve atmosfer yaratmak için yapılan kontrastlarla birleştirilmelidir.

### *Gizlenmiş Yansımalar*

Yansıtılan parlama, yapay ya da doğal ışık kaynakları ya da nesnelere, gösterim ekranının aşırı yansıtıcı yüzeyinden yansıtıldıkları zaman oluşmaktadır. Detaylar ve arka plan arasındaki kontrast azaltılmıştır ve göz, klavyeye, belgeye ve video gösterim terminaline uyum sağlamak için zorlanırken görsel zorluklar artmaktadır.

Öneriler şunlar olabilir:

- Ortamın aydınlatılmasında, dolaylı ışık kaynakları göz önüne alınmalıdır, otomatikleştirilmiş olmayan görevlerin gereksinimlerine de dikkat edilmelidir.
- Ekranlar baş üstündeki donatılardan gelen ışığın mümkün olduğunca 45°'ye yakın olacağı şekillerde yerleştirilmelidir.
- Kontrastın artırılması için, uygun ekran filtreleri kullanılmalıdır.

### *Renk ve Işık*

Ofis ortamında renk algısı, yüzeylerden ve malzemelerden yansıyan yapay ve doğal ışık kaynaklarının sonucu oluşur. Aydınlatma tasarımında ışık ve renk arasındaki ilişkinin anlaşılması, otomatikleştirilmiş ofiste de geleneksel ofiste olduğu kadar önemlidir. Algılanan renk, başlıca bir ampülün ya da doğal ışık kaynağının içindeki renk tayfının ya da dizisinin sonucudur. Bir objenin belli bir renkte gözükebilmesi için, o rengin, ışık kaynağında bulunması ve obje tarafından yansıtılması gerekmektedir. Her bir ampüldeki çeşitli renk dizileri ya da 'ısıları' aynı objeye farklı renk sunumları verirler.

## **Lamba Özellikleri**

### *Akkor lambalar*

- Mükemmel görsel kontrol ve ışık sunumu vardır, sıcak renk aralığındadır. Yüksek etki ya da odaklanma istenildiği yerlerde sınırlı olarak kullanılmalıdır. Mükemmel ayarlanabilme özellikleri vardır.
- Verimliliği en az olan ışık kaynağıdır. Kısa ömrü ve düşük enerji verimliliği, akkor lambayı, her ne kadar estetik olarak güzel olsada, pahalı bir tasarım seçeneği yapmaktadır.

### *Merküri lambaları*

- Uzun ömürlüdürler, fakat daha çok, projektörle aydınlatma ve ulaşılamayan alanların aydınlatılması için uygundur.
- Umumi alanlar için sadece lüks, sıcak ve beyaz merküri lambaları kullanılabilir.
- Renk tayfı, soğuk mavi aralığındadır, bitkileri vurgulamak için kullanıldıklarında çok etkilidirler.

### *Yüksek-basınçlı sodyum lambaları*

- Watt başına en yüksek lumene sahiptir; iyi bir görsel kontrol sağlar.
- Renk sunumu sarı renk aralığında ve ortalama düzeydedir; genellikle iç mekan aydınlatması için tercih edilmez.
- Genellikle dolaylı aydınlatma uygulamalarında, metal-halide lambalarla birlikte kullanılırlar.

### *Metal-halide lambalar*

- Renkleri, her lambada aynı olmaya bilmektedir ve direkt bakılırsa rahatsız edici olabilirler; birçok lambadan gelen farklı renkler, çalışma yüzeyine gelene kadar eşit olarak karışırlar.
- Enerji verimlilikleri merküri lambalarından daha iyidir, fakat yüksek basınçlı sodyum lambalardan daha az verimlidirler.
- Devam eden gelişmeler, gelecekteki kullanımlarını, iç mekan uygulamaları için daha çekici hale getirmektedirler.

- Düşük ısı yayarlar.

#### *Floresan lambalar*

- Hızlı çalışmaya başlayan floresan lambaları uzun ömürlüdürler ve ayarlanma imkanı sunarlar. Balast(denge) teknolojisi lamba verimliliğini arttırmıştır.
- Soğuk Beyaz Delux ve Sıcak Beyaz Delux floresan lambaların, sıcak renkleri bütünleyen ve doğal ışıkla tutarlı olan bir ışık kalitesi vardır.
- Ofis aydınlatması ihtiyaçlarını karşılamada, en avantajlı olan lamba çeşididir. Daha etkili olan metal-halide ve yüksek basınçlı sodyum lambalarının, lamba ve donatılarının gelişimi eksiktir ve renk sunumunda problemleri vardır.

Esnek gereksinimleri olan ofisler, en iyi şekilde, hızlı çalışmaya başlayan floresan lambalar kullanılarak aydınlatılabilirler. Floresan balastlar, ince uzun floresan lambalar ve hızlı çalışmaya başlayan lambalar, iyi renk sunumları ve sürdürme özellikleriyle daha yüksek verimlilik sağlamaktadırlar. Enerji yönetimi sistemleri de, günışığına tepki veren ve gerekmediği zamanlarda daha az ışık veren, kontrol edilebilir sistemler sunmaktadırlar.

#### **Akustik**

Ofisteki akustik problemlere uzun süre katkıda bulunmuş olan daktilonun, kart basan makinaların ya da benzer gereçlerin tanıdık gürültüleri 80'lerde disk sürücülerinin, yazıcıların, baskı alma aletlerinin ve çeşitli yazma işlemlerinin gürültüleriyle daha da kötüleşmiştir.

#### **Akustik kontroller**

##### *Tavanlar*

Tavan sistemleri, tavan malzemelerinin ses emme ve bloke etme miktarlarına göre değerlendirilirler. Bununla beraber kapalı bir ofiste çok emici bir tavan ölü bir mekana neden olabilir. Bir miktar kontrollü ses yansımaları sadece

istenmez, aynı zamanda gereklidir de. Açık ofis koşullarına uygu olan tavan malzemeleri:

- Bozulmuş ya da girintili çıkıntılı tavanlar. Ses dalgalarını dağıtır, yansıma şiddetini azaltır. İnşaat problemleri nedeniyle maaliyetlidir.
- Asılı ızgaralarda fiber cam levhalar ya da benzer malzemeler. Makul maaliyetli ve standart kurulumludur.
- Asılı ızgaralarda mineral fiber levhalar. En az maaliyetlidir.

### *Halılar*

Hallılar, havada ses kontrolünü nakletmek yerine daha çok sesi etkilemeye yararlar. Halının akustik başarısı, tüy yüksekliğinin, arkalığının, enine kesitinin ve dokumasının yapısal özellikleriyle ölçülür. Tüy yüksekliği ne kadar fazlaysa, ses emiciliğide o kadar çoktur. Otomatikleştirilmiş ofiste, halının anti statik özelliklerine dikkat edilmelidir, özellikle kuru iklimlerde ve nemin düşük olduğu yerlerde.

### *Pencere örtüleri*

Etkili ses emicileri olabilmeleri için, perdelerin, çok yoğun olmaları ya da çok ağır bir malzemedden yapılmaları gerekmektedir. Tam akustik kontrol sadece tamamen kapalı olduklarında elde edilebilir. Yatay akustik panjurlar, çok daha pratik ve estetik bir çözüm sunarlar.

### *Aydınlatma teçhizatları*

Sesin, tavan donatılarından nasıl yansıdığı göz önüne alınmalıdır. Sert, düz palastik lensler en fazla sesi yansıtırlar, parabolik teçhizatsa en az sesi yansıtır. Genel olarak, eğer tavan teçhizatları hiç olamazsa akustik performans artar.

Bunlara ek olarak, gürültü aşağıdaki işlemlerle kontrol edilebilir:

- Gürültü üreten gereçlerin etrafına ve üzerlerine takmak için akustik başlıklar kullanmak

- Aşırı derecede gürültü çıkaran gereçleri, genel aktiviteden ayrılmış ayrı mekanlara yerleştirmek
- Gereçleri, tam yükseklikteki bölücülerin olduğu, uygun olarak inşaa edilmiş ve ses iletimini önleyebilen mekanlara kapatmak.<sup>88</sup>

#### 4.2.3.2. Bugünün ofisleri

##### **Kablolama**

Bilgi teknolojisinin artan önemine rağmen, bazı müteahhitler hala, altyapının nasıl dağıtılacağı üzerine düşünmemektedirler. Kabloların birincil, ikincil ve üçüncül dağıtım sistemleri için, yeterli hacmi sağlamak üzere, ofis binalarının kablolamaya daha geçirgen yapılması gerektiğinin, daha hala tam olarak kavranamadığı gözükmemektedir. Bu altyapı problemlerini çözümlenmeye yardımcı olabilecek, yeni ürünler ve fikirler vardır.

'Telefon ve bilgisayar teknolojileri ileri doğru sıçramaya devam ettikçe, bağlantıları takip etmekte zorlanmaktadırlar. Bir zamanlar duvarlarda ve tavanlarda az bir kablolama varken, bugün yerler ve mobilyalar kablolarda doludurlar. Güç kaynakları, basit ve fazla değişmeden kalmışlardır, fakat ses, veri ve görüntü taşıyan hatlar dallanıp budaklanmışlardır.

Taşıyıcıların ana türleri: bakır kablolar, fiber optik kablolar ve 'kablosuz'dur. Herbirinin yararları ve kısıtlamaları vardır. Fiber optik kablolar, yüksek taşıma kapasiteleriyle,sabit dikey uzanan kablolama için ve düğümlenmişbakır teller ise, esnek yatay kablolama için kullanılabilirler. Bakır kablolar, elektro magnetik alanlardan etkilendiği için, bilgi teknolojisi kablolaması, güç kablolarından uzak tutulmalıdır(en az 0.5 m).

<sup>88</sup> KLİMENT S., DAVIS S., (1984), Designing the Otomated Office, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:66, 69, 71, 75-84, 87, 93



İngiltere’de bilgi teknolojisi kablolaması, genellikle zemin boşluklarının ve mobilya sistemlerinin içinden gitmektedir; fakat yoğun olarak döşenmiş ofislerde, ya da boşlukları ve kanalları olmayan binalarda, ‘güç direk’leriyle, çalışma istasyonlarına düşürülerek, tavandan geçirmek daha pratik olabilir. Sığ ve hafif hizmet verilen ofislerde, süpürgelek hizasında, duvardan geçmesi de yeterli olabilir.

Kablosuz teknolojiyle, yatay kablolanmanın bir kısmını ortadan kaldırmanın, hem kullanıcının hem de tasarımcının özgürlüğünü artırma imkanı vardır.

Kablosuz tesisatlarda bile ana bağlantı noktaları bulunmaktadır. Herbir katta, bilgi teknolojisi ağının yeniden gruplanabileceği, kolayca ulaşılabilen fakat uygun şekilde güvenli ve elektiriksel karışmadan korunmuş, bir birleşme odası ya da paneli olmalıdır.

Bununla beraber, güç dağıtımı çok fazla kablolanmış olarak kalır ve elektronik aletlere ya da şarj edilen pillere, düz ve kesintisiz bir kaynak sağlamak zorundadır.<sup>89</sup>

Bu arada, kablosuz teknoloji çok büyük önem kazanmıştır. Bireylerin artık, belli bir çalışma yerine bağlanmalarına gerek yoktur. Bu, insanların ofiste, çok daha çeşitli ortamlar içinde hareket etmelerine imkan vermektedir. Bunların kombinasyonu, ofis çalışanlarının çok daha çeşitli ve karmaşık görev dizilerini yürütebilmelerine olanak sağlamıştır. Bununla birlikte yapılanmış kablolama, ofisi, veriler için çıkışlarla ve planlanmış bir izgara sistemi üzerinde güç dağıtımıyla doyurarak, geleneksel düzenlemeler için olduğu kadar, yeni çalışma şekilleri için tasarlanmış ofisler için de önemli bir planlama disiplini olmaya devam etmektedir. Yenilikler şunları içermektedir:

---

<sup>89</sup> RAYMOND S. and CUNLIFFE R., (1997), Tomorrow’s Office, E&FN Spon, London, Sayfa:164

- Bu tip ızgara sistemlerini tamamlamak için, güçlü bir araç olan, akıllıca tasarlanmış ofis mobilyaları. Örneğin, çalışma yüzeylerinin arkasından giden kablo boruları olan masalar, çalışma istasyonlarında, çalışma istasyonuna güç ve veri sağlamak için olan kabloların daha iyi şekilde dağıtılmalarına yardımcı olabilirler. Bağlantı direkleri de, geçiş katlarındaki ikincil dağıtımdan, masa üstüne, güç ve veri bağlamak için kullanılırlar. Aynı zamanda, ofis içindeki kablosuz iletim için gerekli olan yansıtıcıları yerleştirmek için de kullanılabilirler.



**Şekil 4.6.** Erişim zemininden dışarı ve masadan kolaylıkla bir 'bağlantı parçası direği'ni kabul edebilir.



**Şekil 4.7.** Dairesel zemin çıkışı üstüne güç ve ver getirmek, 'bağlantı parçası direği'nin icadına sebep olmuştur.

- Toplantı odaları ve mola alanları gibi yerleri de kapsayan, tüm bina içinde ulaşılabilir olan ağ şebekesi ve güç çıkışları. Bu tip çıkışlar, seyahat eden çalışanların rahatlıkları için oteller, havaalanları, ve tren istasyonları gibi umumi yerler kadar, havada ve trende de giderek yaygın hale gelmektedirler.
- Ofisin geleceği için gerekli olan cep telefonlarını depolama ve sarj etme yerleri.

### Havalandırma

Ofisleri yaşamaya uygun hale getirmek için, hem doğal hem yapay araçları kullanan 'karışık-tarz'daki çevresel sistemlerin ilerlemelerinden, ekolojik

baskılar kadar, ekonomik baskılarda sorumludurlar. Aynı baskılar, daha önceki dönemlerde, aşırı gaz kullanan ofis binalarından, daha çok enerji tasarrufu sağlayan ve aynı zamanda birçok farklı tip kullanıma uyabilen ortamlar üretmek için, ısı nakledicilerin ve ısı kütlelerinin kullanımlarını teşvik etmişlerdir. Bu tip pasif sistemler, iyi bir şekilde bölgelenebilirler. Sonuçları olumlu olabilir ve aynı zamanda pasif sistemler, daha hızlı inşaa edilebilir ve daha kolay yönetilebilirler. Yenilikler şunları içermektedir:

- İç bina yapısını asılı tavanlarla giydirmek yerine, sergilemek ki, göreceli olarak emici olan beton malzeme, içerideki ortamı dengelemeye yardımcı olarak ve ısıyı aşağıda tutarak, soğukluk sağlamak için radyatör görevi görebilsin. Bazen soğuk hava yapı tarafından gece emilir, böylece ertesi gün, soğukluk etkisi kullanıcılar tarafından hissedilebilir.
- Binanın içine, vantilatörler, pompalar ve diğer makinalar olmadan, ısı nakli yoluyla soğuk hava çekilmesi. Bu, bazen özel kuleler sayesinde, bazen merdiven boşluğuyla, bazen de çatının ağır(genellikle beton) yapısı sayesinde yapılmaktadır. Bunların hepsi, modern ofis binalarının iç iklimlerini değiştirmek için, geleneksel, hatta tarihi tekniklerdir. Doğayla birlikte çalışmak yerine, doğaya zarar veren geleneksel havalandırma sistemleriyle ters düşmektedirler. Isı naklederek soğutma işlemi, merdivenler gibi mimari elemanlar sayesinde başarılı olduğunda, binanın çekirdeği için anında bir sonuç elde edilebilmektedir.
- İçeride aynı etkiyi elde edebilmek için, suyla soğutulmuş tavanların kullanılması. Bu yöntem pompalar gerektirse de, bu pompalar küçüktür ve az miktarda su kullanılmaktadır. Aynı etkiye ulaşmak için çok daha küçük bir hacim kaplayarak, su, havadan çok daha verimli bir soğutucudur. Suyla soğutulmuş tavanlar, sıcak havayı yükselirken dikkatlice soğutarak, havanın doğal ısı nakli hareketini kullanarak çalışmaktadırlar. Geleneksel havalandırmanın, pompalarının ve vantilatörlerinin pahalı bataryalarının hiçbirine ihtiyaç yoktur. İnşaat daha basit ve hızlı hale gelmektedir ve ofis çalışanları sonucu tercih ediyor gibi gözükmektedirler.

- İnsanların ve makinaların çelişen taleplerini karşılamak için tasarlanmış karışık türlerdeki ofis binaları. Ofis çalışanları, özellikle Kuzey Avrupadakiler, klimalardan hoşlanmamaktadırlar ve doğal ve kolay kontrol edilebilir havalandırma ve soğutma sistemleri istemektedirler. Ofis makinalarının aynı mekanda toplanmaları, verimliliği arttırmasına rağmen, hala büyük miktarda ısı yaymaktadır ve yapay havalandırma gerektirmektedirler.
- Bireysel ofis çalışanlarına kendi iç ortamları üzerinde kontrol hakkı vermek. Havanın ısı ve hava hareketleri de, herbir çalışma istasyonuna bağlanan kontrol düğmeleri gibi, kontrol panelleriyle düzenlenebilmektedir.<sup>90</sup>

### **Aydınlatma**

'Işık algıyı, ruh halini ve davranışları etkiler; bu nedenle aydınlatma doğal ya da yapay, çalışma mekanının tasarımında kritik bir elemandır.

İnsanlar doğal ışığı severler, bununla beraber tüm dünyada ofisler, derin planlarla ve genellikle cepheler arasında az bir çeşitlilikle inşa edilmişlerdir. Güneş ışığı, değişken olduğu ve her zaman bulunmadığı için ikinci plana atılmıştır. Yapay aydınlatma ise tüm gün vardır ve genellikle, kurması ve sürdürmesi ucuz ve enerji verimli olan, tavana monte edilmiş floresanlardır.

Bunların birçoğu artık değişmektedir. Avrupa Birliği kararları, video gösterim ekranları ve parlamalarla ilgili sıkı önlemler getirmektedir. Enerji verimliliği, güneş ışığından iyi faydalanmak demektir. Binaya giren güneş ışığını kontrol etme yolları devamlı gelişmektedir. İnsanlar da değişmektedirler, masalarından çok uzak olmayan güneş ışığı, güneş ve pencerelerden dışarının manzarasını talep etmektedirler.

---

<sup>90</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa: 86-89

Çalışma mekanında iki tür aydınlatma vardır: mekanın genel aydınlatması(ortam aydınlatması); ve görev noktasında gerekli olabilecek herhangi bir ek aydınlatma(bölgesel aydınlatma).

Bu işlevsel görevlerinden ayrı, temel insan ihtiyaçlarını karşılayabilmek için doğru ışığın olması gereklidir:

- dış dünyayla bağlantı (hava yağmurlumu ya da güneşlimi, öğle vaktimi akşam karanlığı mı?)
- içerideki mekana alışma
- kazaları görebilme
- çekici ortamlardan zevk alma
- iş arkadaşlarının dostluğunun farkında olma, onları iyi görebilme
- duygu uyandırma

Tüm bunlar doğru kalitede ve yeterli ışık gerektirir. Işık, görev için uygun, güvenilir ve kontrol edilebilir olmalıdır. Aynı zamanda biraz çeşitlilik de sunmalı ve göze sıkıntı vermemelidir.

### Işığın özellikleri

Doğrudan ışığın özellikleri şunları içerir:

- *Aydınlık.* Kaynaktan ne kadar ışık geldiği.
- *Yön.* Işığın dağıtılmış mı olduğu ya da eşyalara şekil ve gölgemi verdiği.
- *Renk görüntüsü.* ‘Sıcak’ mı (doğrudan günışığı gibi) ya da ‘soğuk’ mu görüldüğü.
- *Renk sunumu.* Renkleri günışığında oldukları gibi gösterip gösteremediği.

Işık gözlemciye geri yansıdığı zaman ayrıca başka özellikleri de ortaya çıkar:

- *Parlaklık.* Göze ulaşan, yansıyan ışık miktarı.
- *Kontrast.* Yakıncaki eşyalarla parlaklık farkı. Eğer çok fazlaysa parlama yaratır, işi görmeyi zorlaştırır.

– *Perdeleyen yansımalar.* Video gösterim ekranında yansıyan parlak pencereler gibi, ekranı okumayı zorlaştırırlar.

### *Aydınlık*

Gerekli olan ışık miktarı yapılan faaliyete bağlıdır: bir binanın etrafında dolaşabilmek için iyi görebilmek, karışık görevleri okumaktan ya da yapmaktan çok daha az ışığa ihtiyaç duyar. İzleyicinin gözünün görüşü de başka bir etkidir: yaşlı insanlar gençlerden daha fazla ışığa ihtiyaç duyarlar.

Kurallar, olması gereken aydınlık düzeyini planlarlar, fakat ışıkların açılması gerektiğini söylemezler. İsrafın üstesinden gelebilmek için, bölgesel olarak açıp kapatılabilen görev aydınlatmaları ve daha düşük düzeyde ortam aydınlatmalarına doğru bir yönelme vardır.

### *Yön*

Tek yönlü ışık, doğrudan günışığı ya da keskin bir spot ışığı gibi, aydınlattığı şeye netlik ve hayat verir, fakat başka bir yönden daha yumuşak bir ışıkla hafifletilmediği sürece, sert ve karartan gölgeler meydana getirebilir. Genellikle ofis işi için dağıtılmış ve yayılmış ışık tercih edilir.

### *Renk görüntüsü*

Bu, nesnelerin nasıl göründüklerini etkiler. Bir kadının yüzünün, sıcak mum ışığındaki ya da soğuk gün ortası güneşindeki görüntüsü birbirinden çok farklıdır. Işığın dağılım kompozisyonu, kaynağının 'renk ısı'na bağlıdır. Bunların, farklı ışık kaynakları kullanılarak, beceriyle kullanımları, bir mekanı samimi ya da resmi, heyecan verici ya da korkutucu gösterebilir.

### *Renk sunumu*

Renkleri, tam oldukları gibi görmek, genellikle bir ofiste önemli değildir. Doğal ışık en dengeli renk tayfı sağlar ve bu nedenle iyi renk sunumunun gerekli olduğu yerlerde, yapay ışık doğal ışığı taklit etmeye ya da onunla birleşmeye çalışır.

Doğal ışıkla birlikte yapay ışığın kullanıldığı yerlerde, genellikle ikisinde renk ısıları yaklaşık aynı olduğu zamanlar, en iyi görüntü oluşur. Bununla birlikte akşam günışığı battıkça, yerini alan yapay ışığın, daha sıcak bir ışık olması istenebilir.

### Günüşığı

Pencereler, bina kabuğunun gerekli bir parçası oldukları için, bir binanın günüşığının, miktarı, kalitesi ve doğası büyük ölçüde inşaat sırasında oluşur. Bununla birlikte bina iç mekanına büyük bir etkisi olan günüşığının, ofise mevsime göre girmesi önceden tahmin edilmelidir. Burada önemli olan, olumlu olarak hangi bölgelerin makul bir doğal ışık aldığı ve olumsuz olarak nerelerde parlamaların olası olduğur.

Günüşığının girişi, sadece pencerelerin miktarından etkilenmez, pencerenin boy hizasından ne kadar yukarıda olduğur da etkilidir. Günüşığının binadan içeriye 5m girdiği farz edilir, fakat pencerenin tepesinden çalışma düzlemine 45° 'lik bir açı almak daha kullanışlı bir ölçü sağlar.

Bölmelerin ve mobilyaların konumları, günüşığının içeriye alınma şekli için önemlidir. Bölmeleri, paravanları ve yüksek mobilyaları pencere duvarına dik koymak ve yerlerde, duvarlarda ve tavanda(bu sırayla) soluk yansıtıcı renkler kullanmak yardımcı olacaktır.

İyi tasarlanmış bir binanın, güneşe karşı gerekli önlemleri olacaktır. Bu önlemler, bina dokusunun bir parçası(panjurlar, izgaralar ve çıkıntılar) ya da bina kabuğunun bir parçası(kepenkler ya da özel camlar) olabilirler. Eğer bu gibi korunma önlemleri yoksa, içerideki donatının bir parçası olarak perde takılabilir.<sup>91</sup>

---

<sup>91</sup> RAYMOND S. and CUNLIFFE R., (1997), Tomorrow's Office, E&FN Spon, London, Sayfa:152

### 4.3. OFİS MEKANLARI

#### 4.3.1. Otomatikleştirilmiş Ofis

'Otomatikleştirilmiş bir ofis iç mekanı tipik olarak üç planlama seçeneğine göre tasarlanabilmektedir: kapalı, açık ve birleşimleri(kombi ofis). Her bir seçenek, yerleşimde bulunan bölmeli ya da kapalı mekanın, açık mekana olan oranına göre ayırılmaktadır. Otomatikleştirilmiş ofiste planlama seçeneklerinin seçimi, görevin, araç gereçlerin ve depolamanın işlevsel gereksinimlerine ve de bu ihtiyaçların çalışma istasyonu tasarımında en iyi çözümlenebilecekleri şekle dayanmaktadır.

**KAPALI:** Kapalı plan , iç mekanı ayıran ve mekandaki fonksiyonları da özel ya da yarı özel bölümlere ayıran duvar yüksekliğindeki bölücülerin sistemidir. Bunlar, ofisler, konferans ya da resepsiyon odaları, çalışma ve/ya da destek odaları olabilmektedirler. Geleneksel bina sistemlerinde akustik ve aydınlatma kontrolleri de genellikle konulmuşlardır.

Kapalı planlar, bilgi ve araç gereç güvenliğinin en önemli olduğu ve fiziksel yakınlıkların ve iletişimin daha az önemli olduğu durumlarda istenmektedirler. Statü gereksinimleri, daha az elle dokunulabilir olsalarda genellikle kapalı ofislerin görevlerini belirlemektedirler.

**AÇIK:** Açık plan, serbest duran ya da mobilya sistemleri eklenmiş olan çeşitli yüksekliklerdeki bölmelerin ya da panellerin bir gruplaşmasıdır. Açık plan mobilyada ve personel düzenlemelerinde ve gelecekteki yeniden düzenlemeler için genişleme ya da daralma potansiyellerinde daha fazla esneklik sağlamaktadır ve genellikle çalışanlar arasındaki takım çalışması ve topluluk ruhunu teşvik ettiği sanılmaktadır. Plan tamamlanmalıdır ama üretken ve karlı bir planlama yöntemi olabilmesi için iyi planlanmış çevresel sistemler kullanılmalıdır: akustik, aydınlatma, mekanik, iç mekan rengi ve malzemeleri. Otomatikleştirilmiş bir açık plan ortamında ses kontrolü de

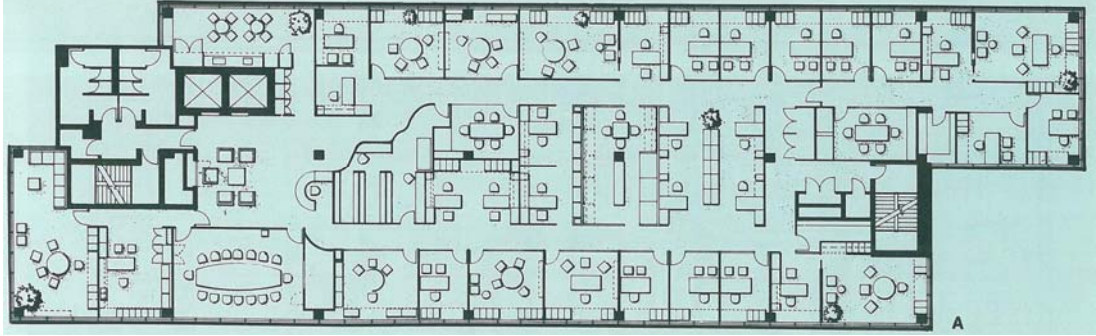


kritiktir. Eğer yazıcılar ve diğer gürültü üreten aletler çalışma istasyonu mekanının içinde yerleştirilmişlerse akustik kontrol tavan, yer ve duvar malzemelerine dayanmalıdır.

Açık ofis planlamasının, kağıt dolaşımını hızlandırmak için ve çalışanlar arasında daha kolay ve daha üretken bir iletişime imkan vermek için geliştirilmiş olduğunu hatırlamak ilginçtir. Şimdi elektronik teknolojisi-bilgi ve iletişim- açık planlamaya o kadar çok bağımlı olmadan amacını tamamlayabilmektedir. Anında ulaşılabilir olan bilgiyle fiziksel yakınlık ya da temas artık o kadar gerekli olmayabilmektedir. Otomatikleştirilmiş ofiste açık planlamanın değeri, esnekliğinde ve uygun maliyetli olmasında yatmaktadır. Mahremiyet, güvenlik ve binanın getirdiği zorlamalar gibi faktörler ve bunların elektronik uygulamalar, görevler ve aletlerle olan ilişkilerinin hepsi açık ofis sisteminin lehinde ve aleyhinde olanlar olarak değerlendirilmelidirler.

KOMBİ: Muhtemelen en tipik olan, açık ve kapalı planlamanın birleşimi olan kombi planlama seçeneğidir. Sadece genel ofis faaliyetlerine ve görevlerine değil fakat otomatikleştirilmiş ofislerinkine de uygundur. İletişim, çalışanların karşılıklı etkileşimleri ve paylaşılan aletler için olan mekanlar açıktır ve çalışma mekanı ve depolama gereksinimlerini tatmin eden geleneksel ya da sistem mobilyası düzenlemeleri kullanılmıştır. Mahremiyet ya da akustik kısıtlamaların gerektiği yerler bunlar, genellikle konferans ya da reklam içindir, ya da yazıcılar gibi gürültü çıkaran aletler için olan mekanlar kapalıdır.

Çeşitli görevleri ya da alet gereksinimlerini barındırırken birleşim olan(kombi) planlar, kendilerini çalışanların mahremiyetlerine ve sosyal, ihtiyaçlarına yaklaşırlar.



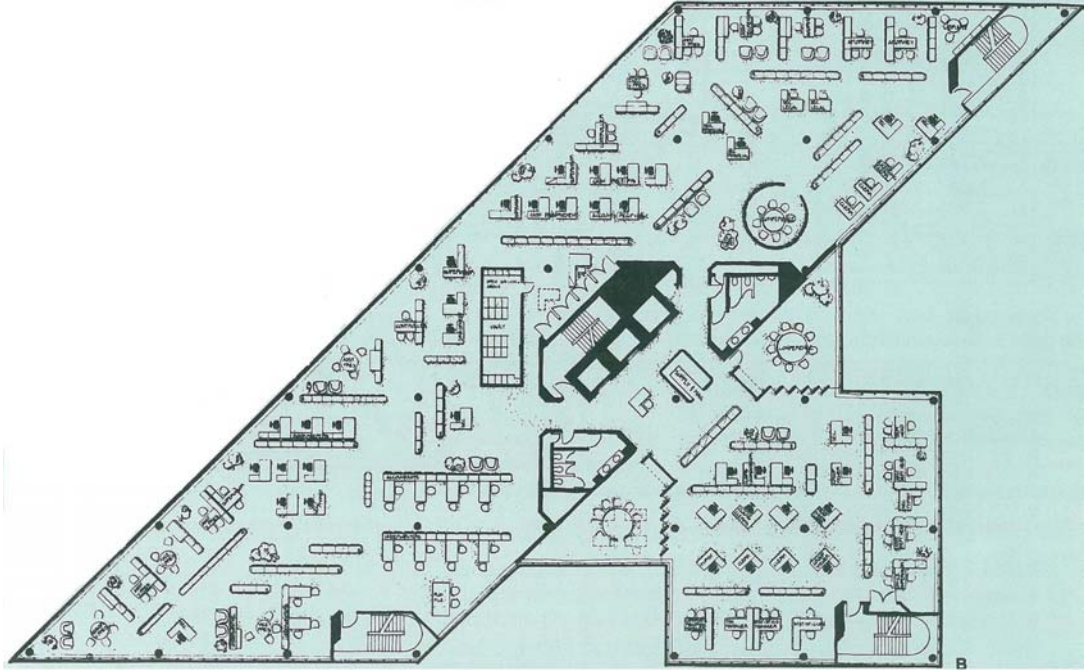
**(A) Kapalı.** Kapalı planda, içi mekanın büyük bir bölümümü, tam ya da yarı yükseklikteki bölmelerle bölünmüştür.

**Avantajları:**

- Kontrol edilebilen çevre
- Güvenlik
- Daha fazla görsel/fiziksel ayrılma
- Hem geleneksel hem de sistem mobilyaları, kapalı ofise uygundur
- Daha fazla mahremiyet sağlar

**Dezavantajları:**

- Çok az esneklik
- Yerleşimde değişiklikler yapmak değişiklikleri genişlemeye uygundur
- Metrekare tüketir
- İlk inşaat maliyetleri tipik olarak sistem parçalarınınkinden azdır
- Açık plana göre daha az manzara vardır
- Daha karmaşık mekanik sistemler gerektirir



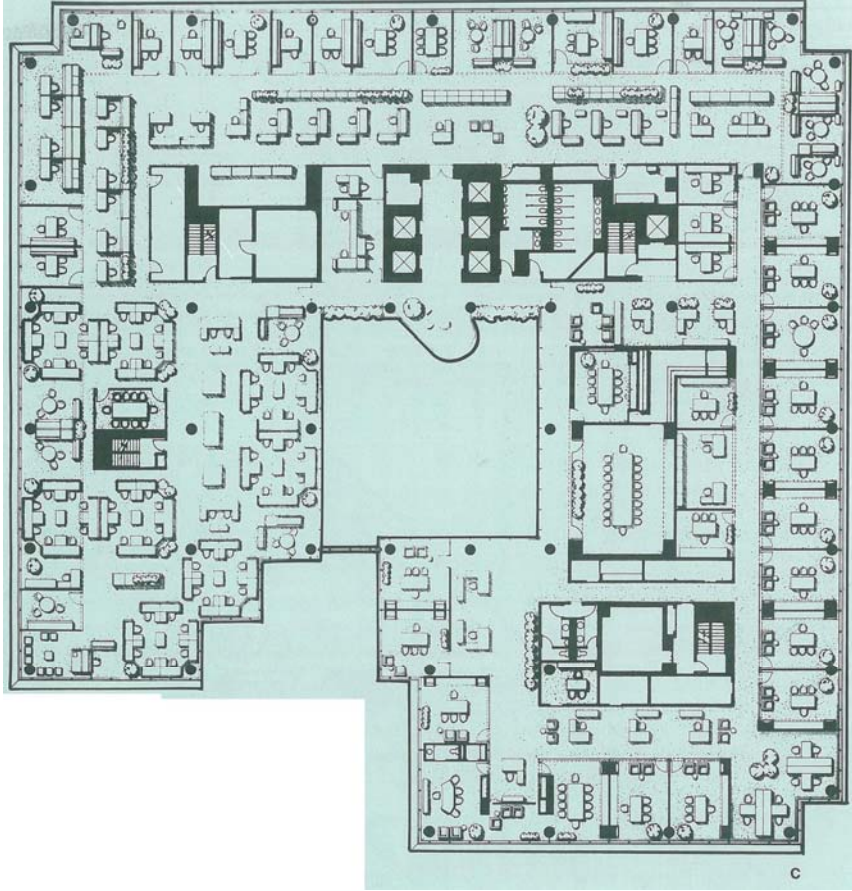
**(B) Açık.** Tam ya da yarı yükseklikteki bölmelerin olmayışı açık planı ayırt eder. Çalışma istasyonu panelleri tipik olarak uzaysal ayırım, görsel ve akustik mahremiyet sağlamak için kullanılmışlardır.

**Avantajları:**

- Daha fazla görsel ve fiziksel etkileşim
- Mobilyaların ve personelin daha kolay yeni bir bölgeye yerleştirilmeleri
- Genişleme daha kolay ve daha az maliyetlidir
- Daha fazla uzaysal esneklik
- Elektrik dağıtımı, aydınlatma, havalandırma, ısı kontrolleri gibi bina sınırlamalarına daha kolay uydurulabilen yerleşim
- Mobilya görünüşleri ve yerleşimlerinin şekilleri çeşitli olabilir , böylece kapalı ofis planlamasının doğrusal, sistematik niteliklerini hafifletir
- Yaşam döngüsü maliyetleri daha düşüktür
- Enerji koruyucudur

**Dezavantajları:**

- Daha az çevresel kontrol
- Görsel ve akustik mahremiyet bir problem olabilir
- Sistem mobilyalarının daha yüksek ilk maliyetleri
- Paneller eklenmeden geleneksel mobilyaların yeniden kullanımlarında, bir araya getirilmeleri zordur
- Statü atamalarının ikinci defa değerlendirilmesinin gerekmesi



(C) **Kombi.** Kombi plan kapalı ve açık planın avantajlarını bütünleştirir.

**Avantajları:**

- Çoklu görev ve donatı gereksinimleri tatmin edilmiştir
- Hem sistem mobilyaları hem de geleneksel mobilyalar uygun olarak kullanılmıştır
- Uzaysal zıtlıklara izin verilmiştir: açıktan kapalıya mekanlarda çeşitli duvar yükseklikleri, ve malzemeler vardır
- Kapalı planın bütün yararlarına sahiptir, bunlar, mahremiyet, güvenlik kontrolleri, gerek duyulan ayırımıdır.
- Dışarıdan gelene açık olmanın yararları

**Dezavantajları:**

- Kombi plandaki kapalı alanlara uygulanan kapalı planın dezavantajları

**Şekil 4.8.** A,B,C. Açık, kapalı ve kombi ofislerin avantajları ve dezavantajları.<sup>92</sup>

<sup>92</sup> KLİMENT S., DAVIS S., (1984), Designing the Automated Office, Whitney Library of Design, New York, Sayfa:62, 63

### 4.3.2. Yeni Ofisler

#### 4.3.2.1. Yeni ofisin tasarım mantığı

Ofis mekanının kullanımında önemli olan iki faktörden birisi verimlilik, diğeri de etkili olmaktır. İkisinin arasındaki fark, verimliliğin birşeyi doğru yapmak, etkili olmanın ise daha temel birşey olan, 'doğru şeyi yapmak' demek olmasıdır. Her ikisinde, hem işler hem de binalar için esastırlar.

Ofis ortamında daha çok verimlilik elde etmek için, yer işgal etme maliyetlerini düşürmek gerekmektedir. İşgal etme maliyetleri işi barındırmak için gerekli olan şeylerdir: kira, mülk vergileri, ısıtma, soğutma, aydınlatma ve mobilya maliyetleri ve ofis mekanını yönetmenin ve güvende tutmanın senelik maliyetleri.

Ofiste daha fazla etki kazanmanın anlamı ise, ofis mekanını, orada yapılan işin kalitesini geliştirecek şekilde kullanmak, ya da başka bir deyişle iş performansına değer katmak demektir. Etkili olmak, bir organizasyon için en az verimlilik kadar önemlidir, çünkü doğrudan işgücünü yani ofis mekanının kullanıcılarını etkilemektedir.

Birçok ofis organizasyonu, geleneksel olmayan, çok farklı şekillerde çalışmaktadırlar. Mekanı sahiplenmenin ve paylaşmanın yolları da, işin şekil ve modellerindeki bu temel değişikliklerle ifade edilmektedir. Bütün organizasyonel problemleri tek bir çözümle çözmeye çalıştığı halde, başarısız olmayan geleneksel ofisin yerini, tek bir stereotipin alabileceğini düşünmek yanlış olacaktır. Yeni iş dünyasının büyüklüğü ve karmaşıklığı, tüm organizasyonların, mekanı aynı şekilde kullanmalarının mümkün olmayacağını göstermektedir. Tersine, hepsi birbirinden farklı olacaktır.

Yeni ofisin fiziksel görünüşünü güçlü, bütünleşmiş, birbiriyle birleştirilmiş ve aynı anda her yerde olabilen bilgi teknolojisi belirleyecektir. Yeni ofisin ifade edecekleri;

- ekonomik öneminden dolayı, ofislerde zamanı daha iyi kullanmak, örneğin ofis işlerinden, mekanın kullanımını arttıracak şekilde, doğrusal yerine paralel ve seri olarak yararlanmak gibi;
- sınırlara karşı olan tahammülsüzlük, çünkü daha ileri organizasyonlar, karmaşık problemleri çözebilmek için, bölümler ve uzmanlıklar arasında daha fazla iletişim istemektedirler;
- hiyerarşilerin ve statünün sevilmemesi, çünkü ne yapabildiğiniz kim olduğunuzdan daha önemlidir;
- merkezi olmayan aktiviteleri dışarıya yaptırarak, organizasyonları çekirdeğine doğru küçültmenin ve fazlalık olanları ayıklamanın sonucu olarak, daha küçük, daha hızlı değişen organizasyonel birimlere yönelme;
- etkileşimli, karmaşık ve takım çalışmasını teşvik eden çalışma ortamlarında yansıtılan, grup aktivitesinin önemi, bu mekanların genellikle açık planlı ve kısmi olarak hücreli olmaları beklenmektedir fakat bir çok farklı türde toplantı ve proje mekanı formundaki, çok daha ihtisaslaşmış mekan desteğiyle birlikte;
- sekreterlerin demode olmaları çünkü tekdüze sekreteryaya işleri, otomatikleştirilmişler ve yaratıcı takımlardan ve karar vericilerden uzağa, ofis dışına ihraç edilmişlerdir;
- bilgi teknolojisine tam güven;
- işin zamanlamasındaki ve yöntemindeki seçeneklere cevap olarak, sonsuz sayıdaki çalışma ortamı seçenekleriyle yeni bir esneklik;

Ofisin, önemli bir geleceği de takım çalışmasıdır. İnsanlar, daha karmaşık problemlerin, güçlü teknolojiyle üstesinden gelebilmek için, daha çok birlikte çalışmaktadırlar. Ofis ortamı daha az tek ve daha çok çoğul hale geldikçe, bireysel çalışma istasyonlarına ayrılan alanla grup aktivitelerine ayrılan alanlar arasındaki dengeler değişmektedir.

Ofiste hareketlilik ve esneklik daha önemli hale gelmektedir. Daha önce, kiradan tasarruf etmek için dolaşım alanları azaltılmaktaydı. Şimdi ise,

insanların birbirleriyle temas kurabilecekleri yerlerin değeri anlaşılmaktadır. Yarım zamanlı ya da dışarıda dolaşan çalışanların kolayca kullanabilecekleri şekilde donatılmış, hoş ve uygun ortamlar sağlamanın, her bir kişiye belirli bir çalışma istasyonu tahsis etmekten daha önemli olabileceğinin farkına varılmaktadır.

#### **4.3.2.2. Yeni çalışma modelleri ve ofis mekanları**

Etkileşim ve özerklik, iki önemli organizasyonel değişkendir. Bu ikisi birarada ele alınarak, ofis düzenlemelerinin, nasıl değişecekleri ve farklılaşacaklarına ışık tutulacaktır.

Etkileşim, ofis işlerini yürütmek için gerekli olan, karşılıklı yüz yüze temaslardır. Etkileşim şekilleri, işlerin karmaşıklığı, aciliyeti ve önemi arttıkça çeşitlenmektedirler, böylece ofis ortamları, en gayri resmiden, en resmi toplantılara ve en rastgeleden, en planlı rastlantılara kadar çeşitli etkileşimler için olabilirler. Bilgisayar, telefon ya da diğer medya araçları gibi yüz yüze olmayan etkileşimler de, yüz yüze olan etkileşimlerin, tamamlayıcıları veya vekili olacaklardır.

Organizasyonların dışında gerçekleşen etkileşimlerin de, ofisteki mekan kullanımına doğrudan etkileri vardır. Ofis dışındaki müşterilerle ve meslektaşlarla olan yoğun etkileşimler, ofis mekanının aralıklı olarak kullanılmasıyla bağlantılıdır.

Özerklik, her bir ofis çalışanının, işin, içeriği, yöntemi, konumu ve araçları üzerinde sahip olduğu, kontrolün, sorumluluğun ve yetkinin derecesidir. Ofis çalışanları, özerklikten ne kadar çok zevk alırlarsa, kendi çalışma ortamlarını o kadar çok kontrol etmek isteyeceklerdir.

Etkileşim ve özerkliğin, ofis tasarımının bir çok yönüyle, karşılıklı ilişkisi vardır, çünkü çalışanların, düzenlemeler, iş ortamları, çevresel servisler ve aydınlatma hakkındaki beklentilerini etkilemektedirler.

Bu iki değişkene bağlı olarak çalışma şekillerine göre ofis mekanları dörde ayrılabilir:

- 1) Kovan
- 2) Hücre
- 3) Küme
- 4) Klüp

### **1- Kovanlar**

Kovanlar, etkileşim ve özerkliğin düşük düzeyde olduğu, bireysel ve rutin işlerin yapıldığı ofislerdir. İşler, özerkliği az olan, yani işlerinin yapıma şekline karar vermede fazla yetkisi bulunmayan ve birbirleriyle olan etkileşimleri kısıtlanmış ve önemsiz olan bireyler tarafından yürütülürler. Kovan ofislerin kökenleri, rutin ve genellikle tekrar eden görevlerin, denetim altında yerine getirildikleri yarı endüstriyel işlere dayanmaktadır. Kovan ofis çalışanları, basit olarak düzenlenmiş çalışma istasyonlarında, dokuz-beş saatleri arasında, uzun süreler, devamlı oturarak çalışmaktadırlar. Kovan ofislerin çeşitleri, 24 saat vardiyalı işler gibi işleri de içermektedir. Çalışma mekanı düzenlemeleri, tek düze, açık planlı ve bölmelidirler ve bireysel değildirler. Tipik olarak, bazı dosyalama mekanları ve seyrek olarak yapılan toplantılar için olan mekanlara ek olarak, az genel destek mekanı vardır ve genellikle altı-sekiz ya da daha fazla sayıda, çalışma alanı kümelerinden oluşmaktadırlar. Kovan organizasyonları ya da çalışma grupları, telefonda satış, veri girme ve işleme, rutin bankacılık, finansal ve idari operasyonlar ve temel bilgi servisleri gibi iş kollarını içermektedir. Basit tip kovan ofis işleri güçlü uluslararası rekabetçi baskı altında, işgücünün daha ucuz olduğu ekonomilere ya otomasyon yapılmaktadırlar ya da ihraç edilmektedirler. Bununla beraber, daha gelişmiş bilgi teknolojisi, yeni veri ağırlıklı hizmetleri mümkün kıldıkça, yeni tip kovan ofislerin ortaya çıktığı da doğrudur.



Kovan ofisleri Japonya'da çok fazladır. Ülkenin yenilikçi ve tasarım anlayışlı kültürü, çalışma mekanı hakkında yeni düşüncelerin geliştirilmesi için ideal şartlar ve çevre gibi gözükebilir. Yine de tipik Japon ofisi Avrupa ve Amerikan standartlarına göre bir zaman hatasıdır. Aşırı kalabalık, konforsuz, parlayan floresan tüplerle aydınlatılmış, sıkıştırılmış tekdüze masa sıralarının egemen olduğu, genellikle 'ada' planında düzenlenmiş mekanlardır ve planlı olmayan toplantılar için mekan eksikliği vardır. Daha da ötesinde, elektronik ve bilgisayar teknolojisinin gelişiminde dünyaya liderlik eden bir ülkede bilgi teknolojisi genellikle seyrek olarak sağlanmıştır. Sıcak masa ve fiili ofis ise hiç bilinmemektedir. Bununla beraber değişim hızla gelmektedir ve lider şirketler yeni çalışma şekillerini sürekli edinmektedirler.

## 2 - Hücreler

Hücre ofisler, etkileşimin az olduğu, bireysel ve üzerine yoğunlaşma gerektiren işleri barındırmaktadırlar. Oldukça özerk kişiler, bu ofisleri, çalışma günlerinin saatlerini uzatarak, kesintili ve düzensiz bir şekilde, genellikle zamanlarının bir kısmında da başka yerlerde(evde, müşterinin ofisinde, veya yolda) çalışarak kullanmaktadırlar. Kapalı ofis odaları ya da çok fazla bölmelenmiş açık alanlar, çok çeşitli bireysel görevleri barındırmaktadırlar. Her bir kişi, bu odalardan ya da alanlardan birini işgal etmektedir. Hücre ofislerin, kovanlardan bile daha uzun geçmişleri vardır ve özellikle yasal mesleklerle, üniversitelerle ve araştırma enstitüleriyle ilişkilendirilmektedirler. Hücresel ofisleri kullananlar genellikle, muhasebeciler, avukatlar, yönetim ve istihdam danışmanları ve bilim adamları gibi kişilerdir. Tüm bu çevre ve şartlarda, yüksek statüde ve yüksek düzeyde özerk bireyler, rahatsız edilmemeleri için, bireysel odalarının olmasına alışkındırlar. Hücre benzeri kapalılıklar, örneğin yüksek fakat tavana kadar olmayan bölücüleri olan planlar, 1960'lardan beri Kuzey Amerikan ofislerinin çoğunda görülmüşlerdir. Fakat bu tip hapisane tipi planların hiçbir zaman fazla değeri olmamıştır.

Kuzey Avrupa'da, yasal olarak kurulmuş Çalışma Konseyi sayesinde, çalışma ortamının şeklini etkileyebilen, ofis çalışanları, az çok tamamen özdeş ve birbirleriyle değiştirilebilir olan bireysel hücrelerden oluşan ofisleri desteklemişlerdir. Bunlar, Kuzey Amerikan yapısındaki statü zengini, birbirinden farklılaştırılmış hücre ofislerinden çok farklıdırlar.

Çalışma istasyonlarının zaman paylaşımı da mümkündür ve daha yaygın hale gelmektedir. Kuzey Amerikan 'otelcilik' sisteminde, hücre ofisler birbirleriyle değiştirilebilir olarak programlanmışlardır ki, aynı otel odaları gibi rezerve edilebilirler ve zaman paylaşımı olabilsin. Bilgi teknolojisindeki yenilikler, ofis işinin yapıldığı şekilleri değiştirdikçe, ve eğer bir kişi varsa, bir masa olmalıdır öngörüsünü erittikçe 'otelcilik' anlayışı çoğalacak gibidir. Bu, mekan dağılımının, belirli tip ofis aktivitelerini, belirli tip ofis mekanlarında bölgeleyecek şekilde yapılanmasına götürecektir, yani klüp ofisin temellerine. Paylaşılsınlar ya da paylaşılmasınlar hücre ofisler, ofis tasarımının önemli bir parçası olmaya devam edeceklerdir.

### **3 - Küme**

Küme tipi ofisler, yüksek düzeyde etkileşimci fakat mutlaka yüksek derecede özerk olmayan, grup çalışmalarıyla ilişkilendirilmektedirler. Küme mekanları, grup çalışmaları için tasarlanmışlardır ve çoğunlukla, açık planlı ofislerde ya da grup odalarında düzenlenmiş, bir seri çeşitli basit düzenlemeleri içermektedirler. Bu tip ofislerde çalışan takımlar, çalışma tarzlarını ve çalışma kaynaklarının kullanımını gittikçe daha fazla kontrol etmeye başladıkları halde fazla özerk değildirler. Bu sebeple aktiviteleri çok daha karmaşık hale gelmekte ve daha çeşitli ortamlar gerektirmektedir. Kümenin bu tanımına göre, ofisteki bireysel çalışma istasyonlarının paylaşımının az olması beklenmektedir. Normalde ofis ortamları, ofis çalışanlarının herbirinin kendi masasını işgal ettiği tahminine göre tasarlanırsa da, gruplar, toplantılar ve proje çalışmaları için ve yazıcılar ve fotokopi makinaları gibi paylaşılan araç gereçler ve de diğer özel teknik aktiviteler için olan, kısmi yardımcı mekanlara

kolay ulaşılabilir bir konumda olmaları istenmektedir. Zaman geçtikçe ve teknoloji geliştikçe bunun değişmesi muhtemeldir. Küme tipi ofisleri gerektiren tipik işler, tasarım, sigorta işlemleri, bazı medya işleri, özellikle radyo, televizyon ve reklamcılığı kapsamaktadır.

Grup çalışmasının çoğul ve değişken taleplerini karşılayabilmek, küme tipi ofislerin tasarımı için kritiktir. Ofisteki projeler nadiren aynıdır. Genellikle, aynı yerde, birçok proje üzerinde, aynı anda çalışılır; bazen insanlar, paralel olarak birden fazla projede de çalışabilirler fakat farklı yerlerde. Kümeler, hiçbir sonucun tam olarak kesin olmadığı ve hiçbir kaynağın tamamen kaydedilebilir olmadığı ortamlardır. Bu nedenle, en iyi programlara ve listelere rağmen, önceden biraz fazla önlem alınır.

Hücreler ve kovanlardansa kümelerde, bireysel aktiviteler yerine grup aktivitelerine tahsis edilmiş mekanların dengesinde, belirgin farklılıklar gözlemlenebilmektedir.

#### **4 - Klüp**

Klüp organizasyonları bilgi gerektiren işler olduğu için, ancak yargı ve zekanın kullanılmasıyla yapılabilmektedirler. Bu tip organizasyonlarda iş hem yüksek düzeyde özerk hem de yüksek düzeyde etkileşimcidir. Çok fazla ek destek mekanı vardır, başka bir deyişle ofis aktiviteleri çok çeşitlidir. Bu sebeple, klüplerin sağladıkları çalışma ortamları zengin ve çeşitlidir. Çalışma gücünün hareketliliği nedeniyle, gün içinde yer kullanımı aralıklarla olmaktadır. Uzatılan çalışma saatlerinde, mekan kullanımının yoğunluğunu arttırmak için, çalışma istasyonları ve diğer kaynaklar, aralıklı olarak paylaşılır. Bireyler ve takımlar, geniş bir etkinlik sahasından yararlanmak için mekanın içinde hareket ederek, 'gerekli olduğunda' herhangi bir yer işgal etmektedirler. Zamanı paylaşan, görev esaslı çok çeşitli düzenlemeler, hem konsantrasyon gerektiren bireysel işlere, hem de etkileşimci grup işlerine hizmet etmektedirler. Paylaşım oranı, işlerin içeriğine ve ofiste, evde, telefonda ve müşteride çalışmanın karışımına bağlıdır. Aslında klüp fikri

detaylı çalışma ortamlarının meydana getirilmesi olup, bu da zaman paylaşımı sayesinde olabilmektedir. Tipik organizasyonlar, reklamcılık ve medya şirketleri gibi yaratıcı firmaları, bilgi teknolojisi şirketlerini ve birçok yönetim danışmanlıklarını kapsamaktadır. Bu tip organizasyonların ortak olarak sahip oldukları, yüksek düzeyde entellektüel personel ile problem çözümü ve paylaşılan bilgiye devamlı erişimdir.

Bu 4 farklı tip organizasyonun, çalışma modellerinden herbiri, kendi özel mekan ve mobilya kullanma yollarını ifade etmektedirler. Bu organizasyonlardan en fazlasını alabilmek için, çalışma modellerini destekleyecek farklı türlerde ofis düzenlemeleri tasarlanmalıdır. Bu nedenle, kovanlar daha basit çalışma istasyonlarına ihtiyaç duyarlarken, hücreler daha zengin ve bireysel çalışma ortamlarına ihtiyaç duymaktadırlar, kümeler birçok daha basit ortamlar ve klüpler de birçok zengin ve karmaşık ortamlar gerektirirler. Farklı çalışma modellerini destekleyen yerleşimler, aynı zamanda zamanı da farklı şekillerde kullanma eğilimindedirler. Daha etkileşimli ve daha özerk olan çalışma modelleri, daha çok, zamanın paylaşıldığı mekanlardır, çünkü mekan kullanımı aralıklı ve düzensizdir.

Çalışma modelleri, mekan işgali, ofis yerleşimi ve bilgi teknolojisinin kullanımı dört organizasyon tipinden herbiri için tabloda gösterildiği gibi özetlenebilir.<sup>93</sup>

---

<sup>93</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa: 46, 47, 56-67

Tablo 4.1

	<b>Kovan</b>	<b>Hücre</b>	<b>Küme</b>	<b>Klüp</b>
<b>Çalışma modeli</b>	İş en küçük parçalara bölünmüştür ve kesin talimatlar verilmiş personel tarafından yürütülmektedir	Yetenekli bireyler tarafından yürütülen yüksek düzeyli iş (bilgi işi)	Değişen dengede farklı bağımsız yeteneklere ihtiyaç duyan, düz proje ya da diğer grup çalışmaları	Hem birlikte hem de bireysel olarak çalışmaya ihtiyaç duyan yetenekli bireyler tarafından yürütülen yüksek düzeyli iş. Çalışma şekilleri sürekli değişmektedir.
<b>Zaman içindeki mekan kullanımı</b>	Geleneksel 9-5 saatleri, vardiyalı çalışma. Az etkileşim ve tam zamanlı kullanım zaman paylaşımına imkan vermez	Bireysel düzenlemelere bağlı daha uzun çalışma günleri. Eğer mekan kullanımı azsa, baylaşılan bireysel düzenlemeler için imkan olabilir	Geleneksel 9-5, fakat yan grup aktiviteleriyle daha çeşitli hale gelmektedir. Etkileşimdeki personel masalarından daha çok uzakta olmaya başladıkça zaman paylaşımı imkanı artmaktadır	Karmaşık ve ne yapılması gerektiğine ve bireysel düzenlemelere bağımlıdır, fakat uzatılmış zaman dilimlerinde, mekanın çok fazla kullanılması beklenir. Çalışma mekanları paylaşımli olarak kullanılır
<b>Mekan yerleşim tipi</b>	Açık, 6'lı – 8'li gruplar, en az bölücü ve enfazla dosyalama	Hücrese kapalı ofisler ya da yüksek bölücüleri olan bireysel olarak kullanılan çalışma istasyonları	Grup mekanları ya da grup odaları, orta düzeyde dosyalama toplantı ve çalışma mekanlarını birleştiren, karmaşık ve devamlı mekanlar	Çok çeşitli görevler için, değişken ve karmaşık çeşitli ortamlar
<b>Bilgi teknolojisinin kullanımı</b>	Basit terminaller ya da ağ bağlantılı bilgisayarlar	Çeşitli kişisel bilgisayarlar ve dizüstü bilgisayarların çok yaygın kullanımı	Kişisel bilgisayarlar ve özel grup gereçleri	Çeşitli kişisel bilgisayarlar ve dizüstü bilgisayarların çok yaygın kullanımı

### 4.3.3. Zaman Paylaşımı ve Alternatif Ofisler

'Yeni çalışma stratejilerini barındırmaya çözüm olarak, esnek çalışma istasyonları giderek norm haline geldikçe özel ofisler – çok üst düzey yönetim dışında – kaybolmaktadırlar. Yöneticiler, hatta başkan yardımcıları bile, yönetici mekanlarındansa işçi gruplarına daha yakın yerleştirilmektedirler. Yeni çalışma yeri, geleneksel özel ofisleri ya ortadan kaldırmıştır ya da çok azaltmıştır.

Alternatif ofisçilik, çalışma yerinin tasarımını ve insanların nasıl çalıştıklarını değiştirmiş olan, farklı çalışma stratejileri tanımlamak için kullanılan, ortak bir terimdir.

Geleneksel atalarından daha akıcı hale gelmekte olan, değişen ofis ortamlarında işin ihtiyaç duyacağı mekan gereksinim çeşitleri proglamlanırken dikkatli incelemelerin yapılması önemlidir. Mobilya ihtiyaçları kadar ortak organizasyon ve kültür de daha çok vurgulamalıdır. Çalışma felsefesindeki ve organizasyonlardaki değişimler, aynı zamanda bugünün işlerinin çoğunun, bu yeni gereksinimlerle birlikte daha çeşitli olduğu anlamına gelmektedir. Bugün yaygın hale gelen, verimli olarak tasarlanmış çalışma istasyonlarının, çok fazla dosyalama ve depolama alanları yoktur ve ziyaretçiler için fiili bir mekan sağlamamaktadırlar. Elektronik depolama, dosyalamanın miktarını azaltmaktadır ve elektronik gösterme depolaması daha da ileriye giderek, çalışma alanında mekan ihtiyaçlarını da azaltmaktadır. 'Fiili' çalışma alanını yaratmak için yerleşimde ve seçilen ürünlerde esneklik çok önemlidir.

Takım alanları, oluşabilecek birçok farklı çalışma tarzını barındırabilmek için tasarlanmalıdır. Bazı tasarımcılar, takım üyelerinin problemler üzerinde çalışmak için ya da konuları tartışmak için biraraya gelebilecekleri yerler olan, tek tip takım alanlarına, hücreler ya da alışılmışlar olarak değinmektedirler. Bunlar, genellikle grup ya da paylaşılan çalışma alanlarıyla

ilşkilendirilmektedirler. Takım alanı genellikle, toplantı alanlarıyla birlikte bireysel çalışma istasyonları da gerektirecektir. Bazı durumlarda, bu kişisel çalışma alanlarının çok özel olmaları ancak yine de gelecekteki değişimler için esnek kalmaları gerekmektedir. Diğerlerinde, yarı özel hatta standardize edilmiş açık ofis tasarımlarına benzer olan, açık çalışma istasyonları mükemmel olarak işleyebilmektedir.

Aynı zamanda toplantı ya da konferans alanları, geleneksel konferans odaları ya da resmi olmayan toplanma alanları da gereklidir. Bazı takımlar, projenin devamlılığı süresince bir konferans ya da çalışma mekanı bulundurmalarıdır. Takımlar malzemelerinin gece rahatsız edilmeyeceklerini bilmenin güvenliğinde, hergün tekrar yerine koymaları gerekmeden, malzemeleri ve dökümanları etrafa dağıtmaya ihtiyaç duyabilirler. Grubun ihtiyaçlarına bağlı olarak, konferans alanı devamlı olarak projeye tahsis edilebilir ya da bir süreliğine ayarlanabilen serbest adresli bireysel istasyonlar gibi düzenlenebilir. Konferans mekanlarının telekonferans ya da video konferansı için düzenlemelere sahip olmaları gerekmektedir. Grubun bir üyesi şehir dışında ya da hatta firmanın başka bir branşı için çalışıyor olabileceğinden, telekonferans ve video konferans etkinlikleri bugün birçok firma için tasarlanmalı ve planlanmalıdır.

Bireyler için ofis ortamını değiştirmekte popüler bir yöntem de, özel olarak birine tahsis edilmemiş ofislerin kullanılmalarıdır. Tahsis edilmemiş ofis, bir çeşit açık sistem istasyonu ya da sadece bir bireysel çalışana verilmemiş olan kapalı bir ofistir. Verilen herhangi bir günde herhangi bir sayıda kişi tarafından kullanılabilir. Bu tahsis edilmemiş ofisler, rezervasyon masasından rezerve edilirler. Bu durumda asıl olarak ofis dışında çalışan bir satış elemanı ana ofise birkaç saat ya da birkaç gün için dönmesi gerektiğinde bir masa rezerve edebilmektedir. Diğer şirketlerde satış elemanı basitçe ana ofise gelip bir resepsiyonistle yer kontrol edebilmektedir. Bu belirli bir yere ait olmayan tahsis edilmemiş ofis alanları: otelcilik, sıcak-

masa, serbest adresli ofisler ve tam zamanında ofislerdir ayrıca üreticiler ve tasarımcılar tarafından birçok başka terim de geliştirilmiştir.

**Otelcilik**, çalışanlar için rezervasyonla – oteller gibi – elde edilebilir olan, tahsis edilmemiş çalışma alanlarından oluşan bir sistemdir. İlk olarak Şikago’da Ernst&Young tarafından kullanılmıştır. Bazen konsiaj olarak da adlandırılan bir yardımcı kişi rezervasyonları alma ve misafir çalışanlar geldiklerinde mekanların uygun olarak donatılmış olmalarını sağlamak için tahsis edilmiştir.

**Serbest-adres**, ilk gelene ilk hizmet etme esasında, herkes için elde edilebilir olan başka bir tahsis edilmemiş çalışma mekanları sistemidir. Hiçbir rezervasyon gerekli değildir ve mekanı kullanan kişi başka bir departmandan olabilmektedir. Örneğin bir hesap elemanı, satış bölümündeki bir serbest adres istasyonunu kullanabilmektedir.

**Sıcak-masa**, serbest-adres istasyonu ile aynıdır. Adını, masanın bir önceki kullanıcısı tarafından sıcak olabileceği gerçeğinden almaktadır.

**İniş noktaları**, rezerve edilemeyen tahsis edilmemiş çalışma istasyonlarıdır. Sıcak-masadaki gibi, işçi ana ofis ya da uydu ofis binasına geldiğinde, işgal edilmemiş olan bir çalışma alanına iniş yapmaktadır.

**Tam zamanında** çalışma istasyonları, tahsis edilmemiş çalışma alanlarının başka bir çeşididir. Bunlar genellikle, bireylerin ve hatta grupların bir süreliğine çalışmak için mobil dosyalarını ve dizüstü bilgisayarlarını istasyona getirerek toplanabilecekleri çok açık ve esnek çalışma alanlarıdır. Hareket edebilir ekranlar ve kolayca takılabilen parçalar, tam zamanında çalışma alanını bireyler ya da grup elemanları için fonksiyonel yapmaktadırlar. Hareketli dosyalar yaygın olarak, kişisel eşyaları ve kişisel dosyaları, merkezi bir depolama alanından tahsis edilmemiş çalışma alanlarından herhangi birine depolamada ve nakletmede kullanılmaktadırlar.

**Paylaşılan tahsis edilmiş çalışma alanları**, bir ya da iki birey tarafından paylaşılan istasyonlardır. Part time çalışan iki ya da daha fazla çalışanın aynı çalışma alanını kullandıkları sekreteryaya istasyonları olabilirler. Çalışanlar kendi çalışma tablolarını yöneticinin izniyle geliştirmektedirler.



**Misafirlik**, başka bir şirketten ziyarete gelen bir çalışana sağlanan başka birine tahsis edilmiş ya da edilmemiş bir çalışma alanıdır. Birçok mobilya satıcıları, örneğin onlar satıştalarken üreticilerin temsilcileri tarafından kullanılabilir, misafirleri için ofis mekanı sağlamaktadırlar.

**Uydu ofisler**, ana ofisten uzağa kurulmuş çalışma merkezleridir fakat dışarıda çalışanlar için kişisel alanlara uygundur. Bunlar genellikle, tümüyle tam zamanlı personelleri ve tahsis edilmiş çalışma istasyonlarıyla şubeleri olmayan ofislerdir. Bazı atanmış çalışanlar vardır fakat çoğu etkinlik, satıcılar gibi uygun seyahatler için ana ofisten çok uzağa yerleştirilmiş olabilen, geçici çalışanlar için sağlanmıştır. Bazı girişimciler, müşterilere sunum yapabilmek için konferans odaları kiralayabilecekleri uydu ofisler bile kurmuşlardır.

### **Ev Ofisler**

Bugünün ofis çalışanları, işlerini geleneksel ofis ortamlarında nadir olarak var olan şekillerde yapmaktadırlar. Ortaklıkların ve çalışma stratejilerinin yeniden mühendisliği, işçilerin çalışmaları için ofis ortamında değişiklikler gerektiren yeni yöntemler yaratmıştır. Teknoloji ve hareketlilik de aynı zamanda birçok ofis çalışanını ana ofisin dört duvarından dışarıya, dış dünyaya ya da evlerine çıkarmıştır.

Değişen ofis ortamlarının mücadeleleriyle karşılaşmanın bir yolu da, bireylerin merkezi ofis ortamlarından ev ofislere doğru taşınmalarıdır.

Ev ofisin planlanmaları, diğer başka ofislerle aynı programlama becerileri ve yöntemleriyle yapılmalıdır. Tasarımcı, ev işinin doğasını kullanıcılara olan donatımın çeşidini, gerekli olacak referans malzemeleri ya da gereçleri, dosyalamanın miktarını ve dahasını anlamak için müşteriyle birlikte çalışmalıdır. Ev ofislerin tasarımında iç mimarlar aynı zamanda müşterilerin aile bağlarını da anlamalıdır. Bu, tasarımcının çocukların yakınında olduğu aile odasının içinde bir alanın uygun olabileceğini, eğer boş bir yatak odasının kullanılacağı ya da eğer hatta çalışma zamanını aile zamanından

ayırmak için eve ek bir yerin gerekli olduğunu tavsiye edebilmesi için gereklidir.

Birçok girişimci, uzaktaki bir ofis mekanının giderlerini ortadan kaldırarak maliyetleri aşağıya çekebilmek için işlerini evden yürütmektedirler. Ucuz, kötü kalite mobilya çözümleri de aynı nedenle yaygındırlar. Uygun masalar, ayarlanabilir sandelyeler, uygun şekilde tasarlanmış dosyalama ve depolama çözümleri, ofis işini karşılamak için aydınlatma ve elektrik/kablolama ihtiyaçlarının hepsi de ev ortamı için ofis tasarımında önemli bölümlerdir. Uygun ofis mobilyalarının seçimi de aynı zamanda uygun olmayan mobilyaların kullanımından doğan ergonomik problemleri ortadan kaldıracaktır.

Ofisin ev içindeki konumu önemli bir konudur. Müşterinin ev ofis için olan ihtiyaçlarına bağlı olarak, esas yatak odasının bir bölümüne, ayrı bir yatak odasına, misafir odası ya da oturma odasının bir bölümüne, hatta yemek odasına ya da mutfığa yerleştirilebilir. Bir çok durumda sahipleri garajı ya da bodrumu ofise dönüştürebilirler ya da bazı durumlarda eve ek inşaa edebilirler.

Ne zaman mümkün olursa ofisi başka amaçlar için kullanılmayan ayrı bir odaya yerleştirmek en iyisidir. Bu gerekli olan mahremiyeti ve işi ev ve aile sorumluluklarından ayırma becerisini sağlayacaktır. Oturma odası gibi, ofisin başka bir mekanın parçası olarak yerleştirilmesi gerektiğinde, tasarımcı ofisin aile mekanından farklı görünmesini sağlamalıdır.

Tasarımcı ve müşteri, masanın ve diğer mobilya eşyalarının yerleşiminin ortak ofiste uygun olacağı şekilde planlandığından emin olmalıdır. Açık olarak ofisin evde nereye yerleştirildiğinin yapılan işin türüne aldırış etmeden mekanın asıl yerleşimiyle çok büyük bir alışverişi vardır.

Ev ofisler de aydınlatma da çok önemlidir. Çoğu evin yatak odalarında ya da oturma odalarında inşaat sırasında konulmuş aydınlatma donatıları yoktur. Bina şifre anahtarları, ya bir tavan teçhizatı ya da masa ya da yer teçhizatı için kapıdan bir düğmeyle açılıp kapatılan bir çıkışı gerektirmektedirler. Bu yaygın olarak oda bir yatak odası olarak kullanılacağı zaman uygun olması için yerleştirilmiştir fakat bu nokta bir ofis için uygun olmayabilir. Tasarımcı masadaki ya da çalışma yüzeyindeki bölgesel aydınlatmalarla, alçak, eşit miktarda ortam ışığı sağlamalıdır. Bu aynı zamanda bilgisayar kullanan ev ofisi çalışanları için ekrandaki yansımalarından olan göz yorgunluğunu da azaltmaya yardımcı olacaktır.

Mekanik arayüz aydınlatmanın ötesinde dikkate alınması gereken başka bir konudur. Hassas bilgisayar malzemelerine, fax makinalarına ve diğer elektronik ofis araçlarına zarar verebilecek güç dalgalanmaları oluşabilir. Dalga koruyucu şart olmasına rağmen ne zaman mümkün olursa bilgisayar için özel akım konması daha büyük bir güvencedir. Bölgesel bir aydınlatmanın açılması bile akımı fazla yükleyebilmektedir ve bilgisayara zarar verebilir. Ofis için kullanılacak odaya bir ya da iki akım eklenmesi önerilmektedir.

Evden çalışmak herkes için uygun değildir. Kişi iş arkadaşları olmadan yalnızdır. Çocuklar, işle ilgili olmayan kesilmeler ve ev halkının ev işleri tarafından rahatsız edilmek kolaydır. Müşteriler görüşmek için eve gelmek isteyebilirler ve bir kişinin evi bir işadınının yansıtmak istediği imaj için tasarlanmamış olabilir.<sup>94</sup>

---

<sup>94</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Canada, Sayfa: 79,80, 85

## 4.4. OFİS MOBİLYALARI

### 4.4.1. Otomatikleştirilmiş Ofis

Teknoloji, ofise, ne standart ve tanıdık, ne de kolay tahmin edilebilir olan ve kalıcı olma özelliği olmayan yeni gereçler ve donatılar getirmiştir.

Geleneksel ofiste daktilo, telefon, toplama makinası ve hesap makinası, mobilya tasarımlarına çok az kısıtlamalar getirmiştir. Geleneksel atalarından farklı olarak elektronik aletler, sadece mobilya üzerine değil fakat kullanıcı üzerine de belirli boyutsal ve çevresel talepler yüklemektedir. Standart çalışma istasyonu kriteri, el ölçüsüyle metre kare kuralları, görevler ve insanlar için geleneksel mobilya çözümleri çoğu durumda, otomatikleştirilmiş ofis için uygun değildir ya da uygulanamazlar. Otomatikleştirilmiş ofis mobilyaları sadece geleneksel aletleri ve görevleri değil fakat genişleyen elektronik alet buluşlarını, fonksiyonlarını ve kullanıcıyla ilgili problemleri barındırmalıdır.

Esasında otomatikleştirilmiş ofis için mobilya seçimi planlama ve tasarım işlemindeki en önemli görevlerden biridir. Uygun çevresel destek ve mobilya desteği olmadan, bilgisayar kullanıcılarının sağlıklarında fiziksel ve psikolojik problemler ortaya çıkacaktır.

Daktilodan farklı olarak, bilgisayar ekranı parlama problemleri yaratabilmektedir. Geleneksel gereçlere ek olarak video gösterim ekranları, klavyeler, ayrı disk sürücüler, mikrofilm göstericiler, modemler ve yazıcılar, kolayca geleneksel çalışma istasyonunu kullanılamaz hale getirebilmektedirler. Elektronik gereçler, daha çok ısı ve ses üretirler, ek güç gerektirirler ve çalışma istasyonunda kötü gözükürken, kablo ve tel fazlalığına artırırlar. Elektronik görevler, genellikle daha yorucudurlar ve bilgisayar ekranının karşısında daha fazla konsantrasyon gerektirirler.

Önceden tahmin edilemeyen ve hızla değişen teknolojiye, gereç gereksinimlerine ve kullanıcı konforuna cevap verebilmek için, elektronik destek mobilyaları, şekilde, büyüklükte ve toplam düzenlemede adapte edilebilir olmalıdırlar. Bu, genişlemeleri, daralmaları ve hareketlilikleri ve açılı ayarlanabilirlikleri ve birbirleriyle değiştirilebilmeleri demektir. İnşaat ve malzemelerin hepsi, aynı zamanda kullanıcı konforunu ve işlem kolaylığını da garanti ederek, gereçlerin ve görevlerin belirli gereksinimleri ve kısıtlamaları çevresinde tasarlanmalı ve mühendislikleri yapılmalıdır.

#### **4.4.1.1. Mobilya türleri: geleneksel ve sistem**

Ofis mobilyaları, kullanıcılar ve makinalar arasında verimli bir arayüz sağlayan parçalardır. Tipik ofis mobilyaları, çalışma yüzeylerini, sandalyeleri, depolamayı, dosyalamayı ve özel aktiviteleri, gereçleri ve görevleri desteklemek için, belirli şekillerde gruplaşmış sunum birimleri ve bölücü panelleri ya da ekranları içermektedirler. Çağdaş ofis mobilyası genel olarak iki geniş kategoride sınıflandırılmıştır: geleneksel ve sistem.

Genel olarak geleneksel mobilya – masa, çekmece, depolama dolabı, kitap rafı, sunum tahtası – bağımsız parçaların bir koleksiyonudur. Sistem mobilyası ise birbirine bağımlı elemanların bir bütünleşmesidir, bunlar çalışma yüzeyleri, dosyalama, raflar ve depolama üniteleri ve panellere ve/ya da destek direklerine itimat eden sunum özellikleridir. Bugünün sistem mobilyaları, genellikle hem geleneksel ya da serbest duran hem de sistem ya da panellere bağımlı parçaları içermek için geliştirilmişlerdir.

#### *Sistem Mobilyasının Farkı*

Sistem mobilyası, ofis plancısı ve davranış teorisyeni Robert Probst, öncü mobilya imalatçısı Herman Miller Inc. için, çalışanları ve ofis görevlerini tamamen açık planda düzenlemek ve bütünleştirmek için, paneller ve birbirine bağımlı parçalardan oluşan bir sistemi tanıttığında çıkmıştır. Sistem

mobilyası doğrudan açık planlama fikirlerine tepki olarak gelişmemiş olsa da, ikisi de aynı anda ortaya çıkmıştır.

Açık planlama 1960'lar ve 1970'ler boyunca daha çok farkedilir hale geldikçe ve ilerledikçe, geleneksel mobilyanın, açık plandan kaynaklanan çevresel problemleri - aydınlatma, akustik, depolama, mahremiyet, hareketlilik ve değişim kolaylığı gereksinimleri - tamamen çözemeyeceğinin de farkına varılmıştır.

Sistem mobilyaları çözümleri, yani paneller ve depolama üniteleri, çalışma yüzeyleri, dosyalama ve sunum parçaları, kolayca ve hızlıca yeniden düzenlenebilen ve yeniden yerleştirilebilen parçalardan oluşmaktadırlar. Sistem mobilyaları, eklenmiş bölgesel aydınlatmalar, akustik paneller, şekiller, bağlayıcılar, aksesuarlar , düzenlemeler ve panel yüksekliği seçenekleriyle popülerleşmiştir.

#### *Sistem Mobilyasının Mantığı*

Sistem mantığının çekirdeğinde modül vardır. Sabit genişlik ölçüleriyle modül tüm sistem parçalarının boyutlarını belirlemektedir. Modüler tasarımları nedeniyle sistem yerleşimleri genişletilebilirler ya da daraltılabilirler, kullanıcı gereksinimlerine göre yeniden düzenlenirler ve yeniden yerleştirilirler.

Sistemler tipik olarak seçilirler çünkü belirli bina modülüyle en iyi onlar uyum sağlayabilmektedir. Mobilya ve yapı arasında bu ilişki verimli mekan kullanımını teşvik etmektedir ve tavanlar, aydınlatmalar, pencereler ve güç dağıtımını gibi iç mekan elemanlarına katkıda bulunmaktadır. Uzaysal açıklık ve görsel düzen, modüler ilişkilerin görsel yan ürünleridir.

Sistemlerin metre kare gereksinimleri de geleneksel yerleşimlerinden azdır. Çünkü dosyalama, mahremiyet ve sunum için dikey mekanlar da kullanılmaktadır, sistem parçaları, görevleri, gereçleri ve de kullanıcıları,

mekanı daha verimli kullanan birimlerle bütünleşebilmektedirler. Akustik ekranlar, parçaların birbirleriyle bağlantıları ve genişleme kapasiteleri geleneksel mobilyalarla mümkün değildir. Paravanlar, dosyalama, kaideler ya da depolama üniteleri gibi elemanlar, geleneksel yerleşimlere eklenirlerse, daha çok alan gerektirmektedirler.

Açık planlama ve sistem mobilyaları, genellikle tahmin edildiği gibi mutlaka aralarında uygunluk sağlamazlar. Bazı idari, sekreteryaya ya da sekreter fonksiyonlarında, geleneksel mobilyalar görevlere ve gereçlere verimli şekilde hizmet edebilmektedirler. Otomatikleştirilmiş ofiste önce, insanlar ve gereçler arasında hangi ilişkilerin ve gereksinimlerin var olduğu saptanmalıdır. Görevlerin sadece part time ya da geçici olarak, bilgisayar kullanımını gerektirdiği yerlerde, belki de geleneksel mobilyalar sistem parçaları kadar ya da daha iyi işleyebilirler.

#### **4.4.1.2. Çalışma istasyonu**

Bir çalışma istasyonu, belli bir işi desteklemek için gerek duyulan gereçler ve mobilyalar düzenlemesidir. Otomatikleştirilmiş çalışma istasyonu ise, fiziksel parçaların bir araya toplanmasından daha fazlasıdır. Büyük ofisin içinde küçük bir ortamdır ve sadece gereç gereksinimlerini tatmin etmesi gereken değil, fakat kullanıcısının anatomik olduğu kadar psikolojik kimliğine de uyması gereken, benzeri olmayan bir alandır. Çünkü hem elektronik gereçler hem de yeni görevler, uygun çalışma istasyonu ve çevresel planlama rahatlatılmadıkça, çalışanların üzerine üretkenliği düşürebilecek ve performansı etkileyebilecek bazı stresler ve talepler yüklemektedirler.

Bu problemleri önlemek için, çalışma mekanının tasarımı ve planlaması uygulanırken, insan faktörünün ya da 'ergonomi' kriterinin ne kadar önemli olduğunun farkına varılmalıdır. Bu kriterlerin anlaşılması, bir çok seçenek

arasından, otomatikleştirilmiş uygulamaları tamamen destekleyebilen ürünlerin seçilebilmesini sağlayacaktır.

Etkili çevresel planlama düşüncelerine dayanan ve insan faktörünü dikkate alan kaliteli ürünler, vücut ölçülerini ve hareket kolaylığını tamamen desteklemelidirler. Çeşitli işlere, gereç gereksinimlerine ve kullanıcılara uygun olarak, tamamen esnek ve ayarlanabilir olmalıdırlar.

### *Otomatikleştirilmiş Çalışma İstasyonu*

Otomatikleştirilmiş çalışma istasyonu, bilgisayar arayüzlü gereçlerin ve işi destekleyici mobilyaların bir düzenlemesidir. Geleneksel çalışma istasyonundan, gereç türlerinin sayısı, görevlerin belirli gereksinimleriyle ve mobilyaların tasarımlarına hakim olan kriterlerle ayrılmaktadır.

Otomatikleştirilmiş çalışma istasyonu, gelişen bir teknoloji içinde gelişen bir form olmalıdır. Planlamalar ve mobilya formları, gereç tasarımlarındaki ve giderek daha komplike ve çeşitli hale gelen elektronik ile ilgili olan görevlerdeki değişen fonksiyonları desteklemelidirler. Ofise, gelişmiş elektronik gereçler getirileceği zaman, havalandırma, güç dağıtımı, depo gereksinimleri, kablo ve tellerin idaresi, aydınlatma ve akustik gibi hususlara önem gösterilmesi gerekmektedir. Elektronik görev gereksinimleri, çalışma istasyonu ve kullanıcılar arasındaki ilişkiye de özel önem gösterilmesini talep etmektedir.

Çalışma istasyonu mobilyaları, insanlar ve makinalar arasında, kalıcı ve zaman verimli bir arayüz oluşturmalıdırlar. Çalışma hayatının kalitesine karşı olumsuz tutumlar ve endişeler, göz zorlanmasının ve yorgunluğunun, sürekli olarak bilgisayar ekranıyla olan ilişkiden kaynaklandığını göstermektedir.

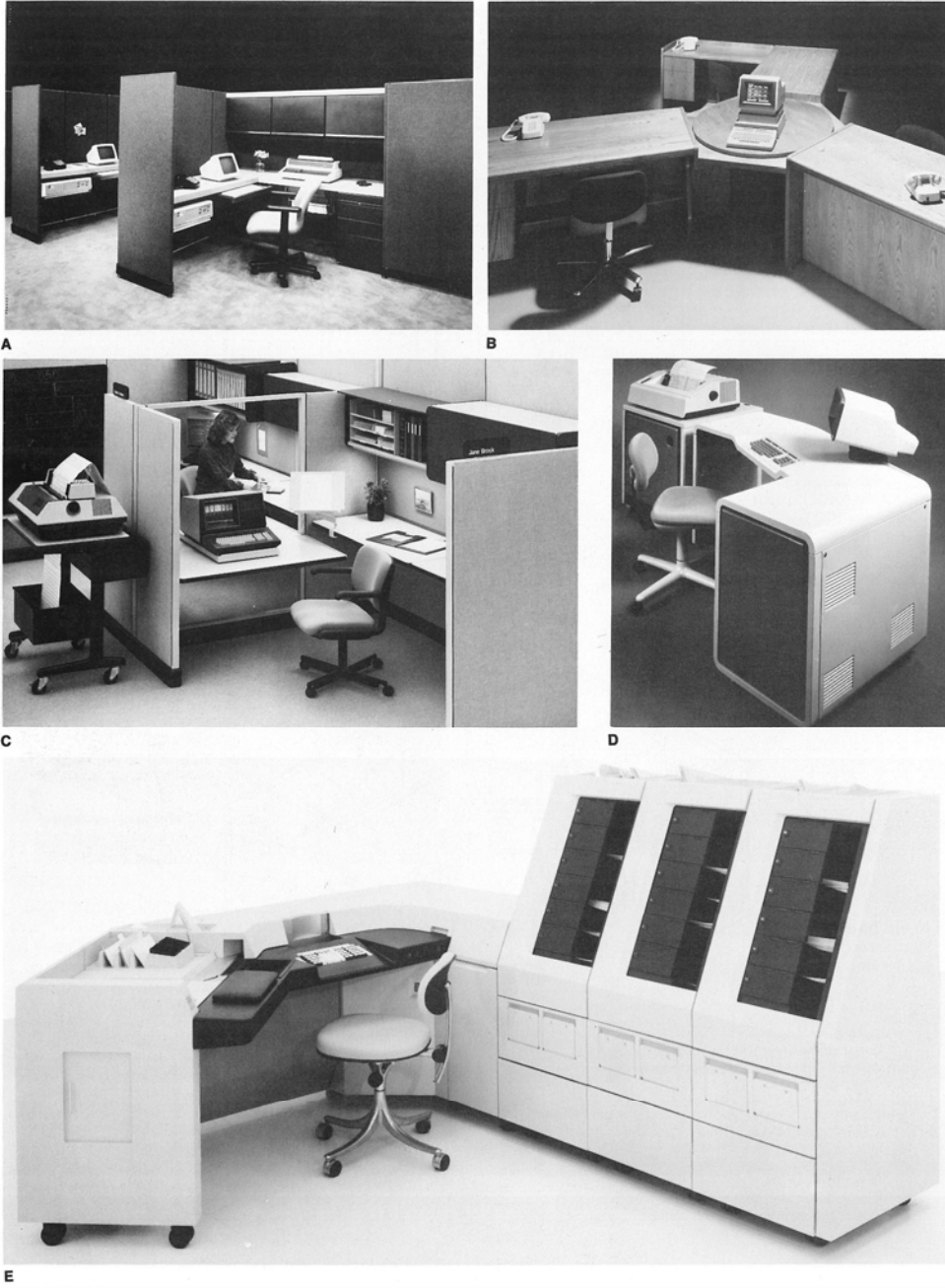




**Şekil. 4.9. Imago, Mario Bellini ve Dieter Thiel, 1984,** Imago yöneticileri için bir ofis ofiskoltuğudur. Rahatlık, ergonomi ve zerafeti birleştirir. Kullanıcının aynı zamanda hem dinamik hem de doğru şekilde oturmasını sağlar.

#### *Otomatikleştirilmiş Çalışma İstasyonu Alternatifleri*

Sabit çalışma istasyonları ve tanımlı mekanlara karşı, taşınabilir bilgisayarlar ve iş çantası terminalleri, kurulu sistemlere meydan okumakta ve ofis sınırlarını eritmektedirler. Taşınabilir aletler küçük ve hafiftirler ve ekranlar, disk sürücüler, yazıcılar ve modem alıcı/göndericileriyle tam donatılmışlardır. Mikroelektronik ve telekomünikasyon teknolojilerinin de eklenmesiyle verimli olarak geliştirilmiş ve üretilmişlerdir. Bilgi, ortak yüzey sınırları, telefon telleri ve mikrodalga iletimiyle, kağıt formunda üretilebilir, gönderilebilir, depolanabilir, alınabilir ya da taşınabilir. Bu iletişimci terminaller, çalışma istasyonunu etkileyerek, ofise bağlı olarak çalışanları, özgürleştirebilmekte, fakat aynı zamanda, teknik olarak ofis iletişimini genişletmektedir.



**Şekil 4.10.** Bazı otomatik çalışma istasyonu seçenekleri. (A) Akustik paneller, çalışma yüzeyleri, raf kutuları, tekerlekli dosyalama ve destekleyici aksesuarlar, otomatikleştirilmiş bir sistem mobilyasına birleştirilmiştir. (B) Paylaşılan bir terminal şekli, döner bir yan masayı da içermektedir. (C) Bu sekreter çalışma yerinde, paylaşım için uygun bir yazıcı masası vardır. (D) Bu otomatikleştirilmiş çalışma istasyonu, hem gereçleri hem de mobilyaları entegre olmuş bir şekilde bütünlemektedir. (E) Özel bir otomatikleştirilmiş uygulama, çek işlemleri içindir.

### *Otomatikleştirilmiş Çalışma İstasyonunda Kabloların İdaresi*

Sallanan ve yerlerde dağınıklık yaratan teller, kordonlar ve kablolar potansiyel güvenlik tehlikeleri oldukları gibi görsel olarak da çirkindirler. Tellerin kapatıldığı ve aletten güç kaynağına doğru yol oluşturularak geçirildikleri daha tipik bazı yöntemler şunlardır:

- Çalışma yüzeyinde açılan küçük delikler. Teller yüzeyin altından düşürülmektedirler, fakat genellikle serbestçe sallanırlar.
- Çalışma masası bacakları ve paneller gibi içi boş mobilya parçaları.
- Çalışma yüzeyinin alt tarafına saklanmış, içlerinden kabloların, güç kaynağına doğru yol buldukları kanallar ya da tüpler.
- Sistem mobilyalarındaki cereyan yolu süpürgelikleri panelleri desteklerler. Kabul edilebilir mobilya sistemleri, elektronik ve iletişim tel bağlantı sistemlerini ve kablolarını ayıran, bölmelere bölünmüş cereyan yolları sağlamaktadırlar.
- Aynı zamanda, hem iletişim hem de güç teslimi için yuva elektrik fişleri ve elektrik bağlantıları da dahil edilmiştir.

#### **4.4.2. Mobilya Tasarımında ve Yerleşiminde Yenilikler**

'Ofis işi genel olarak daha hareketli, daha karmaşık ve daha çoğul hale gelmektedir. Aynı yerde, genellikle bir miktar konsantre ve bireysel işlere de gerek vardır. Bu bireysel işler kadar, iletişim ve etkileşimi de birarada bulundurabilme konusu, ofis tasarımında sonsuz tartışmalara sebep olmuştur. Bunları çözümlenmek, beraberinde bazı yenilikler getirmiştir:

- Meşgul proje takımlarına, konsantrasyon gerektiren işlere destek olan, paylaşılan fakat anında erişilebilen kapalı koşullar sağlamak için, açık planlı ofislerde, modüler birimlerin 'gerekli oldukça' esasına dayanarak kullanılmalrı.

- 'Kombi-ofis', aynı problemi ürün bazı yerine yerleşim bazında çözmek için olan, daha eski bir Avrupa girişimidir. Ekip çalışması için ortak mekanlarla çevrilmiş ya da doğrudan doğruya bitişik olan küçük, modüler, cam yüzlü bireysel odalardır. Orjinalinde, modüler odalarda zaman paylaşımının olmayacağı sanılmaktaydı çünkü, sosyal demokrat geleneğe göre, bir mekan eğer eşitlikçiyse, herkes için bireysel çalışma alanlarının olması gerekmektedir. Şimdi ise modüler ofisleri paylaşmak, aralarında bulunan takım mekanlarını paylaşmak kadar kullanışlı gözükmektedir.
- Genellikle, geleneksel ofislerin temel ürünü olan, standardize edilmiş altı ve sekizli çalışma mekanı kümelerinden çok daha farklı mobilyalar gerektiren grup çalışmaları için yeni mobilyalar çıkmıştır. Bunlar, etkileşimci çalışma için olan çalışma yüzeylerini, yeniden gruplanabilir masaları ve grup görevleri için daha hareketli mobilyaları içermektedir.
- Mekan kullanımının esnekliğini ve bireylerin hareketliliğini arttırmak için, bir çalışma mekanından diğerine kolay ve hızlı olarak taşınabilen depolama el arabaları ve diğer araç gereçler.
- Ofis yerleşimleri, çeşitli farklı çalışma faaliyetlerine gerekli olan koşulları sağlayabilmek için bölgenirler. Geleneksel ofis tasarımı, en mahremiyet ve konsantrasyon gerektiren işlerden, en toplu çalışılan ve gürültülü olan işlere kadar, tüm farklı tip ihtiyaçları birarada karşılayabilecek çalışma yerleri tasarlamaya teşebbüs etmiştir. Geçmişte bile bu tasarım stratejisinin yanlışlığı açıktır. Daha karmaşık çalışma modelleri ortaya çıktıkça, geleneksel ofis tasarımı başarısızlığı daha da belirgin olmaya başlamıştır. Bununla birlikte, birkere bir bireyin ve belli bir çalışma istasyonunun arasındaki bağ kırılınca ofis planlaması bölgelemeyi kullanabilir, örneğin sessiz ya da yüksek düzeyde etkileşimci ya da özel malzemelere hızlı olarak erişime dayanan faaliyetler için donatılmış özel alanlar ayırmak gibi.
- İlk mobilya, ofislere ya restoranlardan ya da yerli müessillerden ihraç edilmiştir ya da küçük ve resmi olmayan toplantılar için ismarlama olarak yapılmıştır.



**Şekil 4.11.** Ofis binalarının değişime uymaları zorunlu hale geldikçe, ofis mobilyaları daha çok işlev üstlenmeye başlamışlardır, buna kablolama da dahildir.

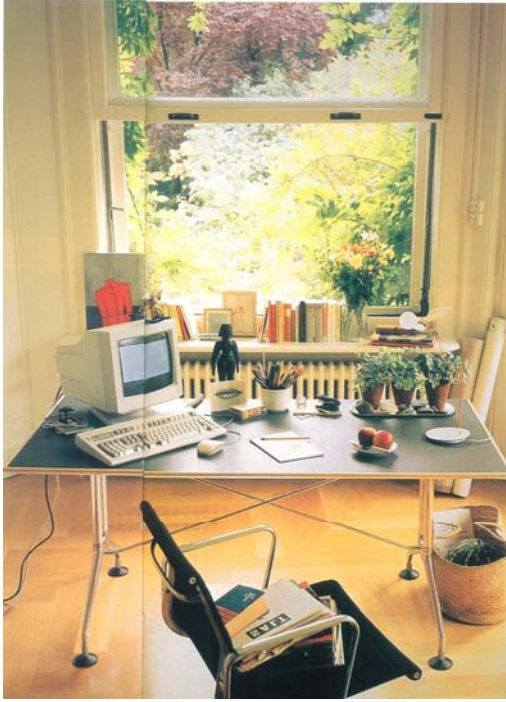


**Şekil 4.12.** Ofis mobilyasının sosyal işlevi artmaktadır. Bu mobilya çalışanların davranışları ve ihtiyaçları dikkatlice incelendikten sonra tasarlanmıştır.

- Özellikle video bağlantılarıyla donatıldıklarında, ülkeler ve kıtalar boyunca dolaşabilen ofis konuşmalarının gerekli bir parçası haline gelmekte olan kişisel bilgisayarlar.
- Kollektif, hareketli, genellikle kısa süreli ve yüksek düzeyde görsel görevleri destekleyen, daha dinamik ekipmanlar. Hafif, üst üste yığılabilen sandalyeler, hareketli, katlanan masalar, hareketli kürsüler, beyaz tahtalar örnekleridir.



**Şekil. 4.13.** Toplantılar, sunumlar ve sergiler için bir mobilya.



- Evde çalışmak için uygun, güvenli ve bireysel gereçler.
- Ofis çalışmalarından gelen baskıya tepki olarak, ofis tasarımını daha az birlik olmuş ve daha çok eve ait, çeşitli ve kişisel yapmak için sofistikeden çılgınlığa kadar değişen teşebbüsler.<sup>95</sup>

**Şekil 4.14.** Ev ofisler çoğaldıkça, ev hissi veren fakat aynı zamanda ergonomik fonksiyonu olan mobilyalara da talep artmıştır.

'Bu yeni ofisler için mobilyalar esnek olmalıdırlar ve ofis teknolojisini kolayca barındırabilmelidirler. Bir idareci alanındaki sorun çalışmasını ya da diğer alanlardaki çoğu sistemleri belirtirken, tasarımcının, hem bilgisayar kullanımını hem de elle yapılan kağıt işlerini barındırabilecek mobilya elemanları seçmesi gerekmektedir. Yönetici alanlarında, standart masa ve çekmecelerdense U-şekilli gruplaşmalar, konferans yüzeyi kadar, malzeme ve düzenli kağıt işleri içinde bir miktar yüzey alanı sağlamaktadırlar. Bilgisayarlar için bir masayla L-şekilli minimum bir çalışma alanı da bugünün yönetici ofisleri için yaygın bir biçimdir. U-şekilli ve L-şekilli çalışma alanları da, çalışma alanı birine tahsis edilmiş olsada olmasa da birçok personel alanında kullanılmaktadırlar. Ofis sandalyeleri, farklı çalışma sorumluluklarını ve bireylerin ve takımların tarzlarını barındırmak için, tamamen ayarlanabilir olmalıdırlar.

<sup>95</sup> DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London, Sayfa: 82



**Şekil 4.15. Meda, Alberto Meda, 1996.** Bu sandalye esnek ve rahattır. Koltuğun altında karmaşık mekanizmalara ihtiyaç duymadan, vücudun hareketlerini takip edebilmektedir. Rahatlığı, teknolojiyi ve estetiği başarılı bir şekilde bir araya getirmektedir.



**Şekil 4.16. Ypsilon Design Mario Bellini with Claudio Bellini, 2005.** Ypsilon yenilikçi bir oturma konsepti ve çok çeşitli ayarlama seçenekleriyle her türlü ihtiyaca cevap verebilmektedir. Bugünün ofisinde, her yüzey, esneklik için çok fazla talep yaratarak anlık kullanılan bir çalışma istasyonu olabilmektedir. Sonuç olarak, sandalyeler, güvenli ve destekleyici kalırken, çok çeşitli pozisyonları barındırabilmelidirler.

**Şekil 4.17. .04, Maarten Van Severen, 2000.** Van Severen'in .04'u, geleneksel dönen sandalyelerden çok farklıdır. Esnek kabuğuna oturması rahattır ve sırtı arkaya doğru çok güzel bükülebilir. Yeni salıncak mekanizması, oturmadan uzanma pozisyonuna yumuşak bir geçiş ve hafif yan hareketlere imkan sağlamaktadır.





**Şekil 4.18. Oson CE, Antonio Citterio, 2004.** Karmaşık ayarlamaları olmadan, çok iyi konfor ve her pozisyonda ve uzun çalışma saatlerinde bile, ergonomik olarak doğru ve sağlıklı oturma için, en yeni teknolojiyi sunar.

**Şekil 4.19. T-Chair, Antonio Citterio, 1994,** çeşitli farklı oturmalar için yeni bir hava getirmiştir. Tek bir net şekil oluşturmak için, ergonomik özelliklerle mükemmel teknolojiyi birleştirir.



**Şekil 4.20. Hula Hoop Philippe Starck, 2000.** Her ofis tarzı için uygun bir tipik ofis sandalyesi değildir. Yeni sallanma mekanizması sayesinde, kullanıcılar üstünde saatlerce oturabilirler ve birlikte kolay hareket ederler. Ve bu hareket çok kolay olduğu ve çaba gerektirmediği için, adı Hula Hoop'tur.







**Şekil 4.21. Antonio Citterio ve Toan Nguyen, 2002, tasarımı ofis parçaları.** Hareketlilik, modern ofis işinin en önemli yönlerinden biridir. Hareket edebilir elemanlarla, çalışma yeri, yapılan iş için, kendiliğinden adapte edilebilir. Mahremiyet ve iletişim, hareketli bölücülerle kontrol edilebilir. Dosyalar bir yerden diğerine taşınabilir. Hareketli masalar, toplantıların takım alanlarında yapılabilmesine imkan verir.



**Şekil 4.22. Park Swivel koltuk, Jasper Morrison, 2004.** Yumuşak döşemesi ve yumuşakça işleyen dönen tabanı sayesinde yüksek düzeyde oturma konforu sunar. Tüm kaplamaları değiştirilebilir.

**Şekil 4.23. Visalounge,** özel ve umumi kullanım için yeni nesil bir dinlenme yeri koltuğudur. Genellikle bu tip bir sandalyeyle bağdaştırılan genişlik ve ağırlık görüntüsü olmadan bir kupa koltuğunun konforunu sağlar. Visalounge hafif ve zamansız bir görüntüyle, rahat ve konforlu bir oturma sağlar.

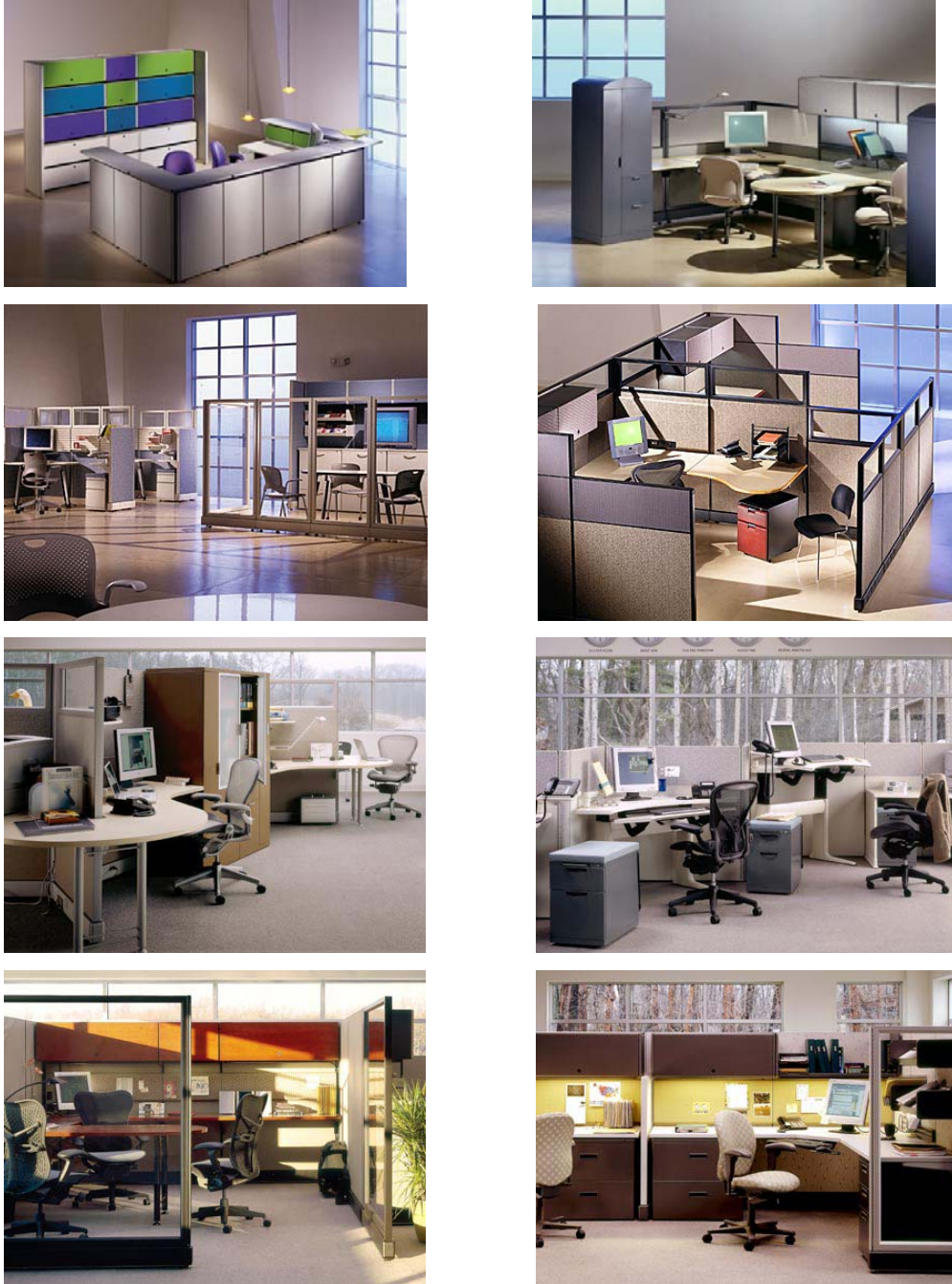


Tasarımcılar, tahsis edilmemiş çalışma alanlarından etkilenecek olan çalışanların da, planlama işlemine dahil edilmeleri gerektiğini işaret etmektedirler. Çok sık olarak, atılan çalışma alanının ve belirli bir 'ev'in ortadan kaldırılmasının , bu çalışanların çoğunun işlerindeki başarılarında bozulmaya doğru götürdüğü gözükmektedir. Bu işçiler için en büyük problem, dıştan gelen işçilerden çok fazlası herhangi bir zamanda ofise döndükleri zaman yeterli mekanın eksikliğidir. İşçiler aynı zamanda, müşteriyle iş yürütebilmek için ihtiyaç duyduklarını hissettikleri mahremiyetin eksikliğinden de şikayet etmektedirler. Bu ofislerin ya da çalışma istasyonlarının herbiri, çalışanların onaylarını kazanmak için, ofis malzemelerinin depolandığı yere kadar aynı olmalıdır.<sup>96</sup>



**Şekil 4.24.** Hong Kong Shanghai Bank. İç mekanda mobilyalar, servis çıkışları ve oturma gibi tüm detaylar üzerinde çalışmalıdır.

<sup>96</sup> PIOTROWSKI C., ROGERS A., Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Canada, Sayfa: 83



**Şekil 4.25. Faaliyet Ofis, Herman Miller.** Dünyanın ilk açık plan ofis mobilyası Aksiyon Ofis, basitlik, değer, mükemmel uyum ve kanıtlanmış bir fonksiyon sunarak, çalışma yerindeki değişimleri yakalamaya devam etmektedir. 90 ve 120 derece planlama seçenekleriyle, Aksiyon Ofis, pratik düzenlemeler için, çok yönlü, çalışan bir sistemdir.



**Şekil 4.26. Terminal Christoph Ingenhoven.** Terminal masa sistemi esnek, çok gelişmiş bir teknoloji ile özel bir tasarımı birleştirir. Kullanıcı tarafından seçilen masanın yüksekliği dışında diğer tüm elemanlar sabit kalır. Bu, bir çok masa birleştirilse bile, farklı masa yüksekliklerine rağmen, genel sakin ve dikkatlice tasarlanmış havasını devam ettirmek içindir. Masaların üstüne, çeşitli gerekli elemanlar, herhangi bir alet kullanmadan takılabilirler. Basit gruplaşmalara ve yeniden düzenlemelere imkan tanıyacak şekilde modülerdir.



**Şekil 4.27. H.A.T.** Bu yüksekliği ayarlanabilir çalışma istasyonunun temel özellikleri ergonomi ve fonksiyondur. Elektrik tesisatı vardır.



**Şekil. 4.28. Level 34, Werner Aisslinger, 2005.** Level 34, geleneksel olmayan ofis landscapeleri yaratmak için bankları kullanan bir sistemdir. Özerk çalışma alanları ve rahatlatma bölgeleri yaratan, zarif ve genişletilebilir bir mobilya sistemidir. Bireysel mekanlar ve dosyalama, bekleme ve resepsiyon, hepsinde koblolama eklenmiştir.





**Şekil 4.29.** Joyn Ofis, Ronan & Erwan Bouroullec



**Şekil 4.30. Metropol, Mario Bellini ve Dieter Thiel.** The Metropol mobilya sistemi ofise yeni bir estetik getirir. Çalışma istasyonu artık sabit bir ünite değildir. Metropol, bireysel çözümlere ve gelecekteki değişimlere imkan sağlar. Fonksiyonel parçalar, çalışma yüzeyini açık bırakarak, masanın üstüne, altına ve yanına takılabilir. Gereksinimlere göre eklenip uzatılabilirler.

## 4.5. ÖRNEKLER

### 4.5.1. Kuzey Amerika ve İngiltere Geleneği

#### ■ Llyod's of London, 1986

*Mimar: Richard Rogers Partnership*

Çağdaş İngiliz hayatının birçok özelliği gibi bu bina da, temel olarak Kuzey Amerikan temasında bir çeşittir. İlginçtir çünkü mimari olarak çok asil ve yaratıcıdır. Rogers bir vuruşta, merkezi çekirdekli, yüksek katlı ofis binası geleneğini ters yüz etmiştir ve aynı zamanda servis erişilebilirliğine özellikle kablolamaya yeni bir önem vermiştir.

Rogers, çekirdeğin bütün elemanlarını(asansörler, tuvaletler, kanallar)



parçalara ayırarak ve onları binanın görüntüsünün kuralsız şeklini kullanarak binanın dış sınıra dağıtarak, basit, mantıklı, kolayca planlanan Kuzey Amerikan ofis katınının bütün avantajlarına ulaşmıştır. Aynı zamanda, 1980'lerin ortasında, bilgi teknolojisinin olağanüstü çoğalmasıyla, yeni servis katlarına ve kablolama için geçirgen bir sütrüktüre olan ihtiyacı önceden görmüştür.

**Şekil 4.34**

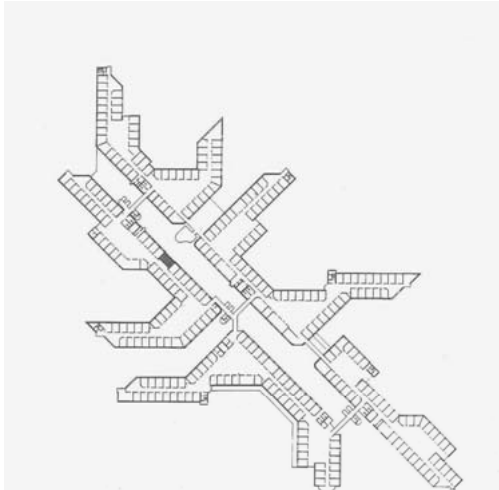
1986'larda , Rogers'ın Llyd's da gösterdiği orjinallik, cesaret ve yaratıcılık artık Kuzey Amerikada ulaşılabilir bir uygulama değildir. Yüz yıl önce o kadar çok problemi büyük başarıyla çözerek başlayan Kuzey Amerikan ofis tasarımı geleneği açıkça duraklamaktadır.

#### 4.5.2. Kuzey Avrupa Geleneği

##### ■ SAS mekez ofisleri, Stockholm, İsviçre, 1988

*Mimar: Niels Torp*

Modern Avrupa 'cadde' ofis binası geleneğinin en parlak örneği olan SAS merkez ofisleri, etkileşimci bir ortam yaratmak için mimarının kullanılmasına muhteşem bir örnektir. Müşteri, tüm organizasyonunu bir araya getirmede güçlü bir yönetim aracı yaratmak için, iç cadde fikrine büyük öncelik vermiştir. Dolaşım, kuru bir mimari terim, Kuzey Amerikan ofis binalarında, ekonomik nedenlerle hemen hemen her zaman küçümsenmiştir. SAS'de genişletilmiş ve yararlanılmıştır. Çok stratejik olarak yerleştirilmiş köprüler şirketi birleştirir.



**Şekil 4.35** . Cadde planının özüdür, herkesin bulunduğu yerdir.



**Şekil 4.36**. Kapanan kapılar, açılan pencereler ve istenildiği gibi hareket ettirilebilen pencerelerle, herkes standart bireysel odanın tadını çıkarmaktaydı.

Binaya girilmesi ve içinde dolaşılması bir zevktir. Caddeden ileride, eğitim odaları, retoranlar, spor aktiviteleri ve dükkanlar vardır. SAS aynı zamanda, her çalışanın bireysel bir odaya hakkı aldığını farz eden kuzey Avrupa geleneğine iyi bir örnektir. Bu odaların hemen hemen hepsi aynı ölçülerdedirler ve aynı şekilde donatılmışlardır fakat öyle bir şekilde mobilya ve aydınlatma, tamamen kullananın istediği gibi ayarlayabileceği şekildedir. Havayolu işinin daha az sert ve daha yoğun mekan kullanımına imkan

tanıyan bilgi teknolojisindeki gelişmelerden yararlanabileceği bir zamandan önce yapılmıştır.



**Şekil 4.37.** İnsanlar toplantılardan ve eğitim alanlarından direk, her zaman ışık ve havayla dolu olan kalabalık caddeye dağılırlar. Restoranlara dükkanlara doğru yollarında birbirleriyle buluşurlar

#### ■ **ING merkez binaları, Amsterdam, Hollanda, 1987**

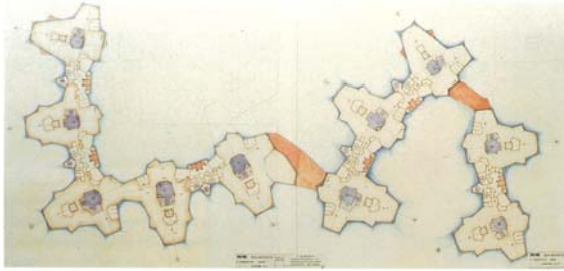
*Mimar: Ton Albers*

ING'nin Amsterdam'daki genel müdürlükleri, Stockholm'deki SAS binaları gibi iç caddenin organizasyonel olarak birleştirme fikri etrafında inşa edilmiştir. ING, kuzey Avrupa ofis binalarını Kuzey Amerikan çağdaşlarından bu kadar farklı yapan bütün özellikleri sergiler: dikeydense yatay sirkülasyon, mekan planlama verimliliğine karşı rahat tavırlar, mülk ekonomisindense, manzara ve doğal ışık için olan kullanıcı baskısına cevap olarak, aşırı derecede dar mekanlar, ortogonal ızgaralara itibar göstermektense egzantirik mimari formlara eğilim vardır.





**Şekil 4. 38.** Organik tasarım prensiplerine göre tasarlanmıştır.



**Şekil 4.39.** Detaylı olarak dizayn edilmiş cadde. Maksimum kiralanabilir alan sağlamak için, sirkülasyonu en aza indirme baskıları burada uygulanmamıştır.



**Şekil 4.40.** Planı kolyeye benzemektedir.

ING'nin başka bir özel özelliği de, doğayla harmoni içinde çalışması ve çalışanlar arasında uyumlu ilişkileri iletmesidir. Caddenin çizgisini takip eden her bir küçük ofis kulesi, ING binasına ana şeklini vermektedir, enerji kaynaklarını korumaya ekolojik bir yaklaşımla(günışı, doğal havalandırma, ısı nakletme), kendi kendini tatmin edebilen sistemler olarak tasarlanmışlardır. Kulelerdeki dikey sirkülasyon, merdivenlere ve personelin görsel hareketine eğilimlidirler. Asansörler vardır fakat ana yollardan saklanmışlardır çünkü, bölümden bölüme ve kattan kata mümkün olduğunca fazla hareket, özel ve gizli olmaktansa, umumi ve görünür olmalıdır.

### 4.5.3. Yeni Örnekler

#### ■ **British Airways merkez binası, Heathrow Havaalanı, Londra, 1993**

*Mimar Nicholas Grimshaw ve ortakları*

BA'in ana hedefi: 'ürünü yolcuya teslim etmektir'. Bu amaca ulaşmanın yolu, operasyon, planlama ve teslimatla bildirerek, sinerjiyi ilerletmek ve uçan yolcuların işlerinin mümkün olan en başarılı şekilde yürütüldüklerinden emin olmak için, kabin ve uçuş takımlarını bir araya getirmektir. BA'in genel müdürünün söylediği gibi: 'bina, çalışma koşullarını geliştirmek ve onların, hem değerli, hem de daha geniş bir organizasyonun parçasıymışlar gibi hissetmelerini sağlamak için, çalışanlar için inşa edilmiştir.

Daha önce, çok farklı işler yaparak, ayrı yerlerde çalışan personeli bir araya getiren projenin doğasından, önemli bir konu ortaya çıkmıştır. Hem stratejik hem de kültürel olarak nasıl etkileşeceklerdir? Bina onların çeşitli kimliklerine saygı duymalıdır, fakat ayrılık yaratan alt kültürlerin ortaya çıkmasını teşvik etmemelidir. Kullanıcı konforu bir önceliktir, bu nedenle, ziyaret eden uçuş takımları için, kafe tipi dinlenme yerleri bir kenara yerleştirilmiştir. Bina, ortak



bir amacı olan, tek bir uçuş topluluğu için bir ev olma amacındadır ve gene, engelleri yıkmak ve paylaşılan bir görev için bağlılık aşılacak vurgulanmaktadır. Ana bölme ziyaret eden personel(uçuş takımı ve kabin personeli) ve yerleşik olanlar arasındadır. Merdiven için bina kovandır, çoğu kişi geleneksel saatlerde çalışmaktadır, fakat kalıp olarak klübün özellikleri vardır. Ziyaret eden personele, briefing verme ve rapor yazma alanlarının tahsis edilmesinin

**Şekil 4.41** . Acil durumlar için tasarlanmış kriz merkezi, dünyadaki en iyilerden biridir.



ofisleri vardır. Ofis mekanının çoğu, mahremiyete çok az önem vererek, açık planlıdır ve kalabalıktır. Tüm mekanın esnek ve yeniden şekillendirilebilir olmasına çalışılmıştır, tüm sevisler, kilamalar da dahil olmak üzere, mevcut kullanıcıların ihtiyaçlarına bağlı olmaksızın, gelecekteki değişiklikleri de sağlayabilecek şekilde tasarlanmışlardır.

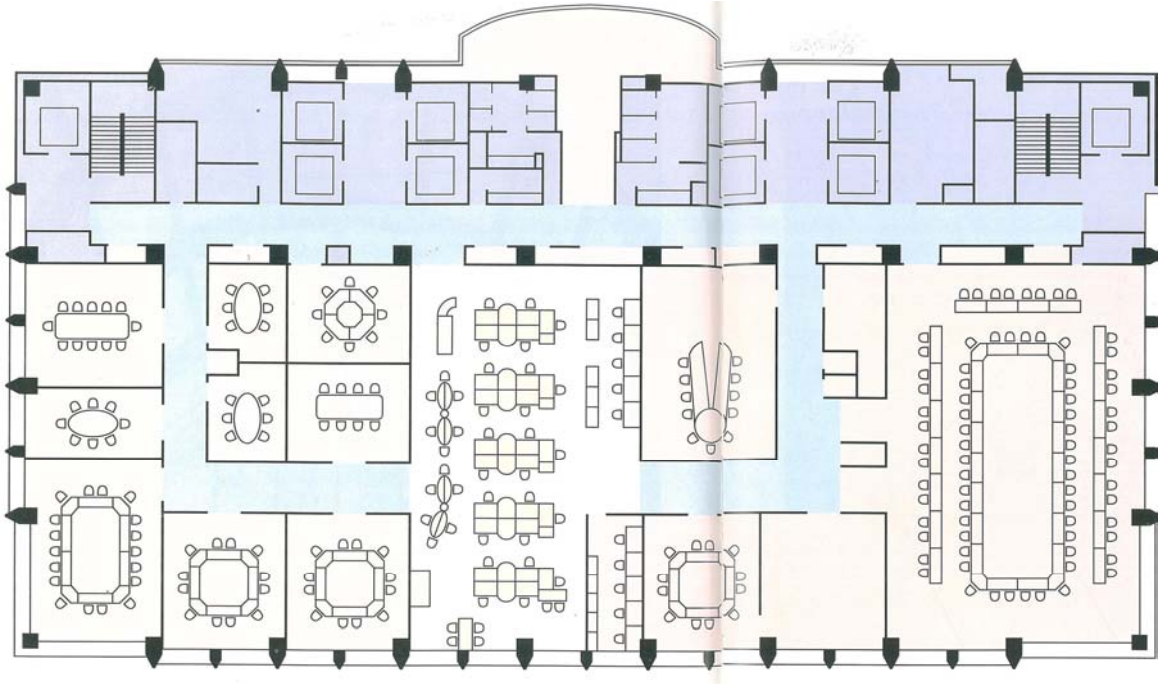
Bina değişimi barındırabilmek için tasarlanmıştır ve şimdiye kadar bunu verimli olarak başarmıştır. Şimdiden bazı ofis mekanları yeniden şekillendirilmiştir. Aynı zamanda şirkette, değişim için yol göstericidir. Esasında bina, topluluk olma amacıyla yeni bir duyguyu teşvik etmede önemlidir. Gelecek için standardı belirlemektedir.

#### ■ **Sharp, Makuhari, Japonya, 1992**

*Mimar: Shimizu Şirketi*

Sharp elektronik teknolojisinin gelişiminde öncü bir ışıktır ve Makuhari binasının birçok akıllı elektronik özelliği vardır.

Geniş, kolonsuz ofis katları, esneklik ve değişim için, kaydadeğer bir faaliyet alanı sağlamaktadır ve geleneksel ada modeli, kademelendirilmiş küp çalışma kümelerinin yararına engellenmiştir ki personel birbiriyle yüz yüze bakmak zorunda kalmasın. Servisler, çekirdek teçhizat odalarını kaldırmak için, herbir ofis katının kenarları boyunca bölgelere dağıtılmışlardır, kablolu esnektir. Ofis mekanı ve mobilyalar standart oldukları için, ihtiyaçlar ortaya çıktıkça, bölümler çeşitli katlar arasında genişleyip daralabilmektedirler. Aynı zamanda geniş konferans salonu, konferanslar için gerekli olmadığında, umumi kullanıma açıktır, fakat binada çalışan çeşitli takımlara yeni araştırmaları sunmak için hergün kullanılmaktadır.



**Şekil 4.43.** Binanın dördüncü katı, girişe yakın olması için çoğu alt katlarda toplanan, resmi toplantı ve konferans faaliyetlerinin yoğunluğunu göstermektedir. Bu, çoğu Japon şirket binasının ortak özelliğidir.

Japon standartlarına göre, Makuhari'nin ofisleri hem çeşitlidirler, hem de binanın çeşitli alanlarının özelliklerine göre dikkatlice ayarlanmışlardır. Renkler koyu olarak kullanılmıştır. Bina için özel bir işaret sistemi geliştirilmiştir ve umumi, özel ve çok güvenli, çeşitli alanlar için renk şifrelerini biraraya getirir. Her katta, rahatlamak ve sosyalleşmek için, küçük mutfak alanları vardır. 21'inci katta, yöneticiler ve önemli müşteriler için, geleneksel Japon tarzında döşenmiş VIP sülhleri vardır. Binanın dışı sevimsizdir, bununla beraber, ikisinin de öncelik olmadığı bir ülke de, bireysel tercihlere ve kullanıcı rahatlığına yaptığı ayrıcalıkla, iç mekanı yeni bir zemin açar.





**Şekil 4.4.** Tipik Japon ada yerleşimi terk edilmiştir ve bölücüler mahremiyet ve özerklik hissi sağlamaktadırlar.



**Şekil 4.45.** Yönetici katı

Binaya yerleştirilmiş iletişim ve bilgi sistemleri, aynı anda hem binaya hizmet ederek hem de ürünlerinin kalitesini göstererek, Sharp için büyük bir başarı olmuştur. Böylece, personelin hiçbir üyesi, araştırma ve geliştirme bölümünde ve genel olarak şirkette neler olduğundan habersiz kalmamaktadır.

#### ■ **Edding, Almanya, Ahrensburg, 1990**

*Mimar: Struhk ve ortakları, Goede&Palesch'le birlikte*

Edding'in ofislerinin, Almanya'daki ilk kombi tipi ofis oldukları söylenmiştir. Statüye bakmaksızın, hemen hemen herkese tahsis edilmiş hücre ofisleri, paylaşılan ofis gereçleri, toplantılar ve proje çalışmaları için olan ortak mekanlarla birleştirmişlerdir.

Binanın kalbinde, ofis bloklarını bağlayan, iki katlı galeri ya da sokak vardır. Sokak kullanılırken canlanmaktadır ve resmi olmayan toplantılar ve sosyal ilişkiler için bir mekandır. İnsanlar, bölünme katlarındaki galerilerin etrafında dolaşmaya teşvik edilmişlerdir ve merdivenler de sık sık kullanılmaktadırlar.

Galeri tüm çalışma alanlarına geçişi sağlamakta ve tüm çalışma alanlarının içlerine bakmaktadır.

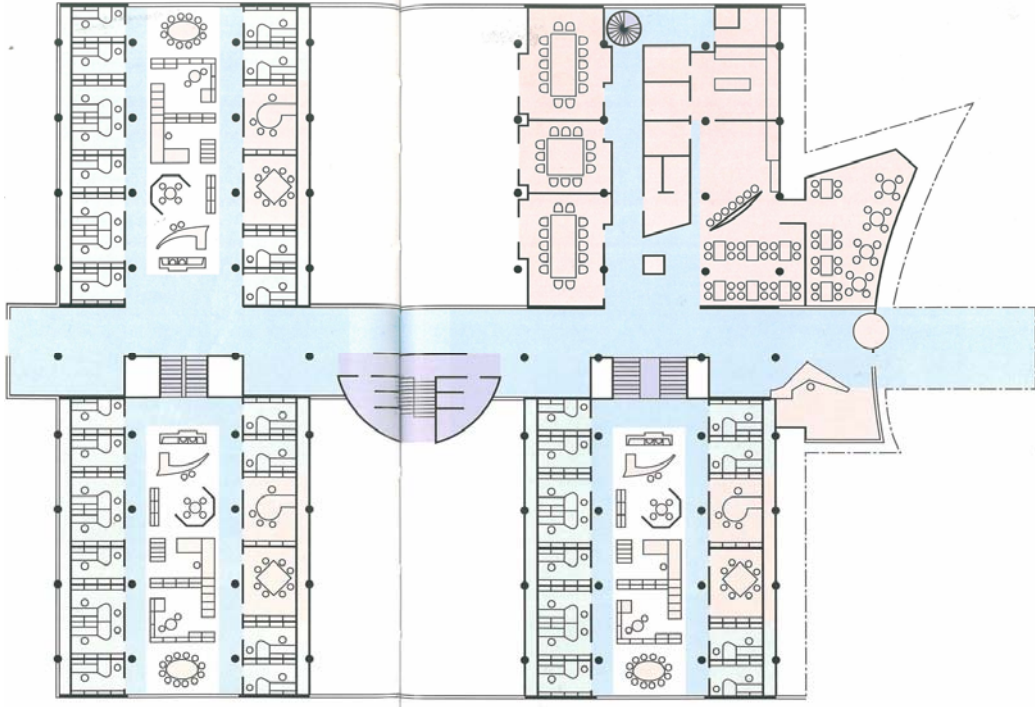


Kişisel ofisler genellikle, 4.2x4.2 m'dirler. Herbiri, bir çalışma masası, hareketli bir dosyalama kabini, raflar ve dolaplar ve ziyaretçiler için küçük bir masa içermektedir. Dışarıda ortak bölge vardır, konferans masalarıyla, fax ve fotokopi makinalarıyla, özel daktilolarla, dosyalama kabinleriyle ve mutfak/kahve alanlarıyla donatılmışlardır. Az miktarda üst düzey yöneticinin kişisel olarak döşenmiş, manzaralı ve daha büyük odaları vardır.

**Şekil 4.46.** Ofis hücreleri, kullanıcılara, çalışma koşullarını kontrol edebilme imkanı sağlamaktadırlar.

Bina çeşitli aktiviteleri barındırmaktadır. Sadece ithalat bölümündekiler, erken ve geç saatlerde çalışmaktadırlar ve satıştakiler dışında çok az kişi ofis dışında çalışmaktadır. Personel için güzel ortamlara önem verilmesi Almanya'da tipiktir. Doğal ışık tüm binaya sızmaktadır ve açılabilir pencereler heryere yerleştirilmiştir. Klima sadece teçhizat odalarında vardır.

Edding, hücre ofislere mükemmel bir örnektir. Fakat değişen bir organizasyon için hücre ofislerin ne kadar iyi işleyebildiği bir soru işaretidir. Ofis koşullarının bina içinde bu kadar tekdüze olması gerçeği, proje sırasında yapılmış olan müzakerelere ve kullanıcıların, aydınlatma ve havalandırma üzerinde gerçekten kontrol sahibi olmalarına rağmen, sonuçta, çalışma mekanı tasarımındaki kişisel yetkilerinin, ikinci plana atılmış olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.47. Üst kat planı

Projenin kusurları, mahremiyet ve konfordan yoksun olduğu görülen ve bazen gürültülü olabilen, binanın ortak alanlarının, daha az kullanılmalarından kaynaklanmakta gibi gözükmektedir. Ortak alanlar, müşterilerle toplantılar yapmak için uygun olmayan yerler olarak görülmektedirler, bu arada kişisel ofisler de iki kişiden fazlası için çok küçüktürler. Şirkette, ortak alanların daha verimli olarak kullanılmasına ve personelin daha hareketli çalışma şekillerine uyum sağlamasına, genel bir inanç vardır. Bu dizüstü bilgisayarlar ve taşınabilir teknolojiye daha fazla güvenmek anlamına gelmektedir.

#### ■ **Michaelides & Bednash, London, UK**

*Mimar: Buschow Henley*

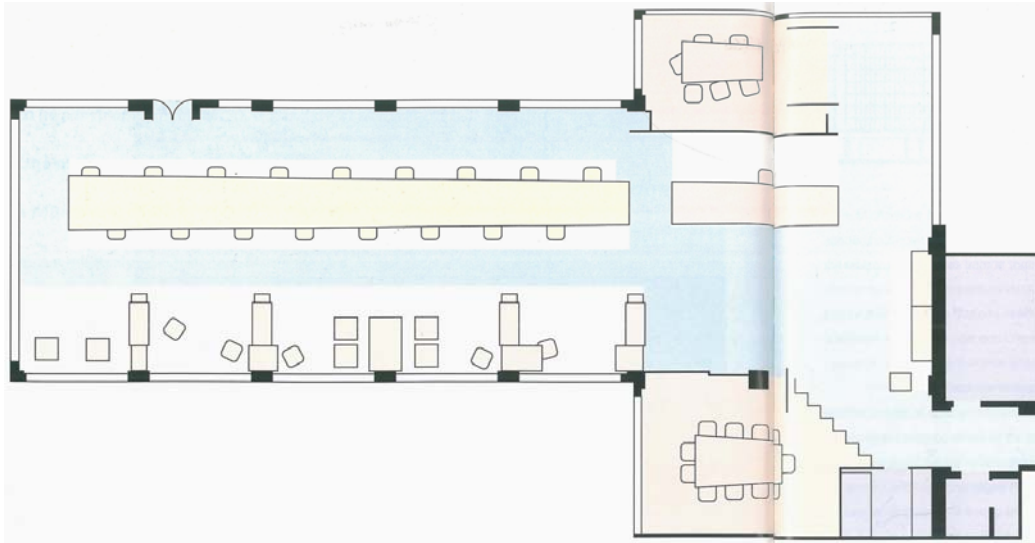
Michaelides & Bednash, hızla gelişen medya, eğlence ve reklamcılık dünyasında çalışmaktadır. Bu nedenle şirket, iletişim, fikirler ve etkileşimle ilgilidir ve ortakları, şirketin özel kimliği kadar, reklamcılık işindeki,



açıkça belirlenmiş fikirlerini de yansıtan ve aynı zamanda günlük ihtiyaçlarına hizmet eden bir çalışma ortamı istemişlerdir. İyi kurulmuş ve güvenli fakat aynı zamanda resmiyetsiz ve yaratıcı gözükmesini istemişlerdir.

Yer olarak, çelik yapı, 1920'lerden kalma bir fabrikanın bir katı seçilmiştir. Lavabolar, küçük bir mutfak, paltolar için alan ve birkaç konferans odası gerekli olsa da, mekan, mümkün olduğunca açık planlı olarak kullanılmaya çalışılmıştır.

Michaelides & Bednash'ın temel bir ihtiyacı insanların bir arada çalışabilecekleri bir mekandır. Fiili ofis olamayacaklarını, çoğu zaman bir arada olmaları gerektiğini söylemişlerdir.



**Şekil 4.48.** Ofisin planı, büyük masanın baskın konumunu göstermektedir, herkes masada çalışmaktadır. Resmi olmayan toplantı alanları, depolama ve dosyalama bölünmüştürler ve bir tarafta uzanmaktadır. Daha resmi iki odanın da camlı duvarları vardır.

Bu nedenle, ofisin etrafında gruptaşacağı ve herkesin orda çalışacağı, 20m uzunluğunda, tek bir büyük masa konmuştur. Sadece resepsiyonistin ayrı bir masası vardır ve o da aynı mekanın içindedir. Masa uzun bir dikdörtgen gibi gözükmektedir fakat en uçta genişlemektedir. İnsanlar eğer yalnız çalışmak isterlerse o uca gidebilirler. Sabit çalışma istasyonları yoktur, insanlar, herhangi uygun bir yere dizüstü bilgisayarlarını takip çalışırlar. Onlara

uygun olan yere otururlar, zorlayıcı bir düzen yoktur. Büyük masanın kendisi hiyerarşiye karşıdır.

Ofis, yakın takım çalışmasının etrafında dönen fikirler atölyesi, klasik bir 'küme'dir. Projenin başarısı, insanlar arasındaki iyi ilişkilere dayanmaktadır, insanlar diğerlerinin yerlerine saygı duymak zorundadırlar. Ofis dağınık ya da gürültülü değildir, sakinlik ve düzen havası vardır. Bunda kağıtların hışırtısının olamamasının etkisi de vardır. Malzemeleri elektronik olarak depolama politikası vardır. İki toplantı odası, ayrı bölümlerdense, mekanda serbest duran müdahaleler gibidirler. Küçük olanın, geri çekilebilen duvarlar gibi olan, bir mil üzerinde çalışan, kocaman kapıları vardır. Büyük olan toplantı odasınaysa, öyle bir şekilde cam takılmıştır ki, yarı şeffaf paneller girişten görüntüyü gizlerken, içeride neler olup bittiği, ana ofisten görülebilmektedir.



**Şekil 4.49.** Ana mekânın resmiyetsiz toplantı alanları, alternatif bir çalışma ortamı ve düşünmek ve rahatlamak için bir alan sunmaktadır.

Masanın, şirketin hakim imajı haline gelmesi şaşırtıcı değildir. Çünkü hem takım çalışmasının sembolü, hem de ofiste yapılan işe uygun olan, gayet

kullanışlı bir araçtır. Ofis mekanı barındırdığı işe özeldir. Fakat, insanları birşeyi yapmaya zorlamaktansa cesaretlendirerek, işbirlikçi ofis çalışması için ideal ortama yaklaşmaktadır. İnsanların, ortamları tarafından kontrol edilmektense, kendi ortamlarını kontrol ettikleri bir yer izlenimi vermektedir.

### ■ Imagination, London, UK, 1989

*Mimar: Ron Herron*

Imagination, bir tasarım ve iletişim danışmanlığıdır. Bu nedenle, binanın amacının, müşterilerin yararına, gerçekten yenilikçi ve etkili marka



**Şekil 4.50.** Göz alıcı bir atriumla birleştirilmiş iki tane dönüştürülmüş Viktorya tarzı bina, hafif köprülerle birleştirilmiştir. Bu şirketin imajını yansıtmaktadır: geleceği, yenilikçi ve sürekli şaşırtıcı.

tecrübelerini ortaya çıkarmak ve iletmek için, şirketin, kendine özel ve paralel olmayan yaratıcı kaynaklarından yararlanmak olması istenmiştir.



**Şekil 4.51.** Etkileşime ve fikirlerin paylaşımına çok önem verilmektedir. Toplantı odaları açık plan mekanlarıyla birleştirilmiştir.

Bina için önceden okul olan, dar bir bahçeye ayrılmış, iki yüksek blok seçilmiştir. Mimar Herron'a göre geleneksel mimari, insanları hapsederken, tasarıma kendi devrimci yaklaşımları, özgürleştirmekte ve yetki vermektedir. Büyük, teflon kaplı bir PVC tavan, iki blok arasındaki bahçeyi örterek, onu şirketteki tüm aktivitenin odağı olan, yüksek bir atriuma dönüştürmüştür. Bir seri hafif, metal köprüler, iki kanadı her katta birbirine bağlamaktadır. Yeniden şekillenen zemin kat, bir resepsiyon alanı, idare heyeti odasını, personel restoranını ve çok sık kullanılan bir sergi alanını içermektedir. Daha önceden de olan bodrum, fotoğraf ve ses stüdyolarını, bir video baskı odasını ve bir personel spor salonunu barındırmaktadır. Üst katlar, ofislere ve tasarım stüdyolarına verilmiştir. Burada mekan, grup ya da küme tipi alanların ve birkaç kapalı ofis ve toplantı odasının bir karışımıdır.



**Şekil 4.52.** Imagination'ın başkanı, şirketi, bir çatı katı ofisinden yönetmektedir.

Binadaki tipik bir açık ofis, canlı bir mekan, güçlü yaratıcı bir gürültüsü olan, klasik, biraz fazla kalabalık bir küme ofistir. Bölmeler ve dosyalama dolapları, kişiselleştirilmiş mekanlar sağlamaya yardım ederler, fakat az bir mahremiyet vardır ve bunun için belirgin bir talep yoktur. İmaj resmiyetsizlik ve etkileşimdir. Çizim tahtaları da kişisel bilgisayarlar ve CAD istasyonları kadar göze çarpmaktadır. İmagination çalışma takımı interdisiplinerdir ve yaptıkları iş fikirlerle ilgilidir.

Binada doğal ve mekanik havalandırmanın bir karışımı vardır: sokak tarafında açılan pencereler ve arka tarafta açılan pencereler artı mekanik çekme ve boşaltma sistemi vardır. Yazın çok sıcak olduğuyla ilgili sık sık şikayetler vardır ve sistemde yapılan düzeltmeler problemi tamamen çözememiş gibi gözükmektedir. Aslında, çok az dış manzarası olması nedeniyle, binada en az istenen çalışma alanları, arka taraftakilerdir. Eğlence için şık bir restoran barı da içeren, mükemmel personel etkinlikleri ve spor salonu yardımcıdır. Personel işe yaklaşımlarında genç ve esnektirler. İmagination'ın hiyerarşik olmayan bir imajı vardır. Kıdemli personel, bölümleri tarafından kullanılan mekanla bütünleşmişlerdir. Tüm bina için sadece az bir otopark alanı vardır. Çoğu personel toplu taşımayla, bisikletle ve motorsikletle seyahat etmektedir.

#### ■ **Nickelodeon, New York, USA**

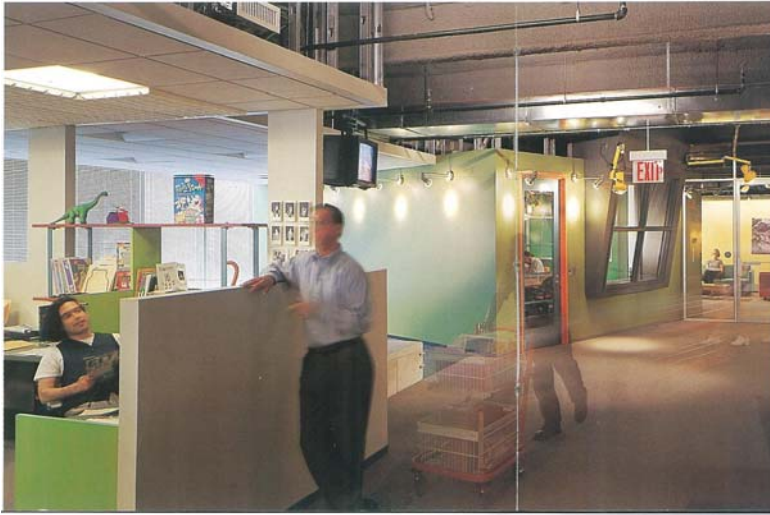
*Mimar: Fernau & Hartman*

Nickelodeon televizyon kanalının üretim ofisidir. Nickelodeon'un yeni ofislerinin amacı, şirketi başarılı yapan, maceracı, buluşçu ve yenilikçi ruha destek olmak ve statik, kurumsal düşünceye karşı olan eğilimlere karşı koymaktır. Eğlenceli olan ve şahsilik hissi, aile hissi ve ev hissi taşıyan ofisler istemişlerdir. Personel genellikle gençtir, çok fazla takım çalışmasındadır ve kolay uyum sağlayabilmektedir. Kendiliğindenlik önemli bir önceliktir. Eğer fikirler cesaretlendirilmezse ve gelişmelerine imkan tanınmazsa Nickelodeon gelişemez.





**Şekil 4.53.** Nickelodeon personeli genç ve uyumlu olduğu için, takım çalışması doğal olarak gelir. Mekan, birçok geleneksel Kuzey Amerika binasını şekillendiren dik açılı disiplini hiç önemsemeden tasarlanmıştır.



**Şekil 4.54.** Bina içindeki görüntüler ve yollar, kolay iletişimi teşvik etmek ve kapalı alan fobisini engellemek için, dikkatlice korunmuşlardır. Bölücüler alçak tutulmuştur ve çok fazla katı dik açılardan kaçınılmıştır.



**Şekil. 4.55.** Çoğu açık planlı ofisler ve hüresel ofisler çevreye yerleştirilmiştir ve destek mekanları, merkezden girişe doğru düzenlenmiştir.

Mimari strateji, iletişim ve bağlantılarda yatmaktadır. Binadaki mekanlar, özel iletişimi teşvik etmeyi amaçlamaktadırlar: bölümler, toplantılar için mekanlara el koyabilirler. Geniş kapılar, konferanslar ve sunumlar için, mekanları kapatmak için kullanılabilirler. Mobilyaların çoğuna tekerlek konulması, insanların, mekanları kendi gereksinimlerine göre şekillendirmelerine imkan vermektedir. Amaç, farklı çalışma bölümlerinin fonksiyonel ihtiyaçlarına cevap vererek, çalışmak için çok çeşitli mekanlar sağlamaktır. Bazı bölümler diğerlerinden daha az esnekler, bu nedenle resmî olmayan mekanlar kadar resmî mekanlar da vardır. Herbirine yemek grubu eklenmiş olan mutfak mekanları, yemek yemek kadar, toplantılar için de çok

fazla kullanılmaktadır. Kullanılan malzemelerin çeşitliliği (ahşap, çelik, mantar, laminant, seramik karolar, pilastik, halı ve cam vardır) de, aynı derecede, farklı oluşu ve kendiliğindenliği ifade etmek istemektedir.

Nickelodeon'da, yöneticiler de, çeşitli mekanları kullandıkça zevk almak için ordadırlar, özel ofisler değil açık çalışma istasyonları vardır. Binadaki her bir mahallenin ayrı karakteri vardır ve personel, herbirinin sunduğu farklı etkinliklerden yararlanmak için birinden diğerine hareket eder. Bunlar, insanların, iş yapmak ve sosyalleşmek için toplandıkları canlı yerlerdir.

#### ■ **Benevia, Şikago, USA, 1996**

*Mimar: The Enviroment Group*

Benevia, bir yiyecek imalatçısı olan Nutrasweet'in, satış ve pazarlama bölümüdür. Firma, banliyödeki yerini uygunsuz bulmaktadır çünkü, iş bağlantıları, reklam acentaları ve Benevia'nın birlikte çalıştığı pazarlama ve diğer şirketler daha çok kent merkezindedirler. Benevia, kurumsal bir görüntü ya da lüks bir bina istememiştir. 1930'ların büyük bir Art Deco binası seçilmiştir.

Diğer daha geleneksel organizasyonlardan farklı olarak, Benevia'nın personelinin sadece dörtte biri zamanının tümünü ofiste geçirmektedir. Bir okadarı da nerdeyse devamlı hareket halindedir ve kalan diğer yüzde elli de zamanlarını bölmektedirler.





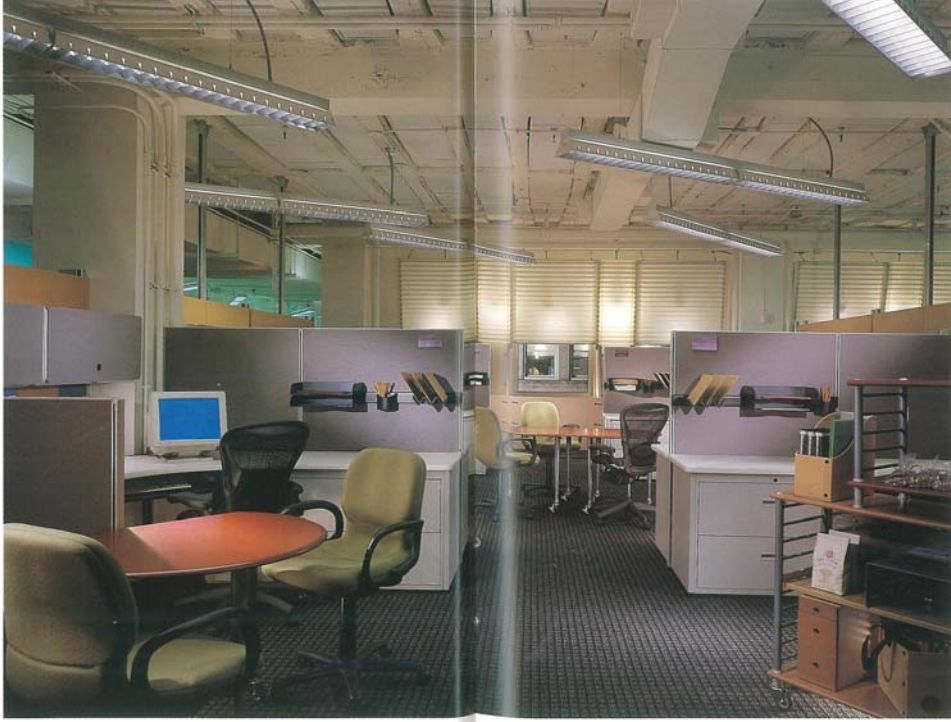
Şekil 4.55



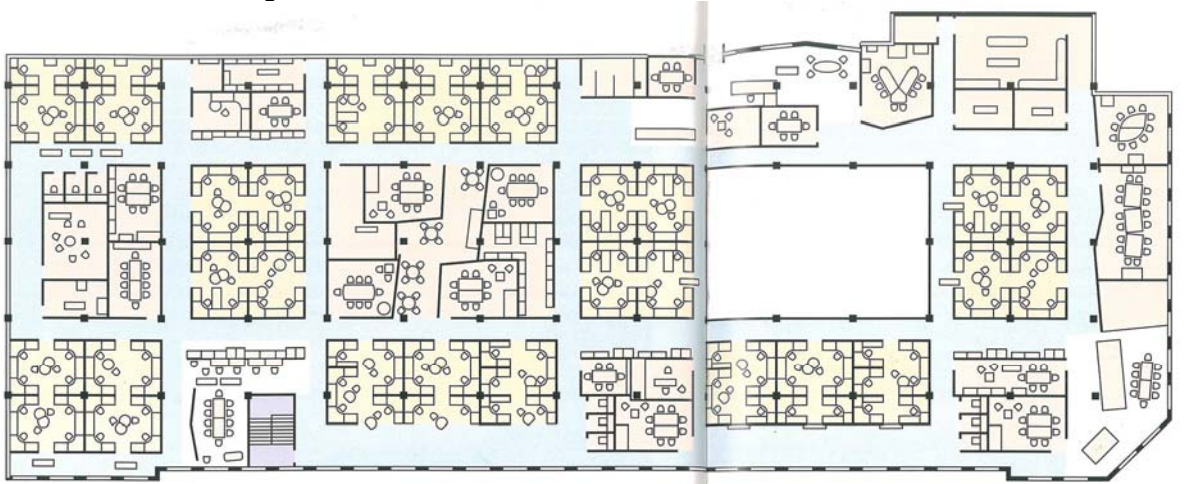
Şekil 4.56

Mekanın sınırlamaları olmasıyla beraber, içerinin resmiliğini kırmak için yollar da vardır. Kuralsız olarak ŐekillendirilmiŐ konferans mekanlarıyla, renkler ve Şekiller cesurca kullanılarak mekanın yksekliliğinin ortaya çıkarılmasıyla ve binanın bir kenarına yerleştirilmiş, havuz masalar gibi kurumsal olmayan çalışma düzenlemeleriyle, bu yapılabilir. En önemli yenilik de, bu çok etkileşimci ve çok özerk klüp benzeri organizasyonda, hiç kimsenin bireysel bir çalışma yerinin olmamasıdır. Bütün alıŐma istasyonları aynı temel llerdedirler ve bu nedenle birbirleriyle deđiŐtirilebilirler. Bunun sonucu olarak, bölmelenmiş çalışma istasyonlarının yerleşimleri biraz tek düze ve can sıkıcıdır. Bununla beraber, büyük kat yerleŐimini ilginç yapan Őeyse, Benevia'nın, paylaşılan güzellikler üzerindeki ısrarıdır. Çalışma yerleri, özel olarak kişilere tahsis edilmedikleri için, resmi olmayan ve tesadüfe dayanan toplantılar için, yeterli miktarda yer ayrılması gerekmektedir. Bir araştırma

bölümü, geleneksel kütüphanenin ve elektronik kaynakların işlevlerini birleştirmektedir. Fişe tak ve çalıştır etkinlikleri, binanın her yerinde dizüstü bilgisayarları kullanmayı mümkün kılmaktadır. Daha fazla akıcılık ve etkileşim için olan genel istek, iç mekanların görüntülerinin düzgün olmasındansa, dikkatlice düşünülerek özel yapılmasına sebep olmuştur.

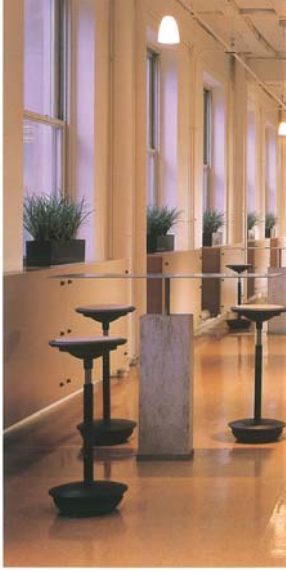


**Şekil 4.57.** Çok hareketli bir çalışma gücü için küme benzeri bir çalışma ortamı sağlanmıştır. Çalışanların çoğunun, ofiste oldukları zaman, toplantı alanlarını ve zaman paylaşımli masaları kullanmaları gerekmektedir.



**Şekil 4.58.** Bazıları zaman paylaşımli olan, paylaşilan, bölmelenmiş çalışma istasyonları ve çok fazla miktarda toplantı odası ve diğer destek mekanları vardır. Ana bir dolaşım yolu çevreyi takip eder.

Yeni Benevia ofisi, çok değişken iş profillerine rağmen, çok çeşitli gruplardan insanların ilişki içinde olmaları için, tipik bir kent merkezi klübüdür. Şirketin satış ve pazarlama elemanları çok fazla hareket halinde, tamamlayıcı, ayırıcı oldukları ve eve benzer olan şeyleri hoş karşıladıkları için de herşeyiyle bir klüptür.



**Şekil 4.59.** Merkezdeki çalışma alanının etrafında, kolay hareket etmeyi ve etkileşimi teşvik etmek için net bir çevre yolu vardır ve resmi olmayan karşılaşma noktaları burada sağlanmıştır. Binanın dışında olduğu için, burası iyi aydınlatılmıştır ve içinde bulunması güzeldir.

## SONUÇ

Çalışma mekanı ihtiyacından doğan ofislerin gerek konumları ve gerekse de mekan düzenlemeleri, iş hacmine, koşullarına ve teknolojik ilerlemelere paralel olarak değişmiş ve gelişmiştir.

Ofis tarihinde ilk organizasyonlar, bitişik kapalı odalarını kapsayan saray modelini kullanmışlardır. Endüstri öncesi toplumlarda, sadece kilisenin ya da hükümetin çalışanları, bir ofis binasında birlikte çalışmaktaydılar.

Organizasyonlar, ölçek olarak büyüdüklerinde operasyonları daha ticari ve çeşitli hale gelmiştir, ihtisaslaşmış işler yapan personeller gerektirmişlerdir ve saray modeli kısıtlayıcı olmaya başlamıştır. Yeni endüstriyel firmalar, ofis binalarına ihtiyaç duymuş, fabrikaları ve depoları kent merkezlerinden kaldırarak, gökdelenleri dikmiştir. Bu duruma Kuzey Amerika öncülük etmiş, ofisler daha ziyade ticari kullanım için inşa edilmiştir. Kuzey Avrupada ise, binalar belli kullanıcılar ve organizasyonel konseptler etrafında inşa edilmiş ve planlanmışlardır.

1950'lerin başlarında ise, 'Kağıt Fabrikası' olarak adlandırılan ofis modelinin, mekanik can sıkıcılığı ve insalıcılık eksikliği, resmîsizliği, güveni, eşitliği ve iletişimi vurgulayan 'Bürolandshaft' açık planlı ofisleri ortaya çıkarmıştır. Bu fikir, yeni bir yönetim arayışından doğmuş, mimari düzenleme de bunun bir sonucu olmuştur. Bu modelde, bölmeler atılmış, yöneticiler ve personel aynı geniş mekanı paylaşmışlardır. Ancak, açık planlı ofislerin çıkışı, özel ofisleri tamamen yok edememiştir, çünkü önemli işler yapılırken gerekli olan konsantrasyon, bu ofislerin mahremiyet, gizlilik ve akustik özellikleriyle sağlanabilmektedir.

1973'de yaşanan enerji krizi, enerji tasarrufunu ön plana çıkarmıştır. Mevcut modern binalarda, dışarıdaki ortamdan etkilenmeyen, sabit ısılı mekanlar

yaratmak üzere, havalandırma, ısıtma ve aydınlatma amacıyla, israf derecesinde kullanılan enerjinin tasarrufuna gidilmiştir. Enerjiye bağlı yapay aydınlatma ve havalandırılmalı binaların yerine, çevreyi kirletmeyen, doğal ışık ve havalandırılmalı, alternatif enerji kaynaklarını kullanabilecek özelliklere sahip binalar, tasarım açısından örnek gösterilmeye başlanmıştır.

1980'de IBM'in kişisel bilgisayarları çıkarmasıyla, ofis veri işleme fabrikasından, fikir ve bilgi işleme merkezine dönüşmüştür. Ofislerde, bilgisayara dayalı görevleri desteklemek için, mekan planlamasından çok, ofis mobilyalarının ergonomisine önem verilmiş ve her tür göreve cevap verebilecek, tek tip çalışma istasyonları yaratılmıştır.

1980'lerin ortalarından sonuna kadar olan ekonomideki başarılı dönemde, daha kaliteli ve yüksek standartlı çalışma mekanları talep eden bilgili elemanlara, bu imkanlar sağlanmış, ardından 1990'larda gelen durgunluk döneminde ise, yüksek olan mülk masrafları azaltılmış ve mekanın zaman içindeki kullanımından daha iyi faydalanılarak, verimlilik artırılmıştır. Bu ofislerin, aynı zamanda, kullanıcıların, sağlıklı ve çevreye duyarlı binalar için olan taleplerine de, cevap vermesi gerekmektedir.

Verimliliğe ilaveten, statü ve fonksiyon sorunlarına çözüm bulabilmek üzere, 'Klüp Ofis'ler gelişmiştir. Bu ofisler, yüksek statüdekiler için değil, herkes için kapalı alanlar sağlarlar. Ancak, bu alanlar, gerekli olduğu zamanlarda kullanılmak içindir, kişilere tahsis edilmemişlerdir. İnsanların, çeşitli fonksiyonel ihtiyaçlarını karşılamak için, özel olarak tasarlanmış alanlar vardır. Klüp Ofisleri, diğer binalara göre, çok daha fazla sayıda insana hizmet edebilmektedirler.

Taşınabilir teknoloji ve ofisi, ev ve benzeri diğer mekanlarla bağlayabilen ağ bağlantılarının gelmesiyle, işyerlerine daha az ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bugün, teknolojinin hareketliliği ve bir yere bağlı olmaması,

insanların seçtikleri hemen hemen her yerde (ofis, ev, araba, otel, müşteri ofisi gibi), çalışabilmelerine imkan tanımaktadır.

Ofislerin, toplantı ve etkileşim için olan mekanları daha fazla olacak, daha az hiyerarşik, stil ve yapıda daha çeşitli ve değişime daha uyumlu ve esnek olacaklardır. Küçülmeye ve tek merkezli olmak yerine, belli fonksiyonları olan ayrı binalara bölünmeye başlayacaklardır.

Günümüzde artık tek bir model yoktur. Yakında, 'ofis' kelimesi, düzenli masa sıralarını, dosya dolaplarını ve köşe ofisindeki büyük masasının arkasındaki patronları çağrıştırmayacak, bir görevi, ya da hizmeti gösterecektir. Fiziksel düzenlemesi de, firmanın veya kişinin, yapılan işi nasıl gördüğünü yansıtacaktır.

'Fiili' ofis'in, ofis bulunduğunuz yerdir düşüncesine rağmen, organizasyonların, hala binalara ihtiyaçları olacaktır, fakat önem verilen şeyler değişecektir. Kurumsal şirketlerin gökdelenleri tarafından temsil edilen dış görünüş, daha az önemlidir. Bunun yerine, kurumsal kültürün sağlanabileceği ve personelin toplanabileceği bir mekan hissi yaratmak, daha önemlidir.

Bilgi teknolojisinin gücü, çalışma yeri fikrini sorgulamaktadır. Çalışma yeri, herhangi bir zamanda, birçok yerden ulaşılabilen bir bilgi ağı olabilir. Organizasyonlar zaman dilimleri içinde ve çoklu bölgelerde çalışmayı seçebilirler. İş, gerçek mekanlar arasında göçebe olabilir, ya da ağ bağlantılarından oluşabilir. Böylece ofis, daha çok toplantılar, konferanslar, grup çalışmaları gibi, birarada olmayı gerektiren aktiviteler için veya başka bir yerde bulunmayan özel ekipman ve donatıları kullanarak yapılan bireysel işler için, odak haline gelmiştir.

Ayrıca, insanların bilgi ve fikir değiş-tokuş etmek, yaratıcı ve enerjik olmak için ve birbirlerini teşvik etmek, iş arkadaşlarıyla bağ kurmak ve bir yere ait olmak için hala ofislerde biraraya gelmeye ihtiyaçları vardır.

Son yıllarda, en son iletişim, bina ve ofis otomasyon teknolojilerini kullanan, yüksek teknoloji akıllı binalara çok fazla ilgi gösterilmiştir. Zaman içinde, çok çeşitli çalışma modelleri ve teknoloji gerektiren organizasyonları barındırabilmek için, tüm bu teknolojilerle bütünleşerek, Bilgisayara Entegre olmuş binaların ortaya çıkacağı düşünülmüştür. Binanın akıllılığı, içindeki bilgisayar sistemlerinden, binanın kullanıcılarına ve bina içinde yaptıkları işlere odaklanmaktadır. Akıllı bina, sadece bilgi teknolojisine sahip bir bina demek değildir, barındırdığı organizasyonun iş hedeflerine ulaşabilmesi için ihtiyaçlarına cevap veren, etkili ve destekleyici ortamı sağlayan herhangi bir bina olabilir.

Günümüzde nüfusun artması, doğal kaynakların azalması, uluslararası rekabet, enerji maliyetlerinin artması, çevre kirliliği ve konfor şartlarının iyileştirilmesi gibi sebepler, bina tasarım yaklaşımının değişimini zorunlu kılmıştır. Diğer bir ifade ile artık binalar estetik özellikler taşımalarının yanında, olabildiğince az enerji tüketmek zorundadır.

Enerji etkin bina tasarımı yaklaşımı bir yandan yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmaya, diğer yandan da kullanılan enerjiyi korumaya yönelik tedbirleri almayı hedeflemektedir. Fiziksel çevre kontrolünü bilgisayar yardımı ile otomasyona dayalı olarak yapan akıllı binalar da, bu yaklaşımların ileri teknolojilerden yararlanarak geliştirilmesine dayanmaktadır.

Enerji etkin bina tasarımı, iklim ve konuma uygun yerleşim, mükemmel yalıtım, yer altı sularından yararlanma, güneşten pasif ısıtma veya soğutma, nitelikli camların kullanılması, çift cephe sistemleri, doğal havalandırma gibi yöntemlerle binanın tüketeceği yıllık enerji miktarını minimize etmektir.

Geleceğin ofislerinin nasıl olacağı tahmin edilememektedir. Fiziksel bir yere ihtiyaç duymayabilirler, belli bir adresleri ya da bir merkezi ofisleri olmayabilir, sadece bir telefon numarası veya bir internet sayfası olabilirler. Geleceğin ofislerini tanımlamada, çalışanların çoğunun hemfikir oldukları nokta, bu ofislerin tahmin edilemez ve kaçınılamaz bir şekilde değişecek olmalarıdır.



## **KAYNAKÇA**

ALTINKOÇ Yaprak Özel, Tez, (2005), Büro Binaları ve Tasarımında Temel İlkeler ve İç Mekan Organizasyonu, M.S.Ü

CAVE C., WORTHINGTON J., (1976), Planning Office Space, Nicholas Publishing Company, U.S.A

DUFFY Francis, (1997), The New Office, Conran Octopus Limited, London

KLİMENT S., DAVIS S., (1984), Designing the Automated Office, Whitney Library of Design, New York

MARMOT Alexi, ELEY Josnna, (2000), Office Space Planning, McGraw-Hill Companies, Amerika Birleşik Devletleri

PILE J., (1976), Interiors 3rd Book of Offices, Whitney Library of Design, New York

PIOTROWSKI C., ROGERS A., (1999), Designing Commercial Interiors, John Wile & Sons, Inc., Kanada

RAYMOND S. and CUNLIFFE R., (1997), Tomorrow's Office, E&FN Spon, London

WORTHINGTON J., (1997), Reinventing the Workplace, Institute of Advanced Architectural Studies, The University of York, Oxford

## **İnternet Adresleri**

[www.arikah.com](http://www.arikah.com)

[www.earlyofficemuseum.com](http://www.earlyofficemuseum.com)

[www.faxswitch.com](http://www.faxswitch.com)

[www.fiberoptichistory.com](http://www.fiberoptichistory.com)

[www.greatideafinder.com](http://www.greatideafinder.com)

[www.hermanmiller.com](http://www.hermanmiller.com)

[www.inventionsabout.com](http://www.inventionsabout.com)

[www.nmoistanbul.org](http://www.nmoistanbul.org)

[www.sheldonbrown.com](http://www.sheldonbrown.com)

[www.vintagecalculaters.com](http://www.vintagecalculaters.com)

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)