

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖZEL SEKTÖR YÖNETİM BİNALARINDA
(HOLDİNGLERDE) KULLANICI GEREKSİNİMİ,
KONFOR ŞARTLARI VE ORGANİZASYONA
YÖNELİK SİSTEM İYİLEŞTİRME MODELİ**

Yük.Mim.İclal ALUÇLU

**F.B.E. Mimarlık Anabilim Dalı Mimari Tasarım Anabilim Dalında
Hazırlanan**

Doktora Tezi

Tez Savunma Tarihi : 15 Mayıs 2000

Tez Danışmanı

Jüri Üyeleri

: Doç.Dr. Ayfer AYTUĞ (YTÜ)

: Prof. Dr. Ayla Atasoy (İTÜ)

: Prof. Dr. Mete Ünügür (İTÜ)

İSTANBUL, 2000

İÇİNDEKİLER

sayfa

RESİM LİSTESİ.....	V
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
ÇİZELGE LİSTESİ.....	VII
ÖZET.....	IX
ABSTRACT.....	X
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Tezin Amaç ve Kapsamı.....	1
1.2 Tezin Yöntemi.....	4
2. BÜRO TANIMI VE BÜRO BİNALARININ GELİŞİMİ.....	6
2.1 Büro Tanımı.....	6
2.2 Büro Binalarının Gelişimi ve Tasarımında Değişen Eğilimler	7
2.2.1 Kullanım yöntemlerine göre değişen büro binaları.....	16
2.2.1.1 Büro içi kullanım yöntemleri.....	17
2.2.1.2 Büro dışı kullanım yöntemleri.....	19
2.3 Büro Binalarının Sınıflandırılması ve Çalışma Mekanı Plan Tipleri.....	21
2.3.1 Büro binalarının sınıflandırılması.....	21
2.3.1.1 Spekülatif amaçlı (kiralık) büro binaları	21
2.3.1.2 Kamu ve yerel yönetim büro binaları	23
2.3.1.3 Özel sektör büro binaları.....	23
2.3.2 Çalışma mekanı plan tipleri.....	25
2.4 Bölümün Sonuçları.....	28
3. SİSTEM İYİLEŞTİRMENİN TANIMI VE YÖNTEMLERİ.....	29
3.1 Sistem İyileştirmenin Tanımı.....	29
3.2 Sistem İyileştirme Yöntemleri.....	31
3.2.1 İş basitleştirme yöntemi.....	31
3.2.2 İş Akış Analizi.....	32
3.2.3 Alan kullanım analizi.....	37
3.2.4 Kullanılan evrakların analizi.....	38
3.2.5 Personel kullanım analizi.....	40
3.2.6 Donanım kullanımı analizi.....	42
3.2.7 Zaman kullanımı analizi.....	43
3.2.8 İdari faaliyetlerin maliyet analizi	45
3.2.9 Girdi-çıkıtlı analizi.....	46
3.3 Bölümün Sonuçları.....	48

4.ÖZEL SEKTÖR YÖNETİM BİNALARINDA (HOLDİNGLERDE) VERİMLİLİĞE YÖNELİK İNSAN FAKTÖRÜ, KULLANICI GEREKSİNİMİ VE KONFOR ŞARTLARININ İNCELENMESİ.....49

4.1	Verimliliğin tanımı.....	49
4.2	Büro Çalışma Mekanında İnsan Faktörü	51
4.2.1	İnsan boyutları.....	51
4.2.1.1	İnsanın antropometrik boyutları.....	53
4.2.1.2	İnsanın duyuşal boyutları.....	55
4.2.1.3	İnsan algısal ve zihinsel boyutları	55
4.2.2	İnsanın gereksinimleri.....	56
4.3	Bölümün Sonuçları.....	62

5.ÖZEL SEKTÖR YÖNETİM BİNALARINDA (HOLDİNGLERDE) KULLANICI GEREKSİNİMİ, KONFOR ŞARTLARI VE ORGANİZASYONA YÖNELİK ALAN ÇALIŞMASI.....63

5.1	Büro Binalarında Sistem İyileştirmesini Gerektiren Nedenler.....	63
5.2	Alan Çalışması	63
5.2.1	Uygulamanın amacı.....	66
5.2.2	Uygulamanın yöntemi.....	67
5.2.2.1	Anketin uygulanması.....	69
5.2.2.2	Gözlem ve görüşme.....	69
5.2.3	Uygulama çalışmalarının yapılması.....	70
5.2.3.1	Uygulama alanlarının belirlenmesi.....	70
5.2.3.2	Örneklem sayısının belirlenmesi.....	71
5.2.4	A tipi büroya ait alan çalışması.....	72
5.2.4.1	A tipi büroya ait alan çalışması anket ve gözlem sonuçları.....	82
5.2.5	B tipi büroya ait alan çalışması.....	86
5.2.5.1	B tipi büroya ait alan çalışması anket ve gözlem sonuçları.....	98
5.2.6	C tipi büroya ait alan çalışması.....	101
5.2.6.1	C tipi büroya ait alan çalışması anket ve gözlem sonuçları.....	111
5.2.7	Uygulanan alan çalışmasında anket ve gözlem sonuçlarının değerlendirilmesi .	114

6. ÖZEL SEKTÖR YÖNETİM BİNALARINDA (HOLDİNGLERDE) KULLANICI GEREKSİNİMİ, KONFOR ŞARTLARI VE ORGANİZASYONA YÖNELİK SİSTEM İYİLEŞTİRME MODELİ..... 120

6.1	Özel Sektör Yönetim Binalarında Sistem İyileştirme Safhaları	120
6.1.1	Mevcut sistemin analizi.....	120
6.1.2	Yeni sistemin geliştirilmesi, tasarımı.....	124
6.1.2.1	Boyutsal analiz.....	128
6.1.2.1.1	Mekanın boyutları ile ilgili veriler.....	129
6.1.2.1.2	Mekanın biçimi ile ilgili veriler.....	146
6.1.2.2	Fiziksel ve psiko-sosyal çevrenin analizi.....	152
6.1.2.2.1	Mekanın renkleri ile ilgili veriler.....	152

	Sayfa
6.1.2.2.2 Mekanın aydınlatılması ile ilgili veriler.....	159
6.1.2.2.3 Mekanın akustiği ile ilgili veriler.....	163
6.1.2.2.4 Mekanın ısıtma ve havalandırılması ile ilgili veriler.....	168
6.1.2.3 Fonksiyonel analiz.....	172
6.1.2.3.1 Mekanın bağlantıları ile ilgili veriler.....	172
6.1.2.3.2 Mekanda devamlılık ile ilgili veriler.....	179
6.1.2.3.3 Mekanın birleşimleri ile ilgili veriler	184
6.1.2.3.4 Mekanın akıcılığı ile ilgili veriler (iç düzenleme).....	192
6.1.2.3.5 Mekanın güvenliği ile ilgili veriler.....	197
6.1.3 Yeni sistemin faaliyete geçirilmesi.....	200
6.2 Önerilen Model ve Kullanımı.....	200
7. GENEL DEĞERLENDİRME.....	204
KAYNAKLAR.....	206
EKLER.....	212
Ek 1 Anket Formu.....	213
Ek 2 Doğan Holding’e ait planlar	218
Ek 3 Ceylan Holding’e ait planlar.....	225
Ek 4 Sabancı Holding’e ait planlar.....	231
ÖZGEÇMİŞ.....	238

RESİM LİSTESİ

	Sayfa
Resim 2.1 Uffizi Palaca.....	7
Resim 2.2 Larkin Building.....	8
Resim 2.3 Sun Life binası.....	9
Resim 2.4 “The Oriel Chambers” yapısı.....	10



ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1 Larkin Building çalışma kat planı.....	8
Şekil 2.2 Oriel Chambers kat planı.....	10
Şekil 2.3 Pool adı verilen büro tipi.....	11
Şekil 2.4 Bürolandschaft.....	12
Şekil 2.5 “Otelleme” süreci.....	18
Şekil 2.6 “Telebüro” uygulaması.....	19
Şekil 2.7 Büro binası yerleşimi.....	22
Şekil 3.1 Standart iş akış sembolleri.....	33
Şekil 3.2 İş akış şeması örneği.....	34
Şekil 3.3 A tipi akış şeması.....	35
Şekil 3.4 B tipi akış şeması.....	36
Şekil 3.5 Evrak akış şeması.....	38
Şekil 3.6 Sistem iyileştirmesi için girdi-çıkı modeli.....	46
Şekil 4.1 Statik antropometrik boyutlar.....	53
Şekil 4.2 Dinamik antropometrik boyutlar.....	54
Şekil 4.3 Dinamik antropometrik boyutlar.....	54
Şekil 4.4 İnsan boyutları çevre sisteminin karşılıklı etkileşimi.....	56
Şekil 4.5 Bir organizasyonun alan standartları.....	60
Şekil 4.6 Fiziksel çevre-insan davranışı etkileşimi.....	61
Şekil 6.1 Bir bölümün çalışma grupları arasındaki ilişkiyi gösteren şema örneği.....	130
Şekil 6.2 Fonksiyonel ilişkiler.....	131
Şekil 6.3 Kişinin masada bir yere erişebilme uzaklığı.....	137
Şekil 6.4 Grup büro örneği.....	148
Şekil 6.5 Kişisel ve sosyal kullanım alanları.....	173
Şekil 6.6 Kişisel ve sosyal uzaklıklar.....	174
Şekil 6.7 Büro binası fiziksel özelliklerinin ilişki matrisi.....	179
Şekil 6.8 Birimler arasındaki ilişki matrisi.....	180
Şekil 6.9 Çekirdeğin merkezde olmasına örnek.....	187
Şekil 6.10 Çekirdeğin asimetrik olarak merkezde olmasına örnek.....	187
Şekil 6.11 Çekirdeğin binanın dışında olmasına örnek.....	188
Şekil 6.12 Çekirdeğin binanın kenarında olmasına örnek.....	188
Şekil 6.13 İş grupları yerleşimine örnek.....	192

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 1.1	Mevcut bir büro binasının yetersizlik nedenleri.....3
Çizelge 2.1	Yeni kullanım yöntemleri.....20
Çizelge 3.1	İş akış analizlerinin sonucunun sorunları ve katkıları.....37
Çizelge 4.1	İnsanın temel gereksinimleri.....57
Çizelge 4.2	Fiziksel kullanıcı gereksinimleri.....58
Çizelge 4.3	Mekan büyüklükleri.....59
Çizelge 4.4	Psikolojik kullanıcı gereksinimleri.....61
Çizelge 5.1	Bürolarda sistem iyileştirmesini gerektiren nedenler.....65
Çizelge 5.2	Holding binası kat yerleşim planı.....74
Çizelge 5.3	Anket çalışmasının departmanlara dağılımı.....74
Çizelge 5.4	Müdürlere ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....75
Çizelge 5.5	Müdür yardımcılara ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....76
Çizelge 5.6	Birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....77
Çizelge 5.7	Çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....78
Çizelge 5.8	Teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....79
Çizelge 5.9	Kullanıcı sorunlarının kişi sayısının iş yeri tipine göre dağılımı.....80
Çizelge 5.10	Hücre tipi büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....81
Çizelge 5.11	Serbest düz kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....82
Çizelge 5.12	Ankete katılan tüm personele ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....83
Çizelge 5.13	Holding binası kat yerleşim planı.....87
Çizelge 5.14	Anket çalışmasının departmanlara dağılımı.....87
Çizelge 5.15	Müdürlere ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....89
Çizelge 5.16	Müdür yardımcılara ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....90
Çizelge 5.17	Birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....91
Çizelge 5.18	Çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....92
Çizelge 5.19	Teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....93
Çizelge 5.20	Kullanıcı sorunlarının kişi sayısının iş yeri tipine göre dağılımı.....94
Çizelge 5.21	Hücre tipi büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....95
Çizelge 5.22	Açık büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....96
Çizelge 5.23	Serbest düz kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....97
Çizelge 5.24	Ankete katılan tüm personele ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....99
Çizelge 5.25	Holding binası kat yerleşim planı.....102
Çizelge 5.26	Anket çalışmasının departmanlara dağılımı.....103
Çizelge 5.27	Müdürlere ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....104
Çizelge 5.28	Müdür yardımcılara ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....105
Çizelge 5.29	Birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....106
Çizelge 5.30	Çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....107
Çizelge 5.31	Teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....108
Çizelge 5.32	Kullanıcı sorunlarının kişi sayısının iş yeri tipine göre dağılımı.....108
Çizelge 5.33	Hücre tipi büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....110
Çizelge 5.34	Açık büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....111
Çizelge 5.35	Ankete katılan tüm personele ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....112
Çizelge 5.36	Anket sonucuna bağlı iş yeri tiplerinde sorunların yüzde dağılımı.....116
Çizelge 5.37	Anket sonucuna bağlı iş yeri tiplerinde sorunların derecelendirilmesi.....117
Çizelge 5.38	A, B, C tipi büroya ait toplam kullanıcı sorunlarının belirlenmesi.....119
Çizelge 6.1	Bilimsel yöntemle problem çözme aşamaları.....120
Çizelge 6.2	Mevcut sistemin analiz edilmesi modeli.....123

Çizelge 6.3	Fiziksel ve fonksiyonel eskimeye uğramış mevcut büro binasının organizasyon açısından iyileştirilmiş tasarım modeli.....	125
Çizelge 6.4	Görevler ve toplumsal ilişkiler.....	126
Çizelge 6.5	Ofis alanlarının gereksinimlerinin saptanmasına örnek.....	133
Çizelge 6.6	Organizasyonel gereklilikler, kullanıcı sayısı ve iş düzeni ilişkilerinin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	134
Çizelge 6.7	Organizasyonel gereklilikler, kullanıcı sayısı ve iş düzeni ilişkileri ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	135
Çizelge 6.8	Donatı-kullanıcı ilişkilerinin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	141
Çizelge 6.9	Donatı-kullanıcı ilişkileri ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	143
Çizelge 6.10	Mekanın boyutlandırılması ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	145
Çizelge 6.11	Biçimin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	149
Çizelge 6.12	Mekanın biçimi ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	151
Çizelge 6.13	Renklerin genel psikolojik etkisi.....	154
Çizelge 6.14	Rengin mekan etkisi.....	155
Çizelge 6.15	Rengin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	157
Çizelge 6.16	Mekanın renkleri ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	158
Çizelge 6.17	Mekan derinlikleri.....	160
Çizelge 6.18	Aydınlatmanın “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	161
Çizelge 6.19	Mekanın aydınlatması ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	162
Çizelge 6.20	Akustiğin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	165
Çizelge 6.21	Mekanın akustiği ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	167
Çizelge 6.22	Isıtma ve havalandırmanın “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	170
Çizelge 6.23	Mekanın ısıtma ve havalandırma ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	171
Çizelge 6.24	Mekansal uzaklıklar.....	174
Çizelge 6.25	Mekan bağlantılarının “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	176
Çizelge 6.26	Mekanın bağlantıları ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	178
Çizelge 6.27	Mekanda devamlılığın “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	182
Çizelge 6.28	Mekanda devamlılık ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	183
Çizelge 6.29	Koridorların kullanım uygunluğu.....	185
Çizelge 6.30	Büro plan tipleri.....	189
Çizelge 6.31	Mekan birleşimlerinin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	189
Çizelge 6.32	Mekan birleşimleri ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	191
Çizelge 6.33	Mekan akıcılığının “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	194
Çizelge 6.34	Mekan akıcılığı ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	196
Çizelge 6.35	Mekan güvenliğinin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO”da uygunluğu.....	198
Çizelge 6.36	Mekanın güvenliği ile ilgili verilerin saptanması modeli.....	199
Çizelge 6.37	Bürolarda sistem iyileştirme modeli.....	203

ÖZET

Çalışma, Giriş ve Genel Değerlendirme bölümleri ile yedi bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde; tez çalışmasının amacı ve kapsamı tanımlanmış, çalışma yönteminde izlenecek yaklaşım sistematığı irdelenmiştir. Özel sektör yönetim binalarında bir problem alanı üzerinde geliştirilen tezin amacı, verimliliği olumlu yönde etkileyip, çalışanların büro mekanlarında huzurlu, rahat ve sağlıklı bir şekilde işlerini yapacak ortamın oluşturulmasına yönelik iyileştirme modeli geliştirmektir. Tez; veri toplama, analiz, sentez, değerlendirme, sonuç aşamalarına göre oluşturulmuştur.

İkinci bölümde; büro binalarının tarihsel gelişimi ve bu gelişim içinde mekansal değişimi literatür araştırması ile incelenmiş, büroların zamanla geliştiği ve değiştiği belirlenmiştir.

Üçüncü bölümde; özel sektör yönetim binalarının sisteminin iyileştirilmesi için geliştirilecek modele yardımcı olacak iyileştirme yöntemleri araştırılıp, belirlenmiştir.

Dördüncü bölümde; özel sektör yönetim binalarında verimliliğe yönelik olarak insan faktörü, kullanıcı gereksinimi ve konfor şartları incelenmiştir.

Beşinci bölümde; ilk dört bölümde literatür araştırmalarına dayanarak yapılan tezin sistem iyileştirme modeli oluşturma amacına yönelik olarak alan çalışması ile irdelenmesine çalışılmıştır. Mevcut sistemdeki aksaklıklar belirlenmiştir.

Altıncı bölümde; literatür çalışmalarının değerlendirilmesi sonucunda özel sektör yönetim binalarında kullanıcı gereksinimi konfor şartları ve organizasyona yönelik sistem iyileştirme modeli oluşturulmuştur.

Yedinci bölümde; çalışmanın önemi belirtilerek, genel değerlendirme yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Büro binaları, kullanıcı gereksinimi, konfor şartları, sistem iyileştirme, verimlilik.

ABSTRACT

This study is composed of 7 chapters the introduction and evaluation chapters.

In the first chapter, the objective and the extent of this thesis study are defined; the systematic approach that will be applied in the method of this study is examined. The aim of the thesis that is developed on the problem field on management building in private sector is due to:

- To effect productivity positively
- To constitute an environment that provides comfortable, easy to use, healthy office spaces for users
- To developed an improvement model

The thesis is constituted according to datum gathering, analyses, synthesis, evaluation and conclusion steps.

In the second chapter, the historical progress of office buildings and the area differences in this progress is examined by written source researches. And it is designated that by the time the office functions are progressed and changed.

In the third chapter; improvement models are investigated and determined that assist to improvement model for system in management buildings in private sector.

In the fourth chapter, comfort conditions, user requirements and human factors are examined towards to productivity in management buildings in private sector.

In the fifth chapter, the first four chapter the analyses that is based on literature are examined with area studies due to improvement model of the thesis. The decisions of planning and organizational structure are determined the faults in the existing system.

In the sixth chapter; by the end of evaluation of literature studies, a system improvement model is formed towards to organization, comfort conditions, user requirements in management buildings in private sector.

In the seventh chapter, general evaluation is made by stating the importance of the study.

Key words: Office buildings, user requirements, comfort conditions, system improvement, productivity.

1. GİRİŞ

1.1 Tezin Amaç ve Kapsamı

20. yüzyılda, bir yandan bilim ve teknolojiye kaydedilen önemli gelişmeler, öte yandan da insan gereksinimlerinin büyük bir hızla artmakta oluşu, malzemedен şehircilik ölçeğine kadar uzanan bina yapımı eylemlerinin, eskisinden farklı yaklaşımlarla ele alınmasını zorunlu kılmıştır.

Dünyamızdaki hızlı değişim ve buna bağlı olarak globalleşme tüm alanlarda kendini göstermiştir. Böylece uzmanlaşmış bilgi önem kazanmıştır. Uzmanlaşmış bilgiye, bütün alanlarda olduğu gibi mimarlıkta da ihtiyaç vardır. Bu karmaşıklığı giderecek koordineli çalışmalar, girdilerin yüklenmesinden verilerin alınmasına kadar geçen sürede sorunların en aza indirgenmesini sağlamaktadır.

Büro binalarının amacı, günün tekniğine ait en son imkanları ile çalışanlara sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamak olmalıdır. Gelişen teknoloji ve bunu karşılayacak iş türündeki değişim, organizasyon değişimi, girdi ve verilerin çeşitlenmesi sonucu tasarım aşamasında yapılan program hataları, zamana bağlı olarak yapının işlevsel ve fonksiyonel eskimeye uğraması büro sistemini etkilemektedir. Globalleşme ve uzmanlaşmış bilgi bu safhada önem kazanmaktadır.

Bir ofisin inşası, belirlenmiş tasarım kriterleri doğrultusundaki kararlarla mümkündür. Özel sektör yönetim binaları (holdingler), henüz tasarım safhasında iken, kriterlerinin tam olarak belirlenmemesi halinde değişik kullanıcılar veya aynı kullanıcıların zaman içinde değişen gereksinimlerini karşılayamaz hale gelmektedir. Büro binalarının tasarımında girdi ve verilerde oluşan değişimler (ki bunlar çoğunlukla kullanıcı istek ve gereksinimleridir) zorunlu değişimler şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Tasarım programının hazırlanma evresinde herhangi bir eksiklik ise, daha sonra programlama yanlışlığı şeklinde tasarıma yansımaktadır. Binada yapılması gereken genişletme ve büyütme ile çalışanların mekanlarının düzenlenmesini gerektiren eksiklik ve yanlışlıklar önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Teknolojinin devamlı gelişmesi, büro binalarının değişime ve gelişime açık olmasını gerektirmektedir. Çeşitli yapı-ürün tasarımlarının, gerçekleştirme süreçlerine ilişkin olarak,

özellikle çağımızın getirdiği yepyeni bir takım sorunların çözümüne bilimsel bir yaklaşımla gidilmelidir. Bina yapım sürecinde, ürün seçiminden başlayarak detay çözümüne dek tüm aşamalar incelenerek hareket edilmelidir. Bürolardaki tüm işler ve elemanlar arasında sıkı bir iletişim söz konusudur. Bu nedenle, büro planlarında, organizasyonun gereksinimi olan iletişimi güçlendirici bir fiziksel planlama geliştirilmelidir. Değişmenin ve gelişmenin tasarımda karşılanabilir olması, binanın ömrünü uzatması açısından önemli bir etkidir. Fiziki açıdan uzun ömürlü bir bina ile sık sık değişebilen organizasyonların uyumunu sağlamak ancak esnek ve olası değişikliklere cevap verecek binada mümkündür. Böylece tasarım, rasyonel bir çalışma oluşumunu engellemeyip, büronun değişen gereksinimi ve gelişimi halinde yeni düzenleme imkanı verebilecektir.

Tasarımcılar, genellikle sorunları, plan ve organizasyon, yapı ve görünüşü, konstrüksiyon yönünden ele almışlardır. Oysa yukarıda da anlatıldığı gibi, sayısal olarak çözümlenemeyecek olan sorunlar karşısında yabancı kalınmakta ve bu konuda deneyimler daha az olmaktadır. Ancak unutmamak gerekir ki, sadece fonksiyonun gereklerinin yerine getirilmesi yeterli bir çözümü vermez. O halde konuya insancıl yönden “yeterli planlama” ve çalışma yerinde mutluluğu gerçekleştirme amacıyla yaklaşmak gerekmektedir. Çalışanların veriminin artırılması, tüm organizasyon ve fonksiyon detaylarını bilerek yapacakları tasarım ile mümkün olur. İş veriminin, büro elemanının çalışma mekanından ne kadar memnun olduğu ile sıkı sıkıya ilişkili olduğu düşünülürse, gereksinimin karşılanması gerekliliğinin önemi de böylelikle ortaya çıkacaktır.

Çizelge 1.1’de görüldüğü gibi gelişen teknolojiye bağlı olarak fonksiyonel ve fiziksel eskimeye uğrayan, iş türünün değişmesiyle kullanıcı gereksinimlerine yanıt vermeyen veya organizasyonların sık sık değişmesi (büyümesi veya küçülmesi) ile mevcut bir büro binasında meydana gelen zorunlu değişmelerin nasıl giderilebileceğinin araştırılması gerekir.



Çizelge 1.1 Mevcut bir büro binasının yetersizlik nedenleri

Çalışmaya başlarken:

-Büro binalarında verimliliğin arttırılabilmesi için, kullanıcının fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini karşılayabilecek, bir çevrenin oluşturulması gerektiği ana hipotez olarak ortaya konmuştur.

Daha sonra çalışma ile ilgili ana hipotezi destekleyecek ;

-Kullanıcı gereksinimlerinin tasarım sürecinde mekanlara eksiksiz olarak yansıtılması sonucunda, kullanıcı memnuniyetine bağlı olarak performansın ve dolayısıyla , verimliliğin artacağı;

-Büro mekanının estetik anlamda (renk, doku), fizyolojik ve psikolojik kaynaklı bir anlam içerdiği ve çalışanların verimliliği konusunda etkili olacağı şeklinde alt hipotezler oluşturulmuştur.

Özel sektör yönetim binalarında (Holdingler’de) amaç , verimliliği olumlu yönde etkileyip çalışanların büro mekanlarında huzurlu, rahat ve sağlıklı bir şekilde işlerini yapmalarını sağlamaktır. Tez’de, bu amaca uygun olarak, oluşturulan hipotezler doğrultusunda Özel sektör yönetim binalarında değişim gösteren kullanıcı istek ve gereksinimleri, konfor şartları ve organizasyona yönelik sistem iyileştirme modeli (alternatif) geliştirilmiştir.

1.2 Tezin Yöntemi

Büro binalarında verimliliğin artırılması için, özellikle kullanıcı gereksiniminden doğan sorunların ortaya çıkarılarak düzenlemelerin yapılması gerekir. Kullanıcının istek ve gereksinimlerini ortaya çıkarmak ve bunların mevcut fiziksel, yapay, doğal ve sosyal çevrenin kısıtlamaları içinde nasıl gerçekleşeceği ancak iyi bir planlama ile mümkündür. Planlama, geleceği metotlu bir biçimde irdelemek olduğuna göre, tasarımcı, tasarımı ile iş verimliliğini arttırarak, çalışanın rahat ettiği insancıl bir çalışma ortamı oluşturmalıdır.

Çalışmada amaca yönelik olarak özel sektör yönetim binalarında yapılan gözlem, görüşme ve anket sonucunda, büro binalarının, iş türünü değiştirmesi, organizasyon değişikliği yapması ile yapının fonksiyonel ve fiziksel eskimelere uğradığı buna bağlı olarak girdi ve verilerin çeşitlenmesinden kaynaklanan (kullanıcı istek ve gereksinimlerinin değişmesi) sorunların, büro binasının yetersiz kalmasına neden olduğu gözlenerek sistemin iyileştirilebilmesi, düzeltilebilmesi için bir model oluşturulmaya çalışılmıştır.

Büroların gelişimi literatür araştırılması yapılarak irdelenmiş, hakkında bilgilere ve konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Özel sektör yönetim binalarının sisteminin iyileştirilmesi için oluşturulacak modelin geliştirilmesine yardımcı olacak iyileştirme yöntemleri literatür araştırması yardımı ile belirlenmiştir.

Büro çalışma mekanlarında sistem iyileştirmesi yapılmasının gerekli olduğu durumlarda verimliliğe yönelik iyileştirme yapabilmek amacıyla insan faktörünü tanımak ve gereksinimleri belirlemeye yönelik bilgilerin toplanmasında literatür araştırmasından yararlanılmıştır. Bürolarda fiziksel özelliklerin neler olduğu büro kullanıcı üzerindeki etkilerinin nasıl olduğu uygun koşulların neler olduğu belirlenmiş ve yeni sistemin tasarlanmasına yardımcı olacak veriler toplanmıştır. Daha sonra bürolarda çalışan kullanıcıların belirlenen gereksinimlerini karşılayacak koşulların hücre büro, açık büro, serbest büro tiplerinde uygunluğu tablolar haline getirilmiştir.

Özel sektör yönetim binalarının yetersizlik nedenleri yapılan alan çalışması ile belirlenmiştir. Yapılan alan çalışması ile büronun mevcut fonksiyonel ilişkileri gözlem yolu ile belirlenmiş kullanıcının zorlandığı veya sıkıntı çektiği sorunlar ortaya çıkarılmıştır. Kullanıcılarla görüşme ve anket yapılması sonucunda ise çalışanların yaşadığı sorunlar belirlenmiştir. Görüşme ve anketlerde büro çalışanlarına;

- Kullanıcının özelliklerine ilişkin sorular,
- Yapılan eylemlere bağlı olarak mekanların kullanımı ile ilgili bilgilerin alınmasını sağlayan sorular ,
- Kişinin psiko-sosyal gereksinimlerine ilişkin sorular,
- Büro mekanının fiziksel çevre koşullarına ilişkin sorular düzenlenmiştir (Bkz. EK-1).

Mevcut büro binasının iyileştirilmesi için, uygun koşullar basamaklar halinde incelenerek sistem iyileştirme modeli geliştirilmiştir. Bu model, tasarımcının ya da iyileştirmeyi yapacak olan analistlerin (bunlar çeşitli mesleklerde uzmanlaşmış kişilerin oluşturduğu ekip) hangi adımları izleyerek sonuca ulaşması gerektiğini belirleyen bir çalışma olması açısından önem taşımaktadır.

2 .BÜRO TANIMI VE BÜRO BİNALARININ GELİŞİMİ

2.1 Büro Tanımı

Ofis büro yerine kullanılan bir sözcük olup, çok genel bir terimdir. Kelime anlamı olarak ofis ve büro literatürde eş anlamlı olarak kullanılırlar. Bu sözcüklerin etimolojisi ayrı ayrı incelendiğinde farklı köklerden geldikleri anlaşılır.

<Büro> sözcüğü Latince “bureau” sözcüğünden gelmektedir (Öncül,1992). Kaba saba giysiye verilen isimdir ve klasik çağlar sonunda da bu anlamı taşımıştır. Eski Fransızca’da da bure az çok aynı anlama gelmektedir (Dülgeroğlu, 1993).

Bugün kullanılan <ofis> teriminin kökü ise Latince opus sözcüğü olup, <yapıt, iş>anlamına gelmektedir. “Opus facere” iş yapmak fiilini oluşturur. Ayrıca ofis sözcüğünün kökeninde <daire > de vardır ve Sanskritçede <kavuşmak >anlamına gelir. Böylece karmaşık bir anlam yapısı gösteren <ofis> sözcüğünün anlamını, düşünce ile daire arasındaki ilişkiyi de kurarak bulmak yarar sağlayacaktır. Bu anlamda, ilişkinin <sonsuzluk> olabileceği akla gelmektedir. Çünkü ortaçağ Latincesinde oficiare, dini bir ayinin yapılması demek olup, adının ve düşüncenin sonsuzluğundan anlam kazanmaktadır (Savaşır, 1991).

XII. yüzyılda bureau’nun anlamının biraz daha daralarak yazı masalarını örtmek için kullanılan yünlü kumaş olduğu anlaşılmaktadır. Daha sonra büro, sık yazı masalarına verilen isim olmuştur. Günümüze gelindiğinde ise büro, yazı masalarının içinde bulunduğu odalara verilen isim olmuştur. Kısacası sözcüğün evrimi önce kumaş, kumaşın üzerine örttüğü mobilya, daha sonra ise mobilyanın bulunduğu mekan şeklinde ölçeği giderek büyümek suretiyle olmuştur (Dülgeroğlu, 1993).

Ofis sözcüğü birçok kişiler tarafından farklı biçimlerde tanımlanabilmektedir;
Scognomillo’ya göre ofis, <bir işin yapıldığı, bir uğraşın sürdürüldüğü yerdir>.

Mimar Gassan’a göre ofis, iş bölümünün ve ihtisasın şef, memur, katip, muhasip, desinatör diye isimlendirdiği çeşitli iş ve görev adamının yine kendi işinin niteliğine uygun bir masa başında çalıştığı yerdir.

Organizatörler ise büroyu, içinde herhangi bir yönetimin gerçekleştirilebildiği bir bina olarak tarif etmişlerdir (Fritz, 1974).

Tüm bu tanımlardan kısaca, büro çalışmasının bir masa başı çalışması olduğunu, büroyu ise, bu çalışmanın gerçekleştirildiği bir mekan şeklinde tarif edebiliriz.

2.2 Büro Binalarının Gelişimi ve Tasarımında Değişen Eğilimler

Büro ile ofis kavramları arasında, köklerin farklı olmasına karşın bir bağlantı bulunur. <Ev> ile <ofis> tarihsel süreç içinde ilişkilidir.

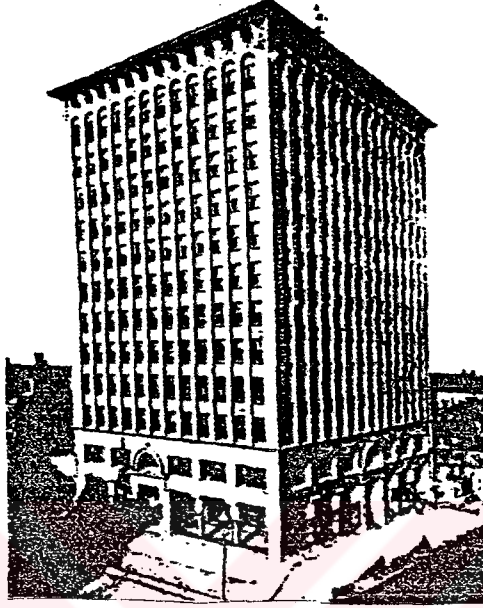
Konut terimi zaman zaman hükümet ofislerini anlatmak için kullanılmıştır. <Hükümet Konağı> deyişi bu bağlantıyı somutlaştırmaktadır. Hükümetler büro ve makine ile yapacakları işlerde saray adı altındaki binaları kullanmaktaydılar (Mullin, 1976). Bu tür yapılara örnek olarak Giorgio Vasari'nin Floransa'da yaptığı Uffizi Palaca gösterilebilir. Bu bina tipi günümüzün modern büro yapısı kavramına yakın bir yapı olarak görülmektedir (Resim 2.1).



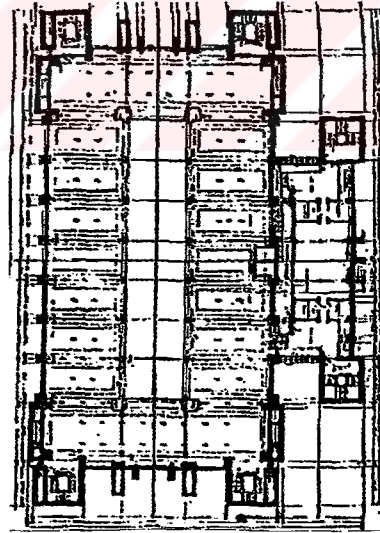
“Resim 2.1” Uffizi Palaca, Giorgio Vassari, 1560.

16.yüzyıldan 18.yüzyılın sonuna kadar ticaret ağları tüccarların özel konutları, kahvehaneler arasında örülürken Ortaçağ kiliseleri de ticaret ağını bünyesinde barındırmıştır. Kilise ve katedraller strüktürel açıdan yapılmış en büyük açık planlı büro binaları denebilecek en güzel örneklemidir. Ancak daha sonra dini fonksiyonları esas alınarak günümüz büro binası tipinin önemli bir noktasını oluşturacak bu geniş açıklıklı, kolonlu yapı tipi fazla dikkate alınmamıştır (Mullin, 1976). 18.yüzyıl sonlarında İngiltere’de hükümet görevlilerinin genellikle ofis olarak kullandıkları yerler, sıradan Londra evleriydi. Bu tipik İngiltere

evlerinin çoğaltılarak zenginleştirilmesi zamanla ofisin temelini oluşturmuştur (Summerson, 1970). Geniş mekan, açık alanlar, aydınlatma özellikleri, kolon sisteminin aksları üzerinde özel amaçlı kullanılan mekanlar gibi özellikler içeren bu tasarım şekli 1896'da F. Lloyd Wright'ın Larkin Binasında da kendini göstermektedir (Resim 2.2, Şekil 2.1).



“Resim 2.2” Larkin Building, Wright, 1904.



“Şekil 2.1” Larkin Building, çalışma kat planı, Wright, 1904.

Ortaçağda ticaretle uğraşan burjuva kesimi zenginleştikçe büro mekanları da tekrar gündeme gelmiştir. Bu kesim, evlerinin yola bakan cephelerinde alt katı ticaret ve büro amaçlı ve üst katları da konut olarak kullanmıştır. Ancak çok sonraları <ofis> terimi fiziksel bir bina tipine verilen isim olmuştur. Bilinen anlamda ofis binaları 19.yüzyılda ortaya çıkmıştır. Ofis

binalarının 19.yüzyılda ortaya çıkmasının nedeni, iş yöntemlerini kökten değiştiren iletişim devrimleri olmuştur. 1844'te Mors alfabesinin, 1866'da daktilonun ve 1874'te de telefonun icadıyla, daha önceki asırlarda aynı mahallede evi ve çalışma alanları bulunan insanlar, birbirlerinden ve evlerinden bağımsız olarak farklı bina, semt ve kentlerde çalışma olanağını ele geçirmişlerdir. Büro binalarının diğer binalardan ayrılması 19.yüzyılda, konut ve iş yerlerinin fonksiyon olarak birbirinden ayrılmasıyla başlar. Bunun fiziksel yansıması olarak da mimari anlamda büro işlevleri için ayrı mekanlar ve binalar yapılmaya başlanmıştır (Uran,1974).

Duffy (1992), büro mekanlarının tarihsel gelişimini;

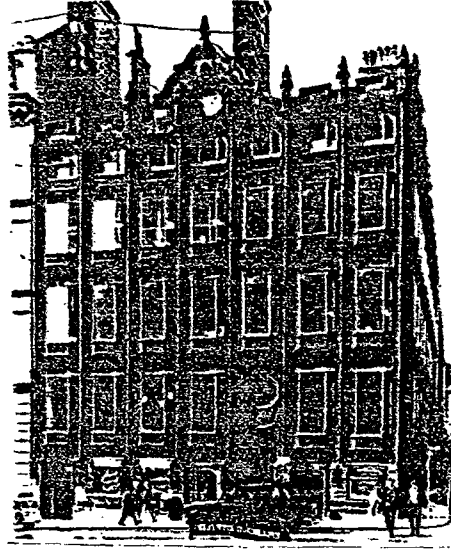
- Ev mekanları dönemi, (1849-1864)
 - Gökdelen kağıt fabrikaları,(1894-1904)
 - Ortak kontrol dönemi (1954-1963)
 - Endüstriyel demokrasi dönemi (1973 ve sonrası olmak üzere)
- dört kısımda incelemiştir (Duffy, 1992).

1849'da Sun Life Assurance Company'nin taşınmış olduğu C.R. Cockrell'in inşa ettiği özel amaçlı evde büro havası verebilecek özellik sadece mobilyalarda hissedilmektedir (Resim2.3).

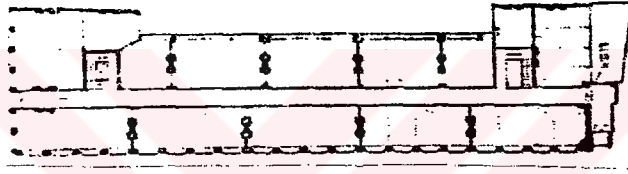


“Resim 2.3” Sun Life Binası, C.R. Cockrell, 1849.

1864'te mimar Peter Ellis'in Liverpool'daki “The Oriel Chambers” yapısı kiralık büro mekanları ile tarihte yeni bir dönem açmıştır (Resim 2.4, Şekil 2.2).



“Resim 2.4” “The Oriel Chambers” yapısı, Ellis, 1864.



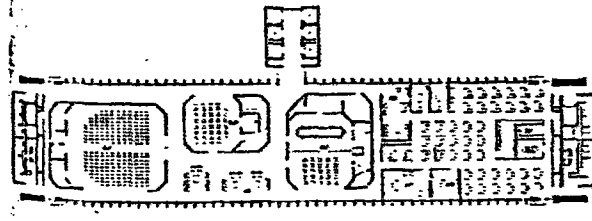
“Şekil 2.2” Oriel Chambers kat planı, Ellis, 1864.

O devirlerde organizasyonlarda geçerli olan merkeziyetçilik nedeni ile hücresel mekanlardan oluşan geleneksel büro tipi gelişmiştir. Katlardaki mekanlar, organizasyonların hiyerarşik yapısı gereği, fiziksel bölmelere ayrılmış ve çok sayıda odalar şeklinde tasarlanmıştır.

20.yüzyılın başında endüstriyel üretimdeki gelişmelere paralel olarak “iş bölümü” gelişince, bunun yol açtığı rutinleşme sonucu ofisler fabrikalara benzemeye başlamışlardır. Ofislerde çalışan kişi sayısı ile kadınların oranı da eskisine göre çok artmıştır. Bu sayısal ve kavramsal değişimler ofis binalarında bazı değişikliklere yol açmıştır (Kadın ve erkek için ayrı ayrı tuvaletler yapılmış). Ayrıca ofis binalarında, çalışma alanlarının yanı sıra sosyal gereksinimler için özel mekanlar yer almaya başlamıştır.

1950’li yılların sonunda “serbest düzenli ofis” (Ofis landscaping) kavramı ortaya çıkmış ve ofis tasarımı yaklaşımı serbest iletişim sağlama yönünde değişmiş ve mimariye mekan bölücü duvarların kalkması, yerine bitki getirilen açık mekanlar tasarlanması şeklinde yansımıştır. Mevcut büroların rasyonel kullanılması amacıyla ve demokratikleşmenin bir belirtisi olarak

yönetici odalarının bölme duvarları da kaldırılmış ve pool (havuz) adı verilen yeni bir büro tipi oluşturulmuştur (Henn,1963) (Şekil 2.3).



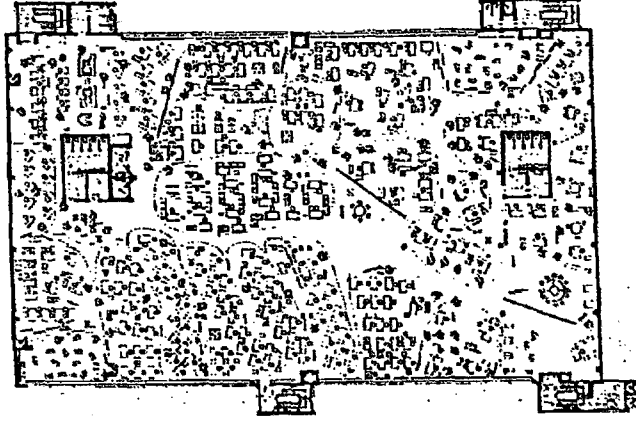
“Şekil 2.3” Pool adı verilen büro tipi, Henn,1963.

Pool’ler hücresel büro tipinde planlanmış yapıların ara duvarlarının kaldırılması ile elde edilmiş büyük salonlu bürolardır. Amerikan plan diye bilinen bu tip bürolar, hücresel büro tipinin bir türüdür. Hücresel bürolar ve Amerikan tipi, büyük salonlu bürolar için genellikle kullanılan dikdörtgen, ortasında çekirdek bulunan plan şemaları büyük hacim bürosu (Açık planlı büro) olarak kullanılmaz.

Genel olarak Oriel Chambers yapısının hücresel iç planına sahip çok katlı yapıdan, sonra 1954’te Seagram Binası inşa edilmiştir. Ancak organizasyonel gereksinimler açısından fazla bir gelişme göstermemektedir.

Endüstri ülkeleri, yukarıda sözü edilen gelişmeler sonucu, bir büro sistemini denemeye ve gereğinde uygulamaya hazırlanmışlardır. Bu ortam içinde 1958 yılında Almanya’da, merkezi Hamburg yakınında Quikborn’da bulunan, Quikborn planlama ve organizasyon grubu, bürolarla ilgili araştırma yapmaktaydılar. İşletme uzmanlarından oluşmuş ve işletme danışmanlığı yapan bir firma niteliğinde olan bu ekip, çok etkili bir gelişme ortaya çıkarmıştır “Bürolandschaft”. Bürolandschaft, temel olarak organizasyonel ve bina formu bazında organik bir serbestlik ilkesini benimsemekte olan tasarım düşüncesidir. İlk örneklerinden biri “The Ninoflax” büro yapısı (Nordhorm, Batı Almanya, 1963), dir.

Münih planlama ve organizasyon danışmanlarından olan Echard Runge “Bürolandschaft”ı, “büyük açık mekanlarda, grupların yerleşmesine imkan veren iş akışı, bireyler ve gruplar arasında rahat iletişim ve değişen gereksinimlerin hemen karşılanabilmesi” şeklinde tarif etmektedir (Handbook, 1975)(Şekil 2.4).



“Şekil 2.4” Bürolandschaft, Handbook, 1975.

Duffy ve arkadaşları, landscape’in derin ve büyük büro binalarının pek çoğuna uygulanabilecek bir nitelik olduğuna inanıyorlardı. Duffy’e göre “büro, sadece iş’in gereksinmelerini bir sistematik içinde ele almakla kalmayıp, insanı bireyler olarak ve sosyal bir organizasyonun üyeleri olarak ele almaya çalışır” (Handbook, 1975).

Quikborn ekibinin geliştirdiği büro tipi, bir önceki yüzyılın katı planlı bürolarının yerini almıştır. “Büyük Hacim” yaklaşımı denilen büro tipi, çalışma gruplarının ya da iş istasyonlarının, “İş ilişkilerine” ve “İş akımına” göre yerleştirilmelerini esas alır. Bu yaklaşımla, asırlardır süre gelen büro geleneği alt üst olmuştur (Ecevit, 1980).

Yeni büro sisteminin belli başlı ilkeleri arasında:

- Dikey iletişim yerine yatay iletişim sağlamak,
- Planda esneklik sağlamak,
- Merkezi arşivleme ile evrak sayısını azaltmak yer almıştır (Rippen, 1960).

1960’lı yıllarda planlamada fonksiyonel yaklaşım doruğa ulaşmıştır. Bu dönemde genel eğilim, büroların iyi planlanmış, fonksiyonel ve ilham verici olmasıdır (Dülgeroğlu, 1993).

1960’lı yılların sonuna gelindiğinde de bu kavram tamamen gelişmiş, ofis çevresi, mobilyasıyla birlikte bir bütün olarak ele alınmaya başlanmıştır. 20.yüzyılın sonuna yaklaşırken ofis kavramının geçirdiği son iki değişiklik;

- 1-Ekonomiklik, önceleri tasarımda ön şart iken güç ve organizasyonu simgelemenin ön plana çıkmış olması,
- 2-İletişim teknolojisinde son gelişmelere ofislerin öncülük etmesi olmuştur.

İlk değişikliğin ofis binalarına yansması, modern gökdelenler şeklinde olmuştur ve adeta ticaret fikri yükseklikle özdeşleştirilmiştir yani ofis binaları gökdelenlerin geliştirilmiş bir tipidir denilebilir. Çoğunlukla alt katlar, büyük mağazalar olarak kullanılmaktadır.

İkinci değişiklik ise, bilgi işlemin bugün için 20 yıl öncesine göre çok daha az merkezi hale gelmesi ve paket programlar v.b. iletişim teknolojilerinin yoğun kullanımı biçiminde ortaya çıkmaktadır. Bir büro organizasyonu, iletişim teknolojisinin getirdiği olanaklardan yararlanarak farklı merkezlere dağılabilmektedir. Son 20 yılda ofisler yeni anlamlar kazanmış olup, bilgisayarlar, yazıcılar ve faks, her meslek dalında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır .

Büro yapılarının bu son dönemi, tasarım sürecinde kullanıcı gereksinimlerine ve memnuniyetine, önem verilen dönemdir. Bu dönem içerisinde kişisel seçimler ve şirket verimliliği arasında belli bir denge arayan, insan faktörünü temel alan çalışma mekanları arayışları sürmektedir. Kevin Roche, John Dinkelos Ass. tarafından tasarlanan Danbury, Connecticut’da inşa edilen 4 katlı “Union Carbide” şirketi ana merkez binasında da bu arayış göze çarpmaktadır.

Büro tasarımının ana hedeflerinden biri büro gereksinimlerini ortaya koymak ve bunlara uygun çözümler üretmek olarak kabul edilmektedir. Büro mekanları tasarımında ortaya konan çözümlerin başarılı olması bir çok faktöre bağlıdır. Gereksinimlerin tüm detayları ile incelenmesi gerekmektedir.

Harris (1981), günümüzdeki büro tasarımı hakkında düşüncelerini şöyle anlatmaktadır. “Büro tasarımlarında genellikle çevresel etkiler ve donatılar temel alınmakta, bunun üzerine biraz insan ilişkilerine bakılmakta ve en son olarak da ürünler ve iş prosedürlerine değinilmektedir. Ancak çevresel etkiler açısından tatmin edici bir ortamda, örneğin iyi çözülmemiş iş akışı veya evrak akışı varsa büronun verimliliği beklenen düzeyde olmamaktadır. Ya da mükemmel işleyen gelişmiş bir bilgi ağına sahip olan ancak içinde gerekli özenle seçilmiş mobilya veya donatıları olmayan veya ışık, ses gibi sorunları çözülmemiş mekanlarda da verimliliğin beklenenin altında olması kaçınılmazdır ” (Harris,1981).

Buna göre diyebiliriz ki, büro tasarımı ile tüm öğeler (büro ile ilgili tüm işler, büro elemanları ve donanımları, çevresel faktörler, insan ilişkileri ve psikolojisi, vb..) bir bütünün parçaları olarak ele alınmalı ve birbirlerinden ayrılarak çözümlemelere gidilmemelidir.

Büro tasarımı sürecinde en sık rastlanan hatalardan birisi de mühendislik, mimarlık ve iç dekorasyon işlerinin beraber çalışmaya yeterli ve gerekli zamanı, önemi vermeyen ayrı firmalarca yapılmasıdır (Cohen, 1983). Oysa tasarımın başarılı olabilmesi, ortak çalışma gerektirir. Değişik branşların bir arada çalışması ile uygulanan geniş tabanlı bir tasarım süreci, kullanıcı gereksinimlerine tam cevap verebilecek başarılı bir sonuç için gereklidir. Bu süreç içerisinde kullanıcı katılımı da problemlerin belirlenmesi, çözümlerin denenmesi gibi aşamalarda gereklidir.

Günümüzde yeni yeni gelişmekte olan enerji tasarrufları, hızla gelişen elektronik teknolojisi, sayıları hızla artan eğitilmiş iş gücü gibi konular da tasarımlarda etkili faktörler olmaya başlamışlardır. Gelişen teknolojilerle ortaya çıkan yapay aydınlatma ve her mevsim kullanılabilen iklimlendirmelerdeki gelişmeler bürolarda yeni tasarımların yolunu açmıştır. Böylece büro yapılarında konforlu, sağlıklı, fonksiyonel ve verimli derin çalışma alanları yapılması gündeme gelmiş, servis alanlarının merkez dışında tasarlanması mümkün olmuştur. Bu gelişen teknolojiler, çalışanları devamlı tekrarlanan basit işlerin yarattığı zaman kaybından ve merkezi sistemli büro anlayışının zorlayıcı etkisinden, baskısından kurtarmakta, bürolarda verimliliği arttırmaktadır.

Büro mekanlarında, çalışma düzeni içerisinde bir görevlinin işi için gerekli donatı ve malzemeye uygun şekilde ulaşımının, erişiminin sağlanması da temel tasarım kriterlerinden biridir. Çalışanlar arasında, çalışanlar ve malzemeler arasında, şirket bölümleri arasında iletişimin düzenli olması gereklidir. Eğer çalışanlar yapacakları işler için uzun mesafeler yürüyerek masalarının başından ayrılırlarsa bu iş gücü kaybına yol açacak ve verimliliği düşürecektir.

Ancak büro fonksiyonundaki gelişmeler ile ortaya çıkan büyük, açık ve serbest çalışma alanları, beraberinde yeni bazı problemler getirmiştir. Bu problemler en fazla büro çalışma mekanları tasarımında görülmektedir. Büro mekanlarının boyutları arttıkça kişiler, bireysel olarak çok sayıda çalışmanı barındıran bu büyük mekanda kaybolmakta, kişiliklerini kaybetmekle karşı karşıya kalmaktadır (Barker, 1968). Eğer bir kullanıcıdan iyi ve verimli iş gücü alınmak isteniyorsa, kullanıcının çevresi insan boyutlarına ve gereksinimlerine uygun düzenlenmelidir. Bu yüzden büro komplekslerinin bu gelişmelere paralel bir şekilde fonksiyonlarının incelenmesi, insan faktörünün getirdiği gereksinimlerin iyice araştırılması ve bilgilerin tasarıma yansıtılması gerekli hale gelmiştir.

Elektronik teknolojisi böyle sorun karşısında devreye girerek, çalışanların dikkatlerini asıl görevlerine vermelerini ve işi daha hızlı bir şekilde yapabilmelerini sağlamaktadır.

Elektronik malzemeler günde 24 saatlik performansla çalışabilmektedirler. Bunun sonucunda tasarımcılar aynı mekanda 2-3 vardiyalı çalışmaya uygun çözümler aramak durumu ile karşı karşıya kalmışlardır. Örneğin, tasarımcı büro çalışma mekanında belli bir grup için düzenlenen mekanın böyle bir durumda farklı gruplarca da kullanılabilecek çözümlerini araştırmalıdır. Bu, bir çok sorunu da beraberinde getirmektedir:

Çalışma mekanı kime ve hangi değişik alışkanlıklara göre nasıl düzenlenecek?

Çalışma mekanı düzenlenirken maliyeti ne olacak, bu tip bir mekan için depolama alan gereksinimi nasıl karşılanacak? vb.

Gelişen yeni teknolojiler, büro yapılarında kullanım amaçlı bir çok tasarım arayışını da başlatmıştır. Alışlagelmiş bir büro binası kullanım modeli, büro elemanlarına statü - elemanların hiyerarşideki yerlerine göre ve yapılan işin niteliğine uygun çalışma mekanları sağlanmasını önerir. Öteden beri çok iyi bilinen ve uygulanan bu modelin temel kavramı “her büro elemanına bir iş mekanı” sağlanmasıdır. Ancak günümüzde çalışma saatlerinin tümünü aynı çalışma mekanı içinde geçiren kullanıcılar azalmıştır. Kullanıcılar, etkinlikleri için başka mekanları kullanma gereğini duymuşlardır. Böylece iş mekanlarının kullanım yoğunluklarında düşüş olmuştur. Ancak etkin kullanım kıstasının yanı sıra sosyolojik, psikolojik nedenlerden dolayı son yıllarda artan ilgi ve çalışmalarla yeni kullanım yöntemleri oluşturulmuştur. Özellikle A.B.D. ve Japonya’da yeni kullanım yöntemleri denenmekte, sağladıkları yararlar, büro iş tipi ve kullanım uygunluğu, karşılaştırılmalı değerlendirmeler konusunda araştırmalar yapılmaktadır (Erdener,1996).

Gelişen teknoloji ofis tasarımında yeni problemler yaratmaktadır. İki büyük ingiliz çalışması bu konuda bazı başlıklara ışık tutmaktadır. Çalışmaların ilki ORBİT1 (Ofis Yapı ve Bilgi Teknolojisi Araştırması) firması tarafından hazırlanmıştır. Duffy, Eley, Giffone, Worthington tarafından hazırlanan bu çalışma, büro binalarının gelecek 10 yıldaki biçim ve fonksiyonlarının nasıl olabileceği üzerine yapılmıştır.

ORBİT 1’de akıllı ofis binalarının (IOB)

- Ofis otomasyonu
- İleri iletişim sistemleri
- Değişikliklere cevap verme (esneklik) özelliklerine sahip olmasına önem verilmektedir (Walter, Duffy, Williams,1992).

İkinci çalışma ise CALUS adında maksimum alan kullanım merkezinin yaptığı çalışmadır. CALUS, yeni bilgi teknolojisine dayanan çalışmasında ABD’de elektronik cihazların artmasıyla her çalışan için yeni mekanlara ihtiyaç duyulduğunu ileri sürmektedir.

Japonya, ofis binalarında iş türünün özelliğine göre etkili iletişim ağları ile ilgili çalışmalar üzerinde hassasiyetle durulmaktadır. Avrupa da özellikle İskandinavya, Almanya ve Hollanda da Amerika ve Japonya’dan farklı olarak geniş bir endüstriyel demokrasi yelpazesi içinde organizasyonel ve teknolojik tüm birimleri de kapsayan iş hayatının kalitesi ile ilgilenmektedir(Walter,Duffy,Williams,1992).

Türkiye’de Swanke Hayden Connell Architects adında bir şirket yaptığı bir çalışmada, bina tasarımına geçilmeden kullanıcı gereksinimlerinin tam olarak belirlenmesi gerekliliğini savunmaktadır. Şirket, bu şekilde tasarlamış oldukları birkaç büro binasında verimliliğin çok yüksek oranda arttığını belirtmektedir.

Sonuç olarak; Bu yeniden yapılaşma her ne kadar uzun bir zaman periyodu içerisinde olacaksa da, şirketlerin bu konuda ve yerleşimi konusunda kesinlikle çalışanların istekleri doğrultusunda hareket etmeleri gerektiği kaçınılmaz görülmektedir.

2.2.1 Kullanım yöntemlerine göre değişen büro binaları

Bir büro organizasyonu bugün iletişim teknolojisinin getirdiği olanaklardan yararlanarak farklı merkezlere dağılabilmektedir. Son 20 –30 yılda bilgisayarlar, yazıcılar ve fax her meslek dalında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak büro mekanları çalışma şekilleri için yeni yöntemler tasarlanmıştır. Bu yöntemler çalışma mekanlarını şirketlerin iş düzenlerine adapte etmeyi amaçlamaktadır. Burada kullanıcıların tek başına kendi masalarında çalıştıkları süre, başkaları ile beraber çalıştıkları süre ve mekanlar, tamamen büro binası dışında çalıştıkları süre, yeni kullanım şekilleri için önemli bir veri oluşturmaktadır.

Dr. H. Eren Erdener (1996) genel olarak, yeni kullanım çeşitlerinin ortaya çıkmasındaki en önemli etkenleri şu şekilde sıralamaktadır.

- Değişen nüfus özellikleri, işe gidip gelmenin ekonomik ve kişisel maliyeti, daha dengeli bir ev ve iş yaşamı arayışı gibi kişisel koşullar,

- Ürün geliştirme ve üretme sürecinin kısaltılması, şirket- kuruluşun müşterilerine yakın olma gereği, kaliteyi arttırmak, karlılığı arttırmak, dünya pazarında rekabet edebilme yeteneğini arttırmak gibi değişen iş süreçleri ile ilgili amaçlar.
- Artan büro maliyeti, artan büro bakım masrafları, artan büro kiralama maliyeti, artan büro mekan ihtiyacı, kuruluşlarda sık gözlenen yapısal değişiklikler, uygun çalışma kalitesi ve kullanım esnekliğini arttırmak, trafik sıkışıklığı ve hava kirlenmesi konularında yönetimin koyduğu kurallar gibi kuruluş mekanları ile ilgili gerçekler, büro binalarında ve mekanlarına yeni kullanım yöntemleri gerektirmiştir.

Yeni kullanım yöntemleri arayışı bir kuruluşun kendine ait veya kiraladığı bir çalışma mekanını etkili şekilde nasıl kullanacağı ? sorusu ile gündeme gelmiştir.

Erdener (1996), büro mekanlarında yeni yöntemleri şu şekilde sıralayıp tanımlamıştır:

- Esnek Çalışma Programları: Çalışanlara esnek, kişisel çalışma programı olanağı sağlar ve büro mekanlarının kullanımını artırır.
- Büro Mekan Standartları: Verim, yönetim ve kullanım etkinliğini arttırmak için, büro mekan gereksinmelerinin (alan, aydınlatma, döşeme, mobilya, haberleşme vb. gibi) kuruluş çapında standartlaştırılmasıdır (Erdener, 1996).

Ofislerde sağlanan “ bir organizasyon için çalışma ortamı” aynı ortamın oluşturulduğu başka bir mekanda da sağlanabileceğidir. Bu mekana örnek olarak “ev ortamı” verilebilir. Bu görüş daha çok telekomünikasyon çağına inananlarca savunulmaktadır. Bunlar birçok ofis çalışanın evde de aynı şekilde elektronik iletişim araçlarının desteğiyle çalışabileceğini savunmaktadır. Ancak bu görüşün karşısında olanlar , ev ortamında yapılacak çalışmanın pek verimli olmayacağını, insanların iş arkadaşlarıyla birlikte çalışma isteyeceklerini iddia etmektedirler.

Bunun gibi farklı birçok yöntem ortaya konulmuş ve denemiştir. Erdener, bu yöntemleri büro içi ve büro dışı yöntemler olmak üzere iki grupta toplamıştır.

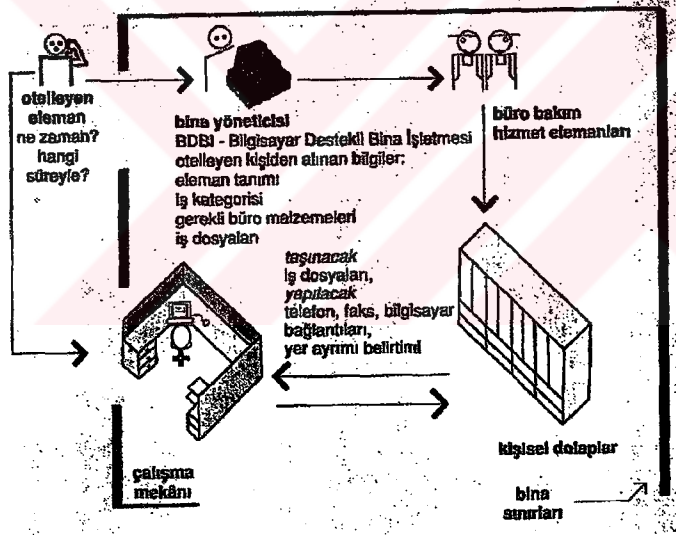
2.2.1.1 Büro içi kullanım yöntemleri

- **Serbest Adres:** Fiziksel olarak bölünmemiş, her biri iki ya da daha fazla eleman tarafından paylaşılan, standart çalışma mekanlarını içeren büro kullanımı. İlk kez Japonya’da Shimizu Teknoloji Enstitüsü’nde bu yeni yöntem çalışma mekanının kullanım

yoğunluğunu artırma düşüncesinden kaynaklanmıştır. Çalışmada mekanların verimsiz kullanıldığı gözlenmiş ve kişiye özel mekanlar kaldırılmıştır. Yöntemin getirdiği değişikliklerden biri de iş gücüne , rütbe ve statü farklılıklarının mekana yansımaları ortadan kaldırmış ve mekanın genelinde standart oluşturmuştur.

- **Otelleme:** Kuruluş aracılığıyla ilk arayana öncelik verilerek, ona belli bir süre için bir çalışma mekanı bulunması şeklinde bir yöntemdir.

A.B.D’de büyük bir işletme grubu olan Ernst and Young Andersen şirketinin uygulamaya başlattığı bir yöntemdir. Bu sistemde kullanıcı şirket içerisindeki otelleme koordinatörlüğüne çalışmak istediği zamanı, süreyi, yapacağı işi, gerekli büro gereçlerini, vb. ayrıntıları bildirmekte, böylece bu kullanıcının iş yerinde depolanan özel dosyaları, gereçleri o çalışma mekanına şirket tarafından götürülmekte, masası hazırlanmaktadır. Çalışan kişinin süresi bittiğinde ise dosyalar kişinin özel dolabına, gereçler şirketin depolarına geri götürülmektedir. Temizlenen mekan ise başkası tarafından kullanıma hazırlanır (Şekil 2.5).



“Şekil 2.5” “Otelleme” süreci, Erdener,1996.

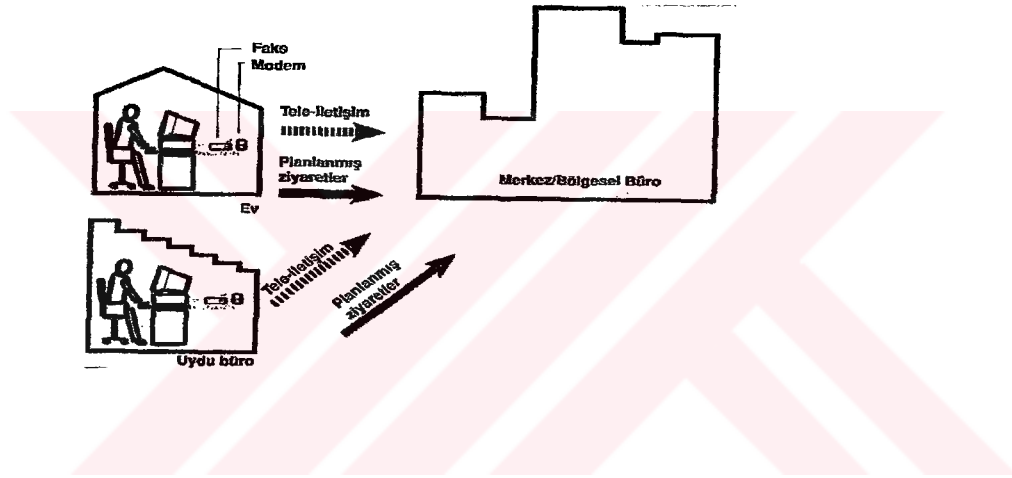
- **Büro Mekanı Paylaşma:** İki veya ikiden fazla kullanıcının bir büro mekanını aynı veya farklı zamanlarda kullanması ile gerçekleşir.
- **Proje Grup Mekanları:** Grup çalışmasını destekleyen ve grupların değişen eleman sayısına yanıt verebilecek esnek büro mekanlarıdır.

- **Etkinlik Ortamları:** Değişik kişisel ve grup gereksinimlerine yanıt veren, konferans odası, hol, masalı büro mekanı gibi çeşitli ortamlardır.

2.2.1.2. Büro dışı kullanım yöntemleri

- **Tele Büro:** Ev ve büro mekanlarının ileri haberleşme teknolojisiyle bağlantılı olarak kullanılmasıdır. Bilgisayar, faks ve modem kullanarak ve planlanmış ziyaretler yoluyla kuruluşun diğer elemanlarıyla iletişimde bulundukları bir çalışma yöntemidir.

Becher (1995), telebüro donatımının bir veya iki yıl kadar amortizasyon süresi olduğunu söylemiştir (Becher,1995)(Şekil 2.6).



“Şekil 2.6” “Telebüro” uygulaması, Erdener,1996.

- **Uydu Büro:** Büro teknolojisi ve yönetim sağlayan uydu, büroya yakın yaşayan elemanlar tarafından kullanılmakta olan mekanlardır.
- **Sanal Büro:** Taşınabilir haberleşme ve iletişim teknolojileri yardımı ile kullanıcılarına çalışma serbestliği tanıyan yöntemdir.

Büro çalışma mekanlarının planlama, tasarım, uygulama ve işletmesi en bilinen durumlarda bile zor ve pahalı bir girişimdir. Ama, değişimlere ayak uyduramamanın ve büro çalışma mekanları gibi oldukça kıymetli bir kaynağı etkinlikle kullanmama karşılığı çok daha pahalı ve olumsuz sonuçlara neden olması kaçınılmazdır (Erdener,1996).

Kullanıcıların kişisel gereksinimleri ve işlerinin getirdiği gereksinimler incelenerek, teknolojinin de yardımı ile oluşturulan yeni kullanımlar çalışma hayatına büyük katkı sağlayabilecektir (Erdener, 1996).

Bu yöntemlerin olumlu ve olumsuzlukları çizelge 2.1’de verilmiştir .

Yöntem	Olumlu Özellikleri	Sakıncaları
Otelleme	Etkin çalışma mekanı kullanımı Part-time personelin kuruluş müşterileri ile daha fazla birlikte olabilmeleri Part-time personel büro mekanı gereksinimlerinde ve giderlerinde azalma	Kişisel depolama Yer ayırtma işlevinin gerektirdiği personel ve teknolojik yatırım
Telebüro	İşe gidip gelmenin yarattığı ekonomik ve psikolojik sorunların azaltılması Hava kirlenmesinin azaltılmasında önemli öge Büro görevlerinin ev atmosferi içerisinde yapılması Azalan büro mekanları gereksinimleri ve giderleri	Büro dışı çalışmanın birçok kişiye uygun olmaması Personel arasında azalan iletişim Merkez yönetim sistemiyle olabilecek sorunlar
Serbest adres	Büro mekan kullanım yoğunluğunun artırılması Part-time personelin tanınması Part-time personelin müşterilerle daha fazla birlikte olabilmesi	İş dosyaları ve gereçlerinin ulaşılabilirliği İleri büro teknolojisi için önemli ön yatırım Yeni kullanım yönteminin öğrenme ve uygulama maliyeti Mekan kullanma programının belirli aksamalara neden olabilmesi
Sanal Büro	Azalan part-time mekanları gereksinimleri ve giderleri Personelin verimliliğinin artması Esnek çalışma programı olanağı	Kaybolan ait olma duygusu Azalan iş arkadaşlığı ilişkileri İşverimliliğini değerlendirme zorlukları Merkezi yönetim sistemi ile olabilecek sorunlar

“Çizelge 2.1”Yeni kullanım yöntemleri,Erdener,1996.

2.3 Büro Binalarının Sınıflandırılması ve Çalışma Mekanı Plan Tipleri

19.yüzyıla kadar, konutları işyerlerinden ayırmayan bir ekonomik düzen, günümüzde çok farklı bina tipleri ile karşımıza çıkmaktadır. Fonksiyonlarına göre sınıflandırılan bu binalar, iş türüne bağlı olarak, farklı çalışma mekanı plan tiplerine göre de sınıflandırılmaktadırlar.

2.3.1 Büro binalarının sınıflandırılması

Büro binaları iş türü ve fonksiyonlarına bağlı olarak çeşitli gruplara ayrılabilirler. Swanke Hayden Connell Şirketi yapmış olduğu çalışmalarında büro binalarını ;

- 1.Özel sektör yönetim binaları,
- 2.Kamu ve yerel yönetim binaları,
- 3.Finansal sektör,
- 4.Sigorta sektörü,
- 5.Teknoloji sektörü,
- 6.Medya kuruluşları,
- 7.Yasal sektör,
- 8.Petro kimya ve mühendislik sektörleri, olmak üzere 8 grupta toplamıştır.

Bunları daha genelleştirerek sınıflandırma yapmak mümkündür. Buna göre büro binalarını iş türlerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür:

1. Spekülatif amaçlı (kiralık) büro binaları
2. Kamu ve yerel yönetim büro binaları
3. Özel sektör büro binaları
 - a .Tek işleve yönelik ticari ve mali büro binaları
 - b . Özel sektör yönetim binaları (Holdingler)

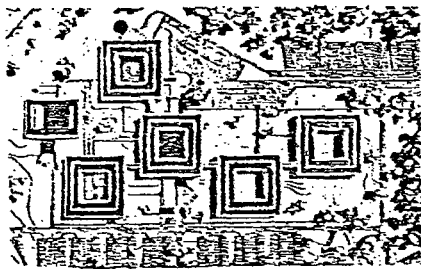
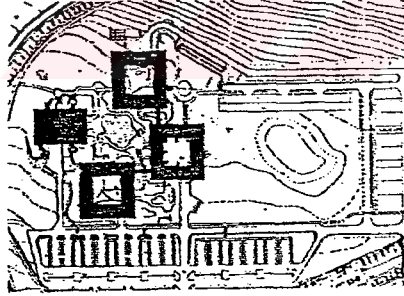
2.3.1.1 Spekülatif amaçlı (kiralık) büro binaları

Yapılar yaşadıkları süreler boyunca, hem iç mekânları, hem de yakın dış çevreleri ile değişim içindedirler. Bu tür değişimler ise yoğunlukla yapının kullanıcısından kaynaklanmaktadır. Kiraya verilmek üzere tasarlanan bu tip büro binalarının çok farklı istek ve gereksinime cevap vermesi gerekir. Değişmelerin denetlenebilmesi ve kullanılabilir biçimsel değişmeler durumuna getirilebilmesi için planlama ve programlama sürecinde değişmeye ilişkin doğru

kararların alınması gerekir. Doğru kararların alınabilmesi ise kullanıcı gereksinimlerinin doğru belirlenmesine bağlıdır.

Tasarım yapılırken mekanların çeşitli büyüklüklere ayarlanabilir olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü kiracılar devamlı değişir, kuruluşlar büyür, gelişir ve değişir. Bu nedenle tasarımcı, kullanıcısının henüz belli olmadığı bir binada olası gereksinimleri çok iyi bir şekilde tespit etmek gerekir. Genellikle değişen gereksinimlerin karşılayabilmek amacıyla yapılara, tasarım aşamasında bir esneklik sınırı konulmaktadır. Ortaya çıkabilecek değişimler bu sınır kapsamında giderilecek ve daha sonra gerekirse tekrar geri dönülebilecektir. Yani esnek bir planlama yapılmalıdır. Ancak yapılar kompleksleştikçe, teknik bazı organizasyonlar katıldıkça esneklik bu kadar kolay sağlanamamaktadır. Esnek tasarımlardaki amaç, yapının ilk planlama aşamasında, strüktürel, fiziksel ve mekanik elemanların entegrasyonu sonucu, organizasyondaki değişimleri iç bölmelerin hareketiyle karşılayarak, yapıya bir gelecek kazandırılmasıdır (Rippen,1960). Bunun için de yapı ne hiçbir şeye uygun olmayacak kadar amorf ne de tek bir şeye uygun olacak kadar katı olmalıdır (Gür,1996).

Genellikle şimdiye kadar inşa edilen yapılarda yapıya %10-20 yedek alanlar ilave edilmiş ve %100-150 si genişletilebilecek şekilde bir planlamaya gidilmiştir (Lappat, 1970) (Şekil 2.7).



Şekil 2.7" Büro binası yerleşimi (genişletilebilen), Lappat,1970.

Fonksiyonu gereği spekülâtif (kiralık) bürolar, genellikle kent merkezinde ve yakın çevresinde yer almaktadır. Bu tip bürolarda büro birimine kolay ulaşım zorunludur. Aynı şekilde büro iç trafiğinde de ulaşımın kolay sağlanması ve dolaysız olması gerekmektedir (Duffy, 1974) .

2.3.1.2 Kamu ve yerel yönetim büro binaları

Bu tip büroların tasarımında tasarımcının dikkat etmesi gereken en önemli unsurların başında, yönetimin toplumsal içerikli görevini göz önünde bulundurmak gelir. Mekanların boyutlandırılması için planlama esnasında tasarımcının, öncelikle kamu ve yerel yönetim görevlerinin özelliklerini, çalışma stili ile yönetim düzenini çok iyi bilmesi ve bu açıdan konuya bakması gerekir. Böyle bir yönetimin özelliği kişisel verilerin gizliliği ve vatandaşın mahremiyetinin korunması gereğidir. Bu tür binalarda halk trafiğinin yoğunluğu, planlamada önemle üzerinde durulması gereken bir noktadır. Bu yüzden planlama yapılırken bu hususlar göz ardı edilmemelidir.

2.3.1.3 Özel sektör büro binaları

Özel sektör büro binalarını, tek işleve yönelik ticari ve mali büro binaları ve özel sektör yönetim binaları olmak üzere iki grupta toplayabiliriz.

a. Tek işleve yönelik ticari ve mali büro binaları:

Bünyesinde sadece bir tek iş türü bulunduran, tek fonksiyonlu büro binalarıdır (bankalar, sigorta şirketleri v.s). Ancak tez’de Özel sektör yönetim binalarının çalışma mekanları kapsama alınmış, diğer büro türleri kapsam dışı bırakılmıştır.

b. Özel sektör (Holding) yönetim binaları :

Avrupa ülkeleri ve ABD , endüstrileşme süreci ile birlikte 19.yüzyılın başlarından itibaren tarihte hiç görülmedik ve geriye dönülmez bir biçimde değişime ve dönüşüme uğramıştır. Bu dönüşümün mekanı olan büro binaları da üretim sürecindeki, toplumsal yapıdaki ve fiziksel yapıdaki köklü değişimin sonucunda büyümüşler ve yoğunlaşmışlardır.

Endüstriyel üretim şehir içindeki küçük atölyelerin fabrikaya dönüşmesi ile başlamıştır. Fabrikaların ve endüstrinin hızla büyümesi 19. Yüzyılın ilk yarısından başlayarak şehirlerde nüfusu arttırmıştır. Yeni üretim biçiminin yaygınlaşmasıyla endüstri üretiminde daha çok insanın üretim sürecine katılmasını zorunlu hale getirmiştir. Yeni üretim biçimi, fiziki mekanları da değiştirmiş ve yoğunlaştırmıştır. Sanayileşme ile yeni üretim sisteminin merkezi olan “fabrika” artık kentsel hayatın merkezi haline gelmiştir .

Ülkemiz, son 30 -35 yıl içinde geçirilen hızlı sanayileşme hayatında, yeni arayışlar içine girmiş, hatta batı ülkelerindeki çözüm yollarının bir kısmını uygulamaya koymuştur. Büro binaları da sanayileşmenin sonucunda gereksinimlerin karşılanmasına ve ülkemizin kalkınmasına yardımcı olabilmek için oluşturulmuş yapılardır.

Sanayileşmenin getirdiği teknolojik imkanlar, toplumun ekonomik , sosyal ve kültürel yapısını etkilemekte, yarattığı yeni gereksinimlerin ve sorunların giderilmesi için önlemlerin alınmasını, mevcut kurumların yeni koşullara uydurulmasını ve yeni düzenlemelerin getirilmesini zorunlu kılmaktadır. Zamanımızda teknolojik değişim ve gelişmeler hızlandığı gibi, özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra elektronik, elektroniği yönlendiren makineler; otomatlar ve yeni iletişim tekniklerinin kullanımı, teknik çağa geçişi hızlandırmıştır. Ülkemizde de büro yapılarında bu durum söz konusu olmuştur. Bu nedenle bir büro binasının 30-60 yıl için tasarlanması gerekmektedir.

Tasarım safhasında programlama yanlışlıkları ve tasarım kriterlerinin tam olarak belirlenmemesi gibi olaylar gelişen teknoloji karşısında, kullanıcıların zaman içinde değişen gereksinimlerini karşılayamaz hale gelmelerine neden olacaktır

Özel sektör yönetim binalarında, bölümler arası iletişim, trafik önemli ve yoğundur. Çok sayıda bölüm veya bölümler aynı kata açık bir şekilde yerleştirilmektedir. İş grupları alçak panolarla birbirinden ayrılmakta ve duvar gibi ara bölmeler bulunmamaktadır. Çalışma masaları bir sıra halinde dizilmekte ve büro içinde çok sayıda bitki bulunmaktadır. Bu tür büro mekanlarında çalışan kişi sayısı 40-200 arasında değişmektedir. Bu yüzden çalışma mekanında her türlü havalandırma -ısıtma ,aydınlatma şartlarının sağlanması oldukça önemlidir. Planlama yapılırken bu özellikler dikkate alınmalıdır. Bu tür binaların kullanıcısı belli olduğundan verimlilik alınabilmesi için, fonksiyonel çözüm ve insancıl çalışma mekanlarının olması ve kullanıcının fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini karşılayacak bir çevrenin olması gerekir. Bunun yanı sıra, simgesel olmaları da gerekir. Onat,

kent dokusu içinde hemen tanınabilecek bir tür “amblem” görevi şeklinde olan biçimlerin kuruluşun reklamına süreklilik kazandırdığını belirtmiştir (Onat, 1982).

Tez kapsamı dahilinde alınan özel sektör yönetim binalarında, teknolojinin gelişmesine paralel olarak kullanıcı gereksinimleri değişmekte ve bina fonksiyonel olarak eskimeyle yüz yüze kalabilmektedir. Ancak özel sektör yönetim binalarında kullanıcı ve onun gereksinimleri çoğu kez net bir şekilde bellidir ve onun kullanıcılarının gereksinimlerini belirlemek daha rahattır. Böylece teknolojinin gelişimine uyum göstermek mümkün olacaktır.

Tezin amaç ve kapsamına giren, özel sektör yönetim binalarına ilişkin iyileştirme modeli mevcut ve hatta yeni tasarlanacak büro binalarında verimliliğin artırılabilmesine yönelik kullanıcı gereksinimi ve konfor şartlarına uygun düzenlemelerin yapılmasına olanak sağlayabilecektir.

2.3.2 Çalışma mekanı plan tipleri

İş türüne göre büro binaları sınıflandırmalarında görülen çalışma mekanı plan tipleri, süreç içinde değişen büro anlayışlarına göre çeşitlilik arz etmektedir. Bu plan tipleri iş türlerine göre birlikte karma veya tek tip olarak görülmektedir.

1800’lerin sonu ve 1900’lerin başında artan bürolar ve çalışma alanları için genel bir büro plan tipi oluşturulmuştur. Buna göre alt ve orta kademede çalışanlar için, içerisine sıra sıra masa ve sandalyeler dizilmiş alanlar ayrılmıştı. Üst düzey çalışanlar için ise yapının kenarında, pencereli ve kapalı mekanlar bulunmaktaydı. Bu anlayış, ise tek hücreli büro düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bu görüşe göre bir, iki veya daha fazla personele göre bölünmüş mekan ve 1950’lere değin süren büro sisteminin hücresel çalışma mekanı tipi ortaya çıkmıştır. Yine üst düzey çalışanlar kenarlarda pencereli alanlarda çalışmışlardır.

1950 ve 1960’larda ise yeni merkez- çekirdek teorisinin ortaya çıktığını görebiliriz. Bu defa normal çalışanlar eski tip masa düzeniyle fakat mekanın pencereli bölümlerinde yer almakta, üst düzey yöneticiler ise merkezde, ancak yine kapalı odalarda çalışmaktaydılar.

Bu şekilde gelişen planlar açık planların ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur.

Yaklaşık beş yüzyıldır gelişimini sürdüren hücresel büro binası, eleştirilmeden ve tek çözüm olarak yapılagelmıştır. Özellikle tek kişilik büro, optimum çalışma koşulları sağlamakta ise de, ekonomik yönden olumsuz sonuçları da beraberinde getirmiştir.

Artan personel sayısı ve hızlı sanayileşme sonucu, büro gereksiniminin artması karşısında, hücre bürolarının ara duvarlarının kaldırılarak daha büyük mekanlar elde edilmiştir. Böylece yöneticiler için hücre bürolar, çalışanlar için de, açık ve büyük mekanlı bürolar düzenlenmiştir.

1960'lı yıllara gelinceye kadar, özellikle Amerika'da çok kullanılan açık plan düzeni, gerçekte hücre büro tipinin değişim göstermiş bir şekli olmuştur.

Açık planlı bürolar 20.yüzyılda, asırlardan beri süre gelen büro geleneğini alt üst etmiş, büro planlamasında yeni bir çığır açmıştır. Böylesine büyük bir değişkenliğin ortaya konulabilmesinin ve 20 senedir başarıyla uygulanmasının nedeni, endüstri devriminden günümüze kadar ki gelişmeler olmuştur (Pile, 1978).

Bugün endüstri kuruluşunun elemanlarının %20 si büroda çalışmaktadır. Günümüzde endüstri kuruluşlarının başarısı, iletişim olanaklarına, bilgi toplanmasına ve araştırmalara bağlıdır. Bu gelişmelerden ötürü, uzun süre endüstri üretimi içinde ikinci derece rol oynayan "Büro" ön plana gelmiş ve büroların sorunları üzerine eğilinmeye başlanmıştır (Lappat, 1969).

Açık planlı bürolar, 20 yıl kadar önce, Almanya'da Quikborn ekibi adı altında toplanmış olan işletme uzmanları tarafından bilimsel araştırmalar sonucu geliştirilmiştir. Büyük hacimler içine yerleştirilen çalışma grupları, geometrik bir düzene veya makama göre değil, iş ilişkilerine ve iş akımına göre yerleştirilmektedir. Ayırım yalnız bitkiler ve alçak panolarla yapılmakta, "oda" düzeni kullanılmamaktadır. Teknik donatım olarak açık planlı bürolar, tamamen klimatize edilmekte, doğal aydınlatmadan bağımsız olarak yapay aydınlatılmakta ve akustik sorunların çözümü için, döşeme halı ile kaplanmakta, tavan ses emici olarak düzenlenmektedir.

Açık planlı bürolar, geleneksel hücresel büro anlayışını ve düzenini tamamen değiştirmiş olan yeni bir teori ve uygulamadır. Asrımızın büro anlayışına yenilik getirmiş, büro yapılarının gelişimini büyük ölçüde etkilemiştir.

Açık büroların geleneksel bürolardan tamamen ayrı bir sistem olması önceleri alay, hayret ve şaşkınlıkla karşılandı. Asırlardan beri geometrik düzen geleneğine bağlı olan mimarlar, bu yeni büro sistemine korkuyla bakmışlardır. Schnelle kardeşler için mimari geleneğinin önemi yoktu, yaptıklarının bu kadar büyük tepkiyle karşılanacağını da farkında değillerdi. Tek çabaları büro organizasyonu konusundaki buluşlarını gerçekleştirmek, fiziki koşulların büro çalışması üzerindeki etkilerini araştırmak ve en uygun koşulları sağlayacak bir planlama düzeni bulmaktı (Ecevit, 1980).

Böylece, serbest düzenli büro denilen, işletmenin, bilimsel olarak saptanmış iş ve evrak akışını, planlamada temel verici olarak kabul edilen büro tipi oluştu. Serbest düzenli büro tipinin tasarım amacı , organizasyona yönelik iletişim ilişkilerini güçlendirmek ve insancıl çalışma ortamı yaratmak şeklinde ifade edilmektedir.

Eğer işletmeler, çalışma strüktürlerini baştan çok iyi ortaya koyabilselerdi ve zaman içinde iş strüktürü açısından bir değişme söz konusu olmasaydı (durağan kuruluş), büro plan tipleri baştan saptanan üç temel tipi olan hücre büro, açık büro, serbest düzenli büro olacaktı.

Fakat işletmelerin gelişmesi büyümesi ve değişmesi söz konusu olduğundan dolayı büro tipi tasarım öncesi kararlaştırılan büro tipi şeklinde uygulanamamaktadır. Büro tiplerinden birinin projelendirmede esas olarak alınmasına karşılık, zamanla ya tam olarak diğer tipe dönüştürülmesi isteniyor ya da belli oranda hücre büro eklenebilir veya kaldırılabilir şekilde düzenlenmesi tercih edilmektedir.

Büro binası, ömrünün daha uzun olabilmesi için zaman içindeki bütün değişimlere ayak uydurmak zorundadır. Özellikle son grup, önce büyük mekanlı olarak düzenlenip, sonra gereksinim duyulduğunda hücre bürolar olarak bölünebilmektedir. Böylece, bürolarda, gereksinime göre %100 gibi büyük oranda mekan değişikliği yapılabilen fiziksel bir olgu ile karşılaşılmalıdır (Deilmann, 1977).

Böylesine iki karşıt çalışma mekan tipini, aynı bina içinde birlikte kullanmak güç olmakla birlikte, yönetimin değişen gereksinimlerine uyması bakımından uygulanmaya değer görülebilir.

2.4 Bölümün Sonuçları

Büro binalarını kendisinden verimlilik beklenen ticari binalar olarak düşünmek mümkündür. Çünkü bu tür binaların yapımında amaç en yüksek gelirin elde edilmesi olmuştur. Bir büro binası içinde birbirleri ile sürekli ve karmaşık ilişkiler içinde olan insanlar ve makinelerden oluşan büyük, organize bir sistem bulunmaktadır. Bu sistem, aynı zamanda, değişen iş koşulları, yeni teknolojiler ve sosyal yapıdaki değişmelerden de etkilenmektedir. Bütün bu atılımların ardında iş verimini arttırma amacının yattığı bu çalışmada, iş veriminin de büro çalışma elemanının çalışma mekanından ne kadar memnun olduğu ile sıkı sıkıya ilişkili olduğu düşünülürse, işlevsel olarak kapasitesi iyi saptanmış, mekanları esnek kullanıma elverişli büro binaları tasarımın ayrılmaz bir parçası olarak düşünmesinin önemi büyüktür. Bu çalışmalar kullanıcı gereksinimlerini mekan bazında inceleyerek, büro mekanlarının verimini arttırmaya yönelik yapılmaktadır. Bu tür uygulamaların her şirket veya büro çalışma alanlarında mekan ve kullanıcı açısından verimliliği arttıracığı tahmin edilmektedir.



3. SİSTEM İYİLEŞTİRMENİN TANIMI VE YÖNTEMLERİ

3.1 Sistem İyileştirmenin Tanımı

Bilimsel ve teknolojik evrim içerisinde, 1940'lı yıllardan başlayarak sistem kavramı gelişmeye başlamıştır. “ Sistem” çok sık duyduğumuz ve farklı anlamlar yüklediğimiz bir sözcüktür. Bu soyut kavramın değişik şekillerde tanımları yapılmıştır.

- Sistem, istenen sonuca varma düzeni içinde saptanan işlevler takımının yerine getirilmesi için düzenlenmiş kaynaklar bütünüdür (Kline, 1966).
- Sistem, üniteler ve üniteler arasındaki ilişkilerden oluşan bir işlevler bütünüdür (Tekeli, 1969).
- Sistem, birbiriyle etkileşim halinde olan bileşenler kümesidir (Berköz, 1975).
- Sistem bir araya getirilmiş karmaşık bir bütündür.
- Sistem, her biri kendine özgü işleyiş özelliğine sahip olan alt sistemlerden oluşan bir bütündür ve her sistem daha büyük bir başka sistem içinde yer alır. Bir sistemin tümünün anlaşılabilmesi için alt sistemlerin bilinmesi gerekir. Çünkü alt sistemler birbirini tamamlayarak bütünü oluşturmaktadır. Sistemin bütün olarak amacına ulaşabilmesi için alt sistemlerinde kendi amaçlarına ulaşmaları gerekir. Alt sistemlerin birinde bir değişme sistemin tümünü etkilemektedir (Koçel, 1986).
- Sistem, kendi aralarında ilişkili etkileşen bir ve ya daha çok amaca yönelik öğeler kümesidir (Binbaşıoğlu, 1993).

Barnard' da, her sistemin birbiriyle ilişki içinde olduğunu, sistemin alt sistemlerinin de hiyerarşik bir ilişki içinde olduğunu belirtmektedir (Binbaşıoğlu, 1993).

Özetleyecek olursak;

- Sistem öğelerden oluşmuştur.
- Öğeler arasında etkileşim vardır.
- Sistem, belli bir amaca yönelmiştir.

Sistem iyileştirme çalışmaları yapılırken sistemin etkili ve etkin olması önem taşır. Şöyle ki, bir sistem etkin olmakla birlikte etkili çalışmayabilir ya da tam tersine etkili olmakla birlikte etkin olmayabilir. Burada etkinlik derken mevcut kaynakların kullanımı söz konusu olmaktadır, etkililik ise amaçlarla (çıktılarla) ilgilidir (Baş, Artar, 1991).

Bir sistem doğru şeyi yaptığında etkilidir denebilir. Etkililik iki şekilde sağlanabilir:

- 1- Daha iyi bir organizasyon ve sistem tekniklerini (iş etüdü) kullanarak daha yüksek performans standartlarına ulaşılmasıyla,
- 2- Nasıl daha iyi olabilir sorularına cevap arayarak.

Bir sistem işleri doğru olarak yapıldığında etkindir (Keeling,1991). Etkinlik bir girdi unsurunun (personel alan, donanım vb.) fiili kullanımının belli tekniklerle saptanmış,standartların karşılaştırılmasıyla bulunan bir göstergedir. Etkinlik ölçümü, işletmenin bulunduğu durumu görmesine olanak sağlar. Eldeki girdilerle ne kadar iyi biçimde çıktı üretebileceğini göstermenin yanında, mevcut kapasitenin kullanılma düzeyini de gösterir (Keeling,1991).

Sistem iyileştirmesi, büro sisteminin etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacıyla bilimsel ve sistematik olarak yürütülen problem çözme faaliyeti olarak kullanılabilir.

Büro sisteminin etkinliğini değerlendirirken zaman, güvenilirlik ve maliyetten oluşan üç unsur büyük önem taşır .

Verimlilik, çıktının girdiye oranı dışında etkinlik ve etkililik bileşenlerinden de oluşmaktadır (Keeling,1991).

Büro sistemi dahil tüm sistemlerin etkinliği değerlendirme ve etkililik hedefleri ile sistemin bir unsurunda yapılacak bir değişikliğin diğer unsurları nasıl etkileyeceği belirlenmelidir. Çünkü bunun verimlilikle ilgisi çok fazladır.

Bütün bunların yanında teknolojik yenilik, çalışma yaşamının kalitesi, kullanıcı gereksinimleri, konfor şartları gibi verimliliği daha fazla etkileyecek önemli boyutlardır.

Sonuç olarak sistem iyileştirme çalışması yapılacak bir büro binasının mekanları içerisinde, bütün bu amaçları kapsayacak biçimde bir iyileştirme sistemi üzerinde durmak gerekir. Sistem iyileştirmesi, büro sisteminin etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacıyla bilimsel ve sistematik olarak yürütülen problem çözme faaliyeti olarak kullanılabilir.

3.2 Sistem İyileştirme Yöntemleri

Herhangi bir sistem problemi üzerinde çalışan büro yöneticisi ya da analist sistem iyileştirme amacıyla, iş basitleştirme ya da girdi- çıktı analizi yöntemlerinden birini kullanır. Daha karmaşık sistemleri iyileştirme ortaya çıktığında ise matematiksel yöntemler kullanılmaktadır (Keeling, 1991).

3.2.1 İş basitleştirme yöntemi:

İş basitleştirme, en az zaman ve çabayla en iyi yolun izlenmesini sağlayarak büro işinin nasıl yapılacağı hakkında fikir verir. İyileştirme için olasılıkların sınırlayıcıları sadece analistin yeteneği, hayal gücü ve girişimciliğidir. İyileştirmenin herhangi bir gizli fomülü yoktur (Terry, 1980).

Terry (1980)'e göre;

-İş basitleştirmesi uygulamasına bütün çalışanların bilgi ve uzmanlık alanlarında katılımı sağlanmalıdır. Çünkü, sistem problemlerinin çözümünde kullanılacak yöntemlerin formüle edilmesi ve iş birliğinin sağlanmasında karar alma ve yaratıcılık yeteneği olan personel oldukça önemlidir. İyileştirilmiş prosedür ve yöntemlerin uygulanması çalışanlara ne yapmaları gerektiği söylenerek sağlanmaz. Bu ancak çalışanların ilgisi, kendine güveni ve işbirliği motive edilerek başarılabılır.

-Bir işin ya da prosedürün tamamlanmasını sağlayacak en iyi bileşimler, uygun kolaylıklar ve faaliyetler sağlanmalıdır. Amaca katkısı en fazla olan unsurlar en yüksek düzeye çıkarılmalı; verimsiz unsurlar ise, en düşük düzeye indirilmelidir. Tekrarlardan kaçınmak için uygun olan yerlerde iş faaliyetleri birleştirilmelidir.

-Belge ve insan hareketleri olanaklar ölçüsünde en az yol alarak sağlanmalıdır. Ancak büro içindeki belge ve insan hareketleri genellikle savurganlığa yol açan niteliktedir. Bu hareketler dikkatle incelenmeli gereksiz olanlar ortadan kaldırılmalıdır. Ayrıca insan yerine daha çok belgenin hareket etmesine olanak sağlanmalıdır.

-Büro işleri uygun çalışma hızıyla birbirini tamamlar nitelikte olmalı ve faaliyetler bir aşamadan diğer aşamaya geçerken geçişin uyumlu olması sağlanmalıdır.

-Büro çalışanlarına gereğinden çok yüklenilmesi, onların cesaretinin kırılmasına neden olabilmektedir. Bunun ise sonucu olağanüstü çaba gösteren personelin bu işi başaramayacağı düşüncesine kapılmalarına yol açmaktadır. Bu nedenle büro prosedürlerinin en uygun biçimde

belirlenmesi, işlerin pürüzsüz ve düzenli akımının sağlanması çok özel bir önem taşımaktadır (Terry,1980).

3.2.2 İş Akış Analizi

Ar'a göre **İş akışı (prosedür)** ,herhangi bir büro işini oluşturan çeşitli aşamaların birbirini izleyen şekilde yapılmasıyla gerçekleşir. Eğer iş akışı gözden geçirilmez ve iyileştirilmezse işin maliyeti yükselir, hızı düşer, ayrıca iş akış zincirine gereksiz kişiler eklenebilir (Ar,1992).

Terry (1980), büro iş akışının analizi, temelde büro prosedürlerinin analizini ifade eder. Bu çalışmaların amacı savurganlığın ortadan kaldırılmasıdır der . Savurganlık ise; gereksiz büro işleri yapıldığında ve gerekli büro işi verimsiz yapıldığında söz konusudur (Terry,1980). İş akışının iyileştirilmesi sonucu işin tamamlanması için gereken zaman azalır. Böylece daha fazla iş aynı personelle daha az maliyetle yapılır (Keeling,1966).

Belli bir takım eylemlerin yapıldığı çalışma alanların iş istasyonu denir. Tipik bir sistemde iş akış analizi yapılırken işlerin sırasını, yürünen yolu ve harcanan zamanı belgelemek için iş akış şeması hazırlanır. Daha sonra şema üzerinde analiz yapılarak iş basitleştirilir. İş akış şemasında işlemler, sembollerle gösterilir.

İş akış şemalarının doldurulması için öncelikle analiz edilecek işin başlangıcı ve sonu saptanır. Daha sonra işin aşamaları ayrıntılı olarak alt alta yazılır. Semboller (faaliyet - nakletme - inceleme - gecikme - depolama -) birleştirilerek iş akış şeması hazırlanır.

Şemanın ilgili sütununa harcanan zaman ve yürünen yol eklenir.

Böylece işin aşamaları, yürünen yol ve harcanan zamanı topluca gösteren şema hazırlanmış olur (Keeling,1991).

İş akış şemalarının hazırlanması:

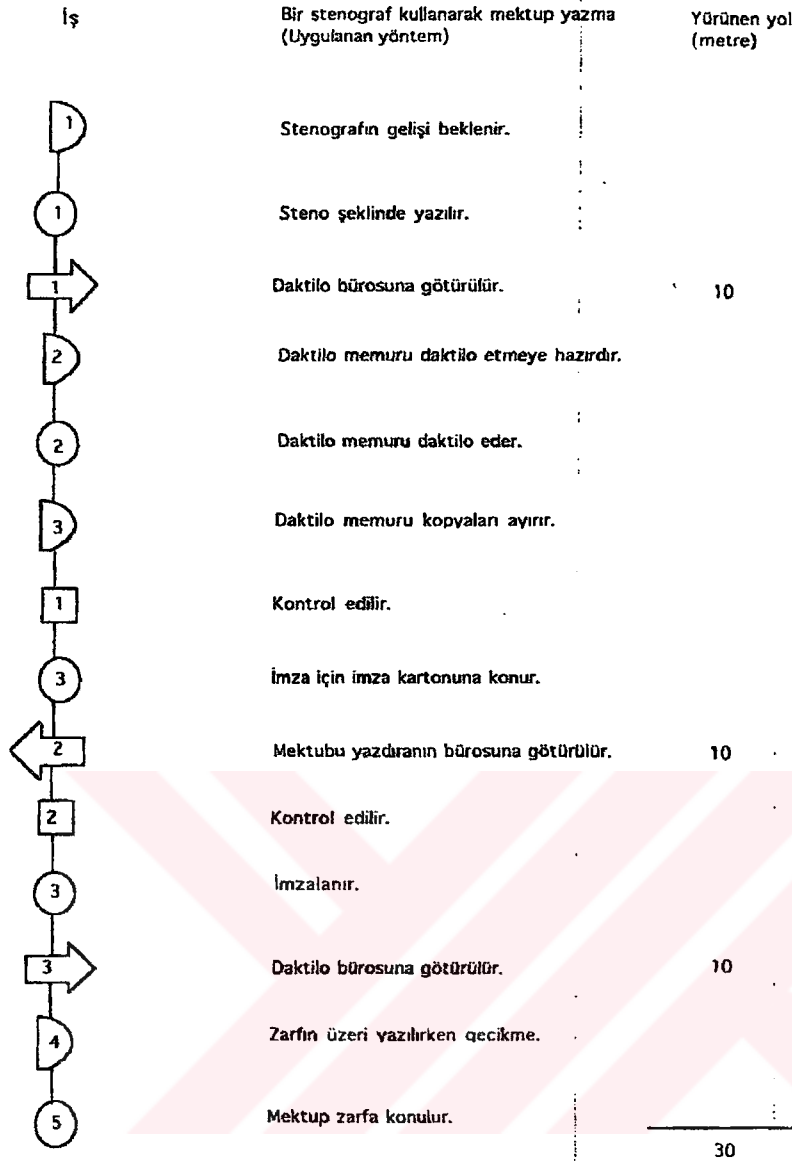
İş akış şemaları üç şekilde hazırlanmaktadır. En basit şekli Şekil 3.1'de olduğu gibi, gerekli kısa tanımlamalarla sembollerin sıralanmasıdır. İşlem şeması adıda verilen basit iş şeması, iş

akışı içindeki aşamaları gösterir (Terry, 1980). Aşamalar özel sembollerle ifade edilmekte ve belli bir sırayı izlemektedir (Şekil 3.1, 3.2).

Semboller	İşlemler	Sistem Faaliyetleri Örnekleri
	Faaliyet	Üretken bir eylem. (Bir faturayı hesaplama, bir formu doldurma vb.)
	Nakletme	Çalışanların, bilginin ya da formların hareketi
	Kontrol	İnceleme, düzeltme ya da doğrulama
	Gecikme	Bilgi işlemede ya da iş akışında (anlık ya da daha uzun) beklemele. Örneğin, belgelerin dosyalanmak ya da onaylanmak için beklemesi.
	Depolama	Bilgi ve formların geçici ya da sürekli dosyalanması

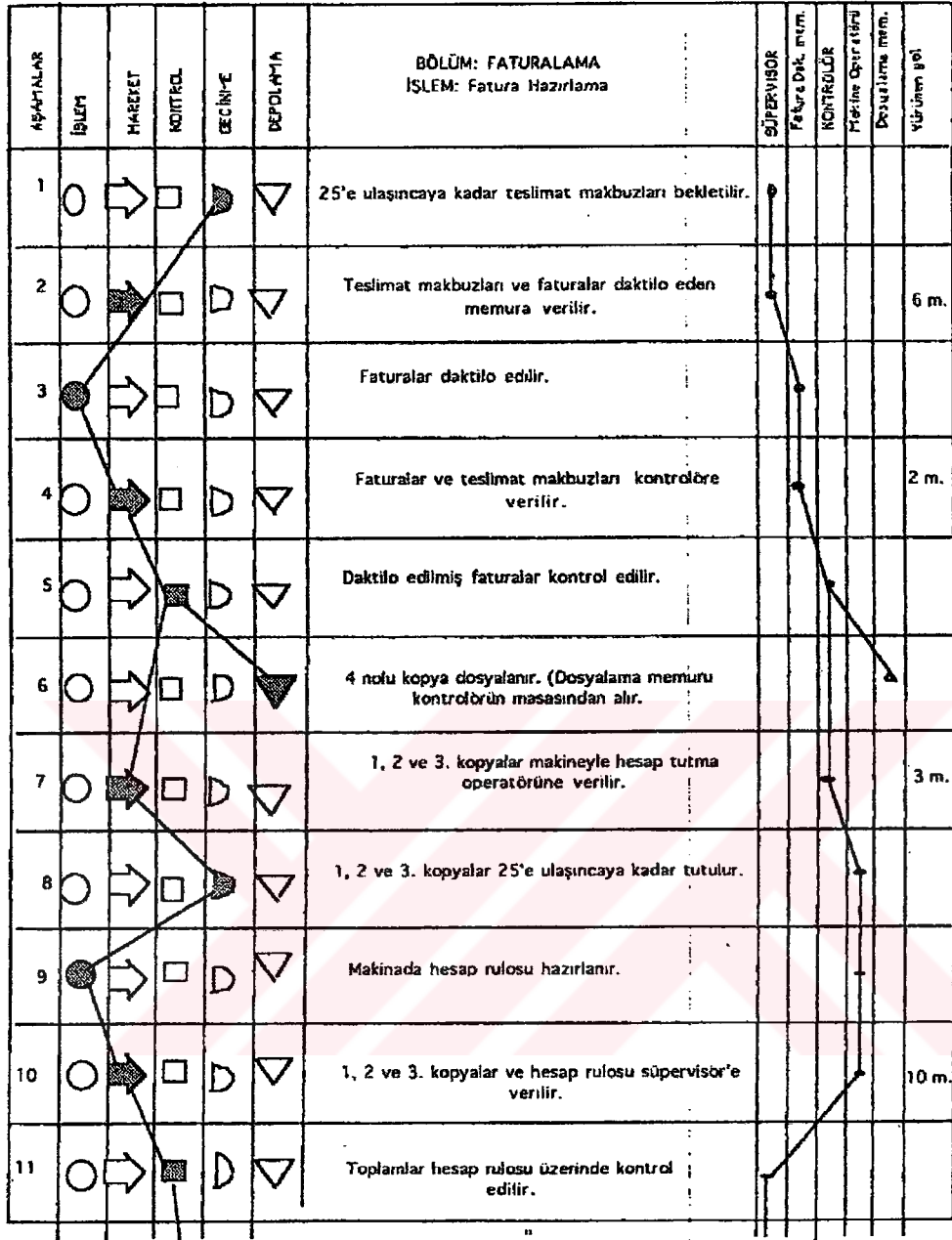
“Şekil 3.1” Standart iş akış sembolleri ,Keeling, 1991.

Diğer şekiller ise A ve B tipi akış şemalarıdır. İlk aşama en başta olmak üzere aşağıya doğru diğer aşamalar gösterilmektedir. Büro işlerinin her önemli kısmı için ayrı ayrı akış şemaları hazırlamak daha kullanışlıdır. Böylece işe ilişkin nakletme, gecikme, depolama birbirinden bağımsız olarak incelenebilir. Bu nedenle iş akış şemaları genellikle tek bir hattan oluşur.



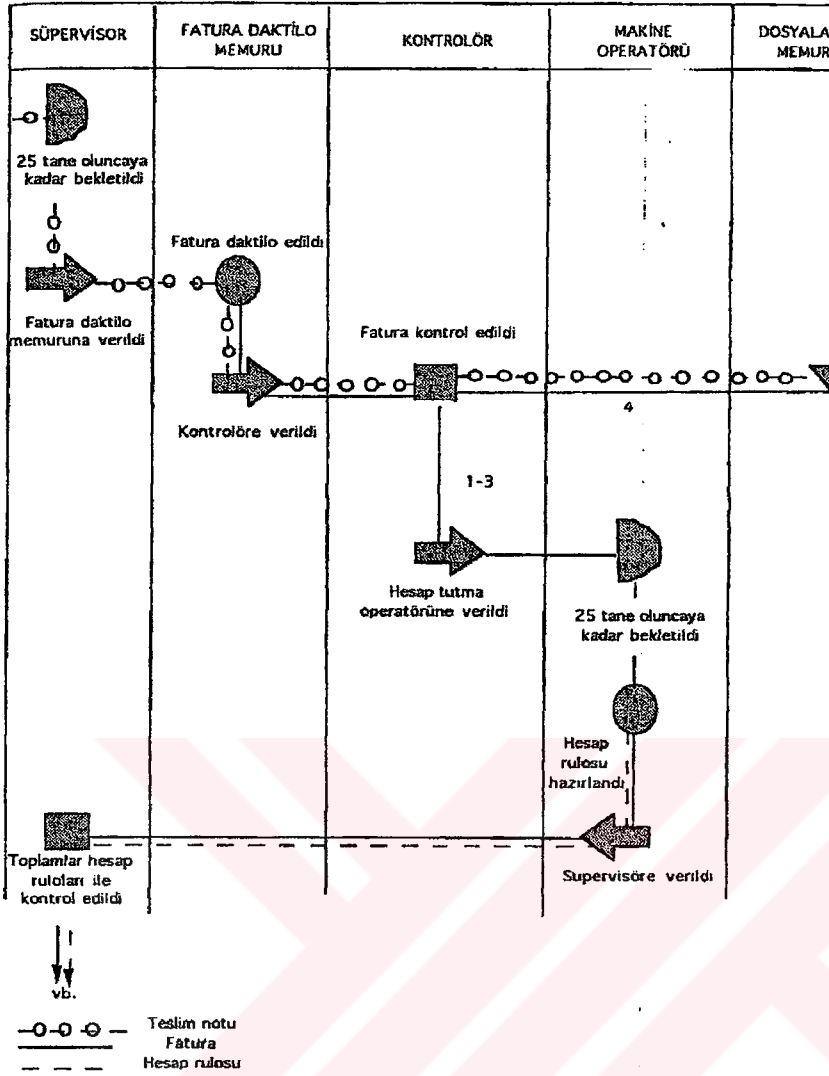
“Şekil 3.2” İş akış şeması örneği, Revell, 1986.

A tipi akış şeması denilen şemada (Şekil 3.3) her aşama için bir satır ayrılır. Şemada beş temel sembol genellikle ilgili sütunlar boyunca tekrarlanır. Diğer sütunda ise işi kimin yaptığı gösterilir (Revell, 1986).



“Şekil 3.3” A tipi akış şeması, Revell, 1986.

B tipi akış şeması iş akışının en açık şeklini gösterir. İş etüdüne alışık olmayan kişilerce daha kolay anlaşılabilir (Şekil 3.4).



“Şekil 3.4” B tipi akış seması, Revell, 1986.

İş akış şemaları ile yapılan analiz sırasında gerek işin bütünü gerekse işin her aşaması için NE?-NASIL? - NİÇİN? - NE ZAMAN? - NEREDE? - KİM? sorularının sorulması ve cevaplarının bulunması, işlemleri elemeye, birleştirmeye, değiştirmeye ve basitleştirmeye olanak sağlar. Gereksiz işlerin ve aşamaların ortadan kalkmasıyla etkinlik ve verimlilik artırılır. İş akış şemalarının analizi sonucunda ortaya çıkarılan tipik problemler ve iş akış analizinin katkıları çizelge de verilmiştir (Revell, 1986) (Çizelge 3.1).

İş Akış Şemalarının Analizi Sonucu Ortaya Çıkarılan Tipik Sorunlar	İş Akış Analizleri Sonucunun Katkıları
İş istasyonları arasında nakletmedeki yürünen yolun uzunluğu ve kaybı nedeniyle gereksiz gecikmeler.	Bütün gereksiz işleri elemek.
İş istasyonlarında çok sayıda tekrarlanan işler.	İşlemleri ve elemanları birleştirmek.
Çift formlar ve diğer çift dökümanlar.	İşlemlerin sırasını değiştirmek.
Adil olmayan iş dağıtımı nedeniyle aşırı yüklü personelin bilgi işlemedeki gecikmeleri.	Gerekli işlemleri basitleştirmek.

“Çizelge 3.1” İş akış analizlerinin sonucunun sorunları ve katkıları, Revell, 1986.

3.2.3 Alan kullanımı analizi

Büro alanının etkili kullanımı yöneticilerin önemli bir sorumluluğudur. Alan kullanımıyla ilgili göz önünde bulundurulması gereken ilk unsur iş akışıdır.

Alan kullanımı planlanırken öncelikle bürolarla diğer bölümler arasındaki iş akışı, daha sonra büro içi iş akışı incelenmelidir (Ar, 1992).

Etkin bir büronun fiziksel düzeni, ana iş akışları etrafında kurulmuştur; iş istasyonları geri izlemeyi ve gereksiz hareketleri en aza indirecek şekilde düzenlenmiştir.

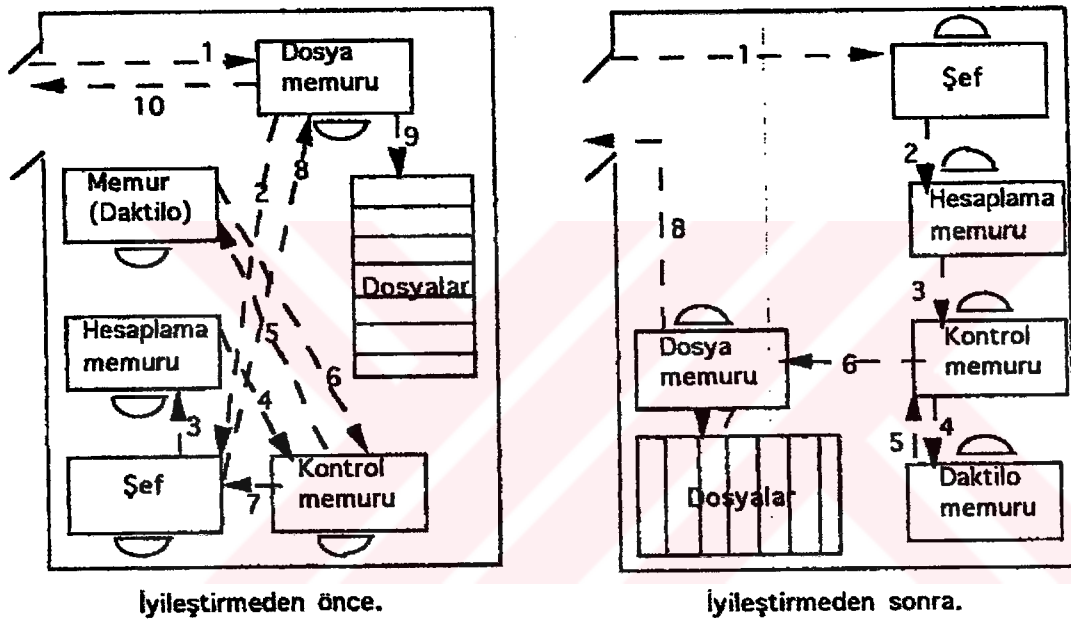
Büro alan kullanımının iyileştirilmesi amacıyla yapılan işyeri analizi ile bir iş istasyonunda etkin ve verimli faaliyet göstermek için gereksinim duyulan tüm kaynakların düzenlenmesi ve iyileştirilmesi araştırılır (Keeling, 1991).

Bu tür analizde kullanılmak üzere büro yapı planı üzerine ölçekli bir biçimde çizilen ve fiziksel unsurlar arasında uygun bir ilişki kurarak iş akışının ölçülmesi ve gözlenmesini sağlayan bir hareket şeması hazırlanır (Keeling, 1991).

Hareket şemaları; evrak akışını gösteren ve büro çalışanlarının hareketlerini gösteren şemalar olarak iki türdür. İşyeri analizinde kullanılacak ana şemanın bunlardan biri olması gerekir. Her ikisini birlikte aynı şemada göstermek karışıklığa yol açar.

Çoğu kez büroda kullanılan evraklar ve diğer dökümanlar yandaki masaya uzatılarak ya da ulak hizmeti ile ulaştırılmaz. Evrak üzerinde en son çalışan kişi, kendisinden sonra gelen işin görülme aşamasına aktarılır. Bu durum iş akışının bir parçasıdır. Bu nedenle çalışanların hareketlerinin analizi de evrak akış analizi kadar önemlidir.

Çalışanların hareketlerini gösteren şemalar özellikle birbirini tamamlayan işlerde ve büronun geniş bir alana yayıldığı durumlarda çok kullanılan araçlardır (Terry,1980), (Şekil 3.5).



“Şekil 3.5” Evrak akış şeması, R., Terry, 1980.

Şekil 3.5’de düzenlenmiş evrak akış şeması örneği görülmektedir. Burada iyileştirme, büro yerleşim düzeni değiştirilerek sağlanmıştır. Böylece iş akışının aşamaları azaltılarak zaman ve emek kaybı önlenmiş, geri dönüşler ortadan kaldırılmıştır.

3.2.4 Kullanılan evrakların analizi

Evraklar bilgilerin bir araya toplanması, kaydedilmesi, gruplandırılması, kullanılması, iletilmesi ya da yayınlanabilmesi vb. amaçlarla hazırlanan ve büro işlerinde kullanılan en önemli araçlardır. Bir fatura, sipariş fişi, stok kartları, sigorta poliçesi ve benzerleri birer evraktır.

Evrakların dizaynı, işleniş yöntemleri ve gerek büro içi gerekse bürolar arasında izlediği yol, etkinliği ve verimliliği büyük ölçüde etkiler. Bazı evraklar tamamıyla elenebilir, basitleştirilebilir ya da değiştirilebilir. Böylece daha az memuriyet işi gerekir ya da bazı evraklar diğerleriyle birleştirildiğinde iki ya da daha fazla evrakın hazırlanması için gereken çifte çaba olmaz (Keeling, 1966).

Evrak dizaynı, kayıt büyüklüğünden kopya sayısına, bilgilerin yazılış biçiminden yerleştirme düzeni ya da kağıt cinsine kadar çeşitli özelliklerin saptanmasıdır. Büroda kullanılan evrakların nasıl dizayn edileceğini gösteren bir formül bulunmamaktadır. Evrak kullanımının analizi ile büro sistem iyileştirmesi kopya sayısı, her kopyanın son düzenlenmesi ve evrakların izleyeceği yol üzerinde çalışmaları içerir (Keeling, 1966).

Analist öncelikle işletmenin tüm bölümlerinde kullanılan evrakları toplar. Bu evrakları kullanım amaçlarına göre sınıflayarak bir şema hazırlanır. Bir prosedürde kullanılan tüm evrakların bir karton üzerinde (ilk görünüş ve kullanım sırasına göre) yapıştırılması ile elde edilir. Bu şema, kenar notları koyarak, hareketi göstermek için renkli çizgiler ve evraklara örnek kayıtlar yapılarak ayrıntılı şekilde geliştirilebilir (Revell, 1986).

Şemanın analizi sonucunda;

- Hangi evrakın hangi bölüm tarafından kullanıldığı
- Yaklaşık olarak içeriği aynı olan değişik evrakların çeşitli bölümler ya da çalışanlar tarafından kullanıldığı
- Hiç yararı olmayan evrakların olduğu görülebilecektir.

Evrakların gördükleri işlevler ve bölümler arasında izledikleri yol açısından incelenmesine evrak akış analizi denilmektedir.

Bu amaçla hazırlanan bölümsel dağıtım şeması, bir prosedürde yer alan çeşitli evrakların dağıtımını gösteren, yön haritası da denilebilen şekilsel bir araçtır (Revell, 1986). Bölümsel dağıtım şeması doldurulmadan önce, ilgili bölümlere ayrılmış bulunan boş sütunlardan ibarettir. İşlemler ve hareketler birer birer incelenip, prosedür tamamlandıktan sonra iyileştirme için yollar aranır.

Burada herhangi bir aşamada, hangi işin yapıldığını göstermek için özel bir çaba harcanmaz. Bölümsel dağıtım şeması istenilen şekilde ayrıntılara bölünebilir. İstenildiği takdirde her bölüm alt bölümlere ayrılabilir ya da alternatif olarak yardımcı şemalar hazırlanabilir.

3.2.5 Personel kullanım analizi

Her sistem iyileştirmesinde öncelikle incelemeye konu olan bürolarda çalışan personelin rolü belirlenmelidir.

Sistemdeki insan unsurunun en önemli üç görüntüsü şunlardır (Kobu,1979):

- Çalışanların gereksinimleri ya da becerileri,
- Çalışanlar tarafından yerine getirilen görevlerin niteliği ve dağıtımı,
- Çalışanların gözetiminin (kontrolünün) kalitesi,

Büro yöneticisi ve memurları her görev için becerileri, bilgileri, davranışları, gereksinimleri, tutumları ve kişisel değerleri ile bir takım özel girdiler taşırlar. Sistemdeki diğer girdiler (donanım ve makineler, mobilyalar, alan, evraklar vb.) ne kadar iyi planlanırsa planlansın, eğer insanlar işi tatmin edici şekilde yapmazlarsa ya da yeterince motive edilmemişlerse o sistem çalışmayacaktır. Çünkü sistemi yalnız insanlar yürütebilir ya da bozabilir.

Büro sisteminin iyileştirilmesi amacıyla personel kullanımının iyileştirilmesi; iş analizi, iş dağıtımı, personel politikaları, personel davranışları, eğitim programları ve performans politikalarının saptanması çalışmalarını içerir.

Görevleri inceleme işlemine **iş analizi** adı verilir. Bu analizle her işin niteliği ve o işin görüldüğü çevre koşulları gözlem ve araştırma yoluyla belirlenir ve bununla ilgili bilgiler toplanır (Aşkun,1978). İyi bir iş analizi; uygun elemanlar bulma, bu kişilere harcadıkları zamana değecek görevler verme, iş yüklerini eşitleme, eşit ücret ölçekleri koyma ve eğitim gereksinimlerine cevap verme konularında yardımcı olur.

Görev analizi, kimin hangi işi yapacağına karar vermek için kullanılan bir sistem tekniğidir. Amacı her görevin zorunluluğu ve gerekliliği üzerinde çalışmak ve olanaklı olduğu ölçüde sisteme katkısı olmayan görevleri elemektir. Görev analizi, iş analizi ile karıştırılmamalıdır. İş analizi, iş tanımlarını ve özelliklerini geliştirmeye hizmet eder ve iş gereklerini ortaya koyar (Aşkun,1978).

Görev, işin tanımlanabilir bir kısmıdır. Büro sistemlerinde görevler beş grupta toplanabilir (Keeling,1991).

- Verilerin elde edilmesi ve kaydedilmesiyle ilgili girdi görevleri,

- Verilerin çıktı haline dönüştürüldüğü çıktı görevleri,
- Veri depolama ve geri alma görevleri,
- Kontrol görevleri (onaylama ve düzeltme gibi),
- Kullanılması gerekenlere ulaşmak için bilgi hazırlayacak şekilde düzenlenmiş görevler.

Bu görevlerin tamamı üretken faaliyetlerden oluşmaktadır. Ancak üretken olmayan faaliyetlerde vardır. Örneğin, bazı görevler yerine getirilirken aşırı derecede yol yürüme, fazla zaman harcama, gereksiz süreçlemelerin yapılması, gereksinim duyulmayan kayıtların dosyalanması gibi faaliyetler üretken değildir. Bunlar boşa zaman, emek ve para harcanmasına neden olurlar.

Analist her çalışan tarafından yapılan görevleri listeleyen bir görev şeması hazırlar. Bu şema üretken görevler(sisteme değer katan) kadar, üretken olmayan görevleri de (sisteme değer katmayan) içermelidir (Keeling, 1991).

Hazırlanan şema analiz edilirken sorgulama yaklaşımıyla her görev için:

Bu görev gerçekten gerekli mi?

Bunu neden yapıyoruz?

Niçin böyle yapılıyor?

gibi sorulara cevap aranır. Büroda yerine getirilen her görevin gerekli olduğundan emin olunmalıdır.

Büro çalışanları arasında dengeli bir iş bölümü yapabilmek amacıyla iş dağıtım tekniğinden yararlanılır. Bu tekniğin kullanılmasıyla, bir birimde yapılan işlerin, bu işleri yapanlar arasındaki dağılımının objektif ve bilimsel olarak ortaya konulması ve bunun analiz edilerek iyileştirilmesi amaçlanmaktadır (Ar, 1992).

Büro personelinin başlıca görevlerini tanımlamak için iş dağıtım şeması hazırlanır (Keeling, 1991).

Bu şema ile sağlanabilecek bilgiler şunlardır:

- Çalışanların her biri görevlerini yerine getirirken ne kadar zaman harcıyorlar?
- Tamamen yada kısmen üretken olmayan görevler için zaman harcıyorlar mı?
- Eğer öyleyse, o görevler hangileridir?
- Görev dağılımı adil bir şekilde yapılmış mıdır?

-Çalışanların atamaları yeniden düzenlenirse, toplam performans yükseltilebilir ve maliyetler düşürülebilir mi?

-Hesaplanamayan zaman var mıdır? Varsa ne kadardır?

Daha sonra analist her çalışanın işini yapılırken harcadığı gözlenen ya da rapor edilen zamanı karşılaştırır. Bu bilgiyle, işleri yapanların uygun kişiler olup olmadığını değerlendirir. Üretken faaliyetleri, üretken olmayan faaliyetler ve kullanılan zaman açısından oranlayarak iş yapma oranını hesaplar.

Bu çalışmaların sonunda hangi grup faaliyetin en çok zamanı aldığına karar verilerek bu zamanı azaltmanın yolları aranır. Yapılan düzeltmeye göre yeni bir iş dağıtım çizelgesi hazırlanır ve ortaya konur.

3.2.6 Donanım kullanımı analizi

Donanım, belli bir işin yapılmasına aracılık eden araçların uygun yerlere dōşenmesi yada dōşenen bu araçların hepsini ifade etmektedir. Günümüzde büro faaliyetlerinin çoğu (daktilo etme, hesaplama, iletişim sağlama vb.) mekanik ya da elektronik donanım aracılığıyla yerine getirilir.

Kullanılan donanım hızı, güvenilirliği, sağladığı hizmet, bakım, güç gerekleri ve faaliyet maliyetlerinin araştırılması için bir sistem çalışmasına gerek duyulur. Donanım kullanım analizi, daha geniş bir sistem analizinin (toplam iş akışı gibi) bir parçası olabileceği gibi, donanım kullanımı üzerinde ayrı bir çalışma da yapılabilir (Keeling,1991).

Donanım kullanım çalışmalarının büyük kısmı yapılan işlerin saptanmasıyla başlar. Daha sonra ana faaliyetlerden (kaydetme,hesaplama, çoğaltma, dosyalama,geri alma, özetleme ve iletme) hangilerinin insanlar tarafından, hangilerinin kısmen ya da tamamen makineler tarafından yapıldığı araştırılarak listelenir (Keeling,1991).

Geniş kapsamlı bir sistem iyileştirme çalışmasında hazırlanan bir fizibilite raporu, sistem faaliyetlerinin geliştirilmesi amacıyla yeni kaynakların (donanım ve personel) eklenip eklenemeyeceğini ortaya çıkarır.

Sistemde hangi tip ve düzey makine kullanılırsa kullanılsın , büro yöneticisi ya da sistem analisti, yapılacak görevlerle mevcut donanım arasındaki faydayı uzlaştırmayı çalışmalıdır. Ancak bu yapılabilirse, makineler ve diğer donanım büro işlerini yapmada etkin araçlar olabilirler (Keeling,1991).

3.2.7. Zaman kullanım analizi

Bir sistemde kontrol edilmesi gereken en önemli unsurlardan biri de zamandır. Çünkü zaman etkili olarak kullanıldığında hem para, hem verim kaybı kaçınılmazdır.

Büro sisteminin başarılı olması;

- 1) Kişilerin kendilerine verilen işleri yaparken gerekli zaman miktarını azaltma yollarını araştıran zaman yönetimine,
- 2) İşi tamamlamak için gerekli zamanı azaltmaya yardım eden programlama tekniklerine özel bir önem verilmesine bağlıdır (Keeling,1991).

Nitelikli bir personelin belli bir işi, belli bir çalışma hızıyla yapması için gereken zamanı bulmak amacıyla iş ölçümü tekniği kullanılır. Bu tekniğin kullanılmasıyla etken olmayan süre ortaya çıkarılır ve aynı zamanda işin yapılması için gereken zaman saptanır.

İş ölçümü sonucunda;

- Bir işlemin yapılması için ayrılan sürenin gerçek gereksinime yakın olması,
- Bir işlemin yapılması için ayrılan sürenin diğer işlemler için ayrılan sürelerle tutarlı olması amaçlanmaktadır (Kobu, 1979).

İş ölçümü, işin tamamlanması ve verimlilikle ilgilidir. Öncelikle zaman kullanımı için iş ölçülmeli daha sonra zaman ölçülmeli ve her ikisinin ilişkisi kurulmalıdır (Terry,1980).

Zaman ölçümü amacıyla yapılan zaman etüdü, belli bir miktardaki işin düzenli olarak tamamlanması için gerekli olan zamanın yeterli miktarını belirleme sürecidir (Terry,1980).

Zaman etüdü yapılırken izlenen yol şu şekildedir:

- Ölçülecek iş ya da süreç seçilir.
- Ölçmenin yapılacağı iş istasyonu ve personel seçilir.

-Kullanılan makineler, işin yapılmasını etkileyen çevresel koşullar, işlem, iş istasyonu ve personelle ilgili tüm veriler toplanır.

-İşlem kronometre ile ölçülebilecek en uygun unsurlara ayrılır.

-Gözlem yapılır ve ölçmeler kaydedilir.

-İstenilen hassaslığı sağlamak için gerekli gözlem sayısı hesaplanır.

-Personelin çalışma hızı değerlendirilir.

-Kişisel gereksinimler, yorgunluk ve gecikmeler dolayısıyla normal zamana eklenecek paylar hesaplanır ve normal zamanın bir yüzdesi olarak gösterilir.

-Standart zaman bulunur.

Standart zaman=Normal zaman+(normal zaman x%olarak paylar)şeklinde ifade edilir (Öz-Alp,1977).

Bunun sonucunda ise sağlanan yararları Terry (1980) aşağıdaki şekilde sıralamıştır .

-Zaman standartları büro yöneticisine, iş hacminin ve bu iş için gerekli personel sayısının belirlenmesine araç olurlar.

-Farklı işlere zamanın dağıtılması düşüncesi, önceden programlanan bir zaman cetveline göre işin düzenlenmesini sağlar. Böylece, tüm üretim faktörleri tam kullanılabilir ve programlama ile iş bölümünün kontrolü daha etkili olur.

-Zaman etüdü için önemli olan personelin sürekli bir işle uğraşması değil, bu süre içinde hangi işi bitirdiğidir. Bundan dolayı, etkin personeli, etkin olmayan personel ya da gruptan ayırmak olanaklı olur. Bunun sonucunda, etkin olmayan personeli iyileştirmek / geliştirmek için zamanında önlem alınabilir.

-Uygun zaman standartlarının kullanılması sonucu işçilik maliyetleri kontrol altına alınabilir.

-Zaman etüdüleri personelin kendisinden ne beklediğini bilmesini sağlar. Ayrıca zaman standartları yoluyla , gözetim etkinliğini ölçme, personel yükseltmelerini formüle etme ve eğitim programları hazırlama gibi hususlarda yardımcı olacak temel bilgiler elde edilir (Terry,1980).

Sistem faaliyetlerinin çoğunda olduğu gibi büro sisteminde de ana sorun, arzulanan çıktıyı olabilecek en kısa zamanda elde etmek için malzeme, enerji ve bilginin her zaman dilimi içerisinde koordinasyonudur. Bunu sağlamak amacıyla **PERT (program değerlendirme ve gözden geçirme tekniği)** tekniği kullanılır. Hazırlanan **PERT** şeması ya da diyagramı özellikle zaman değişkeni üzerinde durur (Keeling,1991).

3.2.8 İdari faaliyetlerin maliyet analizi

Büro sisteminde idari faaliyet maliyetleri üzerinde çalışma yapılırken, öncelikle, hesaplanabilir maliyet unsurlarının saptanması gerekir. Bu unsurlar şunlardır:

- Büro personelinin maaş ve ücretleri,
- Büro personelinin seyahat giderleri,
- Büro binasının kira, aydınlatma, ısıtma, temizlik, bakım ve onarım giderleri,
- Büro makineleri ve diğer donanımların kiralari, bakım ve onarım giderleri,
- Malzeme giderleri,
- İletişim giderleri.

Bu maliyet unsurlarının tümünün doğru ve ayrıntılı biçimde bilinmesi kolay olmasa da büro yöneticisi bu konuda bilgi sahibi olduğu takdirde maliyetleri kontrol edebilir.

İdari maliyetleri azaltmak için şu alanlarda çalışmalar yapılabilir(Keeling,1966).

- Büro binası ve donanım politikalarının analizi: Büro binası bir kez inşa edildikten ya da kiralandıktan sonra içinde değişecek pek fazla bir şey olmamasına karşın büro faaliyetlerinin verimliliğini sağlayacak şekilde yerleşim düzenlenmesi yapılabilir.
- Büro sistem, prosedür ve yöntemlerinin maliyet analizi.
- Evraklar ve büro malzemelerinin maliyet analizi.
- Yazışma, postalama ve diğer iletişim maliyetlerinin analizi
- Kayıt yönetiminin maliyet analizi.

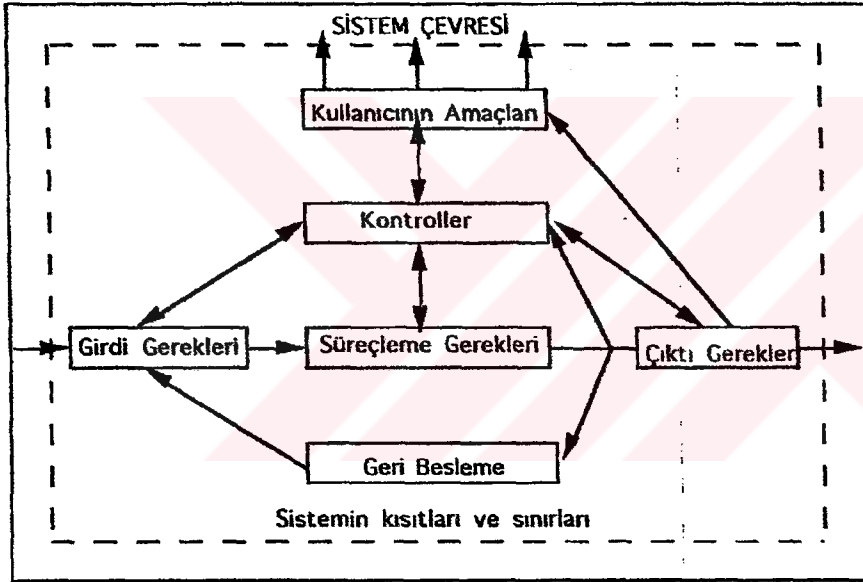
Bürolarda idari faaliyet maliyetlerinin azaltılması çok önemli olmakla beraber, büro sisteminin gerçek amacının işletmenin diğer bölümlerine hizmet sağlamak olduğu, hiçbir zaman gözden uzak tutulmamalıdır.

3.2.9 Girdi-çıkı analizi

Temel sistem modelinin değiştirilmiş şekli olan girdi-çıkı analizi, tüm sistem faaliyetlerinin iyileştirilmesinde kullanılacak bir araçtır. Bu araç, bölüm yöneticilerinin kendileri ile ilişkili iş istasyonları arasında yetersiz kapasite, aşırı kapasite ve üretim güçlükleri gibi sorunları belirlemelerine olanak sağlar (Gaither,1992).

Girdi- çıkı analizinin nasıl kullanılacağını bir örnek üzerinde açıklamak fayda sağlayacaktır.

Girdi-çıkı sistemi ile çalışan bir analist sistemin içinde yer alan aşamaların gereksinimlerini tahmin etmelidir (Keeling,1991) (Şekil 3.6).



“Şekil 3.6” Sistem iyileştirmesi için Girdi-Çıkı Modeli, Keeling,1991.

Örneğin ; her hafta sonu ödeme yapan muhasebe sistemini inceliyelim;

Kullanıcının amaçları: Ödeme çekleri her cuma günü hazır olmalı. Bütün çekler, ilgili hesaplamalar ve kayıtlar doğru olarak hazırlanmalı; bütün bodro kayıtları üzerinde yeterli güvenlik ve gizlilik sağlanmalı.

Çıkı gerekları: Aynen kullanıcının amaçlarında olduğu gibidir. Ek olarak, bordro kayıtlarının kopyaları gelecek dönem çekleri ile ilgili bordro ve vergi kayıtları için geri bildirimde bulunulmalıdır.

Girdi gerekleri: Çalışılan saatler , saat ücreti, indirimler ve diğer bordro bilgileri sağlanmalı; uygun donanım ve makineler olmalı; prosedür düzenlenmeli; iş programı yapılmalıdır.

Süreçleme gerekleri: Bordro sisteminin verilerini istenen çıktıya çeviren el süreçleme işlemleri ya da bilgisayar programları olmalıdır.

Geri bildirim: Doğru işlenmiş ödeme çeki, ilgili kayıtlar, gelir tablosu vb. çıktı kayıtları sistemi geri beslemek için kullanılır. Yani bir sonraki ödemede yine onu kullanabilecektir.

Kontrol: Girdi verilerinin doğruluğunu kontrol ederek, bilgisayar programını ya da elle yapma sürecini ve Bordro verilerinin gelme zamanını izleyerek, ödeme çeklerinin çalışanlara teslimine kadar güvenliğini sağlayarak, bordro sistem faaliyetlerinin her aşamasında bütün kayıtları koruyarak sistemin doğru ve uygun çalışmasını sağlamak amacıyla yapılır. Girdi-çıkış analizi sistemin çeşitli aşamalarıyla ilgilendiği için bu yöntem, diğer analiz ve problem çözme yöntemlerini kullanan sistem personeli tarafından uygulanabilir. Analizi yapan kişi sistemin her aşamasında faaliyetin ayrıntılarını öğrenmek için anlamlı sorular sorar. Girdi-çıkış analizi ve iş basitleştirilmesi birlikte kullanılabilir ve böylece sistem iyileştirilmesinden daha iyi sonuç alınabilir.

Yöneticiler iyileştirilmiş yeni bir sistem kurmanın olası sonuçları hakkında önceden tahmin ve kesinlik istediklerinde matematik, mantık, istatistik ve problem çözmenin bilimsel yöntemlerini kullanan ileri eğitim görmüş analistlere başvururlar. Bu analistler karmaşık sistemlerde yöneylem araştırması, simulasyon ve örnekleme modellerini kullanırlar (Keeling,1991).

Yöneylem araştırması, bir sistemde ortaya çıkan problemlere optimum çözüm bulmak için, sistemin kontrol edilebilir bileşenlerine, çeşitli bilimsel yöntem, teknik ve araçların uygulanmasıdır. Yöneylem araştırması çalışmaları birçok alana yayılmıştır. Matematiksel teknikler, insan-makine sistemlerinde karşılaşılan problemlerin çözümünde yeterli olmayabilir. Bu durumda simulasyon yöntemi kullanılır (Esen,1985).

Simülasyon, değişken sayısı fazla ve bağlantılarında belirsiz olan sistemlerde kesin bir çözüme ya da formülasyona gitmek güç olduğu için, çeşitli varsayımlarla sistemin olası davranışlarını bilgisayar yardımıyla simule eden(benzeten) bir yöntemdir.

Simülasyon;

- 1) Deneysel bir problem çözme yöntemidir.
- 2) Sistem tasarımı ve sistem çözümleme çalışmalarında ortaya çıkan problemlerin çözümünde kullanılır.

3)Ele alınan sisteme ilişkin problemlerin analitik yöntemlerle çözümlenmesi durumunda baş vurulur.

Sistem iyileştirme çalışmalarında çok sayıda ayrıntılı faaliyete gerek vardır. Analist, bu faaliyetleri organize edebilmek ve haberleşme sisteminin kesin ve anlaşılır olmasını sağlayabilmek için sistem şemaları ve karar tabloları kullanır (Kobu, 1979).

Sistem şeması, mevcut ya da önerilen sistemi tanımlamak amacıyla kullanılan grafiksel bir resimdir.”İş akış şeması”,” form dağıtım şeması”, yerleşim şeması”, “PERT şeması”, “iş dağıtım şeması “ve bilgisayar sistemlerinde kullanılan “sistem akış şeması “ ve “program şeması” analistin kullanacağı şemalara örnektir (Keeling,1991).

Karar tablosu, ise her durumda, ilgili koşulları tahmin edebilmek için hangi faaliyetlerin yapılması gerektiğini, ayrıca sistemin mantığını ve faaliyetlerin sonucunu gösteren bir araçtır. Karar tabloları, kullanıcı bölümlerdeki personel için izlenmesi kolay haberleşme aracı olarak hizmet ederler. Sadece birkaç durumu açıklayan karar tabloları olabileceği gibi çok sayıda aşamayı içeren karar tabloları da hazırlanabilir (Keeling, 1991).

3.3 Bölümün Sonuçları

Sistemi oluşturan öğeler, ortak bir amaca yönelmiş olarak bir arada bulunmaktadır. Sistemi oluşturan parçalar bir amacı gerçekleştirmek için etkileşim içerisindeyler.

Sistem iyileştirme amacıyla bürolarda gerçekleştirilen çalışmalar; iş akış analizleri, alan kullanım analizi, kullanılan formların analizi, personel kullanım analizi, donanım kullanım analizi, zaman kullanım analizi ve idari faaliyetlerin maliyet analizi olarak ifade edilebilir.

Herhangi bir büro, sistem iyileştirme çalışması gerektirdiğinde (bu çalışmayı gerektiren nedenler, iletişim sistemleri ile ilgili problemler, organizasyon problemleri, yönetimden kaynaklanan problemler,ve personel problemleri) olarak literatür araştırması sonucunda tespit edilmiştir. Büro yöneticileri ya da sistem analistleri genellikle, herhangi bir sistem problemi üzerinde çalışırken, sistem iyileştirme amacıyla iş basitleştirme ya da girdi-çıkı analizi yöntemlerini kullanmaktadırlar.

4 ÖZEL SEKTÖR YÖNETİM BİNALARINDA (HOLDİNGLERDE) VERİMLİLİĞE YÖNELİK OLARAK İNSAN FAKTÖRÜ, KULLANICI GEREKSİNİMİ VE KONFOR ŞARTLARI NIN İNCELENMESİ

4.1 Verimliliğin Tanımı

Verimlilik, eldeki kaynaklarla en çok üretimi gerçekleştirme çabasıdır. Refah düzeyini yükseltmek isteyen her toplumun temel hedefi, mevcut kaynaklarını en yararlı yerlerde ve en yararlı biçimde kullanarak üretimini en yüksek seviyeye çıkarmak olacağından, bu ülkeler için verimlilik önemli bir kavramdır. Özellikle ülkemiz gibi kısıtlı kaynaklarla kalkınma çabasında olan ülkeler için verimliliğin anlamı çok daha büyüktür.

Verimlilik, ülkelerin kalkınma çabalarının yanı sıra, teşebbüslerin başarı düzeylerinin ölçülüp değerlendirilmesinde de temel göstergelerden biri olarak kabul edilmektedir. Verimlilik ulusal ve uluslararası ekonomi ile ilgilenen iktisatçıların, teşebbüslerin yaptıkları faaliyetlerin teknik boyutuyla ilgilenen mühendislerin ve mali boyutuyla ilgilenen finansmanı/muhasebecilerin yanı sıra teşebbüsle ilgili tüm kesimlerce önemli bir kavramdır.

Ekonomik bir birim olan işletmelerde verimliliğe, üretim sürecinde kullanılan ilk madde ve malzeme, işgücü, arazi bina, makine, donatım enerji gibi kaynaklarının ne ölçüde etken kullanıldığını belirleyen bir gösterge olarak bakılmaktadır. İşletmeler için son derece önemli olan verimlilik oranları ancak ölçülerek elde edilebilir. Bu ise işletmelerde kurulacak olan verimlilik ölçüm biriminin oluşturacağı verimlilik ölçüm ve analiz sisteminin kurulmasına bağlıdır (Doğan,1991).

Verimlilik konusunda bir kılavuz yapıt olarak nitelenebilecek “Verimlilik Yönetimi” adlı yapıtın yazarı Prokopenko, bir teşebbüste verimliliği geliştirmenin en önemli ve ilk adımı olarak, bir verimlilik ölçüm ve analiz sisteminin kurulması olduğunu belirterek, böyle bir sistemin kurulması sürecinde aşağıdaki konuların göz önünde bulundurulmasının yararlı olabileceğini vurgulamaktadır (Prokopenko,1987).

- Teşebbüsün yönlendirilmeye en fazla gereksinimi olan birimlerinin belirlenmesi,
- Kullanılacak ölçü tiplerinin belirlenmesi,
- Teşebbüsün bir bütün olarak ve ana faaliyetlerinde girdi ve çıktıların ölçümü için kavram ve birimlerin seçilmesi,

- Verilerin elde edilebilirliğinin belirlenmesi ve kullanıma uygun olarak düzenlenmesi,
- Teşebbüste bir pilot faaliyet ya da bölüm seçilmesi ve bu pilot faaliyet ya da bölümde yapılacak uygulama ile sonuçlar ve geri besleme v.b. konular açısından ölçüm ve analiz sisteminin sınanması,
- Bir değişiklik düzenlenmesi yaparak bunun pilot faaliyet ya da bölüm üzerinde uygulanmasının, sistemin tasarımını bütünüyle değiştirip değiştirmediğinin saptanması, başka bir anlatımla sistemin değerinin belirlenmesi.

Bu açıklamaları özetlemek gerekirse, bir teşebbüste kurulacak verimlilik ölçüm sisteminin alanı ve boyutlarının belirlenmesi önemli olduğu gibi; sistemin kullanımının kolay olması ve teşebbüs organizasyonundaki değişimlerin nedenlerini açıklamaya olanak vermesi de önem taşımaktadır.

Ülkemizde işletmeler için önemi ortada olan gerek verimlilik kavramı ve ölçümü, gerekse verimlilik ölçüm ve analizlerinde sorumluluk taşıyacak verimlilik birimlerinin kurulması düşüncesi, Milli Prodüktivite Merkezi'nce gündeme getirilmiş, Devlet Planlama Teşkilatı'nca da benimsenerek, 1987 Yılı Programı İcra Planı'nın 333 no'lu tedbiri doğrultusunda, İmalatçı Kamu Kuruluşları'nda, işletme seviyesinde verimlilik birimleri kurulması öngörülmüştür. Bu gelişmelere paralel olarak merkezin 1988 yılı İş Programı'na alınan "İmalatçı Kamu Kuruluşlarının Verimlilik Düzeylerini Verimlilik Birimleri Kanallarıyla İzleme Çalışmaları" başlatılmıştır.

Verimlilik ne şekilde ele alınırsa alınsın, sonuçta üretimin (çıktının) bir ya da birden fazla girdiye oranı olarak belirlenir. Verimliliğin böylesine genel ve basit bir tanımlamaya sahip olmasına karşılık, çok çeşitli şekillerde ele alınması, verimlilik ölçümünde kullanılan çıktı ve girdilerin tanım, kapsam ve ölçümlerinin farklı biçimlerde yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışma kapsamında verimlilik, özel sektör büro binalarında kullanıcının konfor şartlarının, (ki bunlar çalışma mekanındaki gereksinimler olarak ifade edilmektedir) sağlanması ile elde edilen verimliliktir. Bunu insan faktörü ile beraber düşünmek gerekir. Büro çalışma mekanlarında verimliliğe yönelik olarak sistem iyileştirmesi yapılması gerekli durumlarda da insanın tanınması önemlidir. Kullanıcının yani insanın konfor şartlarını sağlayabilme, insanın fizyolojik, psiko-sosyal özelliklerinin bilinmesi ve uygun ortamın oluşturulmasını gerektirir.

4.2 Büro Çalışma Mekanında İnsan Faktörü

İnsan akli yoluyla çevresini gözlemleyen, bunun sonucunda edindiği bilgileri yorumlayıp üreten, bilgi ve deneyimlerini topluma kazandırarak kültürünü oluşturan, gelişmeye açık bir canlı varlıktır.

İnsanın yaptığı, maddi-manevi herşey kültürü oluşturmaktadır. Doğa içinde insan oluşturduğu kültürle yaşar. Kültür; insansal doğa-çevre-ortam ile toplumun bütün değerlerini kapsar. Eylemsel gücüyle doğayı değiştirebilen tek varlık olan insan, doğanın olumsuz etkilerine karşı, kendi yaşam çevresi için uygun koşullardaki ortamları, dış çevreden bir kabuk ile ayırarak oluşturmuştur (Hançerlioğlu, 1977).

Buraya kadar tanımlamaya çalıştığımız olgu, yaratma ve tasarlama çalışmalarının hem konusu, hem de amacını oluşturan “insan” olgusudur. Büro çalışma mekanı tasarımının kullanıcısı da insandır, her şey onun için tasarlanır. Özel sektör büro binalarında verimliliğin artırılmasına yönelik yapılan bu çalışmada, işlevlere bağlı olarak çevre-mekan düzenlemede birim “insan” ve buna bağlı olarak insan boyutlarıdır.

4.2.1 İnsan boyutları

İnsan her şeyi ile bir bütündür. O’nu incelerken öncelikle boyutlarını ele alarak konuya yaklaşmak doğru olacaktır.

İnsanın yani kullanıcının kullanımına uygun olmayan mekanlar yaratıldığında kendi gereksinimlerine göre insanın çevresini yeniden değiştirme veya düzenlemesine neden olmaktadır (Atasoy,1980). Bu da, zaman ve ekonomik kayıplar gibi önemli zararları oluşturur.

Mekan tasarımcısı, insanı bütün özellikleri ile tanımak ve tasarımlarını ona göre yapmak durumundadır. Tasarlanacak bir mekanın, donatı elemanı ve araçların ölçü ve biçimleri, onu kullanacak olan insanın vücut ölçülerinden kaynaklanmaktadır. Bu mekan ve araçlar, insanın kullanımında, her hangi bir zorlama-rahatsızlık ve yorgunluk yaratmayacak şekilde düzenlenmiş olmalıdır (Bayazıt,1969).

Mimari tasarımıımızda, insan gereksinimlerini karşılamak amacıyla, düzenlediğimiz mekanların insana uygun olup olmadığını anlayabilmemiz için “insan boyutları”nın incelenmesi gerekir.

İnsan boyutları :

-Antropometrik boyutlar

-Duyusal boyutlar

-Algısal ve zihinsel boyutlar

Diğer bağımsız karakteristikleri

-Biyolojik -Fiziksel yapı özellikleri (W.Rohmert ve D. Meister’e göre)

- Sağlık durumu (sağlıklı- engelli)
- Cinsiyet
- Fiziksel yapı (vücut tipi)
- Yaş
- Irk

-Sosyo-kültürel özellikler

- Kültür
 - Eğitim ve deneyim
 - Eğilim ve yönelimler
 - Gelenek ve görenekler
 - Gelir düzeyi, sosyal durum
- olarak gruplandırılabilir.

Yapılan bazı araştırmalara göre bağımsız karakteristikler, insanın algısal ve zihinsel boyutlarından özellikle reaksiyon süresinin, biyolojik özellikler antropometrik boyutları, sosyo kültürel özellikler ise antropometrik ve algısal- zihinsel boyutları etkilemektedir denilebilir.

Çalışma çevresindeki insanın ekipman büyüklükleri, eylem bağ ve sırasına bağlı olarak ekipmanların dizilişleri ve yerleştirilme düzeni ekipmanların yapı ve malzemesi ile ilişkilerinin belirlenmesi ve çalışma alanının insanın karakteristiklerine göre uygunlaştırılması gerekir (Aytuğ,1990).

4.2.1.1 İnsanın antropometrik boyutları

Çalışırken kullanılan araç ve gerecin insanın anatomik, fizyolojik ve psikolojik özelliklerine ve kapasitesine uygun olarak tasarlanmış olması insanın performansını artırmakta ve işin daha az zorlanmayla yapılmasını sağlamaktadır.

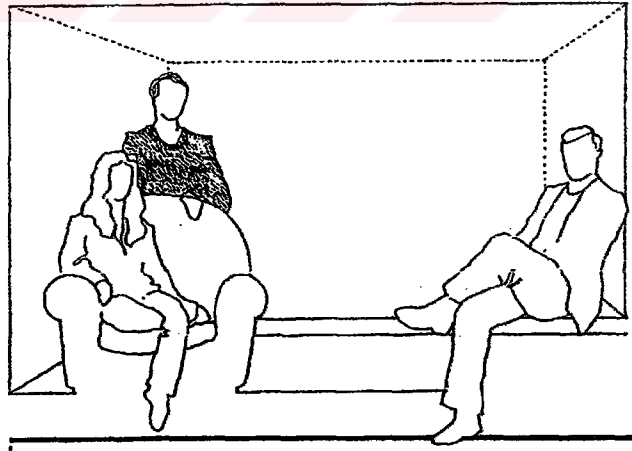
İnsanın vücut ölçülerine uygun araç-gereç kullanması insana rahatlık sağladığı gibi, sağlıklı vücut duruşu nedeniyle yorgunluğu azaltmaktadır.

İnsanın anatomik yapısından kaynaklanan antropometrik boyutlarına, insan vücut ölçüleri denilmektedir.

İşin en kısa sürede, en iyi biçimde ve en az yorgunlukla gerçekleştirilmesi, çalışırken yapılan hareketlerin insanın doğal hareketlerine uygun olmasına bağlıdır. Bu uygunluk sağlanırsa, yapılan hareketlerde çabukluk, duyarlılık ve rahatlık söz konusu olacağından insanın performansında bir artış görülecektir.

İnsanın antropometrik boyutları STATİK ve DİNAMİK boyutlar olarak ikiye ayrılır.

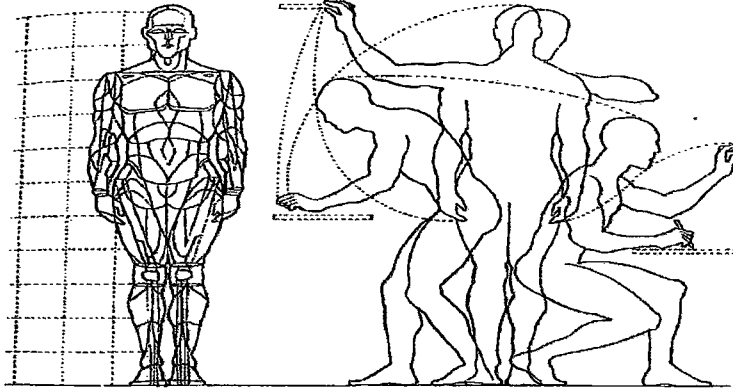
Statik Antropometrik Boyutları; insan vücudunun “standart duruş”ta hareketsiz olarak bulunurken alınan ölçülerdir. Burada tanımlanan boyutlar hareketsiz olarak, “ayakta duran” ve “oturan” insanın ölçüleridir (Şekil 4.1).



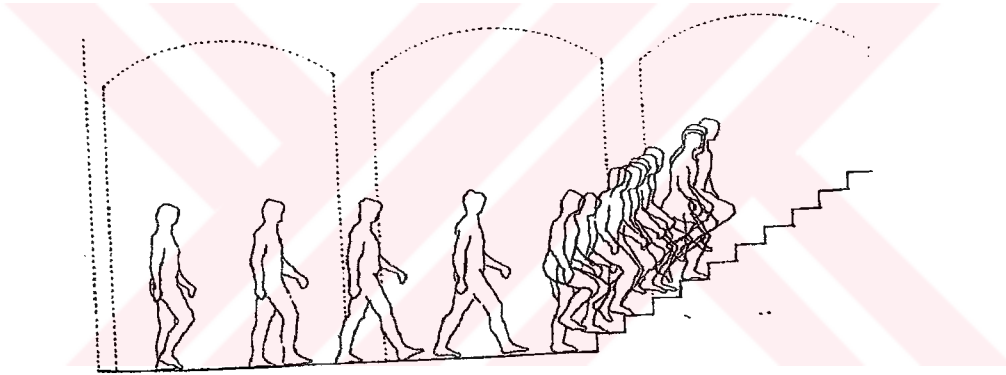
“Şekil 4.1” Statik Antropometrik Boyutlar Ünügür, 1973.

Dinamik Antropometrik Boyutlar; insan vücudunun belli bir eylem içinde hareket halinde iken alınan vücut ölçüleridir. Burada hareket eden insanın yatayda ve düşeyde en fazla erişme

uzaklıkları ile çömelme, uzanma ve sürünme durumunda ulaşabilme boyutlarıdır (Ünügür,1973) (Şekil 4.2 Şekil 4.3).



“Şekil 4.2” Dinamik Antropometrik Boyutlar, Ünügür,1973.



“Şekil 4.3” Dinamik Antropometrik Boyutlar, Ünügür,1973.

İnsanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanan araç ve donatım elemanlarının boyutları insan ölçüleri ile ilgilidir. İnsanla ilgili çevrenin düzenlenmesinde;insanın vücut yapısı, ölçü ve hareket sınırlarını bilmek gerekmektedir. İnsanın vücudunun ortalama ölçümleri, o topluma ait antropometrik ölçüleri vardır.

İnsan ölçüsü bir kavramdır.

-Kişiden kişiye

-Uluslar ve ırklar arası farklılıklara,

-Bölgeler arası farklılıklara,

-Meslek ve kültür gruplarına,

-Yaş farklılıklarına

-Cinsiyet farklılıklarına göre değişim göstermektedir (Toka,1978).

4.2.1.2 İnsanın duysal boyutları

Görme, işitme, dokunma, tat alma ve koku almaya ilişkin boyutlar insanın duysal boyutlarıdır. Duysal boyutlarımız çevremizle iletişim kurmamızı sağlar. Örneğin; gözlerimizle görür, kulaklarımızla işiterek çevremizle olan ilişkilerimizi devam ettirir, anlar ve çevremizi denetleriz.

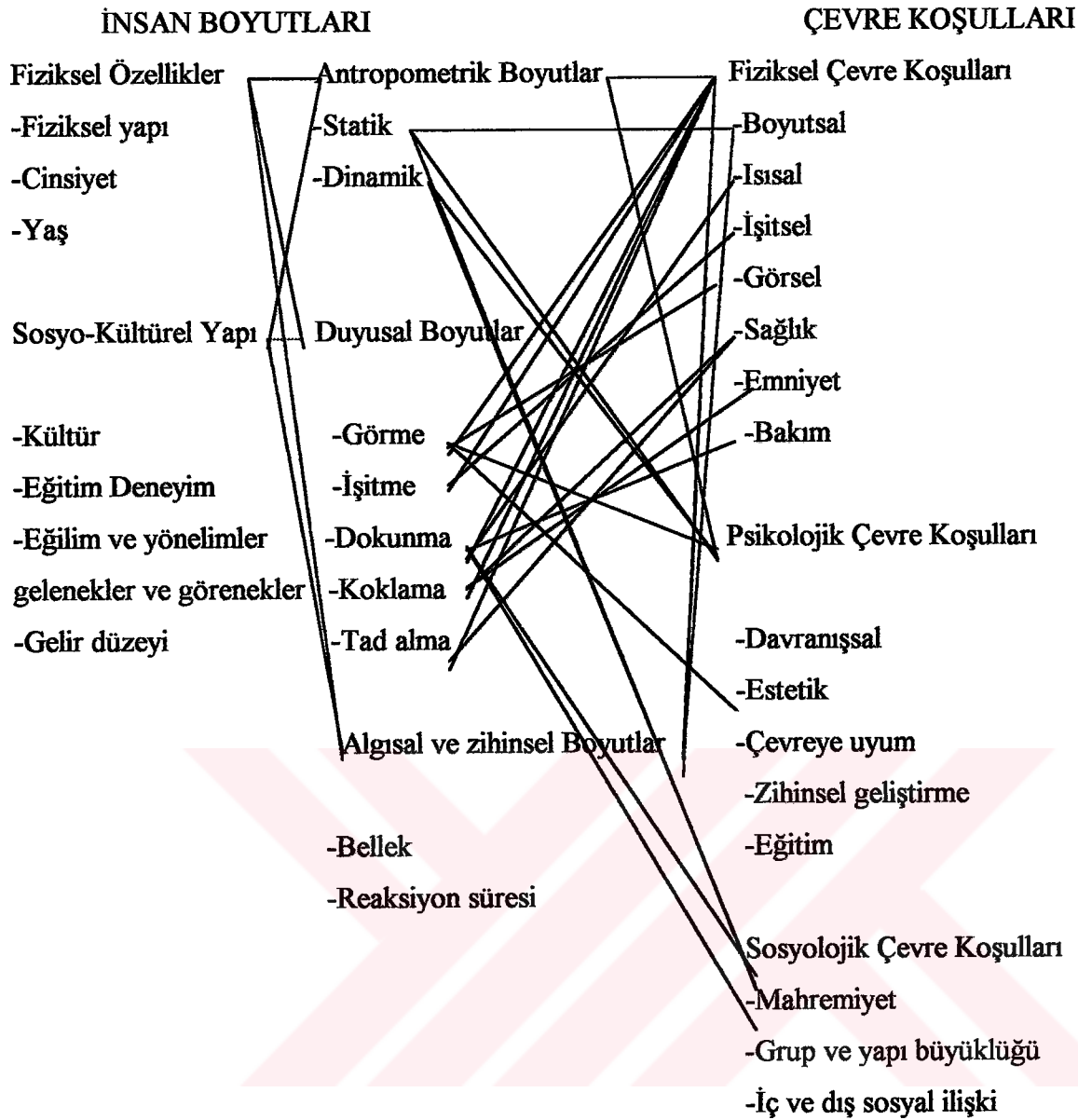
4.2.1.3 İnsan algısal ve zihinsel boyutları

Algısal ve zihinsel boyutlar; çevremizden duyu organlarımız aracılığı ile aldığımız mesajların algılanması sonucu gösterdiğimiz reaksiyonlarımızdır. Bunun içinde en yaygın olarak kullanılan ölçü “reaksiyon süresi” zamanlarıdır (Ünügür,1973).

Büro çalışma mekanlarında, insan faktörünün antropometrik, duysal algısal ve zihinsel boyutları ile çevrenin fiziksel, biyolojik, kimyasal, psiko sosyal niteliklerinin uygun çevre koşullarının belirlenmesi açısından önemi büyüktür. Kendi boyutlarına uygun olmayan çevreye karşı insanın davranışları ergonomik iş ve yaşam çevresinin düzenleme gereğini ortaya çıkarmıştır (Şekil 4.4).

Ergonomik araştırmalar insan -çevre sisteminin karşılıklı etkileşiminde, fiziksel çevre koşullarını emniyet ve sağlık açısından yaşamın sürdürülmesine, verimlilik açısından insan performansını etkilemesi ve çalışma -yaşam çevresinde konforun sağlanmasına yönelik incelemektedir. Aynı zamanda Psiko-sosyal çevre koşullarını ise davranışsal, motivasyonel, iletişimsel özellikleri ile verim ve konfora yönelik olarak ele almaktadır.

Ülkemizde ergonomi görüşünün iş dünyasına tanıtılmasında MPM ‘nin önemli katkıları olmuştur. Kurum yaptığı bir çok çalışmaları yararlı kaynak olarak ergonomi literatürüne öncülük etmiştir. Ancak kaynakların artırılması , insan ve çalışma çevresi arasındaki ilişkiyi inceleyen ergonomi bilimi alanında araştırmaların yapılması, sosyo- ekonomik kalkınmamızda önemli aşamalar sağlayacaktır.



“Şekil 4.4” İnsan boyutları çevre sisteminin karşılıklı etkileşimi, Ünügür,1973.

4.2.2 İnsanın gereksinimleri

İnsan gereksinimleri, insanların fizyolojik, toplumsal ve psikolojik açılardan, rahatsızlık duymadan yaşamlarını sürdürmeleri ve yaptığı işlerde verimli olmalarına yardımcı olan tüm çevresel ve toplumsal koşullardır (İnceoğlu,1982). Bütün gereksinimlerin yeterli ölçüde karşılanması ile doyum gerçekleştirildiğinde, insanın iş ve yaşam hevesini ve verimliliğini arttıracak düzeyde sağlanmış olacağı ileri sürülmektedir.

Maslow ise, toplum içindeki insanın “temel gereksinimlerini”, genel bir yaklaşımla, belli bir sıralama düzeni içinde, en temel gereksinimlerinden en karmaşık olanlara kadar düzenlemiştir (Maslow, 1943) (Çizelge 4.1).

İNSANIN TEMEL GEREKSİNİMLERİ

<u>Fizyolojik Gereksinimler (Biyolojik Gereksinim):</u>	Beslenme, dinlenme, barınma, giyinme, hareket, üreme, su, hava gereksinimleri gibi insan yaşantısı ile ilgili en temel gereklilikler.
<u>Güvenlik Gereksinimleri (Emniyet Gereksinimi):</u>	Koku, baskı, tehlikelerden uzak olma, güven duyma ve yarınından emin olma gereksinimleri.
<u>Toplumsal Gereksinimler (Aidiyet Gereksinimi):</u>	Ait olma, beraberlik, arkadaşlık, grup içine girebilme gibi toplumsal etkileşim ile ilgili gereklilikler.
<u>Benlik Gereksinimleri (Saygı Görme Gereksinimi):</u>	Öz saygı ve öz beğeni ile kazanılmış bilgi ve yeteneklerin tanıtılması gibi beğenilme ve saygı görme ile ilgili gereklilikler.
<u>Gerçekleşme gereksinimleri (Kendini Tamamlama-Gerçekleştirme Gereksinimi):</u>	Önemli bir işi başarma gibi, bireysel potansiyelin gerçekleşmesi ve yaratıcı yeteneklerin kullanımı ile kişisel doygunluğa erişme-tatmin gereksinimleri.

“Çizelge 4.1” İnsanın temel gereksinimleri, İnceoğlu, 1982.

Çevresel etmenler- kullanıcı gereksinimi ve bunların sonucunda ise tasarım ilişkisinin doğru kurulması gerekir. Bu ilişki doğru kurulmadığında binanın amacına ters düşülür (Balanlı, 1994). Büro çalışma mekanında kullanıcı gereksiniminin belirlenmesi, gerek tasarım aşamasında gerekse kullanım aşamasında binanın yeterliliğini tespit edebilmek ve değerlendirmek açısından zorunlu olmaktadır. Çünkü çalışma mekanı düzenlemelerimizde, onu kullanacak olan insanın gereksinimlerini karşılamak amacıyla, gerekli çevresel koşullara uygun mekanlar yaratmak zorundayız.

Erkman, kullanıcı gereksinimlerini gözlenemeyen soyut bir kavram ve onun izlenebilen somut görünümü insanın yaptığı “davranışlar” şeklinde tanımlamaktadır (Erkman,1982). Bu açıdan, kullanıcı gereksinimlerinin anlaşılması, mekanı kullanan insanın davranışlarının ve bu davranışları oluşturan nedenlerin bilinmesi olup, insan ve davranışları arasındaki ilişkilerin ortaya konması ile mümkündür. İnsan davranışlarının temel amacı gereksinimlerin tatmin edici olması ve karşılanmasıdır. Mimarlıkta, kullanıcı gereksinimleri; dinlenme, beslenme, çalışma, temizlenme gibi, eylemler olarak ele alınmaktadır. Bir büro çalışma mekanında çalışma, dinlenme misafir kabul etme...vb. eylemlerin yerine getirilmesi için gerekli koşulların her biri gereksinimdir. Farklı eylemler için farklı kullanıcı gereksinimleri vardır. Kullanıcının yaşamını sürdürürken fizyolojik, psikolojik ve toplumsal açıdan rahatsızlık duymamaları ve yaptıkları işlerde verimli olmalarını sağlayan tüm olanak ve çevre

koşulları onun gereksinimleridir. Yani kullanıcı gereksinimleri; kullanıcı ve kullanıcıların belli bir eylem ve eylemleri yerine getirebilmeleri için çevrenin sahip olması gerekli ödün verilmez koşullardır (Ünügür,1973).

Buraya kadar anlatılan tanımlamalar doğrultusunda kullanıcı gereksinimini analiz ettiğimizde; büro mekanı kullanıcılarının gereksinimlerini iki ana başlık altında toplayabiliriz.

Bunlar;

Fiziksel gereksinimler,

Psiko-sosyal gereksinimlerdir.

Fiziksel kullanıcı gereksinimleri:

Fiziksel kullanıcı gereksinimleri, eylemimizi yaparken bulunduğumuz mekanın bizi rahatsız etmemesi, uygun koşulların sağlanmasıdır. Çevrenin olumsuz fiziksel koşullarına karşı korunması ve konfor içinde, sağlık ve güvenlikle yaşamını sürdürmesine yönelik gereksinimlerdir. Mekanda kullanıcı sayısına, eylemlerin özelliklerine ve kullanılan donatım elemanlarına ilişkin mekana bağlı özellikler; kullanıcının boyutları (antropometrik, duyuşsal, algısal), kullanıcı sayısı, kullanılan donatım elemanları ve bunların sonucunda gerekli kullanım alanları büyüklükleridir. Bu gereksinimler güvenlik ile ilgili olarak yapısal sağlamlık, yangın, tabii afetler ve hırsıza karşı alınan önlemleri de kapsamaktadır (Çizelge 4.2).

FİZİKSEL KULLANICI GEREKSİNİMLERİ

<u>Mekansal Gereksinimler</u>	Mekan içindeki insanın, statik ve dinamik antropometrik boyutları, eylemleri ve eylemlerin yapılış biçimleri-davranışlarıdır.
<u>Isısal Gereksinimler</u>	Mekandaki uygun sıcaklık, nem radyasyon ve hava hareketleridir.
<u>İşitsel Gereksinimler</u>	Mekandaki sesin uygun şiddette olması ve ses yansıma-dağılım özellikleridir.
<u>Görsel Gereksinimler</u>	Mekandaki uygun ışık şiddeti-aydınlık düzeyleridir. Mekan içine temizliğin girmesi, çöp ve artıkların yok edilmesi, mikrop ve zararlılardan korunması
<u>Sağlık Gereksinimleri</u>	Mekanın yapısal sağlamlığının uygun olması, yangın tabii afetlere, hırsıza ve eylem anındaki kazalara karşı korunmadır.

“Çizelge 4.2” Fiziksel kullanıcı gereksinimleri, İnecoğlu, 1982.

Deilmann ve Gottschalk mekan büyüklüklerini;

- Küçük mekan
- Orta mekan
- Büyük mekan

şekillerde sınıflandırmışlardır.

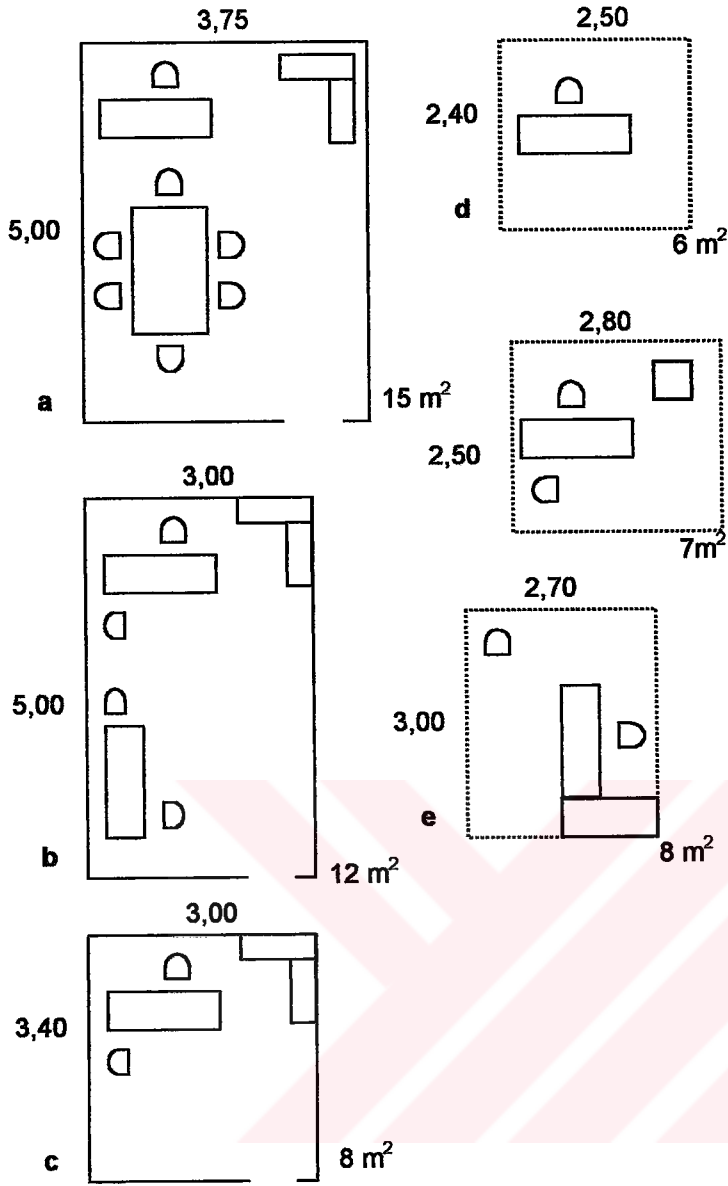
Büro mekanlarını büyüklüğüne göre sınıflandırırken, alan ve kişi sayısına bağlı olarak bir ölçü kavramı oluşturmak amacıyla her biri farklı sayısal değerler kullanmışlardır (Deilmann,1977, Gottschalk,1968),(Çizelge4.3).

		Kişi	M ²
H. ve A. Deilmann	Küçük mekanlı bürolar	1 – 4	12-28 arasında
		4 – 9	28-63 arasında
O. Gottschalk		4 – 5	
H. ve A. Deilmann	Orta büyüklükte mekanlar	10 - 40	70-400arasında
O. Gottschalk		5 – 20	
H. ve A. Deilmann	Büyük mekanlar	30	400-1200arasında
O. Gottschalk		60	

“Çizelge 4.3” Mekan büyüklükleri, Deilmann, 1977 ve Gottscalk, 1968.

Çalışma modülü çalışanların gereksinimlerinin farklı olması nedeniyle değişik ölçüler gösterir. Bürolarda bir odanın aksı şu şekilde hareket edilerek bulunabilir. Masa boyutlarının 0.78 x 1.56m. olduğunu ve masa ile duvar arasındaki mesafenin 0.70 -0.75 m olduğunu ve arkada 0.35 m genişlikte bir dolap bulunduğunu kabul edersek bir çalışma birimi için, cephe boyunca gereken ölçü, yani çalışma modülü $0.78 + 0.75 + 0.35 = 1.88$ m. dir (Joedicke, 1975). Ancak iki kişilik odalarda iki katı olan 3.75 m. aks için fazla olmaktadır. En küçük oda genişliği 2.50 m. alındığında 1.25 m.'yi aks olarak alabiliriz. Büro aksının sınırladığı birime büro modülü denilir (Joedicke, 1975).

Şekil (4.5)' de bir organizasyonun alan standartları verilmiştir



- a) Müdür,
- b) Bölüm başı,
- c) En büyük araştırma lideri,
- d) Araştırma lideri,
- e) Araştırma ofisi,
- f) Sekreter.

“Şekil 4.5” Bir organizasyonun alan standartları (The Architects’ Journal, 22 August, 1973)

Psiko-sosyal kullanıcı gereksinimleri:

Psiko-sosyal kullanıcı gereksinimleri, bir eylem yapılırken herhangi bir psikolojik rahatsızlığın duyulmaması için gerekli koşullar olarak tanımlanmaktadır. Bunlar işitsel ve görsel mahremiyet, toplumsal çevrenin, insan davranışlarına ilişkin özellikleri ile insanın içinde yer aldığı mekana ait form, renk, doku gibi estetik koşullardır. Psikososyal gereksinimler kullanıcının kültür grubuna bağlı olarak değişen, kişisel istek ve arzulara ilişkin özelliklerdir (Ünügür, 1973) (Çizelge4.5).

PSİKOLOJİK KULLANICI GEREKSİNİMLERİ

Mahremiyet Gereksinimleri

Mekanın işitsel, görsel, kişisel ve toplumsal gizliliğe uygun olmasıdır.

Davranısal Gereksinimler

Mekanda kişilerin eylemleri anında gereksinim duydukları mesafeler, bireysel sınır 45cm, bireyler arası uzaklık 54-120cm, toplum içi uzaklığı 120-360cm, kamusal uzaklık 360cm'den büyük olan görsel ilişkiye bağlı uzaklıklardır.

Estetik Gereksinimler

Mekanın uygun biçim, renk ve dokusal özellikleridir.

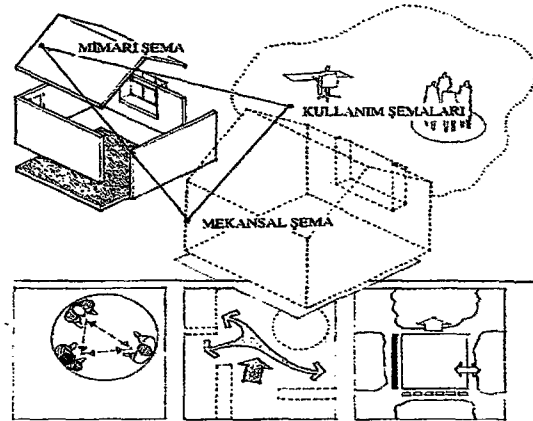
Toplumsal Gereksinimler

Mekandaki toplumsal (sosyal) ilişkiler, toplumsal yapı -kuruluş gereklidir.

“Çizelge 4.4” Psikolojik kullanıcı gereksinimleri, İnceoğlu, 1982.

İnsanın davranışları, insan organizmasının, algılama yoluyla kavradığı gereksinimlerinin giderilmesi veya tatmin edilmesine yönelik olan eylemlerdir. Bu ise çevreyi oluşturan ortamın özellikleri ile ilişkilidir.

Ortam; insanın eylemlerini yapabilmesi için gerekli olan yapay insan yapısı, çevre koşullarıdır. Fiziksel çevre içinde insanın kısa ya da uzun zaman sürelerinde yaşadığı, karşılıklı ilişkilerde bulunduğu ve eylemlere katıldığı her fiziksel yer, ortamı belirler (Erkman,1982) (Şekil 4.6).



“Şekil 4.6” Fiziksel Çevre- İnsan Davranışı Etkileşimi

Çalışma ortamlarında temel amaç, huzurlu ve güvenli bir ortamı içerisinde performansı artırmaktır. Böylece büro sisteminde temel öge olan insan gücü israf edilmeyecek, etkin ve verimli çalışma sağlanacaktır.

Bir büro mekanı tasarlanırken fiziksel özellikler ne kadar iyi olursa olsun, insanları psikolojik özellikleri ve bunların sonucunda ortaya çıkan davranışsal faktörler incelenmemiş, tasarıma yansıtılmamış ise beklenen performansı almak mümkün olmamaktadır. Bu yüzden büro çalışma mekanlarında davranışsal faktörlerin incelenmesi ve bu faktörlerin düzenlemelerin tasarıma yansıtılması gerekir. Çünkü kullanıcılar çalışma mekanında yapacakları işe konsantre olabilecekleri morali almadıkları sürece verimli olmayacaklardır. Mekan içerisinde fiziksel faktörler kişileri değişik davranışsal etkiler altına sokabilir veya kişilerin davranışsal özellikleri mekanın fiziksel özelliklerini değiştirebilir.

Sonuç olarak çalışma mekanı tasarımı yaparken bu iki özelliğin göz ardı edilmemesi ve dikkatlice incelenmesi gerekmektedir.

4.3 Bölümün Sonuçları

İnsan, yaratma ve tasarlama çalışmalarının hem konusu, hem de amacını oluşturan olgudur. Kullanıcı gereksinimleri, insanın antropometrik, duyuşsal ve algısal boyutlarına da bağlıdır. Bu bağlamda kullanıcı gereksinimi; insanın içinde bulunduğu ortamda, eylem ve eylemleri için gerekli, insanın antropometrik, duyuşsal ve algısal boyutlarına uygun şartlar olarak tanımlanmaktadır (Ünügür, 1973). Öncelikle insanın fizyolojik özellikleri ve performans ilişkisi ele alınmalı ve performansı etkileyecek faktörler ortaya konulmalıdır. Ancak daha sonra büro ortamlarında rahat bir çalışma için gerekli çevre koşullarının neler olduğunu incelemek ve tasarıma gitmek yarar sağlayacaktır.

Sonuç olarak, konfor emniyet ve verimlilik açısından psiko-sosyal çevre koşulları ile insan arasındaki etkileşimler gözönüne alındığında, kişinin rahatına, monoton işlerde motivasyonel etkenlerin yaratılmasına yönelik çalışma düzenini, grup davranışını, sıkıcılığı da dikkate alan estetik doygunluk sağlayan iş ve yaşam çevresinin düzenlenmesi gereği ortaya çıkmıştır.

Gereksinimler insanın çevresinde olması gereken en az nitelikleri belirler. Bu niteliklerde olabilecek her bir eksiklik insan için bir rahatsızlık nedeni olacaktır. Bu amaçla insanın daha iyi tanınması, gereksinimlerinin çevre özellikleri ile ilişkilerinin araştırılması ve çevrenin insancillaştırılmasına yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir.

5. ÖZEL SEKTÖR YÖNETİM BİNALARINDA (HOLDİNGLERDE) KULLANICI GEREKSİNİMİ, KONFOR ŞARTLARI VE ORGANİZASYONA YÖNELİK ALAN ÇALIŞMASI

5.1 Büro Binalarında Sistem İyileştirmesini Gerektiren Nedenler

Bürolarda sistem iyileştirmeye gidebilmek için öncelikle sistem iyileştirmeyi gerektirecek nedenlerin araştırılması gerekir. Bütün nedenleri tespit ettikten sonra iyileştirmenin hangi safhalarda yapılabileceği araştırılmalıdır. Daha sonra ise hangi yöntemlerle ve nasıl iyileştirmeye gidileceği karara bağlanmalı ve iyileştirme işlemine başlanmalıdır. Sistem iyileştirmenin amacı, mevcut problemleri çözmek ve beklenen problemlerin oluşumunu önlemektir. Sistem iyileştirme çalışmalarıyla, sistemin işleyişi sırasında ortaya çıkacak problemler en kısa zamanda saptanarak düzeltici önlemler alınabilir. Ayrıca çevrede oluşan değişikliklere zamanında ve gerektiği ölçüde uyum sağlanabilir. Bir büro sisteminde doğabilecek problemleri ikinci, üçüncü ve dördüncü bölümlerde incelenen konular bağlamında dört alt başlık altında gruplandırıp incelemek mümkündür.

Personel Problemleri:

- Motivasyon eksikliği,
- İşe gecikme ve devamsızlıklar,
- Moral düzeyinin düşüklüğü,
- Çalışanlar arası problemlerin artması yani çalışanın fiziksel, psikolojik ve sosyolojik gereksinimlerine yanıt vermemesi ile oluşan problemlerdir.

İletişim Sistemleri İle İlgili Problemler:

- Bilgi gereksinmelerinin değişmesi ve buna bağlı olarak var olan sistemin yeni gereksinimleri karşılayamaz duruma gelmesi,
- İş akışının etkili olmayışı,
- Evrak dizaynında yetersizlikler,
- Kayıtların düzenlenmemesi ve dağıtımı üzerinde kontrol zayıflığıdır.

Organizasyon (Örgütlenme) problemleri:

- İş türü değişimi,
- Organizasyon yapısının zayıflığı,
- Teknolojik değişimler,
- Büro alanının etkili kullanılamaması,
- Yapıdaki fiziksel, fonksiyonel, ekonomik ve çevresel eskimeler,
- Donanımın yetersiz seçilmesi,
- Makinelerin kullanım ve bakım zayıflığı,
- İşlerin tamamlanmasında gecikmeler,
- Maliyetlerin yüksekliği,
- Verimlilik düzeyinin düşüklüğü, vb.leridir.

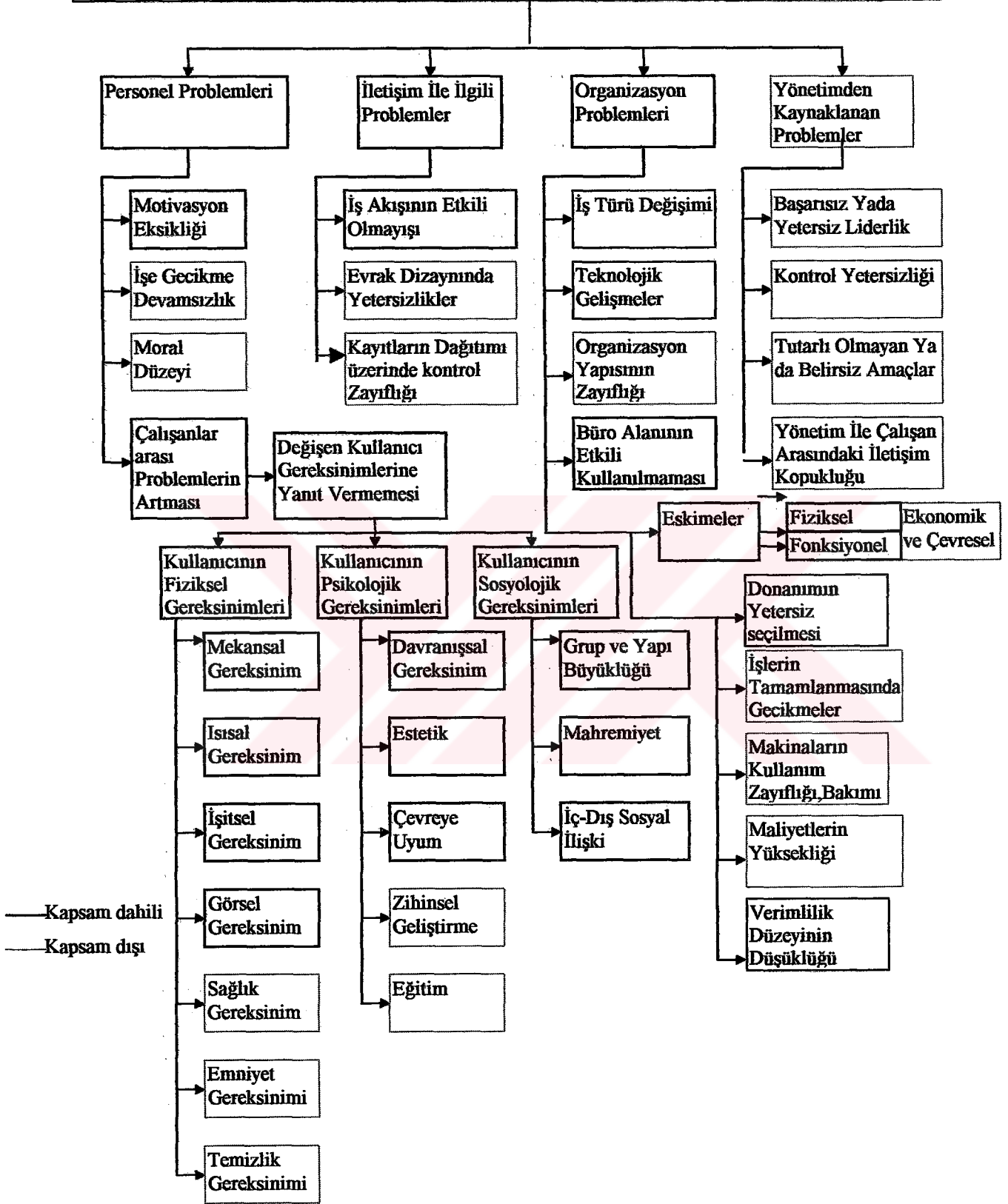
Yönetimden kaynaklanan problemler:

- Tutarlı olmayan ya da belirsiz amaçlar,
- Yönetim ile çalışanların amaçlarının uyuşmaması,
- Başarısız ya da yetersiz liderlik,
- Kontrol yetersizliği,
- Yetki güç eriminde başarısızlık,
- Sorumlulukların belirlenmesinde güçlükler,
- Yönetim ile çalışanlar arasında iletişimin sağlanamaması vb.leridir.

Özel sektör büro binalarında saptanan sistem iyileştirmesini gerektiren nedenler içinde, çalışanlar arası problemlerin artması, iş akışının etkili olmayışı, iş türü değişimi, teknolojik gelişmeler, büro alanını etkili kullanılmaması, verimlilik düzeyinin düşüklüğü gibi personel, iletişim ve organizasyondan kaynaklanan problemler kapsama alınmış, diğer problemler ise kapsam dışı bırakılmıştır.

Bürolarda sistem iyileştirmesini gerektiren nedenler çizelge 5.1’de verilmiştir.

BÜROLARDA SİSTEM İYİLEŞTİRMESİNİ GEREKTİREN NEDENLER



“Çizelge5.1” Bürolarda sistem iyileştirmesini gerektiren nedenler

5.2 Alan Çalışması

Kağıtçıbaşı, alan çalışmasının derinlemesine ama dar kapsamlı bir araştırma yöntemi olduğunu söylemektedir (Kağıtçıbaşı, 1977).

5.2.1 Uygulamanın amacı

Tez’de amaç, özel sektör yönetim binalarında verimliliği olumlu yönde etkileyip çalışanların büro mekanlarında huzurlu, rahat ve sağlıklı bir şekilde işlerini yapmalarını sağlamak için, bir düzenlemenin nasıl yapılacağına yönelik iyileştirme modeli geliştirmektir. Bu bölüme kadar, tarihsel süreklilik bağlamında büro binalarının gelişimi, tipleri, eskime nedenleri, bürolarda sistem iyileştirme nedenleri ve sistem iyileştirme yöntemleri literatürden araştırılmıştır. Çizelge 5.1’de görüldüğü gibi literatür araştırması sonucu bürolarda sistem iyileştirmeyi gerektiren nedenlerin saptanması ışığı altında mevcut özel sektör yönetim binalarında yetersizlik olduğu gözlemlenmektedir. Bu yetersizlikleri saptamak ve geliştirilecek iyileştirme modeline veri sağlamak üzere, mevcut özel sektör yönetim binalarının değerlendirileceği alan çalışması yapılmıştır.

Bu alan çalışması ;

- kullanıcının özelliklerine ilişkin verileri
- özel büro yönetim binasına ilişkin verileri toplama amacındadır.

Kullanıcının özelliklerine ilişkin veriler: kullanıcı özelliklerinin ve kişinin psiko-sosyal gereksinimlerinin saptanmasına yönelik olarak araştırılmıştır.

Özel büro yönetim binasına ilişkin veriler; Mevcut özel sektör yönetim binasında işlevsel eskime sonucunda yapılan değişikliklerin, kullanım farklılıklarının çalışma mekanından beklentilerinin belirlenmesi, işlevsel etkilerin ölçülmesine, eylemlere bağlı olarak mekanların kullanımı ile ilgili bilgilerin saptanmasına büro mekanının konfor şartlarına yönelik fiziksel çevre koşullarına ilişkin olarak araştırılmıştır.

Alan çalışmasında belirlenen amaçlar, tez’de amaçlanan iyileştirme modelini geliştirmeye yönelik verileri oluşturacaktır.

5.2.2 Uygulamanın yöntemi

Eruzun (1980), alan çalışmasında izlenecek adımları üç grupta toplamıştır.

A. Alan Çalışması İlkelerinin Saptanması

- Amaç ve varsayımların belirlenmesi
- Örnekleme sürecinin belirlenmesi

B. Uygulama Çalışmalarının Yapılması

- Ön çalışma yapılarak araştırma araçlarının gözden geçirilmesi
- Verilerin toplanması

C. Sonuçların İşlemden geçirilmesi

Bulunan bulgulara ait sonuçları içermektedir (Eruzun ,1980).

Bu tür değerlendirmelerde öznel ve nesnel değerlendirme teknikleri kullanılmaktadır. Nesnel (objektif) değerlendirme teknikleri; Denetim listeleri, Performans listeleri, Ağırlıklı listeler, Fayda-Değer analiz teknikleri, Eylem analiz teknikleri, İlişki matrisleri teknikleri ; Öznel (subjektif) değerlendirme tekniklerini ise; İkili karşılaştırma teknikleri, sıralama tekniği, jüri değerlendirme teknikleri, Gözlem ve görüşme türü teknikler olarak sıralanabilir (Ertürk,1987). Bu yöntemleri Gür (1985), tepkili ve tepkisiz yöntemler olarak ifade etmiştir.

1.Tepkili yöntemler

- a. Standart soru kağıdı teknikler; Açık uçlu soru kağıdı teknikleri, Açık uçlu soruların kodlanması, Kodlama teknikleri, Karşılaştırmalı derecelendirme skalası, Farklılaşım skalası,soru kağıdı yönteminde görsel teknikler, Resim çizimleri, Fotoğraflar, Biliş haritaları, Taban haritalama tekniği, Oyunlar
- b. Görüşmeler

2. Tepkisiz yöntemler

- a. Fiziksel izlerin gözlenmesi; Skeç ve diagramlar, Fotoğraflar ve slaytlar, Sayısal saptam
- b. Belgelere dayalı gözlemler
- c. Çevresel davranışın gözlenmesi;Notasyon çizelgesi ve harita, önceden kodlandırılmış denetim listesi, harita tekniği, Fotoğraf tekniği, Videoteyp ve filmler

Zeisel(1995)ise yöntemleri:

1. Soru sormaya dayalı yöntem ve teknikler,
2. Gözleme dayalı teknikler
3. Hazır bilgiye(Arşive)dayalı teknikler

olarak ayırmaktadır. Bu bağlamda, tez kapsamında yer alan literatür çalışması, arşiv yöntemi altında toplanabilir.

Bu bilgilerin paralelinde çalışma; 5.2.1. bölümde açıklanan amaçlar altında iki aşamalı olarak yapılmıştır. **1. aşama anket;** “Anket yöntemi değer, tutum ve davranış saptayan toplum bilim kaynaklı bir yöntemdir. İnsan grupları arasında aynı soru grubuna düzenli verilen yanıtları saptar” (Gür,1996).Anket çok sayıda kişiye standart soru cetvelleriyle görüşme yapılmasına olanak tanımaktadır. Tam standartlaşmış ve yarı standartlaşmış şekli vardır. Tam standartlaşmışa göre; anketi yapan kişi aynen soru cetvelinde yazılmış dille soru sormak durumundadır. Yarı standartlaştırılmış da ise; farklı kültür ve eğitim düzeyine sahip kesimlerde sorunun gerçekteki manasının kavranmaması durumunda anketi yapan kişi soru dilinde özgür bırakılmaktadır. Bu durumda anketi yapan kişi, deneklerin cevabını yönlendirmeden, soruyu açıklayıcı izahlarda bulunabilir.

Ankette soru çizelgesinin hazırlanması da ayrı bir önem taşımaktadır. Soru türleri açık uçlu ve kapalı uçlu olarak ikiye ayrılmaktadır.

Açık uçlu sorularda amaç, deneğin cevabını yönlendirmemek, sınırlandırmamaktır. Bu yüzden soru çizelgesinde cevaplar sıralandıktan sonra bunların dışında vermek istediği yanıt için boş yer bırakılmaktadır.

Kapalı uçlularda ise, cevaplar bellidir. Cevap şıklarının evet/hayır olarak düzenlendiği biçimleri de mevcuttur. Bu soruların değerlendirilmesi daha hatasız ve hızlı olmaktadır. Sorular deneği yönlendirici olarak oluşturulmamalıdır. Bütün bunların yanında, oluşturulacak soruların, deneklerin bilgi ve olanakları ile uyumlu olması , çok uzun ve karmaşık olmaması sağlanmalıdır (R.Aslan, A.Ökten, 1994). **2.aşama gözlem ve görüşme;** araştırma yöntemlerinin en ilkel ve en modern olanıdır (R.Keleş, 1973). Gözlem probleme ilişkin olguya bakmaktır. Düzenli ve basit gözlemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Düzenli gözlem; periyodik yinelemenin sonucunda elde edilen saptamadır. Basit gözlem ise; tek ve rastgele gözlemlerdir. Bu gözlemler sosyal gruplaşmalar arasında oluşturulabileceği gibi, kullanıcı ve yapı arasında da olabilmektedir. Mevcut bir yapının fiziksel durumunu belirlemek için kullanılan yöntem ise; tepkisiz yöntemler arasında kabul edilen gözlemin diğer bir şekli olan, fiziksel izlerin incelenmesidir (Gür, 1996). Fiziksel iz sürme çevreye daha önce gözlemci görsün diye bırakılmamış, ancak kullanımdan arda kalmış yansımaların sistemli olarak

saptanması demektir. Bunlara benzer ip uçlarından araştırmacı, bir fiziksel çevrenin gerçekte insanlar tarafından nasıl kullanıldığına ilişkin bir kaniya varabilir.

5.2.2.1 Anketin uygulanması

Çalışmada anket yöntemi, doğrudan kullanıcıya başvurma şeklinde bilgi toplamanın araştırmanın içeriğine uygunluğu nedeniyle seçilmiş ve kullanıcı verileri, işlevsel eskime ile iyileştirme modeline ait verilere ulaşılması hedeflenmiştir. Anket sorularında aynı hedefe yönelik farklı sorulara da yer verilmiştir. Burada amaç ise, cevapların doğruluğundan emin olmaktır (Bkz Ek-1). Özel sektör yönetim binalarında çalışanlarda uygulanan anket sorularında;

- Kullanıcının özelliklerine ilişkin sorular,
- Yapılan eylemlere bağlı olarak mekanların kullanımı ile ilgili bilgilerin alınmasını sağlayan sorular,
- Kişinin psiko-sosyal gereksinimlerine ilişkin sorular,
- Büro çalışma mekanının konfor şartlarına yönelik olarak fiziksel çevre koşullarına ilişkin sorular yer almaktadır.

Anket soruları açık ve kapalı uçlu soru şeklinde hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken dikkati dağıtmadan ve kısa sürede bitecek şekilde oluşturulmasına özen gösterilmiştir.

Böylece anket için oluşturulan sorular, çalışma sonucunda hedeflenen iyileştirme modeli için baz olacaktır.

5.2.2.2 Gözlem ve görüşme

Gözlem, iyileştirme yapılacak özel sektör yönetim binalarına ait verileri içermektedir. Özel sektör yönetim binalarının yetersizlik nedenlerinden işlevsel değişimler gözlem yolu ile belirlenebilmektedir. Kullanıcı ile yapılan görüşmede, ilgili kişilere verimliliğe ilişkin sorular ve karşılaşılan sorunlara ilişkin sorular yöneltilmiştir. Çalışma yapılan binalara ait mekansal kullanım, önce krokiler yardımı ile tespit edilmiş araştırma için öngörülen bilgileri içerecek sorunlar sayısal değerlendirme çizelgelerine işlenmiştir. Alan çalışması yapan kişi tez sahibi olduğundan, gerekli olguları, kriterleri, şartları yerinde gözlemleyip, sonuçları değerlendirme çizelgelerinde yer alan kısma işaretleyerek belirlemiştir.

Mevcut özel sektör büro binalarının fonksiyonel ilişkileri gözlem yolu ile belirlenmiş kullanıcının zorlandığı veya sıkıntı çektiği sorunlar ortaya çıkarılmıştır.

Yapılan gözlem ve görüşmeler sonucunda ;

- Teknolojik gelişme ve organizasyonun değişmesine bağlı olarak işlevsel eskime,
- İş akışındaki zorlanmalar (çalışanlar arası iletişim, ilişki sıklığı, mesafe),
- Eylem bağları (ilgili kişiler arası ilişkiler ve sırası),
- Donatı çalışan ilişkisi, eylem alanları ve donanım(masa, sandaye, bilgisayar, arşiv dolabı,v.b.),
- Çalışma mekanındaki gürültüden kaynaklanan sıkıntılar,
- Aydınlatmadan kaynaklanan rahatsızlıklar, gözlem yöntemi ile belirlenmiştir.

5.2.3 Uygulama çalışmalarının yapılması

Uygulama çalışmaları tez sahibi tarafından uygulanmıştır. Konu ile ilgili olarak gerekli açıklamalar anket yapılacak kişilere yapılmıştır. Büro binası ile ilgili veriler sorumlu kişilerle görüşme yapılarak elde edilmiştir (Bkz. Ek-1). Ancak istenilen verilerin hepsine, gerek güvenlik gerekse ellerindeki dökümanın eksik olması nedeniyle ulaşılamamıştır. Anket çalışmasına yardımcı olacak sorular hazırlanmıştır. Uygulama çalışmasında; çalışmanın yapılacağı alanın ve örneklem sayısının belirlenmesi önemli bir adımı oluşturmaktadır.

5.2.3.1 Uygulama alanlarının belirlenmesi

Alan çalışması için,Türkiye'deki büro binaları içinde Özel sektör yönetim binaları alınmış ve uygulama, büro tiplerinin çalışma mekanları ile sınırlandırılmıştır.

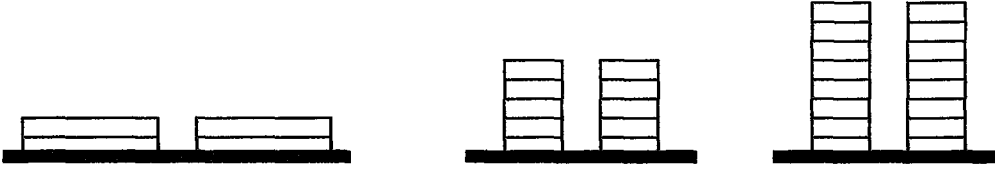
Hazırlanan anket soruları, örnek büroların farklı iş yeri tipinde (hücre büro, açık büro, serbest düzenli büro) ve farklı iş türü olan departmanlarındaki kişilere uygulanmıştır. Burada amaç farklı tiplerde düzenlenen çalışma mekanı içerisinde kullanıcı sorunlarının farklılaşıp farklılaşmayacağını belirlemektir.

Uygulamaya seçilen örnekler, konfor şartlarına büro tipinin de etkin olduğu farklı büro binası tiplerinden seçilmiştir. .

A- Az katlı, fiziksel çevre koşullarının kısmen yapay olarak çözümlendiği, hücre ve serbest işyeri tipine sahip büro (Ankara Ceylan Holding binası)örnek alınmıştır.

B-Orta katlı, fiziksel çevre koşullarının yapay ve doğal olarak çözümlendiği, hücre, açık ve serbest iş yeri tipine sahip büro (İstanbul Doğan Holding binası) örnek alınmıştır.

C-Çok katlı, fiziksel çevre koşullarının tamamen yapay olarak çözümlendiği, hücre ve açık işyeri tipine sahip büro (İstanbul Sabancı Holding binası) örnek alınmıştır.

**A Tipi (az katlı)****B Tipi (orta katlı)****C Tipi (çok katlı)**

Seçilen büro binalarının plan tipleri;

- A tipi büroda hücre büro ve serbest düzenli büro olup yatay sirkülasyon ağırlıklı,
- B tip büroda hücre büro, açık büro ve serbest düzenli büro olup yatay ve düşey sirkülasyon ağırlıklı,
- C tipi büroda hücre büro ve açık büro olup düşey sirkülasyon ağırlıklı organizasyona yönelik iş düzenleri mevcuttur.

5.2.3.2 Örneklem sayısının belirlenmesi

Ankara ve İstanbul'dan örnek olarak seçilmiş büroların farklı iş yeri tipinde (hücre büro, açık büro, serbest düzenli büro) ve farklı iş türü olan departmanlar içinde anket, gözlem ve görüşme teknikleri ile veriler toplanmıştır. Seçilen özel sektör büro binası içinde iş türü (departmanlar) ve iş yeri tiplerinin (hücre büro, açık büro, serbest düzenli büro) değerlendirilmesi yapılarak büro çalışma mekanları içinde anket yapılacak kişiler tesadüfi olarak seçilmiştir. Ancak izin ve zaman açısından kısıtlama olması nedeniyle anket yapılacak kişi sayısı toplam olarak çalışan sayısının %10'u olarak belirlenmiştir. Ayrıca seçilen deneklerin farklı departman ve işyeri tipinde olmasına özen gösterilmiştir.

Alan çalışması yapılırken sağlanan bazı olanaklar ve karşılaşılan sorunlar söz konusu olmuştur. Güvenlik nedeniyle ancak özel izin ile girilebilen bürolar olmalarından dolayı araştırmaya başlama süresi uzamış ve anket ile gözlem yapmak üzere verilen süre ise oldukça kısıtlayıcı olmuştur. Alan çalışması için nesnel verilerle ilgili ölçümlerin yapılmasına izin verilmemiştir. Buna karşılık fiziksel iz sürme ve anket sırasında çalışanlar eğitim seviyeleri ile bağlantılı olarak iyi niyetli ve yardımcı olacak şekilde davranmışlardır.

5.2.4 A tipi büroya ait alan çalışması

Holding binası hakkında genel bilgiler:

Çalışmanın amacına yönelik örnek olarak seçilen mevcut bir özel sektör yönetim binası (ANKARA CEYLAN HOLDİNG) ele alınmış ve incelenmiştir. Bina, 1978 yılında tamamlanmış Ceylan İnşaat iş yeri olarak kullanılmıştır. 450m² alanı olan bina Z+2 katlıdır.

Holding, organizasyonun büyümesi ve iş türlerin artması nedeni ile gereksinimi karşılayamaz hale gelmiştir. İş türü artışına bağlı olarak aynı arazi üzerinde bulunan Ceylan ailesine ait konut, iş yeri olarak kullanılmıştır. Böylece yatay ulaşımli iki ayrı bina şeklinde bir planlama düzeni ortaya çıkmıştır. Şirketin zaman içinde tekrar gereksinimlerinin karşılanmaması ile bu iki bina da yetersiz kalmış ve İstanbul’ da bir iş yerinin iki katına taşınma yoluna gidilmiştir.

Gözlem, görüşme ve anket teknikleri yardımı ile yapılan uygulama çalışmasında, büronun yetersizliği belirlenmiştir. Binanın fonksiyonuna yönelik çıkarılan akış şemalarında birbirleriyle yakın ilişkilerde bulunan departmanların mevcut olan sıkışıklık sonucunda birbirinden uzak bölümlere yerleştirildiği tespit edilmiştir. Makine İkmal ve Ambar Ayniyat Müdürlüğünün servisleri 30 km kadar uzaklıktaki şantiye yerleşimi içerisinde. Aynı şekilde Yurt dışı projelerden sorumlu müdür yardımcısı yer olmadığından dolayı yakındaki kiralık bir iş yerinde çalışmaktadır.

Uygulama çalışması için binadaki departmanlar, altı sınıfta toplanmıştır (Genel müdürlük birimi, müdürlük birimleri, müdür yardımcısı birimleri, şef birimleri, çalışma birimleri, teknik servis birimleri).

Holding’in işlerinin büyük bölümü Ceylan inşaat birimleri üzerinden yürütülmekte olup aşağıdaki birimleri içermektedir.

-Genel Müdürlük

-Dört Genel Müdürlük Yardımcılığı (Yurt içi projeler, Yurt dışı projeler, Finansman ve İdari Hizmetler)

-Kesin hesap ve Hakedişler Müdürlüğü

-İhaleler Müdürlüğü

-Makine İkmal Müdürlüğü

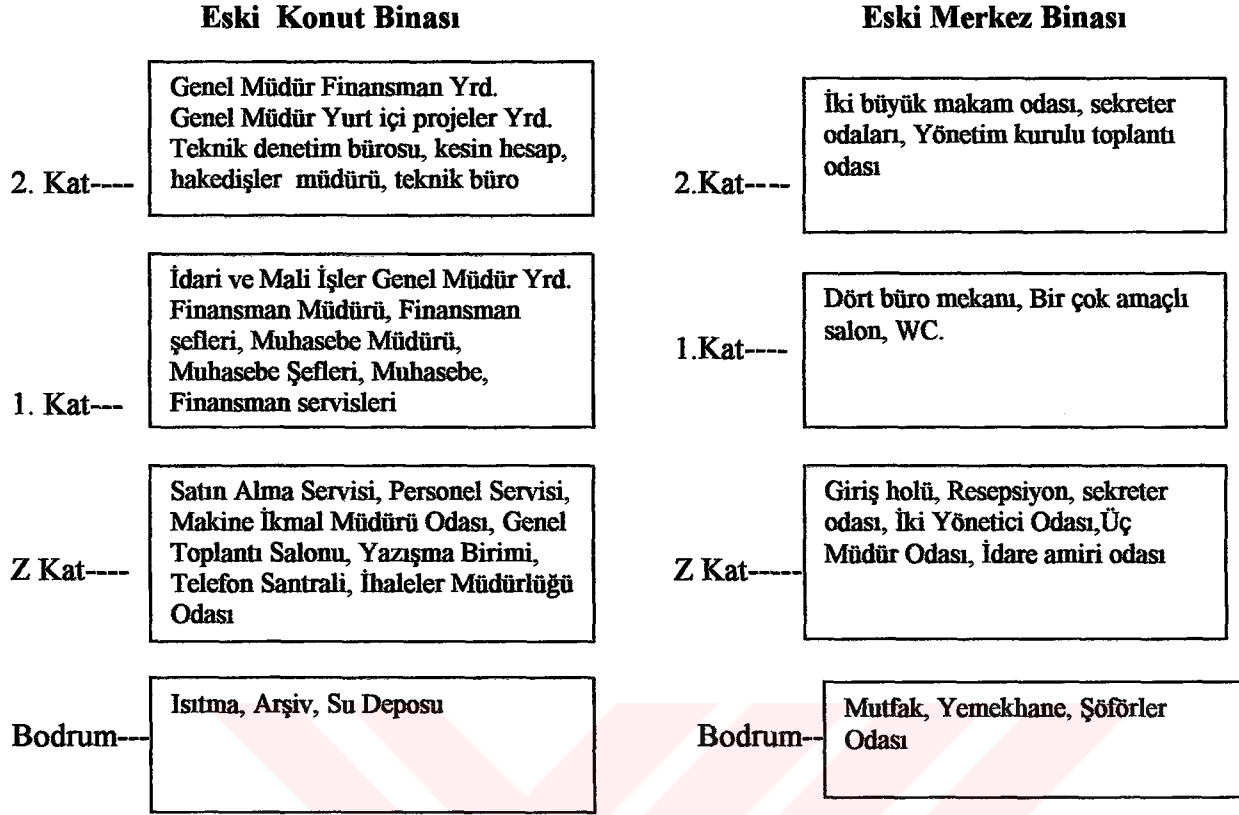
- Teknik Genel Müdür Yardımcılarına ait teknik bürolar
- Muhasebe Müdürlüğü
- Finansman Müdürlüğü
- Muhasebe ve Finansman servisleri
- Bütçe şefliği
- Personel Müdürlüğü ve personel servisi
- Satın alma Müdürlüğü ve satın alma servisi
- İthalat Şefliği ve İthalat servisi
- Ambar ve Ayniyat Müdürlüğü ve Servisi
- Yazışma birimi
- Hukuk bürosu
- Bütçe ve Denetim
- Danışmanlar
- Bilgi İşlem
- Sekreterlikler
- Bina İdare Amirliği

Holding 'in genel müdürü ile görüşülemediğinden dolayı onunla anket yapılamadı.

Holding ve şirketlerinde hiyerarşik bir yönetim düzeni uygulanmaktadır. Yönetim erki Holding İcra Başkanından Yardımcı Başkanlara ve Sektör Başkanlarına, Genel Müdürlere, Genel Müdür Yardımcılarına, Müdürlere ve Şeflere doğru dağılım göstermektedir.

Departmanlarda çalışan kişilerden genel müdür, müdürler, müdür yardımcıları, şefler, hücre büro diye adlandırılan iş yeri tipinde çalışmaktadır. Diğer çalışma mekanlarında çalışan kişilerin mekan düzenlemesi serbest düzenli büro şeklindedir. Teknik servis elemanlarının ise kendilerine ait çalışma mekanları mevcuttur.

Alan çalışmasının uygulandığı büro çalışma mekanlarının konumu Ek-3 ' de verilmiştir.



“Çizelge5.2” Holding Binası kat yerleşim planı

Bu birimler içinde yapılan anket çalışmasının departmanlara dağılımı çizelge 5.3 ‘de gösterilmiştir.

İş yeri tipi İş türü (Departmanlar)	HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Genel Müdürlük	-	-	-
Müdür	4	-	-
Müdür Yardımcıları	3	-	-
Şefler	2	-	-
Çalışma mekanları	-	-	12
Teknik servisler	4	-	-

“Çizelge5.3” Anket çalışmasının departmanlara dağılımı

İş türüne (departmanlara) göre anket çalışması verileri:

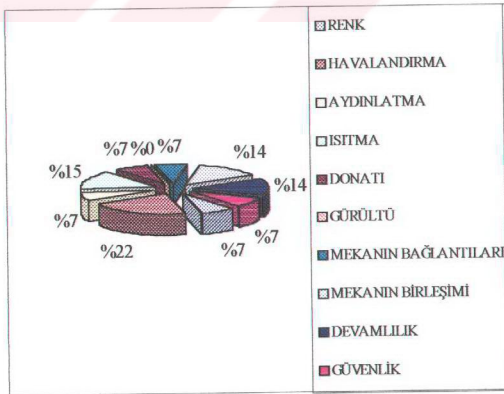
Ceylan Holding’de yapılan anket çalışması çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktör verilerinin iş türüne göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
Departman: Müdürler										
İş yeri tipi: Hücresel										
Departmanda anket sayısı:4										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	1	3	1	2	1	-	1	2	2	1
Yüzde	25	75	25	50	25	-	25	50	50	25

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Müdürlerle yapılan ankette sorunun;

- (1/14)-%7’sinin renk sorunu,
- (3/14)-%22’sinin havalandırma sorunu,
- (1/14)-%7’sinin aydınlatma sorunu,
- (2/14)-%15’inin ısıtma sorunu,
- (1/14)-%7’sinin donatı sorunu,
- (1/14)- %7’sinin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (2/14)-%14’ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (2/14)-%14’ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (1/14)-%7’sinin ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge 5.4” Müdürlerle ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

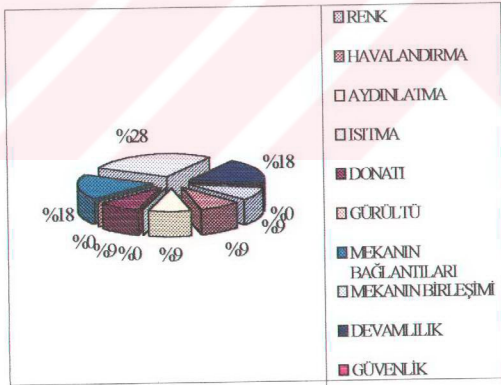
Çizelge 5.4 müdürlerle ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
Departman: Müdür yardımcıları										
İş yeri tipi: Hücresel büro										
Departmanda anket sayısı:3										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	1	1	1	-	1	-	2	3	2	-
Yüzde	33.	33.	33.	-	33.	-	66.	100	66.	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Müdür yardımcılığı ile yapılan ankette sorunların;

- (1/11)-%9'unun renk sorunu,
- (1/11)-%9'unun havalandırma sorunu,
- (1/11)-%9'unun aydınlatma sorunu,
- (1/11)-%9'unun donatı sorunu,
- (2/11)-%18'inin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (3/11)-%28'inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (2/11)-%18'inin mekanda devamlılık ile ilgili sorun olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge 5.5” Müdür yardımcılığına ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

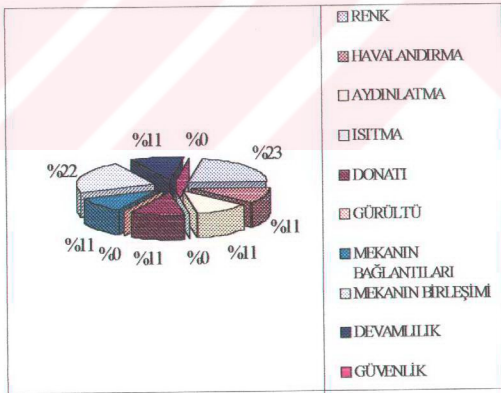
Çizelge 5.5 müdür yardımcılığına ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
Departman: Birim şefleri										
İş yeri tipi: Hücra büro										
Departmanda anket sayısı:2										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	2	1	1	-	1	-	1	2	1	-
Yüzde	100	50	50	-	50	-	50	100	50	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Birim şeflerine ait sorunların;

- (2 / 9)- %23'ünün renk sorunu,
- (1/ 9)-%11'inin havalandırma sorunu,
- (1/ 9)- %11'inin aydınlatma sorunu,
- (1/ 9)-%11'inin donatı sorunu,
- (1/ 9)- %11'inin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (2/ 9)-%22'sinin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/ 9)-%11'inin mekanda devamlılık ile ilgili sorunu olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.6” Birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

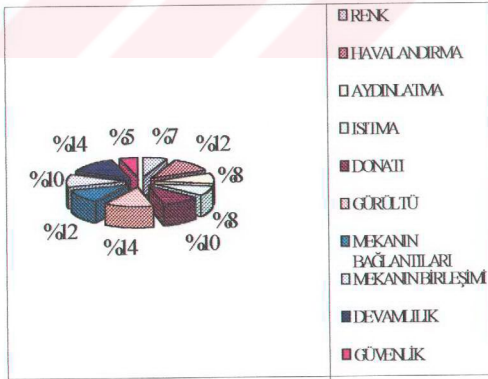
Çizelge 5.6 birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
Departman: Çalışma mekanları										
İş yeri tipi: Serbest düzenli büro										
Departmanda anket sayısı:12										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	4	7	5	5	6	8	7	6	8	3
Yüzde	33.	58.	41.	41.	50	66.	58.	50	66.	25

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Çalışma birimlerinde yapılan ankette sorunların;

- (4/59)-%7'sinin renk sorunu,
- (7/59)-%12'sinin havalandırma sorunu,
- (5/59)-%8'inin aydınlatma sorunu,
- (5/59)-%8'inin ısıtma sorunu,
- (6/59)-%10'unun donatı sorunu,
- (8/59)-%14'ünün gürültü sorunu
- (7/59)- %12'sinin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (6/59)-%10'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (8/59)-%14'ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (3/59)-%5'inin ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.7” Çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

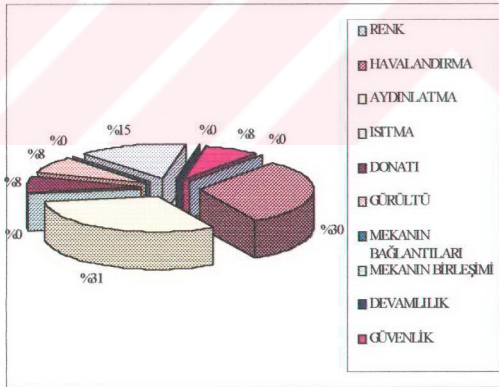
Çizelge 5.7 çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
Departman: Teknik servis birimleri										
İş yeri tipi: Hücresel büro										
Departmanda anket sayısı:4										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	-	4	4	-	1	1	-	2	-	1
Yüzde	-	100	100	-	25	25	-	50	-	25

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Teknik servis birimlerinde yapılan ankette ise, sorunların;

- (4/13)-%30'unun havalandırma sorunu,
- (4/13)-%31'inin aydınlatma sorunu,
- (1/13)-%8'inin donatı sorunu,
- (1/13)-%8'inin gürültü sorunu,
- (2/13)-%15'inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/13)-%8'inin güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir.

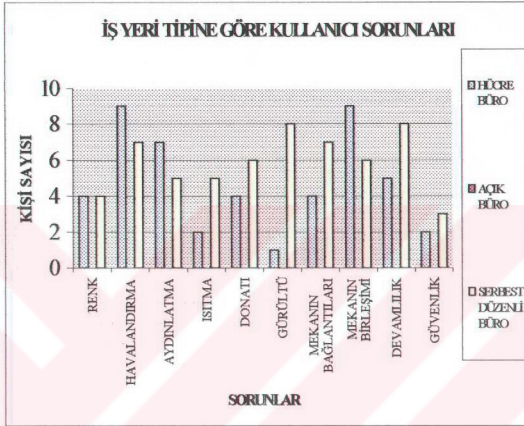


“Çizelge 5.8” Teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

Çizelge 5.8 teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

İş yeri tipine göre anket çalışması verileri:

Ceylan Holding’de ankete katılan tüm çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktörlerin oransal dağılımı iş yeri tipine göre değerlendirilmiştir. Açık büro düzeni kullanılmadığından hücre ve serbest düzenli büro açısından olumsuzluklar belirlenmiştir (çizelge5.9).



“Çizelge 5.9” Kullanıcı sorunlarının kişi sayısının iş yeri tipine göre dağılımı

Çizelge 5.9’ da hücre büro tipinde kullanıcıların olumsuz cevap sayısı daha fazla, serbest düzenli büro tipinde ise daha az olduğu görülmektedir. Yine hücre büro tipinde kullanıcının olumsuz cevap sayısı havalandırma ve mekan birleşimlerinde, serbest düzenli büro tipinde gürültü ve devamlılık’ da görülmektedir.

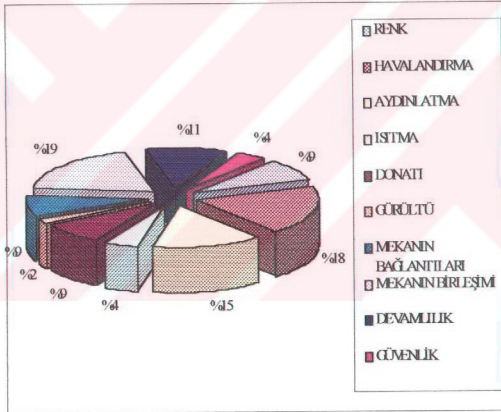
Hücre büro tipi:

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
İş yeri tipi: Hücre büro										
Departmanlarda anket sayısı:13										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	4	9	7	2	4	1	4	9	5	2
Yüzde	30.	69.	53.	15.	30.	7.	30.	69.	38-	15.

Departmanların işyeri tipine göre (hücre büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Hücre tipi büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (4/47)- %9'unun renk sorunu,
- (9/47)-%18'inin havalandırma sorunu,
- (7/47)-%15'inin aydınlatma sorunu,
- (2/47)-%4'ünün ısıtma sorunu,
- (4/47)-%9'unun donatı sorunu,
- (1/47)-%2'sinin gürültü sorunu,
- (4/47)-%9'unun mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (9/47)-%19'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (5/47)-%11'inin mekanda devamlılık ile ilgili sorun,
- (2/47)-%4'ünün ise mekanda güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir (Çizelge5.10).



“Çizelge5.10” Hücre tipi büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

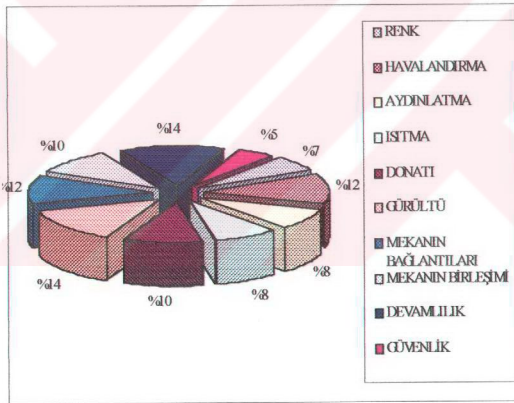
Serbest düzenli büro tipi:

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
İş yeri tipi: Serbest düzenli büro										
Departmanda anket sayısı:12										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	4	7	5	5	6	8	7	6	8	3
Yüzde	33.	58.	41.	41.	50	66.	58.	50	66.	25

Departmanların işyeri tipine göre (serbest düzenli büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Serbest düzenli büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (4/59)-%7'sinin renk sorunu,
- (7/59)-%12'sinin havalandırma sorunu,
- (5/59)-%8'inin aydınlatma sorunu,
- (5/59)-%8'inin ısıtma sorunu,
- (6/59)-%10'unun donatı sorunu,
- (8/59)-%14'ünün gürültü sorunu
- (7/59)- %12'sinin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (6/59)-%10'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (8/59)-%14'ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (3/59)-%5'inin ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir (Çizelge5.11).



“Çizelge 5.11” Serbest düzenli büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

5.2.4.1 A tipi büroya ait anket ve gözlem sonuçları

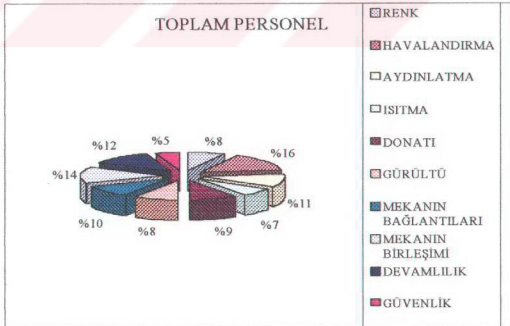
Alan çalışmasının yapıldığı Ceylan Holding’de anket sonuçlarının değerlendirilmesi ile kullanıcılar içinde ortaya çıkan sorunların genellikle büronun yetersizliğine bağlı olarak kullanıcı gereksinimlerinin yeterince karşılanamamasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu

belirlemeyi yaparken değerlendirmeye alınan sorulara bağlı olarak elde edilen sorun yüzdeleri grafiklerle ifade edilmiştir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding										
Ankete katılan top: 25 kişi										
İş yeri tipi: Hücre -Serbest düzenli büro										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	8	16	12	7	10	9	11	15	13	5
Yüzde	32	64	48	28	40	36	44	60	52	20

Yapılan alan çalışmasında elde edilen veriler sonucunda Ceylan Holding’de ankete katılan toplam personelde, sorunların;

- (8/106)-%8’inin renk sorunu,
- (16/106)-%16’sının havalandırma sorunu,
- (12/106)-%11’inin aydınlatma sorunu,
- (7/106)-%7’sinin ısıtma sorunu,
- (10/106)-%9’unun donatı sorunu,
- (9/106)-%8’inin gürültü sorunu,
- (11/106)-%10’unun mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (15/106)-%14’ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (13/106)-%12’sinin mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (5/106)-%5’inin ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir(Çizelge5.12).



“Çizelge 5.12” Anket katılan tüm personele ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

İş yeri türüne (departmanlara) göre belirlenen anket ve gözlem sonuçları:

Büro içindeki farklı departmanlarda yapılan anket ve gözlem çalışması ile aşağıdaki sonuçlar tespit edilmiştir.

Müdürlerle yapılan anket ve gözlem sonuçları;

- Müdür, çalışma birimlerinden %25'inde klima bulunduğu, aydınlatma sisteminin doğal aydınlatma ile birlikte yayınlık ve bölgesel aydınlatma sağlayan armatörlerle düzenlendiği gözlenmiştir. Ek-3'de verilen planda da görüldüğü gibi, üzerinde sıralanan müdür çalışma birimlerinin diğer çalışanlarla ilişkisi zayıftır. İşyeri tipi hücre büro olan çalışma mekanlarındaki müdürlerle yapılan ankette merkezi havalandırma sistemi olmadığından birinci derece sorun, mekanların havalandırılması olarak belirlenmiştir. (3/14)-%22
- İkinci derece sorunun yine havalandırma sisteminin olmamasından ve ısıtmanın yetersizliğinden kaynaklanarak ısıtma sorunu belirlenmiştir. (2/14)-%15

Müdür yardımcıları ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Müdür, çalışma birimlerinde gözlenen aydınlatma, havalandırma ve mekan yerleşimi sorunları ile benzerlik gösteren müdür yardımcıları çalışma birimlerinin iş akışı ve devamlılık açısından sorunlu olduğu gözlenmiştir. Gözlem sonucunda belirlenen sorunlara paralel olarak, müdür yardımcıları ile yapılan ankette de departmanların birbiri ile olan ilişkilerinin kopukluğundan kaynaklanan mekan birleşimleri sorunu birinci derece sorun olmuştur.(3/11)-%28

Birim şefleri ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Birim şeflerinin ile yapılan ankette odalarının rengi ile ilgili sorun birinci derece sorun olarak tespit edilmiştir.(2/9)-%23 (Odalarının rengi gri olarak gözlenmiştir.)
- Çalışma birimlerinde donatıların birbirine yakınlığından kaynaklanan nedenlerden dolayı mekan birleşimleri sorunu ikinci derece sorun olarak tespit edilmiştir.(2/9)-%22

Çalışma birimleri ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Çalışma birimlerindeki personelle yapılan ankette ise birinci derece sorunun gürültü sorunu olduğu belirlenmiştir. (8/59)-%14. Gürültünün hem dış, hem de iç ortamdan kaynaklandığı tespit edilmiştir;
dış ortamdan kaynaklanan gürültü düzeyi: 90dB
iç ortamdan kaynaklanan gürültü düzeyi: 60dB
- Çalışma birimlerinde masaların birbirine yakın olduğu, iletişimin aksadığı gözlenmiştir. Gözlem sonucunda belirlenen sorunlara paralel olarak mekan içindeki iletişim eksikliğinden kaynaklanan nedenlerden dolayı mekanda devamlılık ile ilgili sorun ikinci derece sorun olarak belirlenmiştir. (8/59)-%14

Teknik birimlerde yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Teknik birimlerde yapılan ankette aydınlatma birinci, havalandırma ikinci derecede sorun olmuştur. (4/13)-%31; (4/13)-%30

İş yeri tipine göre belirlenen anket ve gözlem sonuçları:

Hücre büro tipi;

- Hücre büro tipinde yapılan tespitte, mekanın birleşimleri ile ilgili sorun birinci derece sorun olmuştur.(9/47)-%19
- Havalandırma sorunu ikinci derece sorun olmuş ancak bu havalandırma sisteminin olmamasından kaynaklanmaktadır.(9/47)-%18

Serbest düzenli büro tipi;

- Serbest düzenli büro tipinde yapılan tespitte gürültü sorunu birinci derece sorun olmuştur.(8/59)-%14

Anket çalışmasında iş yeri tipine göre belirlenen başka bir tespit ise, hücre bürolarda çalışanların sorunlarının, hiyerarşik düzenlemeden kaynaklanan nedenlerden dolayı daha az olduğu, serbest düzenli bürolarda çalışan personelin sorunlarının ise daha fazla olduğudur.

5.2.5 B tipi büroya ait alan çalışması

Holding binası hakkında genel bilgiler:

B tipi büroya örnek olarak “DOĞAN HOLDİNG” büro binası ele alınmış ve incelenmiştir. Her blokta 4 normal, 1 zemin ve 3 bodrum katı olan iki bloktan oluşan holding binasının kat planları, binanın ilk tasarımındaki planlar olmayıp 1994 yılında tadilat görerek bugünkü halini almıştır.

Departman sayısı 19 adet olup, departmanlar katlara dağılmıştır. Her kat 600m²'lik bir alana sahip olup 20-25 personel çalışmaktadır.

- Genel Müdürlük
- Yönetim kurulu başkanı
- Yönetim Kurul başkan vekili
- Mali ve idari işler genel müdür yardımcısı
- Mali işler müdürü
- Muhasebe müdürü
- Bütçe finansman müdürü
- Satın alma müdürü
- Bilgi işlem müdürü
- Müessese müdürü
- İnsan kaynakları müdürü
- Teknik ve genel müdür yardımcısı
- İşletme müdürü
- Ölçü bakım müdürü
- Uydu haberleşme müdürü
- Vericiler müdürü
- Haber genel müdür yardımcısı
- Spor genel müdür yardımcısı
- Promosyon, sponsorluk ve rezervasyon birimi

Çoğunlukla hücre büro tipi çalışma mekanları olan holding binasında gözlem, görüşme ve anket teknikleri kullanarak uygulama çalışması yapılmış ve büronun kullanıcı gereksinimleri belirlenmiştir. Görüşme sonucunda binaya ait sorumluluk çizelgesi olmadığı belirlenmiştir.

Holding binasının departmanların katlara dağılımı aşağıdaki gibidir(Çizelge 5.13).

B Blok**A Blok**

4.Kat---

Genel Müdürlük , Yönetim
Katı

4.Kat---

Spor Program

3.Kat---

Drama,Yayın, Basın bürosu,
Araştırma,Halkla ilişkiler,
İç ve dış kaynaklar

3.Kat---

Teknik, Promosyon, Tanıtım,
Radyolar Reklam, Promosyon

2.Kat---

Müessese müdürü, İnsan
kaynakları, Vericiler
gurubu, Hürriyet Tv.

2.Kat---

Mali işler, Hukuk, Satın alma,
Bilgi işlem, Doktor

1.Kat---

Radyolar

1.Kat---

Yemekhane Pastahane

Z Kat---

Haber merkezi

Z Kat---

İdari İşler, Güvenlik

1.2.3.Bodrum

Ana kumanda, Montaj
setleri, Elektroteknik,
Elektro Mekanik, Dekor,
Kuaförler, Stüdyo amiri

1.2.3.Bodrum

Telefon santrali,Ulaştırma,
Teknisyenler, Depolar,
Montaj setleri, Yan TV
kuruluşları, Stüdyo
odası,makvaj,Stüdyolar

“Çizelge 5.13”Holding binası kat yerleşim planı

Alan çalışmasının uygulandığı Doğan Holding’de büro çalışma mekanlarının konumu Ek-2’de verilmiştir.

Bu birimler içinde yapılan anket çalışmasının departmanlara dağılımı çizelge 5.14’de gösterilmiştir.

İş yeri tipi İş türü (Departmanlar)	HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Genel Müdürlük	-	-	-
Müdür	5	3	3
Müdür Yardımcıları	4	2	1
Şefler	3	-	1
Çalışma mekanları	4	5	-
Teknik servisler	2	-	-

“Çizelge.5.14” Anket çalışmasının departmanlara dağılımı

İş türüne (departmanlara) göre anket çalışması verileri:

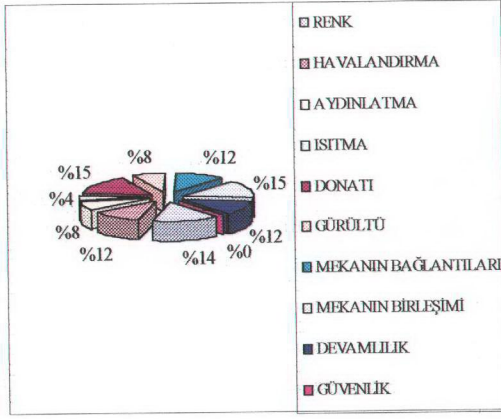
Doğan Holding’de yapılan anket çalışması çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktör verilerinin iş türüne göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

Çalışma Alanı :Doğan Holding											
Ankete katılan top: 33 kişi											
Departman: Müdürler											
İş yeri tipi: Hücresel büro, Açık büro											
Serbest düzenli büro											
Departmanda anket sayısı: 5- 3- 3											
Sorunlar		RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bl	DV M.	GV L.
Sayısal	Hüc.	3	3	2	1	3	2	2	2	2	-
	Açık	1	-	-	-	1	-	1	2	1	-
	Serb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüzde	Hüc.	60	60	40	20	60	40	40	40	40	-
	Açık	33.	-	-	-	33.	-	33.	66.	33.	-
	Serb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Müdürlerle yapılan ankette sorunun;

- (6/26)-%14’ünün renk sorunu,
- (3/26)-%12’sinin havalandırma sorunu,
- (2/26)- %8’inin aydınlatma sorunu,
- (1/26)-%4’ünün ısıtma sorunu,
- (4/26)-%15’inin donatı sorunu,
- (2/26)-%8’inin gürültü sorunu,
- (3/26)-%12’sinin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (4/26)-%15’inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (3/26)-%12’sinin mekanda devamlılık ile ilgili sorun olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge 5.15” Müdürlere ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

Çizelge 5.15 müdürlere ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

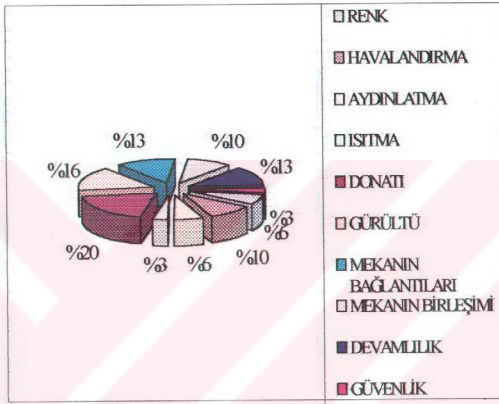
Çalışma Alanı :Doğan Holding											
Ankete katılan top: 33 kişi											
Departman: Müdür yardımcıları											
İş yeri tipi: Hücre büro, Açık büro											
Serbest düzenli büro											
Departmanda anket sayısı: 4- 2- 1											
Sorunlar		RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	Hüc.	2	2	1	1	4	3	4	3	4	-
	Açık	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1
	Serb.	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-
Yüzde	Hüc.	50	50	25	25	100	75	100	75	100	-
	-	-	50	-	-	50	50	-	-	-	50
	Açık	-	-	100	-	100	100	-	-	-	-
Serb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Serb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Müdür yardımcıları ile yapılan ankette sorunların;

- (2/31)-%6'sının renk sorunu,
- (3/31)-%10'unun havalandırma sorunu,
- (2/31)-%6'sının aydınlatma sorunu,

- (1/31)-%3'ünün ısıtma sorunu,
- (6/31)-%20'sinin donatı sorunu,
- (5/31)-%16'sının gürültü sorunu,
- (4/31)-%13'ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (3/31)-%10'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (4/31)-%13'ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorun,
- (1/31)-%3'ünün güvenlik ile ilgili sorun olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.16” Müdür yardımcılarına ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

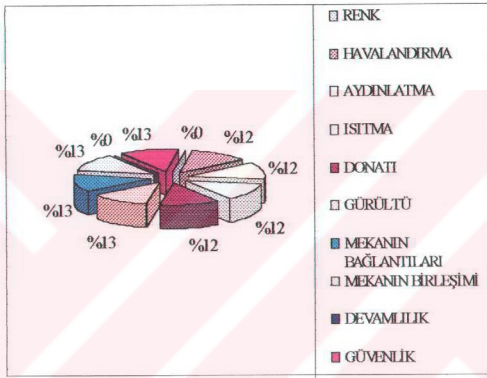
Çizelge 5.16 müdür yardımcılarına ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Doğan Holding											
Ankete katılan top: 33 kişi											
Departman: Birim şefleri											
İş yeri tipi: Hücre büro, Açık büro											
Serbest düzenli büro											
Departmanda anket sayısı: 3- 0- 1											
Sorunlar		RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	Hüc.	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1
	Açık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Serb.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüzde	Hüc.	-	-	33.	33.	33.	33.	33.	33.	-	33.
	Açık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Serb.	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Birim şeflerine ait sorunların;

- (1/8)- %12'sinin havalandırma sorunu,
- (1/8)-%12'sinin aydınlatma sorunu,
- (1/8)-%12'sinin ısıtma sorunu,
- (1/8) %12'sinin donatı sorunu,
- (1/8)-%13'ünün gürültü sorunu,
- (1/8)-%13'ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (1/8)-%13'ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/8)-%13'ünün mekanda güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.17” Birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

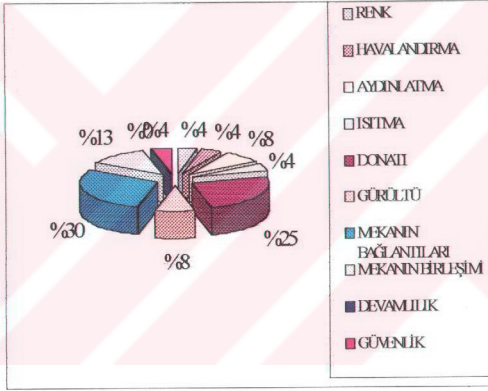
Çizelge 5.17 birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Doğan Holding											
Ankete katılan top: 33 kişi											
Departman: Çalışma birimleri											
İş yeri tipi: Hücre büro, Açık büro											
Serbest düzenli büro											
Departmanda anket sayısı: 4-5- 0											
Sorunlar		RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	Hüc.	1	-	1	-	3	1	3	3	-	1
	Açık	-	1	1	1	3	1	4	-	-	-
	Serb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüzde	Hüc.	-	-	33.	33.	33.	33.	33.	33.	-	33.
	Açık	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Serb.	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Çalışma birimlerinde yapılan ankette sorunların;

- (1/24)-%4'ünün renk sorunu,
- (1/24)-%4'ünün havalandırma sorunu,
- (2/24)-%8'inin aydınlatma sorunu,
- (1/24)-%4'ünün ısıtma sorunu,
- (6/24)-%25'inin donatı sorunu,
- (2/24)-%8'inin gürültü sorunu,
- (7/24)-%30'unun mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (3/24)-%13'ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/24)-%4'ünün ise mekanda güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.18” Çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

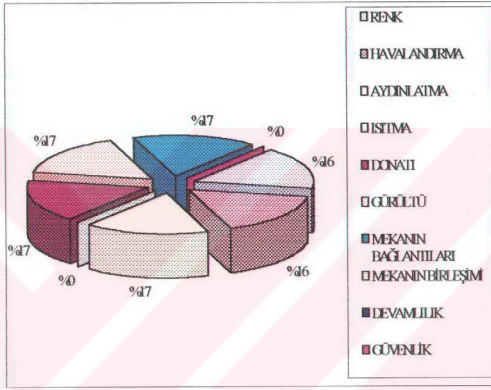
Çizelge 5.18 çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Doğan Holding										
Ankete katılan top: 33 kişi										
Departman: Teknik servis birimleri										
İş yeri tipi: Hücresel										
Departmanda anket sayısı:2										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-
Yüzde	50	50	50	-	50	50	50	-	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Teknik servis birimlerinde yapılan ankette ise, sorunların;

- (1/6)-%16'sının renk sorunu,
- (1/6)-%16'sının havalandırma sorunu,
- (1/6)-%17'sinin aydınlatma sorunu,
- (1/6)-%17'sinin donatı sorunu,
- (1/6)-%17'sinin gürültü sorunu,
- (1/6)-%17'sinin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu olduğu belirlenmiştir.

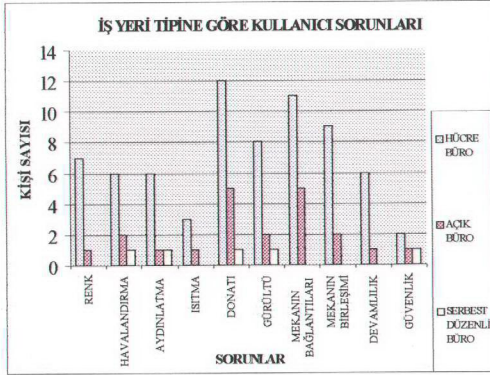


“Çizelge 5.19” Teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

Çizelge 5.19 teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

İş yeri tipine göre anket çalışması verileri:

Doğan Holding’de ankete katılan tüm çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktörlerin oransal dağılımı iş yeri tipine göre değerlendirilmiştir. Hücra büro düzeni, açık ve serbest düzenli büro açısından olumsuzluklar belirlenmiştir (çizelge5.20).



“Çizelge 5.20” Kullanıcı sorunlarının kişi sayısının iş yeri tipine göre dağılımı

Çizelge 5.20’ de hücre büro tipinde kullanıcıların olumsuz cevap sayısı en fazla, serbest düzenli büro tipinde ise daha az olduğu görülmektedir. Hücre ve açık büro tipinde kullanıcının olumsuz cevap sayısı donatı ve mekan bağlantılarında; serbest düzenli büro tipinde ise havalandırma, aydınlatma, donatı, gürültü ve güvenlikte eşit olarak dağıldığı görülmektedir.

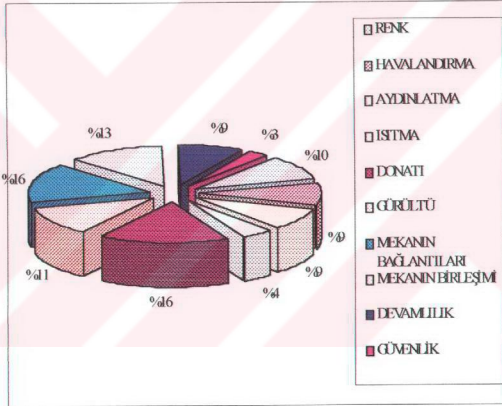
Hücre büro tipi:

Çalışma Alanı :Doğan Holding										
Ankete katılan top: 33 kişi										
İş yeri tipi: Hücre büro										
Departmanlarda anket sayısı:18										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	7	6	6	3	12	8	11	9	6	2
Yüzde	38.	33.	33.	16.	66.	44.	61.	50	33.	11.

Departmanların işyeri tipine göre (hücre büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Hücre tipi büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (7/70)-%10'unun renk sorunu,
- (6/70)-%9'unun havalandırma sorunu,
- (6/70)-%9'unun aydınlatma sorunu,
- (3/70)-%4'ünün ısıtma sorunu,
- (12/70)-%16'sının donatı sorunu,
- (8/70)-%11'inin gürültü sorunu
- (11/70)-%16'sının mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (9/70)-%13'ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (6/70)-%9'unun mekanda devamlılık ile ilgili sorun,
- (2/70)-%3'ünün ise mekanda güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir(Çizelge 5.21).



“Çizelge 5.21” Hücre tipi büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

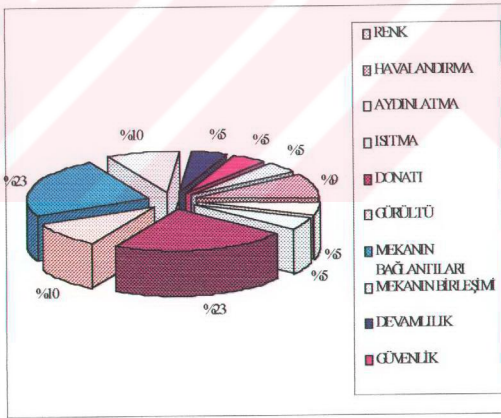
Açık büro tipi:

Çalışma Alanı :Doğan Holding										
Ankete katılan top: 33 kişi										
İş yeri tipi: Açık büro										
Departmanlarda anket sayısı:10										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	1	2	1	1	5	2	5	2	1	1
Yüzde	10	20	10	10	50	20	50	20	10	10

Departmanların işyeri tipine göre (açık büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Açık büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (1/21)-%5'inin renk sorunu,
- (2/21)-%9'unun havalandırma sorunu,
- (1/21)-%5'inin aydınlatma sorunu,
- (1/21)-%5'inin ısıtma sorunu,
- (5/21)-%23'ünün donatı sorunu,
- (2/21)-%10'unun gürültü sorunu,
- (5/21)-%23'ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (2/21)-%10'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/21)-%5'inin mekanda devamlılık ile ilgili sorun,
- (5/100)-% 5'inin ise mekanda güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir(Çizelge 5.22).



“Çizelge5.22” Açık büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

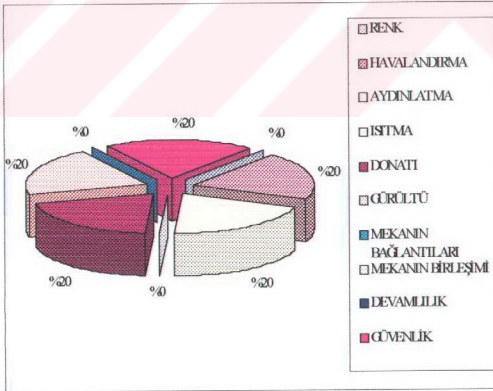
Serbest düzenli büro tipi:

Çalışma Alanı :Doğan Holding										
Ankete katılan top: 33 kişi										
İş yeri tipi: Serbest düzenli büro										
Departmanlarda anket sayısı:5										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1
Yüzde	-	20	20	-	20	20	-	-	-	20

Departmanların işyeri tipine göre (serbest düzenli büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Serbest düzenli büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (1/5)-%20'sinin havalandırma sorunu,
- (1/5)-%20'sinin aydınlatma sorunu,
- (1/5)-%20'sinin donatı sorunu,
- (1/5)-%20'sinin gürültü sorunu,
- (1/5)-%20'sinin güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir(Çizelge 5.23).



“Çizelge 5.23” Serbest düzenli büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

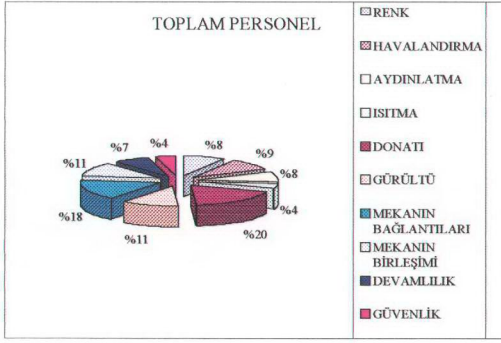
5.2.5.1. B tipi büroya ait anket ve gözlem sonuçları

Alan çalışmasının yapıldığı Doğan Holding’de anket sonuçlarının değerlendirilmesi ile kullanıcılar içinde ortaya çıkan sorunların genellikle büronun yetersizliğine bağlı olarak kullanıcı gereksinimlerinin yeterince karşılanamamasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu belirlemeyi yaparken değerlendirmeye alınan sorulara bağlı olarak elde edilen sorun yüzdeleri grafiklerle ifade edilmiştir.

Çalışma Alanı :Doğan Holding											
Ankete katılan top: 33 kişi											
İş yeri tipi: Hücresel- Açık -Serbest düzenli büro											
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.	
Sayısal	8	9	8	4	18	11	16	11	7	4	
Yüzde	24.	27.	24.	12.	54	33.	48.	33.	21.	12.	

Yapılan alan çalışmasında elde edilen veriler sonucunda Doğan Holding’de ankete katılan toplam personelde, sorunların;

- (8/96)-%8’inin renk sorunu,
- (9/96)-%9’unun havalandırma sorunu,
- (8/96)-%8’inin aydınlatma sorunu,
- (4/96)-%4’ünün ısıtma sorunu,
- (18/96)-%20’sinin donatı sorunu,
- (11/96)-%11’inin gürültü sorunu,
- (16/96)-%18’inin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (11/96)-%11’inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (7/96)-%7’sinin mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (4/94)-%4’ünün ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir(Çizelge5.24).



“Çizelge 5.24” Ankete katılan tüm personele ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

İş yeri türüne (departmanlara) göre belirlenen anket ve gözlem sonuçları

Büro içindeki farklı departmanlarda yapılan anket çalışması ile aşağıdaki sonuçlar tespit edilmiştir.

Müdürlerle yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Birden fazla müdürün bir odada çalıştığı çalışma biriminde masaların yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Müdürlerle yapılan ankette ise bir odada birden fazla müdürün bulunması nedeniyle donatı sorunu birinci derece sorun olmuştur. Burada donatı sorunu yanı sıra teknolojinin gelişmesinden kaynaklanan elektronik ekipman yetersizliği de sorun olarak belirlenmiştir. (4/26)-%15
- Ayrıca işyeri tipinden kaynaklanan nedenlerden dolayı mekan birleşimleri sorunu da birinci derece önem taşımaktadır.(4/26)-%15
- İkinci derece sorun ise gözlem sonucunda da belirlenen sorunlara paralel olarak odanın gri renginden kaynaklanan renk sorunu olmuştur.(4/26)-%14

Müdür yardımcıları ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Müdür yardımcılarının çalıştığı odalarda da müdürlerin sorunlarına benzerlik gösteren sorunlar gözlemlenmiştir. Müdür yardımcıları ile yapılan ankette de müdürlerin donatı

sorunundan kaynaklanan nedenlerden dolayı donatı sorunu birinci derece sorun olmuştur. (6/31)-%20

- İşin özelliğinden kaynaklanan nedenlerden dolayı gürültü sorunu birinci derece sorun olmuştur.(5/31)-%16

Birim şefleri ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Birim şefleri odalarının çalışma birimlerine yakın olduğu gözlenmiştir. Gözlem sonucunda da belirlenmeye paralel olarak birim şefleri ile yapılan ankette çalışma birimlerine yakınlığından kaynaklanan nedenlerden dolayı bütün sorunların yaklaşık değerinde olduğu belirlenmiştir.(1/8)-%12

Çalışma birimleri ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Çalışma birimlerinde departmanların uzaklığı ve buna bağlı olarak iş akışında aksamalar gözlenmiştir. Çalışma birimlerindeki personelle yapılan ankette ise birinci derece sorun mekanın bağlantıları ile ilgili sorun olmuştur. Bunun departmanların birbirinden uzak olmasından kaynaklandığı gözlem sonucunda da belirlenmiştir.(7/24)-% 30
- İkinci sorun ise yine teknolojinin gelişimi ile ilgili olarak ekipman isteginden doğan donatı sorun olmuştur.(6/24)-%25

Teknik birimlerde yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Teknik birimlerde yapılan ankette bütün sorunların yaklaşık değerinde olduğu belirlenmiştir. (1/6)-%17

İş yeri tipine göre belirlenen anket ve gözlem sonuçları

Hücre büro tipi;

- Departmanların hepsinin çalıştığı hücre büro tipi çalışma mekanında yapılan anket çalışmasının tespitinde, gözlem sonuçlarının da gösterdiği gibi donatı ve mekanın bağlantıları ile ilgili sorun birinci derece sorun olmuştur.(11/70)-%16

Açık büro tipi;

- Müdür, müdür yardımcıları, çalışma birimlerinde yapılan ankette mekanın bağlantıları ve donatı sorunu birinci derece sorun olmuştur.(5/21)-%23

Serbest düzenli büro tipi;

- Serbest düzenli büroda çalışan müdür, müdür yardımcısı, birim şefi ile yapılan ankette ise, havalandırma, aydınlatma, donatı, gürültü ve güvenlik ile ilgili sorunun birinci derecede önemli olduğu belirlenmiştir(1/5)-%20

5.2.6 C tipi büroya ait alan çalışması

Holding binası hakkında genel bilgiler:

Uygulama çalışması için gerekli C tipi büroya örnek olarak seçilen “SABANCI HOLDİNG” binası inşaatına 1988 yılında başlanmıştır. 2 adet çok katlı ve 2 adet az katlı bloktan oluşmaktadır. Yüksek katlı bloklardan 34 katlı olan Sabancı holding yönetim binası olarak ve 39 katlı olan bina ise Akbank Genel Müdürlük binası olarak kullanılmaktadır. Binanın kat planları ilk tasarımı olmayıp iç düzeni sürekli değiştirilmektedir. Bu ise teknolojik gelişmelere bağlı olarak kullanıcı gereksinimlerinin farklılaşmasından kaynaklanmaktadır. Swanke Hayden Connell Architects şirketi ilk dekorasyon projesini yapmıştır.

Elektrik, yangın ve güvenlik sistemleri merkezi bilgisayara bağlıdır. Mekanik basınçlı havalandırma sistemi ilk defa bu binada gerçekleştirilmiştir. Konforun üst düzeylerde sağlanmaya çalışıldığı bu binanın bünyesinde çok sayıda departman mevcuttur. Ancak sayısı yetkili kişi ile görüşme yapılmadığından tam olarak belirlenmemiştir. Sorumluluk çizelgesi yoktur.

Organizasyon şeması güvenlik nedeniyle çıkarılamamıştır. Ancak hiyerarşik düzen söz konusudur. Holding binasının kat yerleşim planı çizelge 5.25’de verilmiştir.

Sabancı Holding

1....34 .Kat

Çalışma odaları, açık
bürolar, toplantı odaları

Z Kat---

Konferans salonu, çok
amaçlı audio visual toplantı
salonu, sergi ve büro
lobileri

1.Bodrum---

Akbank kafeterya, fotokopi,
şube kasası

2.Bodrum---

Otopark, Jimnastik
salonları, masaj odası,
soyunma odaları

3.Bodrum---

Teknik malzeme servisi,
yükleme istasyonu

4.5 Bodrum--

Otopark, genel arşiv,
soğutma santrali, hava
kanalı, teknisyenler odası

“Çizelge 5.25”Holding binası kat yerleşim planı

Departmanlarda çalışan kişilerden genel müdür, müdürler, müdür yardımcıları, şefler, hücre büro diye adlandırılan iş yeri tipinde çalışmaktadır. Diğer çalışma mekanlarında çalışan kişilerin mekan düzenlemesi açık büro şeklindedir. Teknik servis elemanlarının ise kendilerine ait çalışma mekanları mevcuttur. Alan çalışmasının uygulandığı Sabancı Holding’de büro çalışma mekanlarının konumu Ek-4 ’ de verilmiştir.

Holding binası içinde yapılan anket çalışmasının departmanlara dağılımı çizelge 5.26 ‘da gösterilmiştir.

İş yeri tipi İş türü (Departmanlar)	HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Genel Müdürlük	-	-	-
Müdür	2	-	-
Müdür Yardımcıları	2	-	-
Şefler	4	-	-
Çalışma mekanları	-	20	-
Teknik servisler	2	-	-

“Çizelge5.26” Anket çalışmasının departmanlara dağılımı

İş türüne (departmanlara) göre anket çalışması verileri:

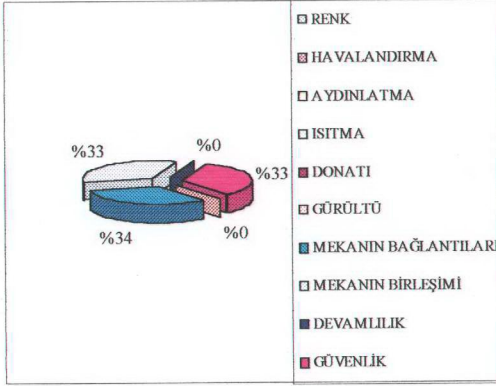
Sabancı Holding’de yapılan anket çalışması çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktör verilerinin iş türüne göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
Departman: Müdürler										
İş yeri tipi: Hücre büro										
Departmanda anket sayısı:2										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
Yüzde	-	-	-	-	-	-	50	50	-	50

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Müdürlerle yapılan ankette sorunun;

- (1/3)- %34’ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (1/3)-%33’ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/3)-%33’ünün ise mekanda güvenlik sorunu olduğunu belirlenmiştir.



“Çizelge 5.27” Müdürlere ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

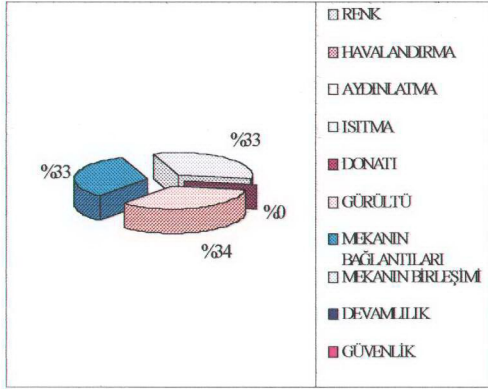
Çizelge 5.27 müdürlere ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
Departman: Müdür yardımcıları										
İş yeri tipi: Hücresel										
Departmanda anket sayısı:2										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
Yüzde	-	-	-	-	-	50	50	50	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Müdür yardımcılar ile yapılan ankette sorunların;

- (1/3)-%34'ünün gürültü sorunu,
- (1/3)-%33'ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (1/3)-%33'ünün mekanın birleşimleri ile ilgili sorun olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.28” Müdür yardımcılarına ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

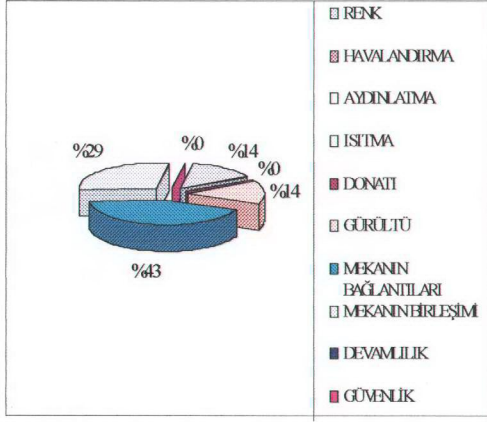
Çizelge 5.28 müdür yardımcılarına ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
Departman: Birim şefleri										
İş yeri tipi: Htücre büro										
Departmanda anket sayısı:4										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	1	-	-	-	-	1	3	2	-	-
Yüzde	25	-	-	-	-	25	75	50	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Birim şeflerine ait sorunların ;

- (1/7)-%14'ünün renk sorunu,
- (1/7)-%14'ünün gürültü sorunu,
- (3/7)-%43'ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (2/7)-%29'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu olduğu belirlenmiştir.



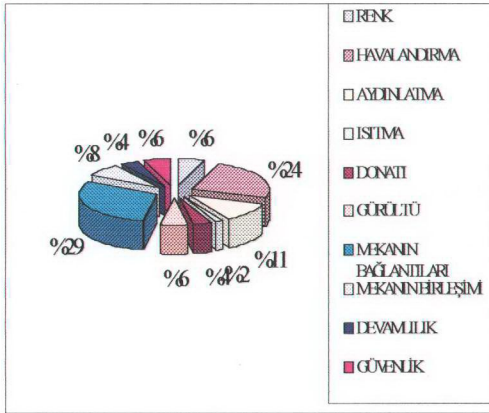
“Çizelge 5.29” Birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarının belirlemesi

Çizelge 5.29 birim şeflerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Sabancı Holding											
Ankete katılan top: 30 kişi											
Departman: Çalışma birimleri											
İş yeri tipi: Açık büro											
Departmanda anket sayısı:20											
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.	
Sayısal	3	13	6	1	2	3	16	4	2	3	
Yüzde	15	65	30	5	10	15	80	20	10	15	

Çalışma birimlerinde yapılan ankette sorunların;

- (3/53)-%6'sının renk sorunu,
- (13/53)-%24'ünün havalandırma sorunu,
- (6/53)-%11'inin aydınlatma sorunu,
- (1/53)-%2'sinin ısıtma sorunu,
- (2/53)- %4'ünün donatı sorunu,
- (3/53)-%6'sının gürültü sorunu,
- (16/53)-%29'unun mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (4/53)-%8'inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (2/53)-%4'ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (3/53)-%6'sının ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir.



“Çizelge5.30” Çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

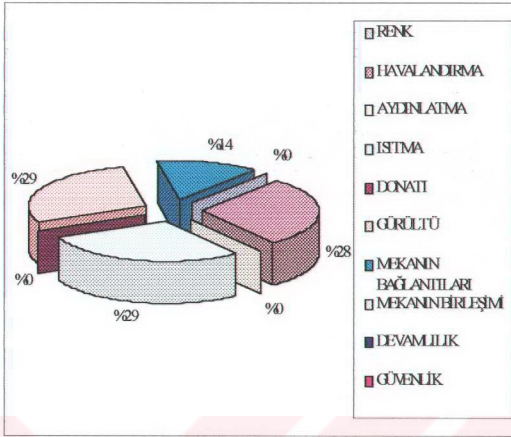
Çizelge 5.30 çalışma birimlerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
Departman: Teknik birimler										
İş yeri tipi: Hücresel										
Departmanda anket sayısı:2										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	-	2	-	2	-	2	1	-	-	-
Yüzde	-	100	-	100	-	100	100	-	-	-

Yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılarak çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesine çalışılmıştır.

Teknik servis birimlerinde yapılan ankette ise, sorunların;

- (2/7)- %28'inin havalandırma sorunu,
- (2/7)- %29'unun ısıtma sorunu,
- (2/7)- %29'unun gürültü sorunu,
- (1/7)-%14'ünün mekanın bağlantıları ile ilgili sorun olduğu belirlenmiştir.

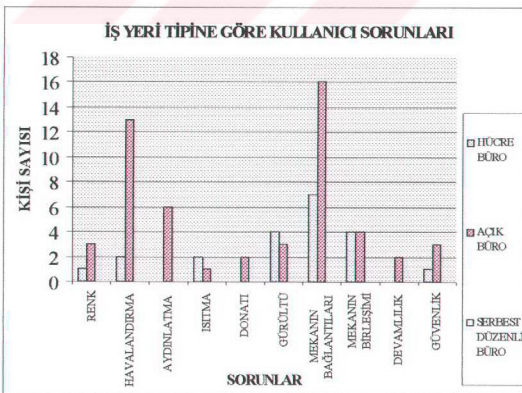


“Çizelge 5.31” Teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

Çizelge 5.31 teknik servis birimlerine ait kullanıcı sorunlarını ifade etmektedir.

İş yeri tipine göre anket çalışması verileri:

Sabancı Holding’de ankete katılan tüm çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktörlerin oransal dağılımı iş yeri tipine göre değerlendirilmiştir. Hücre büro düzeni, açık büro açısından olumsuzluklar belirlenmiştir (çizelge5.32).



“Çizelge 5.32” Kullanıcı sorunlarının kişi sayısının iş yeri tipine göre dağılımı

Çizelge 5.32' de açık büro tipinde kullanıcıların olumsuz cevap sayısı daha fazla, hücre büro tipinde ise daha az olduğu görülmektedir. Açık büro tipinde kullanıcının olumsuz cevap sayısının mekan bağlantılarında ve havalandırmada fazla; hücre büro tipinde ise gürültü, mekan bağlantıları ve mekan birleşiminde görülmektedir.

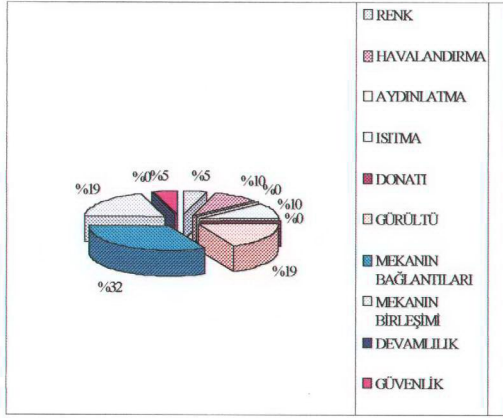
Hücre büro tipi:

Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
İş yeri tipi: Hücre büro										
Departmanlarda anket sayısı:10										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	1	2	-	2	-	4	7	4	-	1
Yüzde	10	20	-	20	-	40	70	40	-	10

Departmanların işyeri tipine göre (hücre büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Hücre tipi büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (1/21)- %5'inin renk sorunu,
- (2/21)-%10'unun havalandırma sorunu,
- (2/21)-%10'unun ısıtma sorunu,
- (4/21)-%19'unun gürültü sorunu,
- (7/21)-%32'sinin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (4/21)-%19'unun mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (1/21)-% 5'inin ise mekanda güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5.33).



“Çizelge5.33” Hücre tipi büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

Açık büro:

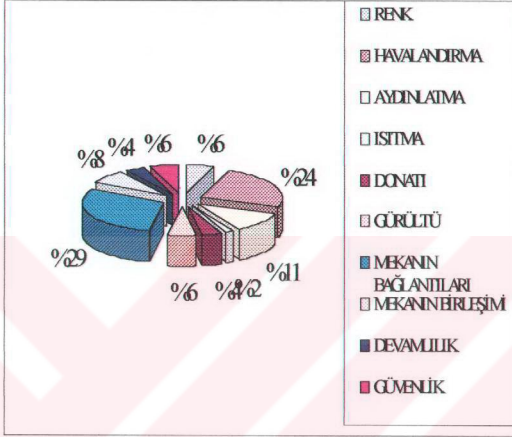
Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
İş yeri tipi: Açık büro										
Departmanda anket sayısı:20										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	3	13	6	1	2	3	16	4	2	3
Yüzde	15	65	30	5	10	15	80	20	10	15

Departmanların işyeri tipine göre (açık büro) çevresel ve işlevsel sorunların belirlenmesinde de yanıtlar birden çok faktörü kapsadığından toplam sorun sayısına göre oransal değerlendirme yapılmıştır.

Açık büroda çalışanlarla yapılan anket çalışmasında belirlenen sorunların;

- (3/53)-%6'sının renk sorunu,
- (13/53)-%24'ünün havalandırma sorunu,
- (6/53)-%11'inin aydınlatma sorunu,
- (1/53)-%2'sinin ısıtma sorunu,
- (2/53)- %4'ünün donatı sorunu,

- (3/53)-%6'sının gürültü sorunu,
- (16/53)-%29'unun mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (4/53)-%8'inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (2/53)-%4'ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (3/53)-%6'sının ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir (Çizelge5.34).



“Çizelge5.34” Açık büroda kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

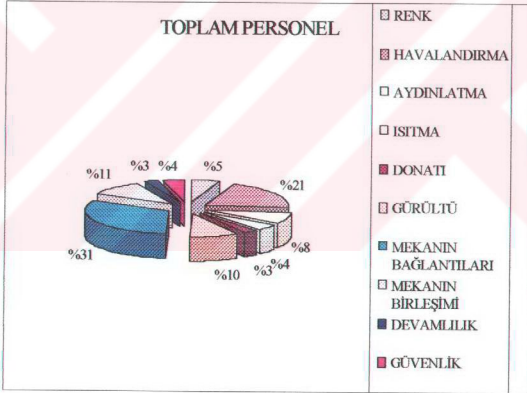
5.2.6.1. C tipi büroya ait anket ve gözlem sonuçları

Sabancı Holding’de uygulanan anket ve gözlem sonuçlarının değerlendirilmesi ile çalışanların da sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktör verileri kullanıcı gereksinimlerinin yeterince karşılanamaması sonucunda büronun yetersizliğini belirlemiştir. Bu belirlemeyi yaparken değerlendirmeye alınan sorulara bağlı olarak elde edilen sorun yüzdeleri grafikte ifade edilmiştir.

Çalışma Alanı :Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 30 kişi										
İş yeri tipi: Hücre- Açık büro										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M-BA	M-Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	4	15	6	3	2	7	23	8	2	4
Yüzde	13.	50	20	10	6.	23.	76.	26.	6.	13.

C tipi büroda alan çalışmasında elde edilen veriler sonucunda büro binasında ankete katılan toplam personelde, sorunların;

- (4/74)- %5'inin renk sorunu,
- (15/74)-%21'inin havalandırma sorunu,
- (6/74)-%8'inin aydınlatma sorunu,
- (3/74)-%4'ünün ısıtma sorunu,
- (2/74)-%3'ünün donatı sorunu,
- (7/74)-%10'unun gürültü sorunu,
- (23/74)-%31'inin mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (8/74)-%11'inin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (2/74)-%3'ünün mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (4/74)-% 4'ünün ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir (Çizelge5.35).



“Çizelge 5.35” Ankete katılan tüm personele ait kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

İş veri türüne (departmanlara) göre belirlenen anket ve gözlem sonuçları

Büro içindeki farklı departmanlarda yapılan anket ve gözlem çalışması ile aşağıdaki sonuçlar tespit edilmiştir.

Müdürlerle yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Anket esnasında binanın tipine bağlı olarak müdür odalarının departmanlara uzak olması nedeniyle iş akışında aksamalar gözlenmiştir. Gözlem sonuçlarına paralel olarak müdürlerle yapılan ankette binanın düşey ulaşımli bir bina olması nedeniyle mekanın bağlantıları ile ilgili sorun birinci derece sorun olmuştur.
(1/3)-%34
- Yine anket sonucunda mekan birleşimi ile ilgili sorun gözlem sonuçlarına uygun olarak ikinci derece sorun olmuştur.(1/3)-%33

Müdür yardımcıları ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Müdür yardımcıları ile yapılan ankette müdür yardımcıları odalarının çalışma mekanlarına yakın olması nedeniyle birinci derece sorun gürültü olmuştur.(1/3)-%34
- Müdür yardımcılarının ilişkili olduğu departmanlara uzak olduğu gözlenmiştir. Böylece mekan bağlantıları ve mekan birleşimleri ile ilgili sorun ise ikinci derece önemli sorun olmuştur.(1/3)-%33

Birim şefleri ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Müdür yardımcılarında gözlenen sorunlar birim şefleri odalarında da gözlenmiş olup yapılan ankette departmanların birbirine olan ilişkilerinin kopukluğundan kaynaklanan nedenlerden dolayı mekan bağlantıları ile ilgili sorun, birinci derece sorun olmuştur.(3 /7)-%43

Çalışma birimleri ile yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Çalışma birimlerinde de gözlenen ilişkili departmanların diğer departmanlara uzak olması, çalışan personel ile yapılan ankette mekanın bağlantıları ile ilgili sorun, birinci derece olarak tespit edilmiştir.(16/53)-%29
- Çalışma biriminin işyeri tipinde belirlenen ve ikinci sorun olan havalandırma sorununun kalabalıktan kaynaklandığı tespit edilmiştir.(13/53)-%24

Teknik birimlerde yapılan anket ve gözlem sonuçları:

- Teknik birimlerde yapılan ankette gürültü sorunu birinci derece sorun olmuştur .(2/7)-%29
- Teknik birimlerde yapılan ankette havalandırma sorunu ise ikinci derece sorun olmuştur. (2/7)-%28

İş veri tipine göre belirlenen anket ve gözlem sonuçları

Hücre büro tipi;

- Alan çalışması yapmak için seçilen Sabancı Holding'in yüksek bir yapı olması nedeniyle hücre büro tipi çalışma birimlerinde yapılan ankette mekanın bağlantılarının birinci derece sorun olduğu, bunun ise binanın düşey ulaşımı olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.(7/21)-%32

Açık büro tipi;

- Açık bürolarda (çalışma mekanı birimlerinde) yapılan ankette mekanın bağlantılarının birinci derece sorun olması yine binanın düşey ulaşımı olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.(16/53)-%29

5.2.7 Uygulanan alan çalışmasında anket ve gözlem sonuçlarının değerlendirilmesi

Çalışmanın amacı, özel sektör yönetim binalarında verimliliği olumlu yönde etkileyip, çalışanların büro mekanında huzurlu, rahat ve sağlıklı bir şekilde işlerini yapacak ortamın oluşturulmasına yönelik model geliştirmektir.

Geliştirilen modele veri elde edebilmek için yapılan alan çalışması yapılan Ceylan Holding, Doğan Holding ve Sabancı Holding’de anket ve gözlem değerlendirmeleriyle çalışanların sorunlu bulunduğu çevresel ve işlevsel faktör verilerinde yetersizlikler olduğu belirlenmiştir.

Az katlı ve yatay ulaşımli iki binadan oluşan Ceylan Holding’de ankete katılan kişilerin vermiş oldukları yanıtlar sonucunda, birinci derece sorun havalandırma sorunu iken (16/106)-%16, Doğan Holding’de de teknolojinin gelişmesinden kaynaklanan nedenlerden dolayı donatı sorunu birinci derece önemli sorun olmuştur (18/96)-%20.

Sabancı Holding’de ise binanın çok katlı ve düşey ulaşımli bir bina tipinde olması mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu birinci sorun yapmıştır(23/74)-%31. Gözlem metoduyla da belirlenmiş olan sorun, anketlerle de desteklenmiştir.

Açık büro tipinde düzenlenmiş çalışma mekanları bulunan Sabancı Holding’de çalışma mekanlarındaki kalabalıklık, çalışanlarda havalandırma sorununu ikinci derece sorun yapmıştır (15/74)-%21.

Hücre büro tipi, açık büro tipi ve serbest düzenli büro tipi çalışma mekanları olan Doğan Holding’de mekan bağlantıları ile ilgili sorun ikinci derece sorun olmuştur(16/96)-%18.

Ceylan Holding’de ise hücre büro tipi ve serbest düzenli büro çalışma mekanlarında gözlem metodu ile de belirlenmiş olan departmanlar arası iletişim kopukluğundan kaynaklanan mekanın birleşimleri ile ilgili sorun ikinci derece sorun olarak belirlenmiştir (15/106)-%14.

Bunların yanı sıra gürültü, mekan birleşimleri ile ilgili sorunlar, mekanda devamlılık sorunları da üçüncü derecede önemli sorunlar olmuştur.

Ayrıca A,B,C tipi büroları çıkıştırıp genelinde hücre büro, açık büro ve serbest düzenli büro düzeninde çalışanların çevresel ve işlevsel sorunlarına baktığımızda Çizelge 5.36 ‘deki gibi değerlerle karşılaşmaktayız.

Ankete Katılan Top. Kişi		78																															
İŞ YERİ TİPİ		HÜCRE BÜRO										AÇIK BÜRO										SERBEST DÜZENLİ BÜRO										GENEL	
SORUNLAR	A	%	B	%	C	%	TOP	%	%G	A	%	B	%	C	%	TOP	%	%G	A	%	B	%	C	%	TOP	%	%G	TOPLAM	YÜZDE				
Renk	4	9	7	10	1	5	12	8,7	60			1	5	3	6	4	5,41	20	4	7					4	6,25	20	20	7,25				
Havalandırma	9	18	6	9	2	10	17	12,3	42,5			2	9	13	24	15	20,3	37,5	7	12	1	20		8	12,5	20	40	14,49					
Aydınlatma	7	15	6	9			13	9,42	50			1	5	6	11	7	9,46	26,9	5	8	1	20		6	9,38	23,1	26	9,42					
Isıtma	2	4	3	4	2	10	7	5,07	50			1	5	1	2	2	2,7	14,3	5	8				5	7,81	35,7	14	5,07					
Donatı	4	9	12	16			16	11,6	53,3			5	23	2	4	7	9,46	23,3	6	10	1	20		7	10,9	23,3	30	10,87					
Gürültü	1	2	8	11	4	19	13	9,42	48,1			2	10	3	6	5	6,76	18,5	8	14	1	20		9	14,1	33,3	27	9,78					
Mekan Bağlantıları	4	9	11	16	7	32	22	15,9	44			5	23	16	29	21	28,4	42	7	12				7	10,9	14	50	18,12					
Mekan Birleşimleri	9	19	9	13	4	19	22	15,9	64,7			2	10	4	8	6	8,11	17,6	6	10				6	9,38	17,6	34	12,32					
Devamlılık	5	11	6	9			11	7,97	50			1	5	2	4	3	4,05	13,6	8	14				8	12,5	36,4	22	7,97					
Güvenlik	2	4	2	3	1	5	5	3,62	38,5			1	5	3	6	4	5,41	30,8	3	5	1	20		4	6,25	30,8	13	4,71					

"Çizelge 5.36" Anket sonucuna bağlı iş yeri tiplerinde sorunların yüzde dağılımı

	HÜCRE BÜRO	%	ACIK BÜRO	%	SERBEST D. BÜRO	%	GENEL	%
1	Mekan Birl Mekan Bağ	15,9	Mekan Bağlantıları	28,4	Gürültü	14,1	Mekan Bağ	18,11
2	Havalandırma	12,3	Havalandırma	20,3	Havalandır Devamlılık	12,5	Havalandır	14,49
3	Donatı	11,6	Aydınlatma Donatı	9,46	Donatı Mekan Bağ	10,9	Mekan Birl	12,31
4	Gürültü Aydınlatma	9,42	Mekan Birleşimleri	8,11	Aydınlatma Mekan Birl	9,38	Donatı	10,87
5	Renk	8,7	Gürültü	6,76	Isıtma	7,81	Gürültü	9,78
6	Devamlılık	7,97	Güvenlik	5,41	Renk	6,25	Aydınlatma	9,42
7	Isıtma	5,07	Renk	5,41	Devamlılık		Devamlılık	7,97
8	Güvenlik	3,62	Devamlılık	4,05	Isıtma		Renk	7,24
9			Isıtma	2,7			Isıtma	5,07
10							Güvenlik	4,71

"Çizelge" 5.37 Anket sonucuna bağlı işyeri tiplerinde sorunların derecelendirilmesi

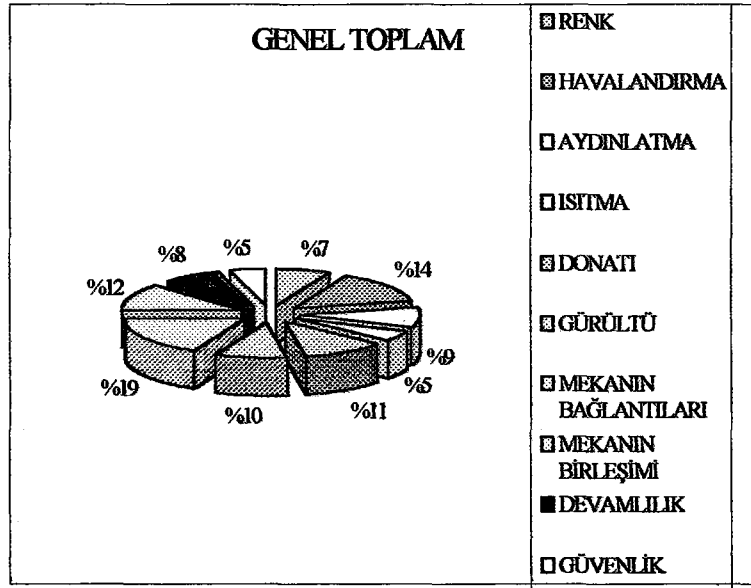
Çizelge 5.36’de işyeri tiplerine göre hücre-açık, hücre-serbest, hücre-açık-serbest büro düzeninde yapılmış anketlerde genel olarak sorunların yüzdesel dağılımı ve her büro tipindeki genel yüzdeye etkileri görülmektedir. Genel olarak ele alındığında % 18 oranla Mekan bağlantıları sorunların başında gelmektedir. Mekan bağlantıları sorunun yüzde olarak hücre bürolardaki oranı %44, açık bürolardaki oranı %42, serbest düzenli bürolarda ise % 14 oranında etki ettiği görülmektedir. İkinci ve üçüncü önem derecesinde ise havalandırma ve mekan birleşimleri gelirken son sırayı ise güvenlik oluşturmaktadır. Bu bağlantılar ayrıca çizelge 5.37 de detaylı olarak görülmektedir.

Türkiye’de koşullar ve büro tipi ne olursa olsun çevre faktörleri ve organizasyon büro tasarımında kullanıcı gereksinimleri, iş düzeni tam araştırılmaksızın yapılmaktadır denilebilir.

Çalışma Alanı :Ceylan Holding, Doğan Holding, Sabancı Holding										
Ankete katılan top: 78 kişi										
Sorunlar	RN K.	HA VA	AY D.	IS T.	DN T.	GR T.	M- BA	M- Bİ	DV M.	GV L.
Sayısal	20	40	26	14	30	27	50	34	22	13
Yüzde	25.	51.	33.	17.	38.	34.	64.	43.	28.	16.

Çizelge5.38’de de görüldüğü gibi A,B ve C tipi bürolarda toplam sorunların;

- (20/276)- %7’sinin renk sorunu,
- (40/276)-%14’ünün havalandırma sorunu,
- (26/276)-%9’unun aydınlatma sorunu,
- (14/276)-%5’inin ısıtma sorunu,
- (30/276)-11’inin donatı sorunu,
- (27/276)-%10’unun gürültü sorunu,
- (50/276)-%19’unun mekanın bağlantıları ile ilgili sorunu,
- (34/276)-%12’sinin mekanın birleşimleri ile ilgili sorunu,
- (22/276)-%8’inin mekanda devamlılık ile ilgili sorunu,
- (13/276)-% 5’inin ise güvenlik sorunu olduğu belirlenmiştir



“Çizelge 5.38” A,B,C tipi büroya ait toplam kullanıcı sorunlarının belirlenmesi

Sonuç olarak mevcut bir büro binasında, iş türünün değişmesi binanın, fiziksel, fonksiyonel eskimeye uğraması ile kullanıcı gereksiniminin , çalışma alanının yetersizliği ve organizasyon yapısının zayıflaması ortaya çıkmaktadır. Özel sektör yönetim binalarının fonksiyonel olarak çalışmadığı durumlarda tasarım kararlarının yeniden gözden geçirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Böyle yetersizliklerin belirlendiği bürolarda sistem iyileştirmeye gitmek, verilebilen en doğru kararlardan biri olacaktır. Elde edilen veriler değerlendirilerek yetersizliği saptanan mevcut özel sektör yönetim binalarında kullanılabilecek sistem iyileştirme modeli geliştirilmiştir.

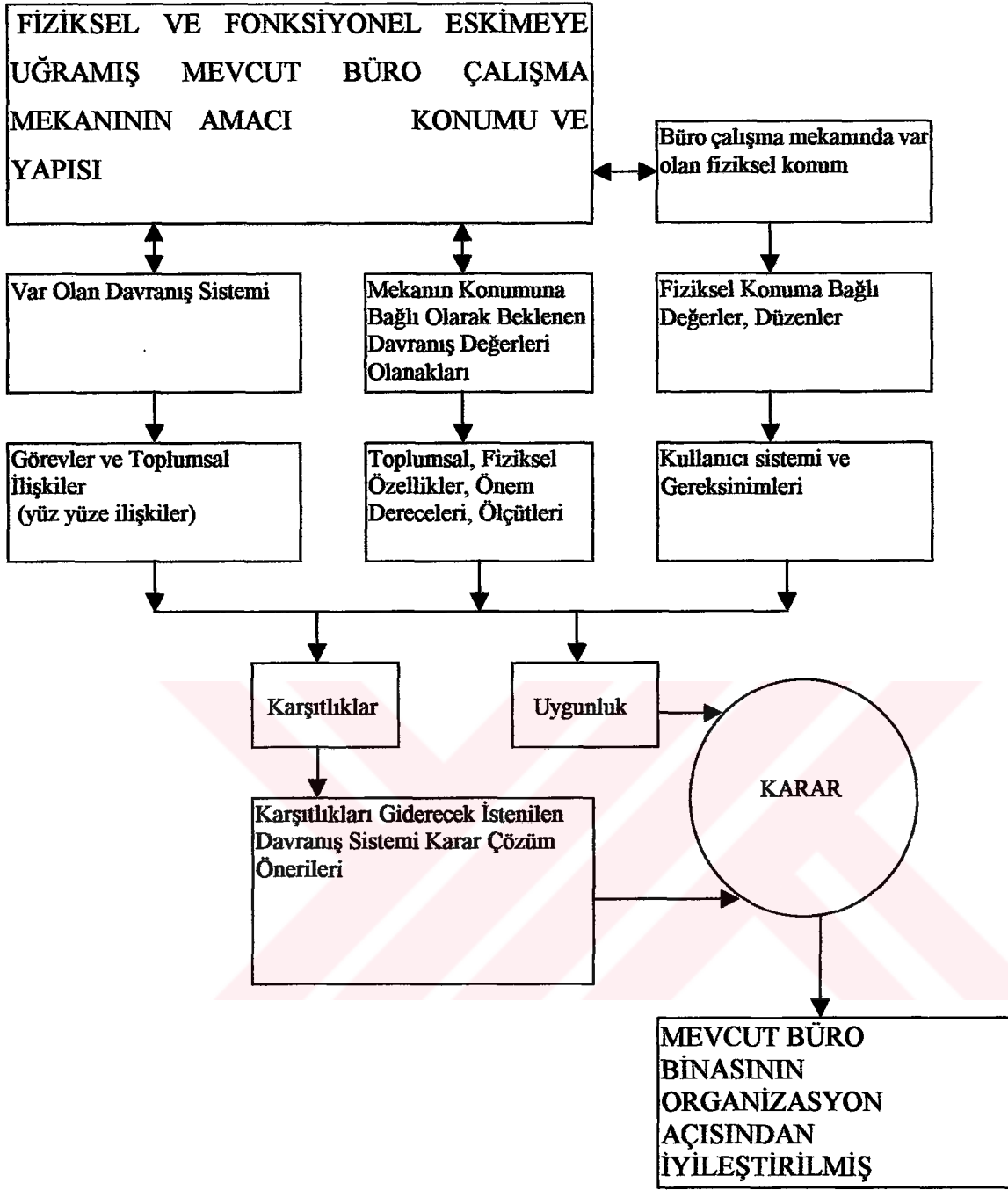
6.1.2 Yeni tasarım modelinin geliştirilmesi

Bir büro binasının amacı; binada tasarlanan her mekandan, her çalışanından en fazla verimi almaktır. Bu amaca ulaşabilmek için mekanlarda kullanıcılara işlerini verimli bir şekilde gerçekleştirebilecekleri uygun ortam tasarlanması gerekmektedir.

Bu uygun ortamın yaratılmasında ise, çalışma mekanının fiziksel özelliklerinin çalışanların kendi rahatlığına yönelik değil, yapacakları görevleri rahat gerçekleştirmelerini sağlayacak şekilde belirlenmesi gerekmektedir.

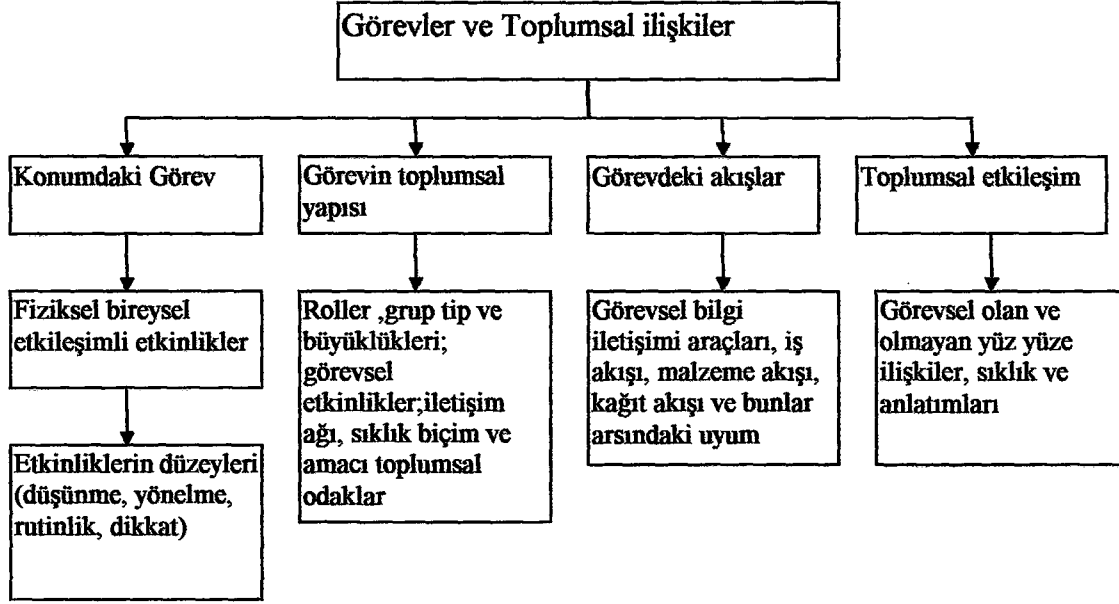
Eğer fiziksel özelliklerle ilgili belirlemeler yapılmamış ise çalışanlar çok rahat bir ortamda dahi gerekli performansı göstermeyecek veya rahatsız çevre koşullarında ise konsantre olmaları güçleşecektir.

Çizelge 6.3’de bu amacı gerçekleştirmeye yarayacak bir model oluşturulmuş daha sonra modelin anlaşılabilmesi için ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir.



“Çizelge 6.3” Fiziksel ve Fonksiyonel eskimeye uğramış mevcut büro binasının organizasyon açısından iyileştirilmiş tasarım modeli

Bölüm 4.2’de açıklanmış olan insan faktörünün yani kullanıcının büro çalışma mekanı içindeki işlevselliğini daha iyi pekiştirmek için çizelge içindeki tanımların açılımında yarar vardır. (Çizelge 6.4).



“Çizelge 6.4” Görevler ve toplumsal ilişkiler

Konumdaki görev

Fiziksel bireysel etkileşimli etkinliklerin düzeylerinin belirlenmesi iyileştirmenin yapılması için önem taşımaktadır.

Düşünme : Burada önemli olan kullanıcının sorun çözme karar verme gibi rutin zihinsel etkinlikler gibi bir uğraş içinde bulunduğu saptanmasıdır .

Rutinlik : İşin rutinlik düzeyi bir görevin yerine getirilişindeki yinleme düzeyidir.

Dikkat: Görevin yerine getirilmesinde kullanıcıdan beklenen ilginin türü ve yoğunluğudur.

Görevin toplumsal yapısı

Bir büro mekanının konumunun toplumsal yapısı, mekan içindeki roller, grup tipi ve büyüklükleri, etkileşimli etkinliklerin açılımı, iletişim ilişkilerinin sıklığı, biçimi ve amacını kapsar.

Mekan içindeki roller : Kişilerin birbirine bağımlı tutum ve davranışlarını belirler. Bu davranışlar mekansal konum kullanıcılarının algı, inanış ve güdülerinden de kaynaklanır.

Görevsel etkileşimler: Bu etkileşimin kimler arasında olduğu mekan içerisindeki grup büyüklüklerini belirler.

İletişim ağı: Bireyi gruplara, grupları gruplara bağlayan iletişim ağı, mekanın düzenlenmesinde önemli bir özelliktir. Bu boyutla bireyler ve gruplar arası var olan ilişkilere farklı farklı bakılır. (Örneğin, sıklık, biçim ve amaç düzeylerinde bakılır.)

Toplumsal yer (odak): Söz konusu mekanın, kümenin geniş görev sistemi içinde öncelik ve önem durumunu anlatır.

Görevdeki akışlar

Görev akış sisteminin en önemli ögesi bilgi iletişimi oluşturur. Bilgi iletişimi işin ortaya çıkması için gerekli bilginin dağılımıdır. Bilgi iletişimi , bilgi akış yönüne göre belli özellikler barındırır. Konumsal etkinliklere bağlı olarak görev akışı, yazı ürün veya iş akışı türlerine de ayrılabilir. Görev gereği bazı statü ve güç odakları iletişim ağı içinde özel yerlere yerleştirilmelidir. Görev ağına bağlı etkinliklerin ve etkinlikte rol alan insanların görel olarak yerleşmesi çok önemlidir.

Toplumsal etkileşim

Mekan iyileştirmesinde görev gereği ve rastlantısal olarak ortaya çıkan toplumsal ilişki kalıpları tasarımda rastlantıya bırakılmamalıdır. Çalışma mekanı gibi toplumsal konumlarda yüz yüze ilişkilerin nicelik ve niteliksel olarak tanımlanması demek etkileşim sıklığının (etkileşim biçimselliğinin) esnek, katı düzenli veya düzensiz, rahat veya gevşek olma durumlarının saptanması demektir (Gür,1996).

Böylece fiziksel ve fonksiyonel eskimeye uğramış mevcut büro yapısının organizasyon açısından sistem iyileştirmeye yönelik tasarım modelinin anlaşılır olması sağlanmaktadır.

Tasarım modelinden de anlaşıldığı üzere mevcut büro binasının verimli olabilmesi amacıyla organizasyon iyileştirilmesi yapılırken çalışma çevresinde fiziksel özelliklerin neler olduğu ve kullanıcılar üzerine psikolojik, fizyolojik olarak olumsuz etkilerinin düzeltilmesi için nelerin yapılması gerektiği, en iyi koşulların nasıl sağlanabileceğinin araştırılması gerekir.

Çevre koşulları ile ilgili The United States Department of Health and Human Services kurumunun Amerika'da yapmış olduğu en kötü ve en iyi koşullarda çalışan kişiler üzerinde yaptığı deneylerde; verimliliğin iyi koşullarda % 25 daha fazla olabildiğini ortaya çıkarmıştır (Mahnke, 1993).

Aynı şekilde Noble (1963), yaptığı çalışma ile binada gereksinimleri karşılayacak düzen, renk, malzeme , iklim v.b. gibi koşulların verimliliği olumlu yönde arttırdığını ancak bunların

her katta aynen uygulanması yani sabit ve homojen bir çevrede, sıkılma, huzursuzluk, konsantrasyon eksikliği ve düşünme azalması olduğunu tespit etmiştir.

Bergs ve Brouwers, büro binalarında verimliliğin artırılmasına yönelik metot geliştirmişlerdir. HBQ adı verilen metot Hollanda da bazı büro binalarında uygulanmış ve olumlu sonuç vermiştir. Bu metotla büro binalarında verimliliği olumlu yönde etkileyen koşullar analiz edilmekte, kullanıcıların rahatsızlık faktörleri tespit edilebilmektedir (Bergs ve Brouwers 1992).

Büro binalarının verimliliğinde çok önemli rol oynayan çalışma mekanlarındaki kullanıcıyı etkileyen fiziksel özellikler;

- Çalışma mekanının boyutları,
- Çalışma mekanının biçimi,
- Çalışma mekanının renkleri,
- Çalışma mekanı aydınlatması,
- Çalışma mekanı akustiği,
- Çalışma mekanının havası, (iklimlendirme, ısı)
- Çalışma mekanı bağlantıları, (komşuluk)
- Çalışma mekanında devamlılık, (iş akışı)
- Çalışma mekanı birleşimleri, (diğer mekanlarla)
- Çalışma mekanının akıcılığı, (iç düzenlemeler)
- Çalışma mekanının güvenliği,

dir.

Bu bölümde fiziksel özelliklerin çalışma mekanlarının kullanıcıları üzerinde etkileri incelenerek büro organizasyon planlaması tasarımında kullanıcı gereksinimlerine uygun mekanlar oluştururken nasıl bir sistemin izlenebileceği geliştirilen yeni bir tasarım modeli ile adım adım irdelenmeye çalışılmıştır. Bunun için çeşitli analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

6.1.2.1 Boyutsal analiz

Büro çalışma mekanının boyutsal gereksinimlerinin belirlenmesi için yapılan analiz aşamasında;

- Mekanın boyutları ile ilgili veriler ,
- Mekanın biçimi ile ilgili veriler,

belirlenip hücrel bürolarda, açık bürolarda ve serbest düzenli bürolarda uygunluğu araştırılıp irdelenmelidir.

6.1.2.1.1 Mekanın boyutları ile ilgili veriler

Büro çalışma mekanının boyutunu belirleyebilmek için belli aşamaları bilmek gerekir. Organizasyon kaç kişidir, nasıl çalışır, ne tip işleri kapsar, elemanları gruplar halinde mi çalışır? Bunun için öncelikle çalışma strüktürü incelenmeli var olan ve gelecekteki istenen çalışma strüktürü belirlenmeli, fonksiyonel ilişkiler saptanmalıdır. Bunun yanı sıra gerekli donatı, donatı boyutları, kullanıcı –donatı ilişkileri mekan boyutlarının saptanmasında etkilidir.

- **Organizasyonel gereklilikler-kullanıcı sayısı ve iş düzeni ilişkileri ile ilgili veriler**

Her çalışanın, görev alanı ve kıdeme göre, işletmenin organizasyonu içinde konumu bellidir. Hiyerarşik düzen sistemi, çoğu kez kuruluşun bilinçli olarak kavradığı tek ilişki sistemidir. Düzenlemenin genellikle gerçek iletişim gereksinimlerine göre değil, hiyerarşik ilişkilere göre yönlmesi ile oluşan organizasyon biçimine durağan organizasyon biçimi denir (Lappat,1969).

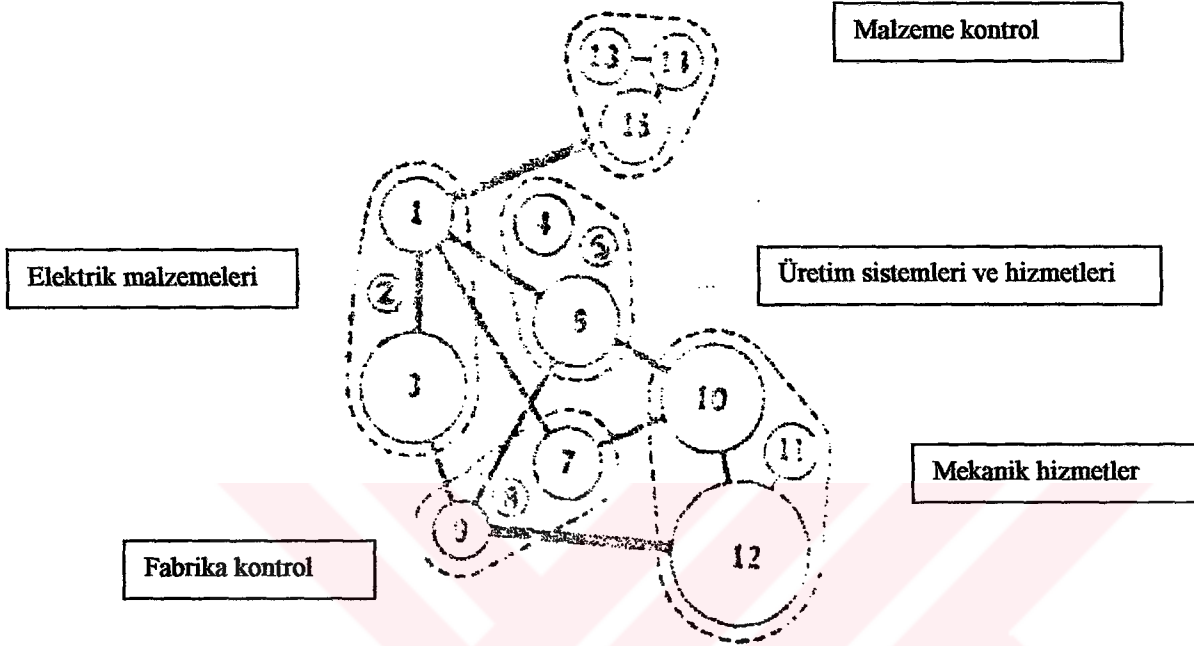
Hiyerarşik ilişkilerin yanında, gerçek iletişimlerden doğan dinamik organizasyon sistem anlayışı da mevcuttur. Bu organizasyon sistemi, hiyerarşik engelleri aşarak, onları en az seviyeye indirir, var olan gerçek ilişkiler sistemini kabul eder.

Farklı hiyerarşik düzlemlerden oluşan görev düzeni işletmenin “durağan” veya “dinamik” organizasyon anlayışına göre değerlendirilir.

İşletme yeni düzenini statik bir organizasyonla gerçekleştirmek amacıyla ise, var olan hiyerarşik düzlemler yeni planlama için bir veri oluşturacaktır.

Eğer işletme, düzenini dinamik bir organizasyonla yenilemek amacıyla ise, o zaman var olan hiyerarşik düzlemler yeni planlamanın verisi olmayacaktır (Lappat,1969).

Bu tür ilişkileri belirleyebilmek için hareket noktası olarak çalışma alanlarının iletişim ilişkisinden başlamak gerekir. Bunun için ilişkiler şemaları hazırlanır (Şekil 6.1).



--- Departman içi sınır

O İş grubu

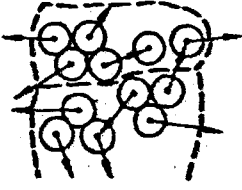
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Üretim kontrol | 8. İç kontrol |
| 2. Satın alma | 9. Finansman pazarlama ve analiz |
| 3. Mühendislik Elektrik üretimi | 10. Yenileşme |
| 4. Fabrika mühendisliği | 11. Fabrika kontrol |
| 5. Yeni tesisler planlama | 12. Mühendislik Makine hizmetleri |
| 6. Üretim enformasyon sistemleri | 13. Fatura kontrol |
| 7. Finansman uzmanları | 14. Personel |
| | 15. Sipariş |

“Şekil 6.1” Bir bölümün çalışma grupları arasındaki ilişkiyi gösteren şema örneği, The Architects’ Journal, 17 October, 1973.

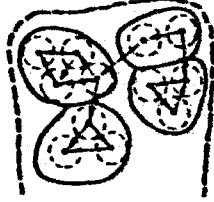
Şemalardan sonra hangi tür ilişkinin güçlü olduğu saptanır. Kaç kişinin bir arada ve yakın iletişim içinde çalışacağı ortaya çıkar.

- dış ilişki
- iç ilişki
- güçlü grup ilişkisi (şekil 6.2).

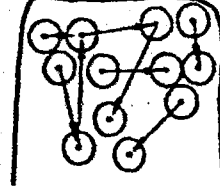
Dış ilişki



Güçlü grup ilişkisi



İç ilişki



“Şekil 6.2” Fonksiyonel ilişkiler

Büro çalışma mekanlarında;

- Dışa dönük haberleşmenin ağırlıklı olduğu bölümlerde dış ilişki kuvvetli olmakta,
- Grup içindeki iletişim kuvvetli ve grup çalışması yapılıyorsa grup ilişki güçlenmekte,
- İç iletişimin ağırlıkta olduğu bölümlerde iç ilişki önemli olmaktadır. Bu durumlarda, engelsiz ve kolay bir iletişimin sağlanması için farklı büyüklükte mekanlara gereksinim duyulacaktır.
- Çalışma mekanlarında sıkıntıya neden olan etkenler arasında kalabalıklık da çalışanın verimliliğini etkilemesi açısından önemli bir olgu olmaktadır. Kişisel mekana girilmesini gerektiren kalabalık olgusu çalışan kişinin mekan içindeki davranışlarını etkilemektedir. Bu nedenle mekan düzenlemesi yapılırken optimum kalabalıklık derecesine göre kullanıcı sayısını belirleyip düzenleme yapılması gerekir.

Büro mekanlarında duvar, tavan ve döşeme gibi elemanlar mekan büyüklüklerinin sınırları olarak adlandırılırlar. Bu elemanlar bazı veri ve ölçüler göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır.

Büro mekanlarında boyutlandırmayı, planlamayı ve uygulamayı kolaylaştıran önemli sistemler vardır. Bu sistemlere aks sistemleri denir. Mekanın taşıyıcı sistemi, yapı elemanları (kapı, pencere, duvar, vb.) teknik tesisat ve döşeme elemanlarının, düzenli, uyumlu ve birbirine kolay bağlanabilir olması, tavan içine ışıklandırma, havalandırma ve haberleşme sisteminin iyi organize edilmesi aks sistemi ile mümkündür.

Büro binalarında aks sistemlerini, ilgili olduğu yapı elemanlarına göre ;taşıyıcı (statik) sistem aksı, yapı elemanları aksı, teknik tesisat aksı tefriş elemanları aksı olmak üzere dört grupta inceleyebiliriz.

1. Taşıyıcı sistem aksı binanın taşıyıcı sisteminin ve çekirdek ile ilgili ölçülerin bağlandığı, ortak aks ölçüsünü belirler.
2. Yapı elemanları aksı , kapı , pencere, bölme duvarlarının , ölçülerini , bağlayan ve düzenleyen , aks sistemidir.
3. Teknik tesisat aksı, aydınlatma armatörlerini, internet, telefon ve elektrik bağlantı noktalarını, klima kanallarını çıkış noktalarını kısaca tesisat donatımını düzenleyen aks sistemidir.
4. Döşeme tefriş elamanları aksı, büro mobilyalarının düzenlemesinde kolaylık getirecek bir aks sistemidir.

Büro mekanında pencere cephesi boyunca gerekli olan ölçü, çalışma birimi genişliği olarak alınır ve çalışma ölçüsünden kaynaklandığı için buna büro çalışma modülü denir (Joedicke, 1962). Bölüm 4.2.2 'deki değerlendirmeye göre uygun büro aks ölçüleri 1.25 m. ile 3.00 m. arasında değişebilmektedir. Aks ölçülerini üç grupta toplamak mümkündür.

Küçük aks ölçüleri 1.25 m. -1.75 m.

Büyük aks ölçüleri 1.75 m. -2.25 m.

Çok büyük aks ölçüleri 2.25 m. -3.00 m. (Chiara,1990).

Aks sistemlerini üç boyutta düşünmek gerekir. İki boyutlu olarak sadece planda uygulamak yeterli değildir. Ancak böylece mekanda birbirine uyumlu ve düzenli bir bütünlük sağlanmış olur .

Bürolarda alan gereksinimlerini yapılacak işin niteliği, kişinin mevkii gibi hususlar yanında bürodaki rutin işler ile sevk ve idare işleri arasındaki oranda etkilemekte ve işletmeden işletmeye farklılıklar göstermektedir. Kişi başına düşen ortalama alan, organizasyondaki kişilerin yoğunluğunun memur mu yoksa idareci mi olduğuna bağlı olarak değişir. Bürolarda sistem iyileştirme yapılırken alan gereksiniminin ortaya çıkarılması için faaliyetlerin incelenmesi ve gerekli alanın tespit edilmesi gerekir. Örnek olarak çizelge 6.5 verilebilir.

EYLEM	Alan toleransı (m ²) Ort. kişi başına yerleşme	Per. Sayısı	Yer alanı Gerekli toplam
1.Çalışma alanının toplamını al.	10m ² kişi başına	862	8620m ²
2.Çalışma alanlarına artık için%10ekle (departmanlardaki sirkülasyon)	10m ² -10%=11m ² kişi başına	862	9482m ²
3.Özel işler için alan ekle, departman sekreterliği içinde toplantı ve konferans odaları, sergiler	11-2.5 (mesela) =13.5 m ² kişi başına	862 özel alan servisi için	11907m ²
4.Departman içi sirkülasyon için %15 ekle	13.5-15%=15.5m ² kişi başına	862	13671m ²
5.Destekleyici kolaylıklar için ofis alanlarına alan ekle dosyalama kayıt, arşiv, makine vs.	15.5-3.3(mesela)= 18.8m ² kişi başına	862	16581m ²
6.Özel kolaylıklar için alan kompütür odası, restoran vs. hazırlıklar	A)18.8-1.5m ² =20.3 m ² kişi başına	862	17904 m ²
şirketten şirkete çok değişim gösterdiği için genel kurallar uygulanmaz. Kaba yerleşimlerle alan tahmini yapılır.	B)20.3-1.3=21.6 m ² kişi başına	862	19051 m ²
Net kullanılan alan (yukarıdakilerin tümü)	21.6m ² kişi başına	862	19051m ²
Kaba toplam alan	21.6-20 % =	862	22844 m ²
-boşluklarve kolonlar vs. -tolerans %18-%20	25.9 kişi başına		

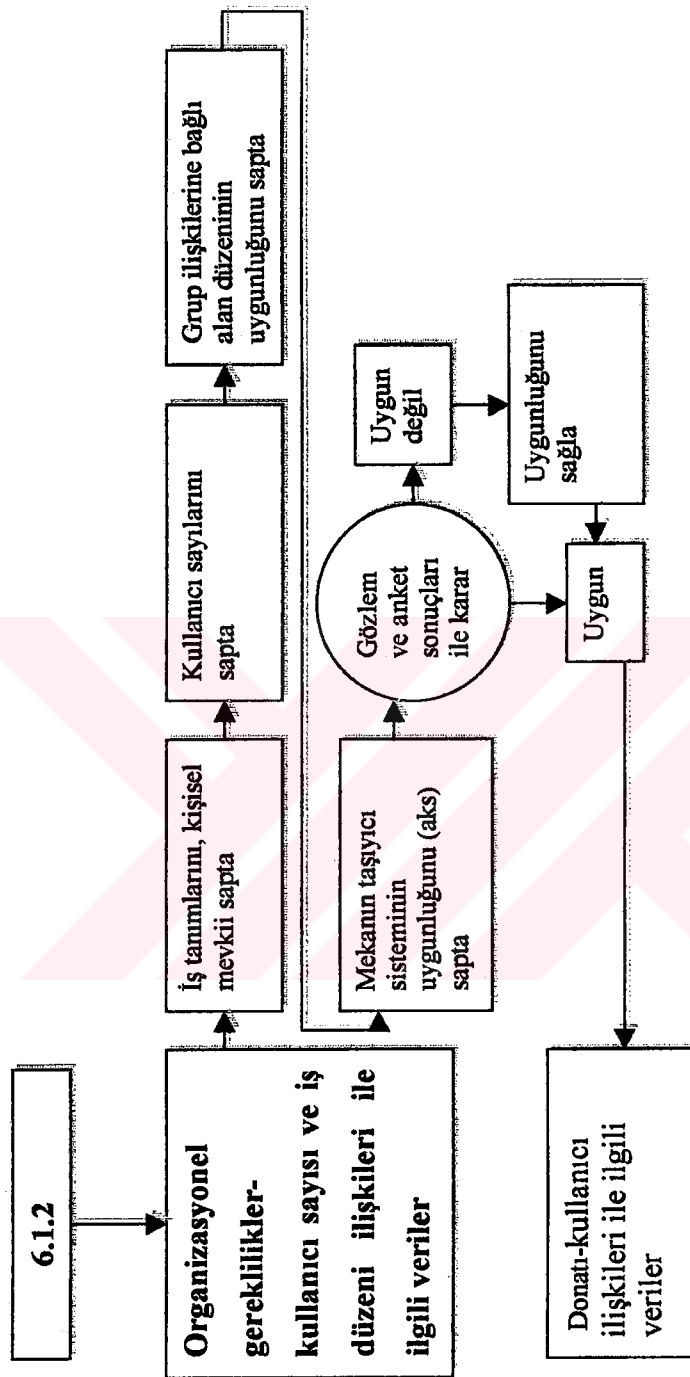
“Çizelge 6.5” Ofis alanlarının gereksinimlerinin saptanmasına örnek, The Architects’ Journal,

22 August, 1973.

Mekanda organizasyonel gereklilikler- kullanıcı sayısı ve iş düzeni ilişkilerinin hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.6’da verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Çalışma modülü ve mekan derinliğinin çarpımı hücre büro için en küçük temel alan birimini verir. Buna çalışma alanı modülü denilir. Boyutları 5 –10m² arasında değişir. İki veya üç katı en küçük oda alanını verir. Bir mekanın en az alanı 12 m² en az genişliğini de 2.50 m. Olarak alabiliriz (Gottschalk, 1968). Werting (1975), ise 2.40 m. en az oda genişliği olarak kabul etmektedir. Hücre büroda planlamanın en önemli birimi büro modülünden kaynaklanan büro aksının herhangi bir katı büro odalarının boyutunu verir. Büro aks ölçüleri ve büro modülü, ancak küçük mekanlarda çok önemlidir. Küçük mekanların düzenlemesinde uygun bir aks seçimi, alan ekonomisi açısından yararlar sağlayacaktır.	Açık bürolarda çalışma yerlerinin bağımsız yerleştirilmesi nedeniyle poligonal modüller düzen büyük mekanların ideal biçimi daireye daha yakın formlar elde edilmesini sağlar. Birbirleriyle ilişkili mekanların bağlantıları 120° lik açılarla gerçekleştirildiğinde daha açık mekan etkisi yaratılmakta ve çalışma alanlarının birbirine akışı hem kolaylaşmakta, hem de çok yönlü olarak gelişmektedir. Teknik tesisat yapım elemanları statik sistemin oluşmasını etkilemektedir. Örneğin aydınlatmada kullanılacak bir lambanın boyutu temel aks ölçüsünü oluşturmakta yönlendirici olmuştur. 8.25 x 8.25 m. , 9.5 m ve 10 m. lik bir üçgen modül genellikle uygun aks ölçülerini oluşturmaktadır. 7.5 – 9.00 m. arasındaki açıklıklar ekonomiktir. Ancak Gottschalk, 8.25 x 8.25 m. lik kare modülün alan açısından en ekonomik modül olduğunu deneysel olarak ifade etmiştir (Gottschalk,1968).	Serbest düzenli bürolarda çalışma mekanının boyutlarını, çalışma fizyolojisine yönelik ilkeler belirlemektedir. Bir katta çalışan kişi sayısı, gün ışığını görme serbest düzenli bürolarında boyutlandırmayı etkilemektedir. Kraemer, çalışma mekanının pencereye max.uzaklığını 13m. olarak bulmuş, bunu geçen uzaklıklarda (40m-50m) çalışan kişilerin psikolojik olarak rahatsızlandıklarını görmüştür (Kraemear,1972). Serbest düzenli büroları aks sisteminde taşıyıcıların üçgen modülde olması serbest mobilya düzenini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle, 9.90m veya 10m’ lik üçgen modüller 7.5-8.25 m’lik gerilme açıklıklarına rağmen ekonomik kalmaktadır (Gottschalk, 1968). Büro binalarının katlarının bölünmemiş olması çalışma ilişkilerinin çok yönlü olmasına imkan tanımaktadır. Çalışma yerlerinin düşey ulaşım çekirdeğine uzaklığı da boyutların belirlenmesinde etkilidir. (Gottschalk, 1968).

“Çizelge 6.6” Organizasyonel gereklilikler-kullanıcı sayısı ve iş düzeni ilişkilerinin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.7” Organizasyonel gereklilikler-kullanıcı sayısı ve iş düzeni ilişkileri ile ilgili verilerin saptanması modeli

• Donatı-kullanıcı ilişkileri ile ilgili veriler

İnsan, çalışma hayatı boyunca zamanının büyük bir bölümünü, çalışma masa başında geçirmektedir. Bu açıdan fizyolojik açıdan bazı kusurlar bedensel olarak rahatsızlık duymasına sebep olmaktadır. Ayrıca, bürolarda çalışanlar, bir dizi yüklemenin etkisi altındadırlar. Bu da bedensel rahatsızlığın yanında sinirsel rahatsızlıkların da olduğunu göstergesi olmaktadır. Bunun için çalışma koşulları içinde büro mobilyaları, çalışanlara ve onların görevlerine uyacak şekilde düzenlenmelidir.

19. y.y. başlarında büro çalışma mekanlarında mobilya ve ekipmanlarını genel olarak hücre bürolarda kullanılan, büro mobilya üniteleri oluşturmakta idi. Kullanılan masalar, iki yanda çekmecesi olan basit görünümlü masalardı. 1850'den sonra daktilo masası olarak da kullanılmışlardır (Scagliola, 1979).

19.y.y.sonlarında ve 20.y.y. başlarında oturma yüksekliğinin ergonomik düşüncelere göre oluşturulmuş , sırt için dinlenme sağlayan ilk büro sandalyeleri görülmeye başlamıştır. 1925 yılına kadar mobilya konstrüksiyonunda ağaç malzeme hakimken “Bauhaus’lar” ile yeni malzemeler ve teknolojiler üzerine çalışmalar ortaya çıkmıştır. Murscel Breuer sandalyesini borulu metal çerçevelerle tasarımıırken, Walter Gropius, mobilyalarını esneklik, modülerlik ve standardizasyon ilkesini esas alarak tasarımılamıştır. 1960 sonlarında, çoğu büro mobilya imalatçıları, kendi sistemlerinin bazı parçalarını değiştirmiş, bazıları ise “Bürolandschaft” tarafından empoze edilen yeni gereksinimleri yerine getirmeyi amaçlayarak bazı parçalar ilave etmişlerdir. Bir başka grup ise donatı sistemlerini büro makine ve elemanları ile bütünleştirmeye çalışmıştır. Böylece birçok eleman ve aksesuar tasarımılanmış olmuştur (Scagliola, 1979).

Büro çalışma mekanında kullanıcıların gereksinimleri olan donatı ünitelerini şöyle sıralayabiliriz.

- 1- Masalar
- 2- Oturma elemanları
- 3- Dosyalama üniteleri
- 4- Bölücü elemanlar

Çok çeşitli olan bu sistemlerin tasarımında büro alanındaki hacimlerin daha iyi karakterize edilmesini sağlamak için koordine edilmiş maksimum kullanım hareketliliği ve esnekliği sağlaması için elemanların modüler ve standardizasyonunun olması gerekir.

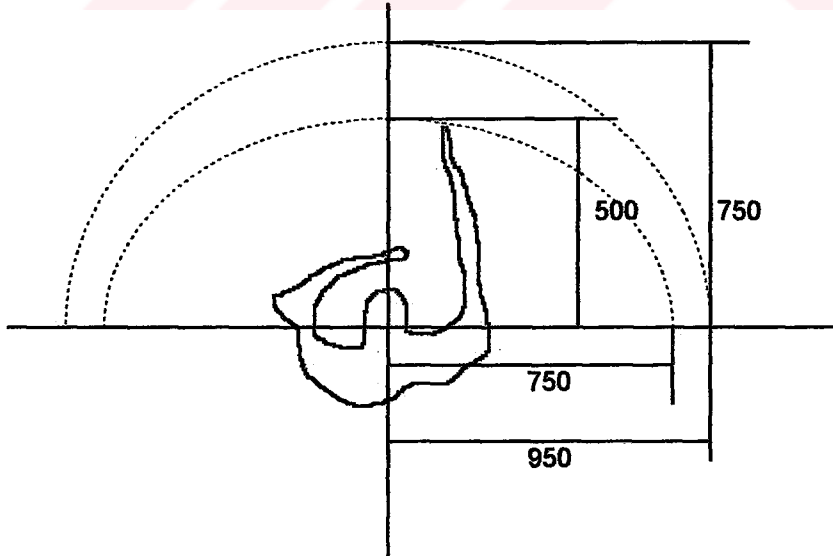
Masalar:

Büro çalışma mekanlarında çalışmaların çoğunluğu çalışma masası ve daktilo, bilgisayar masası gibi yatay ve düz alanlarda gerçekleşmektedir.

Masaların insanın antropometrik özelliklerine uygun olması gerekir. Masalarda çalışmalar çoğunlukla oturarak yapılmaktadır. Bu nedenle masa yüksekliğinin belirlenmesi bakımından yapılmış çalışmalar söz konusudur. Masaların yüksekliklerinin sabit olması benimsenmekte ve masaların yüksekliklerinin en alt ve üst değerleri araştırmacılar tarafından farklı yüksekliklerde olabileceği araştırılmıştır. Gottschalk, araştırmacılar arasında 72-75 cm. yüksekliğini önerenler olduğu gibi, bu yüksekliği yine araştırmaları sonucunda 67-77 cm. olması gerektiğini savunanların olduğunu belirtmiştir (Gottschalk, 1968) .

Erkan (1995), masa yüksekliğinin saptanmasında en önemli etkenin, oturma yüzeyi ile çalışma yüzeyi arasındaki mesafe olduğu, bu yüksekliğin 26-30 cm. arasında olması gerektiğini söylemektedir.

Masalarda, çalışma yüzeylerinin tespit edilmesinde optimal erişme ve iş görme alanları ile işin niteliği önemli bir faktör olmaktadır. Omuzlar sabit, dirsek ekleminde hareketle tespit edilen alan dikkate alınmakta, maksimum erişme alanı ise gövde hareketleri ve omuz ekleminde harekete göre saptanan alan olmaktadır (şekil 6.3).



“Şekil 6.3” Kişinin masada bir yere erişebilme uzaklığı.

Kişi daha dışarıda kalan bir alana erişebilmek için ayağa kalkıp eğilmelidir.

Daktilo ve bilgisayar masalarına özel fonksiyon yüklendiğinden, çalışma yüzeyinin çalışma masasına göre daha alçak olması gerekmektedir. Masanın yüksekliği kolların serbest kalmasını sağlayacak boyutlara göre belirlenmektedir. Çalışanın tuşlar ile rahat ve yorulmadan çalışma yapabilmesi için dirseklerin 90° açı yapacak şekilde olması önerilmektedir. Bu açının 90° den daha dar olması halinde omuzlarda ve kollarda kasılmaların olduğu yapılan araştırmalarda belirlenmiştir.

Masalar cinsiyete göre de değişiklik göstermektedir. Yüksekliğin kadınlar için 62-64 cm., erkekler için 65-68 cm. olduğu tespit edilmiştir. Masaların ortalama olarak 62-68 cm. arasında olması önerilmektedir (Gottschalk 1968, Panero 1979).

Bürolarda yöneticilerin, konferans veya toplantı yapmayı planlayıp, çalışanlar üzerinde psikolojik olarak daha etkin olması amaçlanırsa bu eylemin yapılması için toplantı masaları kullanılmaktadır. Böyle bir amaçla dairesel olarak tasarımılanan masa tercih edilir. Kolay ve eşit haberleşme tasarımıda kriter olarak göz önüne alınmalıdır. Dairesel toplantı masasının minimum ölçüsü 110-150 cm. olmakla birlikte, masa etrafına yerleştirilecek olan sandalye sayısına bağlıdır.

Oturma elemanı:

Rahat oturma şartlarını yaratmada karşılaşılan sorunlar arasında en zor tasarımılanan mobilya ögesi sandalyedir. Çünkü çalışan insan çevresindeki objelere uzanmak, tatmin edici kan dolaşımını sağlamak, sırt, kas ve eklem yerlerindeki ağrıları önlemek ve sonuçta dinlenmek için vücut pozisyonunu devamlı değiştirmek ister. Oturma yüzeyi ve arkalık yüksekliğini, eğimi değiştirebilmek için sandalyenin ayarlanabilir şekilde tanımlanmasını sağlayan ölçüler yine insanın antropometrik ölçüleri olmuştur. Ayrıca oturma yüzeyinin kendi ekseninde etrafında dönmesi ve tekerlekler üzerindeki hareket olasılığı da göz ardı edilmemelidir (Gottschalk, 1968).

Sandalyeler;

-Çalışma sandalyesi

-Oturma sandalyesi

-Toplantı ve ziyaretçiler için sandalyeler olmak üzere çeşitli tiplerde olabilmektedir.

Çalışma sandalyeleri; daktilo, bilgisayar ve diğer makinelerde çalışmaya uygun olarak tasarımlanmalıdır. Çalışma esnasında uzun süre yorulmadan oturmaya elverişli olacak, sırtta ağrılar oluşturmıyacak şekilde olmalıdır.

Gottschalk'ın yaptığı çalışmada çalışma sandalyesinin özellikleri şu şekildedir.

Oturma yüzeyi: Minderli ve ön yüzey yuvarlatılmış, önden arkaya doğru 3-5 ° eğimli, oturma yüzeyinin yerden yüksekliği 38-54 cm. arasında, ayarlanabilir özelliğe sahip olmalı,

Arkalık: Minderli, yatay oturma düzlemine göre 100-105 ° eğimli, sırt bölgesine destek verecek şekilde, genişliği 18 cm., oturma yüzeyinin yüksekliğine göre ayarlanabilir olmalı,

Ayak: Her yöne kayabilir ve eksenini etrafında dönebilir. Kayma hareketini sağlayan tekerlekler, devrilme tehlikesini en aza indirmek için 3-5 tekerlek bulunmalıdır (Gottschalk, 1968).

Kleeman ve arkadaşları kişi boylarına göre düşünüldüğünde sandalyelerin yerden yüksekliğinin 40cm'den 55cm'e kadar olması gerektiğini belirtmektedir (Kleeman,1992).

Ancak 2000 yıllarda bilgisayar teknolojisinin yaygınlığı göz önüne alındığında sandalye boyutlarının da değişen teknolojiye bağlı olarak uygun göz yüksekliği, oturma yüksekliği, kolçak yüksekliklerinin uygun olması gerekliliğinin önemi büyüktür.

Oturma sandalyeleri; yazma, okuma, telefon görüşmeleri, masa başı çalışmaları için büroda günlük etkinliklerde kullanılan sandalyelerdir. Çalışma sandalyesi gibi, yüksekliği ayarlanabilir, döner bir oturma yüzeyine ve tekerlekli kayar ayaklara sahip olmalıdır. Kolçaklı veya kolçaksız olarak tasarımlanmalıdır. Kolçaklar, dirseğin yüksekliğinde olmalı ve yumuşak bir malzeme ile desteklenmelidir .

Toplantı veya ziyaretçiler için sabit, hareket etmeyen sandalyeler kullanıma uygundur. Herhangi bir çalışma söz konusu olmadığı için sabit sandalyelerin ayarlanma gereksinimi yoktur. Oturma yüksekliği 40-42 cm., arkalık fazla eğik olmamakla birlikte 100 ° , oturma yüzeyinin derinliği ise 38-40 cm. olabilir (Gottschalk, 1968).

Dosyalama Üniteleri:

Büro çalışma mekanlarında dosyalama üniteleri olarak kullanılan elemanların form ve büyüklüğü evrak sisteminin çeşidine bağlı olmaktadır. Dosyalama ünitelerinin derinliğinin

belirlenmesi normal klasör ve diğer büro malzemelerinin ölçülerine göre yapılmalıdır. Yükseklikler ise yine insanın antropometrik uzanma ölçüsü dikkate alınarak tasarlanmalıdır.

Dosyalama üniteleri arşiv dolapları, evrak dolapları ve kitaplıklar olarak ayrılabilirler (Toka, 1978).

Arşiv dolapları, çalışma alanında CD, disket ve evrakların depolandığı ünitelerdir. Evrak dolapları, günlük veya sık kullanılan evrakların saklandığı arşivleme elemanlarıdır. Kitaplıklar ise, kitapların ve süreli yayınların depolanması, gerektiğinde saklanması için kullanılan arşiv elemanlarındandır. Farklı ölçüdeki malzemelerin depolanmasında rafların ayarlanabilir olması gerekir. Akustik ve görsel açıdan sakınca yaratmamak için kitaplığın yüksekliği önemlidir(Gottschalk, 1968).

Gardroplar, çalışanların elbise dışında özel eşyalarının korunduğu ünitelerdir. Dinlenme alanı, WC çevresinde düzenlenmesi durumunda gizleyici görevi de yapmaktadır (Gottschalk, 1968). Her çalışana yaklaşık 0.3 m² alanın gerektiğini, çalışan her 10 kişi için de bir birim gardrop düşünülmesinin uygun olabileceğini belirtmektedir .

Bölücü panolar:

Daha çok açık büro sisteminde gizlilik ve akustik amaçlarla kullanılan bölücü panolar, ayakta duran veya oturan personel için görsel perde vazifesi görür. Görsel ve akustik nedenlerle, bölücü panoların yüksekliği malzeme yapısı önem taşımaktadır. Akustik amaçlarla kullanılacak bölücü panoların yüksekliği 1.00-1.80 m. olmalı ve her iki yüzü de ses yutucu malzemelerle kaplanmalıdır.

Akustik özellikleri olmayan ve sadece bölücü eleman olarak kullanılacak panoların yükseklikleri ise 1.40m. olmalıdır. Ayakta durulduğunda görüş mesafesini sınırlamayacak yükseklikte olmalıdır. Bölücü panolar ana iletişim yollarının vurgulanmasını da sağlamaktadır. Rahat ve uyumlu çalışma alanı yaratabilmek için pano genişliklerinin diğer çalışma masaları, daktilo ve bilgisayar masaları ile uyum içerisinde tasarlanması gerekir. Genişlikler 1.20-1.40m. olabilir. Bölücü panoların sayısı büro çalışmasının çeşidine bağlı olmaktadır (Gottschalk, 1968).

Mekanda donatı –kullanıcı ilişkilerinin hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.8’de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Genellikle hücre büro mekanları; a) Tek kişilik b) İki kişilik c) Üç ve daha fazla kişilik olarak belirlenir. Doğal aydınlatma ve havalandırma bu bina tipinin karakteristik belirleyicisidir. A.Tek Kişilik Hücre Bürolar: Tek kişilik bürolar genellikle yöneticiler için planlanmaktadır. Doğal çevre koşullarında en uygun kişisel çalışma imkanları veren bir çalışma mekanı tipi olduğu söylenmektedir. Doğal aydınlatma, sükunet ve kişisel çalışma mekanı (çevre koşullarının kişisel olarak en iyi biçimde düzenlenmesi gibi), olumlu iş yeri şartlarını sağlamaktadır. Ancak, bugün mekanın tek kişi tarafından kullanılması, yalnızca özel durumlarda mümkündür. B.İki Kişilik Hücre Bürolar: İki çalışma masasının sıra halinde pencere önünde veya yan yana dizilmesi ile oluşur. Hücre büroda en çok kullanılan oda tipidir. Ancak farklı karakterdeki iki kişinin sürekli aynı mekanda çalışmasının getirdiği psikolojik baskı söz konusu olmaktadır. Hücre bürolarda tek sıralı yerleştirme, kare mekan vermesi ve yeterli dolap alanı bırakması gibi nedenlerle, daha uygun olmasına karşılık, yan yana yerleştirilmiş	Açık bürolarda çalışma alanının düzenlenmesinde kitaplıklar, dosyalama üniteleri ve bölücü panolar birbirleriyle ilişkili, fakat çalışma yüzeylerinden bağımsız olarak düzenlenirler. Açık büroda mekanın düzenlenmesinde kullanılan donanım elemanları geometrik plansal (üçgen, altıgen vs.) düzenlemeler esasına dayanmaktadır. Bu sistemde mobilya üniteleri iki farklı tipte gruplandırılabilir (Scagliola, 1979). Bunlardan birincisi çalışma birimleri geometrik planda veya tek olarak oluşturulmasında bölücü panolar kullanılmaktadır. Çalışma yüzeyleri, dosyalama kapları, raflar ve diğer aksesuarlar bölücü panolar üzerine yerleştirilirler. Çalışma yüzeyleri ve diğer elemanlar istenilen farklı yüksekliklere göre düzenlenme imkanına da sahiptirler. Bazı durumlarda bölücü panoları meydana getiren çerçevelere telefon ve elektrik kablolarının yerleştirilmesine imkan verecek kanallar da yapılmaktadır. Bu da kabloların açıkta kalmasını engellemektedir. İkincisi; Açık büroda çalışma alanında kitaplıklar, dosyalama üniteleri ve bölücü panolar birbiriyle ilişkili, fakat çalışma yüzeylerinden bağımsız olarak düzenlenirler. Bu sistemde	Serbest düzenli bürolarda mobilya düzenlenmesinde ilk adım iletişim ilişkileri grafiğinden yararlanarak, çalışma mekanında çalışma yerleri ve gruplarının belirlendiği, somut bir kat bölünme planı hazırlanmalıdır. Çalışma grupları alanlarının belirlenmesinden sonra, grup içindeki yerleşme detaylarını, gereksinimleri her grubun kendisi belirlemelidir. -Kaç bireysel çalışma yeri -Kaç ortak kullanılacak masa, makine ve ek mobilya gereklidir. Bunların ilişkilerine göre konumları nedir? Gibi detaylar iletişim ve iş akışına göre saptanmalıdır. Çalışma grubu içindeki mobilya düzeni, evrak akışını kolaylaştıracak ve iletişimde zaman kaybettirmeyecek şekilde olmalıdır. Mobilyalar, alan ekonomisi nedeniyle, en az yer kaybıyla düzenlenmelidirler. Dik açısız düzen yerine, dairesel ve çokgen çalışma düzeni daha ekonomiktir. Mobilya yerlerini belirlerken, çalışma sosyolojisi açısından çalışma gruplarını birbirinden belirgin bir şekilde ayrılması, bu ayırımı vurgulamak için pano, dolap, çiçekliklerden yararlanmak gerekir(Lappat,1969).

çalışma alanı düzeni, daha büyük elemanlar birbirinden daha kolay ve buna bağlı olarak değişen mekan sökülüp takılabılme özelliğine derinliği sağlamaktadır. Böylece sahip olduğundan birinci sisteme yeterli bir ziyaretçi alanı göre daha esnektir. Bu sistemlerin bırakılmaktadır (Deilmann, 1977). hangisinin uygulanması gerekliliği

C.Üç ve Daha Fazla Kişilik Hücre belirlenmesi ile belirlenir. Birinci Büro: sistem bireysel hücreler için daha

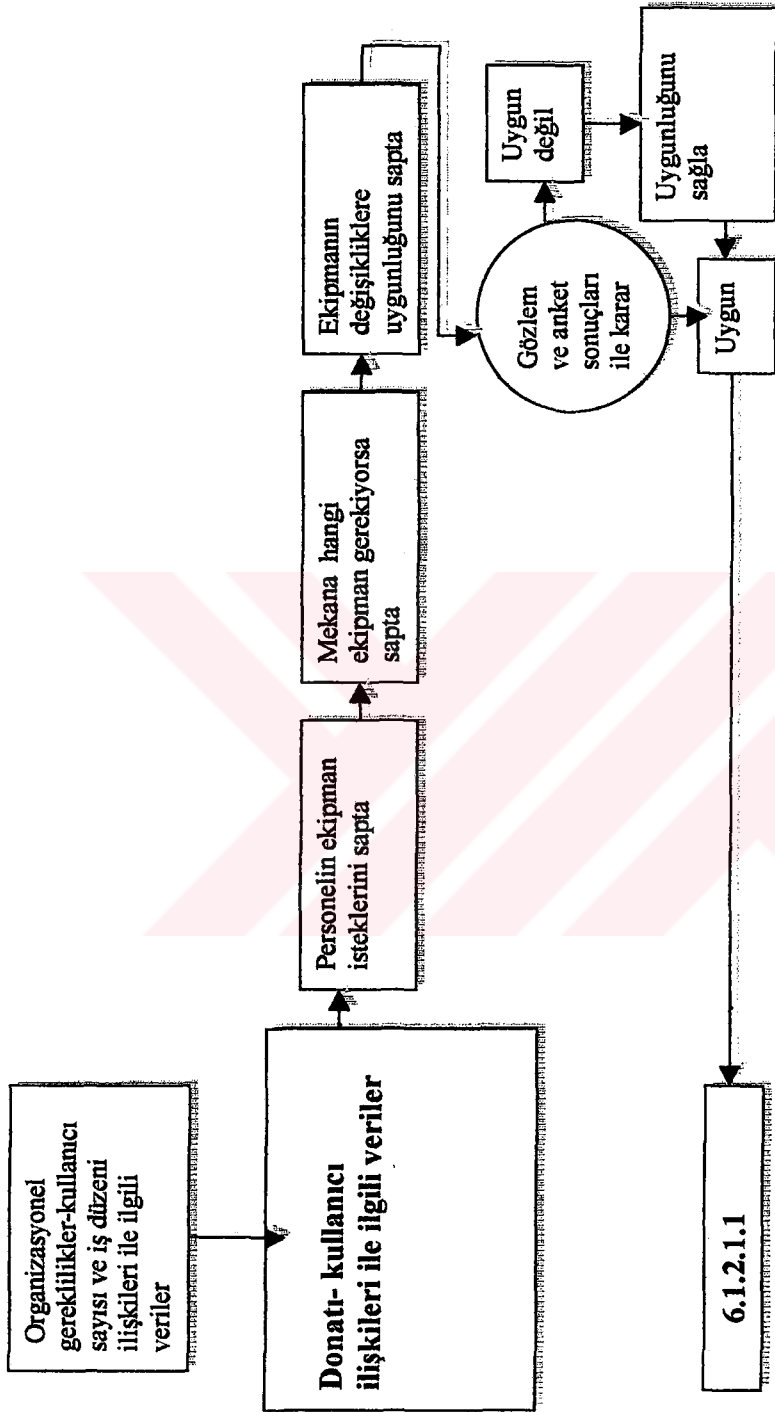
İki kişilik bürodan pek farkı uygundur. İkincisi ise gruplar ve olmayan bu tip büro düzeninde, kişi bireyler arasında ortak çalışmayı sayısının artması ile mekanın sağlayabilecek niteliktedir uzunluğu artmaktadır. (Scagliola, 1979). Ayrıca açık

Üç ve daha fazla kişinin tek sıra büro mekanlarında donatım halinde sıralanması, bazı elemanları için seçilen renkler bir sakıncaları doğurur. bütünlük içerisinde olmalı,

- Kat planının boyutlarını en uzun yüzeyler ışığı yansıtacak kaçış mesafesi, parlaklıkta olmamalıdır.

- İş ilişkileri bakımından sayısal Çizilmeye, yangına karşı dayanıklı sınırlama(Kişi sayısı dolayısıyla malzemeler seçilmeli ve donatım elemanlarının kenarları çalışanlara zarar verebilecek sivri ve keskin olmamalıdır.

“Çizelge 6.8” Donatı- kullanıcı ilişkilerinin “HÜCRE BÜRO”, “AÇIK BÜRO”, “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



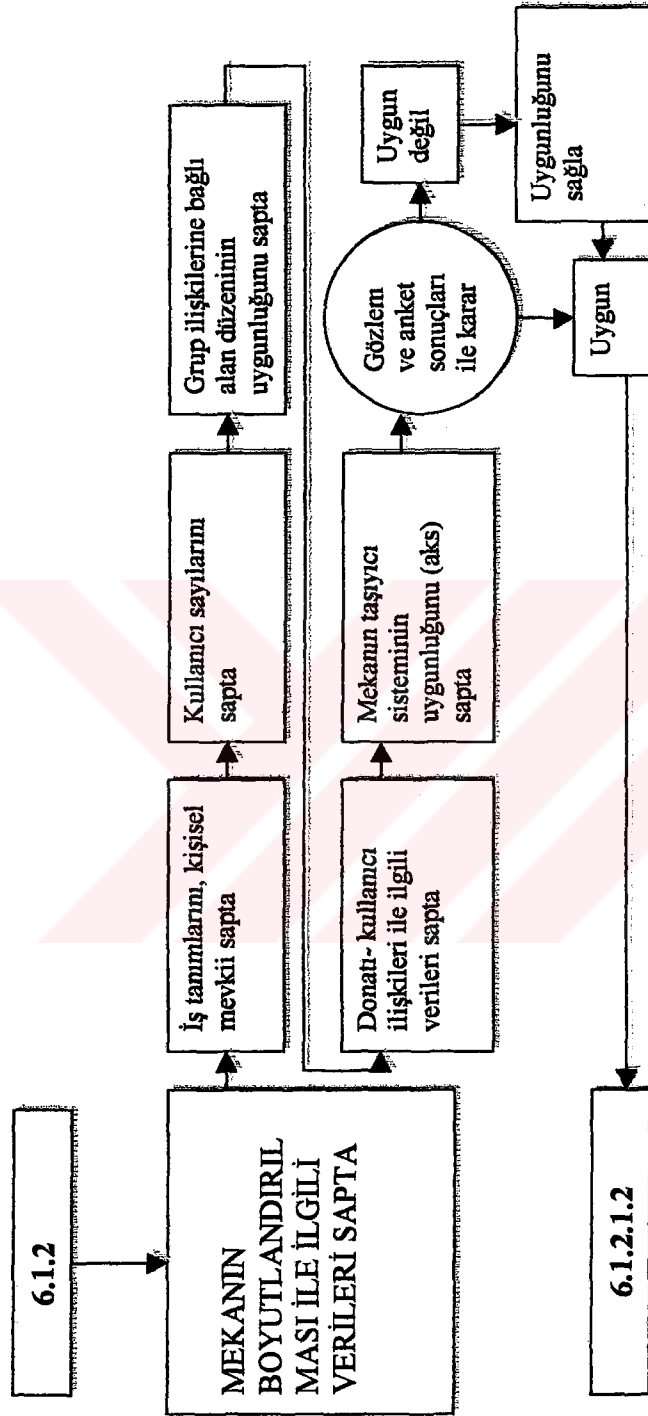
“Çizelge 6.9” Donatı- kullanıcı ilişkileri ile ilgili verilerin saptanması modeli

Çalışan kişi başına gerekli alan, çalışma tipine ve makine kullanımına, mahremiyet derecesine ve depolama gereksinimine, kullanılan mobilyaya bağlı olmaktadır. Değişik masa ve sıra kullanımları, ofis mobilyaları için gerekli alanları, mekanın boyutları ile ilgili verileri oluşturur (Manning, 1965).

Sonuç olarak mekanın boyutlandırılması için şunları söylemek mümkündür;

- Organizasyon hiyerarşisi içindeki yerine,
- Kişinin mevkiine,
- Kullanıcı sayısına,
- Mekan içindeki grup ilişkilerinin düzenlenme şekline,
- Kullanılacak eşya ve malzemeye,
- İşin yapılması için gerekli kişisel, gereksinimlere,
- Mevcut alana bağlı olarak farklılık göstermektedir .

Mekanın boyutlandırılması ile ilgili verilerin saptanması modeli çizelge 6.10'daki gibidir.



“Çizelge 6.10” Mekanın boyutlandırılması ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.1.2 Mekanın biçimi ile ilgili veriler

Mekan biçimi ve geometrisi onu oluşturan yüzeylerin malzeme, renk, doku, desen gibi belirleyici özellikleri ile algılanabilmektedir. Bu görsel karakteristikler bir mekandaki;

- Görsel ağırlığı,
- Algılanan boyut, oranı,
- Işık yansıtma derecesini,
- Akustik özellikleri etkiler.

Mekanı oluşturan yüzeyler, mimari ve mekan tasarımının en önemli elemanlarıdır. Örneğin, duvar, zemin, tavan ve çatı düzlemleri, üç boyutlu mekanı tanımlamak ve kapamak için gereklidir. Bunların görsel özellikleri ise mekan içindeki ilişkileri, mekanların formlarını ve karakterlerini belirlerler. Mekan içindeki mobilya ve diğer elemanlar da mekanın algılanan biçimini etkileyerek mekana bu yönden katkıda bulunurlar (Ertek, 1994).

Biçimler çeşitli kategorilerden oluşur. Mekan oluşumunda kullanılan dikdörtgen, üçgen ve kare prizmalar ile küre, silindir, koni, piramit ve küptür (Ching, 1987).

Dairesel biçimler kendine dönen ve merkezinde doğal olarak odaklanan biçimler olup birliği ve devamlılığı sağlar. Çalışma mekanlarının formunda yumuşaklığı, hareketin akıcılığını sağlaması açısından oldukça sık kullanılır. Üçgen tabanlı biçimler ise stabiliteyi simgeler, formlarından kaynaklanan özelliğinden dolayı çalışma mekanlarının genellikle strüktür sistemlerinde kullanılırlar. Görsel açıdan incelendiğinde, üçgen kenarlarından birbirinin üzerine oturduğunda stabiliteyi ve durağanlığı çağrıştırır. Tek bir köşesi üzerine yerleştirildiğinde ise dinamik bir karakter kazanır. Kare tabanlı biçimler ise sade, net ve rasyonelliği simgeler. Sadeliği ve görsel monotonluk yaratabilen biçimi, ölçü proporsiyon, renk, doku ve yönlendirme ile bu etkisini kırmak mümkündür. Bu biçimler mimaride, özellikle mekan düzenlemelerinde bir norm oluştururlar. Kolaylıkla ölçülebilir, çizilebilir ve üretilebilirler. Ayrıca konstrüktif açıdan sağlam birleşme özellikleri olduğundan strüktür elemanlarında kullanılırlar (Ching, 1987).

Yapı tipolojisi açısından, biçimsel olarak birbirinden farklı bir dizi büro binası kitlesi ve büro mekanı vardır. Ancak bunları verimlilik açısından sınıflandırması gereksizdir. Çünkü çalışma imkanlarına yönelik temel prensip oluşturmamaktadırlar. Büro çalışma mekanlarında hangi plan türü seçilirse seçilsin, bu mekanların kullanıcı gereksinimine göre tasarlanması önem

kazanmaktadır. İnsanı çevreleyen alan ve bu alanın sahiplenilmesinin iş yeri çevresinde çalışanların hareketlerini etkileyen önemli davranış biçimi olduğunu bilmeli ve tasarımlarını bu doğrultuda yapması gerekir. O şekilde bir çalışma ile bütünleştirildikten sonra binanın tipi uygun bir biçim oluşturulabilecek, verimlilik olumlu yönde artacaktır.

Büro çalışma mekanlarında çalışanlar arası iş bölümü, kıdeme dayanan sıralama ve çalışanlar arasındaki iletişimin göz önünde bulundurulması ile çalışma mekanının plan tipi ortaya çıkar.

Yapılan araştırmalar sonucunda, gerek büro binası tipinde gerekse çalışma mekanı tipinde farklı fikirler ortaya çıkarılmıştır. Kimileri az katlı yapı tezinin daha verimli olabildiğini savunmuş, kimi savunucular ise diğer tip yani çok katlı yüksek yapının daha fazla verim sağlayabildiğini öne sürmüşlerdir.

Az katlı yapı tezini savunanlar;

- Organizasyon açısından uygun
- Yatay iletişime elverişli
- Yeşil alan içinde düşünülen az katlı binaların en iyi bina tipini oluşturduğunu ileri sürerken;

Çok katlı yapı tezini savunanlar ise;

- Düşey gelişimin daha kolay ve önemli olduğunu,
- Yüksek bina, tanıtıcı bir amblem görevini yerine getirmekte olduğunu,
- Reklam yönünden daha yararlı olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Ayrıca yaptığımız anket sonuçlarında da görüldüğü gibi bina tiplerinin yanında iş yeri tiplerinin de verimliliğe etkisi oldukça önemlidir. Büro binasının verimli olabilmesi için gelişen teknolojik gereksinimlere bağlı olarak değişen kullanıcı gereksinimlerinin karşılanması ile mümkün olabileceği yine anket sonuçları ile belirlenmiştir (Bkz-Bölüm 5.).

Fritz'de her iki tezin temelde yanlış olduğunu savunmuş ve organizasyona yönelik birçok çalışmalar yapmıştır (Fritz, 1974).

O halde yapı kitlesini, organizasyona yönelik iletişim ilişkileri bakış açılarından değerlendirmek gerekmektedir.

Ottomar Gottschalk, grup bürolarının tasarım ilkelerini şöyle sıralamaktadır.

- 5-10 kişiden oluşan gruplar (temel eleman)'ın bir-iki veya üçü birleşerek büro katını oluşturur.
- Çalışma katlarının, esnek ve ekonomik olması için, en az üç temel elemandan oluşması gerekir.
- Büro çalışmasının niteliği, karşılıklı rahatsızlıkları önlemek için aynı tür ve aynı yoğunlukta olmalıdır (dış ilişkiler, makine çalışması gibi).
- Tüm çalışma grupları, özellikle doğal aydınlatma ve ulaşım bağlantıları açısından eşdeğer düzenlenmelidir.
- Temel elemanların mekansal olarak vurgulanabilmesi için, her çalışma grubuna, kendi grup özelliğine uygun bir nitelik kazandırmak gerekir (esnek alan).
- Mekansal belirlemelere rağmen, grupların tek tek kapanması önlenmelidir (açık mekan bağlantıları, görüş ilişkileri).

Sonuç olarak büro çalışma mekanının biçimi ne olursa olsun verimliliğin alınabilmesi için tasarım ilkelerini tam olarak gerçekleştirmesi gerekmektedir.

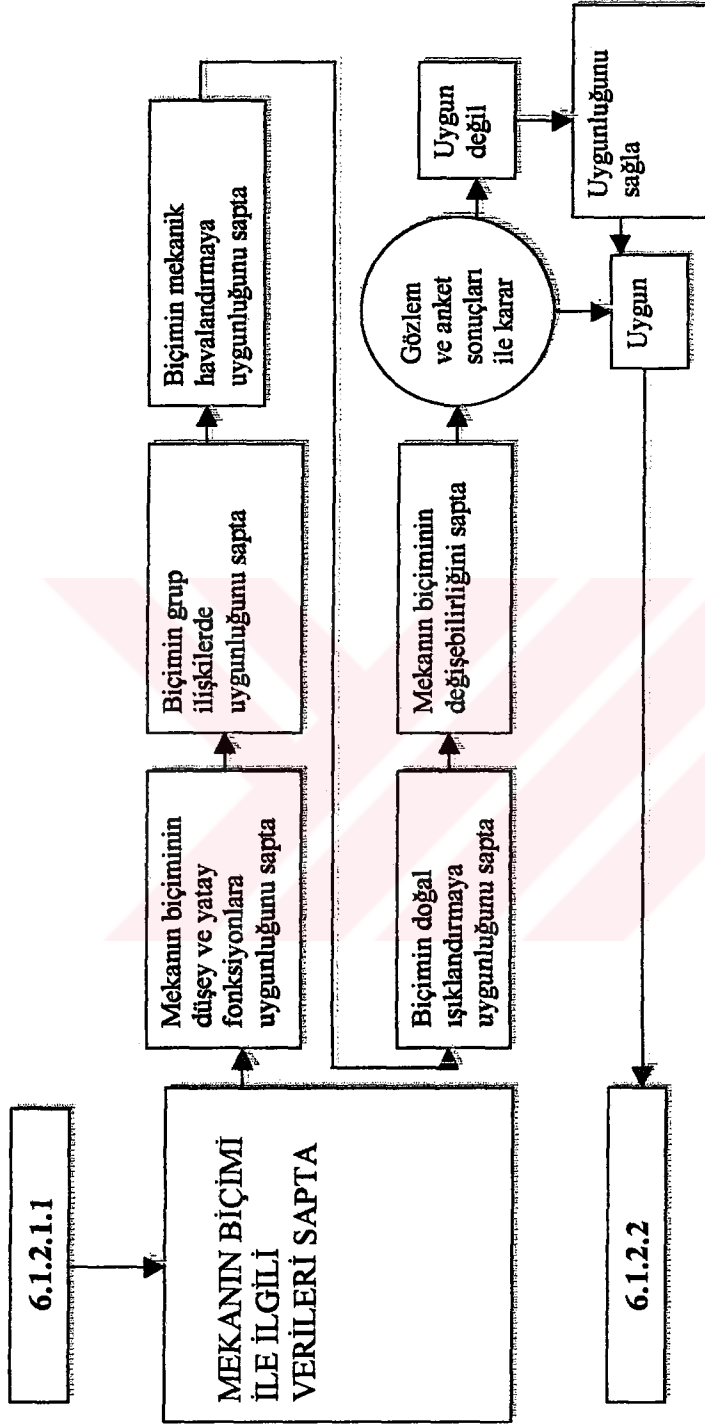
Mekan biçiminin hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.11'de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Hücre bürolar, yapısal olarak önceden planlanmış belli bir organizasyona yönelik olarak düzenlenirler. Hücre büronun yerleştirilmesi için doğal havalandırma, aydınlatma sağlanması gereklidir. Bunun için cephe yüzeyinin arttırılması, girintili, çıkıntılı biçimlerin kullanılması uygun düşmektedir. Binanın girinti ve çıkıntısı az ise hücre büroların bir bölümü karanlıkta kalacağından uygun olmayacaktır. Gottschalk,	Hücre büroların ara duvarlarının bazılarının kaldırılarak oluşturulan plan tipi geniş ve derin bir alanı kaplamaktadır. Hiçbir bölüntü duvarının olmadığı büro çalışma mekanı rijit geometrik biçimlerde. Açık bürolarda çalışma yerlerinin bağımsız yerleştirilmesi nedeniyle ortogonal modüler düzen mekanın biçimi için uygun düşmektedir. Katlar arası iletişim ağlarının yerleşebilmesi için yuvarlak ve ya kare biçimlerin kullanılması daha	Serbest düzenli büro çalışma düzenine göre çalışma yeri düzenlenmesinde ortogonal sınırlama yerini poligonal bir modüler düzene bırakmıştır. Poligonal modüler düzen, çalışma mekanlarında ideal biçimi daire ve daireye yakın biçimlerin kullanımı uygun düşmektedir. Evrak akışındaki ilişkiler düzeni hem kolaylaşmakta, hem de çok yönlü olarak gelişmektedir. Serbest büro düzeninin biçimi donatı düzeninin biçimini de etkilemektedir.

geometrik biçimleri karanlık alan uygundur (Gottschalk,1968). yüzdesine göre şöyle sıralamaktadır. Daire%33, kare %28, dikdörtgen%24, üçgen%21, L biçimi%16. Bu yüzdelerden uygun temel birim olarak dikdörtgen, üçgen ve L biçimi önerilmektedir. Ernst Sieverts, değişken alanların planlanması için en uygun geometrik biçimin ikizkenar üçgen olduğunu bulmuştur. Yaptığı çalışmada ikizkenar üçgen kullanımında %5-12 gibi bir karanlık alan bıraktığını ve diğer geometrik biçimler içinde, en az karanlık alan olan biçimin olduğu saptanmıştır (Deilmann,1977).

Kullanılan aks sistemi yardımı ile yerleştirilen donatılar mekana değişik biçim verebilmektedir (Gottschalk,1968).

“Çizelge 6.11” Biçimin “HÜCRE BÜRO” , “AÇIK BÜRO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.12” Mekanın biçimi ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.2 Fiziksel ve psiko-sosyal çevrenin analizi

Büro çalışma mekanının fiziksel ve psiko-sosyal analizinin yapıldığı aşamada;

- Mekanın renkleri ile ilgili veriler ,
- Mekanın aydınlatılması ile ilgili veriler,
- Mekanın akustiği ile ilgili veriler,
- Mekanın ısıtma-havalandırılması ile ilgili veriler,

belirlenip hücresele bürolarda, açık bürolarda ve serbest düzenli bürolarda uygunluğu araştırılıp irdelenmelidir.

6.1.2.2.1 Mekanın renkleri ile ilgili veriler

Renk ve doku tüm formların bağımsız özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Büro mekanlarında kullanıcıya etki eden fiziksel faktörlerin en önemlilerinden biri renktir.

Renk, kişiler üzerine belirgin bir şekilde çevresel oluşumlarımızda tüm mekanı sarmaktadır. Psikolojik ve biyolojik etkiler yaratan renk, bu yüzden göz ardı edilmemelidir (Terry, 1966).

Rengin insanlar üzerindeki etkileri bir yelpazeye yayılmaktadır. Her rengin tek başına belli bir psikolojik etkisi varken, mekanlarda kullanılan değişik renklerin farklı kombinasyonları da farklı psikolojik etkiler yaratmaktadır (Gottschalk, 1968).

Becker , rengin iş üzerine direkt etkisi olmasa da indirekt olarak çalışanlar üzerine etkisinin olduğunu belirtmektedir (Becker,1981).

Aynı şekilde Wilson,1966; Ali,1972; Jacobs,ve Hutmyer,1974; yaptıkları araştırmalar sonucunda kırmızı rengin psikolojik etkilemeleri arttırdığı belgelenmiştir. Fakat Kaiser ise 1984 yılında bu cevapların geçmişe dayandığını, renklerin kültürel olarak temellendiğini belirtmiştir (Kaiser,1984).

Beach, renk üzerine 200 makale yayımlamıştır (Beach,1987). Yapılan araştırmalar sonucunda rengin insanlar üzerinde farklı etkiler yarattığı belirlenmiştir.

Eysenck, 1941; Guilford,1959; Granger,1955, yaptıkları çalışmada çalışan kişilerin öncelikle mavi rengi tercih ettiklerini daha sonra sırasıyla kırmızı, yeşili tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Goldstein' in, ruhsal durumu iyi olmayan bireylerde kırmızı ve yeşil renk üzerine yaptığı başka bir deneyde yeşil rengin kırmızıya oranla daha sakinleştirici olduğunu ortaya çıkarmıştır (1942). 1964 yılında Naskshian, aynı deneyi normal bireyler üzerinde yapmış ancak goldstein'in teorisini sınırlı bir şekilde desteklemiştir(Naskshian,1964).

Kwallek, Lewis ve Robbin rengin insanlar üzerinde etkilerini araştırmak için yaptıkları ve NASA tarafından desteklenen çalışmada , mavi ve kırmızı rengin etkisini belirlemeye çalışmışlar ve kırmızı rengin daha huzursuz edici olduğunu, ancak dikkat gerektiren işlerde kişilerin verimini arttırdığını ve iki rengin de canlandırma özelliğinin olduğunu belirlemişler (Kwallek, Lewis ve Robbin,1988).

Görüldüğü gibi rengin kullanıcı üzerindeki etkisi farklılık göstermektedir.

Bir objenin renginde ışığın etkisiyle objenin yanındaki, çevresindeki ve arka plandaki renklerin etkisiyle belirgin değişiklikler oluşabilir. Tasarımcı için özellikle iç mekandaki etkileşimi ve onları aydınlatan ışığın etkisi ile oluşabilecek değişiklikler son derece önemlidir

Bir rengin görsel değeri onu aydınlatan ışığın miktarı ile de değişebilir. Aydınlatma yoğunluğu düşünülerek rengin değeri koyulaştırılabilir ve rengin türü nötrleşebilir(Ertek,1994).

Mekanlardaki farklı ışık şartları rengin doğasını istenmeyen şekillerde etkiler. Bu açıdan renklerin gözlenecekleri çevrede tasarımcı rengi gece ve gündüz koşullarında değerlendirmelidir.

Frieling, renk bakımından sağlıklı ve olumlu büro mekanlarında çalışan insanların kendini iyi hissedeceklerini, renk bakımından başarısız büro mekanlarının ise organizasyon verimliliğini düşürdüğünü söylemektedir (Mahnke, 1993).

Çizelge 6.13' de rengin genel olarak psikolojik etkileri verilmiştir.

Renk	Uzaklık etkisi	Isı etkisi	Psikolojik etki
Mavi	Uzak	Sağlık	Sakinleştirici
Yeşil	Uzak	Nötr ile çok soğuk	Çok sakindirici
Kırmızı	Yakın	Sıcak	Huzursuz ve uyarıcı
Turuncu	Çok yakın	Çok sıcak	Dürtücü
Sarı	Yakın	Çok sıcak	Dürtücü
Kahverengi	Çok yakın daraltıcı	Nötr	Dürtücü
Mor	Çok yakın	Soğuk	Saldırgan huzursuz cesaret kırıcı

“Çizelge 6.13” Renklerin genel psikolojik etkisi

Ayrıca rengin form ve mekanların boyut ve niteliklerini algılayışımızı nasıl etkileyebileceği önemli bir özellik olarak karşımıza çıkar. Linton, yaptığı çalışmada rengin üç boyutlu tasarımlarda etkisi olduğunu ispatlamıştır. Yaptığı çalışmaya göre renk boyut, şekil ve biçimin görüntüsünü değiştirebilir (Linton, 1988).

Frieling yaptığı çalışmada rengin mekan içinde etkisini de araştırmıştır. Frieling’e göre rengin mekan etkisi çizelge 6.14’de verilmiştir (Frieling, 1975).

RENKLER	YUKARIDAN	YANDAN	DÖŞEMEDEN
Turuncu	Örtücü	Isıtıcı	Uyarıcı
Kırmızı	Ağır	Saldırgan	Bilinçlendirici
Kahverengi	Ağır	Yer gibi çevreleyici	Zemine ait yürüme emniyeti
Açık mavi	Hafif yükseltici	Soğuk, uzaklaştırıcı	Kaygan, yabancı
Doymuş mavi	Örtücü	Kibar	Derinleştirici
Koyu gri	Bastırıcı	Moral bozucu	Sunucu
Mor	Güvensiz yükseltici	Büyüleyici	Belirsiz, çağrı karakteri
Sarı	Bakış yönlendirici	Dürtücü şaşırtıcı	İtici
Siyah	Delik gibi	Derinleştirici hapsedici	Soyut, derin
Beyaz	Boş	Boş	Geçişsiz
Gri	Gölgeleyici	Bir şey olmaya çağırıcı	Bir şeyi hareket ettirmeyen

YÜZEYLERİN MEKANI ETKİLEMESİ

“ Çizelge 6.14” Rengin mekan etkisi

Bir renk türünün sıcaklık ve soğukluğu, göreceli değeri ve doymuşluk derecesinin yanı sıra, dikkat çekici özelliği bir objeyi odak noktası haline getirişi ve mekanın yaratılışındaki görsel gücünü de belirler.

Desombre (1988), renk ile yaptığı çalışmada rengin güvenliliği sağladığını, görsel rahatlığı sağladığını, tehlikelere karşı dikkat çekici özelliği olduğunu, aydınlatma özelliği olduğunu belirtmiştir. Renklendirmenin başarılı olabilmesi için kullanıcının benimsemesi gerekliliğini belirten Desombre, bunun nitelikli bir çevreye giden prosedürün bir bölümünü oluşturduğunu ileri sürmektedir (Desombre, 1988).

Rengin türlerinden sıcak renk türleri ve yüksek yoğunluklar görsel olarak daha aktif ve uyarıcı olarak değerlendirilirken, soğuk renk türleri ve düşük yoğunluklar daha sakinleştirici ve dingin olarak algılanır. Sıcak renkler, subjektif ısıyı 2-3 °C yükseltirken, soğuk renkler ise aşağı düşürmektedir (Littlefield, 1975).

Özetle renk, güvenliliği sağlayabilir, daha iyi bir görsel rahatlık temin edebilir, bilgi verebilir, tehlikelere dikkat çekebilir, alanları aydınlatabilir, daha büyük bir derecede rahatlık elde edebilir ve bir estetik verebilir. Bu yüzden renk çalışma fizyolojik koşullarının gelişiminde ve verimliliğin sağlanmasında önemli bir rol oynar. Fizyolojik, psikolojik, işlevsel, estetik faktörler ve olumsuz etkileri renk ile düzeltilebilir.

Açık değerler daha neşeli, orta değerler beklentisiz ve koyu değerler bunaltıcı olarak görülebilmektedir. Parlak ve doymuş renkler ya da bir güçlü kontrast dikkatimizi çeker. Gri ve orta değerler daha az dikkati çekicidir. Belirgin kontrast değerleri şekil ve formları algılamamızı kolaylaştırabilir. Derin, soğuk renkler mekanı daraltıcı etki yaparlar. Açık sıcak renkler özellikle koyu bir geri plan üzerinde izlendiğinde, bir objenin gerçek boyutlarını genişletip büyütme etkisi gösterirler (Ertek, 1994).

Bir mekanı sınırlayan düzlemlerden birinde kullanıldığında açık değerler, soğuk türler ve grileştirilmiş renkler algılanan mesafeyi uzaklaştırma ve görsel olarak büyütme özelliğine sahiptir. Böylelikle renkler bir mekanın ferahlığını artırıcı ve varolan genişlik uzunluk ve yükseklik algısını çoğaltıcı olarak kullanılabilir.

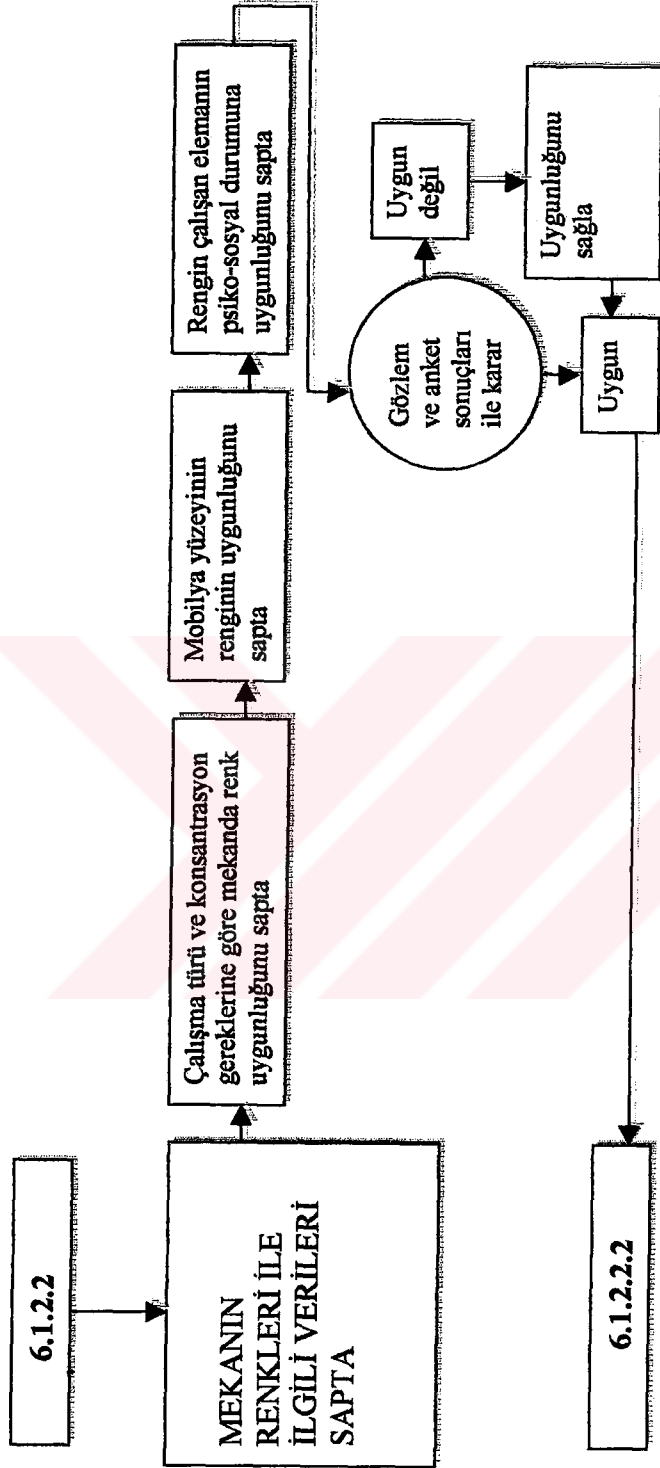
Çalışma mekanında kullanılacak renkler için oluşturulacak bir renk şemasında renklerin dağılımını, kromatik ve tonal değerlerin açık kullanımı ve koyu renklerin kullanımı dikkatle değerlendirilmelidir (Mahnke, 1993).

Kararların, mekanın temel düzlemleri göz önüne alınarak ve boyut, biçim, ölçek ve göreceli uzaklıkların ne şekilde düzenlenip, değiştirilebileceği değerlendirilerek verilmesi gerekmektedir. Hangi elemanların arka planı, orta planı ve ön planı oluşturabilecekleri incelenmelidir. Benzer şekilde, abartılması veya minimize edilmesi gereken mimari veya strüktürel elemanların varlığı da kararlarda yol gösterici olmalıdır.

Mekanın renginin hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.15’de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Hücre büro çalışma mekanlarında her üniteyi bağımsız düşünüp, ona uygun olarak bir düzen kurulmalıdır. Monoton çalışmaların yapıldığı bürolar için seçilen renkler sabit, açık ve koyu kontrastlara sahip olmalıdır. Kuvvetli konsantrasyonun gerekli olduğu çalışma ortamında ise, dikkati ve rahatı bozucu faktörler mümkün olduğunca ortadan kaldırılmalıdır (Gottschalk, 1967).	Açık büro çalışma mekanlarda zeminde kullanılan halının renk seçimi önemlidir. Etkili olan halı için doymamış tek renkler (kırmızı, sarı, yeşil) seçilmelidir. Panolar ve mobilyalarda buna uyumlu birkaç renk içinde sınırlandırılmalıdır. Mekanın büyüklüğüne göre renkler o denli nötrleştirilmelidir. Eğer renk kullanılmak istenmiyorsa kullanılacak tek doğru renk beyazdır (Pile, 1978). Tavanın ışığı iyi yansıtması için açık renkler tercih edilmelidir.	Renk tavan, döşeme ve duvarlarda çalışan üzerinde farklı etkiler yaratır. Çalışma mekanlarında seçilen renklerin, çalışma şekline uyum göstermesine dikkat edilmelidir. Açık bürolardaki gibi serbest düzenli büro çalışma mekanlarında zeminde kullanılan halının renk seçimi önemlidir. Büyük bir yüzey kaplayan ve mekanda etkili olan halı için doymamış tek renkler (kırmızı, sarı, yeşil) seçilmelidir. Panolar ve mobilyalar da buna uyumlu birkaç renk içinde sınırlandırılmalıdır. Ancak, sayılan bu renklerin çok çarpıcı tonları seçilmemelidir. Çünkü parlak renkler ve iddialı bir renk düzeni, mekanı seyrek görenlerde (ziyaretçiler, yabancılar) olumlu ve hoş etki yapmasına karşılık, sürekli kullananları (çalışanları) usandırır. En iyi çözüm, temel büyük yüzeylerde nötr renkleri (halı gibi), küçük yüzeylerde de (pano, kapı, perde vb.) kuvvetli ve doymuş renkleri kullanmaktır. Kuvvetli renkler, sakın çalışma alanlarında, renkli ve canlı bir görünüm kazandırabilir. Bekleme alanları ve mobilyaları, çevreden farklı olarak seçilen renklerle vurgulanabilir.

“Çizelge 6.15” Rengin “HÜCRE BÜRO” , “AÇIK BÜRO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.16” Mekanın renkleri ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.2.2 Mekanın aydınlatılması ile ilgili veriler

Büroların aydınlatılması çalışanların göz sağlığı ve çalışma veriminin istenilen düzeyde olması için önemlidir. Aydınlatmanın amacı kişilerin yaptıkları işin ve yaşadıkları , çalıştıkları ortamın ayrıntılarını görebilmekte yardımcı olmaktır (Gür,1996).

Derinliği fazla olan mekanlarda yapay aydınlatmadan yararlanmak kaçınılmazdır. Dar pencerede 2-3m mesafeden itibaren aydınlatma gücü azalmaya başlar ve çok büyük cam yüzeylerde dahi 5-6m'yi geçmez.

Işık şiddeti azsa görme güçlüğü ortaya çıkar. Eğer fazla ise bu kez gözlerin kamaşmasına ve görme sinirinin aşırı uyarılmasına bağlı rahatsızlık ortaya çıkar. Yetersiz aydınlanma kazalara ve iş veriminin düşmesine neden olmaktadır. Göz kamaşması,görüşü zor ve konforsuz hale getirir. Büro çalışma mekanları tasarımında kamaşmayı önlemek gerekir. Çünkü kamaşma görsel performansı derece derece azaltmaktadır. Crouch (1978), doğal aydınlatmada pencerenin genişliğinin yerden yüksekliğinden iki kat fazla olması gerekliliğinin göz kamaşmasını azalttığını belirtmiştir (Crouch,1978). Büro çalışma mekanlarında yapay aydınlatma bir göz kamaşmasına neden olabilir. Parlak cilalı yüzeylerde aynı şekilde kamaşma kaynakları olmaktadır. Bu yüzden donanım seçiminde ve aydınlatma düzeninde kamaşmayı önleyici tedbirlerin alınması gerekir. Grandjean tarafından yapılan alan çalışmalarında , kişilerin %23'ünün göz kamaşması ve yansımadan rahatsız olduğu belirlenmiş, kamaşmanın nedenlerinin ise pencereler, lambalar, çalışma düzleminin parlak yüzeyleri, gün batarken kötü aydınlatmadan kaynaklandığı anlaşılmıştır (Aytuğ,1990).

Çalışma alanının aydınlatılması için en ideal ışık doğal ışık yani güneş ışığıdır. Gündüz güneş ışığından yeterince yararlanılmalıdır. Bu her zaman mümkün olmamaktadır. Bu durumda işin özelliğine göre yeterli aydınlanma sağlayacak ışık kaynaklarından yararlanılmalıdır.

Deilmann (1977), büro mekanlarını derinliklerine göre sınıflandırmıştır.

- Az derin mekanlar
- Orta derinlikte mekanlar
- Derin mekanlar
- Çok derin mekanlar (Çizelge 6.17).

Derinliği az olan mekanlar	Orta derinlikte mekan	Derin mekan	Çok derin mekan
4-5 metre	6-10 metre	11-19 metre	20metreden fazla

“Çizelge 6.17” Mekan derinlikleri

1-Az derin mekanlar :

Az kişinin çalıştığı küçük odalı hücre bürolar için uygundur. Derinliğin az olması nedeniyle doğal aydınlatma sağlanabilir.

2-Orta derinlikte mekanlar:

Değişik büyüklükte çalışma mekanlarına bölünebilmesine karşılık aydınlığın sağlanması için her zaman uygun sonuç elde edilmeyebilir.

3- Derin mekanlar:

Ortalama 15m. derinlikteki bu mekanlar, 32m’lik kabuk derinliği verirler. Bu tür bürolarda doğal aydınlatma yetersizdir.

4- Çok derin mekanlar:

Yapay aydınlatma bu mekanlarda oldukça önemlidir. Büro sisteminde çalışma mekanlarının aydınlatılması her noktada yeterli ışıklandırmayı zorunlu kılar (Deilmann 1977).

Tavandan yapılacak aydınlatma sistemi, her noktada yeterli aydınlatmayı sağlayacak bir sistemdir. Aydınlatma kaynağı direkt olarak görülecek durumda olmamalıdır. Görüş çizgisi arasındaki açı 30-35 ° olmalıdır (Gottschalk, 1968).

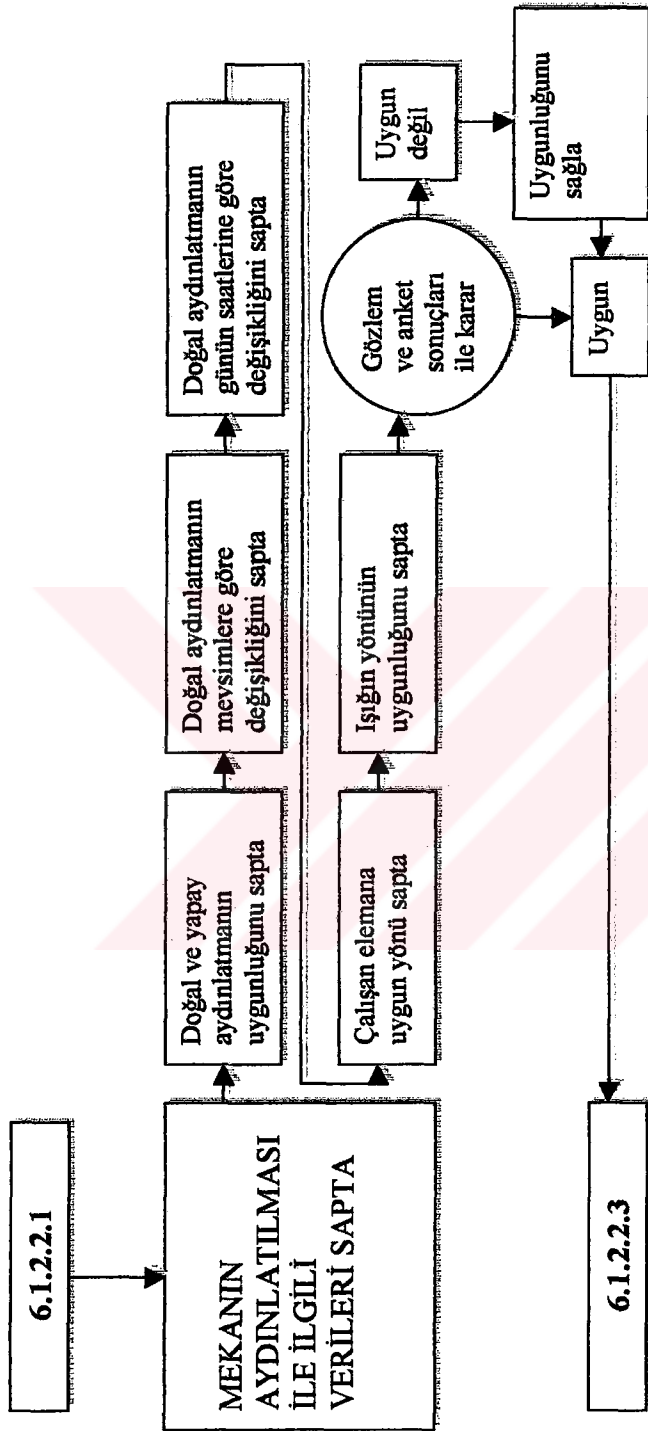
Yapay aydınlatma, hücre bürolar için ek aydınlatma, büyük mekanlı bürolar için ise ana aydınlatma sistemi olmaktadır. Bu nedenle büyük mekanlı bürolarda ihtiyaçlar çok iyi belirlenmelidir. En önemli nokta, pencere kenarındaki doğal aydınlatmadan yapay aydınlatmaya geçiş bölgesidir. Geçiş bölgesi optik olarak yumuşak olmalıdır. Bölgede dikkat çekici etkilerin yok edilmesi gerekir (Lappat, 1969).

Doğal aydınlatma ve yatay aydınlatma arasındaki ilişki çok iyi kurulmalı ve her iki aydınlatma arasındaki kaynak kontrol edilebilir olmalı ki doğal ve yapay aydınlatmanın büro çalışanlarının yaptığı görevle uygunluğu sağlanabilsin (Wineman, 1986).

Mekan aydınlatılmasının hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.18’de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Hücre bürolarda yapay aydınlatma yandan ve pencere yönünden olmalıdır. Yansıma kamaşmasını önlemek için aydınlatma bantlarının pencere duvarına paralel yerleştirilmesi uygundur. Aydınlatma bantları kesinlikle çalışanların başlarının üstüne gelmemelidir. Masanın üstüne de mümkün olduğunca yerleştirilmemelidir. Çalışanların bakış yönü tek olduğundan aydınlatmanın da çalışma yerlerine soldan gelmesi tercih edilir (Gottschalk,1968).	Açık bürolarda yapay aydınlatmada titreşimsiz beyaz bir ışık (gün ışığına benzer) sağlanmalıdır. Büro alanlarının her noktası eşit aydınlatılmalıdır. Aydınlatma elemanlarından oluşan kamaşmayı önlemek için ışık kaynağını göze birleştiren çizginin 30-35 ° lik açı yapması gerekir. Aksi takdirde maskelenmelidir (Gottschalk, 1968). Masa yüzeylerinin parlamasını önlemek için masa yüzeylerini mat seçmek gerekir. Gün ışığından doğan kamaşmaları önlemek için güneş kırıcılar yapmak gerekir. Bakış yönü belli olmadığından bant şeklinde bir aydınlanma uygun değildir (Gottschalk,1968).	Serbest düzenli bürolarda aydınlatma sistemi açık büro mekanlarındaki aydınlatma sistemi gibidir. Aynı kurallar bu tip mekanlar içinde geçerlidir.

“Çizelge6.18” Aydınlatmanın “HÜCRE BÜRO” ,“AÇIK BÜRO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.19” Mekanın aydınlatılması ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.2.3 Mekanın akustiği ile ilgili veriler

Çevresel koşulların değerlendirilmesine en önemli kriterlerden biri gürültüdür. Büro mekanlarında akustik atmosferi oluşturan elementler, aydınlatmalı tavan bölümleri (sabit aydınlatmalar, diğer tavan elemanlarının ses emici olsa da sesi yansıtabilmektedir), pencereler, havalandırma birimleri, paneller, panolar, çalışır veya açık durumda her türlü büro aleti ve geleneksel ya da kaldırılmış zeminler olarak sayılmaktadır.

Duffy (1992), büro mekanlarında akustik gereksinimlerini üç ana maddede toplamıştır.

- Konuşmanın hem alçak hem de normal ses seviyelerinde kişiye özelliğini koruyabilmesi,
- Bir çalışanın başka bir çalışanın normal konuşma sesinden rahatsız olmadan işini normal performansı ile gerçekleştirebilmesi,
- Mekanın genelinde herhangi bir sesli çalışan makineden titreşim veya rahatsız edici ses gelmemesi (Duffy, 1992).

Sesin büroda çalışanlar üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için sessiz çalışma yerine, zarar verici gürültüleri nötrlemek amacıyla seslilik ortamının sağlanması gerekmektedir.

Akustik ortamının oluşturulmasında gürültü 45 dB'den aşağı olmamalıdır. Akustik ortamda optimal gürültü 52-55 dB sınırları içinde mümkün olduğu kadar dalgalanmalardan arınmış olmalıdır. Yankılanan gürültülerin, çalışanların çevre uyumunu, bütünleşmesini engeller. Alarm gibi bir ses tehlike ve korku oluşturur (Gottschalk, 1967).

Büro binalarında gürültüler;

- Dış ortamdan kaynaklanan gürültü,
 - İç ortamdan kaynaklanan gürültü,
- olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

Dış ortamdan kaynaklanan gürültü; trafik, endüstri, kalabalık ve hava şartlarından oluşan gürültülerdir.

Dış ortamdan kaynaklanan gürültüler dış duvarlarda pencerelerin bulunması nedeniyle sorun yaratırlar. Ancak bu sorun pencere önünde dikey akustik storları kullanılarak çözümlenebilir (Palmer, 1977).

İç ortamdan kaynaklanan gürültüler ise; haberleşme sistemleri, konuşma, yürüme, iş makineleri ve hizmet araçlarından (ısıtma, havalandırma, asansör) çıkan gürültülerdir.

- Çalışanların konuşmaları ve ayak sesleri,
- Telefonun çalması,
- Klima ve aydınlatma düzeninin gürültüleri,
- Büro makineleri,
- Çalışanların yoğunluğunun az olmasından kaynaklanan gürültü duvar, döşeme ve özellikle tavanda alınacak tedbirlerle kontrol edilebilir.

Tavan ses emmek için etkin bir alan olmaktadır. Gürültü kaynaklarından yayılan ses dalgalarının tavanda kontrol edilmesi için asma tavan yapılabilir. Asma tavan karolajı her iki yönde eşit olmalıdır. Akustik etki için maksimum yansıtma açısı 45 ° olmalıdır. Böylece sesin düz yayılması engellenmiş olmaktadır. Ses yutma etkisi için asma tavanda düzenlenecek plakaların yüksekliği plakalar arasındaki uzaklığa bağlıdır (Gottschalk, 1968, Shoshkes, 1976) .

Asma tavandan sonra zemin kaplanması da önemli ses yutucu faktörlere sahiptir. Terry (1966), yaptığı çalışmada halının sesin %30-40 emilmesini sağladığını açıklamıştır. Ayrıca düz duvarların da sesi yansıttığını ve bireysel gürültünün anlaşılma sınırının yükselmesine neden olduğunu belirten Terry, bu sorunun ortadan kaldırılması için ses yutucu malzeme ile kaplanması gerektiğini belirtmektedir (Terry, 1966).

Amerikan Verimlilik Merkezinin 1983’de Michigan Blue Shild bürolarında çalışan 122 elemanı hücre tipi bürodan çıkarıp, açık planlı büroda çalıştırarak akustik açısından verimlilik değişimini ölçmek için yaptığı çalışmada; sonuçların verimliliği olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Wineman, 1986).

Hücre büro ve açık bürolarının akustik açıdan uygunluğu Çizelge 6.20’ deki gibidir.

HÜCRE BÜRO

30-35 dB'lik bir gürültüye sahiptir. Ancak komşu duvarlardan gelen, döşemelerden, tavadan titreşimle geçer. Akustiğin sağlanabilmesi için ara duvarlar tuğla veya zem alçı olarak yapılmalıdır. Dışarıdan gelen gürültü için pencereler mümkün olduğu kadar az açılan pencereler şeklinde olmalı ve yalıtkan camlar önerilebilir. Döşeme; ses geçirimliliğini azaltmak için halı gibi yumuşak bir malzeme ile kaplanmalıdır. Klima kanallarından ses taşınması önlenmelidir. Gürültü 30 dB'i geçmemelidir. (Gottschalk, 1968).

AÇIK BÜRO

Gürültü skalası 50-60 dB olarak alınmalıdır. Ayak sesleri az duyulmalıdır. Ses yankıları önlenmelidir. Gürültünün rahatsız edici olmasını engellemek için tüm gürültülü büro mekanlarını bir arada düzenlemek gerekir. Bu gürültülü makineleri alanlarının ortasında toplayacak bir planlamaya gitmek gerekir ve etrafları ses yutan panolarla çevrilmelidir. Total mekanların derinliğini en az 20-25 m'de tutmak gerekir. Böylece sesin yankılanması önlenmiş olur. Telefon zili yerine sinyalli telefonlar tercih edilmelidir. Açık bürolarda mümkün derece pencere yüzeyleri az tutulmalıdır. Cam yüzeylerine hafif bir eğim vermek gerekir. Böylece ses yankıması azaltılacaktır. Camdan tavana yansıtılan ses orada tecrit ile yutturulur. Tavanın sökülüp temizlenebilir olması gerekir. Duvarlar ses yutucu malzeme ile donatılmalıdır. Dış gürültüyü engellemek için pencere açılmamalı ve yalıtılmış cam kullanılmalı ve perdeler ses yutucu olmalıdır. Döşemelerde de ses yutuculuk önemlidir. Büyük mekanlı bürolarda tüm mekanın halı kaplı olması gerekir. Olabildiğince tüylü olmasına dikkat edilmelidir. Tüylünün yüksekliği 4-6mm'yi bulmalı ve zemine yapıştırılmalıdır (Henn, 1963). Mobilyalar ses yansıtıcı

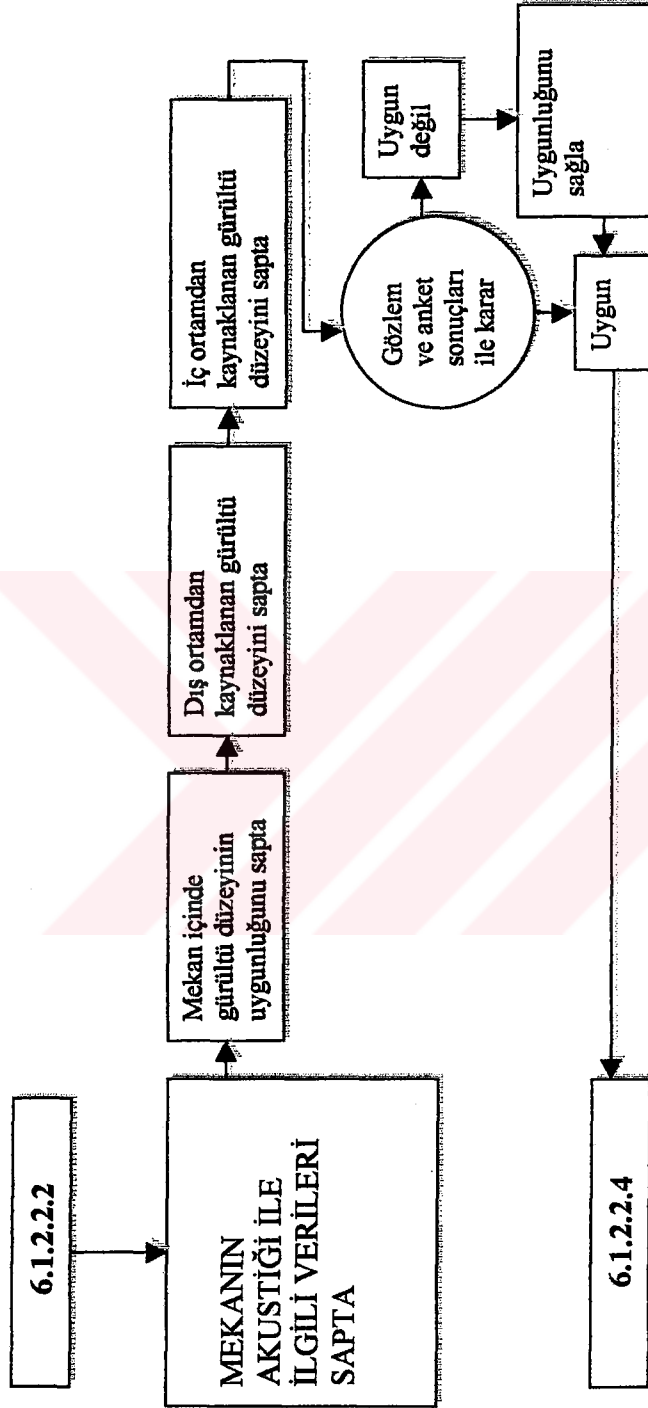
SERBEST DÜZENLİ BÜRO

Büro çalışma mekanlarının büyük olmasından kaynaklanan akustik sorunlar ortaya çıkmaktadır. Quikborn ekibi serbest düzenli bürolarda yeterli eşdeğer gürültü skalası elde etmek için, yerleşme yoğunluğunun sabit, en az 80 kişi olması gerektiğini belirtmiştir. Deneyler göstermiştir ki, çalışma yerlerinin %20'si (hastalık, izin veya binanın başka bir yerinde bulunma gibi.) bir süre kullanılmaz ve dolayısıyla minimum yerleşme yoğunluğu düşer. Bu nedenle en küçük serbest düzenli büromun 100-120 çalışma yeri içermesi gerekir (Ecevit, 1978). Gürültü skalası serbest düzenli büroda 40-45 desibel değerindedir. Bu durumda eksik olan çalışma gürültüleri, "yapay" bir gürültü skalası ile tamamlanır. Bu "örtme gürültüsü" olarak da adlandırılır. Örtme gürültüsü genellikle, yönetim bölümlerinde gizliliğin önemli olduğu sahalarda daha da önemlidir. Örtme gürültüsü olarak fon müziği uygun düşmemektedir. Çünkü fon müziği dikkat çeker ve uyarmak için kullanılır. Yoğun büro çalışmasında müzik dikkat dağıtıcı etki yapar. Bu nedenle en uygun çözüm, konuşmaları örtebilen, beyaz ve gri ses titreşimleri çıkarabilecek bir sistem kurmaktır. Üretilen ses 40-45 desibel ile normal skalanın altında olup, aynen havalandırma sisteminde çıkan sese benzer. Hafif

yüzeylerden arındırılmalıdır. Büyük mekanlı bürolarda saydam mobilya seçilmeli, kapalı dolaplar yerine açık raflar kullanılmalıdır. Burada evraklar ses yutuculuk görevini yapar (Lappat, 1969). Klima kanallarının çıkardığı gürültüler azaltılmalıdır. Genel gürültü düzeyinin 5 dB altında tutulmalıdır. Yerleşim yoğunluğu 60-80 kişi olmalıdır. Kişi başına düşen alan 12m^2 'dir. Yoğunluk bunun altına düştüğünde ortam sessizleşir ve ortam çok gürültülü bir mekan kadar sakınca yaratır. Çünkü sessiz bir ortam uyuşturucu etki yapar ve merkezi sinir sisteminin gücünün azalmasına neden olabilir (Pile, 1978).

bir uğultu varlığı dikkati çekmediği halde, kapatıldığında yokluğu dikkati çeker (Pile, 1978).

“Çizelge 6.20” Akustiğin “HÜCRE BÜRO” , “AÇIK BURO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.21” Mekanın akustikliği ile ilgili verilerin saptanması modeli

6.1.2.2.4 Mekanın ısıtma ve havalandırılması ile ilgili veriler

İnsan, belirli sınırlar dahilinde olmak kaydıyla, çalışılan ortamın sıcaklık, nem ve hava akımı bileşenlerinin değerlerine bağlı olarak, ısı düzenleme mekanizmaları sayesinde vücut ısını bir gecikme ile belli bir değerde tutabilen dinamik bir yapıya sahiptir. Ancak sıcaklık, nem ve hava akımı bileşenlerinden oluşan hava koşullarının vücudun isteklerine uygun olmaması durumunda, vücut ısını dengede tutacak ve bu sayede çalışanın sağlığının düzgün, düşünme ve çalışma kapasitesinin tam, başarısının yüksek olmasını sağlayacak olan ısı düzenleme mekanizmaları yetersiz kalmaktadır (Erkan, 1995).

Bu nedenle, genelde insanın performansını olumsuz düzeyde etkileyen hava koşullarında konforun sağlanması gerekmektedir. Hava koşullarında konfor, çalışılan ortamın çok sıcak ya da çok soğuk olmaması, nemin çalışanı tedirgin etmeyecek uygunlukta olması ve hissedilir bir hava akımının olmaması şeklinde ifade edilir.

Çalışılan ortamda yapılan ölçümlerle bulunan sıcaklığın istenilen değerden yüksek ya da düşük olması çalışanlar üzerinde farklı etkiler yapmaktadır.

Düşük sıcaklık, dikkatin azalmasıyla hata sayısının artması ve kalitenin düşmesine tepkilerin yavaşlamasıyla iş kazalarının artmasına neden olmaktadır. Öte yandan, yüksek sıcaklık ise, öfkenin artmasına, dikkatin azalmasına, fiziksel ve zihinsel çalışmalarda verimin düşmesine neden olabilmektedir.

Sıcaklığın bu tür etkileri nedeniyle çalışma yerinin sıcaklığında tek düzeliğin sağlanmasının yanı sıra, çalışma yerinin sıcaklığının çalışma biçimine göre belirlenmesi, sıcaklığın yaşa ve cinsiyete göre ayarlanması, ortamda bulunan bir ısı kaynağından korunmak için önlemlerin alınması çalışanların performansları açısından son derece önemli olmaktadır (Erkan, 1995).

Büro çalışma mekanlarında en uygun hava ısı aralıkları yaş, cinsiyet ile yaşam alışkanlıklarına göre değişmektedir

Erkan (1995), büro çalışmalarının optimum sıcaklık değerini 19,4 - 22,8°C olarak saptamıştır (Erkan, 1995). Bu değerler yapılacak işin aktivitesine göre de değişiklik göstermektedir. Çalışma ortamında kadın – erkek ve yaşlı – genç, arasında belirli bir sıcaklık farklılığı olmaktadır.

Gottschalk (1968), kadınlar için uygun ısı değerinin erkeklere göre 1° C daha fazla ve 40 yaşından daha yukarı yaşlar için de gençlere göre 1° C daha fazla ısı gerektiğini saptamıştır (Gottschalk, 1968).

Çalışma biçimine göre de;

- oturarak çalışma için 19-21°C,
- ayakta hafif çalışma için 18 °C,
- ayakta ağır çalışma için 15-17 °C,

konfor değeri kullanılmaktadır.

Yüksek veya düşük sıcaklıkta olduğu gibi, aşırı nemin ya da nemsizliğin de çalışan insanın sağlığına ve performansına, dolayısıyla da insan-makine sisteminin başarısına olumsuz etkisi olmaktadır.

Bürolarda havanın sıcaklığı kadar nem miktarı da insan konforunu ve verimliliği etkilemektedir. Çalışılan ortamdaki aşırı nem, terleme yoluyla fazla vücut ısısının dışarı atılmasını engellemekte ve çalışanın sıcağa dayanmasını güçleştirmektedir. Mekandaki havanın nemlilik oranı %70'den yukarı çıkmamalıdır. Aşırı nemlilik, terletici bir yapıda fiziksel konforsuzluğa yol açabilir, cansızlık ve ağırlık hissi, benzer şekilde aşırı kuruluk veya çok alçak nem oranı, genellikle sinir bozukluğu hissi verir (Terry, 1966).

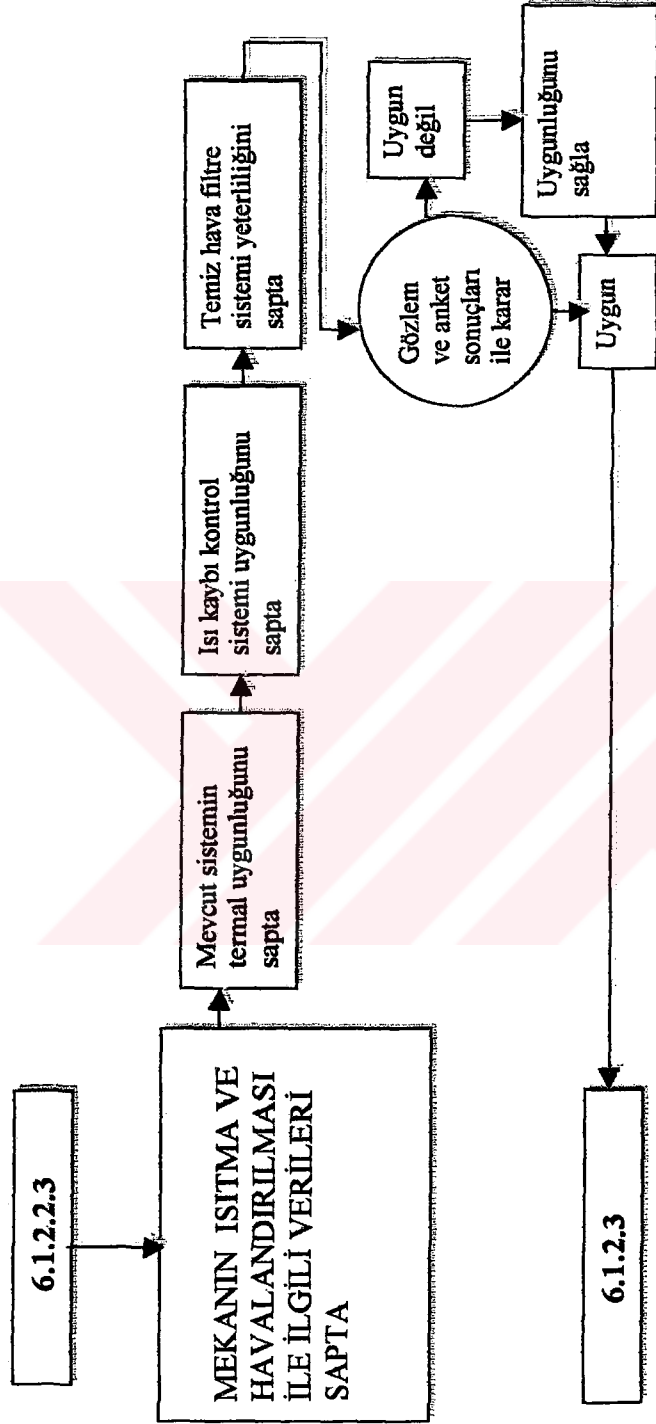
Öte yandan, nemsizlik ise, solunum yollarında tahrişlere ve kronik öksürüklere yol açarak çalışanın sağlığını ve huzurunu bozmaktadır. Nemin bu tür etkileri nedeniyle, nem düzeyinin düşük veya yüksek olduğu ortamlarda önlem alınması gerekmektedir.

Mekan derinliği 6'm ye kadar olan yerlerde ısıtma ve havalandırma doğal yollarla yapılabilirdiğinden teknik problemler oluşmamaktadır. Açık bürolarda mekan derinliğini büyük olması nedeniyle ısıtılması ve havalandırılması, işletme maliyeti yönünden sorun olmaktadır. Böyle derin mekanlı bürolarda, yapay aydınlatmanın ısı yükselmesiyle ve kalabalık çalışma alanlarının çabuk bozulan havası nedeniyle klima kaçınılmazdır.

Mekanın ısıtma ve havalandırmasının hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.22'de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Bürolarda çalışanların hava ihtiyacı 20-40 m³/saat kabul edilmektedir. Eğer, hücre büro, -8m mekan derinliği -20m'ye kadar gabari -Çevresel olarak koku ve gürültü kaynaklarından uzak olma -Kalın dış duvarlar -Cephe yüzeyinin %35'inden az pencere yüzeyine sahip ise basit bir ısıtma ile yetinilebilir (Onat, 1990).	Açık bürolar için tavsiye edilen bağıl nem oranı %40-60 arasında olmalıdır (Terry, 1966). Büyük mekanlı bürolarda 40 m³/saat bir üst sınır değeri tutulmalıdır. Çalışma yeri birimi m² olarak ne kadar fazlaysa, temiz hava ihtiyacı o kadar az olacaktır. Büyük mekanlarda en önemli ısı kaynakları yaz aylarında çatı ve cephe %40, aydınlatma düzeni %40, çalışanlar ve makineler %20'dir. Bunun için tüm bina yüzeyi çok iyi yalıtılmalıdır (Gottschalk, 1968).	Serbest düzenli büro çalışma mekanlarında yapay aydınlatmanın ısı yükselmesiyle ve kalabalık çalışma alanlarının çabuk bozulan havası nedeniyle klima kaçınılmazdır. Bu durumda yapılacak klima düzeni, çalışma alanındaki hava ısısını, relatif nemi, havadaki toz miktarını, temiz hava oranı ve CO₂ miktarını, havadaki koku maddelerinin miktarını ve hava hareketini düzenlemelidir. Açık büro mekanlarında uygulanan klima sistemi serbest düzenli büro sistemlerinde de uygulanabilmektedir.

“Çizelge 6.22” Isıtma ve Havalandırmanın “HÜCRE BÜRO” , “AÇIK BÜRO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.23” Mekanın ısıtma ve havalandırılması ile ilgili verilerin saptanması modeli

6.1.2.3 Fonksiyonel analiz

Büro çalışma mekanının fonksiyonel analiz aşamasında ise;

- Mekanın bağlantıları ile ilgili veriler ,
- Mekanda devamlılık ile ilgili veriler,
- Mekanın birleşimleri ile ilgili veriler,
- Mekanda akıcılık (iç düzenleme) ile ilgili veriler,
- Mekanın güvenliği ile ilgili veriler,

belirlenip hücreseel bürolarda, açık bürolarda ve serbest düzenli bürolarda uygunluğu araştırılıp irdelenmelidir.

6.1.2.3.1 Mekanın bağlantıları ile ilgili veriler

Çalışma mekanı tasarımı yaparken gereksinimleri belirleyebilmek için insanların sosyal yaşamlarında diğer insanlarla kurdukları ilişkilerdeki mesafeleri iyi bilmek gerekir. Kişisel alanlar dediğimiz bu mesafeler, kişiden kişiye olduğu gibi kültürden kültüre de değişiklik göstermektedir. Bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmıştır.

Robert Sommer, kişisel alanlar hakkında çalışan Edward Hall'un tezini temel alarak yaptığı çalışmada kişilerin toplum içinde özel mesafelerin içine girdiğini bulmuştur. İstenmeden alanları ihlal eden kişiler ise rahatsız olmuş ve iş yerlerinde bu yüzden sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu ise performansı düşürmüştür.

Yine yapılan bir çalışma da, Gullahorn'un çalışmasıdır. Gullahorn açık planlı büro mekanlarında yaptığı bir deneyde kişiler ve kişi grupları arasına yerleştirilen bölme dolapların kişiler arasındaki ilişkiyi düşürdüğünü, çalışma grupları arasındaki ilişkiyi arttırdığını ortaya koymuştur (Gür,1996).

İnsan, gereksinimlerini yerine getirirken yaptığı davranışları ile gözlemlenebilir veya tanımlanabilir. İnsana ilişkin davranışların , eylemlerin olabilmesi için, ortamdan beklenen olumlu koşulların kullanıcı gereksinimleri olduğunu daha önce belirtmiştik.

Bu koşulların herhangi birindeki olumsuzluklar, kullanıcı olan insanın yaşantısında rahatsız edici etkiler oluşacak ve mekanın kullanımını aksatacaktır.

İnsanların kullanıcı gereksinimleri bakımından, davranışsal açıdan rahatsızlık duymadan, eylemlerini yerine getirebilmeleri için gerekli alan boyutlarına ihtiyaçları duyulmaktadır.

Ponero, J. ve M. Zelnik'in araştırmalarında saptamış oldukları veriler bize, alan boyutları ile ilgili bilgi vermektedir.

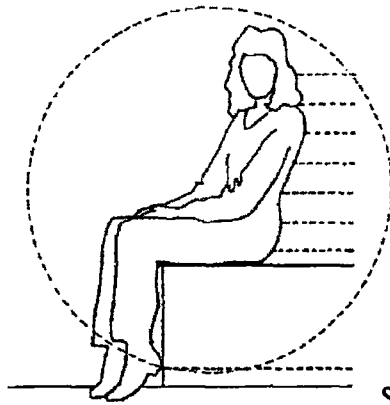
Araştırmaya göre;

-İç uzaklık; bireysel sınır ve dokunabilme bölgesi de denilen insanın kendisine dokunabildiği bir alandır. Bu alan vücudumuzun oluşturduğu bir elipstir. İnsanlar arasındaki ilişkilerde bu alanın altındaki yaklaşımlar rahatsız edici olmakta ve hoş karşılanamamaktadır. İnsanlar mecbur kalmadıkça ($0.30m^2$) bu alana girmemektedirler.

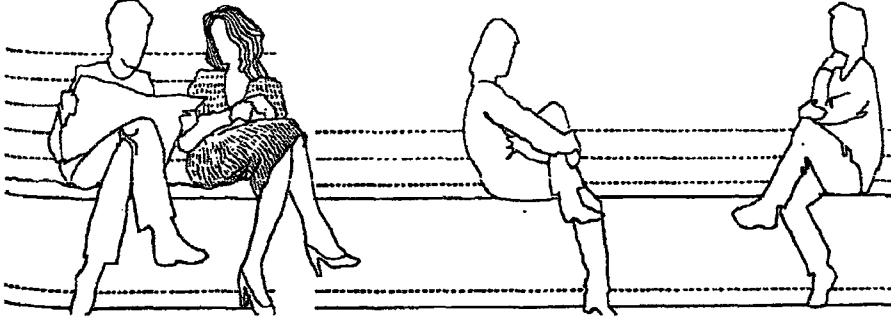
-Kişisel uzaklık; kişilerin birbirleri ile alçak sesle konuştukları en yakın görüşme uzaklığıdır. Kişiler birbirine bundan daha fazla yaklaşamazlar. ($0.60m^2$)

-Kişiler arası uzaklık; bu alan insanı toplum içindeki diğer kişileri rahatsız etmeden etkinliklerini yerine getirdiği bir eylem alanıdır. En olumlu, normal sesle konuşma, görüşme uzaklığı olan bu alan içine girildiğinde insan kendini koruma gereksinimi de duyabilir. ($1.20m^2$)

-Dolaşım alanı uzaklığı; insanların dolaşım anında birbirlerini hiçbir şekilde rahatsız etmedikleri bir alandır ($1.40m^2$) (Şekil 6.5, Şekil 6.6).



“Şekil 6.5” Kişisel ve sosyal kullanım alanları



“Şekil 6.6”Kişisel ve sosyal uzaklıklar

Birey ve gruplar, kendileri ve diğerleri arasında sınırlarını zihinlerinde belirledikleri şekilsiz bir mekan kurgulamaktadırlar. Diğer bireylerin istenmediği bu mekan mahrem bir mekandır.

Hall ,mekandaki uzaklıklara ait çalışmasında ;

Samimi uzaklık (Intimate distance) (0-46cm. arası)	Samimi uzaklıkta, diğer kişinin varlığı belirgindir, duyumsal girdilerin çok yükselmiş olması nedeniyle çok güçlüdür.
Yakın aşama (0-15cm. arası)	Bu uzaklık görüşme, teselli etme ve koruma uzaklığıdır.
Uzak aşama (15-46cm. arası)	Bu uzaklıkta baş ve omuz birbirine dokunamaz; ancak eller ve ayaklar birbirine değebilir. Birbiriyle yakın ilişkisi olmayanlar için işlevsel veya duygusal yakınlaşma gereği veya isteğinde ortaya çıkar.
Kişisel uzaklık (personel distance) (46-122cm. arası)	Kişisel uzaklık, birbiriyle ilişkisi olmayan kişileri sürekli olarak birbirinden ayıran uzaklığı belirtmek için kullanılan kavramdır.
Yakın aşama (46-76cm. arası)	Bu uzaklık kolun erişebilirlik sınırıyla belirlenir. Tutma yakalama aralığıdır.
Uzak aşama (76-122cm. arası)	Bu uzaklık insanın erişebileceği uzaklığın tam sınırında başlayıp, iki kişinin, ellerini uzattıklarında parmaklarını değdirebilecekleri bir uzaklığa kadar sürer.
Toplumsal uzaklık (social distance) (122-366cm. arası)	Kişisel uzaklığın uzak aşaması ile toplumsal uzaklığın yakın aşaması arasındaki sınır çizgisi, üstünlük sınırını simgeler. Yüzdeki ayrıntı zor algılanır ve kimse, özel bir çaba göstermedikçe başkalarına dokunamaz ya da dokunmayı ummaz.

Yakın aşama (122-213cm. arası)	Bu uzaklıkta, kişisel olmayan işler yer alır. Birlikte çalışan insanlar, yakın aşamalı toplumsal uzaklığı kullanmaya eğilimlidirler. Bu rastgele oluşan topluluklara katılan kimseler tarafından da çok kullanılan bir uzaklıktır.
Uzak aşama (213-366cm. arası)	Bu uzaklığın son sınırında yapılan iş konuşmalarının ve toplumsal konuşmaların, yakın aşamada yapılandan daha resmi niteliği vardır. Önemli kişilerin bürolarındaki masalar, ziyaretçileri toplumsal uzaklığın uzak aşamasında tutmayı sağlayacak kadar büyüktür. Standart büyüklükte bir masanın olduğu büroda bile, karşısındaki sandalye masanın ardındaki kişinin 245-275cm. uzaklığındadır.
Kamusal uzaklık- yakın aşama (366-762cm. arası)	366cm . uzaklığındaki kişi korkutulursa kaçma ve savunma davranışında bulunabilir.
Kamusal uzaklık- uzak aşama (762cm. sonrası)	Önemli kamu sembolleri (bir başkan gibi) etrafında otomatik olarak oluşan kamu ortamlarında herkesin kullanabileceği uzaklıktır.

“Çizelge 6.24” Mekansal uzaklıklar

gibi değerler bulmuştur (Hall,1969)(Çizelge 6.24).

Bütün bu değerler, sadece ortaya koymak istediğimiz davranışlara değil, algısal sistemimizin etkin olduğu boyutlara bağlı olarak da belirlenmiştir(Dreyfuss,1967).

Büro çalışma alanlarında yapılan çalışmalarda, duygusal ve psişik çok sayıda faktörün önemli olduğu, monotonluk ve uyarıcı etkinin yorgunluk ve can sıkıntısı doğurduğu buna bağlı olarak verimliliği etkilediği belirtilmektedir (Ağaoğlu, 1992).

Soloman'ın bu konudaki kitabında psikologların ofis çevrelerindeki duysal yoksunluklar tartışılmakta, ofis çevrelerinin sıkıcılığının nasıl giderilebileceği konuları cevaplanması gereken önemli soruları oluşturmaktadır (Soloman,1961).

Onların tartışmaları da yine bizi araştırma yaptığımız sonuca götürmektedir. Yani çalışma çevresinin insanlar üzerindeki etkisi, insanın hem zihinsel, hem de fiziksek konforunu etkiliyorsa, bu konunun araştırılması gerekliliği önem taşımakta ve araştırılması uzman olmayan kişilere bırakılmaması gerekmektedir.

Yine çalışma mekanlarında sıkıntıya neden olan etkenler arasında ise kişiler arası sosyal ilişkiler oldukça önemlidir. Sıkıntının önlenmesi, iş arkadaşları arasında konuşabilmek, birbirini görebilmek gibi imkanlar sağlayan düzenlemelerle giderilebilir. Bilindiği gibi insanlar arasında grup çalışmaları verimliliği arttırmakta ve olumlu etkilemektedir.

Kişisel mekana ilişkin tutumlar ise, insanlar arasındaki sosyal uzaklığın belirlenmesine yol açmaktadır. Kişisel mekana girilmesini gerektiren kalabalık olgusu ve donatı düzeni ile kişinin davranışları da değişecektir. Belirli bir eylemin yapıldığı bir mekanda insan, bulunduğu mekân yaptığı eylemlere göre kalabalık açısından farklı değerlendirmektedir. Bunun için çalışma mekânı düzenlemelerinde optimum kullanıcı sayısına göre düzenleme yapılması gerekir.

Grandjean (1985), kişi sayısı 7'yi geçmeyen küçük gruplara konuşma imkanı veren bütün düzenlemelerin verimli olabileceğini kabul etmektedir. Bu da, mekanda yer alan kişiler arası ilişkilerin ve gruplar arası bağlantıların önemli olduğunu ve mekân düzenlemelerinde psiko-sosyal verilerle birlikte değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Mekân bağlantılarının hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.25'de verilmiştir.

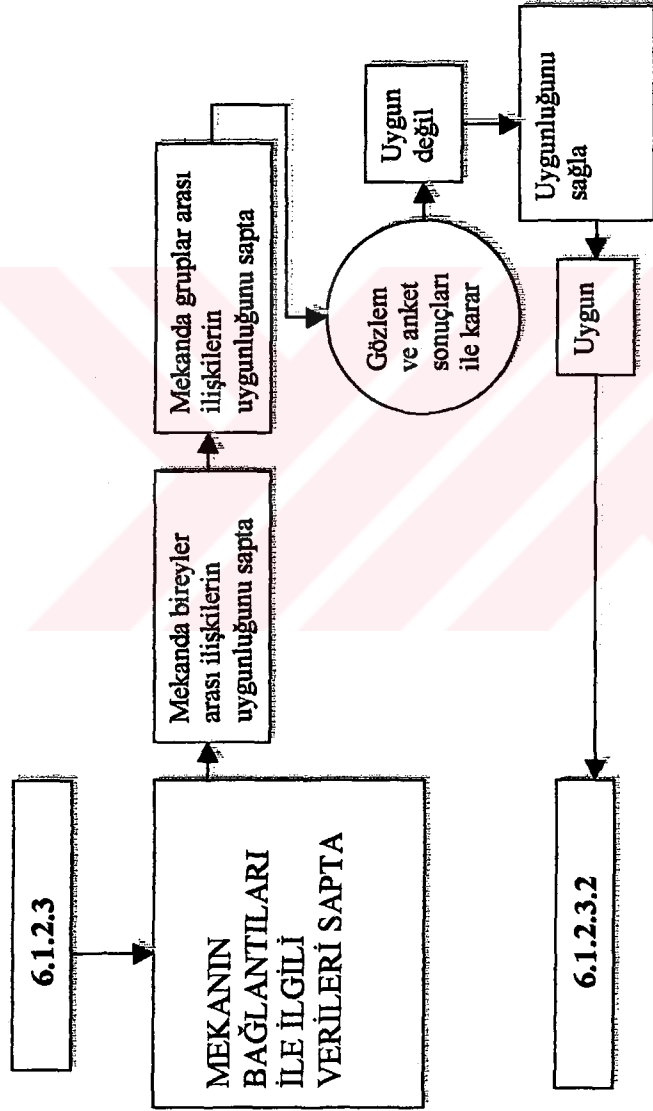
HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Hücre bürolarda çalışan kişiler arasındaki mesafelerin yakın tutulmaması gerekir. Göz mesafesinin yakın olması işe olan konsantrasyonu bozulmakta ve verimliliği düşürebilmektedir (Aykol, 1997). Hücre bürolarda genellikle toplumsal mesafe kullanılır. Bunun dışındaki mesafeler rahatsızlıklara yol açabilmektedir (Gür, 1996).	Açık bürolarda kişi grupları arasına yerleştirilen bölme dolapların kişiler arasındaki ilişkiyi düşürdüğünden ve çalışma grupları arasındaki ilişkiyi arttırdığından verimliliği artırıcı bir etken oluşturmaktadır (Gür, 1996). Açık bürolarda da toplumsal mesafe oldukça önemlidir. Bunun dışındaki mesafelere çıkılmaması yarar sağlayacaktır (Gür, 1996). Çalışma yerlerinin katı geometri düzende olması sıkıcı bir ortam yaratmaktadır. Bu yüzden çalışma gruplarının fonksiyonel	Psikolojik olarak insanlar yanlarını ve özellikle arkalarını kontrol altında tutmak istemektedirler. İnsanlara arkalarından yaklaşan kişiler o insanları huzursuz etmektedir. Serbest düzenli büro mekanlarında çalışma grupları arasına yerleştirilen panolarla bu rahatsızlık giderilmektedir. Ancak çalışanlar arasına yerleştirilen panolar iletişimde görsel engel teşkil ettiğinden verimliliği etkilemektedir. Bu panellerin saydam yapılması ile

gereksinimlerine uygun
yerleştirilmesi
gerekir(Emiroğlu,1977).

engellerin azaltılması mümkün
olmaktadır(Aykol,1997).
Mekan içindeki gruplar arası
iletişim gereksinimleri
bölünmemiş mekanlarla
karşılmalıdır. Bunun için de yine
akustik özelliği olan hafif hareketli
panolar, bitkilerle bölünmelidir
(Duffy,1967).

“Çizelge 6.25” Mekan bağlantılarının “**HÜCRE BÜRO**” , “**AÇIK BÜRO**” ve “**SERBEST DÜZENLİ BÜRO**” da uygunluğu





“Çizelge 6.26” Mekanın bağlantıları ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.3.2 Mekanda devamlılık ile ilgili veriler

Büro çalışma mekanında iş akışı, kullanıcı düzeyinde ele alındığında, çalışanların görevlerini yerine getirebilmelerine bağlı sistemin işleyişidir. Çalışma mekanının çevresel, fiziksel özelliklerinin incelenmesinden sonra organizasyon genelinde iş akışı içerisinde yapılan her görevin de incelenmesi verimlilik açısından büyük fayda sağlayacaktır. Büro çalışma mekanlarında iş akışının izlediği yol ve akış yoğunluğunun saptanması, gelecekte olabilecek gelişmeler için dayanak olacaktır.

Mevcut büro binalarında yeni oluşturulacak dinamik organizasyon içinde, çalışma mekanlarının birbirine göre konumunu belirlemede en önemli veri olacaktır. Bunun için iş akışı analizleri ve alan kullanım analizlerinden faydalanılır. Hazırlanan akış şemaları ile;

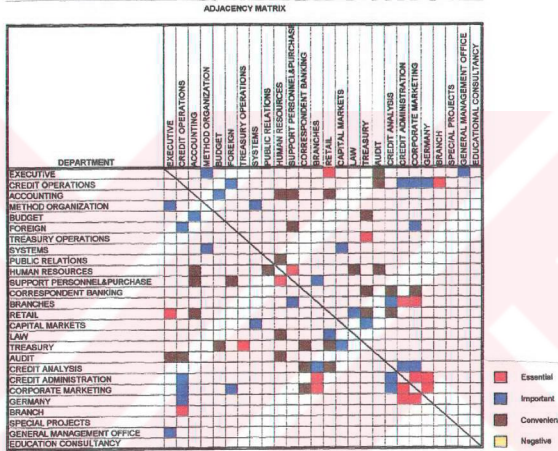
- Bütün gereksiz işler çıkarılır.
- Birleştirilecek işlemler tespit edilir ve birleştirilir.
- İşlemlerin sıraları düzenlenir.
- Gerekli işlemler basitleştirilir (Şekil 6.7).

Büro Çalışma Mekanında Fiziksel Özellikler		MEKANDA											
		Güvenlik	Akıcılık	Birleşimler	Devamlılık	Bağlantılar	Havalandırma	Aydınlatma	Akustik	Renkler	Form	Donatılar	Boyutlar
MEKANDA	Boyutlar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Donatılar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Form	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Renkler	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Aydınlatma	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Akustik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Havalandırma	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Bağlantılar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Devamlılık	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Birleşimler	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Akıcılık	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Güvenlik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

“Şekil 6.7” Büro binası fiziksel özelliklerinin ilişki matrisi

İlişki matrisleri yardımı ile ilişkilerin önem dereceleri belirlenir. İlişki şemaları bir birimin içindeki ilişkilerin detaylarını belirlediği gibi, birimler arasındaki ilişkinin açığa çıkmasına da yardımcı olur.

Swanke Hayden Connell Architects Şirketinin Türkiye’de yapmış oldukları bir çalışmadaki ilişki matrisi örneği şekilde gibidir (Şekil 6.8).



“Şekil 6.8” Birimler arasındaki ilişki matrisi

Çalışma mekanlarının katlarda dağılımları yine bu şemalarla tespit edilir. Tek veya çift taraflı matrisler şeklinde hazırlanırlar. Bu şemalar yoğun ilişkide olan veya olmayan eylemleri saptamak için kolaylık sağlarlar. Şemaların hazırlanması ile birbirleri ile yoğun ilişkileri olan grup ve kişiler de tespit edilir. Mekan düzenleme açısından birbirleri ile ilişkisi olmayan grupların (birbirinden uzak olmalarının sakınca yaratmaması açısından) tespiti önemlidir.

İlişkiler şemaları, grafik, tek veya çift taraflı matrisler şeklinde hazırlanabilir

Bu ilişki şemalarını yaparken gerekli çalışma alanları da tespit edilebilir ve bu arada bu bilgiler de tablo veya şemalar ile gösterilebilir

Mekan içerisinde ve mekanlar arası iyileştirme çalışmasında iletişim uygunluğunu sağlamak için de analiz yapılması gerekir. İletişim analizi ile işlerin, daha az mesafede ve daha az

emekle, daha çabuk ekonomik ve kaliteli yapılıp, daha az hata ile verimin artırılması sağlanır. Bunun için çizelgeler hazırlanır (Ar, 1992).

-Ters gidişler,

-Tekrarlar

-Duraklama ve gecikmeler

-İş için harcanan fazla mesafe önlenir.

-İş için harcanan fazla zaman önlenir.

İyileştirilmesi yapılan büro binasında belli bir işin tanımlanabilmesi için, bir işin iletişim ilişkisi içinde görev alan mekanları aynı katta, yan yana ve mekan içindeki personelin de birbirine yakın olacak biçiminde yerleştirilmesi gerekir. İş iletişimine uygun bir düzenleme yapılmazsa katlar arasında yaya olarak ya da asansörlerle katların koridorlarında ve çalışma mekanı içinde gereksiz gidiş gelişler, yoğun bir insan trafiği oluşur, bir karmaşa yaşanır, memurlar, işçiler ve iş sahipleri gereksiz yere enerji ve zaman kaybederler.

İşletme içinde kişiler arasında telefonla, ziyaretle veya sözlü olarak gerçekleştirilebilen bireysel temaslara iletişim denir.

Çalışanların on günlük iletişimlerinin sayısı bir grafik haline getirildiğinde iletişim ilişkilerinin sıklık dağılımı kolaylıkla ortaya çıkarılabilir.

Bu grafik içine evrak akşını da yerleştirdiğimizde yeni planlamalar için birçok kolaylıklar sağlanmış olur;

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz. Yeni büro binasının hücresel büro mu yoksa büyük mekanlı büro anlayışında mı olacağı kararında mimari planlama için en önemli veri olan iletişim trafiği planlamanın her aşamasında yardımcı ve yönlendirici olacaktır.

-Bölümler, yeni plana bu grafikteki ilişkiler sistemine göre yerleştirilecektir.

-Çalışma grupları, gruplar içindeki donatım elemanları da yine bu grafikteki ilişkilerine göre düzenlenecektir.

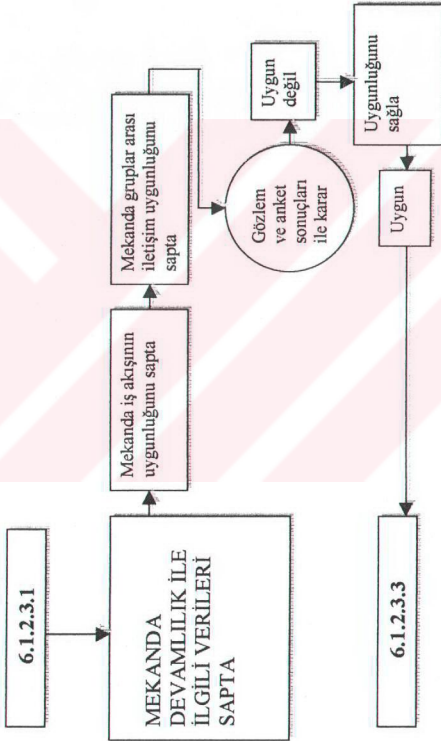
-İletişim ilişkileri güçlü olan çalışma yerleri, planlamada ne kadar yakın yerleştirilebilirse, işin akışı o kadar kolay ve engelsiz olur.

-Dış iletişimi güçlü olan birimler zemin ve zemine yakın kata yerleştirilmelidir.

Mekanda devamlılığın hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.27’de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST BÜRO	DÜZENLİ BÜRO
Büro çalışma mekanlarında alanların belli bir bölümü iletişim ilişkileri bakımından diğer alanlardan kopuk ise (iletişimi zayıf ise) çalışma, tek odalara gereksinim gösteriyorsa hücrecel planlamalara gitmek, yeni organizasyon için iyi fiziksel planlama getirebilir.	Büro çalışma mekanlarında iç iletişim ilişkileri çok ve güçlü olan bürolarda işin akışını kesintisiz sağlamak amacıyla büyük mekanlar tercih edilir. Açık bürolar iş akış ve iletişim yönünden çok avantajlıdır. Mekanın esnekliği nedeniyle yapılacak herhangi bir değişikliği kolay ve ucuz şekilde gerçekleştirmeye imkan vermektedir. Bu sistemler iş türlerinin değişiminde tekrar düzenlenebilmektedir. Ayırıcı elemanlar ve diğer paneller de iş akışına ve iletişime göre yeni düzenlemeler yapmaya imkan vermektedir.	Büro çalışma mekanında grup içi kadar, gruplar arası ilişkileri güçlü ise bunlar gruplaşma nedeniyle bölüm olayını da getiriyorsa, seçilecek mekan düzeninde büyük mekan ve giderek serbest düzenli büro tipi uygun olacaktır. Kendi çalışma grubu içinde iletişim güçlü, gruplar arası iletişim zayıf ise Serbest düzenli büro mekanı düzenlemesi yapılmalıdır.	

“Çizelge 6.27” Mekanda devamlılığın “HÜCRE BÜRO” , “AÇIK BÜRO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“Çizelge 6.28” Mekanda devamlılık ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.3.3 Mekanın birleşimleri ile ilgili veriler

Mekanın birleşimleri ile ilgili verilerin saptanmasında iş akış analizi, görev analizi, zaman analizi, alan kullanım analizi, hareket şemaları, sorumluluk çizelgelerinden faydalanılır.

Büro çalışma mekanlarında diğer mekanlarla ilişkiyi sağlayan yatay ve düşey ulaşım ağıdır. Mantıklı bir şekilde geliştirilecek olan ulaşım ağının akıcı bir çalışma ve iyi bir haberleşmeyi sağlamanın yanı sıra ulaşabilmeye imkan tanınması gerekir. Aynı zamanda ulaşım yolu ve zamanın en aza indirilmesi verimliliği olumlu yönde etkilemektedir.

Düşey ulaşım katlar arasındaki iletişim ve ilişkiyi sağlayan elemanlardır (Çekirdek). Yatay ulaşım ise, düşey ulaşım elemanlarından çalışma yerine kadar uzanan ulaşım ağıdır.

Yatay ulaşım ağının, çekirdekten çalışma gruplarına veya çalışma odalarına yönlendirenine ana ulaşım yolu, bir çalışma mekanından diğer çalışma mekanına yönlendirenine de ara ulaşım yolu veya ara yollar denir (Deilmann, 1977).

Küçük, orta, büyük mekandan oluşan üç mekan sisteminin kullanım strüktürü, yatay ulaşım sisteminin kararı ile oluşur. Bu mekanların plan sistemini, yatay ulaşım sisteminin sabit yatay ulaşım sistemi veya sabit olmayan yatay ulaşım oluşu belirler. Ancak yatay ulaşım sistemine karar verirken, düşey ulaşım sisteminin merkezi veya merkezi olmayışı da etkileyecektir (Jeodicke, 1975).

Yatay ulaşım sistemine bağlı olarak, büro plan tipleri başlıca iki şekilde oluşturulur.

I- Sabit koridorlu büro plan tipleri

II-Koridorsuz büro plan tipleri

I- Sabit koridorlu büro plan tipleri :

Koridorlu planlar üç şekilde düzenlenebilir.

- a- Çalışma alanları koridorun bir tarafında (tek taraftan kullanma)
- b- Çalışma alanları koridorun iki tarafında (çift taraftan kullanma)
- c- Çalışma alanları koridorun üç tarafında yer alırlar.

Koridorun tek tarafının kullanıldığı sistemler, genellikle sağlık sorunlarının ağır bastığı ve ekonomik sorunların fazla olmadığı bina tipleri için daha uygun düşmektedir. Bu tür bina çözümleri ekonomik olmamaktadır.

Koridorun çift taraflı kullanıldığı tipler, orta büyüklükteki büro binaları için ekonomiktir. En fazla rastlanan büro tipidir. Yüksek büro binaları için, çift taraflı koridor sistemi ekonomik değildir. Yüksek büro binalarında düşey bağlantı elemanları büyük olmaktadır. Bu ise değerli olan çalışma alanlarını kaplamakta ve küçültmektedir. Çalışma mekanını arttırmak için koridoru uzatmak ise iyi bir çözüm getirmeyecektir. Çünkü dar ve uzun yapılar statik açıdan yüksek binaya uymamaktadır(Jeodicke,1975).

Üç yönlü koridorlu plan tipi de, planın koridorlarla biçimlendirilmesine dayanır. Bu tip planlamada bütün sirkülasyon alanları ve düşey ulaşım alanları çalışma alanları ile çevrilmiştir (Çizelge 6.29).

	Az katlı bürolar	Çok katlı bürolar	Küçük mekanlar	Orta büyüklükte mekanlar
Koridorun tek tarafının kullanımı			uygun (ekonomik değil)	uygun (ekonomik değil)
Koridorun çift taraflı kullanımı		(ekonomik değil)		uygun(ekonomik)
Üç yönlü koridorlu kullanım	Uygun değil	uygun (ekonomik)		

“Çizelge 6.29” Koridorların kullanım uygunluğu

II. Koridorsuz büro plan tipleri:

Bu tür büro binalarında, çekirdekten çalışma mekanlarına uzanan ana ulaşım yollarının etrafı değişebilen kalıcı olmayan elemanlarla sınırlandırılmıştır. Bu sınırlamaya maskeleme denilmektedir.

Üç şekilde olabilir.

- Yönlendirilmiş koridor sistemi
- Açık ve kısa ana ulaşım yolları

-Maskelenmiş uzun ana ulaşım yolları

Yönlendirilmiş koridor sisteminde, ana yatay ulaşımın bir tarafı, duvarlar veya yüksek panolarla maskelenmiş çalışma mekanları tarafından sınırlanır, diğer taraflarında ise, büyük çalışma mekanları yer alır (Jeodicke,1975). Eğer büro çalışma mekanlarına ulaşan ana ulaşım yolları uzunsa, yer yer pano ve çiçeklerle maskelenir ve çalışma bölgelerine ara yollar olarak bağlanır.

Büro binasında katlar arasındaki çalışma mekanlarında ilişkileri sağlayan diğer ulaşım sistemi de düşey ulaşımıdır. Merdiven, asansör, yürüyen merdivenlerden, kat hollerinden oluşan düşey ulaşım elemanı büro binasının çekirdeğini meydana getirir. Düşey ulaşım alanları kat sayısına bağlı olarak değişik değerler gösterir (Azman, 1982).

Büro binalarında çekirdeğin yeri katlar arasında mekanların ilişkilerinin işlerliği açısından önemlidir. Yararlı alanları maksimum düzeye çıkarmak, yatay dolaşımı kolay ve işlevsel şekilde oluşturmak çekirdeğin bulunduğu yere bağlıdır. Çekirdeğin yeri, tasarım safhasında, planlama ile birlikte ortaya çıkar. Ancak gereksinimlerin belirlenmediği bir planlamada ise çekirdek fonksiyona olumlu etki yapamaz hale gelir.

Büro binalarında çekirdek farklı şekillerde ve çeşitli yerlerde bulunabilir.

Büro binalarında seçilen çalışma mekanı derinliği, panik yollarının max. uzunluğu, zemin katın giriş durumu, esneklik, bölünebilirlik çekirdeğin konumunu etkileyen faktörlerdir.

Çekirdek, çalışma katı içinde üç konuda bulunabilir.

A. İçte yer alan çekirdekler

İki şekilde olmaktadır.

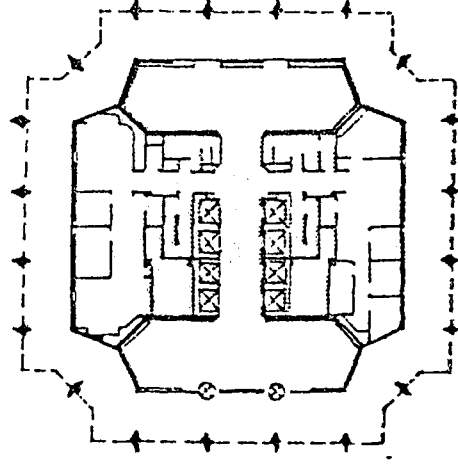
- Merkezi konumda
- Asimetrik konumda

B. Kenarda yer alan çekirdek

Kenarda yer alan çekirdeklerde gün ışığından yararlanılabilmektedir.

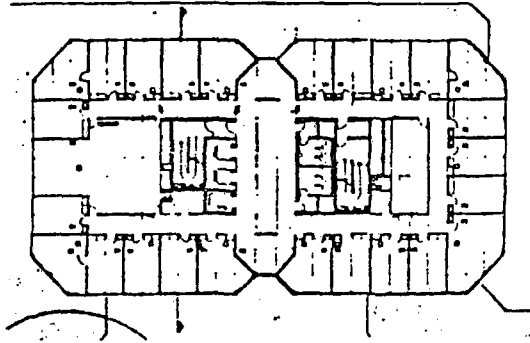
A. Çekirdeğin büro binasının tamamen dışında yer almasına en çok açık plan bürolarında rastlanmaktadır. Böyle bir çözüm büro alanında kesintisiz kullanımı sağlamaktadır.

Merkezi bir çekirdek etrafında oluşturulacak koridora bağlanan odalar şeklindeki çözüm kullanıma hizmet edebileceği gibi açık büro sistemleri için de uygun bir çözümdür. Fazla güçlükle karşılaşmadan açık büro sistemleri için uygun bölmeler yapılabilir(şekil 6.9).



“Şekil 6.9” Çekirdeğin merkezde olmasına örnek,(Azman,1982)

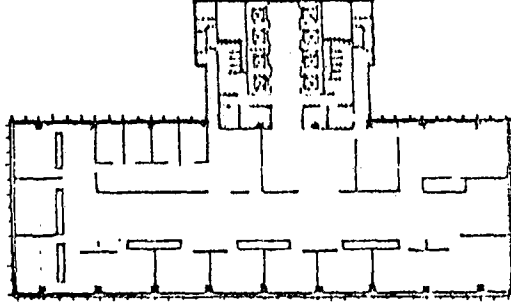
Şekil 6.10 de 'de görüldüğü gibi çekirdeğin asimetrik olarak binanın ortasında yer alması aynı katta birbirine açılabilen küçük odalar ve serbest çalışmaya elverişli büyük mekanlara olanak verir. Farklı derinlikteki mekanların kombinasyonu çeşitli gereksinimlere yanıt verebilir. Aynı binada büyük ve küçük büro mekanlarına olanak sağlar (Şekil 6.10).



“Şekil 6.10” Çekirdeğin asimetrik olarak merkezde olmasına örnek, (Azman,1982)

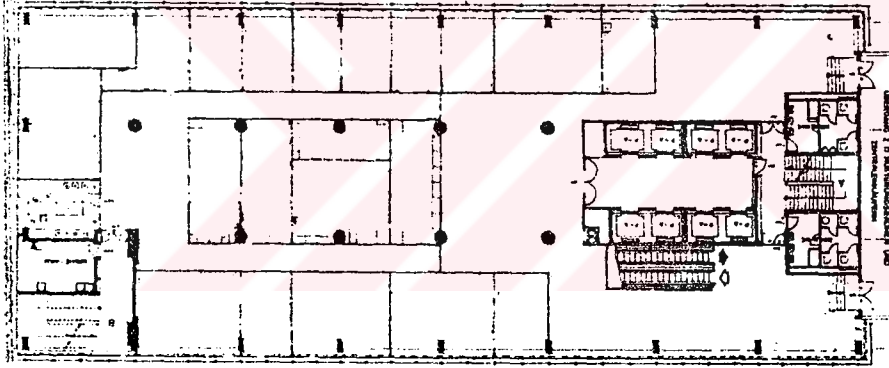
Çekirdeği binadan kopararak oluşturulacak çözümlerde büro alanından, büyük çalışma grupları oluşturmaya elverişli olacak şekilde yararlanılabilir. Bu tip derin çalışma mekanlarında doğal havalandırma sistemlerini kullanmak gerekebilir. Böyle çözümlerde ilk

yatırım maliyeti düşüktür, çünkü katlarda oluşturulacak bölümler kullanıcı gereksinimine göre daha sonra tasarlanabilir, kiralanabilir odalar elde etme olasılığı düşük olmaktadır(Şekil 6.11).



“Şekil 6.11” Çekirdeğin binanın dışında olmasına örnek, (Azman,1982)

Çekirdeğin binanın kenarında oluşturulması çözümünde ise binanın her yerinde doğal aydınlatma ve havalandırmadan yararlanılabilir(Şekil 6.12).



“Şekil 6.12” Çekirdeğin binanın kenarında olmasına örnek, (Azman,1982)

Sonuç olarak büro sisteminde düzenleme yaparken çekirdeğin konumu da dikkate alınarak yatay ulaşım sistemi belirlenir. Buna bağlı olarak sabit koridor sistemi veya sabit olmayan ana yollardan uygun olanı seçilerek mekan ve yatay ulaşım sisteminde uygun büro tipi oluşabilecektir (çizelge 6.30).

MEKAN SİSTEMİ	KÜÇÜK MEKAN	ORTA BÜYÜKLÜKTE MEKAN	BÜYÜK MEKAN
Çekirdekten oluşarak	Değişmeyen koridor sistemi	Yönlendirilmiş koridor sistemi	Maskelenmiş uzun yollar
Bununla belirlenenler	*mekan derinliği *dolaşım alanları *çalışma yerlerinin sıralanması *dolaşım yönlenmesi	*mekan derinlikleri *grup büyüklükleri *Çalışma yerlerinin sıralanması *Dolaşım yönlenmesi	*Dolaşım yönlenmesi
Değiştirilebilenler	*aks sistemi genişliklerinde mekan genişlikleri	*mekan genişlikleri ve derinlikleri tüm aks ölçüsünde *Çalışma yerleri sıralanması	*Çalışma yeri ve grubunun büyüklüğü *Çalışma yeri düzeni

“Çizelge 6.30” Büro plan tipleri (Gottschalk, 1968).

Mekan birleşimlerinin hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.31’de verilmiştir.

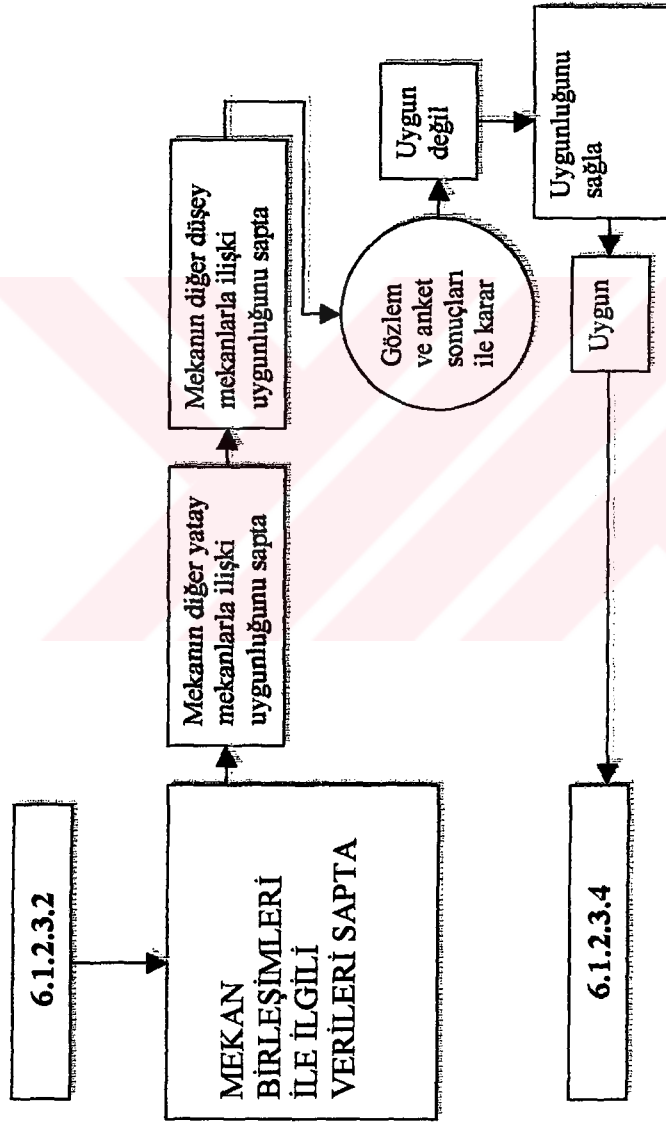
HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Hücre büro çalışma mekanı sisteminde, ana ulaşım yolu, duvarla çevrili sabit bir koridor olarak karşımıza çıkmaktadır ve çalışma mekanları arasında uzun bir ulaşım yolu oluşturmaktadır. Yatay ulaşım alanları için yönlendirici değer, genellikle seçilen çalışma sistemine ve plan tipine bağlı olarak değişim göstermektedir. Hücre büro çalışma mekanı plan tipinde koridor genişlikleri en az 3 kişinin yan yana geçebileceği 1.80- 2.00m. ölçüsünde olmalıdır (Deilmann,1975). Hücre büroda	Ana yollar ve ara yollardan oluşan yatay ulaşım ağının yerleri kaydırılabilir, boyları kısaltılabilir olmalıdır. Böylece düzenlemelerde esneklik sağlamaktadır. Yatay ulaşım ağı çalışma mekanlarından çiçeklikler ve panolarla ayrılırlar. Bu tür mekan sistemlerinde, çalışma alanlarına erişme diğer sistemlerden daha rahattır. Açık büro mekanlarında çekirdekler, birbirine 100 çalışma yeri düşecek şekilde düzenlenmelidirler. Bu yaklaşık 1000-1200m ² lik bir çalışma alanı demektir (Gottschalk,1968). Çekirdeğin	Serbest düzenli büro çalışma mekanlarında yatay ulaşım alanlarının ölçüleri, kullanım sıklığına uygundur. Gruplar arasındaki ana ulaşım yollarının genişliği 2m. den, ara yolların genişliği 1.00m. den, grup içi çalışma yerleri bağlantıları 0.6- 0.7m den az olmamalıdır (Deilmann,1975). Serbest düzenli büro mekanı düzenlemesi yapılırken ana yolların dolaşımı, ziyaretçi trafiği ve girişlerin durumuna göre oluşturulur (Lappat, 1969). Yatay ulaşım yolları, çekirdekten çalışma

merkezi çekirdek, genellikle kare ve kareye yakın formlarda uygun olmaktadır, esneklik sağlaması açısından taşıyıcı sistem koridorun iki kenarını sınırlandırmamalıdır. Hücre büroda, yaklaşık 600-900m² ye bir çekirdek gereklidir. 1800m² lik bir hücre büroya, iki veya üç panik merdivenli çekirdek yeterli gelmektedir (Gottschalk, 1968).

büroda çalışan personeli rahatsız etmesini önlemek için kendi içine kapalı bir bölüm oluşturmaları uygundur.

mekanlarına açık, dolaysız bağlanarak küçük grup çalışmalarına imkan vermektedir. Serbest düzenli bürolarda merkezi çekirdek, çevresindeki büro mekanlarının birbirleri ile ilişkilerini kesmeyecek şekilde düzenlenmelidir. Çalışma mekanlarının merkezi çekirdekten en fazla uzaklığı 30-60m, yan çekirdeklere uzaklığı ise 40-70m. dir. Bölümler arasındaki iletişim yolları da aynı derecede kısa olmalı ve başka bölümlere yönelmemelidir (Gottschalk, 1968).

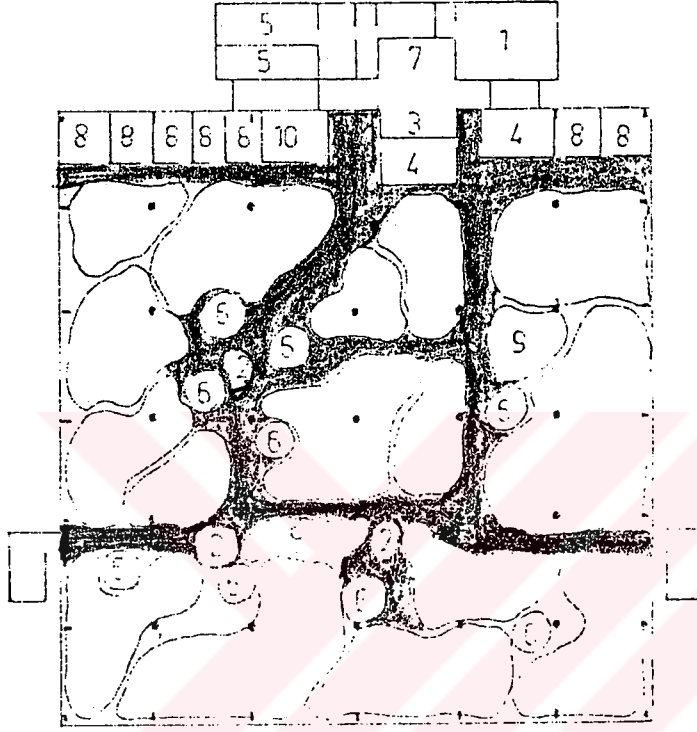
“Çizelge 6.31” Mekan birleşimlerinin “**HÜCRE BÜRO**” , “**AÇIK BÜRO**” ve “**SERBEST DÜZENLİ BÜRO**” da uygunluğu



“Çizelge 6.32” Mekan birleşimleri ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.3.4 Mekanın akıcılığı ile ilgili veriler (iç düzenleme)

Bir büro çalışma mekanında iç düzeni belirleyen en önemli etken iletişim ve çalışma ilişkileridir. Mekan düzenlemede ilk aşama olarak iletişim ilişkilerini gösteren grafiklerden yararlanarak aktivitelere göre çalışma yerleri ve gruplarının kabaca belirlendiği bir bölünme planı (zoning) hazırlanır(Emiroğlu,1977)(Şekil6.13).



- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. Fotokopi | 6. Toplantı alanları |
| 2. Sirkülasyon | 7. Asansörler |
| 3. Resepsiyon | 8. Bürolar |
| 4. Konferans | 9. Dinlenme alanlar |
| 5. WC'ler | 10. Depolama |

“Şekil 6.13” İş grupları yerleşimine örnek ,The Architects’ Journal,1973.

Çalışma grupları için gerekli alanlar tespit edildikten sonra grup içindeki yerleşme detayları ile;

- grup içindeki gereksinim doğrultusunda belirlenir,
- grup içinde bireysel çalışma yerinin adedi,

- iş akışına ve iletişim ilişkisine göre ortak kullanılan masa, makine ek mobilya gerekli miktarı saptanır.

Diğer fonksiyonlarla ilişki yoğunluğuna göre;

-dış ilişkilerle yoğun olan grupları giriş ve girişe yakın yerlere yerleştirilmeli,

-birbirleriyle güçlü iletişimi olan kişilerin yeri ise ilişkiyi kolaylaştırmak için işitme mesafesinde düzenlenmelidir.

Ekipmanlar, alan ekonomisi nedeniyle, en az yer kaybı ile düzenlenmelidir. Ekipmanların yerini belirlerken çalışma gruplarının iç içe girmelerini engellemek gerekir. Bunun için pano, dolap ve çiçekliklerden yararlanılabilir. Bu tür elemanlarla büyük mekanlarda farklı grup mekanları oluşturulabilir.

Duffy ve Wankum (1967), zoning etüdları için iş grupları listelerinin düzenlenmesini ve bu listede iş gruplarında kullanılan eşyaların 1/100 ölçeğinde gösterilmesini önermektedir (Duffy,1967).

Büro çalışma mekanı düzenlemesi yapılırken personelin özel isteklerine yönelik çalışma fizyolojisi gereksinimlerinden doğan rahatsızlıklar, mobilya düzeni ile giderilebilir. Çalışanlar için görsel ve akustik perdelenme imkanı sağlanabilir. Ayrıca, sergileme, elbise ve evrak asmak, aydınlatma elemanlarının tespiti gibi amaçlarla da kullanılırlar. Mekan düzenlemesinin esnek düzenleme yapılması ile, çalışanlar için değişik konumlarda ve yeni mekan algıları da sağlanabilir.

Sonuç olarak büro mekanında çalışma çevresini oluşturacak özellikler iş gerilimini en az düzeye indirgeyecek şekilde olmalıdır.

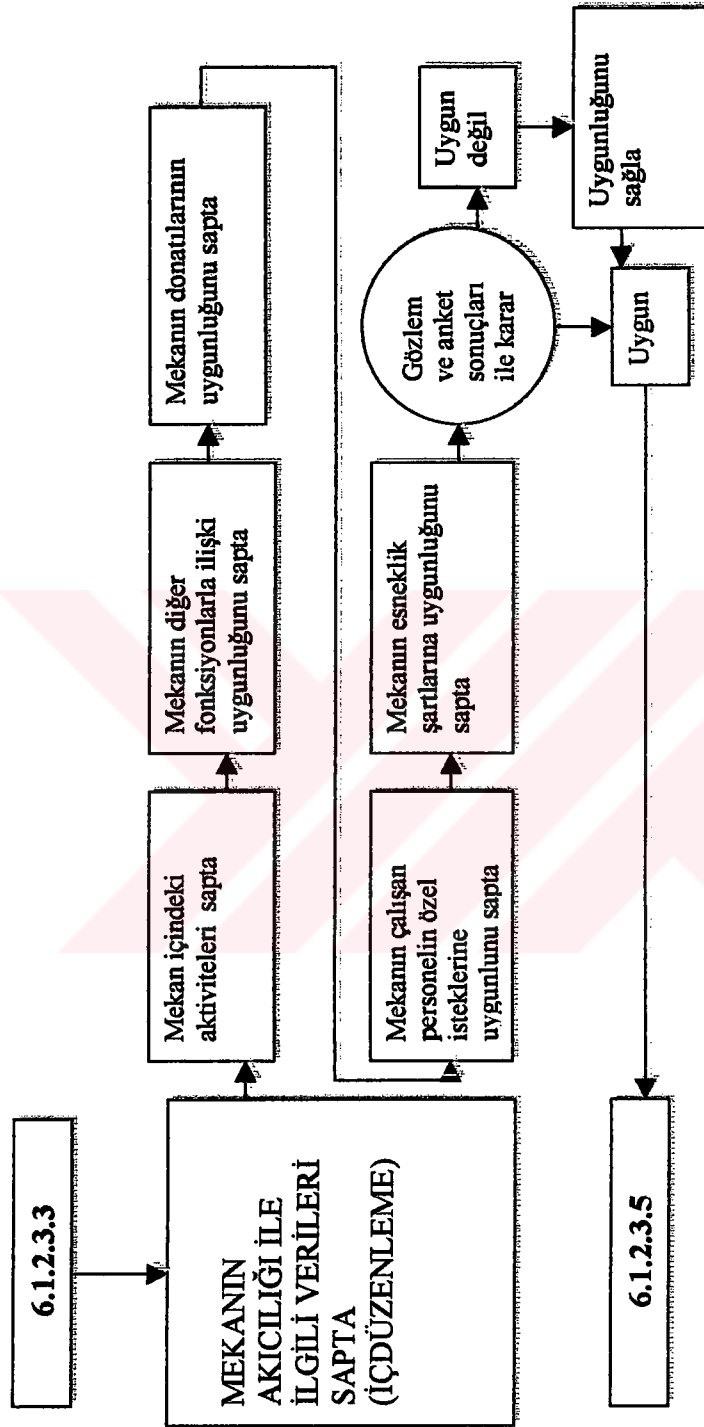
Mekan akıcılığının hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.33' de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Doğal aydınlatma ve havalandırma hücre büroların çalışma mekanlarının tipinin karakteristik belirleyicisidir. Hücre bürolarda mobilya düzeni doğal aydınlatmadan kaynaklandığından, masaların pencereye dik ve birbirine paralel yerleştirilmesi uygundur. Genellikle iki sıralı pencereye dik yerleştirmeler önerilir. Odaların biçimlendirilmesinde, genişlik ve derinliğin birbirine iyi bir oranda olmaları için, oda genişliklerinin 9.20-2.40m. den aşağıya düşürülmesi tavsiye edilmez (Gottschalk, 1968). Hücre büroda doğal aydınlatma esas olduğundan, çalışma katında cephe çizgisi mümkün olduğu kadar arttırılmalıdır. Düşey ulaşım elemanları, sağlık alanları (WC+Lavabo), tesisat alanları (klima, elektro teknik) mümkün olduğu kadar bir arada toplanmalıdır (Gottschalk, 1968).	Açık büro çalışma mekanlarında çalışma düzlemi yüksekliği, insanın ölçüsüne ve yapılacak işin konumuna göre ayarlanabilir olmalıdır. Oturma eyleminde kullanılacak gereçler, insanın vücut ve fonksiyon ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. Çalışma esnasında baş, kol, el, bacak ve ayaklar için hareket rahatlığını sağlayacak alanlar olmalıdır. Çalışma esnasında kullanılacak araçlar form ve fonksiyon olarak uygun olmalıdır. Mekanın ısıtma ve havalandırma sistemi, sıcaklığı, nem miktarını ve hava hızını gerekli şartları sağlayacak imkanlara sahip olmalıdır. Aydınlatma optik görmeyi sağlamalı, en yaşlı insana göre ayarlanmalı; aydınlatmanın yoğunluğu rengi, gölgenin sınırı ve ışığın yönü düzenlenmelidir. Estetik ve teknik özellikler, donatım elemanları ve yapım teknikleri akustik bakımından önemlidir. Çalışma çevresinde kullanılan donatım elemanları fonksiyon, esneklik ve kolayca değiştirilebilme imkanı vermesi yanında değişik düzenlemeleri sağlayacak sistem bütünlüğüne sahip olmalıdır. Donatım elemanları, kullanıcıların antropometrik	Serbest düzenli büro çalışma mekanlarında açık büro sistemlerindeki uygunluklar geçerli sayılmaktadır. Buna ilave olarak büro çalışma mekanında oturan kişiler giriş ve geçiş yerlerine direkt olarak bakmamalıdır. Pencereleden 0.6m'ye kadar olan uzaklıklarda ışık daima soldan alınmalıdır. İş istasyonlarından sirkülasyon yollarına geçiş, diğer istasyonlar rahatsız edilmeden sağlanmalıdır. Masalar arasındaki uzaklık 0.70-0.90m. olmalıdır. İş istasyonları, yönetici odalarının tam karşısında veya çaprazlama olarak düzenlenmelidir. Bir bölümün bütün eşyaları aynı yöne bakmalıdır. Ana geçitler 2m'den, tali geçitler 1m'den, bölüm içindeki geçitler 0.70m'den az olmamalıdır. Personel dinlenme yerleri kullanıcılara en bir şekilde düzenlenmeli, vestiyer ve tuvaletlerle bir bütün teşkil etmelidir (Duffy, Wankum, 1967).

ölçülerine uygun olmalıdır.
Donatım elemanlarının renkleri
de hoş bir mekan yaratılması
açısından önemli
Olmaktadır.

“Çizelge 6.33” Mekan akıcılığının **“HÜCRE BÜRO”** , **“AÇIK BÜRO”** ve **“SERBEST DÜZENLİ BÜRO”** da uygunluğu





“Çizelge 6.34” Mekanın akıcılığı ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.2.3.5 Çalışma mekanının güvenliği ile ilgili veriler

Güvenlik insanın temel gereksinimlerinden biridir. Büro binalarının güvenli olması zorunludur. Güvenlik işlevini yerine getiremeyen büroların diğer işlevleri karşılamaları da zor ve olanaksız olmaktadır. İnsanı koruyamayan, konfor eğrileri içinde barındırmayan büro binaları ne görevsel, ne simgesel ne de doyumsal özellikleri sağlayabilir. Kişi kendini bir mekanda iklimsel koşullar dışında da bir çok jeofiziksel etmen ve psiko-sosyal etmene karşı güvenli hissetmek ister. Binanın statik hesaplarının güvenilir biçimde yapılması, malzeme özelliklerinin iyi bilinmesi gerekir. Bina öğelerinin bağlantıları, mekansal sınırlar, donatı ve aksesuarlar, ışık düzeyi kazaları önleyici nitelikte tasarlanması gerekir. Özürlü insanların mekanı rahatlıkla kullanabilmeleri için sinyalli trafik lambaları, dumana duyarlı iç mekan aygıtları kullanılmalıdır (Gür,1996).

Kaza yangın ve panik anında, çalışanların binayı en kısa sürede tehlikesiz olarak terk etmeleri gerekmektedir. Büyük binalarda panik halinde kullanılacak çıkışların artırılması gerekmektedir. Büro çalışma mekanlarında panik halinde kaçış emniyeti için çekirdeklerin ve panik merdivenlerin konumu, mekanın derinliği gibi konular önem taşımaktadır.

Deilmann(1977), yaptığı çalışmada panik anında izlenen yolu üç grupta toplamıştır.

- Çalışma katından çıkış kapısına (yangın merdiveni) kadar olan mesafe (kaçış mesafesi)
- Düşey bağlantı (genellikle merdivenler)
- Zemin kattan dışarıya bağlantı yolu

Panik anında büro çalışma mekanında, en uzak noktadan çıkış kapısına merdivenine varış zamanı esas alınarak belirlenir ve buna kaçış mesafesi denir. Çalışma katının herhangi bir noktasından çıkış noktasına kadar olan uzaklık, en fazla 30.5m. olmalıdır.

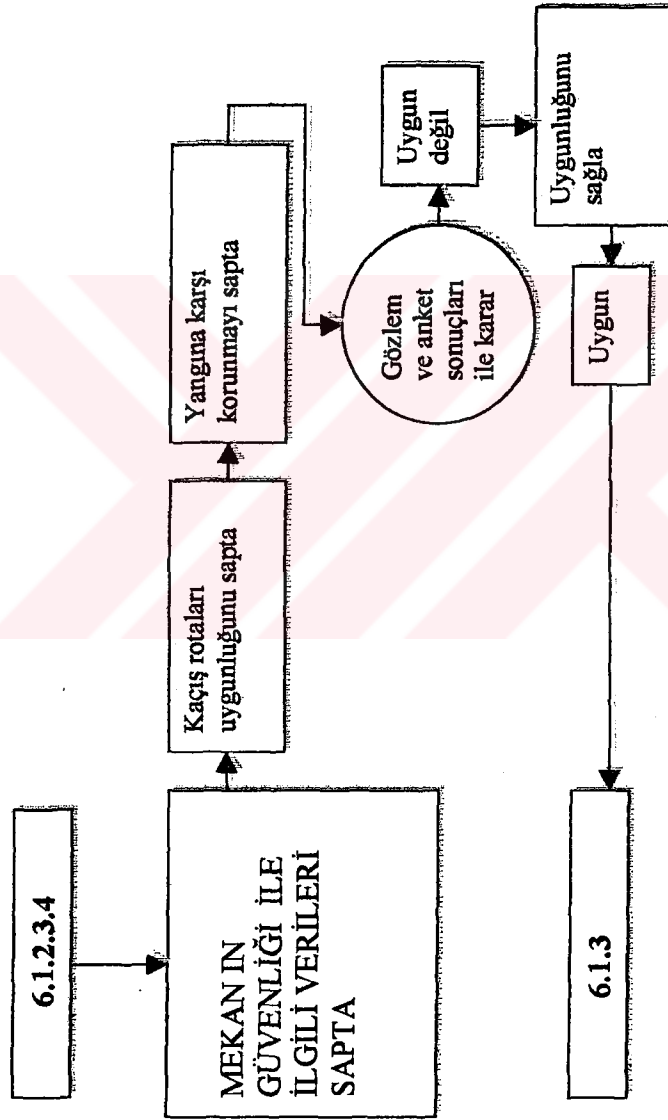
Kaçışta izlenen yolun ikinci bölümü merdivenlerdir. Merdivenlerin yangına dayanıklı bir malzemeden yapılmış olması gerekir. Merdivenler bina boyunca kesintisiz inmeli, her kat sahanlığında açılan pencereleri olmalı, zeminde açık havaya doğrudan bağlanabilmelidir. Kaçış merdiveninin, zemin kattaki başlangıç noktasından açık havaya bağlandığı noktaya kadar olan kısım da, panik şartlarına uygun olmalıdır. Hol ve çıkış kapısı genişlikleri merdiven genişliğinin altına düşmemeli ve kapılar dışarı açılmalıdır. Panik merdivenlerinin genişliği en az 1.07m. olmalıdır. Bu, sayısı kattaki 100 kişiye yetecek

genişliktedir. 150 kişilik bir çalışma katı olduğunda, merdiven genişliği 1.60m olmalıdır. Panik anında kolay kaçmayı sağlayacak bir başka çözüm de, çepeçevre cephede yer alan kaçış balkonlarıdır. Bunlar cephedeki merdiven sahanlıklarına bağlanır ve içteki panik merdivenlerinin sayılarını azaltır. Yangına dayanıklı bir malzemeden yapılan bu balkonların genişliği 0.60-0.70m arasındadır. (Handbook,1974).

Mekanda güvenliğin hücre büro, açık büro ve serbest bürolarda uygunluğu çizelge 6.35’de verilmiştir.

HÜCRE BÜRO	AÇIK BÜRO	SERBEST DÜZENLİ BÜRO
Hücre bürolarda bina uzunluğunun 50 m’den fazla olması durumunda yürüme kaçma mesafelerinin göz önünde bulundurulması gerekir. Bu durumda birden fazla çekirdek oluşturulması uygundur. Ayrıca yukarıda anlatılan güvenlik gereksinimlerine uygunluğun sağlanması gerekir.	Açık planlı bürolarda da bina uzunluğu önemlidir. Hücre bürolardaki gibi çekirdek çözümlerine gidilmesi gerekir. Çekirdeğin büro binasının tamamen dışında yer alması nedeniyle panik anında rahatlıkla kaçış merdiveni olarak kullanılmaya olanak verir Ayrıca yukarıda anlatılan güvenlik gereksinimlerine uygunluğun sağlanması gerekir.	Serbest düzenli bürolarda çalışma gruplarına göre düzenlenen çekirdek çözümleri kaçma mesafelerine uygun olmalıdır. Merkezi çekirdek, çevresindeki büro mekanlarının birbirleri ile ilişkilerini kesmeyecek şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca yukarıda anlatılan güvenlik gereksinimlerine uygunluğun sağlanması gerekir.

“Çizelge 6.35” Mekan güvenliğinin “HÜCRE BÜRO” , “AÇIK BÜRO” ve “SERBEST DÜZENLİ BÜRO” da uygunluğu



“ Çizelge 6.36” Mekanın güvenliği ile ilgili verilerin saptanması modeli.

6.1.3 Yeni sistemin faaliyete geçirilmesi

Özellikle, büyük ve rutin büro işlerinin yoğun olduğu özel sektör yönetim binalarında büro faaliyetlerinin gerektireceği mekanın gereksinime uygun şekilde düzenlenmesi, büyük dikkat ve analitik bir anlayış, yaklaşım ile gerçekleştirilebilir. Organizasyonun değişmesi ile paralel olarak kullanıcı gereksinimlerinin giderek değişmesi, büroların yeniden düzenlenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Binanın ancak kullanıcı gereksinimlerindeki değişikliklere olanak sağlayacak şekilde tasarlandığında verimli olabileceği kanısıyla geliştirilen iyileştirme modeli, iyileştirme yapılacak özel sektör yönetim binasının mimar ve çeşitli mesleklerde uzmanlaşmış kişilerin oluşturduğu analiz ekibine referans teşkil edecektir. Yeni sistemin faaliyete geçirilmesi ile gelişen teknoloji karşısında ekonomik yapıların değişimlere kolay adapte olmalarını ve yüksek verimlik alabilmelerini sağlamaya yardımcı olmak, temel amaçlarımızdan biri olmuştur.

6.2 Önerilen Model ve Kullanımı

Bir büro mekanı tasarımının başarısı, o mekanın çevresel koşullarının kullanıcıların gereksinimlerine hangi düzeyde cevap verebildiğiyle yakından ilgilidir. Bu gereksinimlerin mekanlara olumlu şekilde yansıtılmasının , yapılan tasarımların başarısında rolü büyüktür.

Çalışanlarına, görevlerini yaparken fiziksel ve psikolojik olarak olumsuz etkiler yaratmayan, kullanıcıların gereksinimlerine uygun büro çalışma mekanları diğerlerine oranla daha verimli olacaktır. Özel sektör yönetim binalarında çalışma mekanının kullanıcı gereksinimlerine uygun şekilde düzenlenmesi insancıl yönden “yeterli planlama” ile mümkün olacaktır.

Yukarıda anlatılanlar bağlamında geliştirilen model’de mevcut özel sektör yönetim binalarında sorunsallar;

- Gelişen teknoloji,
- Organizasyonların değişmesi, büyümesi veya küçülmesi ile mevcut yapıda meydana gelen değişiklikler,
- İş türü değişimi
- Kullanıcı istek ve gereksinimlerine yanıt vermesi olarak belirlenmiştir.

Çalışmada hedeflenen, verimliliğe yönelik olarak sistem iyileştirme yöntemleri ile desteklenmiş bir model oluşturmaktır.

Tez kapsamında, büro binasının çalışma mekanları için geliştirilen modelde, çalışma mekanının tam olarak anlaşılması gerekir. Mekansal boyutların saptanması ve bunların mekan tasarımının oluşumuna etkilerinin çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Boyutsal özellikler, malzeme ve teknik gelişim paralelinde çeşitlilik gösterebilirken bu özellikler üzerinde mekanın tasarlanması ve fonksiyonunu belirleyici olabilmektedir. Boyutsal özellik, en-boy-yükseklik gibi değerlerle ifade edilirken gerçekte elimizdeki mekansal gerçeğin plan şeması ve formunu belirleyici kılar. Bu temel mekansal niteliklerin doğru ve detaylı olarak anlaşılması, çalışma mekan tasarımının değerini belirleyen önemli bir unsurdur.

Yaratılabilecek çok çeşitli mekansal ve duyumsal etkilerle birlikte, mekanın içerdiği işlevlerin ve kullanıcı gereksinimlerinin en doğru ve tatmin edici şekilde oluşturulmasında mekanın kendisi boyutsal özellikleriyle birlikte önemli bir veri olarak görülmektedir. Bu noktada mekanı tek başına anlamak yeterli olmayacaktır. Mekanların birbirleriyle ve dış mekanlarla ilişkilerini sağlayan mimari elemanlar olarak geçişler önem kazanmaktadır. Kapı açıklıkları ve pencere boşlukları mekanın bütünselliğine ve diğer mekanlarla ilişkilerini gösteren önemli bir mekansal özellik olarak ortaya çıkmaktadır.

Mekana sınır getiren düşey elemanlar olan duvarlar görsel ve fiziksel engel olurken, geçişler bu engelleri belli oranlarda geçirgenleştirebilirler. Bunlara ek olarak, çalışma mekanı tasarımının işleyişinde mekanlar arası ve mekan iç dolaşım sistemlerinin, işlevin yeterliliği açısından önemi büyüktür. Bu açıdan dolaşım yön ve şemalarının biçimlenişi ile düşey dolaşım elemanları olarak merdiven kuruluşlarının dikkatle ele alınması gerekmektedir.

Benzer şekilde oluşacak olan çalışma mekanında kullanılması öngörülen tüm donatı elemanı, mobilya ve teçhizatın, form, biçim, malzeme ve renk gibi tüm özellikleri ile mekanda arzu edilen ya da gereksinilen genel karakter ve belirlenen tasarım ilkeleri çerçevesinde değerlendirilmesi gerekli olacaktır.

Hareketli tüm elemanların işlevsel özelliklerinin yeterliliği yanı sıra, biçimsel ve boyutsal nitelikleri de genel tasarım kriterleri çerçevesinde değerlendirilmelidir. Ayrıca, çalışma mekanlarında geçerli konfor şartlarının elde edilebilmesi için gerekli olabilecek aydınlatma, havalandırma, tesisat v.b. gibi çevresel konfor şartlarını yerine getirebilecek sistemlerinin tanınarak, uygun şekilde çalışma mekan tasarımına entegrasyonu sağlanmalıdır. Bu oluşumların gerekli teknik ve estetik olgunluk içinde değerlendirilerek ele alınması gerekir.

Çalışma mekanı tasarımı sorununun bütün bu girdilerin ve verilerin hassasiyetle ele alınarak hep bir arada düşünülmesi ve değerlendirilme kriterleri ile ölçülmesi, başarılı sonuç alınması açısından önemlidir.

Çalışma mekanlarının amacını ve işlevini anlamak , işlevini tam olarak yerine getirmek amacıyla, kullanıcılarının ve eylem gereksinimlerinin çok iyi analiz edilmesi gerekmektedir.



7.GENEL DEĞERLENDİRME

Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana bir sanayileşme hamlesi içine giren ülkemiz, özellikle planlı kalkınma döneminde hızla sanayileşmeye başlamış ve bugün gelişmekte olan ülkeler arasında yerini almıştır. Şirketleşme ve şirketlerin giderek büyümeleri ise bu ekonomik gelişmenin doğal bir sonucudur.

İnsanın yaşamı boyunca çalışma yerlerinde geçirdiği zamanın, yaşama süresine oranının hiç de az olmadığını dikkate aldığımızda, büro planlamasının önemi daha iyi anlaşılacaktır. Büro binaları yaptıkları iş türlerine göre farklı sınıflara ayrılırlar. Büyük işletmelerde büro personelinin sayısının giderek artması aynı zamanda işletme büyüklüğü ile doğru orantılı şekilde organizasyonda güçlüklerle karşılaşılmasına neden olmuştur. Bu durumda, büyük işletmelerin gerçek gereksinimlerini sağlayan, organizasyon yapısına uygun ve koordinasyonu kolaylaştırıcı planlama anlayışının uygulanması önem kazanmaktadır.

Genelde bina yaptıranların yapı tekniği ve büro planlaması hakkındaki kısıtlı bilgileri, insancıl olmayan hatta çoğu kez kötü yönetim yapılarının oluşmasına neden olmaktadır. Kapsamlı bir ön planlama daha sonraki yüksek yatırım ve organizasyon gereksinimlerini azaltacaktır.

Çıktılarla girdiler arasındaki ilişkileri ele alan verimlilik, belli üretim kaynaklarıyla en çok üretimi sağlama ya da belli üretimi en az kaynak kullanımıyla gerçekleştirme uğraşısıdır.

Çalışma mekanı tasarımı sorununun bütün bu girdilerin ve verilerin hassasiyetle ele alınarak hep bir arada düşünülmesi ve değerlendirilme kriterleri ile ölçülmesi, başarılı sonuç alınması açısından önemlidir.

Her işletmenin hiyerarşik düzeni, kademeleri, grup büyüklükleri ve gruplar arası ilişkileri yönetim şekilleri, çalışma düzeni çoğu kez farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar incelenip çalışma strüktürünün belirlenmesi sonucunda, daha güçlü olan ilişkinin (dış ilişki, iç ilişki veya grup ilişkisi) çalışma grupları büyüklüğünü ve iletişim biçiminin (yatay- düşey- yakın uzak) saptanması gerekmektedir.

Sistem iyileştirme amacıyla bürolarda gerçekleştirilen çalışmalar; iş akış analizleri, alan kullanım analizi, kullanılan formların analizi, personel kullanım analizi, donanım kullanım analizi, zaman kullanım analizi ve idari faaliyetlerin maliyet analizi olarak ifade edilebilir.

İş veriminin de büro çalışma elemanının çalışma mekanından ne kadar memnun olduğu ile sıkı sıkıya ilişkili olduğu düşünülürse, buna göre işlevsel olarak kapasitesi iyi saptanmış, mekanları esnek kullanıma elverişli biçimde tasarlanmış büro binalarında verimliliğin olumlu yönde artması, kullanıcı gereksinimlerinin, tasarımın ayrılmaz bir parçası olarak düşünülmesinin sonucudur.

Tez’de mevcut büro binasının iyileştirilmesi için, uygun koşullar basamaklar halinde incelenerek sistem iyileştirme modeli geliştirilmiştir. Bu model, tasarımcının ya da iyileştirmeyi yapacak olan analiz ekibine hangi adımları izleyerek sonuca ulaşması gerektiğini belirleyen bir çalışma olması açısından önem taşımaktadır. Buna bağlı olarak bu model, özel sektör yönetim binalarında verimliliği olumlu yönde etkilemesi nedeniyle de oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca, özel sektör yönetim binası tasarımında da tasarımcının program oluşturma, planlama gibi tasarım aşamalarında da yararlanabileceği bir kontrol listesi haline dönüştürülmesi de mümkündür.

Önerilen modelin uygulanması ile; özel sektör yönetim binalarının, gelişen teknoloji karşısında değişimlere kolay adapte olması ve yüksek verimliliğin sağlanması mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

Ağaoğlu, O., K., (1992), İş Gücünü Verimli Kullanma Tekniklerinin Turizm Sektörüne Uygulanması, MPM Yayınları, Ankara.

Ali, M.R., (1972), Clinical note: Pattein of Eeg Recovery Under Photic Stimulation By Different Colors, Electroencephology and Clinical Neurophysiology, 33.

Aslan, R., Ökten, A., (1994), Araştırma yöntemleri, YTÜ. Mim. Fak. Şehir ve Planlama bölümü, YTÜ Mim. Fak. Baskı İşliği, İstanbul.

Aşkun, İ., C., (1978), İşgören, EİTİA Yayını, Eskişehir.

Ar, F., (1992), Büro Yönetimi Teknikleri, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara.

Atasoy, A., (1973), Değişen İhtiyaçlar Karşısında Konut Tasarlamasının Mevcut Konutların Değerlendirilmesi Yolu İle Geliştirilmesi, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü (yayınlanmamış).

Aytuğ, A., (1990), Mimaride Ergonomik Faktörler, YTÜ Mimarlık Fakültesi Baskısı, İstanbul.

Aykol, E., (1997), Büro Binalarında Kullanıcı Gereksinimlerine Uygun Mekan Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü (yayınlanmamış).

Azman, F., (1982), Büro Binalarında Çekirdeğin Oluşumu, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü (yayınlanmamış).

Başoğlu, K., (1989), Açık Büro Sistemlerinde Modüler Ergonomik Donatım Elemanları Tasarımı, HTÜ Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), Ankara.

Bailey, S., (1990), Offices: A Brief and Desing Quide.

Balanlı, A., (1994), Yapıda Ürün Seçimi, YTÜ Mimarlık Fakültesi Baskısı, İstanbul.

Barker, R., (1968) Ecological Psychology, Stanford University Press, Palo Alto, CA.

Baş, İ., Artar, A., (1991), İşletmelerde Verimlilik Denetimi Ölçme ve Değerlendirme Modelleri, MPM yayını, Ankara.

Bayazıt, N., (1969), Konut Araçları Açısından Ele Alınan Sistematik Bir Tasarlama Yönteminin Geliştirilmesi, İTÜ, İstanbul.

Beach, L. R., (1987), The Human Factors of Color in Environmental Design: Critical Review. NASA Grant No. 22-404

Becker, F.D., (1981), WORKSPACE: Creating Environments in Organizations. New York.

Becher, F., Davis, B., (1991), "Using the Performance Profile to Assess Shared Offices", FM Journal, May-June: 14-29.

Becher, F., Stele, F., (1995), *Work by Design: Mapping the High Performance Workscape*, San Fransisco: Jossey and Bass Publishers.

Bergs, J.A., Bouwers, G.S.M.,(1992), DHV Construction, Governmental Buildings Agency, The Netherlands.

Berköz, S.,(1975), “Yapımda Sistemler Yaklaşımı”, İTÜ Yayını, İstanbul.

Binbaşıoğlu, E.,(1993), *Sistem Analizi ve Tasarımı* Endüstri Mühendisliği Bölümü Ders notu, Osmangazi Üniversitesi yayını, Eskişehir.

Chiara, J., Callendar, J., (1990), *Time saver standards for building types*, Mc Graw-Hill international editions.

Ching, F.,(1987), *Interior Design Illustrated* , Van Nostrand Reinhold ,New York

Cohen, E., (1983), *Planning the Office Space*, Mc Graw- Hill Book Company Inc, New York.

Cowan, P., (1962-1963), *Studies in the Growth, Change and Ageing of Buildings*, Transactions of the Barlett Society, 1: 55.

Crouch, C. L., (1978), *Lighting for seeing* In G.C. Clayton and F.E. Clayton (eds.) , *Patty's industrious hygiene and toxicology* , New York.

Deilmann, H. A., (1977), “Çalışma Yeri Tipleri ve Mekan Sistemleri”, B+W, 20.

Deilmann, H. A., (1975), *Gebäude für die öffentliche Verwaltung*, 23.

Desombre, P.,(1988) *Color and light in man-made environments*. Van Nostrand Reinhold, Wokingham.

Dreyfuss, H., (1967), *Humanscale Massachusetts: The MIT Press*.

Duffy, F., (1967), “The Principles of Office Design” in Francis Duffy (Edt), *Planning Office Space*, The Architectural Press Ltd, London.

Duffy, F., (1974), *Shell and Core*, Architectural Journal, November:1287.

Duffy, F., Williams, S., Kink, P., Williams, M.,K., (1992), *Interior Design of The Electronic Office. The Comfort and Productivity Payoff*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Duffy, E.,(1957), *The psychological significance of the concept “arousal” or “activation”*. Psychological Review,64.

Dülgeroğlu, Y., Dökmeci, V., Akkal, L. B., (1993), *İstanbul Şehir Merkezi Transformasyonu ve Büro Binaları*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Ecevit, Ö., (1980), “Büyük Hacim Büroları”, *Dizayn Konstrüksiyon Dergisi*, Şubat-Mart:23.

Ecevit, Ö., (1978), *Mimar Dergisi*, Nisan-Mayıs: 44.

- Emiroğlu, E., (1977), Serbest Düzenli Büro Anlayışının Ülkemizde Kullanılabilirlik Şartları, Doktora Tezi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Erdener, H.E., (1996), “Büro Binalarında Yeni Kullanım Yöntemleri”, Yapı Dergisi 181.
- Erkman, U., (1982), Çevre Analizi, İTÜ Baskısı, İstanbul.
- Erkan, N., (1995), Ergonomi. MPM yayınları, Ankara.
- Ertek, H., (1994), İç Mekan Temel Tasarım İlkelerine Bir Yaklaşım, Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), HTÜ, Ankara.
- Ertürk, Z., (1987), Kullanıcı Konforu Açısından Boyutsal Gereksinimlerin Saptanması İçin Bir Yöntem, İTÜ, İstanbul.
- Eruzun, C., (1980), Konutlarda Mekan Özelleşme Düzeyinin Saptanmasına İlişkin Bir Yöntem, Doktora Tezi, İDGSA, İstanbul.
- Esen, H., Ö., (1985), İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı, Bayrak Matbaacılık, İstanbul.
- Eysenck, H.J., (1941), A Critical and Experimental Study of Color Preferences. American Journal of Psychology, 54.
- Fritz, R., (1974), DB2, (11):1940.
- Gaither, N., (1992), Production and Operation Management, Dryden Press.
- Granjean, H., (1985), Ergonomics and Design in the Electronic Office. London.
- Goldstein, L., (1942), Some experimental observations concerning the influence of colors on the organism. Occupational Therapy, 21.
- Gottschalk, O., (1967), The New Shape of Office Buildings, Communication (1):111.
- Gottschalk, O., (1968), Flexible Verwaltungsbauten, Quickborn.
- Gür, Ş.Ö., (1985), Toplumsal Konumların Değerlendirilmesinde ve Kullanılabilecek Bir Yaklaşım, KTÜ Basımevi, Trabzon.
- Gür, Ş.Ö., (1996), “Mekan Örgütlenmesi”, Gür yayıncılık.
- Hall, E., (1966), The Hidden Dimension, N.Y., Anchor Doubleday Books, New York.
- Haçerlioğlu, O., (1977), Kavramlar ve Akımlar, Felsefe Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Handbook, A. J., (1974), “Design Guide Office Handbook”, The Architects Journal, Ocak:102.
- Harris, D., A., Engen, B., W., Fitch, W., (1981), Planning and Designing The Office Environment.

- Henn, W., (1963), Planing und Gostaltung Never Bürobauten B+W, (1).
- İnceoğlu, N., (1982a), “Mimarlıkta Bina Planlama Olgusu”. Profesörlük Tezi, İstanbul.
- İnceoğlu, N., (1982b), “Büyümlerin ve Değişmelerin Programlanması”, (Der. Mesut Özdeniz), Mimarlık ve Ekonomi Dergisi, KTÜ Yayını, (35), Trabzon.
- İncir, G., (1985), “İşyerinin Aydınlatma Düzeni”, MPM yayınları, Ankara.
- Jacobs, K.W., Hustmyer, F.E., (1974), Effects of four psychological primary color on GRS, heart rate and respiration rate Perceptual and Motor Skills, 38.
- Joedicke, J., (1975), Office and Administration Buildings,
- Kağıtçıbaşı, (1977), “İnsan ve İnsanlar- Sosyal Bilimlere Giriş”, Sosyal Bilimler Derneği yayını, Ankara.
- Kaiser, P.K., (1984), Psysicological Response to color.
- Keeling, B.L., Neuner, J.J., (1966), Administrative Office Managment, Ohio: South-Western Publishing Co.
- Keeling, K., (1991), Administrative Office Management, 10.B., Ohio: South-Western Publishing Co.
- Keleş, R., (1973), 100 soruda Türkiye’de Şehirleşme, Konut ve Gecekondu, Gerçek yayınevi, İstanbul.
- Kleeman, W. B., vd., (1992), Interior Design of the Elektronik Office. The Comfort and Productivity Payoff, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Kline, M.B., (1966), “Maintanability Consideration in System Design” Ph. D. Diessertation UCLA Department of Engineering, USA.
- Kobu, B., (1979), Üretim Yönetimi, 2.B., Arpaz Matbaa, İstanbul.
- Koçel, T., (1989), İşletme Yöneticiliği, Yön Ajans, İstanbul.
- Kraemer, F. W., (1975), B+W, (1):12.
- Kwallek, L., (1988), The Effects of Office Interior Color on Workers Mood and Productivity. Perceptual and Motor skills, 66.
- Lappat, A., (1969), “Umvet und Einrichtungim Grossraumbüros”, B+W, (1):1.
- Lappat, A., (1970), Die Technik der Organizatorischen Bürobauplanung B+W.
- Littlefield, C.L., Rachel, F., (1964), Office and Administrative Mangement 2nd ed. Englewood Cliffs, N, J. Prentice Hall Inc.

Mahnke, F. H., (1993), Color and Light In Man-made Environments, Van Nostrand Reinhold, New York.

Manning, P., (1965), "A Study of Environment Department of Buildings Science University of Liverpool, Office Design, May:

Maslow, A.H., (1943), A Theory of Human Motivation, Psychological Review.

Moleski, H.W., Lang, J.T.,(1982), "Organizational Goals and Human Needs in Office Planning, Environment and Behavior, (vol.14):319-32.

Mullin, S., (1976), "Some Notes on an Activity" in Francis Duffy (Edt.), Planning Office Space, The Architectural Press Ltd, London.

Nasksihan, J.S., (1964), The effects of red and green surroundings on behavior. Journal of General Psychology,70.

Noble, J.,(1963), The how and why of behaviour: Social psychology for the architect. Architect's Journal, March.

Onat, E., (1990), Mimarlık Form ve Geometri, Yapı Endüstri Merkezi Yayını, Ankara.

Onat, N.,(1982), Uygulamalar ve Şehircilik, İTÜ ,İstanbul.

Öncül, K., (1992), "Büro Otomasyonu", P.C.World Türkiye, 21.

Öz-Alp, Ş., (1977), Hareket ve Zaman Etüdü, EİTİA Yayını, Eskişehir.

Palmer, A.E., (1977), Planningthe Office Landscape, Mc Graw Hill Book Campany, New York.

Pile, J., (1978), Open Office Planning,

Prokopenko, J.,(1987), Productivity Management, A Practical Handbook,ILO Publication, , Geneva- Switzerland.

Proshansky, H. M., İttelson, H.,William, L., Rivlin, G., (1970), Environmental Psychology: Man and His Physical Setting, Graduate Division The City University of New York.

Revell, Rodney J., (1986), Cemash's Work Study in The Office, Anbar Publication Ltd., Wembley, England.

Ripnen, K. H., (1960), Office Building and Office Layout Planning, Mc Graw-Hill Book Company Inc., New York.

Savaşır, İ., (1991), "Daire, Büro ve Ofis: Üç Terim, Bir Kavram", Arredamento Dekorasyon, Ofis'91, 88-91.

Shoshoshkes, L., (1974), Space Planning and Designing The Office Environment, Architectural Record Books, New York.

Summerson, J., (1970), "The Architecture in Britain", Penquin, 1530-1830, Londra.

Tekeli, İ., (1969), "Sosyal Sistemler, sosyal Değişme ve Yerleşme Yapısı", İTÜ Mim. Fak. Yayını, İstanbul.

Terry, G.R., (1980), Office Managment and Control. 8. B., Ilinois: Richard, D., Irwin Inc., Homewood.

Toka, C., (1978), İnsan- Araç Bağlantısında Ergonomik Tasarım İlkeleri, DGSA, İstanbul.

Uran, F., (1974), "Mimarlık Bilgisi" , İTÜ İnş. Fak. Mat., (2):50.

Ünügür, M., (1981), Ergonomi Tekniklerinin Mimarlık Araştırmalarında Kullanılma Olanakları, İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskısı, İstanbul.

Ünügür, M., (1973), "Kültür Farklılıklarının Mutfaklarda Mekan Gereksinimlerine Etkilerinin Saptanmasında Kullanılabilecek Bir Ergonomiks Metod", İTÜ Mim. Fak. Yayını, İstanbul

Wineman, J.,D., (1986), Behavioral Issues İn Office Desing, Van Nostrand Reinhold Company, New York.

Zeisel J., (1995), Ingury by design: tools for environment-behavior research, Cambridge; Cambridge University Press.



EKLER



Ek-1 :Anket Formu

BÜRO BİNASI VERİLERİ (.....HOLDİNG)

1. Holding binasının tanıtımı hakkında genel bilgiler,
2. Kat planları tasarımın ilk halindeki gibi mi ? yoksa değişikliğe uğramış mıdır?
Değiştirilmiş ise mümkünse ilgili dökümanları,
3. Organizasyon şeması ile ilgili veriler (var olan departmanlar ve departmanlardaki birimler)
4. Sorumluluk çizelgesi ile ilgili veriler (Departmanlardaki yapılan işler, yapan görevliler)
5. Organizasyondaki departman sayısı, departmanlardaki iş türleri nelerdir? (daha önceki yıllarda da aynı mıydı?, yoksa değişiklik gösterdi mi? Artış mı, eksilme mi oldu?).
6. Departmanlar kaç kişiliktir, kaç m² alan kaplamaktadırlar?
7. Departmanların katlardaki dağılımı nasıldır? (Hangileri hangi katlardadır?).
8. Birbirleriyle ilgili departmanlar hangileridir, bu bölümler aynı katlarda mıdırlar?

GÖZLEM CETVELİ

GÖZLEMLER			
	Hücre Büro	Açık Büro	Serbest Düzenli Büro
İş yeri tipi			

	Var	Yok
İşlevsel eskime		

	Yatay ulaşım	Düşey ulaşım
İş akışı		

	Güçlü	Zayıf	Kesişme
Eylem bağları			

	Yeterli	Yetersiz
Donatı		

	Yeterli	Yetersiz
Eylem alanları		

	Yayınık	Bölgesel	Karma
Aydınlatma türü			

	Uygun	Uygun değil
Görsel konfor		

	Uygun	Uygun değil
Akustik		

	Alınmış	Alınmamış
Akustik tedbir		

	Yeterli	Yetersiz
Havalandırma		

ANKET SORULARI

1.Göreviniz nedir?

2. Hangi tip büroda çalışıyorsunuz?

- a) Hücre tipi büroda b) Açık büroda c) Serbest düzenli büroda (Karma)

3.Nasıl bir büro düzeninde çalışmak isterdiniz?

- a) Kendi şahsıma ait odada
b) 5-10 kişilik odalar
c) Geniş ve ara bölmelerin bulunmadığı, iş gruplarının alçak panolarla ayrıldığı geniş büroda
d) Her türlü planlanmış büroda

4.Eğer bölümünüzü yeniden planlamanız istenirse, yeni düzenlemenin daha verimli olabilmesi için aşağıdaki seçeneklerden hangisini seçerdiniz?

- a) Yöneticilerde dahil olmak üzere tüm büro personeli için açık büro
b) Yönetici ve uzman personel için özel odalar, geri kalan büro personeli için açık büro
c) Yönetici ve uzman personel için özel odalar, geri kalan büro personeli için panolarla ayrılmış 5-10 veya daha fazla kişilik hacimler
d) Yönetici ve uzman personel için 1-3 kişilik odalar, diğer büro personeli için daha büyük odalar
e) Bunların dışındaki tercihiniz

.....

.....

5.Sizce büronuz yeterince güneş ışığı alıyor mu?

- a) Evet b) Hayır

6.Büro içi suni aydınlatma yeterli midir?

- a)Evet b) Hayır

7.Büronuzu gürültülü buluyor musunuz?

- a)Evet b) Hayır

Cevabınız evetse gürültü kaynağı nedir?.....

8.Çalışırken sizi rahatsız edecek kadar sıcak hisseders misiniz?

- a)Hiçbir zaman b)Bazen c)Sık sık d)Daima

9.Çalışırken sizi rahatsız edecek kadar soğuk hisseders misiniz?

- a)Hiçbir zaman b)Bazen c)Sık sık d)Daima

10.Çalıştığınız bürodaki hava genellikle temiz midir?

- a)Evet b) Hayır

11.Çalıştığınız büroda sizi rahatsız edecek hava akımları oluyor mu?

- a)Hiçbir zaman b)Bazen c)Sık sık d)Daima

12.Sizce sorulan sorular sonucunda çalıştığınız büronun yeniden düzenlenmesi halinde aşağıdaki hususların hangileri daha iyi bir hale getirilmelidir? (İstedığınız kadarını işaretleyebilirsiniz.)

- a)Büronun renk düzeni (Büronuzun rengi nedir? Belirtiniz.-----)

Duvarlar, tavan döşemesi, genel donatı rengi.....

- b) Büronun havalandırılması

- c) Büronun aydınlatması

- d) Büronun ısıtılması

- e) Büro eşyası

- f) Gürültü tecriti

- g)Masalar arasındaki alanın genişletilmesi

- h)Katlar arasındaki birbiriyle ilişkili mekanların yakınlaştırılması

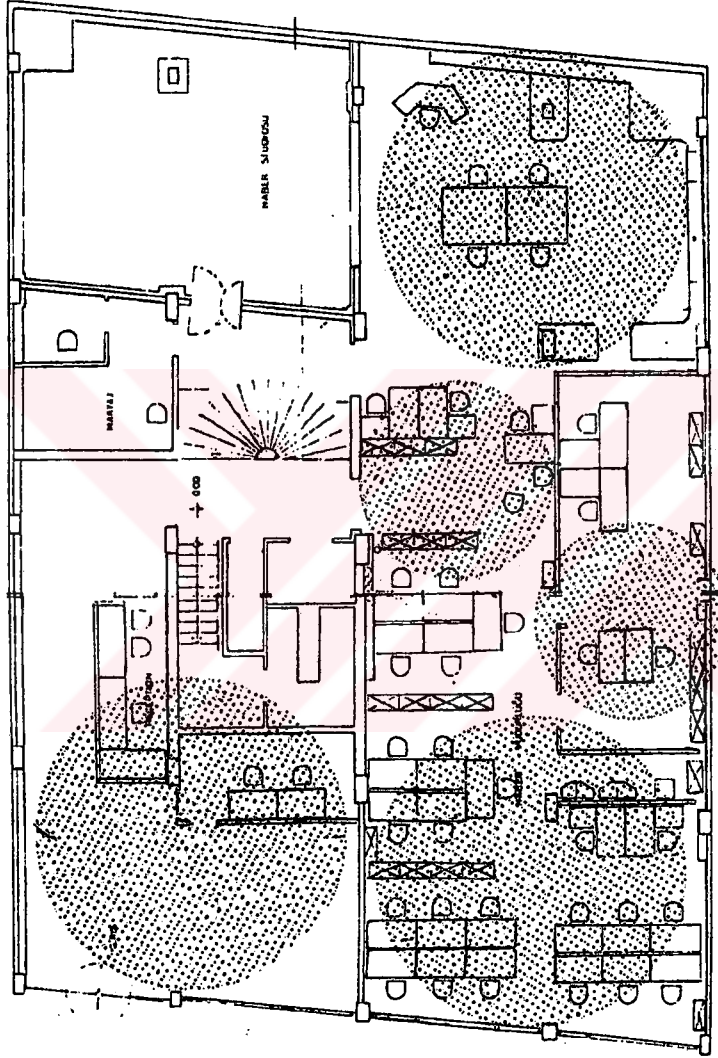
- i) Aynı katta birbiriyle ilişkili iş gruplarının yakınlaştırılması

- j) Güvenlik sisteminin düzeltilmesi

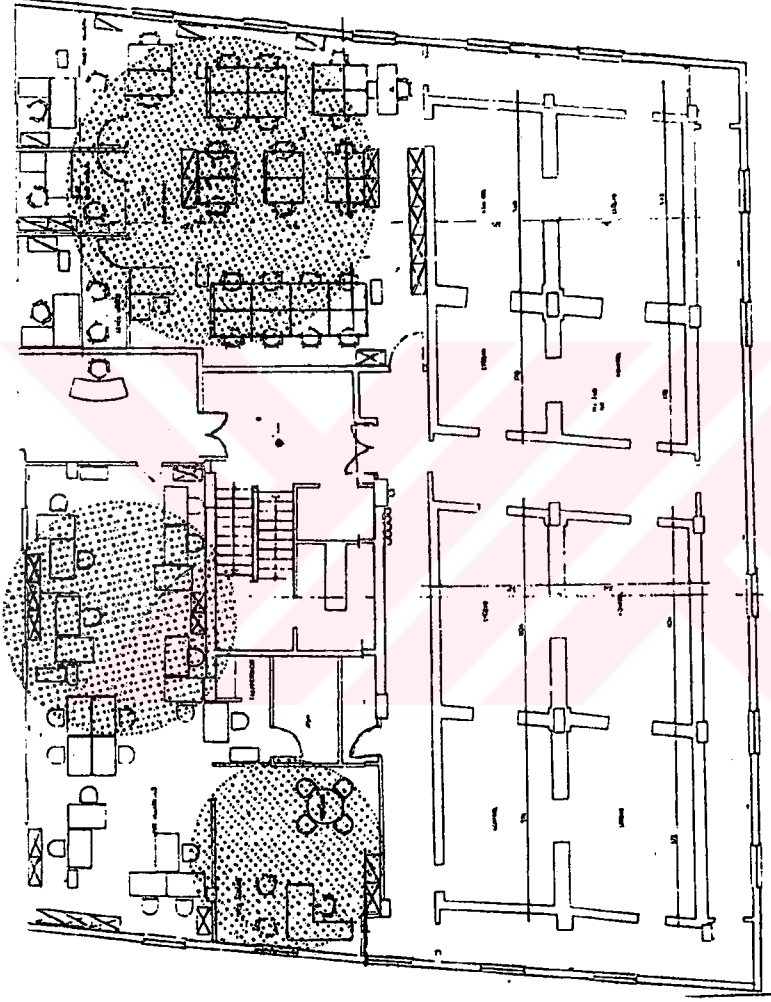
Değerli vaktinizi bana ayırdığınız için teşekkür eder, çalışma hayatınızda başarılar dilerim.



Ek-2: Doğan Holding'e ait kat planları



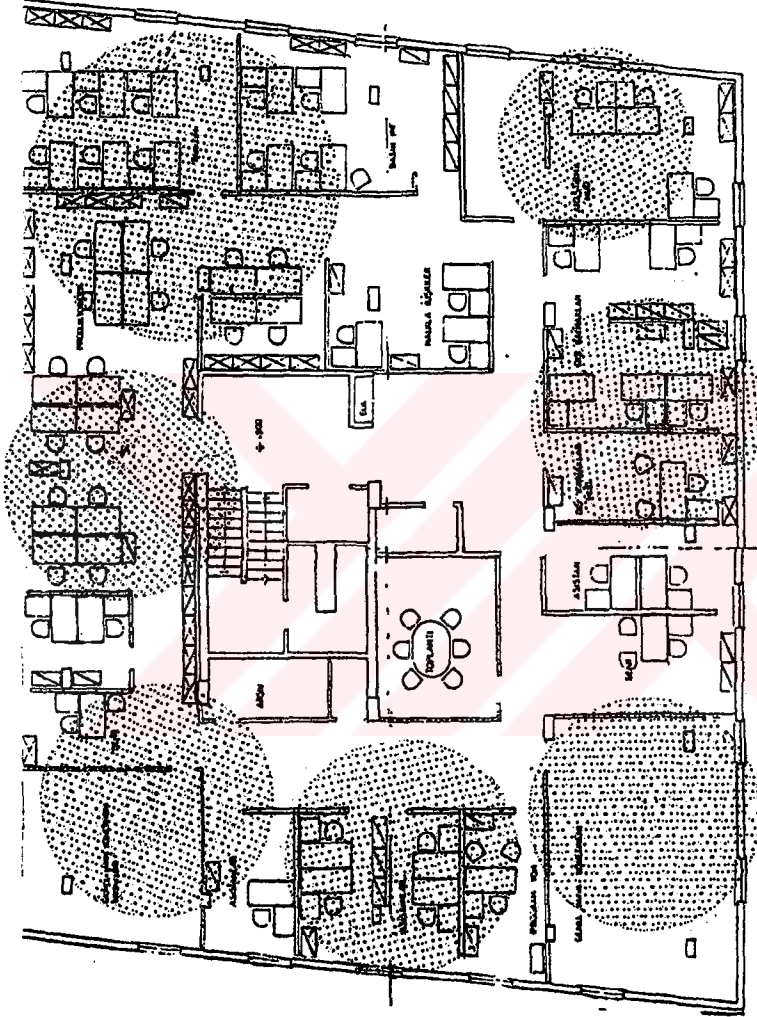
B Blok Zemin Kat Planı



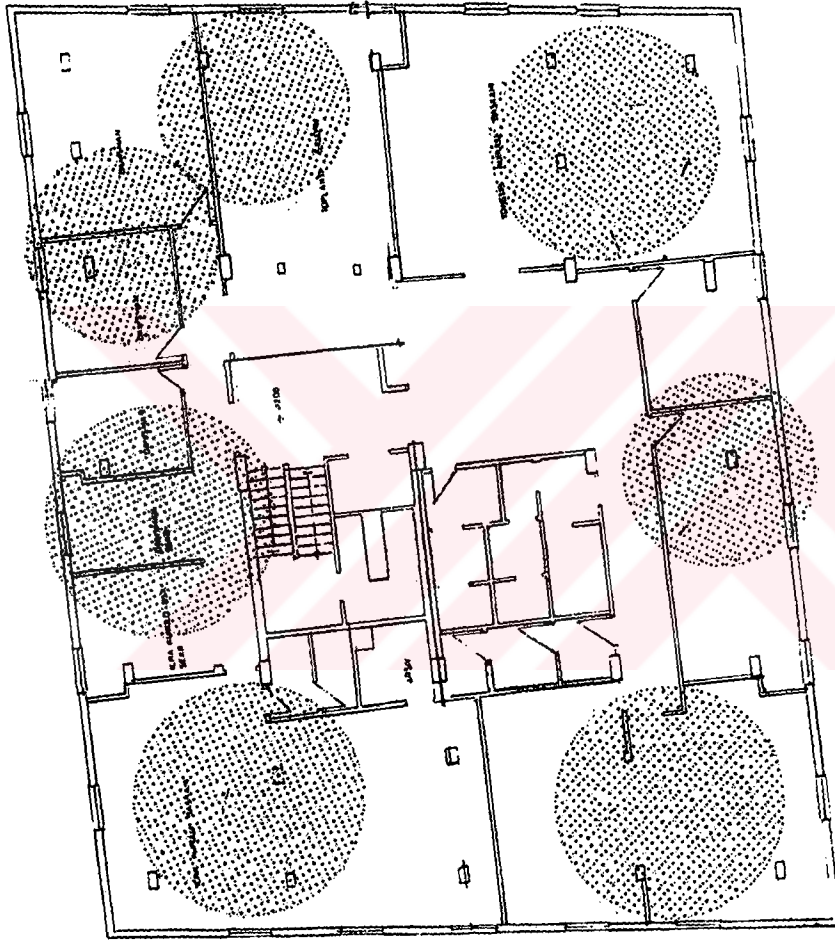
B Blok Birinci Kat Planı



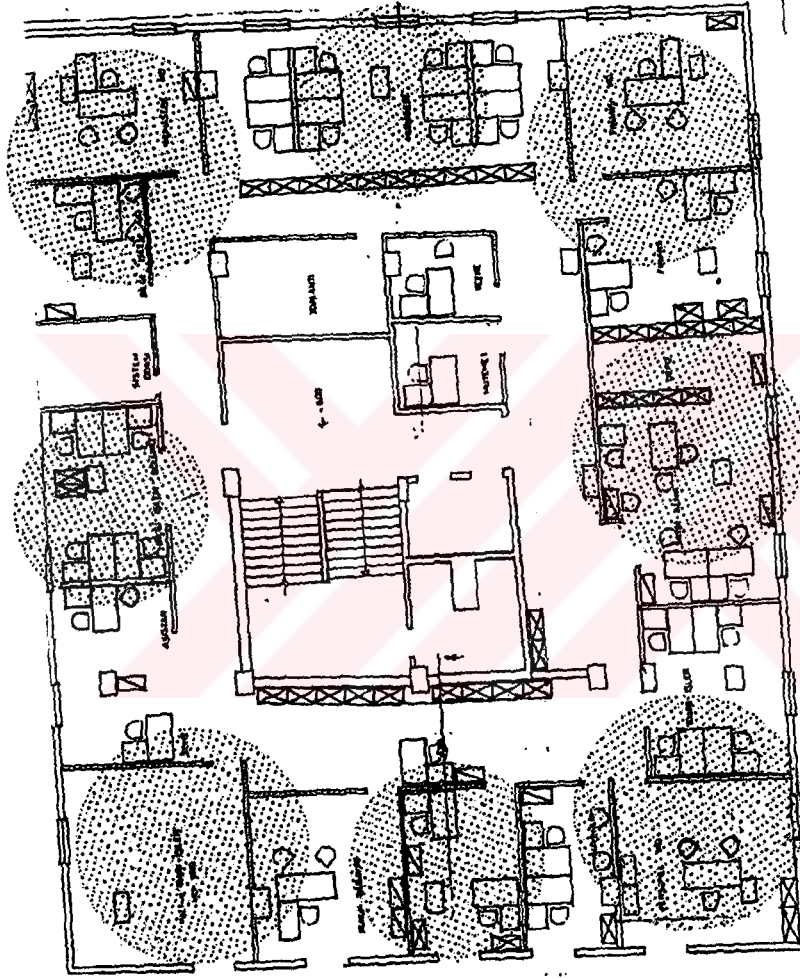
B Blok İkinci Kat Planı



B Blok Üçüncü Kat Planı



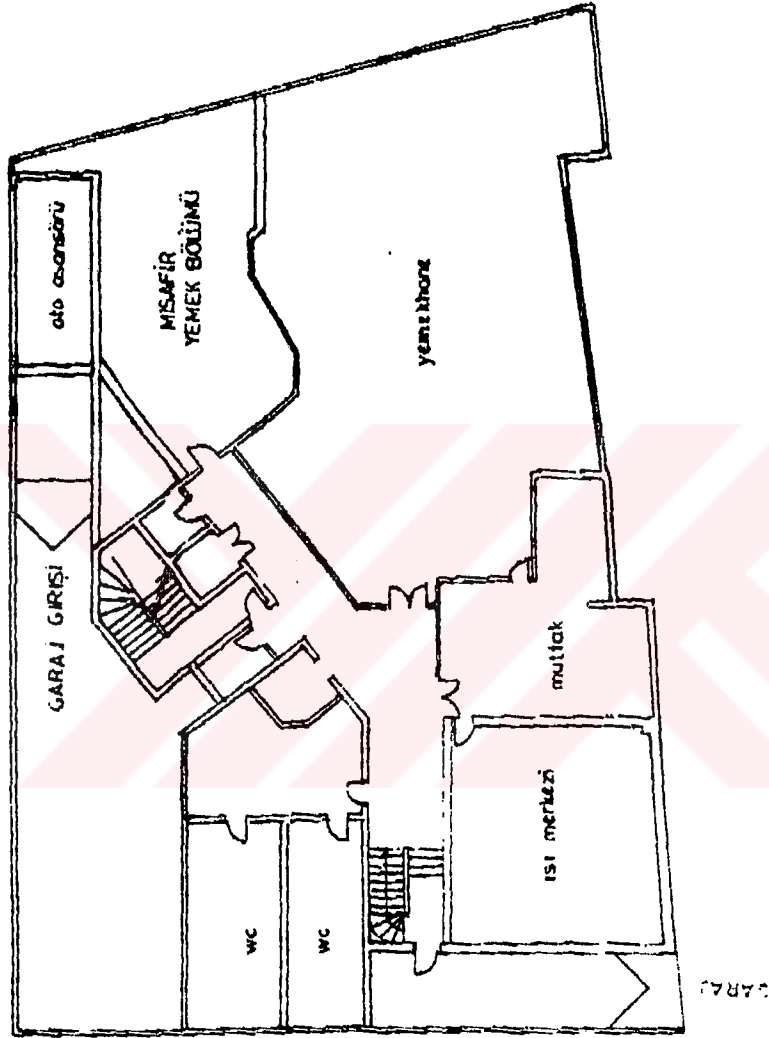
B Blok Dördüncü Kat Planı



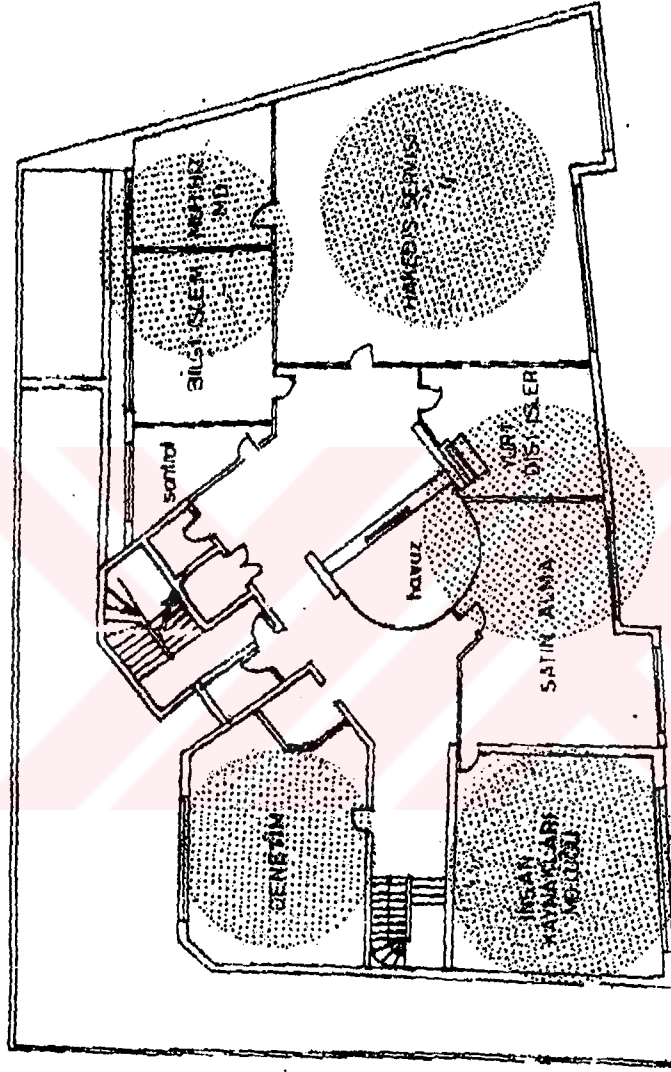
A Blok İkinci Kat Planı



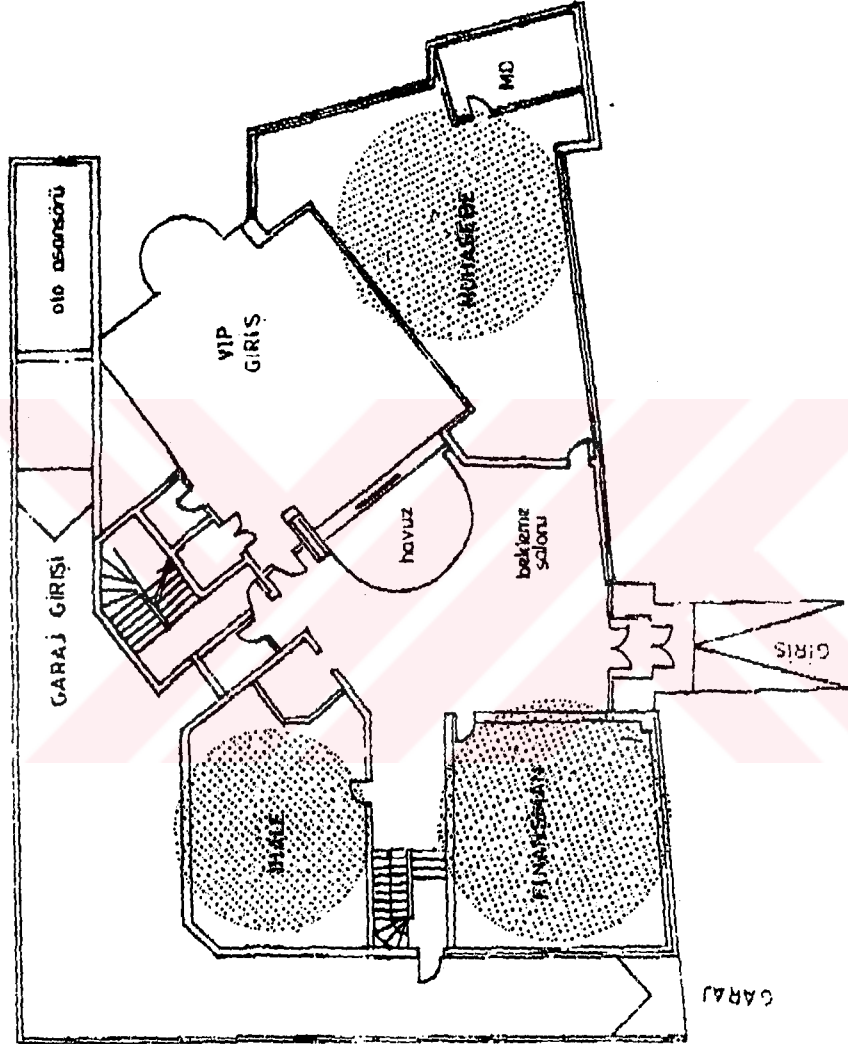
Ek-3: Ceylan Holding'e ait kat planları



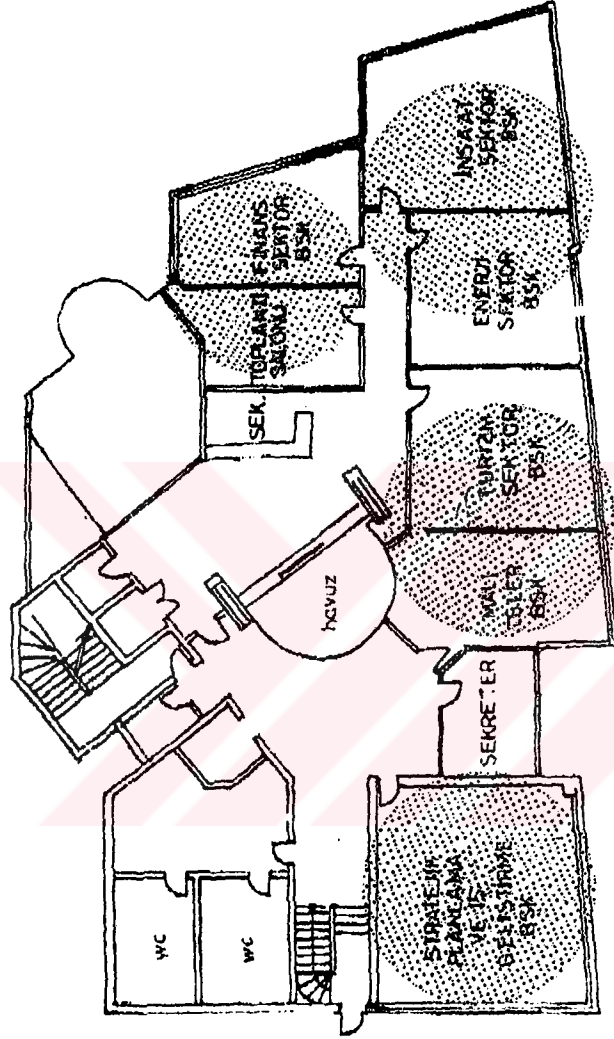
2. Bodrum Kat Planı



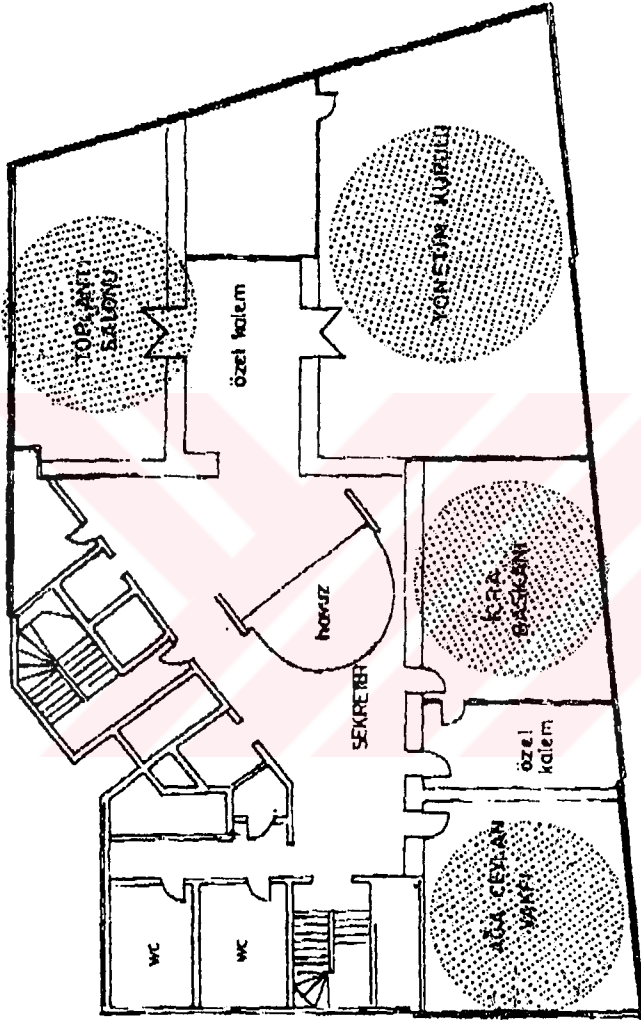
1. Bodrum Kat Planı



Zemin Kat Planı



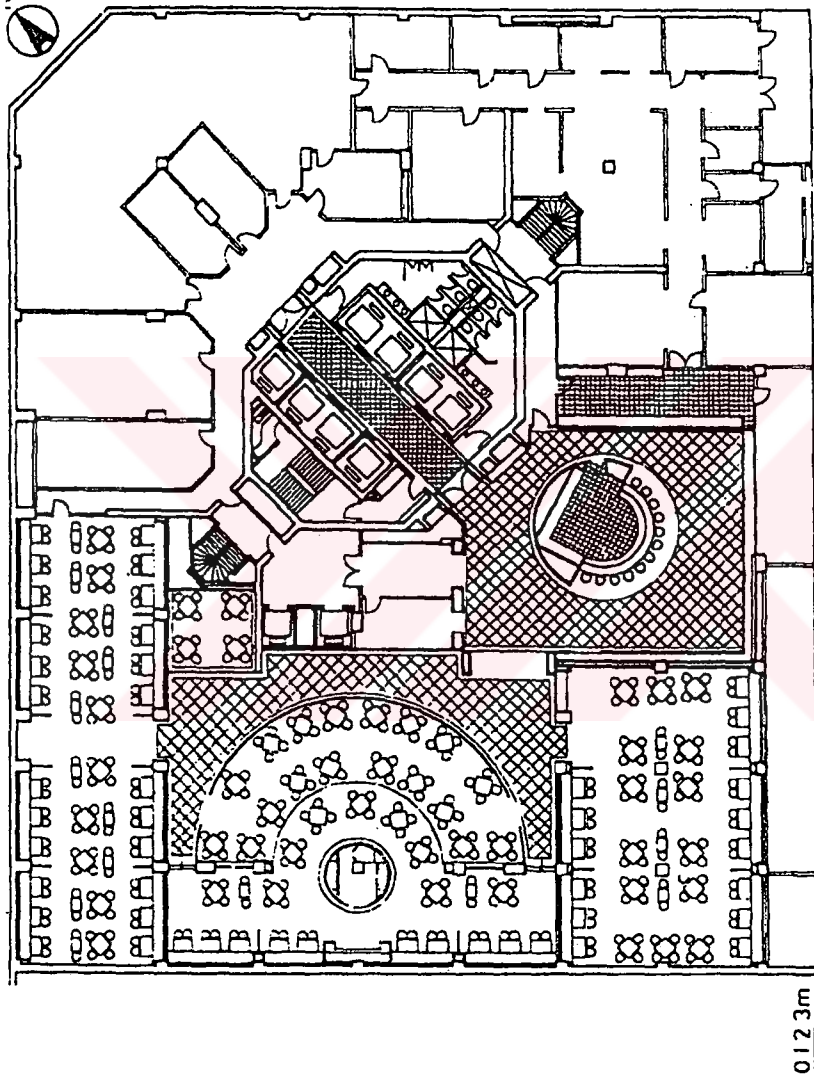
Birinci Kat Planı



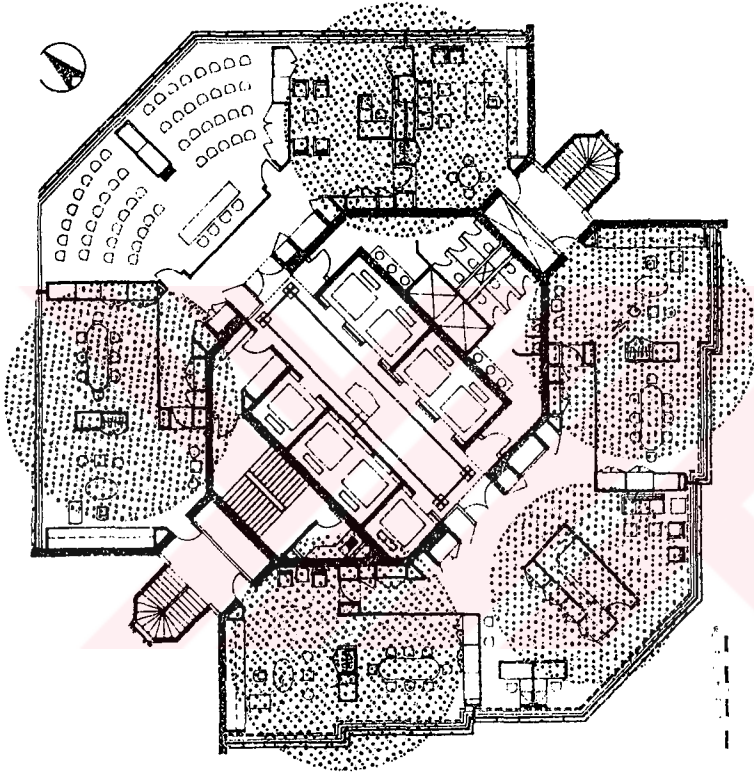
İkinci Kat Planı



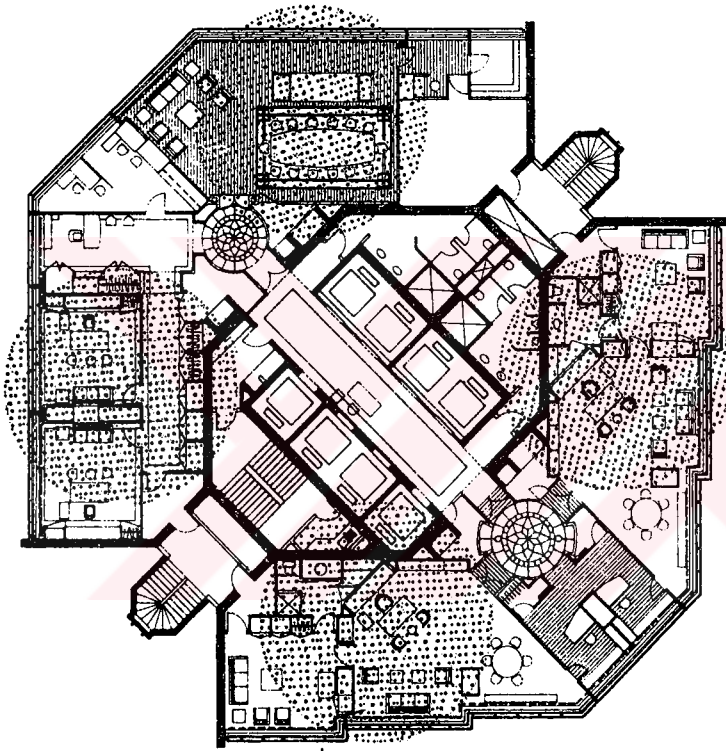
Ek-4: Sabancı Holding'e ait kat planları



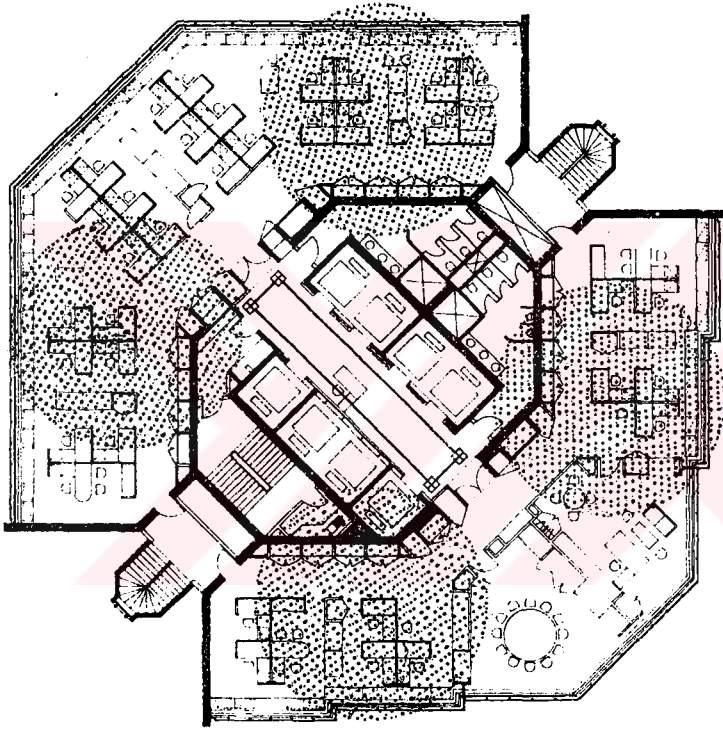
1. Bodrum Kat Planı



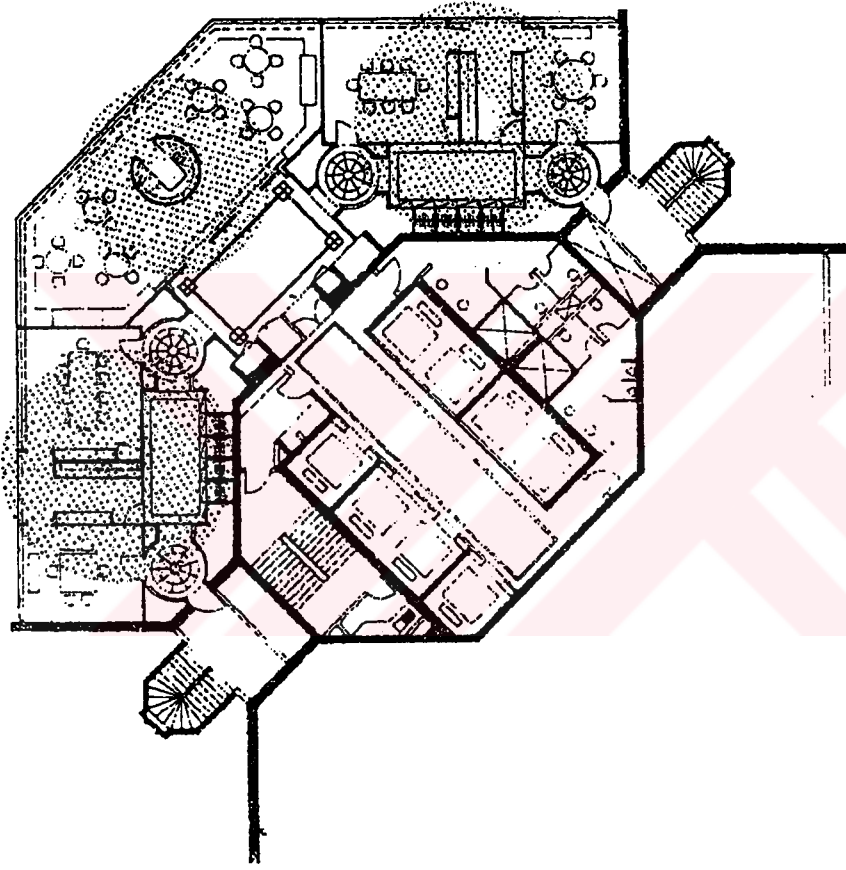
Altıncı Kat Planı



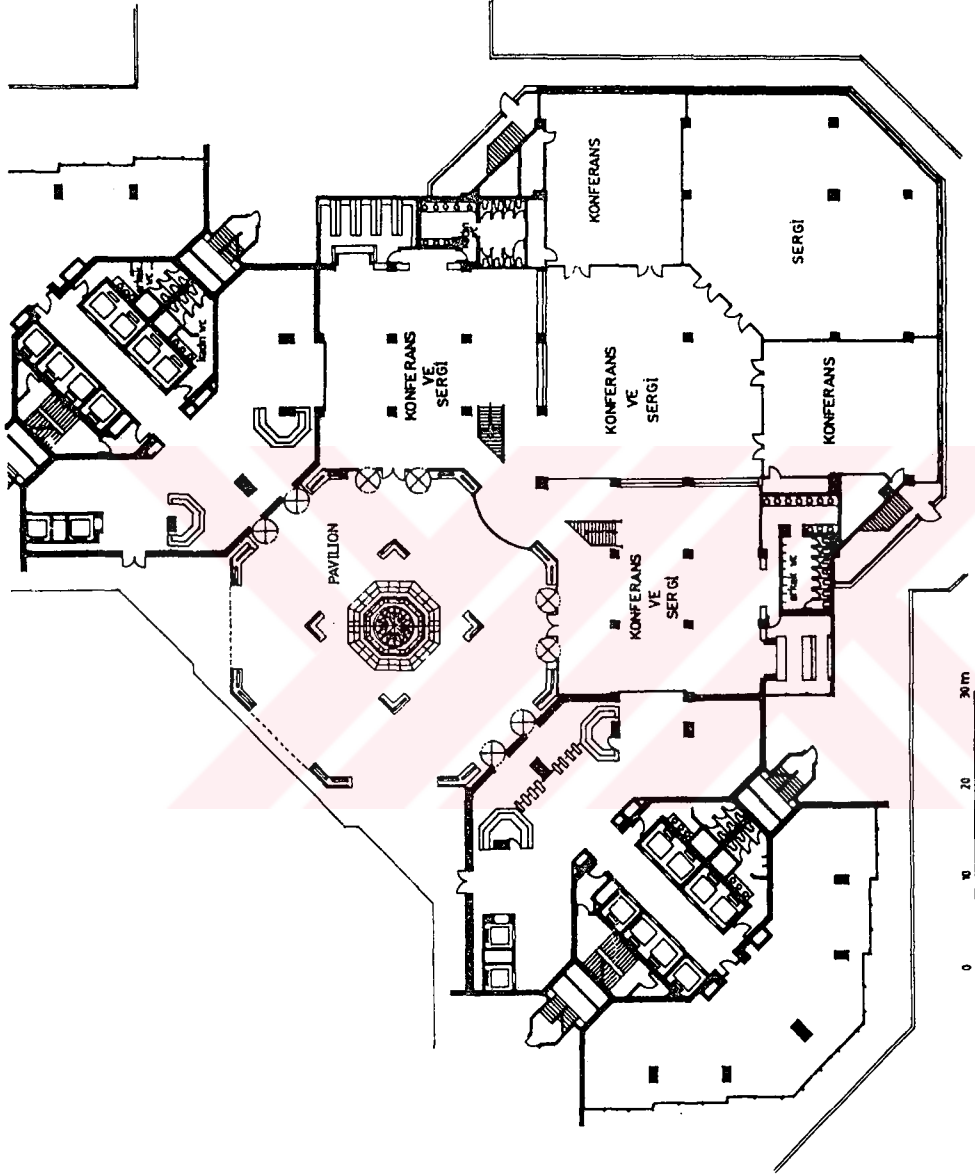
Yedinci Kat Planı



Onbirinci Kat Planı



Otuzüçüncü Kat Planı



Giriş Katı Planı

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	03.06.1967	
Doğum yeri	Kurtalan / Siirt	
Lise	1981-1984	Diyarbakır Ziya Gökalp Lisesi
Lisans	1985-1990	Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
Yüksek Lisans	1991-1993	Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü
Doktora	1994-2000	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Bölümü Mimari Tasarım Anabilim Dalı
Çalıştığı Kurum	1992-Devam ediyor	Dicle Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Araştırma Görevlisi

