

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DENEYİMİ VE YETERLİLİK**

**KÜTÜPHANELERDE AYDINLATMA VE TEKNOLOJİK
GELİŞMELERİN KÜTÜPHANE AYDINLATMASINA ETKİLERİ**

46294

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimar Sibel YILDIRIM

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24 Ekim 1995

Tezin Savunulduğu Tarih : 10 Kasım 1995

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Mehmet Ş. KÜÇÜKDOĞU

Diğer Jüri Üyeleri : Prof.Dr. Eşher BERKÖZ

Prof.Dr. Zerrin Yılmaz AYGÜN

ÖNSÖZ

Kütüphanelerde bilgi, basılı kaynak veya ekran aracılığıyla okuyucuya ulaşırken, en uygun görsel konfor koşullarının sağlanması gerekir. Teknolojik gelişmelerin kütüphane planlamasına ve aydınlatmasına getirdiği yenilikler ve seçenekler, bu çalışmanın konusudur.

Bu çalışmayı yaptığım süre içinde, bilimsel bir yaklaşımla beni destekleyen, yakın ilgi ve hoşgörüsünü daima hissettiğim, yüksek lisans çalışmamın yöneticisi, sevgili hocam Sayın Prof.Dr.Mehmet Şener KÜÇÜKDOĞU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sibel YILDIRIM

Kasım-1995



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Şekil Listesi	v
Tablo Listesi	viii
Türkçe Özet	ix
Summary	x
Giriş	1
BÖLÜM 1. KÜTÜPHANENİN TANIMI	2
1.1 Kütüphane Türleri ve Amaçları	3
1.1.1 Ulusal Kütüphane	3
1.1.2 Üniversite ve Yüksek Okul Kütüphaneleri	4
1.1.3 Okul Kütüphanesi	5
1.1.4 Halk ve Çocuk Kütüphanesi	6
1.1.5 Özel Araştırma Kütüphanesi	7
1.2 Kütüphane Türlerinin Ortak Amacı.....	9
1.3 Kütüphanelerde Fonksiyonel Etkinlikler	10
1.4 Kütüphane Kullanımında Yeni Teknolojiler	17
BÖLÜM 2. KÜTÜPHANELERDE AYDINLATMANIN TEMEL İLKELERİ.....	19
2.1 Görsel Konfor ve Performans	19
2.2 Parıltı Oranları ve Adaptasyon	23
2.3 Kamaşma ve Türleri	28
2.4 Hacmin Renk Özellikleri	30
2.5 Aydınlatma Sistemleri	36
2.6 Önerilen Aydınlık Düzeyi Değerleri ve Belirli Kütüphane Bölümlerinin Aydınlatma Problemleri	38
BÖLÜM 3. KÜTÜPHANELERDE AYDINLATMA SİSTEMİNİN NİTELİĞİ İLE İLGİLİ ETÜDLER.....	55
3.1 Kamaşmayı Önleyecek Çözümler.....	55
3.2 Işık Kaynağı Rengi ve Renksel Geriverimi	68
3.3 Aydınlatma Kontrol Sistemleri	71
3.4 Maliyet ve Bakım Çözümlerinin Dikkate Alınması	80
BÖLÜM 4. ÇAĞDAŞ TEKNİK VE VERİLERDEN YARARLANILARAK AYDINLATILMIŞ KÜTÜPHANE YAPILARINDAN ÖRNEKLER	84
SONUÇ	103
KAYNAKLAR	105

	<u>Sayfa</u>
EKLER	107
EK A- Ulusal Kütüphane Örneği	108
EK B- Üniversite Kütüphanesi Örneği	112
EK C- Okul Kütüphanesi Örneği	118
EK D- Halk ve Çocuk Kütüphanesi Örneği	120
EK E- Özel Araştırma Kütüphanesi Örneği	122
ÖZGEÇMİŞ	126



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1-	Kitaplık genel çalışma şeması 16
Şekil 2.1-	Görsel hedef büyüklüğü ve görüş keskinliği ilişkisi 20
Şekil 2.2-	Görüş keskinliğinin aydınlık düzeyine göre değişimi 20
Şekil 2.3-	Görsel hedef ile arka plan arasındaki parıltı kontrastı değeri arttıkça görüş ve okuma hızı, rahatlığı artar 21
Şekil 2.4-	Görüş ve okuma hızının cismin büyüklüğüne ve aydınlık düzeyine bağlı değişimi 22
Şekil 2.5-	Görsel hedef ve çevresi arasında parıltı oranları 24
Şekil 2.6-	Kontrast duyarlığının fon parıltısına göre değişimi 26
Şekil 2.7-	Kontrast duyarlığının aydınlık düzeyine ve fon parıltısına bağlı değişimi 27
Şekil 2.8-	İç yüzeylerin yansıtıcılık özelliklerinin aydınlık düzeylerine etkisi..... 32
Şekil 2.9-	Kütüphanelerde tavsiye edilen iç yüzey yansıtıcılık değerleri 32
Şekil 2.10a-	Munsell renk katısında tür, değer ve doymuşluk boyutları 34
Şekil 2.10b-	Munsell tür çemberi 34
Şekil 2.11-	Munsell renk dizgesinde renklerin doymuşluk eğrileri 36
Şekil 2.12-	Çalışma masaları için minimum ölçüler 40
Şekil 2.13-	Çalışma masalarının yerleştirilmesinde minimum plan ölçüleri..... 41
Şekil 2.14a-b-	Minimum kare boyutları 43
Şekil 2.15a-b-	Pencere kenarlarında yeralan kareler 43
Şekil 2.16-	Raf aydınlatması. Açık renk döşemeden yansıyan ışık, alt raflar için yeterli aydınlık sağlayabilir 45
Şekil 2.17-	Alt raflara ışık sağlamak amacıyla rafların formu değiştirilebilir 45
Şekil 2.18a-b-	Farklı raf aydınlatma yöntemleri 46
Şekil 2.19-	Raf aydınlatmasında esneklik sağlayan bir sistem 46
Şekil 2.20a-	Gençler ve yetişkinler için optimum raflama ölçüleri 47
Şekil 2.20b-	Özürllüler için raflama koşulları 48
Şekil 2.20c-	Farklı durumlarda uygulanabilecek minimum raf araları ölçüleri 49
Şekil 2.21-	Önerilen katalog çekmece yükseklikleri 50
Şekil 2.22-	Katalog alanlarında önerilen min. plan ölçüleri 51
Şekil 2.23-	Bankolarda lokal aydınlatma uygulaması 51
Şekil 2.24-	Harita odaları depolama ve okuma eylemlerini bir arada içerir 52
Şekil 2.25-	Gazete raflama sistemi 53
Şekil 2.26-	Dergi raflama sistemi 54
Şekil 3.1-	Bakış doğrultusu ile kaynak arasındaki açıya göre değişen kamaşma dereceleri 58
Şekil 3.2-	Doğru açı ve armatür yüksekliği seçilmelidir 58

Şekil 3.3-	Kamaşmaya sebep olacak ışık kaynakları, bakış açısı içine girmemelidir	59
Şekil 3.4-	Masa üzerindeki monitörlerin eğimi dikeyde 20 'lik bir açı yapmalıdır	59
Şekil 3.5a-	Yüksek saflıktaki alüminyum reflektör ve petek sayesinde, hem kamaşma en aza indirilmiş, hem de verimli ve uygun ışık dağılımı sağlanmıştır	60
Şekil 3.5b-	Pleksiglas kapaklı floresan lambalı iç aydınlatma armatürleri, ışık verimini mevcut standartların altına düşürmeden gözleri kamaşmadan korur.....	61
Şekil 3.5c-	Kapak bölümü şeffaf renkli, ısıya dayanıklı akrilik malzemeden imal edilmiş floresan lambalı armatür, en uygun ışık dağılımını sağlayacak ve kamaşmayı önleyecek biçimde şekillendirilmiştir.....	62
Şekil 3.6-	Yansımış kamaşma	64
Şekil 3.7-	Yüzeylere göre yansıma tipleri (a) mat yüzeyden yansıma (b) yarı-parlak yüzeyden yansıma (c) parlak yüzeyden yansıma	65
Şekil 3.8-	Aydınlatma armatürlerinin çalışma düzlemine uygun yerleştirilmesi (a) Okuyucunun arkasında kalan tavan armatürünün aydınlattığı kitap sayfası (b) Okuyucunun arkasında kalan tavan armatürünün aydınlattığı kurşunkalem el yazısı (c) Okuyucunun önünde kalan tavan armatürünün aydınlattığı kitap sayfası (d) Okuyucunun önünde kalan tavan armatürünün aydınlattığı kurşunkalem el yazısı	66
Şekil 3.9-	Kusurlu bölgenin boyutları montaj yüksekliğine bağlı olarak belirlenebilir $f1 = 0,85 \text{ hm} + y$ $f2 = 1,05 \text{ hm} + x$	67
Şekil 3.10-	Yapma ışık kaynaklarının renksel geriverim özellikleri ...	70
Şekil 3.11-	Dış ve iç aydınlık düzeylerine göre günışığı faktörü değerleri	72
Şekil 3.12-	İstanbul yöresi için dış aydınlık düzeyi değerinin yıl içindeki ve gün içindeki değişimi	73
Şekil 3.13-	Dış aydınlık düzeyi değerlerinin farklı yönlere göre değişimi	74
Şekil 3.14-	09.00-17.00 saatleri arasında erişilen ya da aşılan saatler yüzdesine göre dış aydınlık düzeyi değişimi	75
Şekil 3.15-	Günboyunca armatürlerin açık kalma (switching on) yüzdesi	77
Şekil 3.16-	On-off kontrol ile sağlanan enerji tasarrufu	78
Şekil 3.17-	Top-up kontrol ile sağlanan enerji tasarrufu	79
Şekil 3.18-	Çatı aydınlatması.....	82
Şekil 3.19-	Harekete ve sese duyarlı dedektör	82
Şekil 4.1a-	San Juan Halk Kütüphanesi, California	85

Şekil 4.1b-	San Juan Halk Kütüphanesi planı	85
Şekil 4.2-	Dolaylı aydınlatma sağlayan piramit şekilli tavanlar	85
Şekil 4.3-	Queensland Ulusal Kütüphanesi, Brisbane	87
Şekil 4.4-	Havalandırma kanalları üzerine yerleştirilmiş floresan lambaları	88
Şekil 4.5-	Çalışma masaları	88
Şekil 4.6-	Raf alanları	89
Şekil 4.7-	Metro Halk Kütüphanesi, Toronto	91
Şekil 4.8-	Galeri çevresinde yeralan çalışma masaları	91
Şekil 4.9-	Atatürk Halk Kütüphanesi, İstanbul	93
Şekil 4.10a-	Atatürk Halk Kütüphanesi zemin kat planı	93
Şekil 4.10b-	Atatürk Halk Kütüphanesi ara kat planı	93
Şekil 4.11a-	Cephe pencereleri ve yapma aydınlatma armatürleri	94
Şekil 4.11b-	İç mekan	94
Şekil 4.12-	Boğaziçi Üniversitesi Kütüphanesi, İstanbul-galeri ve çevresi	96
Şekil 4.13a-	Boğaziçi Üniversitesi zemin kat planı	97
Şekil 4.13b-	Boğaziçi Üniversitesi I. kat planı	98
Şekil 4.13c-	Boğaziçi Üniversitesi II. kat planı	99
Şekil 4.14-	Anadolu Üniversitesi Merkez Kütüphanesi Planı, Eskişehir	101
Şekil 4.15a-	Kitap okuma salonu	101
Şekil 4.15b-	Dergi okuma salonu	102
Şekil 4.15c-	Kuzeye bakan 60°'lik eğik cepheler	102

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1- Kütüphane bölümleri	10
Tablo 2.1- Renklerin yansıtma katsayıları	30
Tablo 2.2- Kütüphanelerde önerilen genel aydınlık düzeyi değerleri	38
Tablo 3.1- Kamaşma indexi değerlerine ilişkin kişide oluşan kamaşma dereceleri.....	56
Tablo 3.2- Belirli kütüphane bölümlerinde önerilen maximum sınır kamaşma indexi değerleri	56



ÖZET

Kütüphaneler; düşünce, sanat, bilgi ürünlerini ve uygulama alanları için gerekli belgeleri topluma ulaştıran kurumlardır. Kütüphane hizmetleri sunulurken, aynı zamanda, kullanıcılar için en uygun yararlanma ortamı da sağlanmalıdır. Bu noktada, yeni teknolojilerin kütüphanelerde kullanımının da hızlanmasıyla beraber, ele alınması gerekli en önemli kriter olarak, görsel konfor koşullarının sağlanması karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada; kütüphanelerde aydınlatma konusu ele alınmış ve teknolojik gelişmelerin kütüphane planlamasına, aydınlatmasına getirdiği yeniliklere; aydınlatma teknolojisinin sunduğu imkanlara yer verilmiştir.

1. Bölüm’de; kütüphanenin tanımı yapılmış ve görev alanları farklı kütüphane türleri; türü ne olursa olsun, tüm kütüphanelerin sahip olduğu ortak amaç, açıklanmıştır. Kütüphanelerde fonksiyonel etkinlikler üzerinde durulmuş ve kütüphanecilere daha geniş olanaklar sunan; hız, güvenilirlik ve kolaylık getiren teknolojiler sıralanmıştır.

2.Bölüm’de; genel olarak kütüphane aydınlatması ele alınmıştır. Görsel çevre etkenleri (aydınlık düzeyi, parlaklık ve renk) ve bunların alması gereken değerler, kütüphane aydınlatmasında kullanılan aydınlatma sistemleri ve belirli kütüphane bölümlerinin aydınlatma problemleri açıklanmıştır.

3. Bölüm’de; kütüphanelerde aydınlatma sisteminin niteliğini arttıracak çözümlere yer verilmiştir. Kamaşma sınırlaması, uygun ışık rengi ve renksel geriverim özellikleri olan yapma ışık kaynağının seçilmesi, aydınlatma kontrol sistemlerinin düzenlenmesi ve maliyet, bakım çözümlerinin dikkate alınması konuları üzerinde durulmuştur.

4. Bölüm’de ise, sözü edilen çağdaş teknik ve verilerden yararlanılarak aydınlatılmış kütüphane yapılarından örnekler verilmiştir.

SUMMARY

LIGHTING IN LIBRARIES AND EFFECTS OF TECHNOLOGIC DEVELOPMENTS ON LIBRARY LIGHTING

Libraries are such societies that; cause the communication between readers and art, knowledge products. While giving library services, at the same time, the best using conditions must be secured. At that point, the importance of lighting, comes first.

In this study; lighting in libraries and effects of technologic developments on library planning and lighting takes place. At the same time, the knowledge about the selections which the lighting technology brings is given.

An architect is unlikely to design a satisfactory library building without a clear understanding of its function and procedures. Different types of library have different spatial and environmental emphases, and it is only too easy for an architect to assume that his experience in designing on type of library can be used, with only small adjustments, in designing another.

In the first chapter; the main types of libraries are identified. The classification is by institutional framework. They are:

- 1- National libraries
- 2- University and high school libraries
- 3- School libraries

4- Public libraries

5- Special research libraries

At the head of the formal or informal system of libraries of every country will be its national library. In the longer established nations it will have developed from, and still be based on, an old library, often still an old library building.

University and high school libraries are to be found in every country in the world, and in general its functions are similar everywhere. The main function of the university library is to store bibliographical and audio-visual materials and to make them available swiftly to students, faculty and research workers. A few decades ago some university librarians would have seen their main role as service to scholarship and research, but today it is generally accepted that the university library is an active participant in the teaching and learning programme at all levels and that the largest single body of users will be undergraduates.

It is commonly said that the library is the heart of the school: this truism certainly has meaning if we apply it to the central position which it should occupy in the school's internal layout.

Public libraries are to be found in all parts of the world. They, though a common institution, have developed in different ways in different countries. Such buildings need to be particularly flexible, as they will have to accommodate exhibitions, music and theatrical performances as well as libraries for all ages. This all inclusive cultural complex may be appropriate in a medium sized town or in a suburb but it is unlikely to be necessary in a city large enough to have its own theatres, concert halls and galleries; it would be too expensive for a small town.

Special research libraries have some important positive attributes in common. Their collections are usually limited in subject range but can have very great depth of coverage of their particular specialities. They are perhaps the most positive and active of all libraries in that they are the least inclined to sit and wait for their clientele to approach them. They not only acquire

source material but also produce it by scanning and abstracting from a wide range of sources to meet the exact, and predicted, needs of their users. They are certain to rely more heavily than other types of library on technical equipment-photocopiers, microforms and in particular the new information technology. They serve as information centres for their parent institutions, and because of their dynamic approach the planning of their layouts is less easily predictable.

In the first chapter, also, the relationships between areas is told. One of the earliest decisions the architect will be called upon to make concerns the relationships in space between the various operational areas and the priority of access routes between them. The obvious need is for the librarian to show by means of a diagram which sections should be closest together, which fairly close, and so on. A little experience will show that this can be an exceedingly difficult task; any such diagram must invariably carry inferences as to the positioning of the areas, and this is a matter which the architect must approach with a completely open mind in order to develop a design.

In the second chapter; the library lighting is told generally. Choosing the lighting for a library is a complex matter, because lighting has to serve several entirely different purposes and is question of balancing priorities. It must allow reading to take place in comfort and should contribute to the internal appearance of the room, and, to a lesser extent, to the external impression upon passers-by. On the negative side it must not dazzle, tire the eye, be intrusive to serious workers. It must be quiet and economical, needing as little maintenance as possible. To meet all these criteria there will be artificial light, which, within limits, is controllable, and natural light, which is very much less controllable but free. Because the human response to light is largely subjective, or at any rate conditioned, there are no absolute standarts by which success can be judged, and the librarian's experience can be as sound a guide as the architect's. Even a specialist lighting consultant will be expert on the best methods rather than the most acceptable results.

In this chapter; also some lighting problems in some parts of the library takes place. For example, about stack lighting: In open-access or heavily used open-stack conditions, illumination can best be provided either by general room lighting (such as fluorescent tubes set into coffered ceiling panels with removable plastic shields), by direct shelf lighting or by a combination of the two. General lighting has the advantage of giving

complete flexibility in the positioning of stacks and reading areas, but unless there are many light sources readers may cast shadows on the books.

In the third chapter; solutions for the better library lighting is given. Strong light shining, or being reflected, into the eyes causes glare, and this not only irritates but makes the pupil contract so that it is less efficient for its purpose. The extent of the glare depends on a number of factors: the brightness itself, both from the source and from reflection, the size and position of the source and the number of sources in view. It follows that there is more danger of glare in open areas because of the greater number of direct sources and ways of reflecting them. There are a number of scientific ways of measuring glare. Ways of controlling glare is told in this study.

The lighting technique has progressed to such an extent that, there are many artificial light sources with different characteristics. Among these light sources, there are the ones which are produced for library use and they have a good colour rendering and radiate less damaging light.

An important part of the running costs of a lighting installation consists of energy costs. Savings on these energy costs is possible by controlling the lighting in such a way that the lighting level is always accurately matched to the actual need. Another reason for wishing to control the lighting has to do with human comfort and efficiency, both of which can be improved if the persons concerned are able to adjust the lighting to suit their personal needs and preferences. The illuminance level in a room can be controlled in a number of systems:

- Switching (stepwise control)
- Dimming (continous control)

Lighting control ways fall into two categories:

- Manual control
- Automatic control

Easy access to fittings is also an item of economic importance in maintenance; ornamental clusters in high ceiling areas which require scaffolding for lights to be cleaned or replaced are a librarian's nightmare.

In the fourth chapter, there are examples of contemporary libraries and library lightings.



GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz yüzyılda, kütüphane planlamasının koşulları ve nitelikleri değişmiştir. Başlangıçta yavaş olan bu değişme, kütüphanelerin ve kütüphane kullanıcılarının değişen ihtiyaçları nedeniyle, son zamanlarda daha da hızlanmıştır.

Elektronik bilgi teknolojisinin, kütüphane işlemlerini ve hizmetlerini, dolayısıyla tasarımı ve teknik donanımını önemli ölçüde etkilediği, artık yaygın olarak benimsenmiş bulunmaktadır. Yeni teknolojilerin kütüphanelerde uygulanması, ülkeden ülkeye farklılıklar gösterdiği gibi, belirli bir ülke içinde de farklı olmaktadır. Bilgisayar ve telekomünikasyon teknolojilerinin kütüphanelerde kullanımını geliştirme uğrunda harcanan çabalara rağmen, bu teknolojilerin sağladığı olanaklardan henüz bütünüyle yararlanabilmiş de değiliz.

Yeni teknolojilerin kütüphanelerde kullanımı hızlanırken, uygun fiziksel ortam koşullarının sağlanması, daha da önem kazanmıştır. Kütüphanelerde başlıca eylem; okumadır. Bu nedenle, fiziksel ortam koşulları ele alınırken, en önemli hedef; görsel konfor koşullarının sağlanmasıdır.

Bir kütüphane binasında, görsel eylemlerin belirli konfor koşulları içerisinde gerçekleştirilmesi sağlanırken, aydınlatma teknolojisinin sunduğu zengin seçeneklerden de yararlanılmalıdır.

Ayrıca, aydınlatma düzeni, teknolojik gelişmelerin getirdiği yeniliklere imkan verecek şekilde tasarlanmalıdır.

BÖLÜM 1. KÜTÜPHANENİN TANIMI

“Kütüphane kavramının kökeninde “yazı”, işlevinde “yazılı belge” olarak kiltabîlet, ağaç kabuğu, taş, papirüs, parşömen, kağıt v.b. yeralır.” (KESEROĞLU, 1989) Tarih boyunca kiltabîletten mikroformlara kadar değişmiş olan kütüphane belgeleri, kütüphanelerin amaç, işlev ve mimarisinin değişmesine yolaçmış, bu değişmeler çağların sosyal, ekonomik, politik ve kültürel izlerini taşımış, bunlardan etkilenmiştir. İlkçağda kiltabîleti, papirüsü depolayan; ortaçağda batıda zincirli, doğuda zincirsiz yazmaları barındıran; yeniçağda görkemli yapılar ve salonlarla belirlenen; günümüzde binlerce metrekairelik salon, metreler uzunluğunda raflar ya da yine günümüzde kitap dışı belgeler biçiminde daha az alanlar gereksinen ve yardımcı araçlarla donatılmış kütüphaneler; kaçınılmaz olarak değişik çağ ve dönemlerde değişik anlamlar yüklenmiştir.

Kütüphaneler ilk ortaya çıktıklarında belgelerin korunduğu, depolandığı, kitapların yazıldığı yer olmuş; ortaçağda batıda din kurumlarının desteğini bulmuş bir kurum, doğuda eğitim ve din kurumları içinde ve dışında vakıf geleneğine bağlı olarak kurulan, rönesans ve barok dönemlerinde şahsiyeti, zenginliği ve sosyal gücü belirleyen bir yer anlamına gelirken, bugün bütün dünyanın onayladığı, görev alanları, hizmet ilkeleri, çalışma yöntemleri belirlenmiş kitaplık türleri ortaya çıkmıştır.

1.1 Kütüphane Türleri ve Amaçları

Kütüphane hizmetleri konusunda, kütüphanenin türü, amacı, rolü ve işlevleri tanımlanır. Çünkü, bunların ne olduğu açıkça algılanmadan, belirli bir durumda gerekli olan kütüphane araçları, kütüphane personeli, kütüphane binası, kütüphane donanımını doğru olarak belirlemek mümkün olmaz. Kütüphane türlerini, başlıca şu başlıklar altında toplayabiliriz:

1.1.1 Ulusal Kütüphane

Genel olarak bütün ulusun, özel olarak da bilim adamları ve araştırmacıların yararına kütüphane hizmetleri sunar. Temel işlevleri; ülkede yayımlanan bütün yayınları, yabancı dillerdeki yayınlardan ülke yararına olan belli başlı eserleri toplamak ve ulusal bibliyografya hizmeti sunmaktır. Ülkenin özel şartlarına göre ayrıca; kütüphane hizmetinin ulusal düzeyde örgütlenmesinde önderlik, kütüphane teknikleri konusunda araştırmalar ve yüksek düzeyde kütüphanecilik eğitimi gibi işlevler de yüklenir.

Örgütlenme ve yönetim, özel şartlara göre değişir. Örneğin, bazı durumlarda bir büyük üniversite bünyesinde oluşturulur. Veya, birden çok ulusal kütüphane bulunur ve bunlar arasında işlevlere veya başka bir yaklaşıma göre işbölümü yapılır. Kütüphane, yüksek düzeyde niteliklere sahip, uygun deneyimi olan bir kütüphanecinin yönetimi ve denetimi altında olur.

İlgili standartlar, kütüphanenin sunması gereken hizmetleri açıkça belirler. Buna göre:

(a) Ülkede yayımlanan danışma kaynaklarının eksiksiz bir derlemesi bulunur. Güncel yayınlar ve mümkün olduğu ölçüde daha eski yayınlar, derlenme yoluyla toplanır.

(b) Yabancı dillerdeki başlıca danışma kaynakları derlemesi oluşturulur.

(c) Ulusal bibliyografya hizmetleri yürütülür.

Bibliyografyalar ve ulusal toplu kataloglar hazırlanır ve yayınlanır. Ödünç verme sınırlı ölçüde yürütülür ancak, derleme nüshası olarak gelen hiçbir materyal ödünç verilmez. Kopyalar ve fotokopi ile çoğaltılan belgeler ödünç verilebilir. Kütüphane, gerek kendi hizmetlerine ilişkin olarak, gerekse genel kütüphane hizmetlerinin niteliği, diğer kütüphanelere kitap ve malzeme sağlama veya başka türlü hizmet verme biçimindeki çalışmaları belirtir.

Kütüphanede bulunan her türlü araç; biçimi, sunuluşu, kayıt malzemesi ve çoğaltma yöntemi ne olursa olsun kullanıma sunulur. Örneğin; kitaplar, yazmalar, broşürler, süreli yayınlar, gazeteler, müzik notaları, haritalar, resim ve gravürler; ayrıca mikro-film, plak, ses bandı, görüntü bandı, bilgisayarlar, her türlü bibliyografik malzeme, kataloglar, indeksler v.b.

Kütüphanede gereksinim duyulan konu uzmanlarının ve kütüphanecilerin niteliği de önemlidir; ayrıca bu personel, diğer işlevlere, örneğin araştırma, eğitim, seminer, işbirliği v.b. çalışmalara da katılır. (EK A)

1.1.2. Üniversite ve Yüksek Okul Kütüphaneleri

Bu kütüphane türü; üniversite, fakülte ve yüksek okulların eğitim ve araştırma faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçası olarak öğrencilere ve öğretim üyelerinin yararına her türlü kütüphane ve bilgilendirme hizmetlerini yürütür, diğer kütüphanelerle işbirliği yapar. Ayrıca, kütüphanenin hizmet kolaylıklarını, uygun şartlar altında, diğer bilim adamları ve araştırmacıların da hizmetine sunar.

Kütüphane, üniversite rektörü veya ilgili kurumun en yüksek düzeydeki yöneticisine doğrudan sorumlu olan bir kütüphaneci tarafından yönetilir. Sadece danışmanlık işlevi olan bir kütüphane komitesi bulunur ve bu komite, öğretim üyeleri ve öğrenci temsilcilerinden oluşur. Üniversite veya yüksek okul bünyesindeki bütün bölüm ve enstitü kütüphanelerindeki hizmetler ve personel, kütüphane müdürünün denetimindedir. Kütüphane, diğer üniversite kütüphaneleri, yüksek okul kütüphaneleri, ulusal kütüphane ve diğer kütüphanelerle işbirliği içinde çalışır. Böylece ülkedeki bibliyografik ve diğer kaynaklardan en yüksek düzeyde yararlanma sağlanır.

Kütüphane, öğrencilerin ve araştırmacıların bağımsız çalışmaları ve kültürel gelişmeler için gereken her türlü hizmeti ve imkanı sağlar. Ayrıca çevredeki sanayi kuruluşları ve bunların uzman personeli dahil bütün akademik ve diğer personel için kütüphane hizmetleri sunar. Kütüphane malzemeleri, olabildiğince açık raf sistemi şeklinde kullanıcıya sunulur.

Amaçlara uygun her türlü en yeni bilgi ve belge toplanır. Örneğin; kitaplar ve diğer basılı malzeme, haritalar, grafik ürünler, fotoğraflar ve görsel işitsel malzemeler gibi. Malzeme seçimi, öğretim üyeleri ve diğer kullanıcıların katkılarıyla kütüphane müdürü ve personeli tarafından yapılır. Profesyonel kütüphane personelinin önemi ve eğitim programlarına yapacağı katkı açıktır. (EK B)

1.1.3 Okul Kütüphanesi

Kütüphane, bütün okullarda, şu veya bu biçimde, öteden beri vardır. Ancak ders programları ve eğitim alanındaki diğer gelişmeler, okul kütüphanesinin özellikleri ve rolü üzerinde, dolayısıyla işleyişi ve örgütlenmesi bakımından önemli bir etki yaratmıştır.

İlk ve orta öğretim düzeyindeki okullar için, kütüphane, diğer pek çok eğitim kurumunda olduğundan daha çok önem taşır. Bu okullarda kütüphane kurumu; personeli, konumu, bilgi materyali, donanımı ve hizmetleri ile resmi eğitim programıyla yakından bağlantılıdır. Kütüphane kaynaklarından ancak bu şekilde optimum yarar sağlamak mümkündür. Kütüphane, bir dergiye, bir kitaba bakmak isteyen veya bunları ödünç almak isteyen öğrencilere ve öğretmenlere sadece bu hizmeti sunan pasif bir yardımcı birim olarak kalmaz, kullanıma açık kaynak merkezi olarak da değerlendirilir.

Öğretim ve öğrenim yöntemleri, bir çok şekilde ve çeşitli sebeplerle değişirken; son birkaç onyı içinde yeni iletişim ortamlarının ve özellikle görsel-işitsel malzemenin, daha çok kullanılmasını mümkün kılan teknolojik değişikliklerden de büyük ölçüde etkilenmişlerdir. Televizyon, film, plak, teyp (ses/görüntü bandı) ve benzerlerinden oluşan bu yeni malzeme, doğal olarak okullar tarafından artan bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Bu tür malzeme, niteliği gereği; sağlanması, korunması ve kullanıma sunulması bakımından, okulun en elverişli bölümü olan okul kütüphanesinde toplanmıştır. Eğitim felsefesindeki değişiklikler, teknolojik gelişmelerle birleştiklerinden ve orta

öğretim okullarının çok çeşitli yeteneklerdeki öğrencileri barındıracak şekilde büyümüş olması yüzünden, okul kütüphanelerinin geliştirilmesi, kapsam ve büyüklük bakımından genişletilmesi için, elverişli bir ortam yaratılmıştır.

Kütüphane, okulun bir parçası olarak ve okulun şartlarına uygun biçimde yönetilir. Çevredeki daha büyük bir okul kütüphanesi örgütü veya halk kütüphanesi hizmeti ile işbirliği içinde çalışır. Ancak bu şekilde daha çok sayıda ve kapsamda kitap ve diğer malzeme hizmete sunulur, ayrıca kütüphane personeli alanında da işbirliği yapılır. (EK C)

1.1.4 Halk ve Çocuk Kütüphanesi

Halk kütüphanelerinin kullanıcıları bütün toplumdur. Amacı ise, bireyin ve toplumun hayatını zenginleştirmek, geliştirmektir. Kütüphanenin kapsamı, bireyin ve toplumun eğitim, boş zamanı değerlendirme, dinlenme ve eğlenme gereksinimlerine cevap verecek şekilde tanımlanır; ayrıca yöredeki ticaret ve sanayi kuruluşları ile devlet kuruluşlarının kütüphane ve bilgi ihtiyaçlarını karşılar.

Bazı durumlarda, halk kütüphanesi, aynı zamanda bir okul kütüphanesi veya diğer bir eğitim kurumunun kütüphanesi işlevini de yürütür. Bu tür eğitim kurumları, özellikle, toplumun her türlü kültürel ve sosyal ihtiyaçlarını en kapsamlı şekilde karşılamak amacıyla iseler, bunların halk kütüphanesi ile bütünleşmeleri daha ekonomik ve yararlı olur, toplum, böyle bir bütünleşik hizmet imkanından daha çok faydalanır.

Halk kütüphanesi, bütün okur-yazar yetişkinler ve çocuklara kitap ve diğer malzemelerin ödünç verilmesi, toplumun bütün kesitlerine danışma ve bilgilendirme hizmetlerini kapsar. Bu hizmetler, hiçbir ayrıcalık yapılmadan herkese eşit biçimde sunulur. Sunulan hizmetin düzeyi önemlidir ve değişik hizmet birimleri de vardır; örneğin gezici kütüphane gibi.

Kütüphanede kitaplar ve diğer basılı malzemeler ile birlikte görsel-işitsel malzemeler, film, plak, bant, slayt ve diğer görüntü kayıtları da bulunur. Günlük radyo ve televizyon programlarının izlenmesi sağlanır.

Pek çok ülkede, son yıllarda yapılmakta olan yeni halk kütüphanesi binaları içinde, kültür ve eğitim etkinlikleri için belirli alanların ayrılması,

gerçekten çok anlamlı ve önemli bir gelişmedir. Bu tür etkinlikler arasında sergiler, konserler ve resitaller, tiyatro ve benzeri gösteriler, konferanslar, grup çalışmaları ile yetişkinler için resmi nitelikli eğitim ve beceri kurslarını sayabiliriz. Bütün bunlar, halk kütüphanesinin, bir yöre kültür merkezi veya böyle bir kültür merkezinin bir parçası olarak algılanmasının önemli bir göstergesidir. (EK D)

1.1.5 Özel Araştırma Kütüphanesi

Özel araştırma kütüphaneleri, yapıları gereği kendilerine özgü kurumlardır. Her özel araştırma kütüphanesi, tür olarak sadece başka bir özel araştırma kütüphanesinden farklı olmakla kalmaz, ayrıca aynı konu alanında uzmanlaşan her araştırma kütüphanesi de birbirinden ayrıdır.

Sanayi kütüphaneleri (kimya kütüphaneleri gibi), planlama ve konut alanındaki kütüphaneler, gözlemevi ve astronomi konularında uzmanlaşan kütüphaneler, coğrafya ve harita kütüphaneleri, resmi daire kütüphaneleri v.b. gibi ayrı gruplar oluşturan kütüphaneler, kurumun çalışmalarını en yeni bilgilerle destekler ve dolaylı olarak üretime katılır.

Özel araştırma kütüphanelerinin kullanıcıları; kütüphanenin bağlı olduğu kuruluşun üyeleri, elemanları ile kuruluşun konu alanında faaliyet gösteren diğer ilgililerdir.

Kütüphane, kütüphaneci, bilgi bilim uzmanı veya konu uzmanı olarak eğitim görmüş, yeterince deneyimli bir yönetici tarafından yönetilir ve doğrudan ana kuruluşun üst yönetimine sorumludur.

Kütüphane, hizmet sunulan kuruluşun amaçlarını gerçekleştirme-sine katkıda bulunacak her türlü kütüphane ve bilgi hizmetini sunar, bu hizmetleri sağlamak için yeterli ve gerekli malzemeleri toplar. Hizmetler arasında; danışma hizmetleri, belge sağlama, yayın taraması ve bibliyografya, index ve öz hazırlama, çeviri hizmetleri, etkin bir bilgi yayım hizmeti için her türlü çalışma yeralır. Ayrıca, kuruluş içinde, az bilinen dillerden de yararlanılan malzeme ve hizmetler de sağlanır.

Kütüphanenin amaçlarına uygun biçimde ve türde her türlü malzeme toplanır. Örneğin; kitaplar, broşürler, ayrı baskılar, çeviriler, dergiler,

gazeteler, teknik raporlar, patentler, şartnameler, standartlar, görsel işitsel malzeme, özel derlemeler, v.b. Toplanacak malzemelerin kapsamı, sayısı ve düzeyi, hizmet sunulan kuruluşun hedefleri doğrultusunda olur. (EK E)



1.2 Kütüphane Türlerinin Ortak Amacı

Türü ne olursa olsun, kütüphanelerin ortak amacı; düşünce, sanat, bilgi ürünlerini ve uygulama alanları için gerekli belgeleri toplayıp saklamak, uygulamalara yardımcı olmak, bütün bireyler ve toplumlar için ulaşılabilir kılmaktır. Kültür ve uygulamalara yardım konularının her ikisinde de ortak amaç, bilgiye aracı olmaktır.

Kütüphanelerin bir başka ortak amacı da, kullanıcıları için uygun yararlanma ortamı sağlamaktır. Oluşturulan bu ortamda, araç ve gereçler insan özelliklerine ve yeteneklerine göre tasarlanır, çalışma yöntemleri ve çevre koşulları insana uygun duruma getirilir; böylece yapılan işin anlamlı, yararlı hale getirilmesi sağlanır.



1.3 Kütüphanelerde Fonksiyonel Etkinlikler

İnsan, yaşantısının her anında bilgi alış-verişini devam ettirir. Okul öncesi, okul ve okul sonrası eğitim süreçlerinde eğitimin sürekliliğini devam ettiren en önemli kurum, kütüphanedir. Okul öncesi ve okul sonrasında halk kütüphaneleri, araştırma kütüphaneleri, okul sırasında üniversite ve okul kütüphaneleri, bunların yanı sıra ulusal kütüphane, eğitime direkt katkıda bulunan kurumlardır. İnsanlar, hızla gelişen teknolojiye uyum sağlayabilmek için, eğitimlerini öğrenim sonrası da sürdürmek zorunda kalmışlardır. Durum böyle iken, kütüphanelerin de, çağın gerektirdiği her türlü bilgiyle ve araçla donatılmış, çağdaş, çekici yerler olması gerekir. Bunun için de öncelikle kütüphaneyi oluşturacak, koleksiyonu oluşturan her türlü aracı barındıracak, personelin verimliliğini, kullanıcıların kütüphaneyi kullanım sıklıklarını ve isteklerini arttıracak bölümlerin ve bu bölümlere anlam verecek iç donatım elemanlarının varlığı sözkonusudur. (Şekil 1.1) (İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1994)

Örnek olarak, bir halk ve çocuk kütüphanesini ele alalım. Kütüphanenin fonksiyonel etkinlikleri, üçer alt bölümü olan iki bölüme dağılmıştır (Tablo 1.1) (İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, 1994):

1) Halka açık bölüm:

- 1.1) Kültürel etkinlikler bölümü
- 1.2) Ana kitaplık bölümü
- 1.3) Özel koleksiyon bölümü

2) İç Servisler:

- 2.1) Yönetim hizmetleri bölümü
- 2.2) Teknik servisler bölümü
- 2.3) Destek servisleri bölümü

1.1. KÜLTÜREL ETKİNLİKLER BÖLÜMÜ

	KİTAP	HALK	PERSONEL	ALAN (M2)	AÇIKLAMALAR
. Bölüm Başkanı			1	24	
. Sekreterler			2	24	
. Ana Giriş Holü			2	200	
. Gazete-Dergi Satış Yeri				50	Self servis satış büro ve depo
. Kitap Fuarı				1500	
. Gençlik Kitaplığı	20.000	100	6	400	Açık sistem, ödünç bankosu 24 m2, kitap işlemleri 72 m2
. Çok Amaçlı Salon		80		140	Küçük salon+Sahne+Perde, soyunma odalı,(söyleşi,konferans film, oda müziğine uygun)
. Sergileme Alanları			2	120	Geçici kitap ve sanatsal sergiler
. Bilim Müzesi / Planetarium			6	500	Sürekli sergi,büro ve depolar Planetarium:Alan 150 m2, Yükseklik 10 m., Kubbe çapı 5 m.
. Kafeterya		200		400	Salon,mutfak ve servis
. Depo			1	100	
. Vestiyerler (Halk için)			4	60	
. WC (Halk için)				-	
. WC (Personel için)				-	

1.2. ANA KİTAPLIK BÖLÜMÜ

	KİTAP	HALK	PERSONEL	ALAN (M2)	AÇIKLAMALAR
. Bölüm Başkanı			1	24	
. Sekreterlik			2	24	
. Kontrol Merkezi				12	
. Merkez Hol			6	270	Genel Danışma ve üyelik bankosu, ödünç bankosu, kitaplıklar arası ödünç servisi rezervasyon servisi, ödünç verme bürosu yöneticisi 12m2
					10 adet katalog terminali (Bilgisayar), yayın tanıtım masası.
. Kitaplıklar Arası Ödünç Servisi			2	50	Bankolu Büro+Depo
. Yabancı Veri Tabanlarına Ulaşım			2	30	
. 1.Alt Bölüm: Genel Referans	15.000 KİTAP 5.000 DERGI	90	5	450	Açık sistem, 3 büro(18'er m2) 30 Kabin(1.8m2),3 danışma bankosu
. 2.Alt Bölüm: Tarih - Coğrafya	50.000 KİTAP 20.000 DERGI	160	5	1000	Açık sistem, 3 büro(18'er m2) 30 Kabin(1.8m2),3 danışma bankosu
. 3.Alt Bölüm: Sanat Tarihi - Düşünce Din-Felsefe	50.000 KİTAP 20.000 DERGI	160	5	1000	Açık sistem, 3 büro(18'er m2) 30 Kabin(1.8m2),3 danışma bankosu
. 4.Alt Bölüm: Dil ve Edebiyat	50.000 KİTAP 20.000 DERGI	160	5	1000	Açık sistem, 3 büro(18'er m2) 30 Kabin(1.8m2),3 danışma bankosu
. 5.Alt Bölüm: Bilim ve Teknoloji	50.000 KİTAP 20.000 DERGI	160	5	1000	Açık sistem, 3 büro(18'er m2) 30 Kabin(1.8m2),3 danışma bankosu
. Grup Çalışma Odaları			5	120	Her alt bölümde 1 adet 12 kişilik oda (24m2)
. Fotokopi				80	Her alt bölümde 2 makina (8m2)
. Dinlenme Odası				80	Her alt bölümde 1 oda (16m2)
. Kapalı Sistem Depolama	1.000.000 CİLT		10	4000	Merkezi veya binaya dağılmış olarak

1.3. ÖZEL KOLLEKSİYON BÖLÜMÜ

	KİTAP	HALK	PERSONEL	ALAN (m2)	AÇIKLAMALAR
Bölüm Başkanı			1	24	
Sekreterlik			2	24	
Görsel-İşitsel Araçlar ve Elektronik Media	20.000 CİLT 5.000 DERGI 500.000 ÖZEL DÖKÜMAN	35	10	750	20.000 cilt :150 cilt/m2=130m2 5.000 cilt periyodik:150 cilt/m2=35 m2 35 okuyucu x 3m2=105m2 10 kabin x 3m2=30m2 Dil laboratuvarı: 25 kişi x 2m2=50m2 Büro: 3 x 18m2=54m2, Çalışma Odası 24m2 Danışma Bankosu 10m2, Ses Geçirmez Oda 10m2
El Yazması ve Nadide Kitaplar Bölümü	35.000 CİLT 5.000 DERGI	25	5	500	Açık Sistem: 5.000 cilt x 100cilt/m2=50m2 5.000 cilt periyodik x 150cilt/m2=33m2 25 okuyucu x 3m2= 75m2, 2 kabin x 10m2=20m2 Büro: 2 x 18m2=36m2 Danışma Bankosu: 2 x 10m2=20m2 Kapalı Sistem:30.000 cilt x 120cilt/m2=250m2 Açık ve Kapalı sistemler arasında kitap için k0çuk bir transit odası
Harita Bölümü	5.000 CİLT 2500 DERGI 25.000 HARİTA	20	2	500	Açık Sistem: 1.000 Atlas x 40cilt/m2=25m2 5.000 Periyodik x 150cilt/m2=33m2 20 okuyucu x 3.5m2=70m2 Büro 24 m2, Danışma Bankosu 10m2 Kapalı sistem: 25.000 Harita x 120harita/m2=200m2
Müzik Bölümü	15.000 CİLT 5.000 DERGI 10.000 CİLT NOTA	25	3	450	Açık Sistem:20.000 Cilt x150cilt/m2=130m2 10.000 Cilt Nota x 100cilt/m2=100m2 25 okuyucu x 3m2= 75m2, 20 kabin x 3m2=60m2 Büro: 2 x 18m2=36m2, Danışma Bankosu 10m2 Müzik Odası: 2 x18m2=36m2
Görme Özürlüler Bölümü	5.000 CİLT	20	2	150	5.000 Cilt x 100cilt/m2=50m2 20 okuyucu x 3.5m2=70m2 Büro 24m2, Danışma Bankosu 10m2

2.1. YÖNETİM HİZMETLERİ

	PERSONEL	ALAN (M2)	AÇIKLAMALAR
. Genel Müdür	1	50	Sekreterli
. Baş Kütüphane	1	30	
. Baş Kütüphane Yardımcıları	2	24	2 x 24m2=48m2
. Toplantı Odası		30	20 kişilik
. Bölüm Başkanı	1	24	
. Sekreterlik	4	60	Danışma dahil
. Personel	3	36	
. Personel Eğitimi	5	54	1 x 18m2, 1 x 36m2
. Muhasebe	2	24	
. Tercüme Bürosu	4	54	1 x 18m2, 1 x 36m2
. Yayın	4	36	2 x 18m2
. Bilgi-İşlem (Data Processing)	4	36	2 x 18m2
. Haberleşme	2	24	
. Arşiv	1	40	

2.2. TEKNİK SERVİSLER

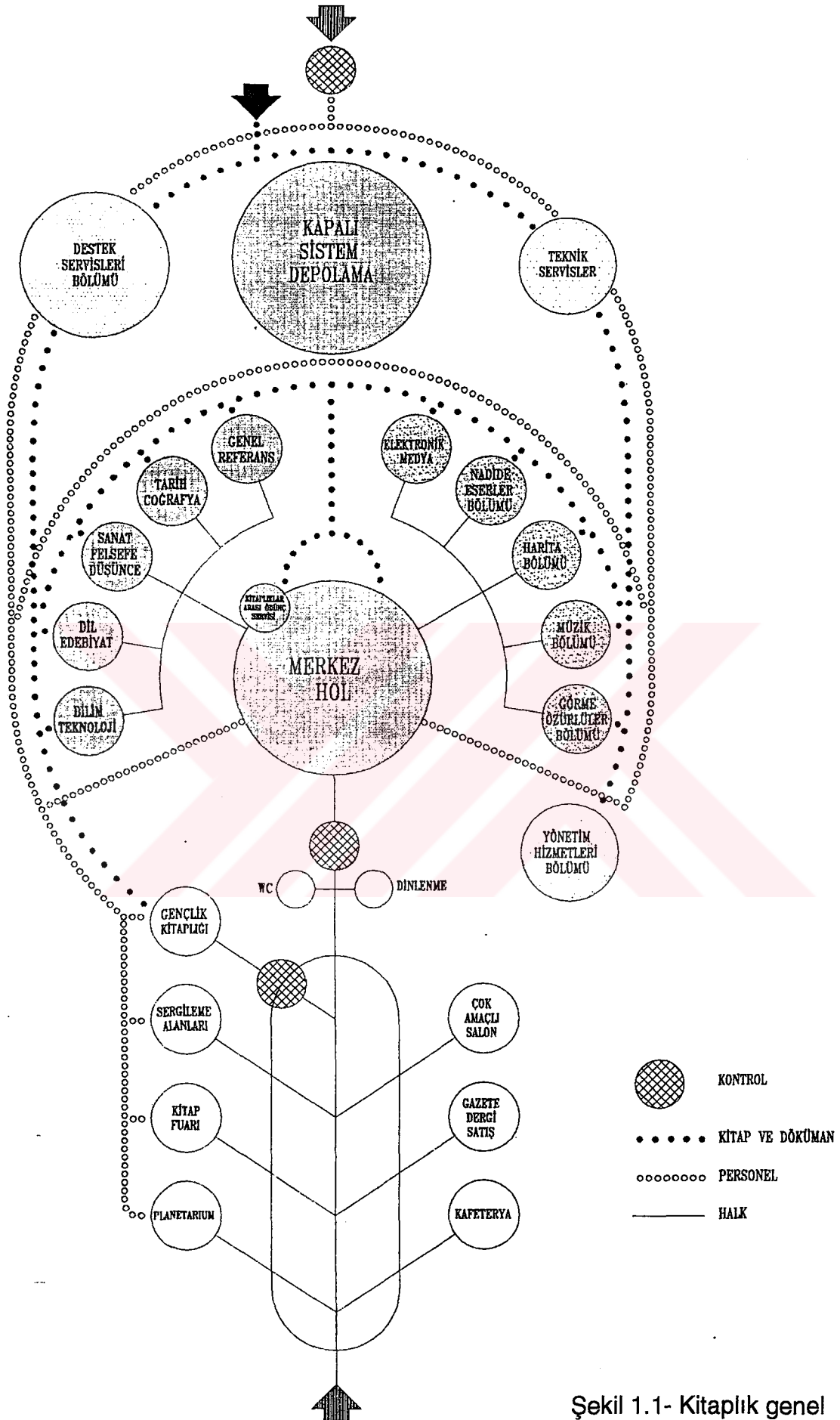
	PERSONEL	ALAN (M2)	AÇIKLAMALAR
. Bölüm Başkanı	1	24	
. Sekreterlik	2	24	
. Kitap Sipariş ve Giriş Bürosu	7	100	3 x 12m2, 1 x 64m2
. Kitap Kayıt, Sınıflandırma, Kataloglama ve Index Bürosu	50	400	1. ve 5. Alt Bölmeler için 50m2 2., 3. ve 4. Alt Bölmeler için 100m2
. Periyodik Bölümü	10	100	
. Personel için Referans Kütüphanesi	1	500	2000 cilt

2.3. DESTEK SERVİSLERİ BÖLÜMÜ

	PERSONEL	ALAN (M2)	AÇIKLAMALAR
. Bölüm Başkanı	1	24	
. Sekreterlik	2	24	
. Paket Giriş ve Dağıtım	2	24	
. Bilgisayar Odası	2	100	
. Ciltleme ve Etiketleme	7	125	Büro 1x 18m2, Depo 1x12m2, Laboratuvar 1x45m2
. Kitap Bakım ve Onarımı	3	75	Büro 1x 18m2, Depo 1x12m2, Laboratuvar 1x45m2
. Görsel-İşitsel Media Üretimi	4	100	Fotoğraf Laboratuvarı: 1x18m2, Mikrofotoğrafik Stüdyo: 1x12m2 Audiovisual Media Hazırlık Laboratuvarı: 1x12m2 Büro: 1x12m2, Depo: 1x24m2
. Fotokopi	2	30	
. Baskı Atölyesi	2	30	
. Büro Malzemeleri	2	100	Büro: 1x12m2, Depo: 1x24m2, 1x64m2
. Temizlik Bölümü	25	36	Büro: 1x12m2, Temizlik Araçları Deposu: 1x24m2 Çöp Deposu 1x64m2
. Güvenlik Bölümü	3	24	Büro: 1x12m2, Dinlenme Odası 1x12m2 Yol katundan 1m. yukarıda
. Yükleme-Boşaltma Platformu	2	12	
. Revir	1	12	
. Kazan Dairesi		400	
. Teknik Bakım	5	84	Büro: 1x12m2, Depo: 1x24m2, Atölye 4x12m2
. Personel Soyunma ve Duş		40	

. Binada her 50 personel için 5m2.lik bir çay mutfağı bulunacaktır.

. Personel ve kullanıcılar için yeterli sayıda WC ve Lavabo hesaplanacaktır.



Şekil 1.1- Kitaplık genel çalışma şeması

1.4 Kütüphane Kullanımında Yeni Teknolojiler

Kayıtlı bilginin çoğalması, dolayısıyla kütüphanelerde bulundurulması gereken bilgi/belge sayısının çok büyük boyutlara ulaşması; belgelerin hem biçim hem de içerik olarak çeşitlilik kazanması; bunlara bağlı olarak kütüphanelerde çok fazla insan gücünü gerektiren rutin işlerin artması ve aynı işlemin değişik amaçlar için tekrarlanarak yapılması, kütüphanelerde teknolojinin sunduğu olanaklardan yararlanmayı gerektirmiştir.

Günümüzde her türlü bilgi hizmeti doğrudan ya da dolaylı olarak bilgisayarların yardımıyla yürütülmektedir. Bilginin iletişimini sağlayarak, bilginin üretim sürecine katkıda bulunan kütüphanelerde teknolojinin kullanılmasına 1960'lı yıllarda bilgisayarın kullanılmasıyla başlanmıştır ve günümüzde yaygın olarak devam etmektedir.

Teknolojinin kütüphanelere girdiği ilk yıllarda bilgisayarlar, sadece bibliyografik bilgilere erişebilmek amacıyla kataloglama işlemlerinde kullanılıyordu. Bugün artık, kütüphane hizmetlerinin bütün aşamalarında, sağlama, kataloglama, indeksleme, kullanıcı hizmetleriyle işbirliği alanında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kamu erişimli kataloglar (PACs-public access catalogs), çevrimiçi tarama hizmetleri (online search services), mikrotabanlı video disk hizmetleri (microbased video disk services), elektronik yayıncılık (electronic publishing), bibliyografik olmayan veri tabanları (nonbibliographic database), elektronik postalama (electronic delivery) ve optik disk (CD-ROM) teknolojilerini kütüphanecilik alanında kullanılan teknolojik olanaklar olarak sıralayabiliriz.

Bu, sıraladığımız teknolojiler, kütüphanecilere daha geniş olanaklar sunmakta; hız, yanılmazlık, güvenilirlik ve kolaylık getirmektedirler. Örneğin:

. Daha az yere gereksinim duyulmakta, kırtasiyecilik en aza indirgenmektedir.

. Veri tabanı taramalarında elle yapılan taramaya oranla daha az zaman gerektiğinden, kütüphaneciler daha fazla sayıdaki kullanıcıya zaman ayırabilmektedirler.

. Bir telefon bağlantısı ile istenilen bilgi anında ekranda görüntülenebilmektedir.

. Fax v.b. iletişim araçlarıyla belge sağlanabilmektedir. Çevrimiçi taramalarda hemen çıktı alabilme olanağı vardır.

. Basılı indekslerin hazırlanması ve güncelleştirilmesi zaman aldığı için, kütüphaneciler CD-ROM'lar veya kolaylıkla güncelleştirilen veritabanlarıyla güncel hizmet verebilmektedir.

. Küçük kütüphanelerin sınırlı bütçeleri nedeniyle sağlamakta zorluk çektikleri basılı yayınlara, ağlar aracılığıyla erişilebilmektedir.

. Çevrimiçi sistemler, hızlı ve doğru hizmet verilmesini sağladıkları için, kütüphanecilerin daha profesyonel işler yapmasına olanak tanımaktadır.

Tarih boyunca toplumun yararına hizmetler veren kütüphanelerde, insan ile kayıtlı bilgi arasında aracı durumunda olan kütüphaneci, kullanıcısı için bilgiyi ister uygun basılı kaynaktan sağlasın, isterse ekranda görüntülesin amaç, değişmez, her zaman bilgi ile kullanıcıyı buluşturmadır.

BÖLÜM 2. KÜTÜPHANELERDE AYDINLATMANIN TEMEL İLKELERİ

2.1 Görsel Konfor ve Performans

Kütüphanelerde aydınlatma, fizyolojik amaca yöneliktir. Özellikle cisimlerin şekli, rengi ve detaylarının kısa bir süre içinde, yorulmadan, rahat ve hızlı görülebilmeleri için, göz fizyolojisinin gerektirdiği ışık bileşimi, dağıtım ve şiddeti ile ilgili koşullar gerçekleştirilir. Göz sağlığının korunması, kullanıcının görsel açıdan konforlu olabilmesi, bu görsel konfor durumunda sürekliliğin sağlanabilmesi ve insan performansının arttırılabilmesi için; aydınlık düzeyi, parlıltı ve renk etkenlerinin belirli değerlere ulaşması ve bu değerlerin belirli sınırlar içinde tutulması gerekir.

Gözün ince detayları görebilme yeteneği, görüş keskinliği olarak adlandırılır. Gözün görme yeteneğini karakterize eden elemanlardan biri olan keskinlik veya seçicilik (s) biri diğerinden ayırt edilmek üzere, iki noktanın gözlemlenebildiği en küçük açının (a) tersi olarak tanımlanır ($s=1/a$). (BERKÖZ, KÜÇÜKDOĞU, 1983). Bu, gözün, optikçilerin harf tabloları yardımıyla ölçülebilen bir özelliğidir. Okunabilen en küçük harfin büyüklüğü ile tablo ve göz arasındaki uzaklık oranı, gözün görüş keskinliğinin bir ölçüsüdür. Dolayısıyla görüş keskinliği, bakılan objenin fiziksel büyüklüğünün bir fonksiyonudur. (şekil 2.1). (Anon.-Illuminating Engineering-1962). Bununla beraber, hacimde geçerli olan aydınlık düzeyi ile de sıkı sıkıya ilişkilidir. (şekil 2.2) (BERKÖZ, KÜÇÜKDOĞU, 1983)

Bakılan objenin her detayının görünür olabilmesi için, arka planı ile belli bir parlıltı ya da renk kontrastı değerine sahip olması gerekir. (şekil 2.3) (Anon.- CIBSE, 1984). Aydınlık düzeyinin yükselmesiyle gözün parlıltı ve renk kontrastlarına karşı duyarlılığı, görüş ve okuma hızı, rahatlığı artar. (şekil 2.4). (HOPKINSON, KAY, 1969).

Aynı zamanda okuyucunun yaşı, okuma hızı ve alışkanlığı da önemlidir. İnsan gözünün yaşlandıkça daha az verimli olduğu hesaba katılmalıdır.

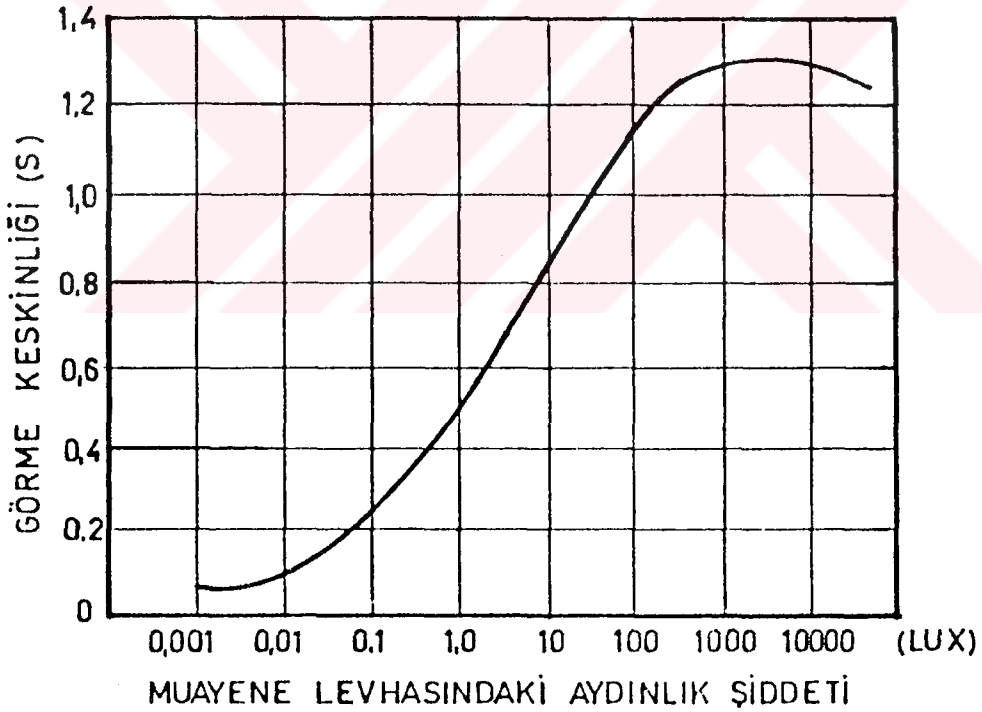
The use of this 6-point type is not desirable for continuous reading even by persons with normal vision.

This 8-point type may be regarded as the minimum size tolerable for good readability.

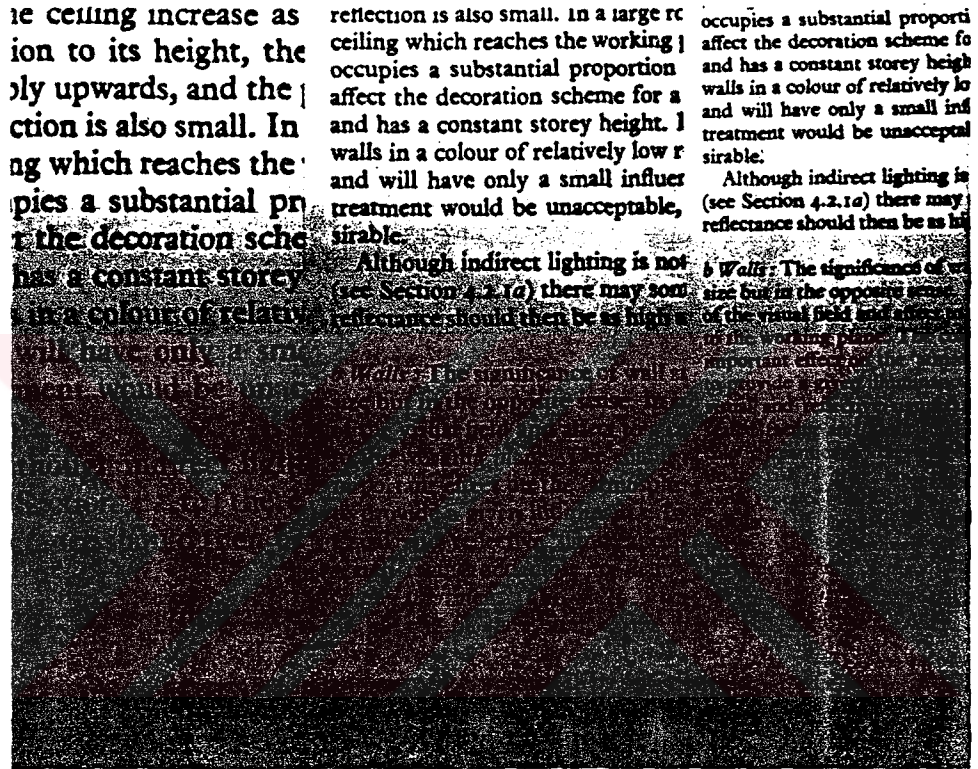
A more reasonable type size and, fortunately, one finding ever increasing use for prolonged or continuous reading is this 10-point size.

Studies indicate the desirability of this 12-point type size for continuous reading over long periods of time.

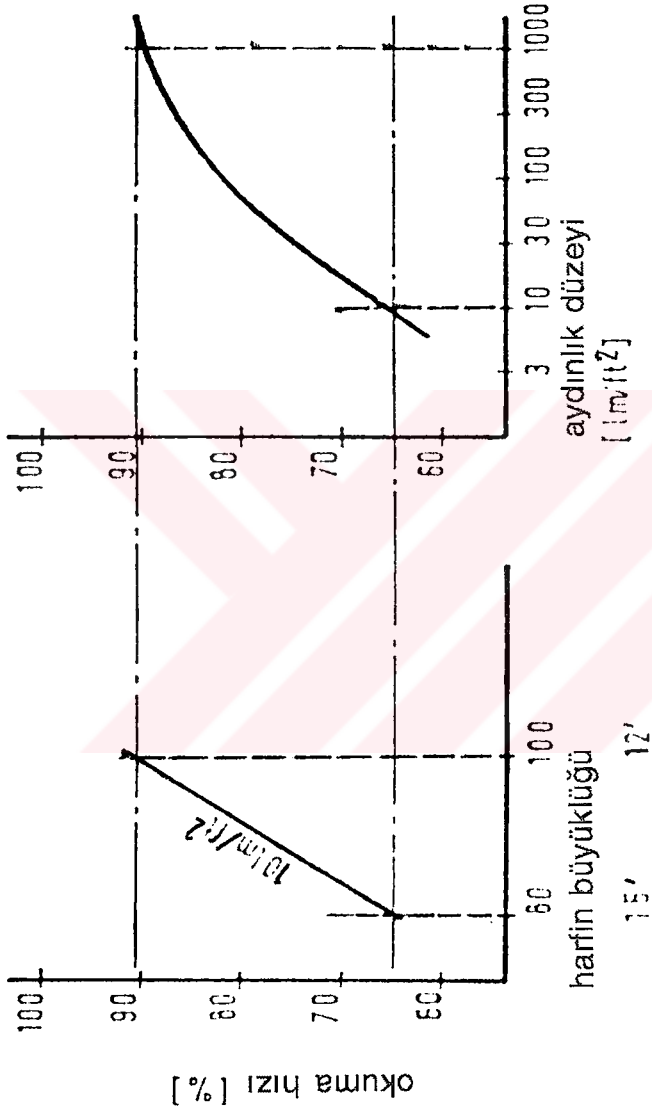
Şekil 2.1- Görsel hedef büyüklüğü ve görüş keskinliği ilişkisi



Şekil 2.2- Görüş keskinliğinin aydınlık düzeyine göre değişimi



Şekil 2.3- Görsel hedef ile arka plan arasındaki parlaklık kontrastı değeri arttıkça görüş ve okuma hızı, rahatlığı artar.



tablo ve göz arasındaki uzaklık

Şekil 2.4- Görüş ve okuma hızının cismin büyüklüğüne ve aydınlık düzeyine bağlı değişimi

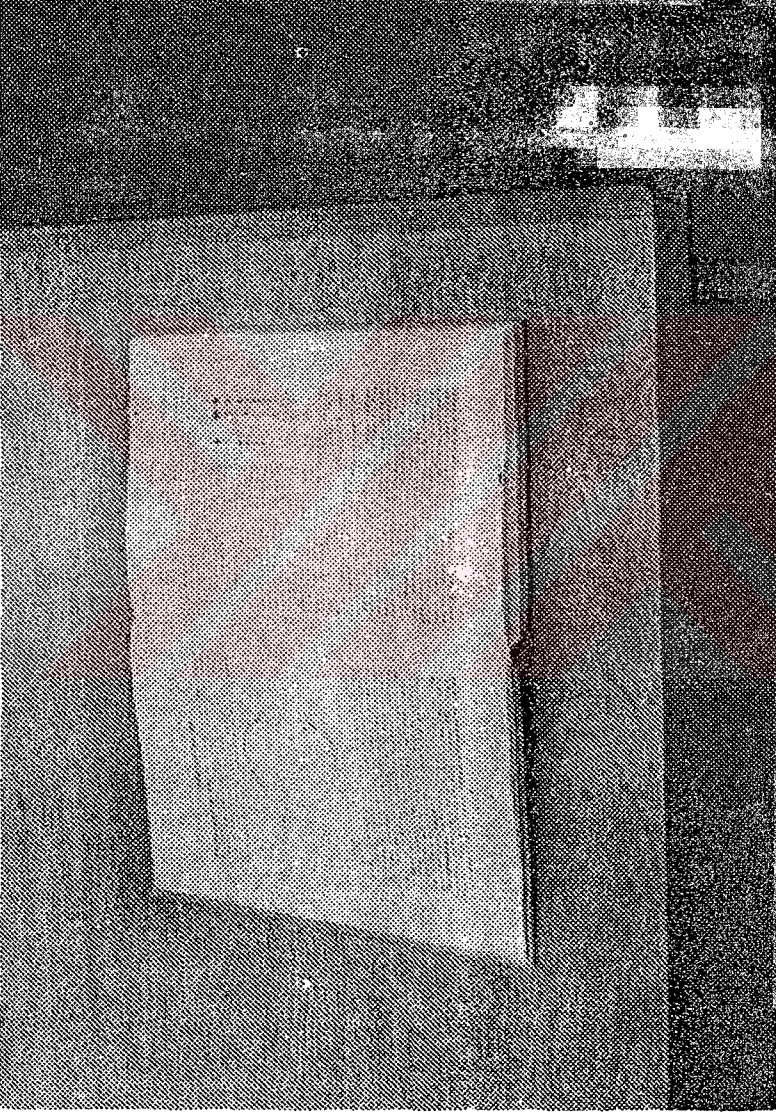
2.2 Parıltı Oranları ve Adaptasyon

Cisimler, parıltıları nedeniyle görülür duruma gelirlerken, hiçbir parıltı farklılığı olmayan bir hacim, rahatsız edicidir. Diğer yandan, hacim içerisinde yeralan çok büyük parıltı farkları da yine rahatsızlık verir ve kamaşmaya neden olur. Parıltı farkları, bir parıltı değerinin diğerine oranı olarak tanımlanır ve görsel hedef parıltısı ile yakın çevresinin ve bakış alanı içindeki diğer bölümlerin parıltı değerleri arasında belirli bir denge oluşturulması gerekir.

Parıltı oranı değerleri, yüzeylerin yansıtıcılık değerleriyle doğrudan ilişkilidir. Mat yüzeylerin parıltısı, yüzey üzerinde gerçekleşen aydınlık düzeyi değeri ile yüzeyin yansıtma katsayısının çarpımıdır.

Karanlık bir odada, sadece kitabını aydınlatan ışık havuzu içindeki okuyucu, sağlıklı bir durum sergilemez. Kitabın kendisinden masa üzerine ve son olarak da genel arka plana doğru bir derecelenme hedef olmalıdır. Sayfa ile masa üzeri arasında 3:1 parıltı oranı idealdir. Eğer kitabın sayfası beyaz ise, masa üzeri de beyaz veya çok açık renk olmamalıdır; tabii ki çok koyu veya siyah da olmaması önemlidir. Kitaplar, genelde 0,7-0,8 yansıtıcılığı olan beyaz kağıt üzerine basılmışlardır. Eğer masa üzerleri 0,2-0,3 gibi yansıtıcılığa sahip ise, önerilen oran elde edilmiş olur. (şekil 2.5) (HOPKINSON, KAY, 1969). Masa üzerlerinin ve çevrenin rengi ve malzemesi konusunda uygun seçenekler sunulmalı, aydınlatma, iç dekorasyondan ayrı tutulmamalıdır.

Arka plan, doğal olarak çok değişkendir. Genellikle okuyucunun yakınında, parıltı oranları masa üzerinden daha az olan kitap rafları vardır ancak, arka planın bir parçası olan açık renkli duvarlar ve tavanlar, açık alanlar da hesaba katılmalıdır. Önemli olan, değişik renk ve malzemelerin parıltı ve yansıtıcılığıdır, şekiller kabul edilebilirdir, tasarımcı bunları gözönüne almalıdır.



Şekil 2.5- Görsel hedef ve çevresi arasında parlıtı oranları

Kütüphanelerde, görsel alan içinde gerçekleştirilebilecek parl tı oranları aŗağıdaki gibi belirlenmiŗtir. (Anon.-Illuminating Engineering-1962):

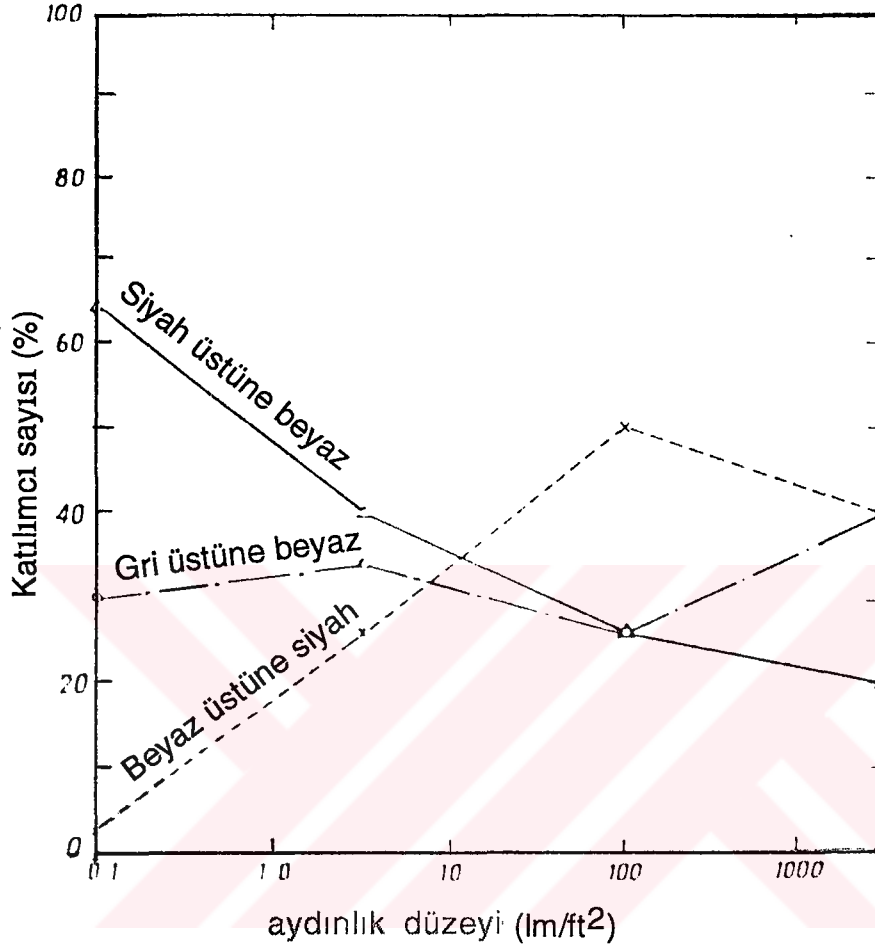
- * Görsel hedef-yakın  evre 3:1
- * Görsel hedef-uzak karanlık yüzeyler 10:1
- * Görsel hedef-uzak aydınlık yüzeyler 1:10

G z, bir parl tı seviyesinden diğ rine geçince, göz içinde ger ekleŗen fotokimyasal reaksiyonlar ve gözbebeğinin büyüyüp küçülmesiyle optimum koŗullara adapte olur. Bu etki “adaptasyon” olarak tanımlanır ve ger ekleŗmesi için belirli bir s renin geçmesi gerekir. Görsel  evre içindeki bazı alanlarda büyük parl tı farkları varsa, gözün bu özelliğinden ötürü görsel uyum bir miktar zaman alır.

G z n uyum yapabileceğı ve görmeye devam edebileceğı parl tı değ rlerinin oluŗturduğı alan oldukça geniŗtir. G z n bu yeteneğı aynı zamanda parl tılar arasındaki farklılıkları ayırt edebilmesini (kontrast duyarlığı) de düzenlemektedir. Kontrast duyarlığı, aydınlık düzeyine, dolayısıyla fon parl tına bağılı olarak değıŗim gösterir. (ŗekil 2.6) (BERKÖZ, KÜÇÜKDOĞU, 1983). (ŗekil 2.7) (HOPKINSON, 1963)



Şekil 2.6- Kontrast duyarlılığının fon parlıtısına göre değişimi



Şekil 2.7- Kontrast duyarlığının aydınlık düzeyine ve fon parlıltısına bağlı değişimi

2.3 Kamaşma ve Türleri

Aydınlatma sisteminin dizaynlanmasında en önemli nokta, gerekli aydınlık düzeylerine ulaşarak, görsel işin kolayca yapılabilmesini sağlamaktır. Pratikte ise, gerekli aydınlık düzeylerini kamaşma olayını doğurmaksızın sağlamak oldukça güçtür. Görsel çevrede yeralan yüzeylerden bazılarının parıltısının, çevredeki genel parıltı düzeyinden çok yüksek olması durumunda, kamaşma olayı meydana gelir. Kısaca, çevrede parıltı kontrastının çok yükselmesi, kamaşma olayının nedenidir. Bu arada, göz yorgunluğunun başlıca sebebi de, aşırı parıltı kontrastı, yani kamaşmadır.

Oluşan yüksek parıltının kaynakları genel olarak, çalışma düzlemini direkt veya indirekt etkileyen yapma aydınlatma armatürleri ve pencerelerdir. İki tür kamaşma olayından söz edilebilir. Biri, görme olayının nicelik boyutundaki bozulmadır ki, buna “yetersizlik kamaşması” diğeri ise, kişinin görsel işlevlerini konforsuzluk duyumu altında gerçekleştirmesidir ki, buna da “konforsuzluk kamaşması” denir. Bu iki kamaşma türü birlikte veya ayrı ayrı görülebilir.

Yetersizlik kamaşması, ışığın retina tabakası üzerinde saçılması nedeniyle oluşur ve görsel iş yeteneğini düşürür. Diğeri bir deyişle, normalin üstünde çok büyük çaba harcamaksızın işin yapılmasını olanaksız kılar. Bir yapma iç çevrede yetersizlik kamaşması kaynakları; pencerelerden görülen güneş ve gök parçası ve yapma aydınlatma armatürleridir. Yetersizlik kamaşması, ışık kaynağının parıltısı ve alanı ile doğru orantılı olarak, kaynakla görsel hedef arasındaki açıyla ters orantılı olarak değişim gösterir.

Konforsuzluk kamaşması, görsel alan içindeki bir bölümün parıltısının diğeri bölümlere oranla çok daha yüksek olması nedeniyle oluşur. Genelde yüksek parıltı kaynağı olarak yapma aydınlatma armatürleri ve pencereler gösterilebilir. Yapma aydınlatma sisteminin neden olduğu konforsuzluk kamaşması değeri; kamaşma kaynağının görünen alanına, parıltısına, pozisyonuna, kamaşma kaynağı haricinde görsel alanın ortalama parıltısına ve bakış doğrultusuna göre değişim gösterir. Yüksek kaynak

parıltısı, geniş kaynak alanı, düşük arka plan parıltısı ve bakış doğrultusuna yakın bir pozisyon, konforsuzluk kamaşması değerini artırır.

Kütüphanelerde gerekli aydınlık düzeylerine ulaşırken ortaya çıkabilecek kamaşma olaylarını önleyecek çözümlere bölüm 3.1’de yer verilmiştir.



2.4 Hacmin Renk Özellikleri

Fizyolojik aydınlatmada, renk etkeninin en önemli yönü, değişik renklerin genellikle değişik yansıtıcılık özelliklerine sahip olmasıdır. Bir hacimde oluşan aydınlık düzeyi, yalnız ışık kaynaklarına bağlı olmayıp, iç yüzeylerin ve cisimlerin sahip olduğu renklerin yansıtıcılık özelliklerine de bağlıdır. (şekil 2.8) (HOPKINSON, 1963)

Renklerin yansıtıcılık özelliği, yansıtma katsayıları ile belirlenmiştir (tablo 2.1) (BERKÖZ, KÜÇÜKDOĞU, 1983):

Renkler	Yansıtma katsayıları (%)
Beyaz	80-85
Açık sarı	78
Saman rengi	76
Açık yeşil	75
Limon küfü	75
Kemik rengi	69
Açık mavi	66
Kavuniçi	59
Turuncu	49
Bej (tatlı)	48
Sarı-bej	45
Gök mavisi	39
Çimen yeşili	38
Tarçın	20
Duman rengi	18
Koyu yeşil	17
Kahverengi	13
Deniz mavisi	11
Koyu mavi	11
Koyu gri	9

Şekil 2.9'da; kütüphanelerde iç yüzeyler için tavsiye edilen yansıtıcılık değerleri verilmektedir. (Anon.- CIBSE, 1984)

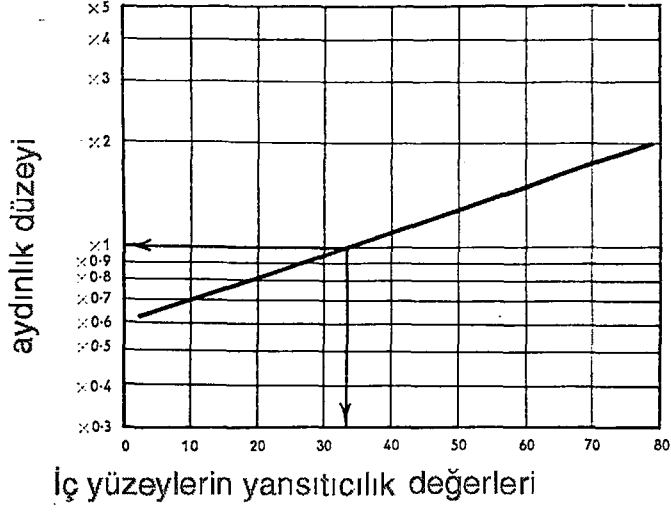
Cisimlerin parıltıları nedeniyle görülür duruma geldiklerinden söz etmiştik. Görülen herşey, değişik parıltıları olan çeşitli renkli yüzeylerdir. Bu yüzeyler, renklerin yansıtıcılık değerleri ve hacim içindeki aydınlık düzeyine bağlı olarak az ya da çok parlak olarak görülürler (BERKÖZ, KÜÇÜKDOĞU, 1983):

$$\text{Parıltı} = \text{Aydınlık Düzeyi} \times \text{Yansıtıcılık}$$

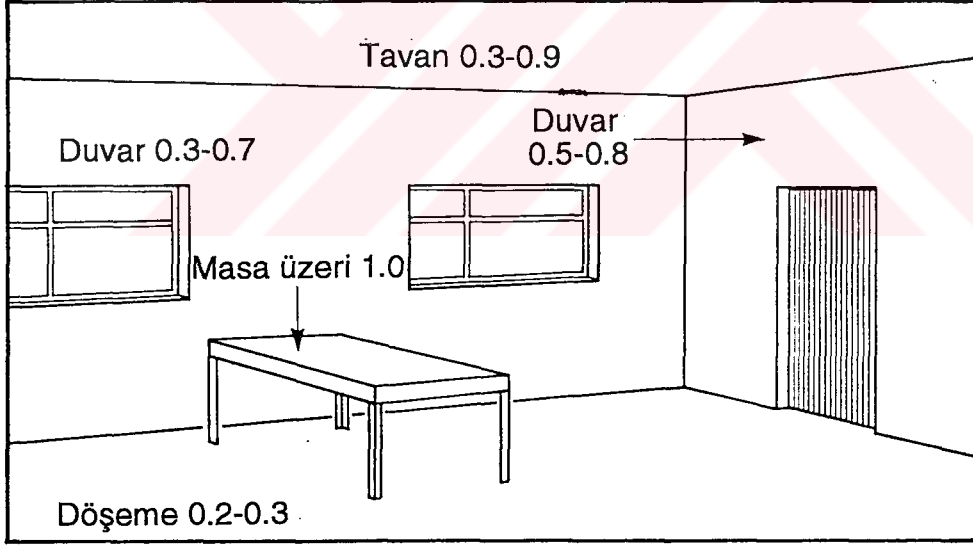
Hacim içinde yeralan çok büyük parıltı farkları ise, rahatsızlık verir ve kamaşmaya sebep olur. Bu nedenle, özellikle görsel hedef ve yakın çevresinde yüksek yansıtıcılık özelliğine sahip renklerin kullanılmaması, kamaşma kontrolü için gereklidir.

İç yüzeylerin renklerini seçerken yararlanabileceğimiz bir dizge olan Munsell Renk Dizgesi'nde rengin üç değişkeni olarak tanımlanan öğeler; tür (hue), değer (value) ve doymuşluk (chroma) olarak adlandırılmış ve bu üç öğe ile bir renk katısı oluşturulmuştur. (şekil 2.10a) (ÜNVER, 1985)

Munsell renk dizgesinde türler, bir daire çemberi üzerinde yer almaktadır. Çember eşit aralıkla beş ana türe (kırmızı, sarı, yeşil, mavi ve mor), beş ana tür de yine eşit aralıklı olmak üzere, bunların karışımı olan beş ara türe (sarı-kırmızı, yeşil-sarı, mavi-yeşil, mor-mavi, kırmızı-mor) bölünmüştür. Her ana türün arası tekrar on eşit bölüme ayrılarak yüz adet değişik tür elde edilmiştir. Yani, tür çemberinde, her türe bir sayı karşılık gelmektedir. Ana ve ara türleri belirtmek için, renklerin İngilizce adlarının baş harfleri kullanılmıştır.



Şekil 2.8- İç yüzeylerin yansıtıcılık özelliklerinin aydınlık düzeylerine etkisi



Şekil 2.9- Kütüphanelerde tavsiye edilen iç yüzey yansıtıcılık değerleri

kırmızı	→	red	(R)		
			}	→	sarı-kırmızı (YR)
sarı	→	yellow	(Y)		
			}	→	yeşil-sarı (GY)
yeşil	→	green	(G)		
			}	→	mavi-yeşil (BG)
mavi	→	blue	(B)		
			}	→	mor-mavi (PB)
mor	→	purple	(P)		
			}	→	kırmızı-mor (RP)
kırmızı	→	red	(R)		

Ancak daha sonraları, çeşitli dillerdeki renk atlasları arasındaki benzerlik ve aykırılıklardan ötürü ortaya çıkan karışıklığı önlemek için, bu harflerden vazgeçilerek, tür çemberi üzerinde renkler,

kırmızı	→	5			
			}	→	sarı-kırmızı 15
sarı	→	25			
			}	→	yeşil-sarı 35
yeşil	→	45			
			}	→	mavi-yeşil 55
mavi	→	65			
			}	→	mor-mavi 75
mor	→	85			
			}	→	kırmızı-mor 95
kırmızı	→	5			

olmak üzere, sayılarla belirtilmeye başlanmıştır. Şekil 2.10b'deki Munsell tür çemberi üzerinde, türlerin simgeleri ve tür sayıları gösterilmektedir. (ÜNVER, 1985)

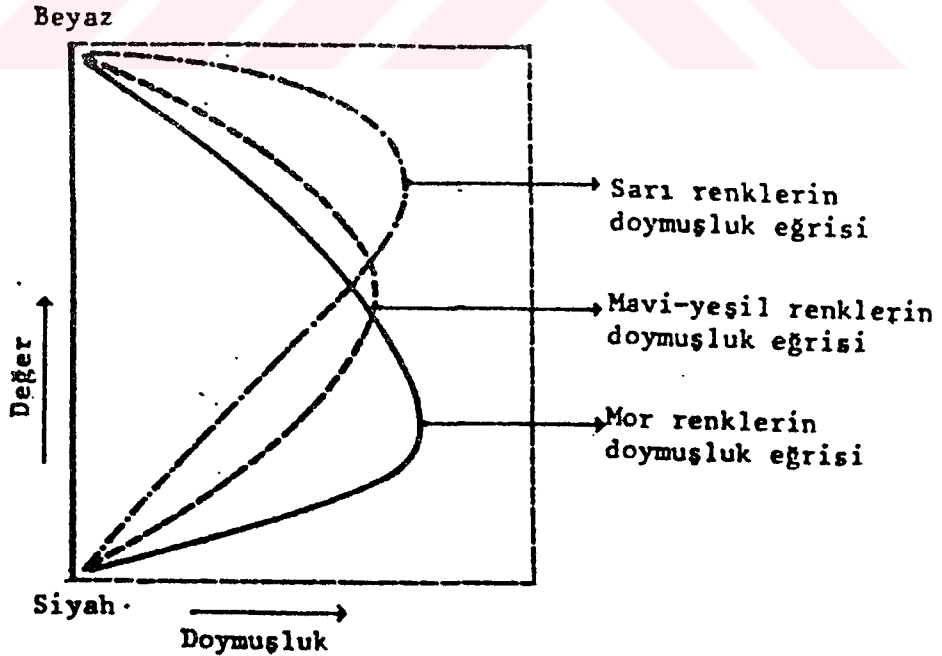
Aynı türden renkler açık ya da koyu olabilir. Örneğin, kırmızı bir boyaya beyaz katıldıkça rengi beyaza yaklaşır, ama, türü değişmez. Siyah katıldıkça koyulaşır. Bu durum Munsell dizgesinde, değer (value) boyutu ile belirlenir. Munsell dizgesinde koyuluk ve açıklık, yani değer boyutu, on basamağa bölünmüştür. (1) siyahı, (10) beyazı gösterir. Aradaki koyuluklar ise, ikiden dokuza kadar değerler alır. Bir renk hiçbir zaman beyaz gibi açık,

yaklaştırılabilir. Rengin bu biçimdeki değişmesi, griye yaklaşması, ya da griden uzaklaşması gibi düşünülebilir. Munsell renk dizgesinde bu boyuta doymuşluk (chroma) adı verilmektedir. Siyahtan beyaza, bütün grilerin doymuşluğu sıfırdır. Griden uzaklaştıkça rengin doymuşluğu artar. Munsell dizgesinde doymuşluk, ortalama 10 basamağa bölünmüştür. Ancak kimi türlerde doymuşluk öteki türlerden daha fazla olabilir ve doymuşluk sayısı 10'u aşar.

Munsell renk dizgesinde, türler maksimum doymuşluğa farklı değerlerde ulaşırlar. Örneğin; morlar düşük, mavi ve yeşiller orta, sarılar ise yüksek değerlerde en yüksek doymuşluk sayılarına varırlar. Ayrıca, mor ve kırmızıların doymuşluğu, mavi ve yeşillerden daha yüksektir. (Şekil 2.11) (ÜNVER, 1985)

Munsell renk dizgesi aracılığı ile bir rengin türü, değeri ve doymuşluğu belirlendiğinde; "tür-değer/doymuşluk" yani "10-8/15" gibi simgelerle gösterilir.

Kütüphanelerde renk tasarımı, iki boyutta ele alınır. Bunlardan birincisi, yukarıda açıklandığı gibi, yüzeylerin ve cisimlerin renkleri; ikincisi ise, ışık kaynaklarının renk özellikleridir. İkinci konuya bölüm 3.2'de yer verilmiştir.



Şekil 2.11- Munsell renk dizgesinde renklerin doymuşluk eğrileri

2.5 Aydınlatma Sistemleri

Kütüphane aydınlatmasında üç aydınlatma sisteminden söz edilebilir. Bunlar:

- 1) Genel aydınlatma
- 2) Lokal genel aydınlatma
- 3) Genel artı lokal aydınlatma

Her üç sistemde de yeralan genel aydınlatma, çoğunlukla yapma aydınlatma armatürleri kullanılarak; direkt, indirekt ve direkt artı indirekt kombinasyonu yöntemleriyle sağlanabilir.

Direkt aydınlatmada yapma aydınlatma armatürlerinden çıkan ışığın %90'ı aşağı doğru yayılır. Bunun yanı sıra tavanın yeterli parlaklığına sahip olması için döşeme yansıtıcılığının da yüksek olması gerekir.

İndirekt aydınlatmada ise, armatürün yaydığı ışığın %90'ı tavana ve duvarların üst kısımlarına yönelir. Bu durumda tavandan yansıyan ışık, aşağı doğru yayılarak çalışma düzlemini aydınlatır. Armatürlerin ışık yaydığı gövde iç yüzeyleri direkt olarak görülmediği için, direkt kamaşma olayı söz konusu değildir. Gözü rahatsız etmeyen yayınık bir ışık ve yumuşak gölgeler sağlanır.

Direkt artı indirekt aydınlatma kombinasyonu, armatürlerin iki farklı kullanımı ile sağlanabilir. İlki, aynı çalışma düzlemine etki eden direkt ve indirekt ayrı armatürlerin kullanılması, diğeri ise hem aşağı hem de yukarı doğru ışık dağılımı sağlayabilen tek bir armatürün kullanılmasıdır.

Kütüphanelerin büyük bir çoğunluğunda uygulanan genel aydınlatma sistemi, gerekli aydınlık düzeyini ve bu aydınlığın düzgün dağılımını sağlar.

Lokal genel aydınlatma sistemi, çalışma alanlarında yoğunlaştırılarak kullanılan armatürlerle ya da aynı etkiyi sağlayacak şekilde genel aydınlatma içinde belirlenmiş armatürlerin kapatılmasıyla uygulanır. En büyük dezavantajı; kütüphane düzeninin değişmesiyle beraber aydınlatma sisteminin de değişmesinin gerekli olmasıdır.

Genel artı lokal aydınlatma sistemi ise, görsel hedefin yakın çevresinde küçük ışık kaynaklarının düşük düzeydeki genel aydınlatma ile beraber kullanılmasıdır.

Yukarıda açıklanan yapma aydınlatma sistemleri ile doğal aydınlatma entegrasyonu mutlaka sağlanmalıdır. Doğal ışıksız kütüphaneler, dünyanın çeşitli kesimlerinde uygulanmıştır ve fiziksel olarak kabul edilir ancak, psikolojik ve estetik nedenlerden ötürü doğal ışığa ihtiyaç duyulmaktadır.



2.6 Önerilen Aydınlik Düzeyi Değerleri ve Belirli Kütüphane Bölümlerinin Aydınlatma Problemleri

Kütüphanelerde önerilen genel aydınlık düzeyi değerleri şunlardır (tablo 2.2) (Anon.-IES, 1987):

KÜTÜPHANE BÖLÜMLERİ	AYDINLIK DÜZEYLERİ (lx)
Okuma odaları (gazete ve dergiler)	200
Çalışma masaları (ödünç verme)	400
Çalışma masaları (referans)	600
Bankolar	600
Kapalı kitap depoları (dikey yüzeyler üzerinde)	100
Ciltleme	600
Kataloglama, ayıklama	400

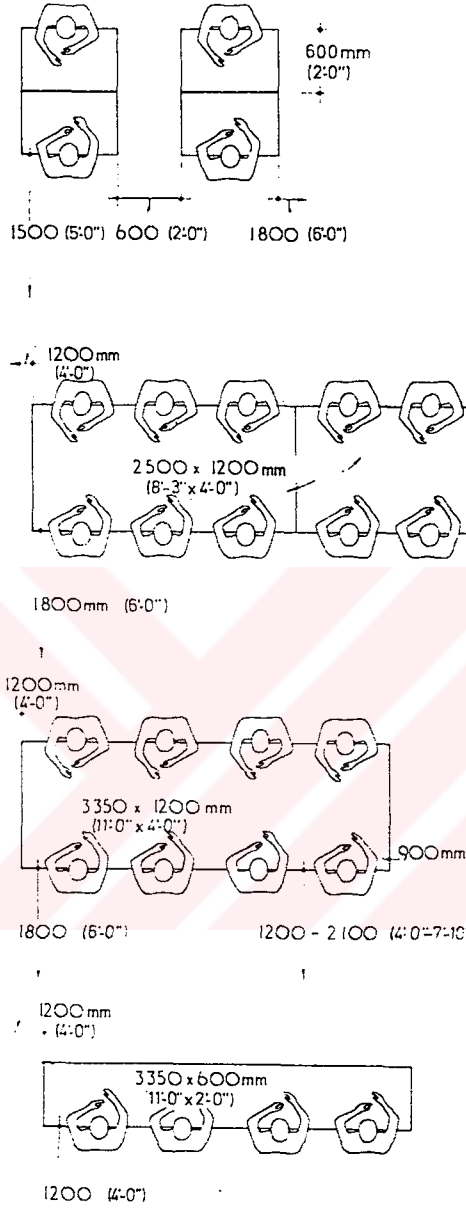
Başta okuma eylemi olmak üzere, kütüphanede yeralan farklı görsel eylemler için gerekli aydınlık düzeyleri sağlanırken, aynı zamanda ışığın, kütüphane malzemeleri üzerindeki etkisi de dikkate alınmalıdır. Tüm kağıt, parşömen ve deriler, üzerlerindeki yazılar ve işaretler, kütüphanenin diğer hassas malzemeleri, ışıktan zarar görürler. Sadece eski ve değerli malzemeler değil, normal kağıtlar da kolayca zarar görebilirler. Zararın sebebi, tamamıyla olmasa da başlıca, tüm beyaz ışık kaynaklarının yaydığı U.V. ışınlarıdır. Ancak unutulmamalıdır ki, her durumda en büyük tehlike; doğrudan güneş ışığıdır.

Hassas malzemeler, yüksek seviyede devamlı ışığa maruz kalmaz. Güneş ışığının bu seviyesi, diğer bölümler için kabul edilemeyecek kadar düşüktür ve daha kolay kontrol edilebilen yapma ışık kullanılabilir. Malzemeyi birkaç saatte bir geri çekmek zor olacağından, bu çok hassas malzemeler için (eski el yazmaları, suluboyalar v.b.) rahatlıkla kullanılabilir koruyucu perdeler düşünülebilir. Bu çözümün uygulanmadığı yerlerde, doğal veya bazı yapma ışık kaynaklarından yayılan U.V. ışınlarını kontrol etmek gerekmektedir. Camdan geçerek gelen

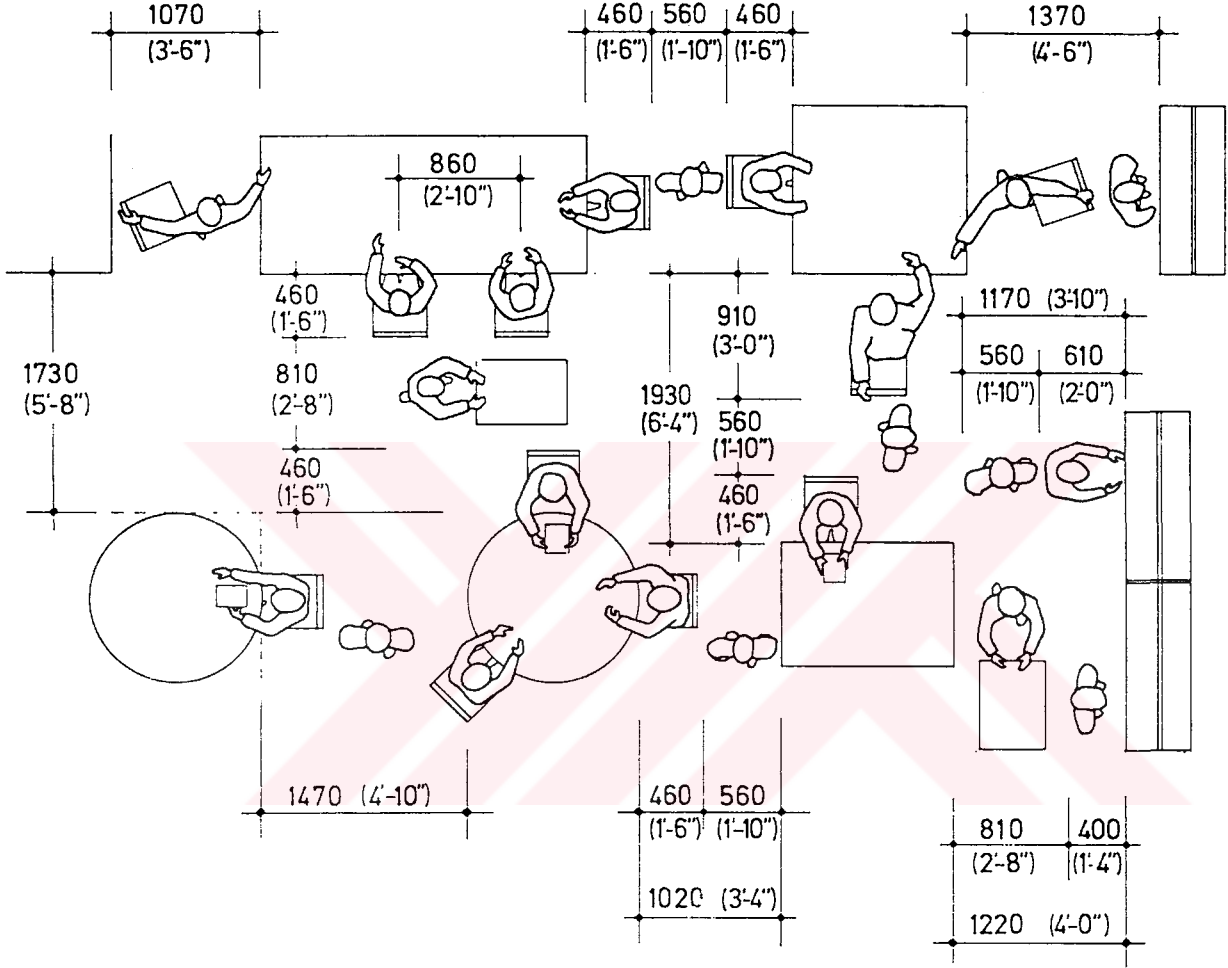
doğal ışığın kullanıldığı yerlerde U.V. zararlarını önlemede en etkili çözüm; ışık kaynağı ve öbje arasına U.V. emici şeffaf film yerleştirilmesidir, bu, özel bir cam da olabilir. U.V. emici filmlerle kaplanmış fluoressan lambalar da mevcuttur. Objeden üç metre yukarda bulunan fluoressan lambası büyük bir zarar vermez fakat, doğrudan güneş ışığı her zaman zararlıdır.

Çalışma Masaları:

Eğer çalışma masaları büyükse ve birkaç okuyucu tarafından kullanılıyorsa, masalara göre düzenlenmiş bir lokal genel aydınlatma sistemi en uygunudur. Eğer çalışma masaları bireysel kullanılıyor ise, daha çok genel artı lokal aydınlatma sistemi tercih edilir. Bu durumda, lokal aydınlatma armatürleri, rahatsız edici gölgelere ve kamaşmaya sebep olmamalı, kağıttan yansıyan ışık, okuyucuyu rahatsız etmemelidir. Aynı zamanda, bu armatürler düzenlenirken, sol elini kullanan kişiler de unutulmamalıdır. (şekil 2.12) (şekil 2.13) (THOMPSON, 1989)



Şekil 2.12- Çalışma masaları için minimum ölçüler.



Şekil 2.13- Çalışma masalarının yerleştirilmesinde minimum plan ölçüleri

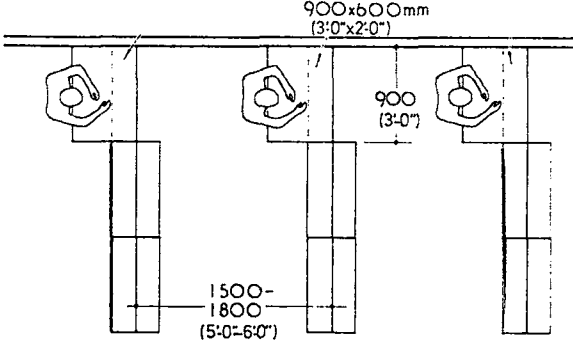
Bireysel Çalışma Alanları (Kareller):

Kareller, raf alanları içerisinde, pencere kenarlarında veya ayrı odalar şeklinde düşünülebilir. Karelerde karşılaşılan en önemli aydınlatma problemi; bölme duvarların sebep olduğu gölgelerdir. Bu gölgeleri önlemek için, değişik doğrultularda ışık sağlanmalıdır. Aynı zamanda lokal aydınlatma armatürlerinden kaynaklanabilecek yansımaların engellenmesine de özen gösterilmelidir. (şekil 2.14a-b) (şekil 2.15a-b) (THOMPSON, 1989)

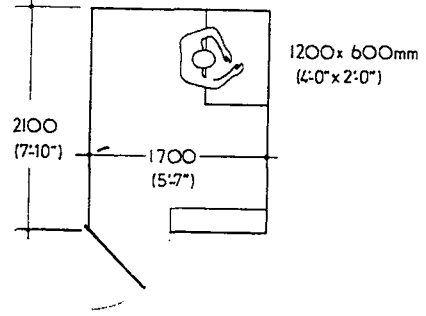
Mikrofilm İzleme Alanları:

Mikrofilmler, ödünç verilen kitapların detaylarının ve özelliklerinin kaydını, geniş gazete dosyalarını, çok değerli veya ele alınamayacak derecede yıpranmış ender kitapları, özel koleksiyonları, teknik yayınları içerir ve bunlardan faydalanılmasını sağlar. Film-okuma makinalarının özel bir odada bulunması en iyi çözümdür. Ancak bu mümkün değil ise, mikrofilm izleme alanlarının, projektörden perdeye verilen sayfaların rahat okunabileceği şekilde aydınlık düzeyinin azaltılabileceği bir mekanda yer alması gerekir. Çünkü en zor görsel eylemlerden biri, diğer eylemler için ihtiyaç duyulan genel aydınlık düzeyi altında, basılı sayfa ile dolu perdeyi okumaktır. Ayrıca aydınlatma armatürlerinin seçimine ve yerleştirilmesine özel dikkat gösterilmelidir ki, perdeler üzerinde istenmeyen yansımalar oluşmasın.

Uzun süreli notlar tutulacak ise, her makina önünde düşünülecek sabit raflar için küçük bir lokal aydınlatma armatürü yer alabilir ancak, perde üzerinde yansımalar yaratmayacak şekilde kontrol edilmelidir. Sağ veya sol elini kullanan kullanıcılar için bu armatür, hareket edebilir olmalıdır.

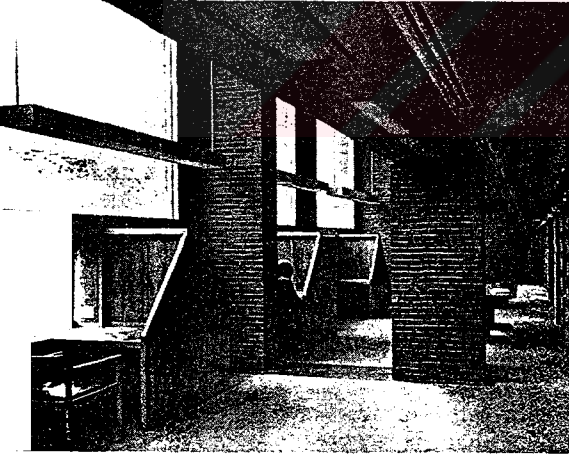


Şekil 2.14a-

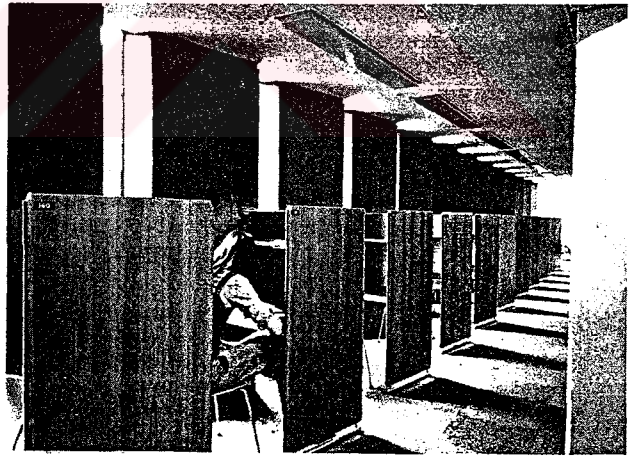


Şekil 2.14b-

Minimum kare boyutları



Şekil 2.15a-



Şekil 2.15b-

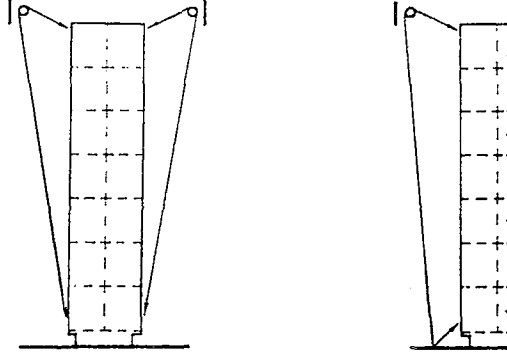
Pencere kenarlarında yer alan kareler

Raflar:

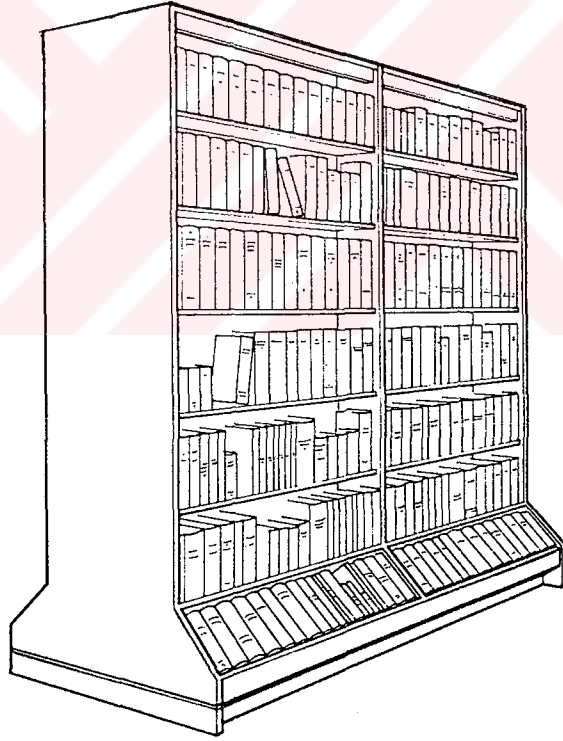
Raf alanlarında yeralan görsel eylemler zordur. Örneğin; alt raflardaki bir kitabın adını, numarasını, yazar adını okuyabilmek gerekir. Raflar, çoğunlukla, genel aydınlatma sağlayan devamlı floresan sıraları altında yer alır. Alt raflara düşen ışığı çoğaltmanın bir yolu; açık renkli döşemelere sahip olmaktır. Genel aydınlatmadan sağlanan ışık, döşemeden yansıyarak alt raflar için yeterli aydınlık sağlayabilir. (şekil 2.16) (THOMPSON, 1989). Bu konuda bir diğer pratik çözüm ise, asimetric dağılımlı aydınlatma armatürlerinin kullanılmasıdır. Rafların formunu değiştirerek alt rafları dışarı doğru eğmek, yeterli ışığı sağlayabilir ancak, yer ve estetik kaybına sebep olur. (şekil 2.17) (ENDERSON, MARSDEN, 1972). Sadece kütüphane personeli tarafından kullanılan kapalı raf alanlarında sıraların araları daraldığı için alt rafların aydınlatılması problemi büyür. Parlak olmayan kitap ciltleri kullanılmalı ve kitabın adı, numarası ve yazarı; okunaklı, büyük, parlak olmayan yazı tipiyle yazılmalıdır. Genel aydınlatma sayesinde, raflardan aynı anda yararlanmakta olan okuyucuların sebep olduğu engellemeler ve gölgeler de önlenmiş olur.

Tavanda, raflara dik şeritler halinde uzanan floresan sıraları, çok geniş esneklik sağlar ancak, kitap yüzleri üzerindeki aydınlık düzeyinin azalmasına sebep olur. Raflar boyunca, raflara paralel uzanan tavan aydınlatması ise, kitaplar için daha iyi aydınlık sağlar ancak, dolapların yer değiştirmesi istendiğinde zorluklar doğacaktır. (şekil 2.18a-b) (THOMPSON, 1989). Kitapların büyük hacimler halinde raflarda depolandığı alanlarda, kütüphane ilk açıldığı zaman dolaplar birbirinden oldukça uzaktır. Stok yığınları oluştuğunda, daha fazla dolap eklenir ve yer azalır. Bu nedenle, tavanda yeralan aydınlatma armatürleri, dolap pozisyonları değiştiğinde hareket edebilmelidir. Aydınlatma armatürleri, üstünde kayabilecekleri basit bir sistem üzerine yerleştirilebilir (şekil 2.19) (THOMPSON, 1989). Armatürler arasındaki uzaklık, yeni dolaplar eklendiğinde kısaltılır ve armatür kaydırılarak bir uca da yeni armatür eklenebilir.

Şekil 2.20a-b-c'de gençler, yetişkinler ve engelliler için optimum raflama ölçüleri ve koşulları ile farklı durumlarda uygulanabilecek minimum raf araları ölçüleri verilmiştir. (THOMPSON, 1989)



Şekil 2.16- Raf aydınlatması. Açık renk döşemeden yansıyan ışık, alt raflar için yeterli aydınlık sağlayabilir.



Şekil 2.17-Alt raflara ışık sağlamak amacıyla rafların formu değiştirilebilir.

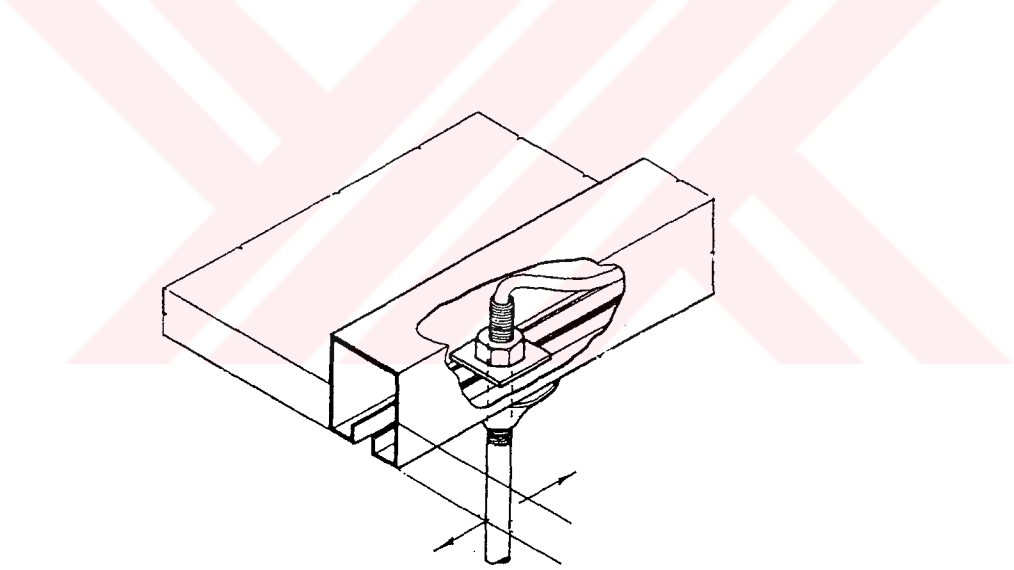


Şekil 2.18a

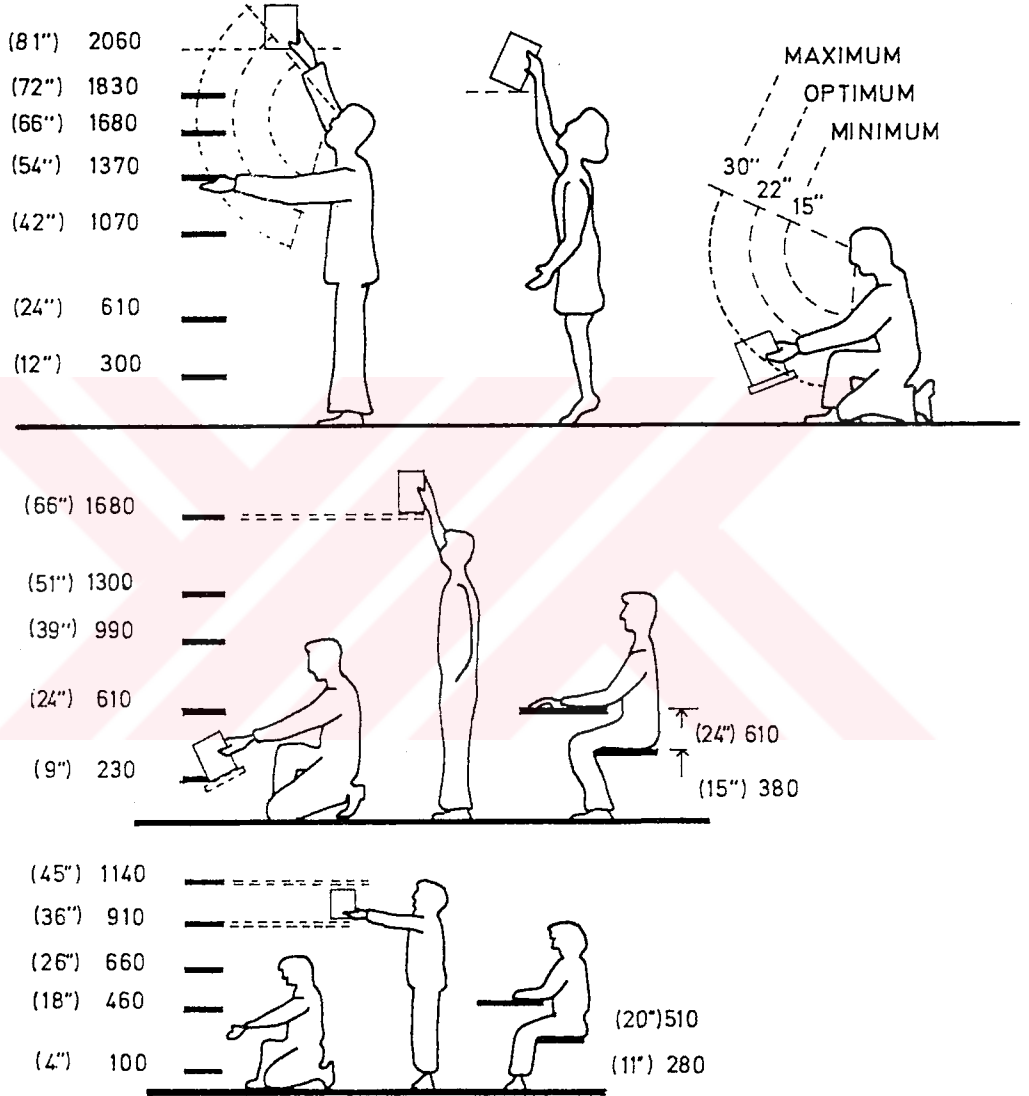


Şekil 2.18b

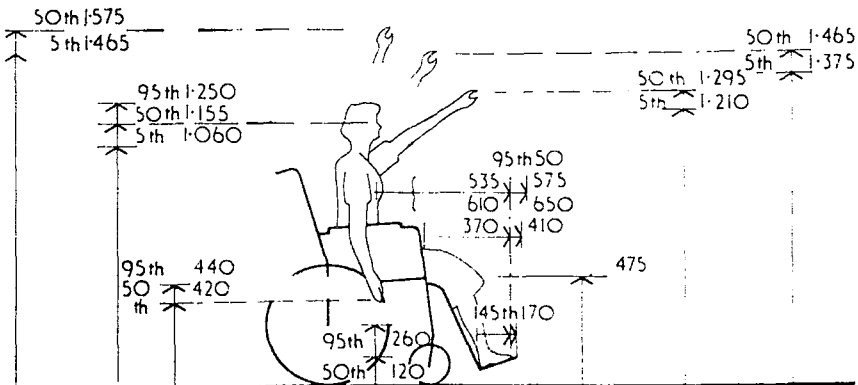
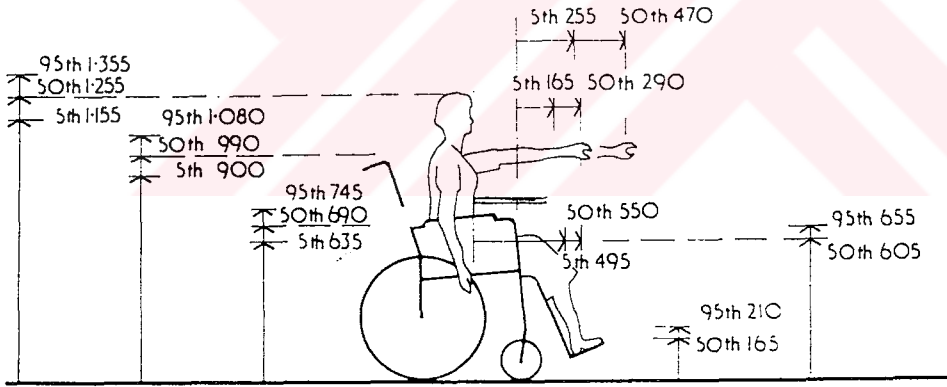
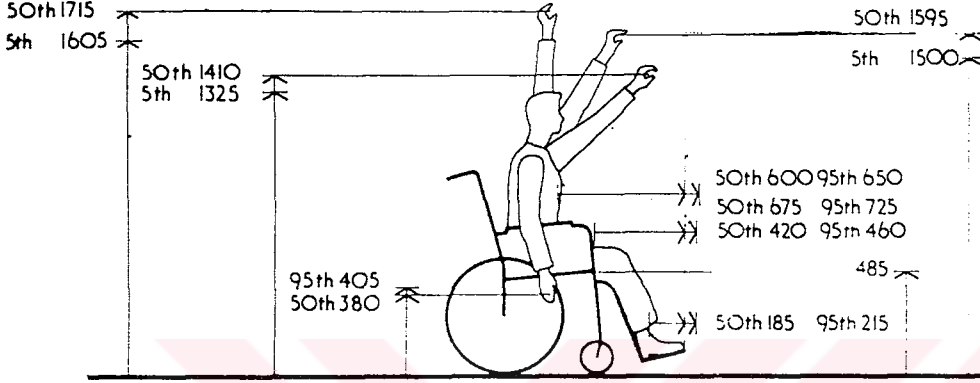
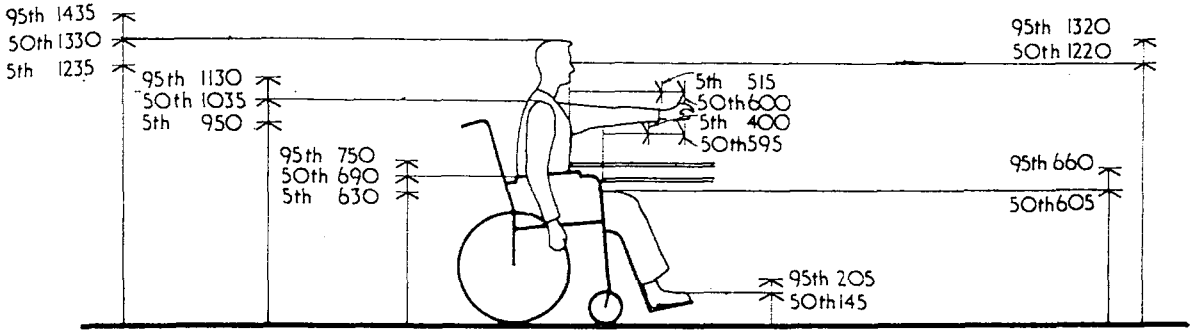
Farklı raf aydınlatma yöntemleri



Şekil 2.19- Raf aydınlatmasında esneklik sağlayan bir sistem

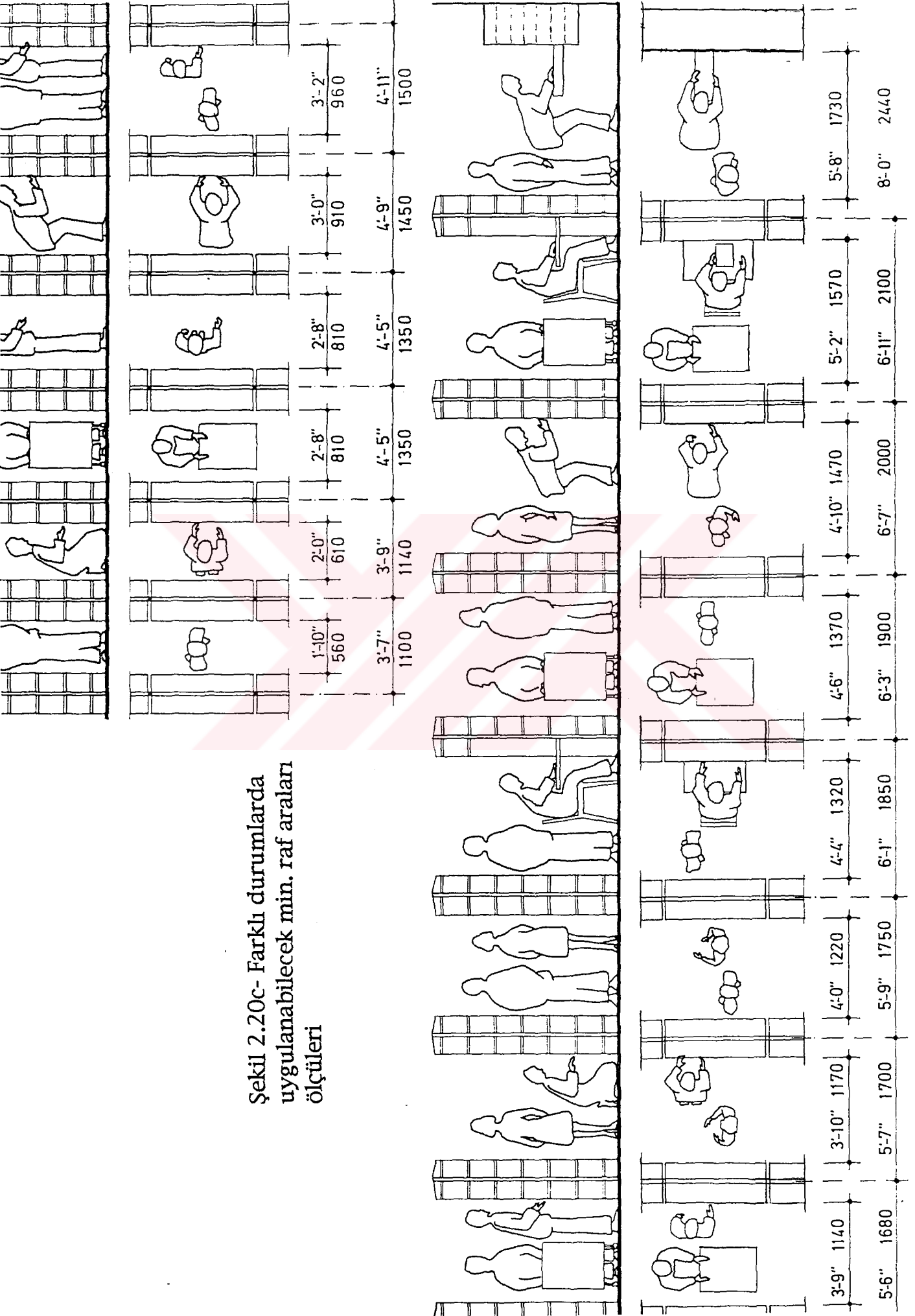


Şekil 2.20a- Gençler ve yetişkinler için optimum raflama ölçüleri



Şekil 2.20b- Özürülüler için raflama koşulları

Şekil 2.20c- Farklı durumlarda uygulanabilecek min. raf araları ölçüleri



Kataloglar:

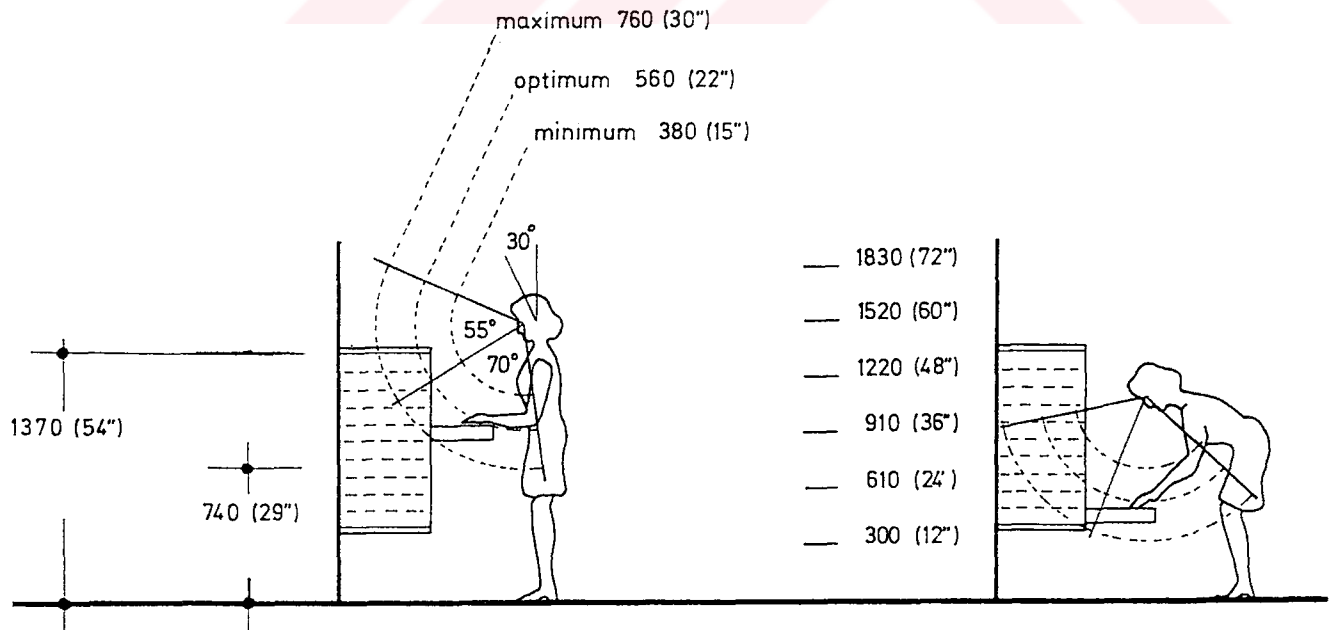
Genellikle ana okuma salonlarında yeralırlar. Kartlara dik durumda bulunan genel aydınlatma armatürleri, kartların dikey yüzeylerine daha iyi ışık sağlar. Şekil 2.21'de önerilen katalog çekmece yükseklikleri, şekil 2.22'de ise katalog alanlarında önerilen minimum plan ölçüleri yeralmaktadır. (THOMPSON, 1989)

Bankolar:

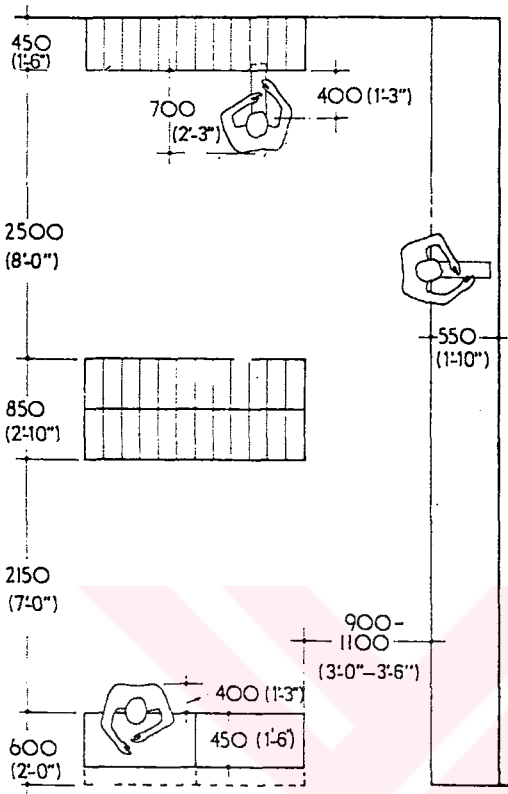
Mevcut genel aydınlatma ile beraber lokal aydınlatma armatürleri kullanılabilir ancak, bu armatürler mimari elemanlar olmalı ve banko ile bütünleşebilmelidir. Daha iyi bir çözüm ise, lokal genel aydınlatma sistemi kullanmaktır. (şekil 2.23) (THOMPSON, 1989)

Harita Odaları:

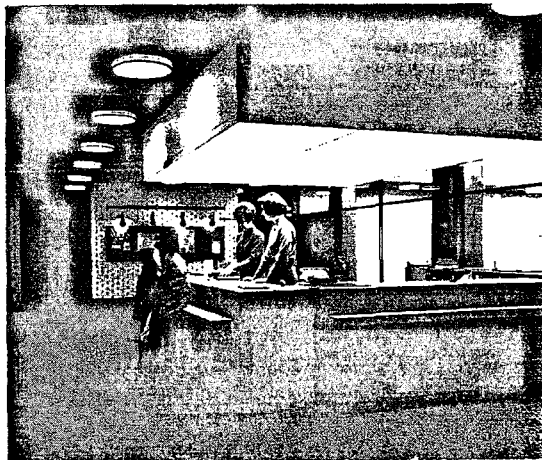
Harita odaları hem depolama, hem de okuma eylemlerini bir arada içerir. Dikey yerleştirilmiş haritaların, depolama alanlarında açılmasına ve okunmasına imkan verilmeli, dikey yüzeyler için yeterli aydınlık düzeyi sağlanmalıdır. (şekil 2.24) (THOMPSON, 1989).



Şekil 2.21- Önerilen katalog çekmece yükseklikleri



Şekil 2.22- Katalog alanlarında önerilen minimum plan ölçüleri



Şekil 2.23- Bankalarda lokal aydınlatma uygulaması



Şekil 2.24- Harita odaları depolama ve okuma eylemlerini bir arada içerir

Gazete ve Dergi Okuma Odaları:

Şekil 2.25'te; eğimli bölümler şeklinde düzenlenmiş ve tavandan aydınlatılmış gazete raflaması yer almaktadır. Bu sistem, özellikle gazetelere kısa süreler için bakılacak ise kullanışlıdır. Şekil 2.26'da ise dergilerin kapaklarını göremeden başvurma gerektiren bir raflama sistemi görülmektedir. Gazete ve dergi okuma salonlarında genel aydınlatma armatürleri; gerekli aydınlatma düzeyini sağlayacak, istenmeyen yansımalar ve kamaşmaya sebep olmayacak şekilde seçilmeli ve yerleştirilmelidir.

Konferans ve Seminer Odaları:

Kütüphanelerde konferans ve grup seminerleri sık sık yapılmaktadır. Genel aydınlatmaya ek olarak kürsü veya seminer masası lokal aydınlatılmalıdır. Değişik kullanım şekilleri olan bu mekanlar için, farklı aydınlık düzeyleri sağlanabilir.

Giriş ve Merkez Holler:

Bu mekanların aydınlatmasında, mimari özellikler vurgulanmalı ve fonksiyon alanlarına yumuşak geçişler sağlanmalıdır.



Şekil 2.25- Gazete raflama sistemi



Şekil 2.26- Dergi raflama sistemi



Şekil 2.26- Dergi raflama sistemi

BÖLÜM 3. KÜTÜPHANELERDE AYDINLATMA SİSTEMİNİN NİTELİĞİ İLE İLGİLİ ETÜDLER:

3.1 Kamaşmayı Önleyecek Çözümler

Görsel çevrede yeralan aşırı parıltı kontrastlarının kamaşma olayına neden olduğundan söz etmiştik. Kütüphanelerde parıltı değeri yüksek olan pencereler ve yapma aydınlatma armatürleri başlıca kamaşma kaynaklarıdır.

Pencerelerde, günışığının mekana girmesine engel olmayacak açık renk ince perdeler, güneşlikler kullanılması, parıltı değerlerini dengeler ve kamaşmanın etkilerini ortadan kaldırır.

Yapma aydınlatma armatürlerinin neden olduğu kamaşmanın değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerin temelini, genelde, ortamdaki ışık kaynağının oluşturduğu kamaşmayı nicelik olarak hesaplamayı olanaklı kılan bir formül oluşturur (Anon.- CIBSE, 1985):

$$\text{Kamaşma Indexi} = 10 \cdot \log_{10}(0,45/Lb) \cdot \sum (L_s^{1,6} \cdot W^{0,8}) / p^{1,6}$$

Petherbridge ve Hopkinson tarafından geliştirilen bu formüldeki değişkenler; kamaşma kaynaklarının parıltı değerleri ve görünen alanları, hacmin genel parıltı değeri ve görme alanındaki yapma ışık kaynaklarının bakış doğrultusuna göre konumlarıdır. Değişkenler tanımlanır, hesaplanır ve kamaşmanın değerini ifade eden kamaşma indexi elde edilir. Kamaşma indexi, görsel performansı direkt olarak etkileyen bir değer olarak tanımlanır. Kamaşma indexi değerine göre kamaşmanın kişide oluşturduğu duyulanmaya ilişkin saptanan kamaşma dereceleri tabloda verilmiştir (tablo 3.1) (Anon.-CIBSE, 1985):

KAMAŞMA İNDEKSİ	KAMAŞMA DERECESESİ
10	Hemen hemen hissedilmez
13	
16	Ancak kabul edilebilir
19	
22	Rahatsızlık verici
25	
28	Katlanılamaz rahatsızlık

Belirli kütüphane bölümlerinde önerilen maximum sınır kamaşma indexi değerleri şunlardır (tablo 3.2) (Anon.-IES, 1987):

KÜTÜPHANE BÖLÜMLERİ	KAMAŞMA İNDEKLERİ
Okuma odaları (gazete ve dergiler)	19
Çalışma masaları (ödünç verme)	19
Çalışma masaları (referans)	16
Bankolar	19
Ciltleme	22
Kataloglama, ayıklama	22

Bir ışık kaynağının, birden çok ışık kaynağı haline getirilmesi, kamaşma üzerine hiçbir olumlu etki yapmaz. Birden çok ışık kaynağının oluşturduğu kamaşma etkisi, aynı görünen alana sahip tek bir kaynağın kamaşma etkisine eşittir.

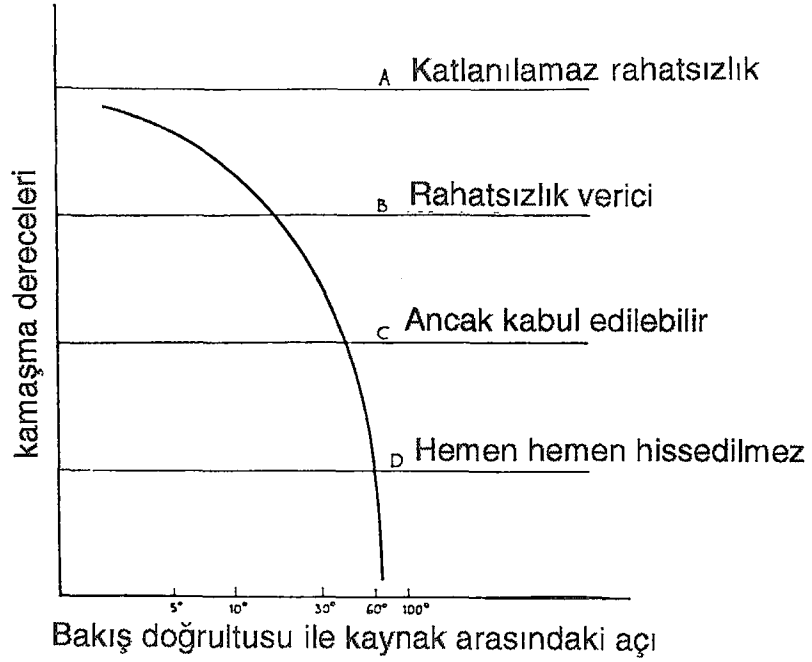
Kamaşma kaynağının neden olduğu duyumların derecesi, arka plan (çevre) parıltısı arttıkça azalır. Dolaylı aydınlatma ile beyaz tavana ışık gönderilmesi ki, döşeme açık renk ise uygun yansıma sağlanacaktır, veya ışıklı tavan uygulaması parıltı dağılımlarını dengeler. Aynı şekilde parıltı değerleri yüksek pencerelerin yer aldığı duvarların yansıtıcılık değerleri gerekli denge kurulacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bakış doğrultusu ile kaynak arasındaki açı değıştikçe kamaşma derecesi de değışir. (şekil 3.1) (HOPKINSON, 1963), (şekil 3.2)(Anon.-CIE, 1983). Yatayla 45° ve daha küçük açı yaparak armatürlere bakıldığında ise, lambaların tümü veya bir bölümü direkt olarak görölür. Bu veriler değeriendirilerek, kamaşmaya sebep olacak ışık kaynaklarının bakış açısı içerisine girmesi engellenmelidir. (şekil 3.3) (HOPKINSON, KAY, 1969).

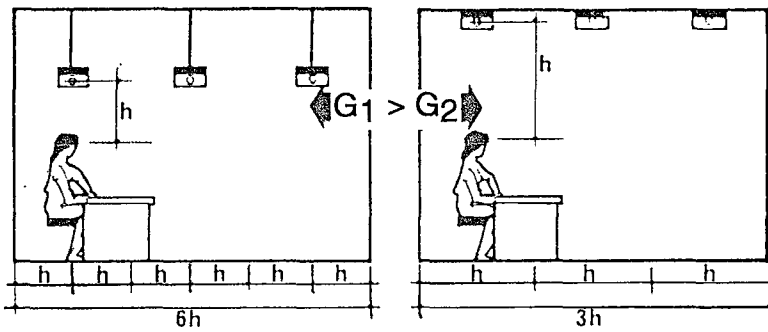
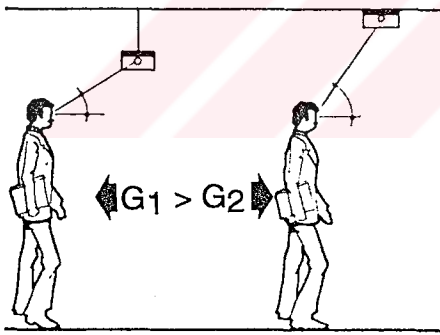
Bilgisayarlardan yararlanılan kütüphane alanlarında, görme rahatlığı açısından, masa üzerindeki monitörlerin eğiminin genellikle dikeyde 20°'lik bir açı yapması tercih edilir. Böylece gözü rahatsız edebilecek yansımalar ve kamaşma da önlenmiş olur. (şekil 3.4) (Anon.- ERCO, 1993/95)

Görsel hedefin aydınlatılmasında lokal aydınlatma armatürü olarak kullanılan masa lambaları, dikkat gerektirir. Kullanıcıların herbiri, masa lambası ışığını kendi çalışmasına uygun yönlendirmek ister ve özel okuma odaları dışında bu çok zordur çünkü; diğer okuyucularda kamaşmaya sebep olur. Arada ışık kalkanı kullanılmalı veya bireysel kontrol, sadece açma-kapama ile sınırlandırılmalıdır.

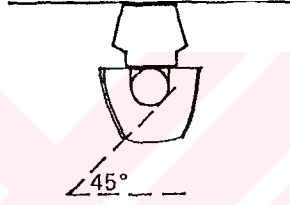
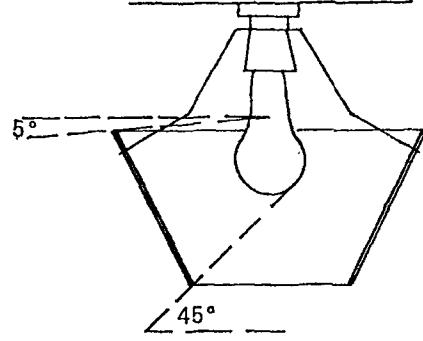
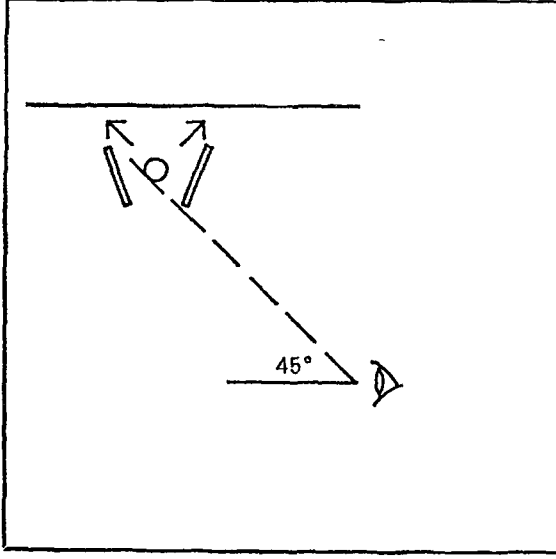
Yapma aydınlatma armatürlerinin parıltısını maskeleyerek bakış doğrultusundaki ışık akısını azaltmak da kamaşmayı önleyecek bir çözümdür. Böylece doğrudan gözü rahatsız eden ışık kaynakları gizlenmiş olur. (şekil 3.5a-b-c) (PHILIPS, 1992)



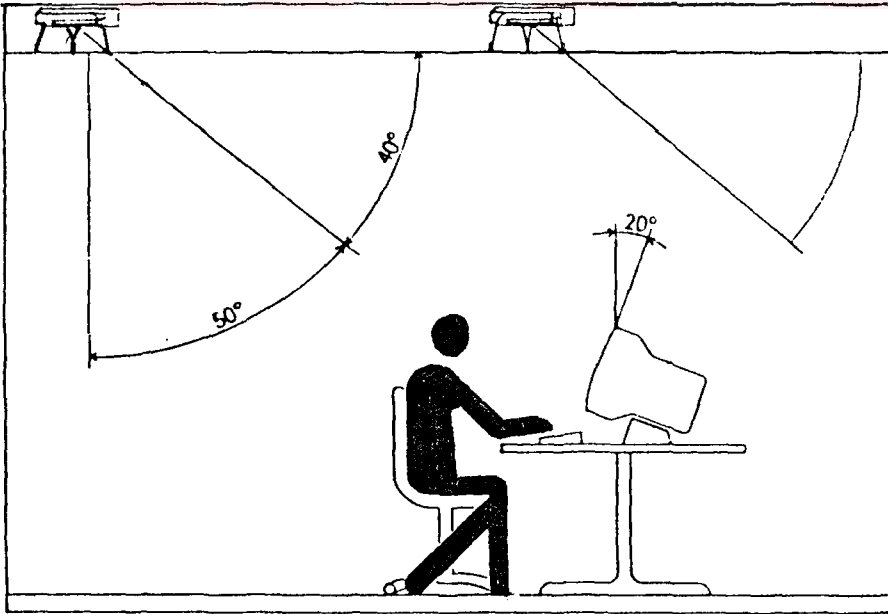
Şekil 3.1- Bakış doğrultusu ile kaynak arasındaki açıya göre değişen kamaşma dereceleri



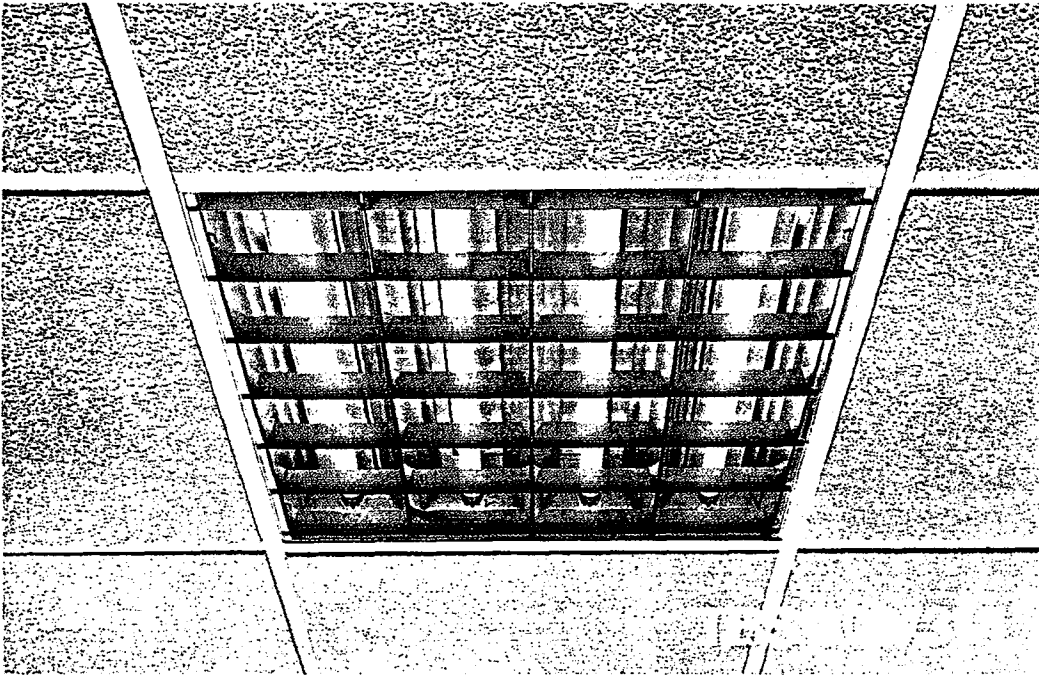
Şekil 3.2- Doğru açı ve armatür yüksekliği seçilmelidir.



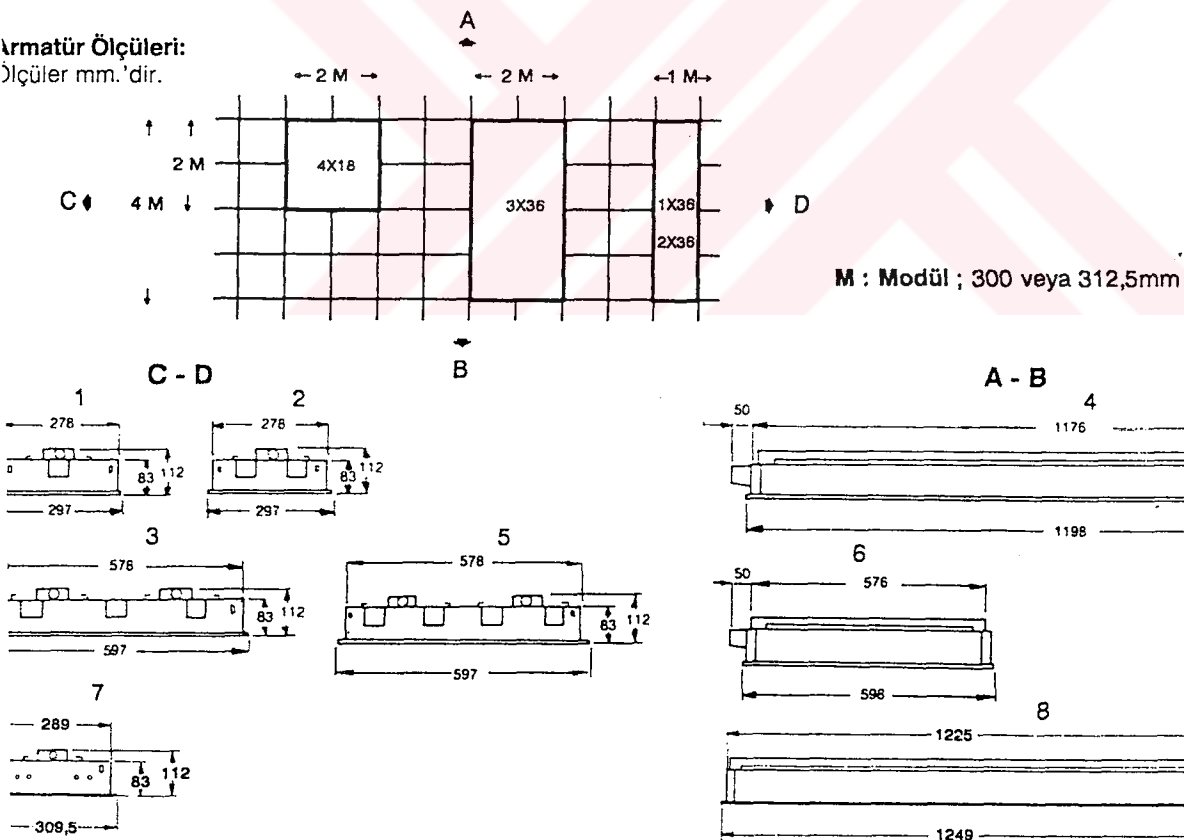
Şekil 3.3- Kamaşmaya sebep olacak ışık kaynakları, bakış açısı içine girmemelidir.



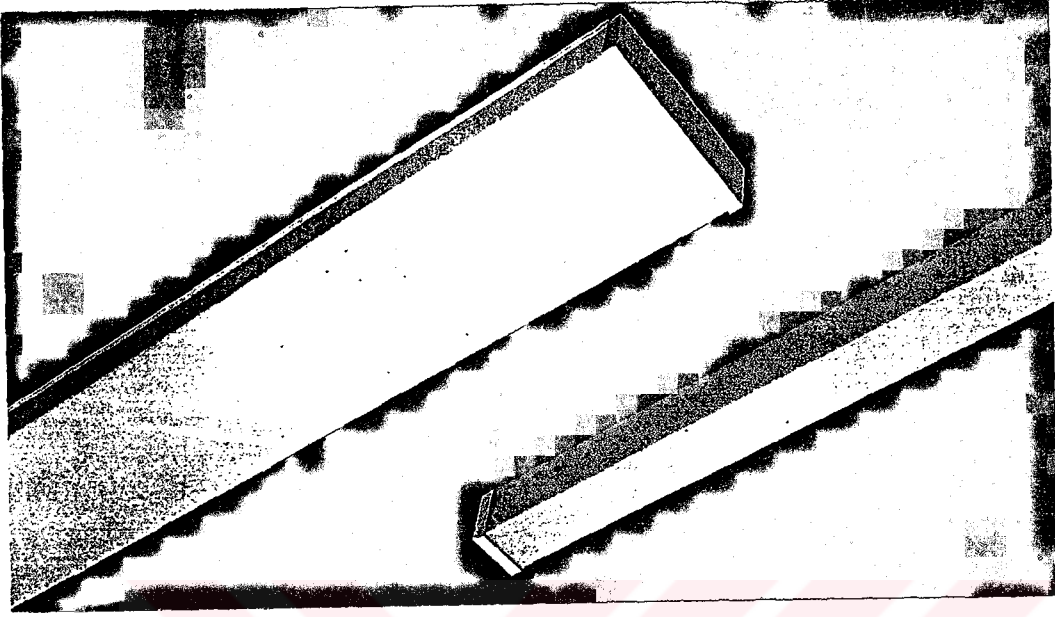
Şekil 3.4- Masa üzerindeki monitörlerin eğimi dikeyde 20°'lik bir açı yapmalıdır.



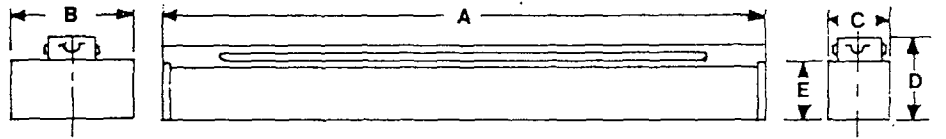
Armatür Ölçüleri:
Ölçüler mm.'dir.



Şekil 3.5a- Yüksek saflıktaki alüminyum reflektör ve petek sayesinde, hem kamaşma en aza indirilmiş, hem de verimli ve uygun ışık dağılımı sağlanmıştır.

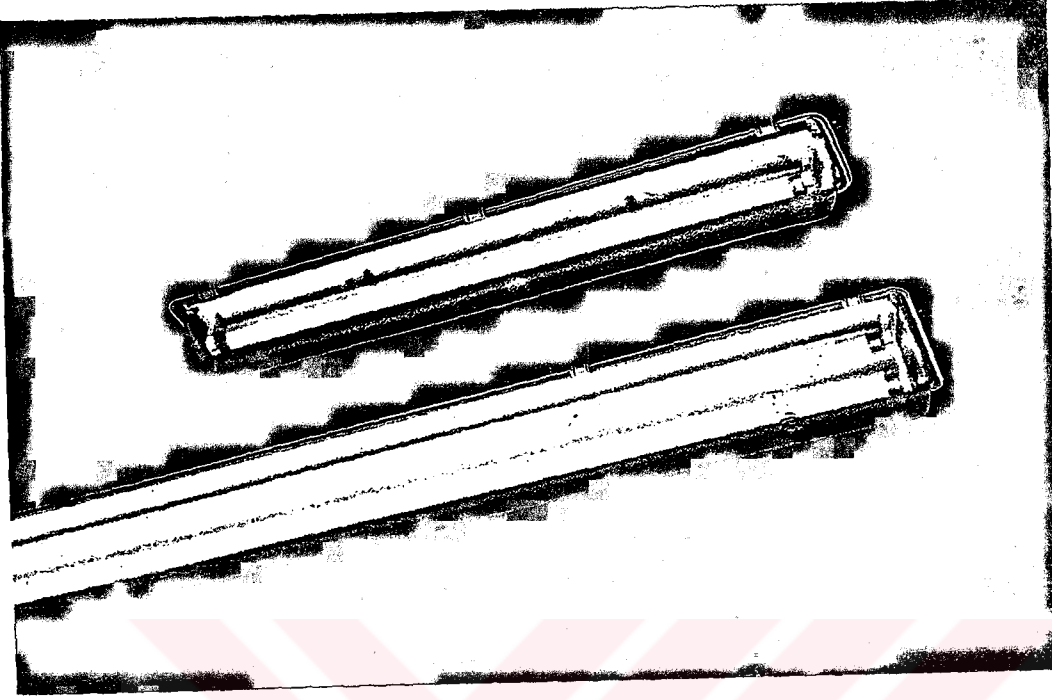


Armatür Ölçüleri :
ölçüler mm.'dir.

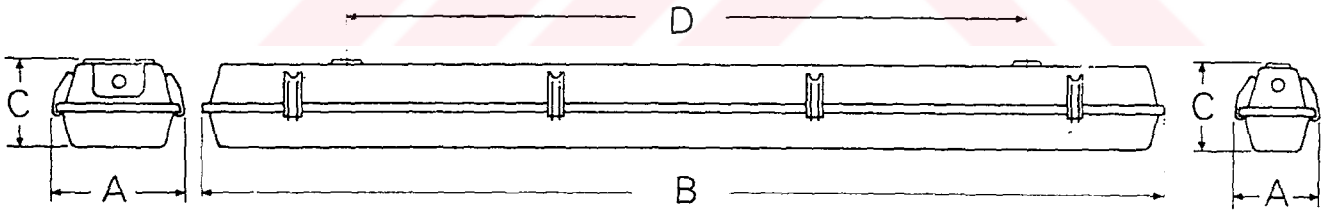


	A	B	C	D	E
TMP 120	617	-	68	103	75
TMP 140	1227	-	68	103	75
TMP 220	617	199	-	103	75
TMP 240	1227	199	-	103	75

Şekil 3.5b- Pleksiglas kapaklı floresan lambalı iç aydınlatma armatürleri, ışık verimini mevcut standartların altına düşürmeden gözleri kamaşmadan korur.



Armatür Ölçüleri :
Her bir mm'dir.



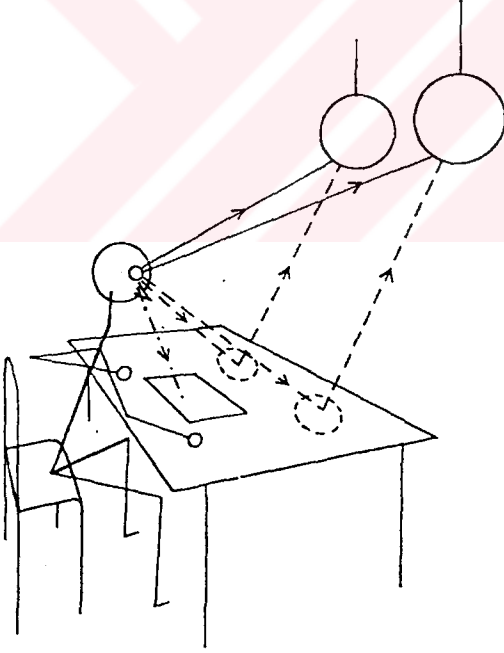
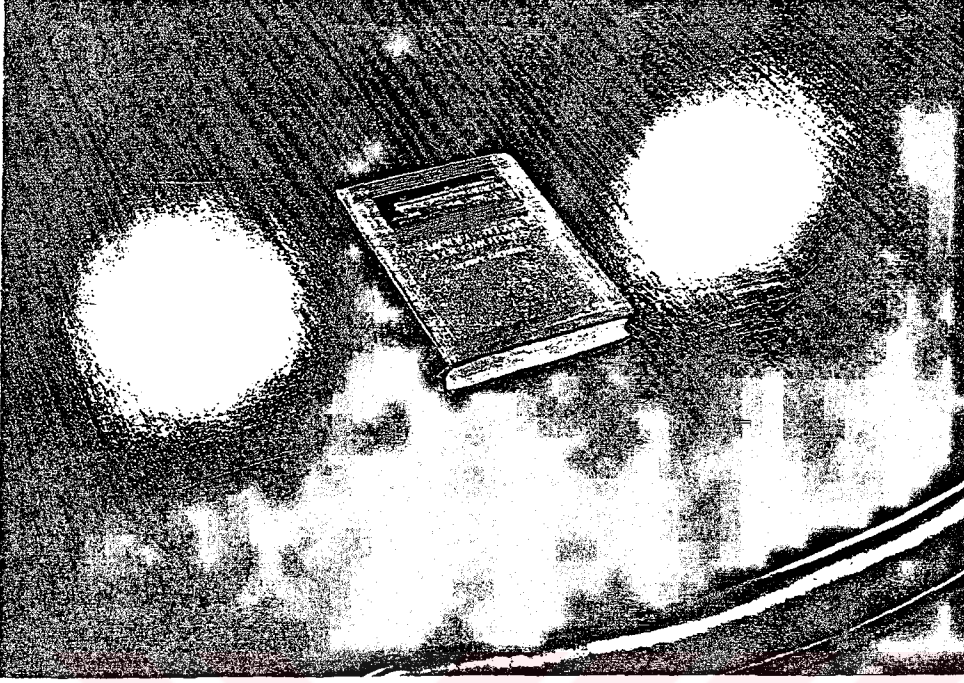
	A	B	C	D
TCW 085/120	110	672	111	400
TCW 085/220	170	672	111	400
TCW 085/140	110	1272	111	900
TCW.085/240	170	1272	111	900

Şekil 3.5c- Kapak bölümü şeffaf renkli, ısıya dayanıklı akrilik malzemeden imal edilmiş floresan lambalı armatür, en uygun ışık dağılımını sağlayacak ve kamaşmayı önleyecek biçimde şekillendirilmiştir.

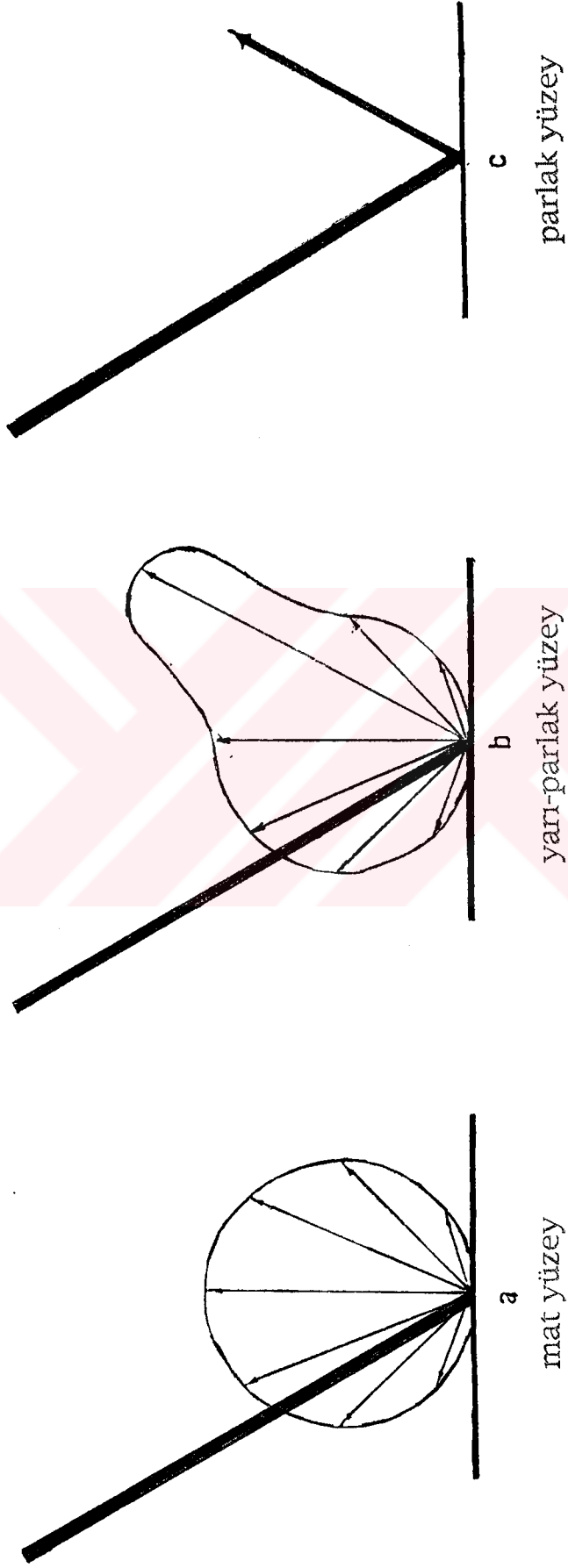
Parıltı değerleri yüksek pencere ve yapma aydınlatma armatürlerinin, yansıtma özellikleri fazla olan parlak yüzeyler üzerinde yansımalarıyla, "yansımış kamaşma" oluşur. (şekil 3.6)(Anon.-CIBSE, 1984)(HOPKINSON, 1963).

Yansımış kamaşma da aynen direkt kamaşma gibi görsel konfor koşullarını olumsuz etkiler, görsel algılamayı düşürür. Hacim içindeki ekipmanların ve yüzeylerin tasarımında ve yerleşiminde gerekli değerlendirmeler dikkate alınmalıdır. Genellikle, cilalı ya da cam kaplanmış çalışma düzlemlerinde bu tür kamaşma oluşur. Mat yani yansıtıcılık değeri düşük yüzeylerin kullanılmasıyla kamaşma değeri azaltılabilir. (şekil 3.7) (Anon.-ILLUMINATING ENGINEERING, 1962). Aynı şekilde, tavana yerleştirilmiş ışık kaynağı okuyucunun arkasında olduğunda, yansımaların doğrultusu göze doğru olamayacağından görsel konfor önemli derecede etkilenmez. Ancak, ışık kaynağının okuyucunun tam üstünde veya önünde olduğu durumlarda çalışma düzleminde yansıyan ışık göze doğru geleceğinden, oluşan yansımalar görsel hedefin görünürlüğünü büyük oranda olumsuz olarak etkiler. (şekil 3.8)(Anon.- CIBSE, 1984)

Görsel hedef üzerine gelen ışığın yansıyarak göze gelmesine neden olan yüzeylerle, bu yüzeylerin ışık aldığı kaynakların oluşturduğu bölgeye "kusurlu bölge" denir. Yapma aydınlatma armatürleri, bu kusurlu bölgenin oluşmasını önlemek için, uygun şekilde yerleştirilmelidir. (şekil 3.9)(Anon.- CIBSE, 1984)



Şekil 3.6- Yansımış kamaşma



Şekil 3.7- Yüzeyle göre yansımaları (a) mat yüzeyden yansıma
(b) yarı-parlak yüzeyden yansıma (c) parlak yüzeyden yansıma

this provision has been increased to a deterioration in provisions.

on for this deterioration and the reviewing lighting design method against a changing climate, in traditional building services on in lighting.

much will be improved when cylindrical as to horizontal illumination of the review, from 1950 to 1980

which has led to a deterioration in industrial lighting provisions for this deterioration in explanation by present and judging by market procedures, industry procedures,

(a)

this provision has been increased to a deterioration in provisions.

for this deterioration and the reviewing lighting design method against a changing climate, in traditional building services on in lighting.

much will be improved when cylindrical as to horizontal illumination of the review, from 1950 to 1980

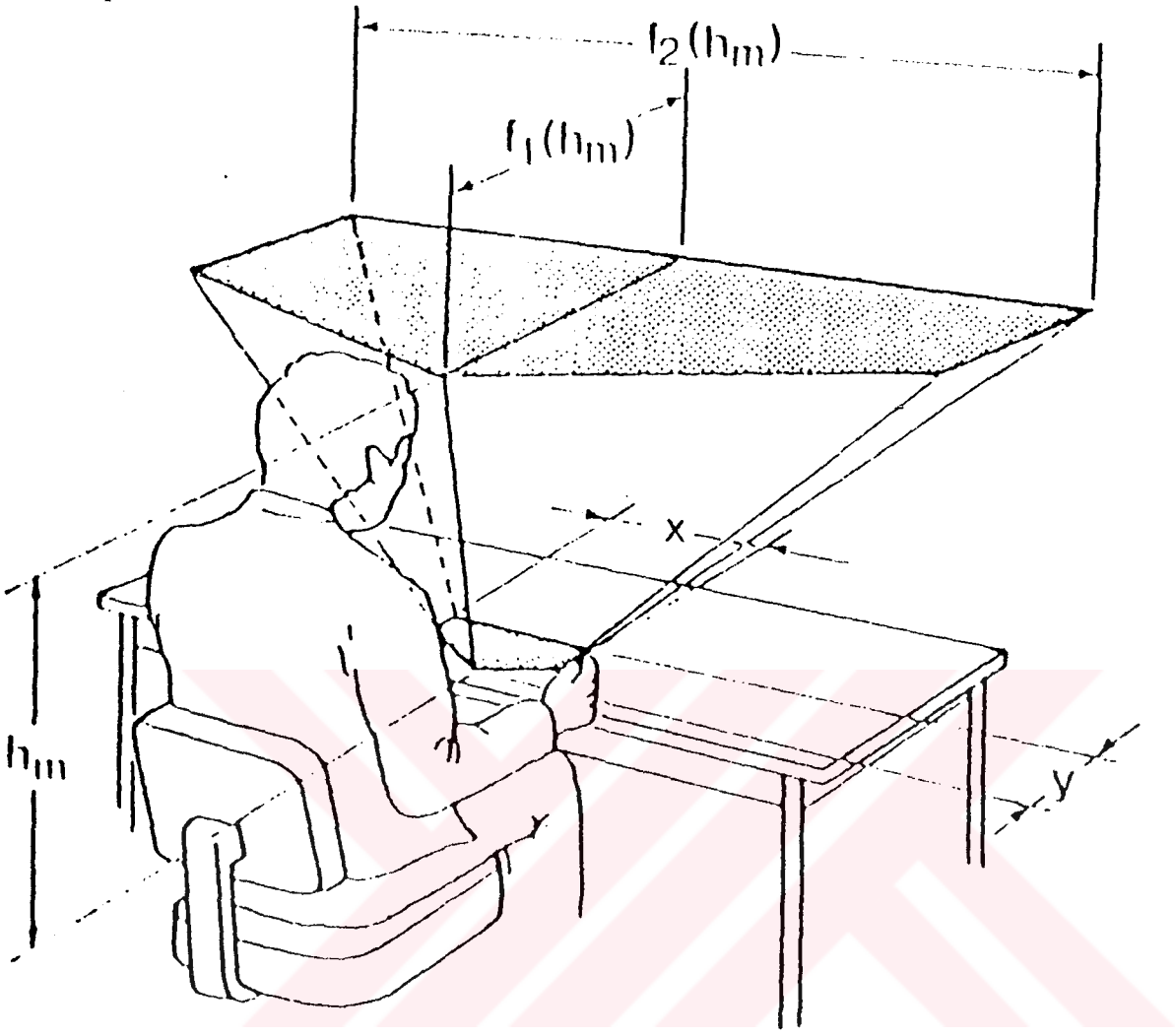
(b)

(c)

(d)

Şekil 3.8- Aydınlatma armatürlerinin çalışma düzlemine uygun yerleştirilmesi

- (a) Okuyucunun arkasında kalan tavan armatürünün aydınlatığı kitap sayfası
- (b) Okuyucunun arkasında kalan tavan armatürünün aydınlatığı kurşunkalem el yazısı
- (c) Okuyucunun önünde kalan tavan armatürünün aydınlatığı kitap sayfası
- (d) Okuyucunun önünde kalan tavan armatürünün aydınlatığı kurşunkalem el yazısı



Şekil 3.9- Kusurlu bölgenin boyutları montaj yüksekliğine bağlı olarak belirlenebilir.

$$f_1 = 0,85 h_m + y$$

$$f_2 = 1,05 h_m + x$$

3.2 Işık Kaynağı Rengi ve Renksel Geriverimi

Işık kaynaklarının renk özellikleri ele alındığında, iki önemli kavram gözönünde bulundurulmalıdır. Bunlar; kaynağın ışık rengi ve renksel geriverimidir.

Kütüphane aydınlatmasında kullanılan ışığın rengi, okuyucunun görsel çevreye uyumunu etkiler fakat, kabul edilebilir sınırlarda, göz verimine doğrudan etkisi yoktur. Tabii bazı renkler, açıkça, okuma eylemi için kabul edilebilir değildir. Işık renginin üstünlüğü, herhangi bir bilimsel metodla ölçülemez, gerçekte bu, kişiye bağlıdır. Mekanda belli bir renk seçmek de çözüm olamaz çünkü mekan, bir ışık rengi ile beyaz iken çok sıcak, sarı iken çok soğuk da görünebilir. Aynı şekilde, düşük aydınlık düzeylerinde tercih edilmeyen bir ışık rengi, yüksek aydınlık düzeyleri için seçim olabilir.

Cisimler, yansıttıkları ışık nedeni ile görülür duruma geldiklerinde, renkleri, üzerlerine düşen ışığın yapısı ve değişik dalga boylarındaki yansıtıcılık kapasitelerine göre değişir. Renksel geriverim, cismin, bir ışık kaynağı altında görünüşü ile ilgili bir kavramdır.

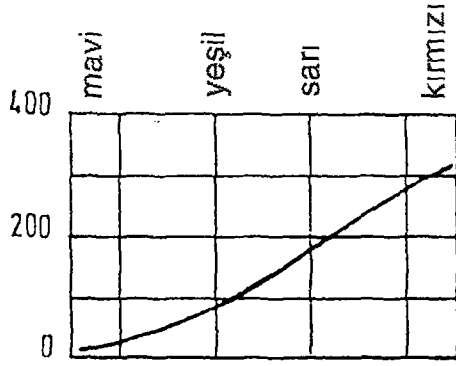
Bir cisim, ışık kaynağında mevcut olmayan bir renkteki ışığı yansıtmayacağına göre, cismin rengi, en canlı olarak, o renkten bünyesinde çok bulunan bir ışık etkisi altında görülür. Eğer cismi etkileyen ışık, yapısında cismin renginde ışık içermiyor ise, cisim, gerçektekinden daha farklı bir renkte görülecektir. Bir ışık kaynağı, tek dalga boyunda ışık veriyor ise, bu kaynaktan ışık alan bütün cisimler, bu rengin tonlarında renklerde görülürler. İyi bir renksel geriverime sahip bir ışık kaynağı, bütün dalga boylarında gün ışığınıninkine yakın oranlarda ışık içerir ve cismin rengini gerçek durumuyla gösterebilir.

Şekil 3.10'da bazı yapma ışık kaynaklarının renksel geriverim özellikleri grafiklerle verilmiştir. (a) Akkor flamanlı lambaların düşük verimli olanları, spektrumun kırmızı bitimine uzanır. Yumuşak bir dönüşü ve kabul edilebilir, direkt güneş ışığına benzeyen renksel geriverim özellikleri vardır. (b) Colour-55, "colour matching" fluoressan lambasının ışığı altında, içinde turuncu-kırmızı, mavi-mor renkler bulunan cisimler güzel görünürler. Lambanın kendi ışık rengi mavimsidir. (c) Sıcak-beyaz fluoressan lambası, en

çok sarı-yeşil rengi vurgular ancak maviler cansız ve kırmızılar kahverengiye dönük görünür. (d) Yüksek basınçlı civa buhar lambası, çok yüksek verim için dizaynlanmıştır ve tam bir renksel geriverim sahibi değildir. Sadece çok az mavi-yeşilleri ve kırmızıları vurgular. (HOPKINSON, KAY, 1969)

Kütüphane içi dizaynının güzelliği ve eylemler sırasındaki rahatlık, ışığın kalitesine bağlıdır. Işığın kalitesi ise; uygun kontrastlar, kamaşmanın kontrolü ve yerinde renk kullanımı ile sağlanır.

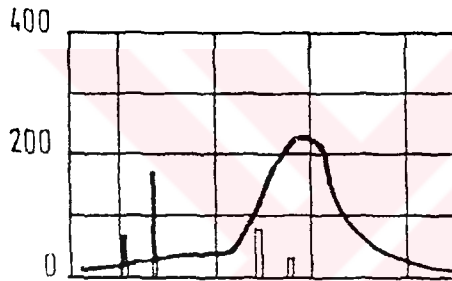




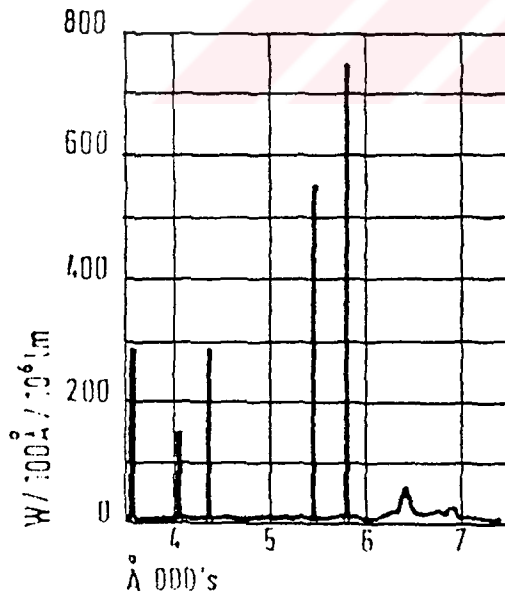
(a) AKKOR FLAMANLI LAMBA



(b) COLOUR 55-FLUORESAN LAMBASI



(c) SICAK-BEYAZ FLUORESAN LAMBASI



(D) YÜKSEK BASINÇLI CİVA BUHAR LAMBASI

Şekil 3.10- Yapma ışık kaynaklarının renksel geriverim özellikleri

3.3 Aydınlatma Kontrol Sistemleri

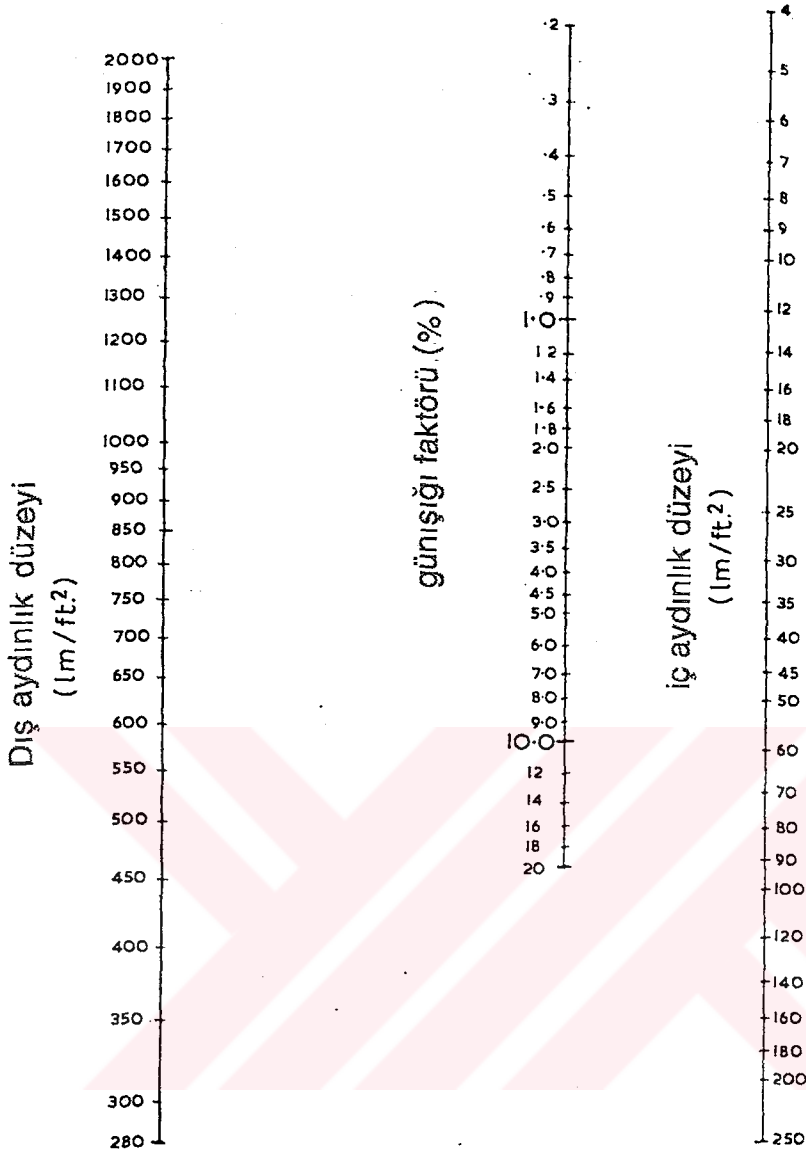
Kütüphanelerde doğal aydınlatma ile yapma aydınlatma sisteminin uygun entegrasyonu sağlanırken, günışığı düzeyinin kontrol edilmesinden çok, yapma aydınlatma sisteminin kontrol edilmesi yöntemi seçilir.

Doğal ışığın kaynaktaki şiddetini kontrol etmek mümkün değildir. Biz, günışığı faktörünü, içerdeki bir referans noktası ile dışarda yatay düzlemde yer seviyesindeki bir nokta arasındaki aydınlık düzeyi oranı olarak alıyoruz. (şekil 3.11)(Anon.-LIGHT AND LIGHTING, 1962). Kütüphanelerde görsel işlevlerin yerine getirilebilmesi için, günışığı faktörü değerinin %2'den az olmaması gerekir. (Anon.- CIBSE, 1985) Ancak bu arada, günboyunca, dışardaki aydınlık düzeyinde büyük değişimler de olacaktır. (şekil 3.12) (BERKÖZ, KÜÇÜKDOĞU ve diğerleri, 1995). Ekvatorda ve tropikal bölgelerde bu değişimler çok daha fazladır. (şekil 3.13)(Anon.-ILLUMINATING ENGINEERING, 1957). İnsan gözünün bu tür değişimlere karşı oldukça hassas olduğunu düşünürsek, okuma alanlarında en ufak değişimin bile kabul edilemeyeceği açıktır. Aynı zamanda, ışığın açısındaki sürekli değişimler bile, dikkatli okuyucuyu rahatsız edecektir. Sonuç olarak problem; doğal ışığın kontrolünün zorluğu ve gün, saat, enleme göre değişken olmasıdır. (şekil 3.14)(Anon.-LIGHT AND LIGHTING, 1962). Günışığı seviyesindeki bu değişimler saptanıp, yapma ışık seviyesi buna göre ayarlanmalıdır.

Aydınlatmanın kontrol altına alınmasının amacı; aydınlık düzeyini en olumlu noktada tutarak görsel konforu artırmanın yanısıra, aydınlatma enerjisinden tasarruf da sağlamaktır.

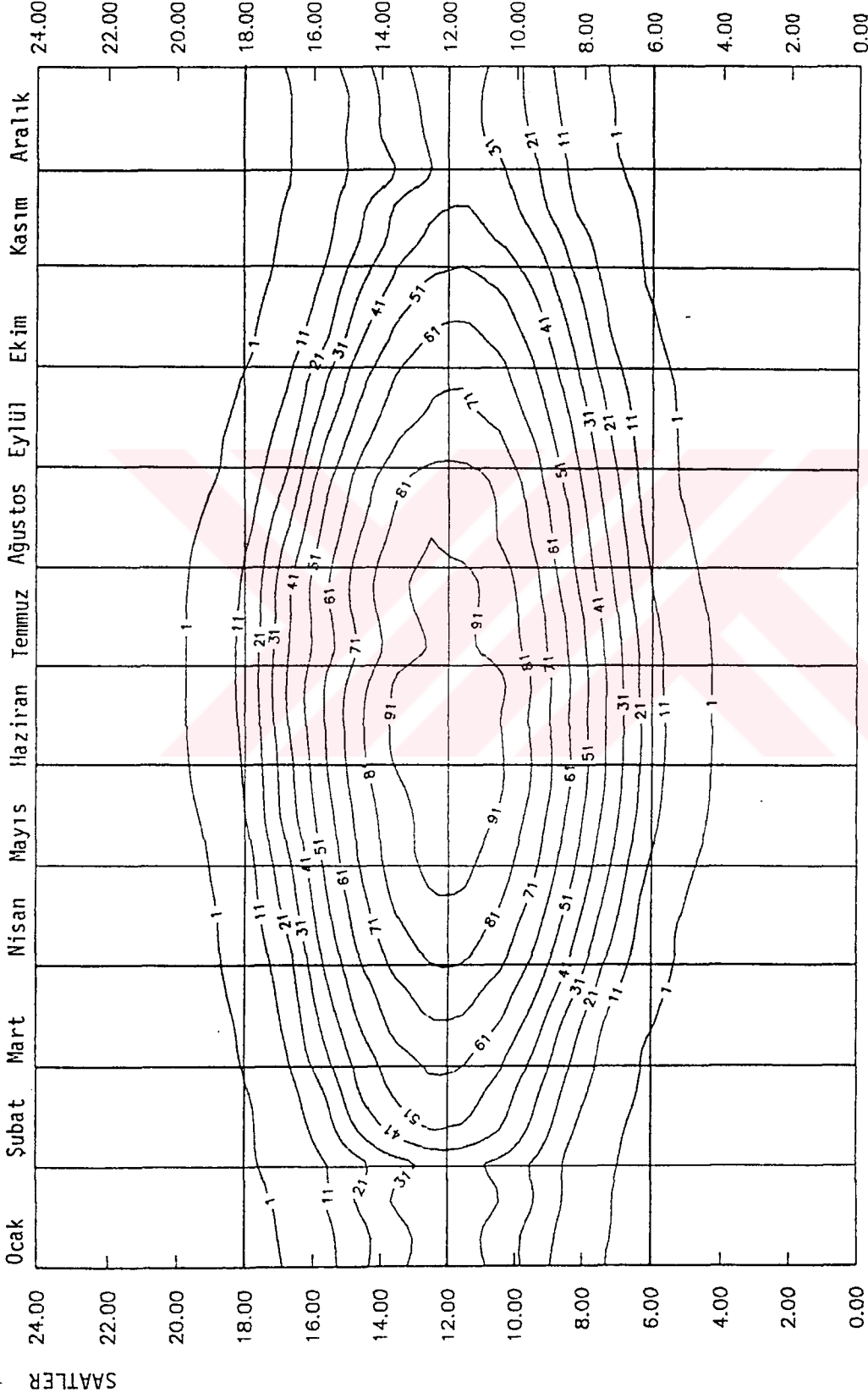
İki tür aydınlatma kontrol sistemi vardır. Bunlar:

- 1) Switching (açma-kapama)
- 2) Dimming (ayarlama)



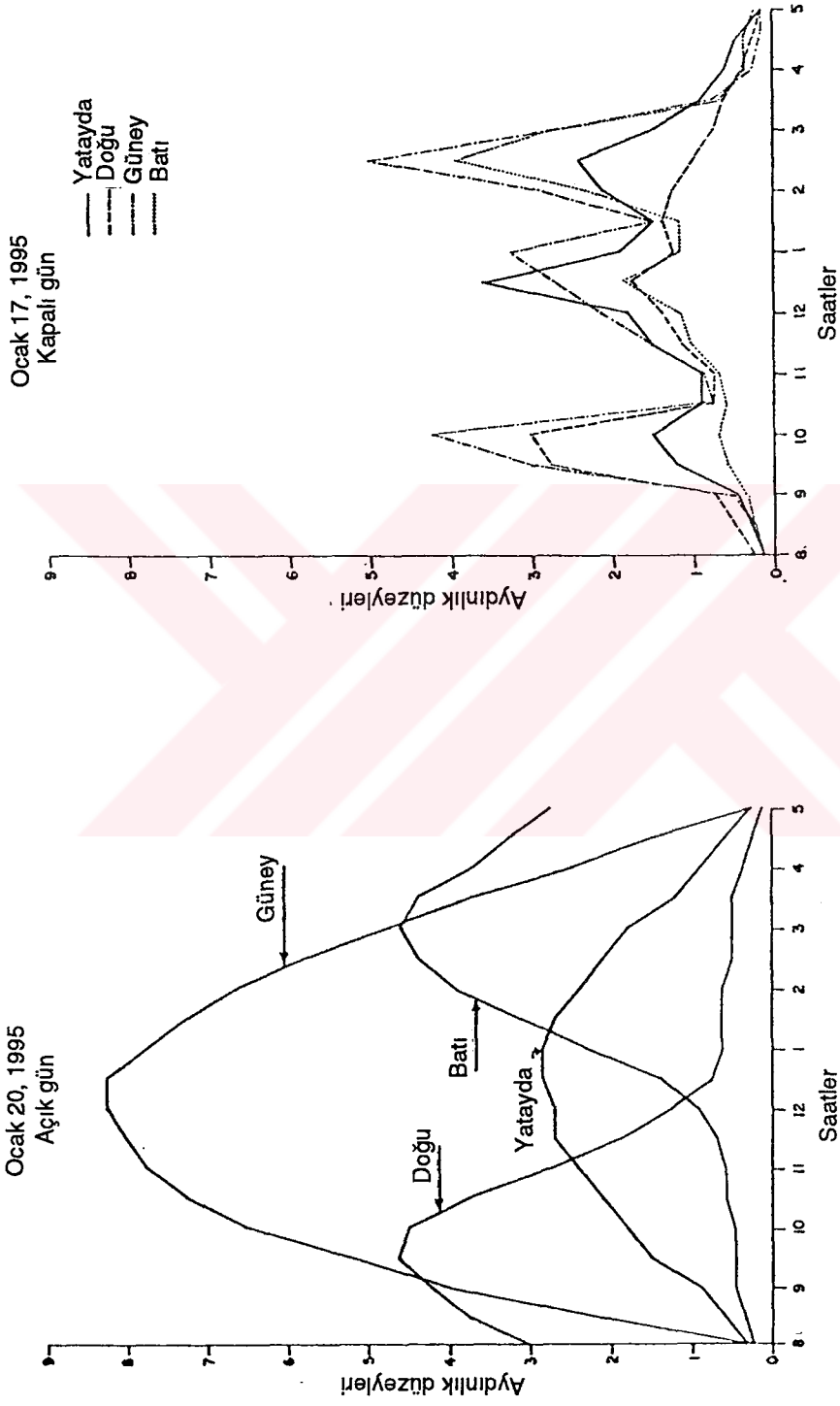
Şekil 3.11- Dış ve iç aydınlık düzeylerine göre günlüğü faktörü değerleri

İSTANBUL DIŞ AYDINLIK DÜZEYLERİ (KLX)

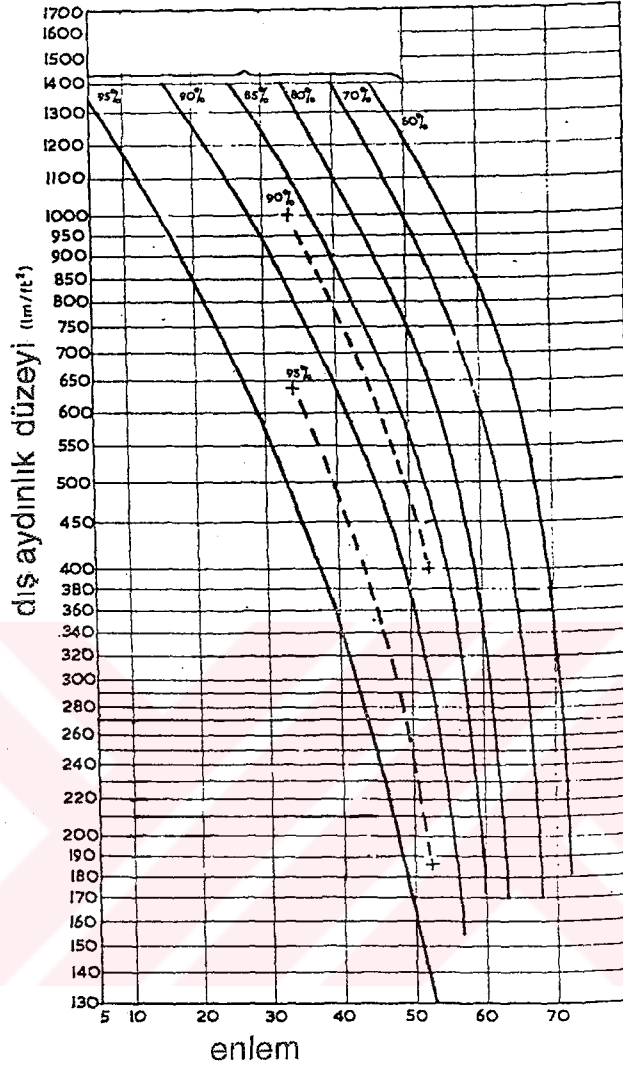


Şekil 3.12- İstanbul Yöresi İçin Dış aydınlık Düzeyi Değerinin Yıl İçindeki ve Gün İçindeki Değişimi

(BERKÖZ, E., KÜÇÜKDOĞU, M., ve diğerleri, (1995), Enerji Etkin Konut ve Yerleşme Tasarımı, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, TÜBİTAK)



Şekil 3.13- Dış aydınlık düzeyi değerlerinin farklı yönlere göre değişimi



Şekil 3.14- 09.00-17.00 saatleri arasında erişilen ya da aşılacak saatler yüzdesine göre dış aydınlık düzeyi değişimi.

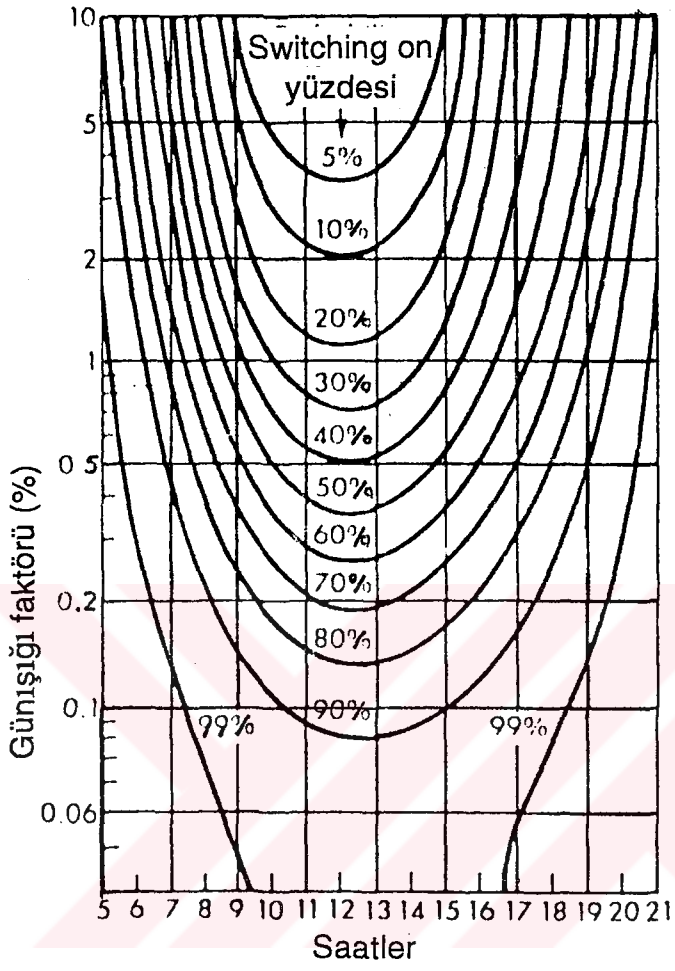
Switching kontrol sisteminde, armatürlerin ışık çıktısı istenen düzeye açma veya kapama yöntemiyle kademe kademe ayarlanır. (Şekil 3.15)(Anon.-CIBSE, 1984). Bu sistemin olumsuz yanı; aydınlık düzeyindeki ani değişimin okuyucunun dikkatini dağıtmasıdır.

Dimming kontrol sisteminde ise, aydınlık düzeyi, okuyucunun dikkatini dağıtmadan, görsel eylemleri etkilemeyecek şekilde, bir yumuşaklık ve süreklilik içerisinde değişir.

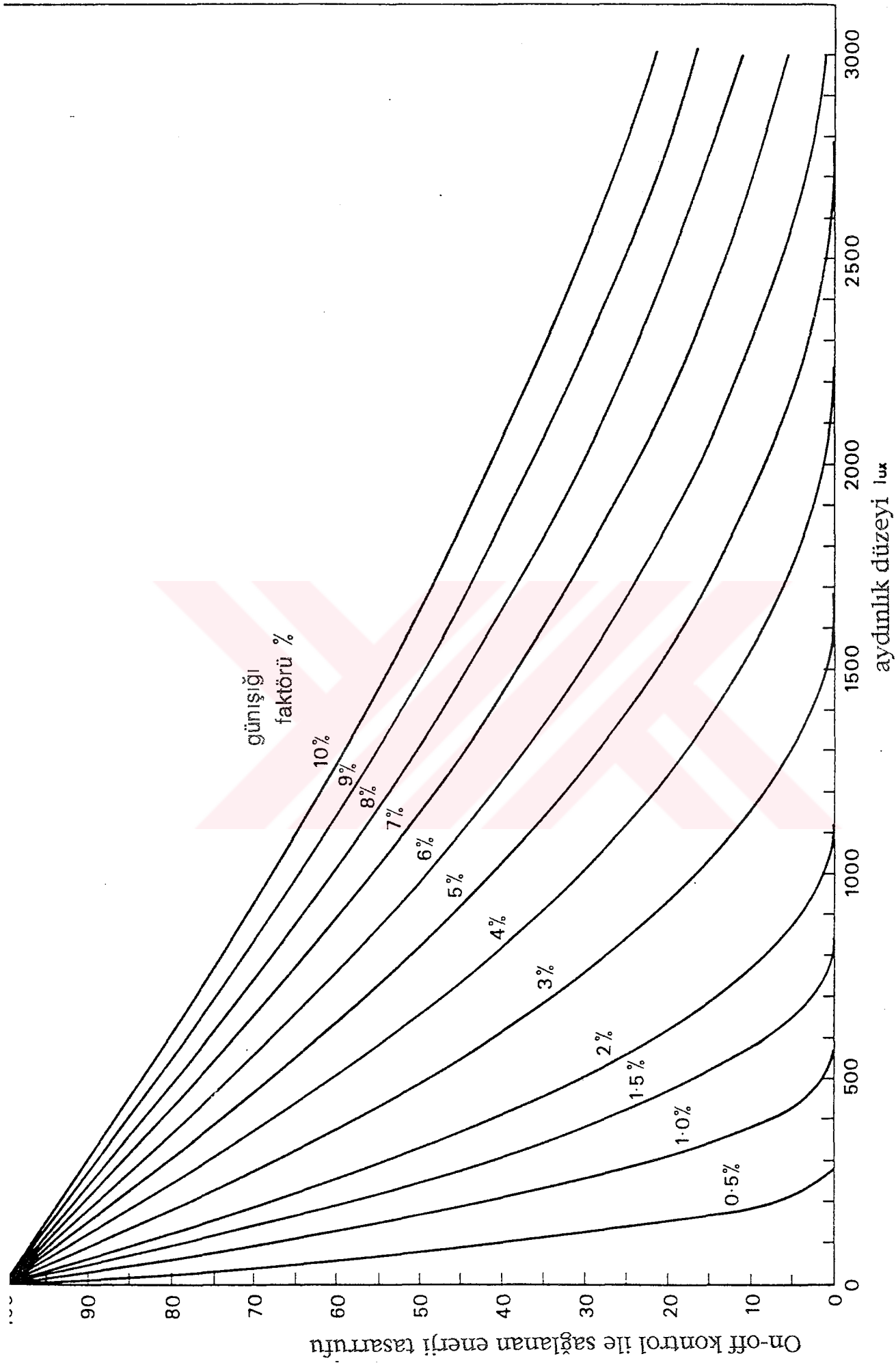
Switching ve dimming kontrol sistemleri, iki ayrı yöntem ile gerçekleştirilebilir. Bunlar; manual (el ile yapılan) ve otomatik kontrol yöntemleridir.

Manual kontrol yönteminde kullanılan modellerden biri, günışığının yeterli aydınlatma sağlayacağı kütüphane çalışma saatlerini saptayıp, yapma aydınlatma armatürlerini bu saatler dışında daima açık tutmak şeklindedir. Bir diğer model ise, günışığı seviyesindeki değişimlere göre armatürleri devamlı olarak açmak veya kapamaktır.

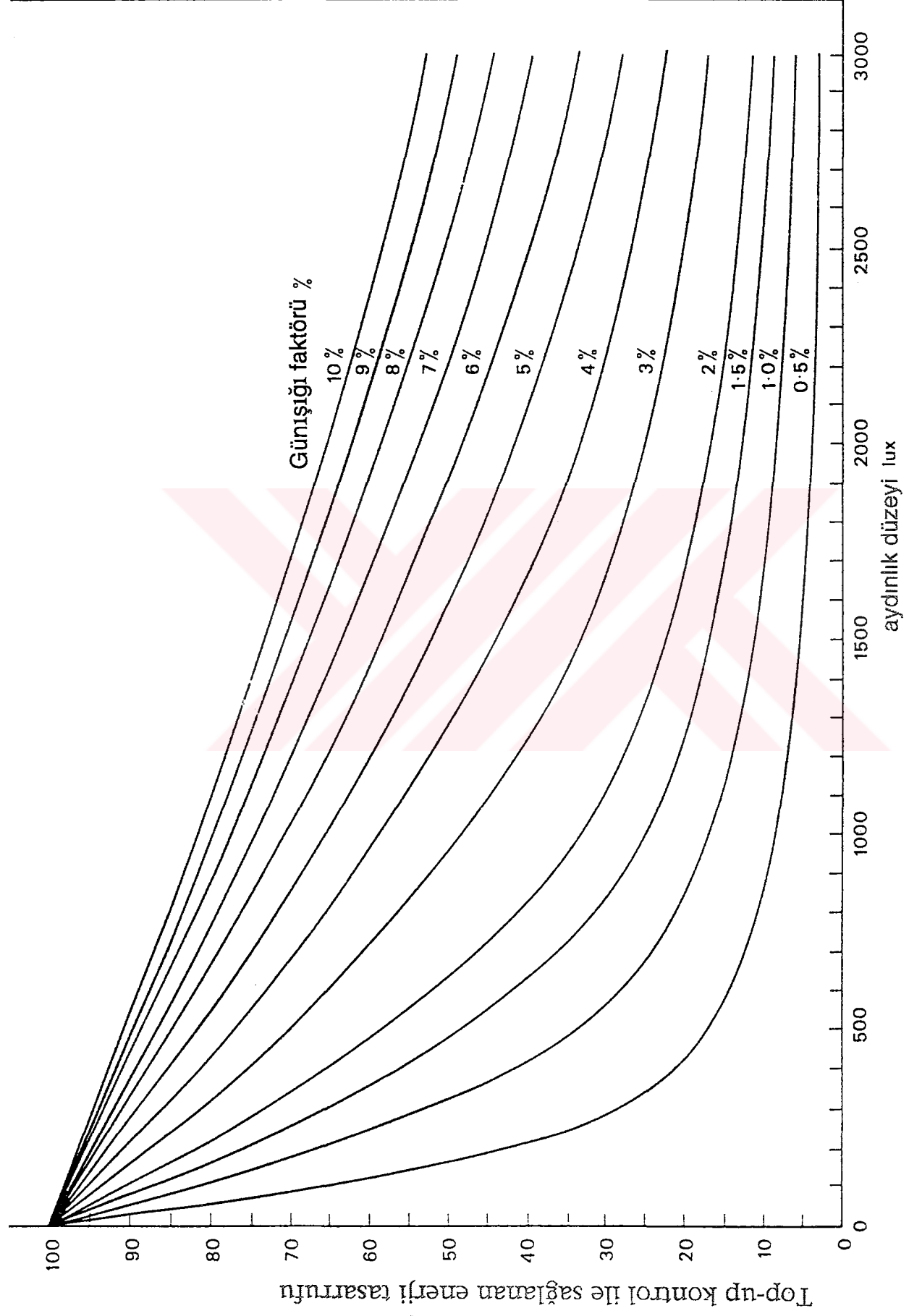
Otomatik kontrol yöntemlerinde zaman anahtarı veya fotosel ya da her ikisi beraber kullanılır. Zaman anahtarı kullanarak, mekanın kullanım saatleri dışında açık bırakılan armatürlerin yol açtığı enerji kaybı önlenir. Fotosel kullanarak yapılan kontroller "on-off kontrol" (switching) ve "top-up kontrol" (dimming) dır. On-off kontrolde, özellikle pencerelere yakın armatürler, günışığı seviyesi belirli bir kontrol noktasına ulaştığı zaman kapanır, bu değerin altına düştüğünde ise açılır. (şekil 3.16)(HUNT, 1978). Olumsuz yanı; özellikle günışığı bu kontrol noktası etrafında devamlı kararsız dolaşırken, okuyucunun çok fazla rahatsız olmasıdır. Daha karışık olan top-up kontrolünde de günışığı seviyesi kontrol noktasının üstünde ise armatürler kapanır. Ancak günışığı seviyesi bu değerin altında ise, top-up kontrol, bu seviyelere otomatik olarak cevap verir ve yapma ışık seviyesini istenen aydınlık düzeyi sabit tutulacak şekilde sürekli olarak değiştirir. (şekil 3.17) (HUNT, 1978). Top-up kontrolü, on-off kontrolünden daha fazla enerji tasarrufu sağlar. Fakat kurulması zor ve daha pahalıdır, ayrıca bazı lamba türleri de kullanılamaz.



Şekil 3.15- Günboyunca armatürlerin açık kalma (switching on) yüzdesi



Şekil 3.16- On-off kontrol ile sağlanan enerji tasarrufu



Şekil 3.17- Top-up kontrol ile sağlanan enerji tasarrufu

3.4 Maliyet ve Bakım Çözümlerinin Dikkate Alınması

Kütüphane aydınlatmasında; aydınlatma sisteminin yerleşimi, düzenli temizleme ve değiştirme, lambaların veya tüplerin ömürlerinin uzunluğu, dikkate alınmalıdır. Özel aydınlatma ile birlikte kullanılacak düşük düzeyde genel aydınlatmanın maliyete katkısı da unutulmamalıdır. Çünkü kullanımda değil iken bu özel lambalar kapatılır ve böylece büyük bir tasarruf sağlanmış olur.

Fizibilite çalışmasında mimar, aydınlatma maliyetinin gerektirdiği tahminleri yapmalıdır. Hesaba şunlar katılabilir: Işık, günde kaç saat kullanılıyor, temizleme ve değiştirme programı ve işletme maliyetleri. Bu tahminler dikkatlice yapılmalıdır. Kütüphanenin büyük bir kompleksin parçası olduğu durumlarda, örneğin; üniversite, kolej, okul gibi, kendi yöneticileri tarafından da bu tahminlere yardımda bulunulmalıdır. Eğer maliyet çok yüksek bulunursa, mimar, tasarımda değişiklikler yapacaktır. Ancak bu değişiklikler, doğrudan yöneticiler tarafından saptanamaz çünkü; aydınlatma, estetik etkilerin önemli bir parçasıdır ve mimar, son kararı kendisi verecektir.

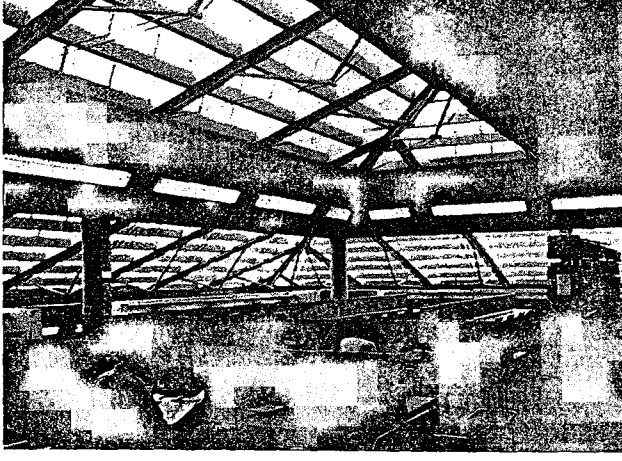
İklimi uygun ülkelerde, tek katlı kütüphane binaları, cephe pencerelerinin yanısıra, iyi genel aydınlatma sağlayan çatı aydınlatmasını da kullanırlar. Ancak cephedeki veya çatıdaki büyük açıklar, önemli ölçüde hem yapıyı, hem de dizaynı etkiler, boyutları ve konumları ana tasarım elemanıdır, mimara tasarımda ve ekonomik döşeme ve cephe malzemesi kullanımında kısıtlamalar getirir. (şekil 3.18) (THOMPSON, 1989)

Günümüzde yaygın olarak kullanılan; tavana monte edilmiş veya tavandan ayrı ya da asma tavan içine yerleştirilmiş ve genellikle yayıcılar ile kullanılan floresan tüpleri, verimlerdeki beklenmedik düşme oranları yüzünden, bazı bölgelerde geçici yetersiz aydınlık düzeylerinin oluşmasına sebep olurlar. Bunun üstesinden gelebilmek için, başta, ihtiyaç duyulduğundan yüksek aydınlık düzeylerinin düşünülmesi yanlıştır. Bu, çok yüksek maliyet de getirir. Daha iyi çözüm; iki veya üç tübün aynı donanım içinde yer alması ve diğeri zayıfladığında otomatik olarak veya anahtarla devreye girmesidir.

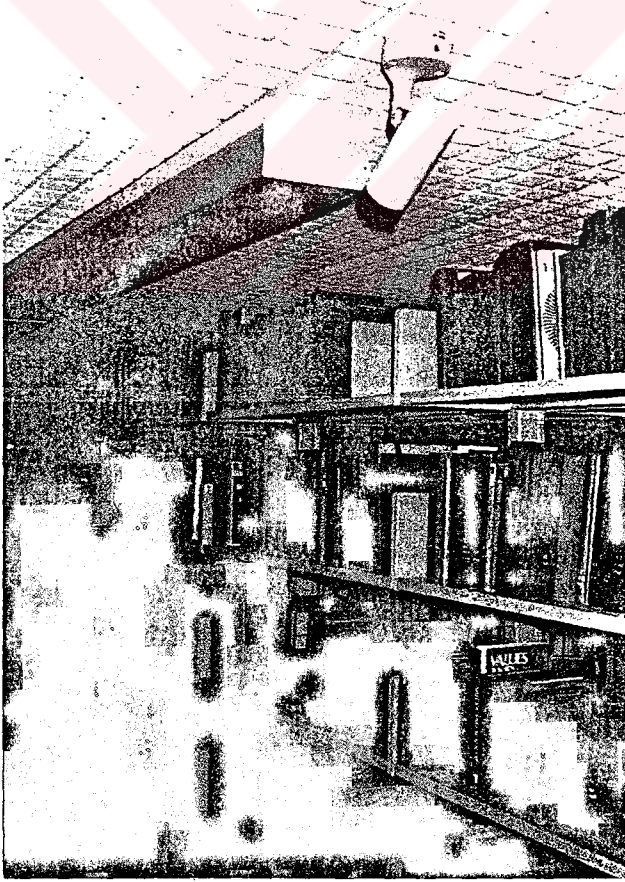
Donanımlara kolay ulaşım sağlanmalıdır. Yüksek tavanlı mekanlarda, süslü kümelerden oluşan ve temizliği veya değişimi için iskelelere ihtiyaç duyulan sistemler düşünülmemelidir.

Raf alanlarında, düşük düzeyde genel aydınlatma sağlandığında, her dolap için, istendiğinde bir zaman anahtarı tarafından açılabilen veya kapanabilen özel ışıklar düşünülebilir. Zaman anahtarındaki problem şudur; okuyucu henüz orada iken sönebilir ve sadece rahatsız etmekle kalmaz, aynı zamanda, dolabın sonuna gidip tekrar anahtarı açmak gerekir. Bu konuda bir başka düşünce ise, harekete ve sese duyarlı bir dedektör sayesinde, okuyucu geldiğinde ışığı açmak ve kimse olmadığında kapalı tutmak şeklindedir. (şekil 3.19)(THOMPSON, 1989).





Şekil 3.18- Çatı aydınlatması



Şekil 3.19- Harekete ve sese duyarlı dedektör

BÖLÜM 4. ÇAĞDAŞ TEKNİK VE VERİLERDEN YARARLANILARAK AYDINLATILMIŞ KÜTÜPHANE YAPILARINDAN ÖRNEKLER:

SAN JUAN HALK KÜTÜPHANESİ, CALIFORNIA (PHILIPS, 1986/1):

Kütüphane, yetişkinler ve çocuklar için ayrı bölümlere, 100 kişilik bir konferans salonuna ve pek çok özel koleksiyonlara sahiptir. (Şekil 4.1a-b)

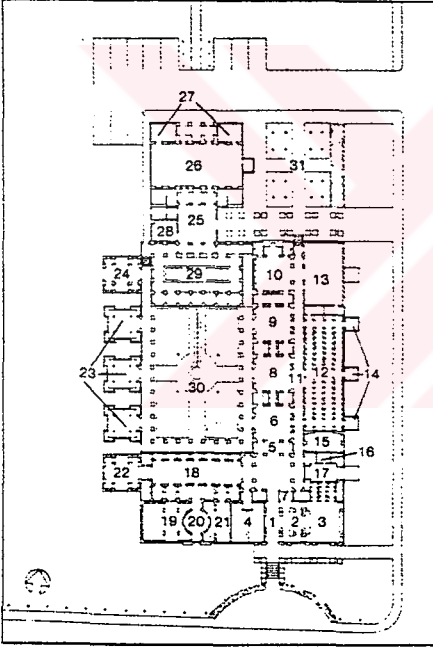
Binanın bir avlu etrafında düşünülmesi, sadece geleneksel mimari özelliklerden dolayı değil, aynı zamanda kütüphanenin aydınlatması konusuyla da ilgilidir. Böylece, avlu etrafında yeralan okuma salonlarına günışığı sağlanmış olur. Buna rağmen, doğal ışık, bu kütüphanenin aydınlatmasında kullanılan ana kaynak olmamıştır. Daha çok yapma ışık ve dolaylı aydınlatma tekniği kullanılmıştır.

Aydınlatma sisteminde, genellikle akkor flamanlı lambalar, floresan tüplerine tercih edilmiştir. Böylece, geleneksel mimari özellikler daha rahat vurgulanabilmiştir.

Bina içinde de pek çok okuma odaları vardır. Buralarda piramit şeklinde tavanlar oluşturulmuş ve yapma ışık, bu tavanlarda yansıyarak, dolaylı yolla mekanları aydınlatmıştır (Şekil 4.2). Genel aydınlık düzeyi için, 300W gücünde elemanlar kullanılmıştır. Masa lambalarının gücü ise, 75-150W arasında değişir.



Şekil 4.1a- San Juan Halk Kütüphanesi, California



Şekil 4.1b- San Juan Halk Kütüphanesi planı



Şekil 4.2- Dolaylı aydınlatma
sağlayan piramit şekilli tavanlar

QUEENSLAND ULUSAL KÜTÜPHANESİ, BRISBANE (PHILIPS, 1989/1):

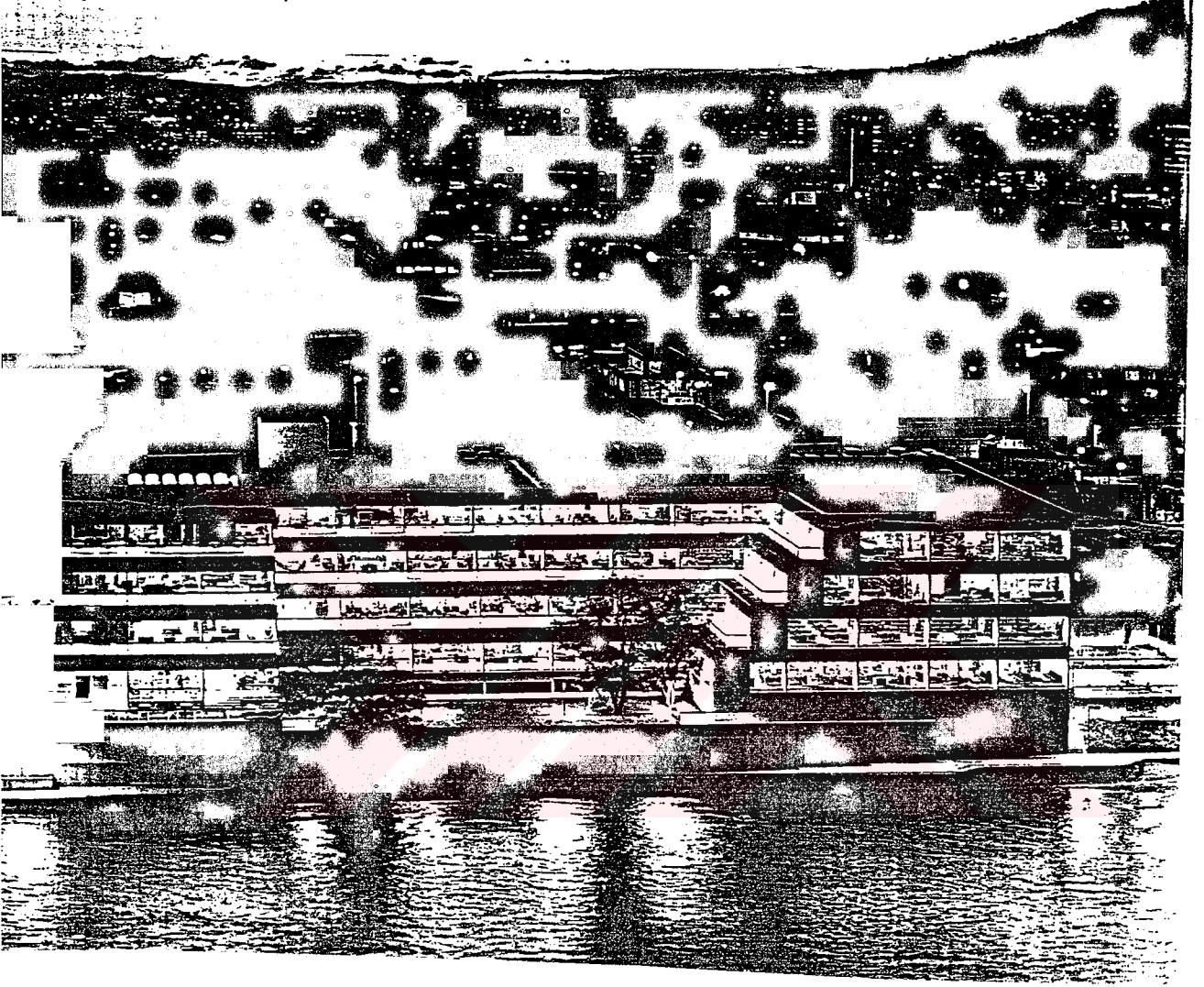
Queensland Ulusal Kütüphanesi, Nisan 1988'de hizmete girmiştir (Şekil 4.3). Genel okuma salonları, üç ayrı katta düşünülmüştür ve nehrin gösterişli manzarasına hakimdir. Girişte, çeşitli koleksiyonlarla ilgili bilgi edinilen bir bilgisayar sistemi vardır.

Kütüphanenin aydınlatma sistemi kurulurken, özellikle iki konu üzerinde durulmuştur. Bunlardan birincisi, binanın mimari özelliklerinin vurgulanmasıdır. İkincisi ise, ilerlemiş bilgisayar-kataloglama sistemleri de gözönüne alınarak, kütüphane malzemelerinden ve hizmetlerinden en iyi yararlanmayı sağlayacak görsel konfor koşullarının yerine getirilmesidir.

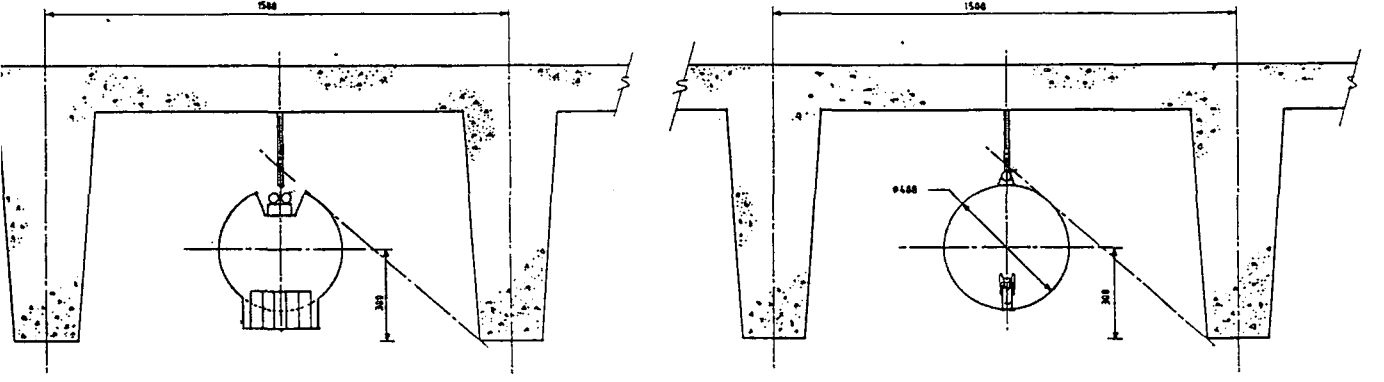
Çalışma masaları, genelde pencere önlerinde düşünülmüştür. Giriş hollerine günışığı sağlayan tepe-pencereleri vardır. Yüksek frekanslı bir elektronik kontrol cihazı, her mekanda yeralan fonksiyonlar için, 200 lx ile 800 lx arasında, gerekli aydınlık düzeyinin seçimine olanak verir.

Fluoresan lambaları, tek veya ikiz üniteler şeklinde, tavandaki havalandırma kanallarının üzerine devamlı sıralar halinde yerleştirilmiş ve dolaylı aydınlatma sağlanmıştır (Şekil 4.4).

Şekil 4.5'te floresan lambalarının dolaylı aydınlattığı, bilgisayarların da kullanıldığı çalışma masaları; şekil 4.6'da ise raf alanları görülmektedir. Kamaşma olayından uzak, uygun ışık dağılımı sağlanmıştır.



Şekil 4.3- Queensland Ulusal Kütüphanesi, Brisbane



Şekil 4.4- Havalandırma kanalları üzerine yerleştirilmiş
fluoresan lambaları



Şekil 4.5- Çalışma masaları

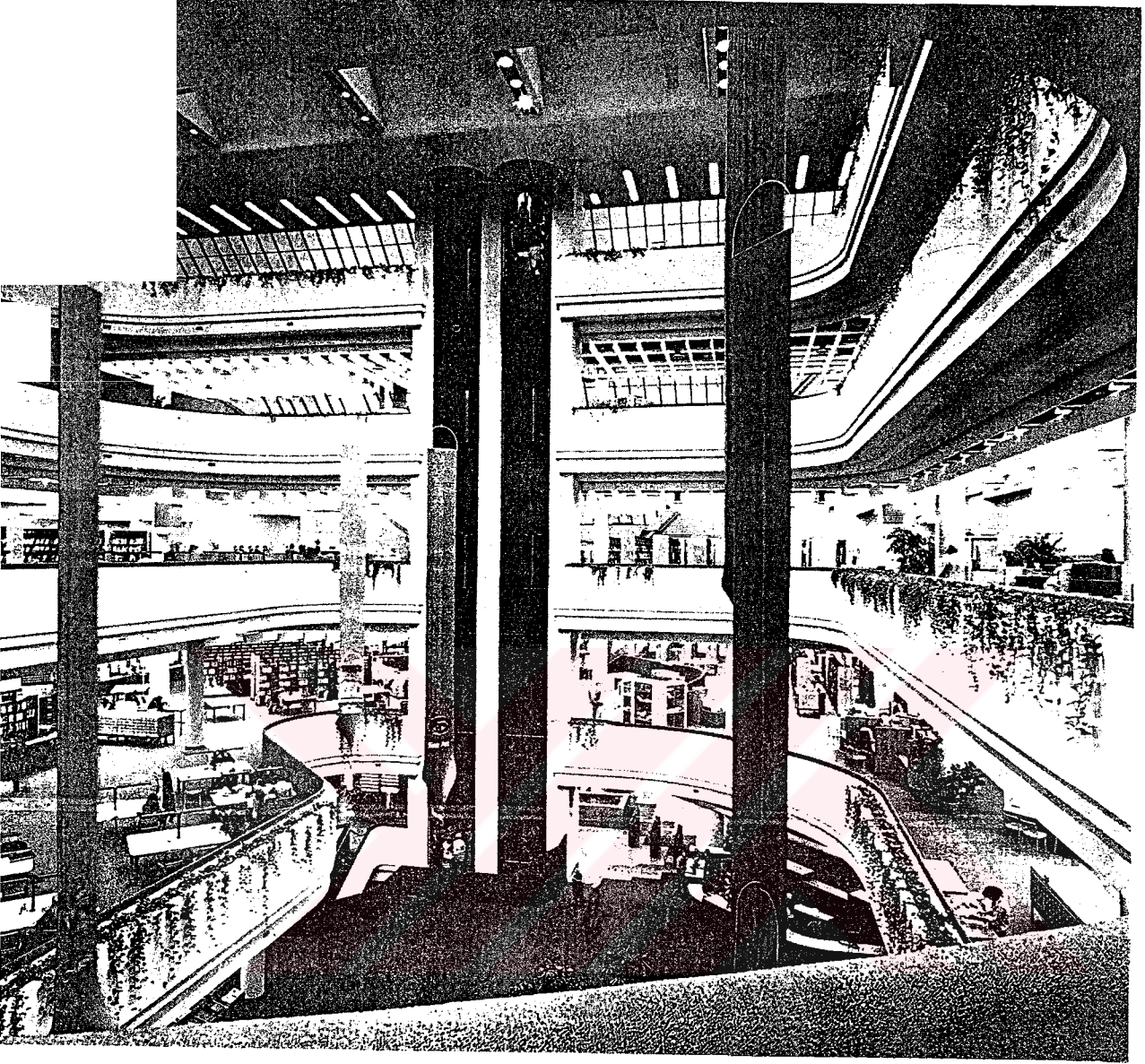


Şekil 4.6- Raf alanları

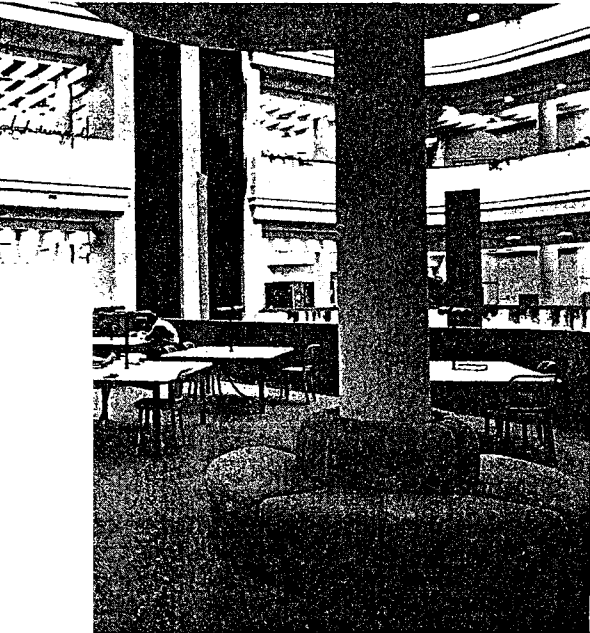
METRO HALK KÜTÜPHANESİ, TORONTO (THOMPSON, 1989)

Kütüphanenin en çarpıcı mimari özelliği; fonksiyon alanlarının büyük bir galeri etrafında düzenlenmiş olmasıdır. (şekil 4.7). Galeriden sağlanan günışığı ve yapma ışığın uygun entegrasyonu, galeri çevresinde yeralan çalışma masaları için istenen aydınlık düzeyi değerlerini sağlar. (şekil 4.8) Raf alanlarında ayrıca yapma aydınlatma armatürleri kullanılarak, ihtiyaç duyulan genel aydınlık düzeyleri sağlanmıştır.





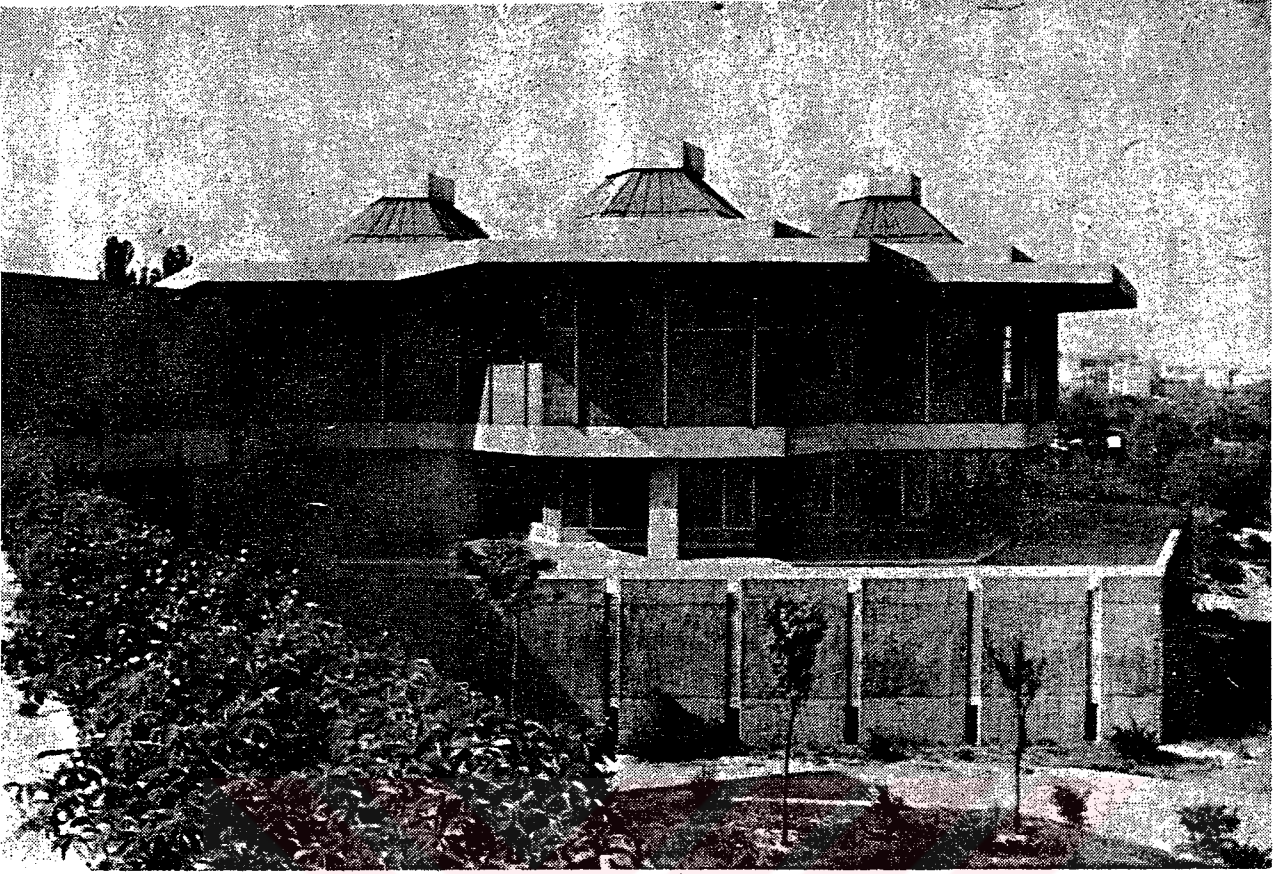
Şekil 4.7- Metro Halk Kütüphanesi, Toronto



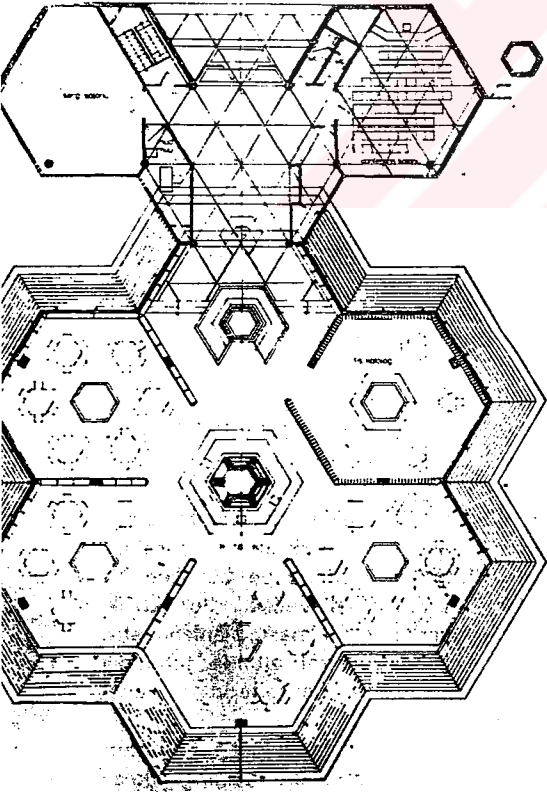
Şekil 4.8- Galeri çevresinde
yer alan çalışma masaları

ATATÜRK HALK KÜTÜPHANESİ, İSTANBUL

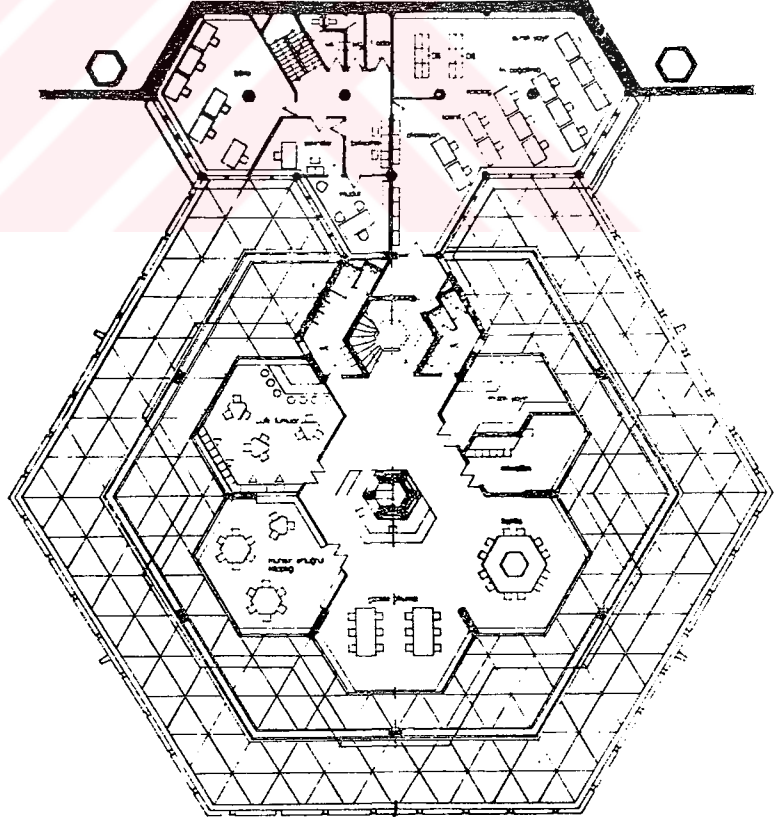
Kütüphanenin altıgen elemanları üzerinde yeralan kurşun örtülü kubbeleri grup halinde, klasik mimarimizin bazı uygulamalarını hatırlatır. (şekil 4.9). Merkezi bir sistem üzerine kurulan kompozisyon ortasında dikey bağlantılar, yani yük asansörleri ve kontrol noktaları vardır. Binanın kaide kısmında depo katları, ara katta özel salonlar, üst katta ise genel okuma salonu bulunmaktadır (şekil 4.10a-b). Genel okuma salonunda, cephe pencerelerinin yanı sıra, kubbelerin üstlerinden de doğal ışık sağlanmaktadır. Ayrıca doğal ışık ile yapma ışığın uygun entegrasyonunu hedefleyen yapma aydınlatma armatürleri de mekanda yeralır. Bu armatürler, en uygun ışık dağılımını sağlayacak ve kamaşmayı önleyecek biçimde şekillendirilmiştir. Çalışma masaları üzerinde yeralan lokal aydınlatma armatürleri ise, diğer okuyucularda kamaşmaya sebep olmayacak şekilde tasarlanmıştır (şekil 4.11a-b).



Şekil 4.9- Atatürk Halk Kütüphanesi, İstanbul



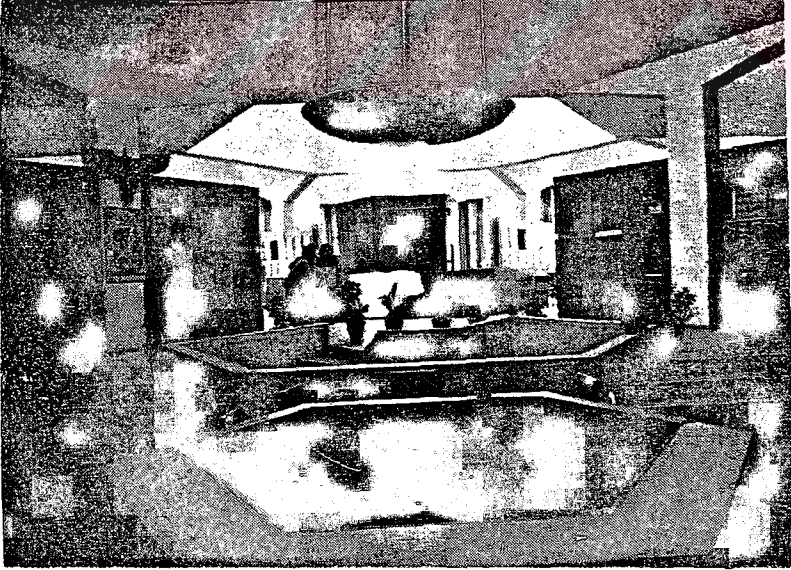
Şekil 4.10a- Atatürk Halk
Kütüphanesi Zemin kat
planı



Şekil 4.10b- Atatürk Halk
Kütüphanesi ara kat
planı



Şekil 4.11a- Cephe pencereleri ve yapma aydınlatma armatürleri

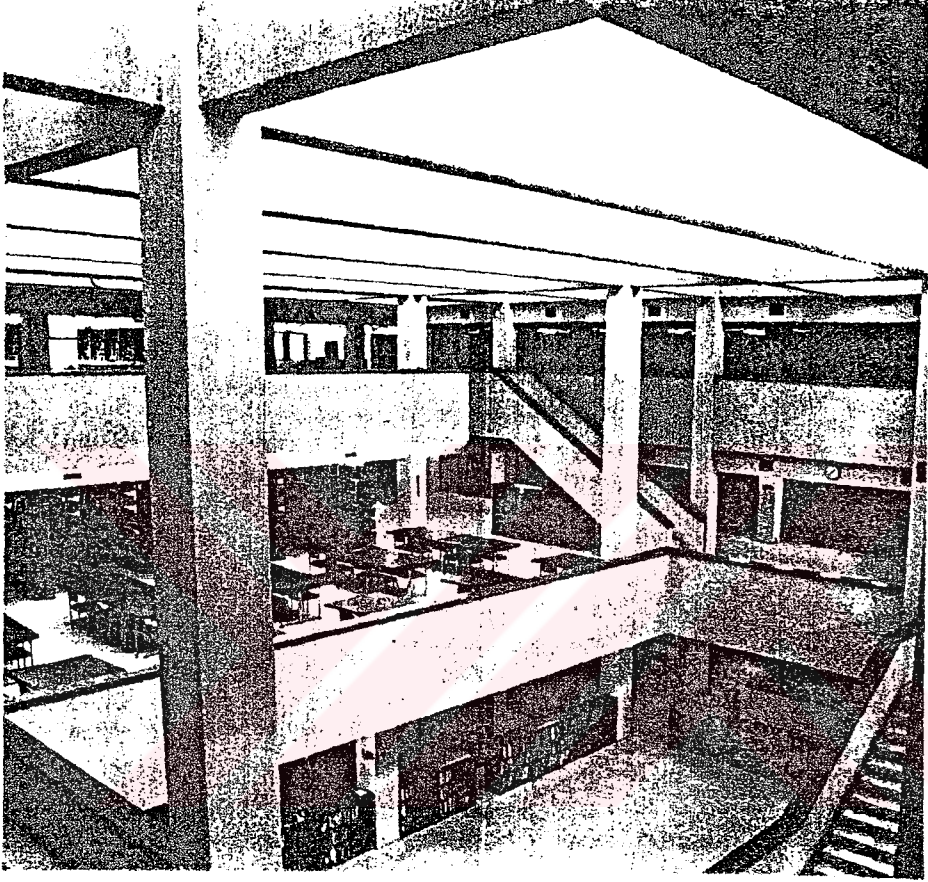


Şekil 4.11b- İç mekan

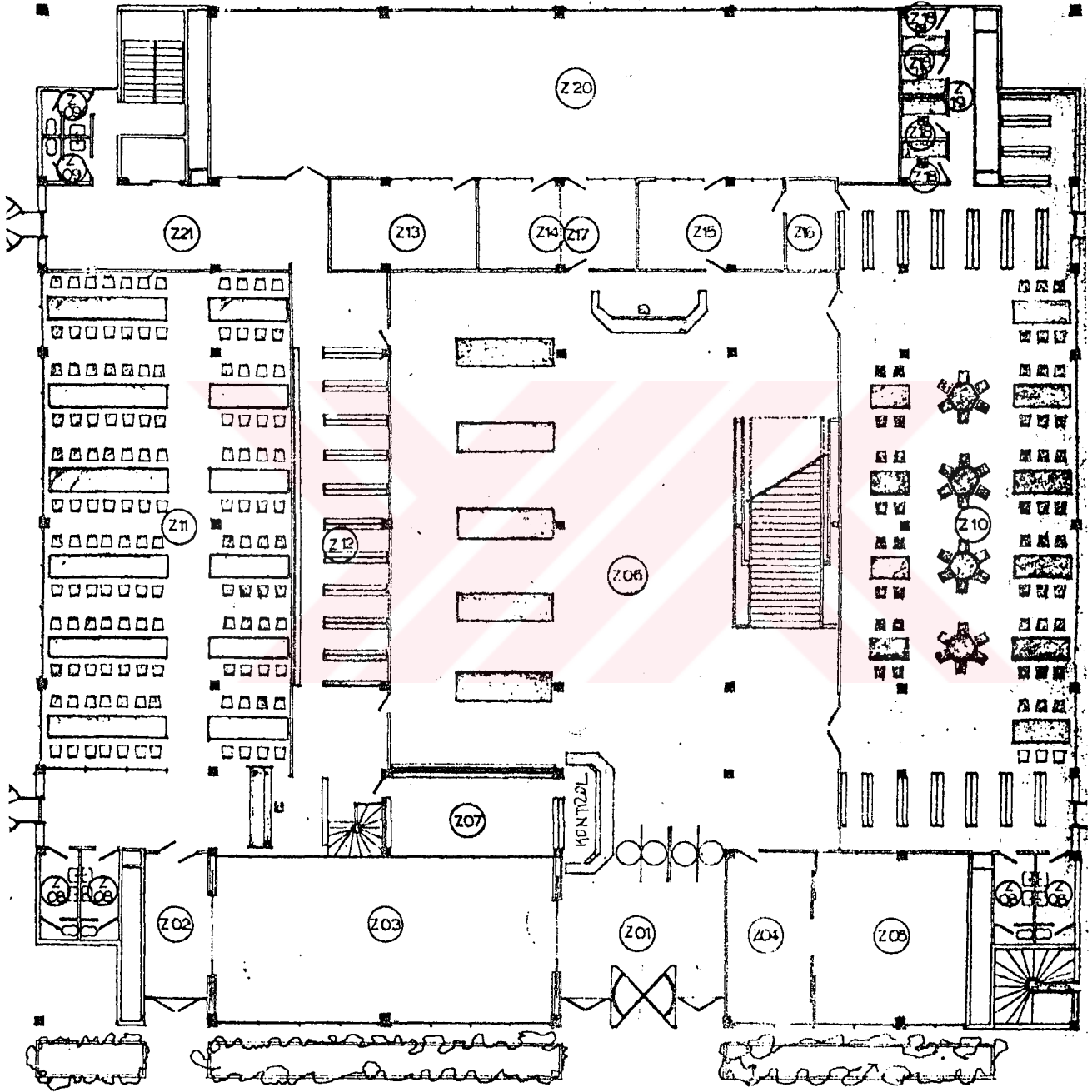
BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ KÜTÜPHANESİ, İSTANBUL

Zengin kitap, mikrofilm ve plak koleksiyonlarına sahip Boğaziçi Üniversitesi Kütüphanesi, sahip olduğu teknolojik olanaklar sayesinde, koleksiyonlarında bulunmayan kitap ve dergilere de ağırlar aracılığıyla erişebilmektedir. Tüm koleksiyonlar, açık raf sistemi ile hizmete sunulmaktadır. Kare forma sahip binanın ortasında yer alan galeriden ve uzun cephe pencerelerinden sağlanan doğal ışık, yapma aydınlatma armatürlerinden sağlanan yapma ışık ile bütünleşmektedir. (şekil 4.12). Yapma aydınlatma armatürleri olarak; uygun ışık dağılımı veren ve kamaşmaya sebep olmayan floresan lambaları kullanılmıştır. Çalışma masaları, cephe pencereleri önünde ve galeri etrafında düzenlenmiştir. Raf alanları, ayrı floresan sıraları ile aydınlatılmıştır. (şekil 4.13a-b-c).

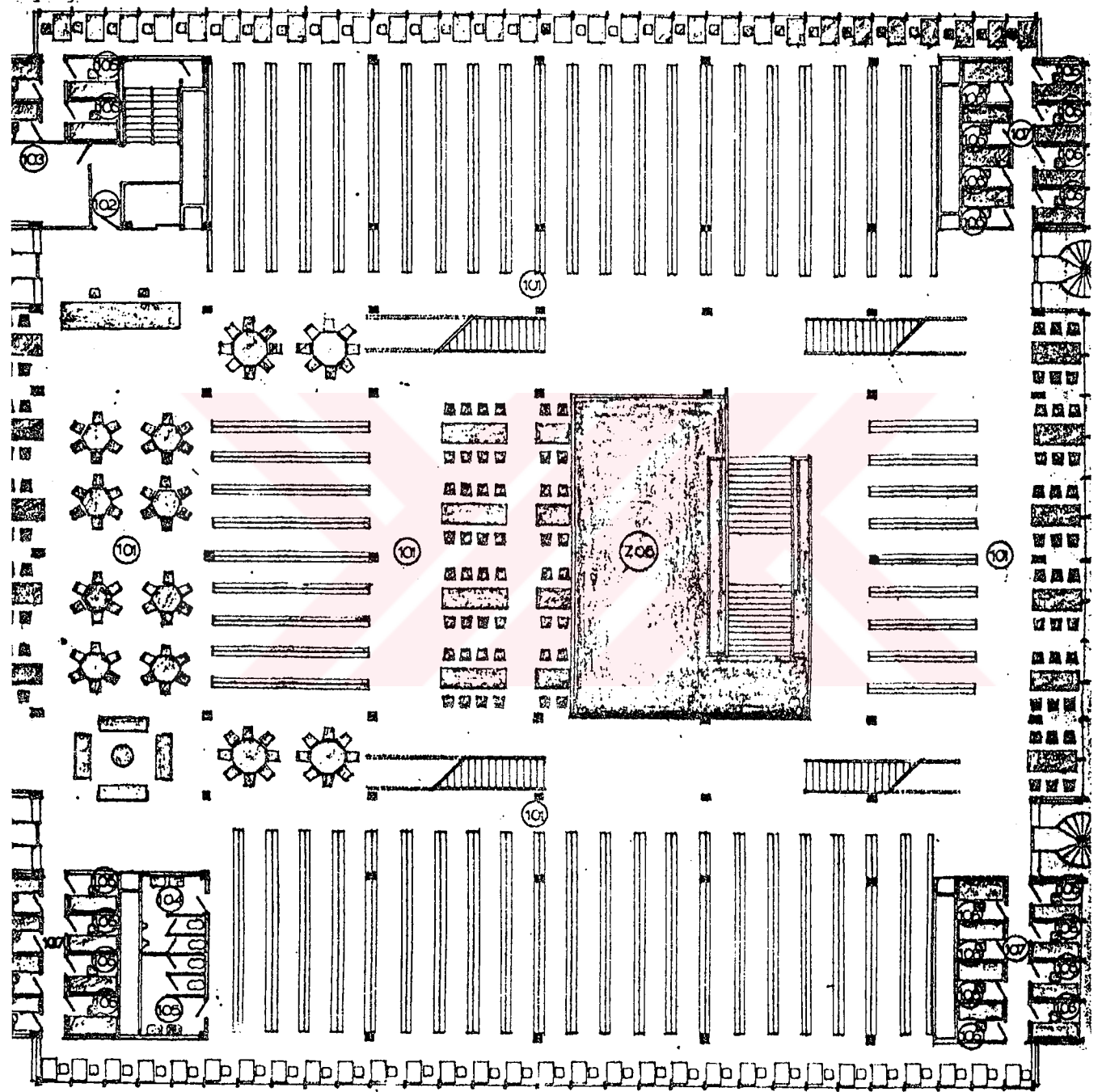




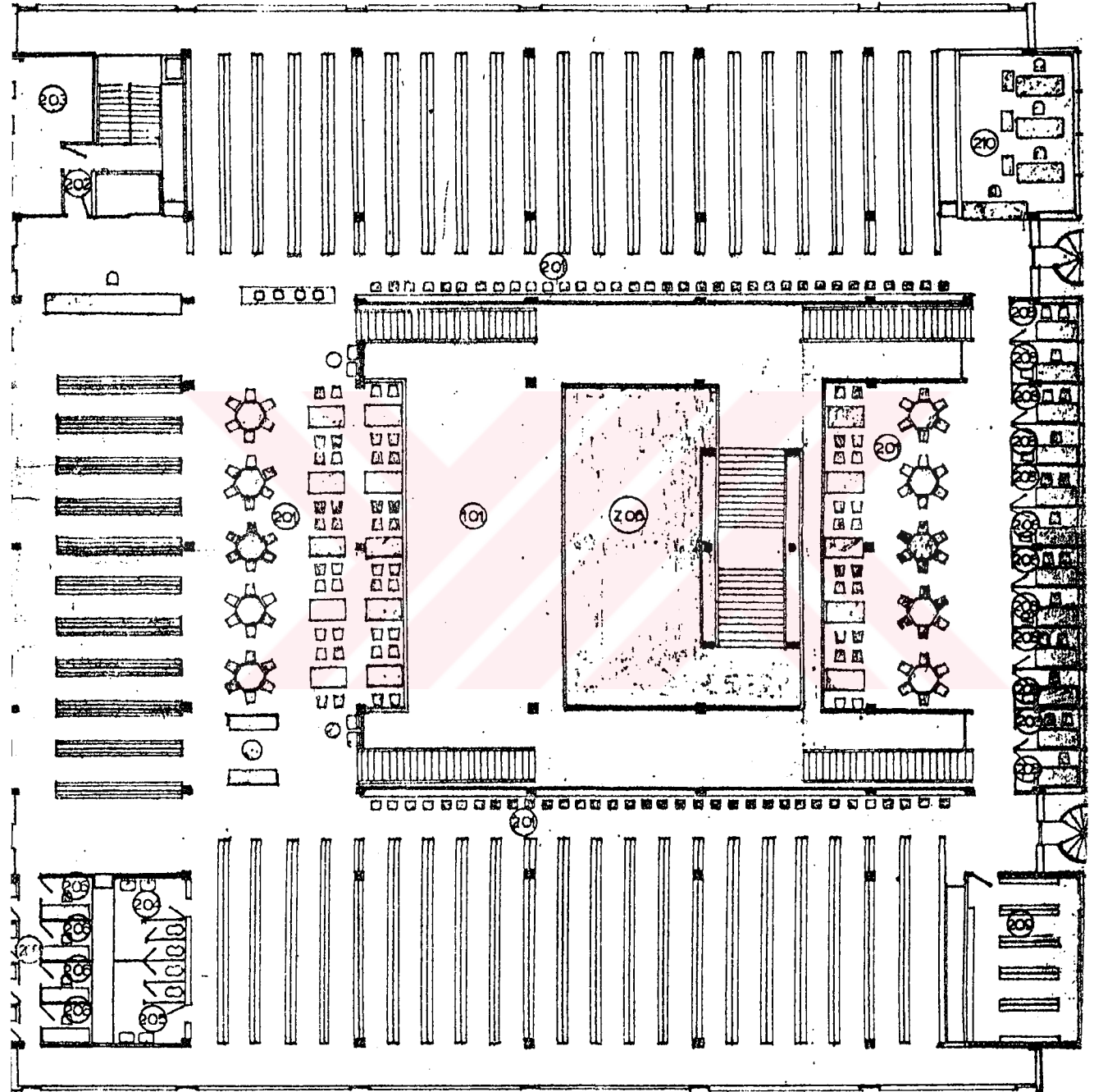
Şekil 4.12- Boğaziçi Üniversitesi Kütüphanesi, İstanbul-Galeri ve çevresi



Şekil 4.13a- Boğaziçi Üniversitesi Zemin Kat Planı



Şekil 4.13b- Boğaziçi Üniversitesi I. Kat Planı

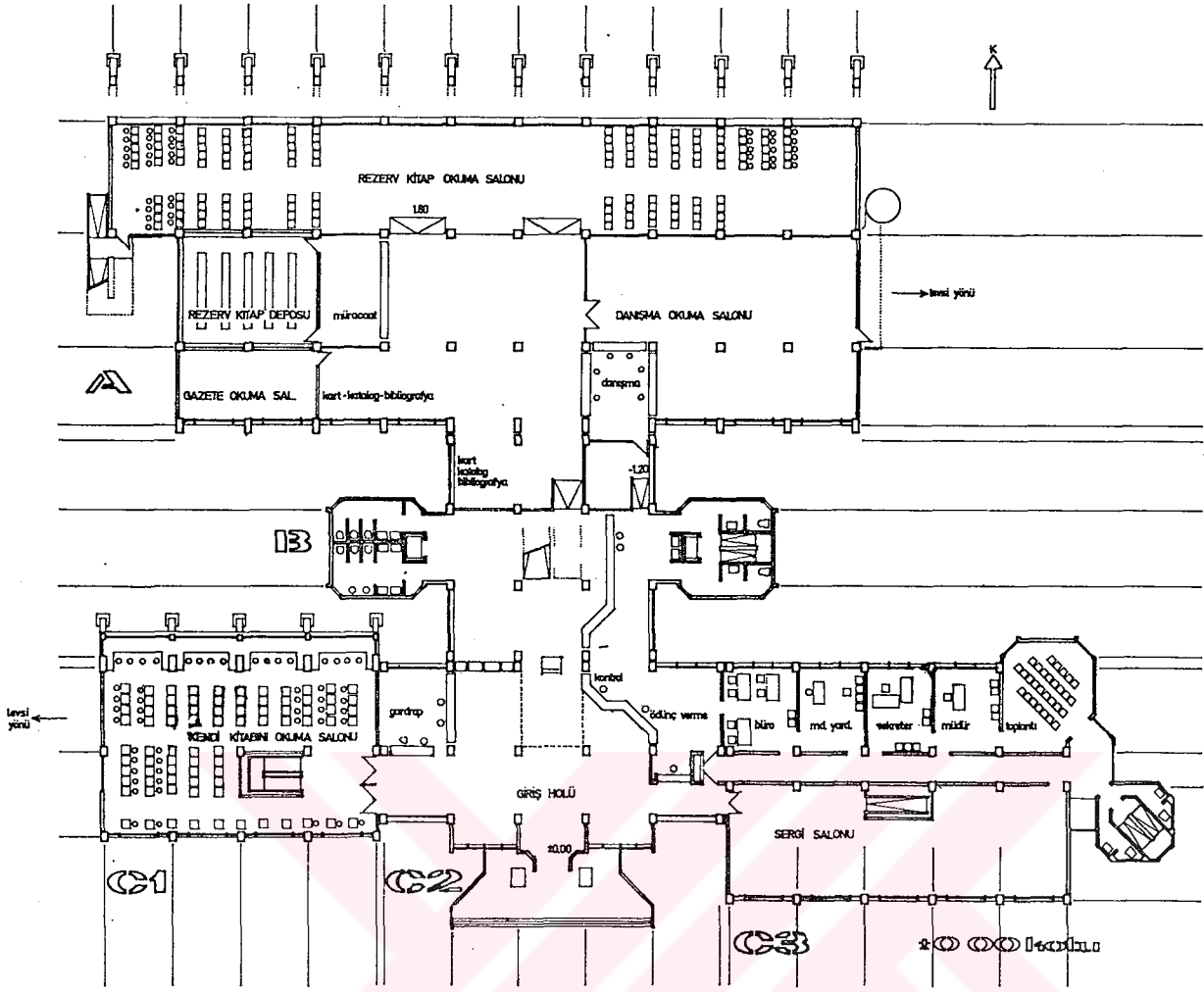


Şekil 4.13c- Boğaziçi Üniversitesi II. Kat Planı

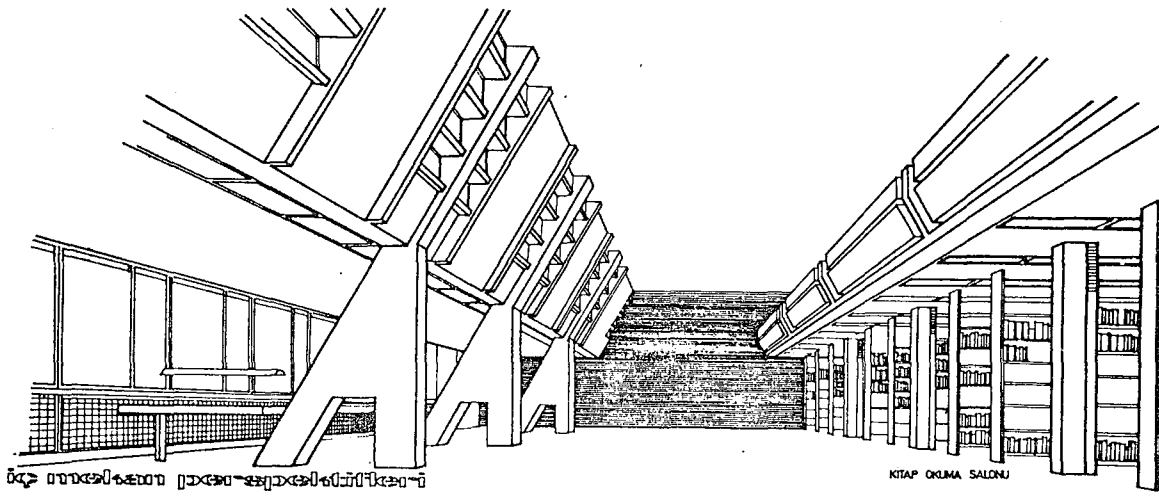
**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ MERKEZ KÜTÜPHANESİ,
ESKİŞEHİR**

Kütüphanenin ilerki yıllarda, gelişmelere imkan verecek biçimde tevsi edilebilmesi arzulandığından, planlama, doğuya ve batıya doğru büyümelere olanak sağlayacak biçimde geliştirilmiştir. (şekil 4.14). Kuzeydeki blokta yeralan kitap ve dergi okuma salonlarının orta şeritleri, kendi yapma aydınlatma armatürlerine sahip, ikişer katlı açık raf sistemi depolara ayrılmıştır. Kuzeye bakan 60°'lik eğik yüzeyler ise, okuma salonlarına derinlemesine doğal ışık sağlamayı amaçlamıştır. (şekil 4.15a-b-c).

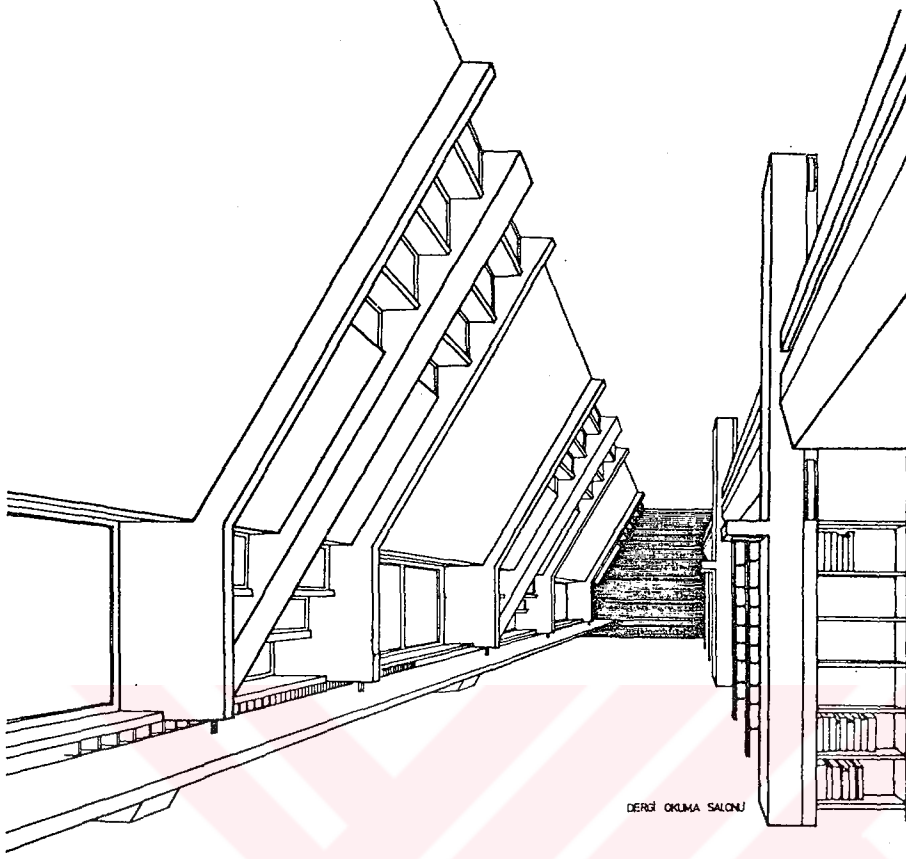




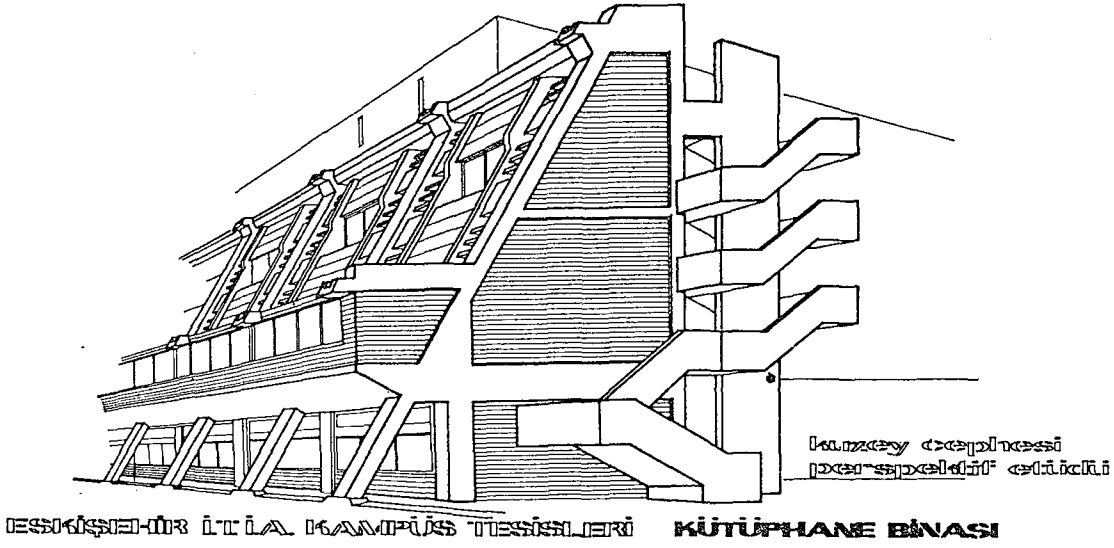
Şekil 4.14- Anadolu Üniversitesi Merkez Kütüphanesi Planı, Eskişehir



Şekil 4.15a- Kitap okuma salonu



Şekil 4.15b- Dergi Okuma Salonu



Şekil 4.15c- Kuzeye bakan 60°'lik eğik cepheler

SONUÇ

Amacı her zaman toplum yararına hizmet vermek olan kütüphanelerde bilgi, basılı kaynak veya ekran aracılığıyla okuyucuya ulaşırken, en önemli tasarım kriteri olarak "görsel konfor koşullarının sağlanması", karşımıza çıkmaktadır.

Görsel konfor koşullarını sağlayacak aydınlatma sistemleri dizaynlanırken; uygun parıltı dağılımı, renk özellikleri ve gerekli aydınlık düzeyleri gerçekleştirilir. Böylece görsel eylemlerin kısa bir süre içinde, yorulmadan, rahat ve hızlı yapılması sağlanır. Bunların yanı sıra, insan performansının artırılabilmesi için; kamaşma sınırlaması, uygun ışık rengi ve renksel geriverim özellikleri olan kaynağın seçilmesi ve aydınlatma kontrol sistemlerinin düzenlenmesi de gerekir.

Teknolojinin kütüphanelere girdiği ilk yıllarda, sadece kataloglama işlemlerinde kullanılan bilgisayarlar, bugün artık, kütüphane hizmetlerinin tüm aşamalarında; sağlama, kataloglama, indeksleme, kullanıcı hizmetleriyle işbirliği alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Kütüphanecilere daha geniş olanaklar sunan bu teknolojiler, kütüphane planlamasında da değişikliklere sebep olmaktadır. Özellikle daha az depo alanına ihtiyaç duyulmakta ve bilgisayarların yer aldığı çalışma alanları, mikro-film okuma odaları gibi yeni bölümlere yer verilmektedir.

Aydınlatma tekniğindeki ilerlemeler ise, çağdaş kütüphane tasarımlarına destek olmakta ve günümüzde çok çeşitli yapma ışık kaynakları üretilmektedir.

Bu çalışmada; kütüphanelerde aydınlatmanın gerekleri üzerinde durulmuş ve teknolojik gelişmelerin kütüphane planlamasına ve aydınlatmasına getirdiği yeniliklerden söz edilmiştir. Ayrıca aydınlatma teknolojisinin, gerekli koşulların sağlanmasında sunduğu imkanlara da yer verilmiştir.

Çağdaş verilerden yararlanarak günümüz kütüphanelerini planlayacak, aydınlatma problemlerini çözecek tasarımcılar için kaynak olması hedeflenen bu çalışmanın konusu, teknolojik gelişmelerin

kütüphanelerde kullanımının hızlanması ve bu gelişmelerin planlama ve aydınlatma üzerindeki önemli etkileri sebebiyle tercih edilmiştir. Günümüzde artık, kütüphane malzemeleri, hizmetleri ve fonksiyon alanları değişmiştir. Buna bağlı olarak değişen aydınlatma problemleri için, aydınlatma teknolojisinin sunduğu zengin seçenekler yardımcı olmaktadır. Çalışma, bu seçenekler hakkında bilgi vermek ve yol gösterici olmak amacı ile de hazırlanmıştır.



KAYNAKLAR:

- * BERKÖZ, E., KÜÇÜKDOĞU, M., (1983), İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi- F.Ç.K. Birimi-Aydınlatma Ders Notları
- * BERKÖZ, E., KÜÇÜKDOĞU, M., ve diğerleri, (1995), Enerji Etkin Konut ve Yerleşme Tasarımı, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, TÜBİTAK.
- * Anon.-Building and Environment, (1990), Vol.25, No.1
- * Anon.-CIBSE, (1984), Code For Interior Lighting
- * Anon.-CIBSE, (1985), The Calculation of Glare Indices- Technical Memoranda 10.
- * Anon.-CIE, (1983), Discomfort Glare in the Interior Working Environment
- * Anon.-ERCO, (1993/95), Lighting
- * HENDERSON, S.t., MARSDEN, A.M., (1972), Lamps and Lighting
- * HOPKINSON, R.G., (1963), Architectural Physics Lighting
- * HOPKINSON, R.G., KAY, J.D., (1969), The Lighting of Buildings
- * HUNT, G., (1978), Improved Daylight Data For Predicting Energy Savings From Photoelectric Controls
- * Anon.-IES, (1984), Lighting Handbook Reference Volume
- * Anon.-IES, (1987), Lighting Handbook Application Volume
- * Anon.-Illuminating Engineering, (1957), Vol.52
- * Anon.-Illuminating Engineering, (1962), April
- * İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, (1994), Bitirme Ödevi Jüri Notları

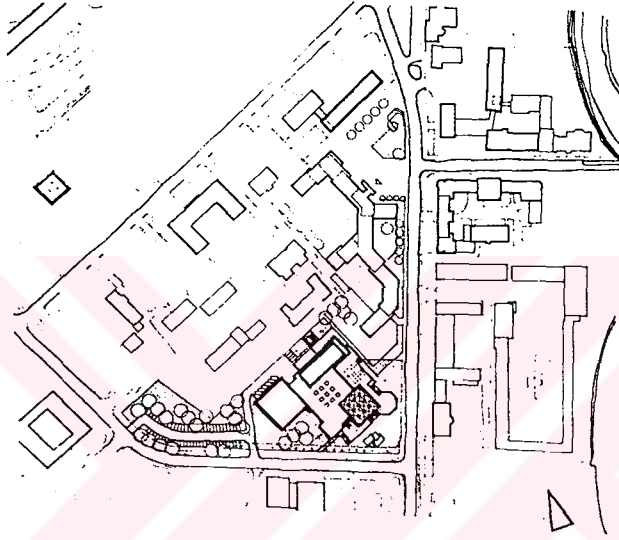
- * İ.Ü. Edb.Fak. Kütüphanecilik Bölümü, (1988), Komite Toplantıları, Kütüphanelerde Yasal Düzenlemeler ve Standardlaşma
- * KESEROĞLU, H., (1989), Halk Kütüphanesi Politikası ve Türkiye Cumhuriyetinde Durum
- * KESEROĞLU, H., (1991), Kütüphane-Enformasyon-Arşiv Alanında Yeni Teknolojiler ve Türkmarc Sempozyumu Bildiri Metinleri
- * Anon.-Light and Lighting, (1962), Vol. 55, No.10
- * METCALP, K.D., (1965), Planning Academic and Research Library Buildings
- * PHILIPS, (1986), I.L.R. (International Lighting Review), Vol.1
- * PHILIPS, (1989), I.L.R. (International Lighting Review), Vol.1
- * PHILIPS, (1992), Ürün Kataloğu
- * SAN, A., TANER, S., (1988), Kütüphane Hizmeti Standartları
- * THOMPSON, G., (1989), Library Buildings
- * TÜRK KÜTÜPHANECİLER DERNEĞİ, (1952-1992), Türk Kütüphaneciliği, Metinler
- * ÜNVER, R., (1985), Yapıların İçinde Işık-Renk İlişkisi, Doktora Tezi
- * YONTAR, A., (1989), Kütüphanecilikle İlgili Seçme Metinler



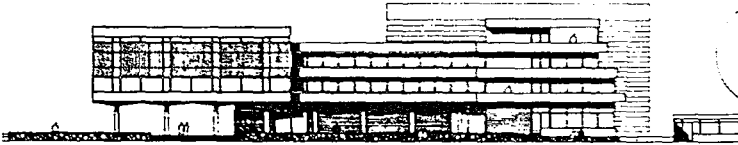
EK A- Ulusal Kütüphane Örneği

Lower Saxony Ulusal Kütüphanesi, Hanover-Almanya

Vaziyet planı 1:5000

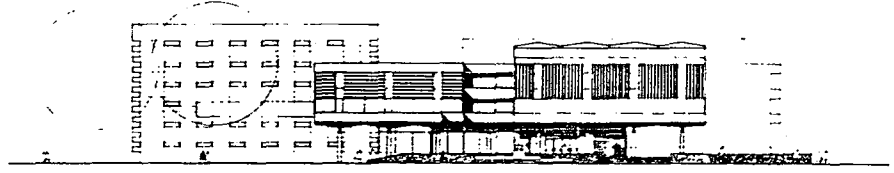


Kuzeydoğu görünüşü 1:800

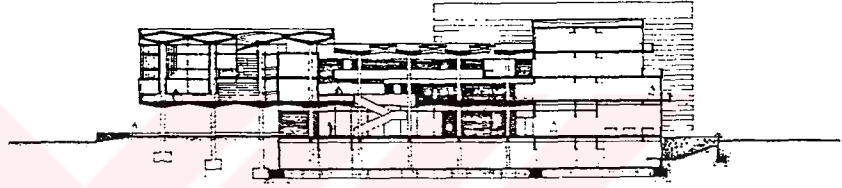


Kuzeybatı görünüşü 1:800





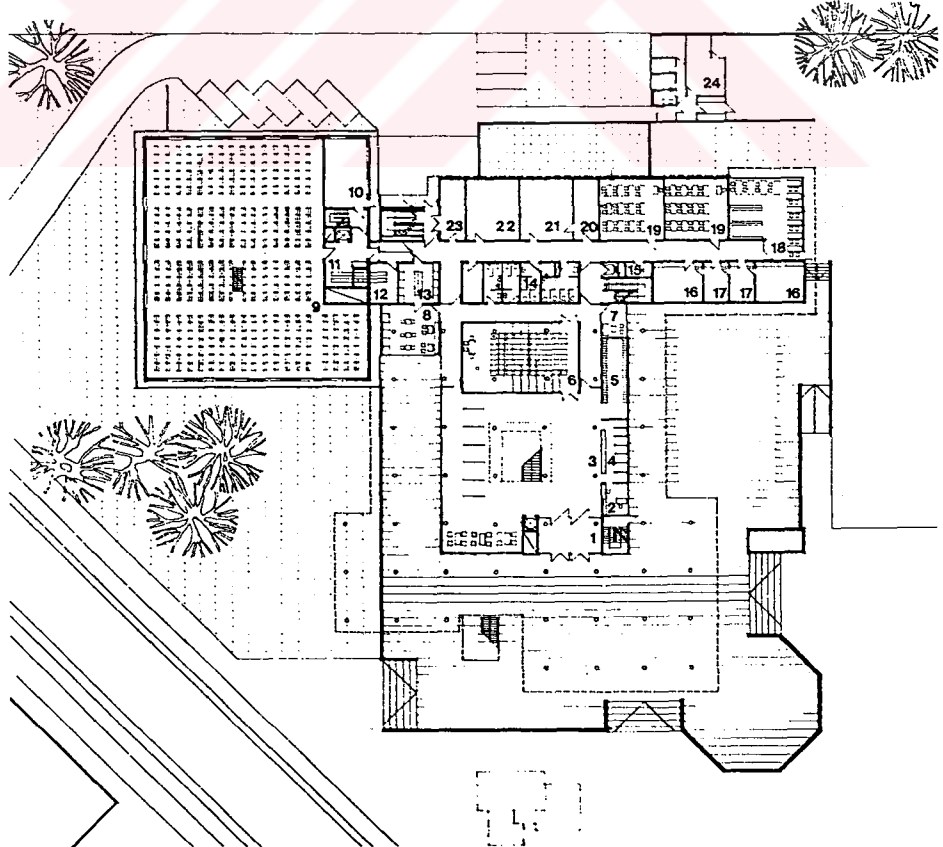
Güneydoğu görünüşü 1:800



Kesit A-A 1:800

Zemin kat 1:800

1. Antre
2. Görevli
3. Giriş holü
4. Vestier
5. Anahtar odası
6. Konferans salonu
7. Ofis
8. Dinlenme odası
9. Depolar
10. Kayıt
11. Depo kabul
12. İletme şeridi
13. Vestier
14. WC
15. Çay ocağı
16. Müdür
17. Sekreter
18. Sınıf
19. Sınıf
20. Son yerleşim
21. Ciltleme
22. Öğünç verme
23. Postalama
24. Bina kontrol



Bodrum kat 1:800

1. Isıtma
2. Havalandırma
3. Su deposu
4. Santral
5. Teknik servisler
6. Jeneratör
7. Depolar
8. Depo kabul
9. İletme şeridi
10. Giyinme odası
11. WC, duşlar
12. Fotoğraf odası
13. Fotokopi
14. Ciltleme
15. Tamir
16. Ender kitaplar
17. Temizleme aletleri
18. Temizlik malzemeleri

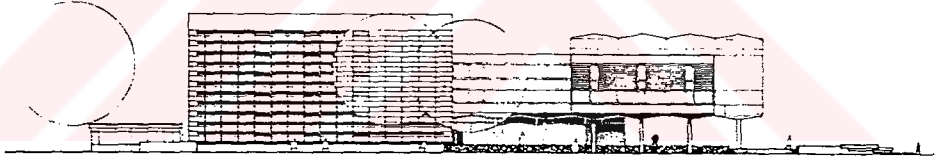
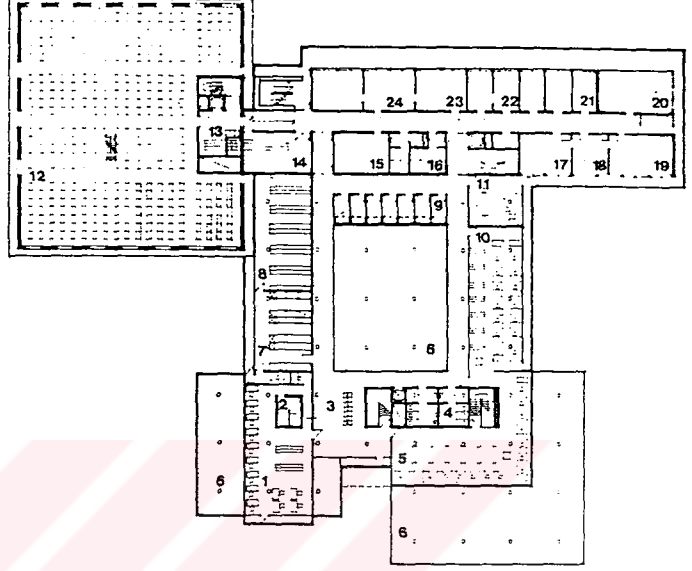
Kesit B-B 1:800

İkinci kat 1:800

1. Periodikler okuma odası
2. Ödünç alma
3. Ana okuma odası
4. WC
5. Özel okuma odası
6. Dışarı ödünç verme
7. Bekleme, ödünç alma
8. Kataloglar
9. Kataloglar
10. Periodikler deposu
11. Depolar
12. Depo kabul
13. İletme şeridi
14. Dışarı gönderme
15. WC
16. Eleştirmenler okuma odası
17. Katalog hazırlama
18. Katalog hazırlama
19. Katalog hazırlama
20. Kabul

Üçüncü kat 1:800

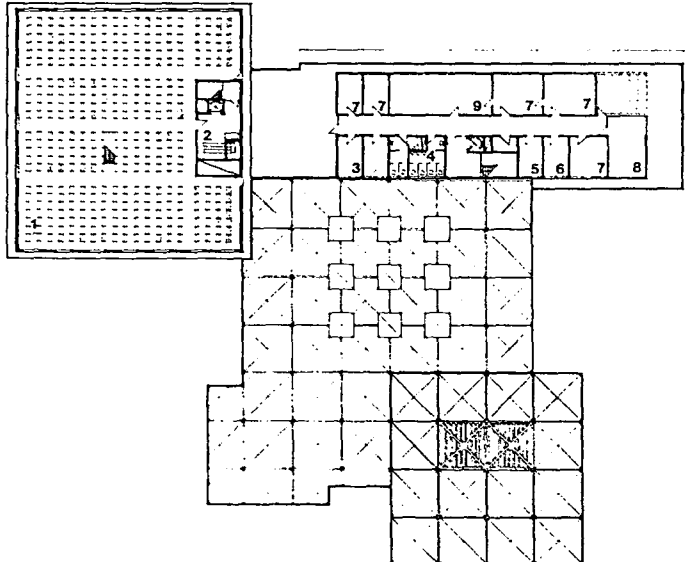
1. Harita okuma odası
2. Mikrofilm okuma odası
3. Katalog holü
4. WC
5. Okuma odası
6. Galeri
7. Özel depolama
8. Harita depolama
9. Özel okuma odaları
10. Okuma odası
11. Görüşme odası
12. Depolar
13. Depo kabul
14. İletme şeridi
15. Dosyalar
16. WC
17. Yönetici
18. Sekreter
19. Yönetici
20. Konferans odası
21. Ofis
22. Ofis
23. Yönetici
24. Kaydetme



Güneybatı görünüşü 1:800

Dördüncü kat 1:800

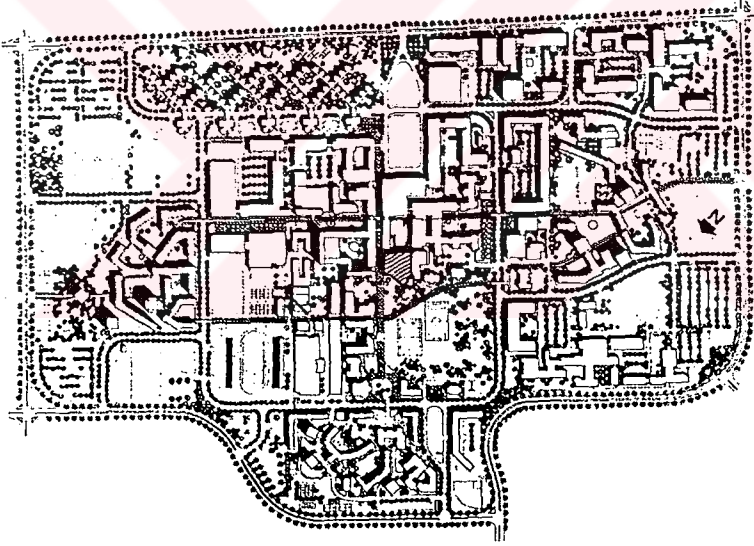
1. Depolar
2. İletme şeridi
3. Ofis
4. WC
5. Ofis
6. Ofis
7. Ofis
8. Dinlenme odası
9. Katalog



EK B- Üniversite Kütüphanesi Örneği

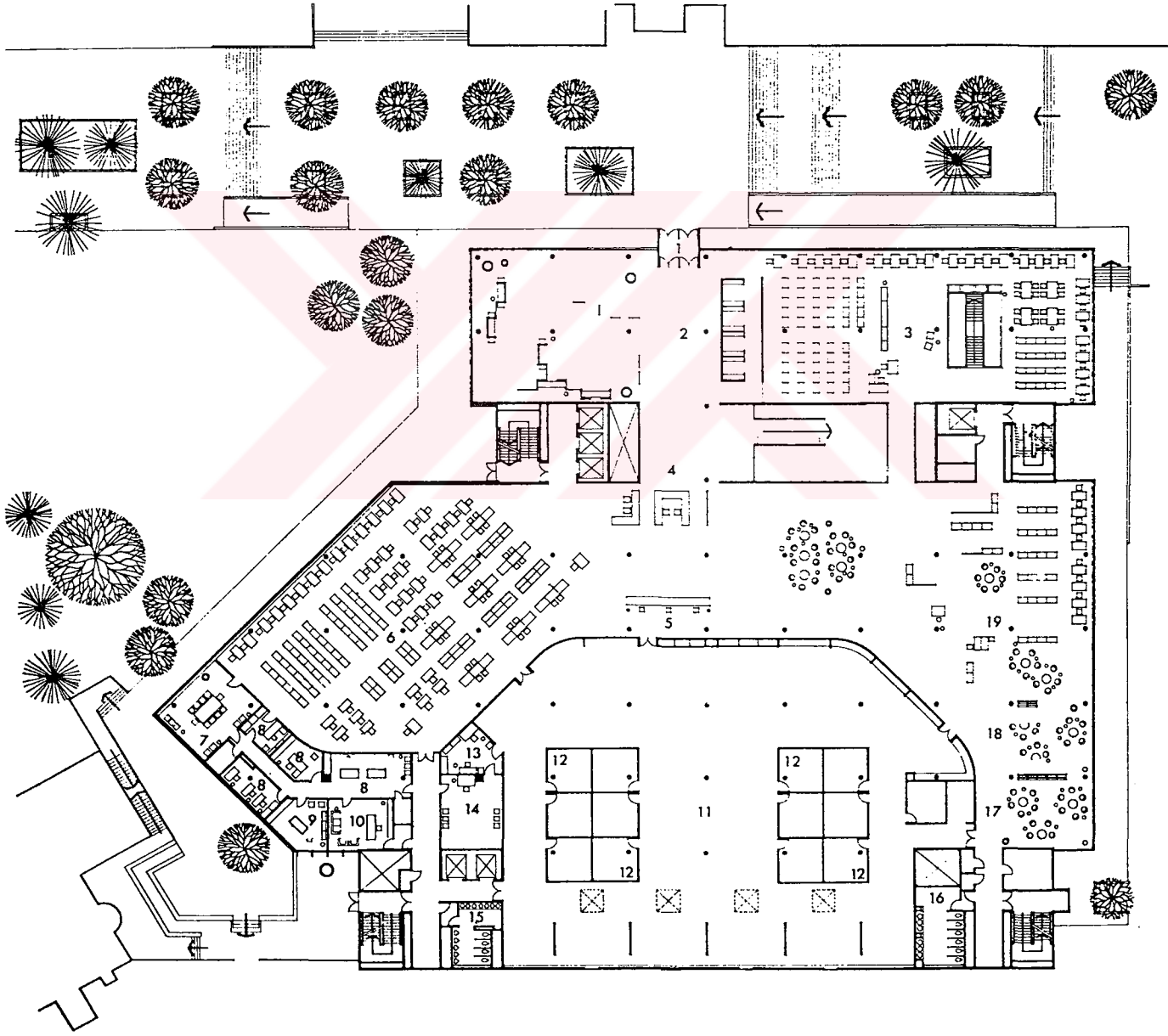
Guelph Üniversite Kütüphanesi, Ontario-Kanada

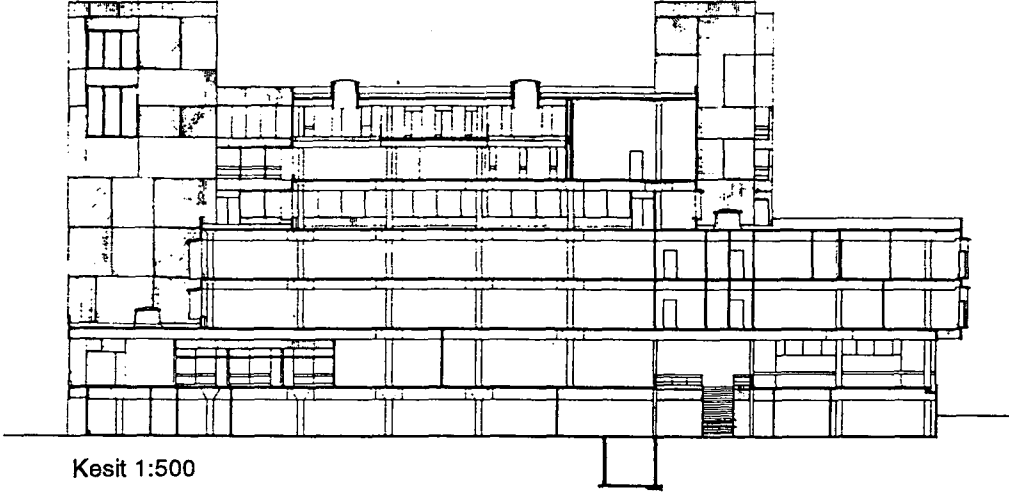
Vaziyet planı 1:15000



Zemin kat 1:500

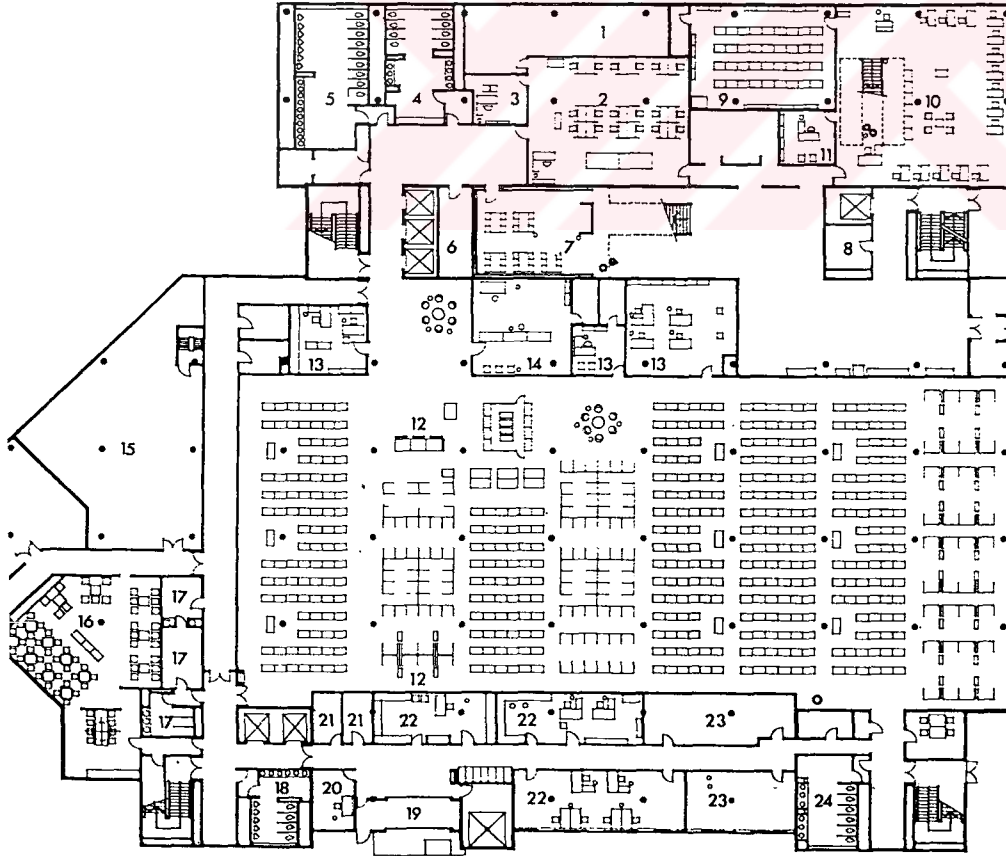
- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Antre | 11. Ciltleme |
| 2. Giriş holü | 12. Bölmeler |
| 3. Güzel sanatlar | 13. Müdür |
| 4. Kontrol | 14. Ofis |
| 5. Danışma | 15. WC |
| 6. Katalog odası | 16. WC |
| 7. Konferans odası | 17. Index |
| 8. Ofis | 18. Gazeteler |
| 9. Personel | 19. Periodikler |
| 10. Personel | |



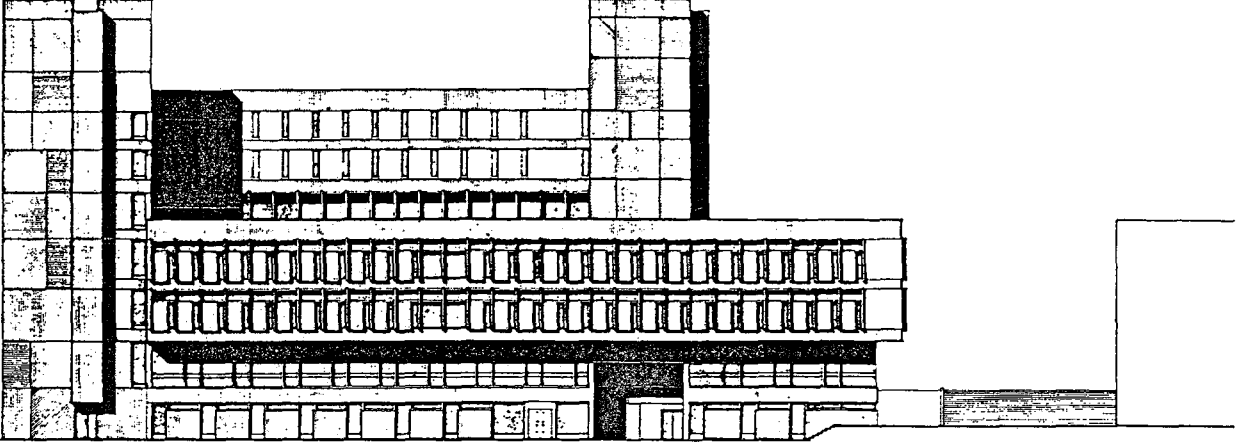


Kesit 1:500

Bodrum kat 1:500



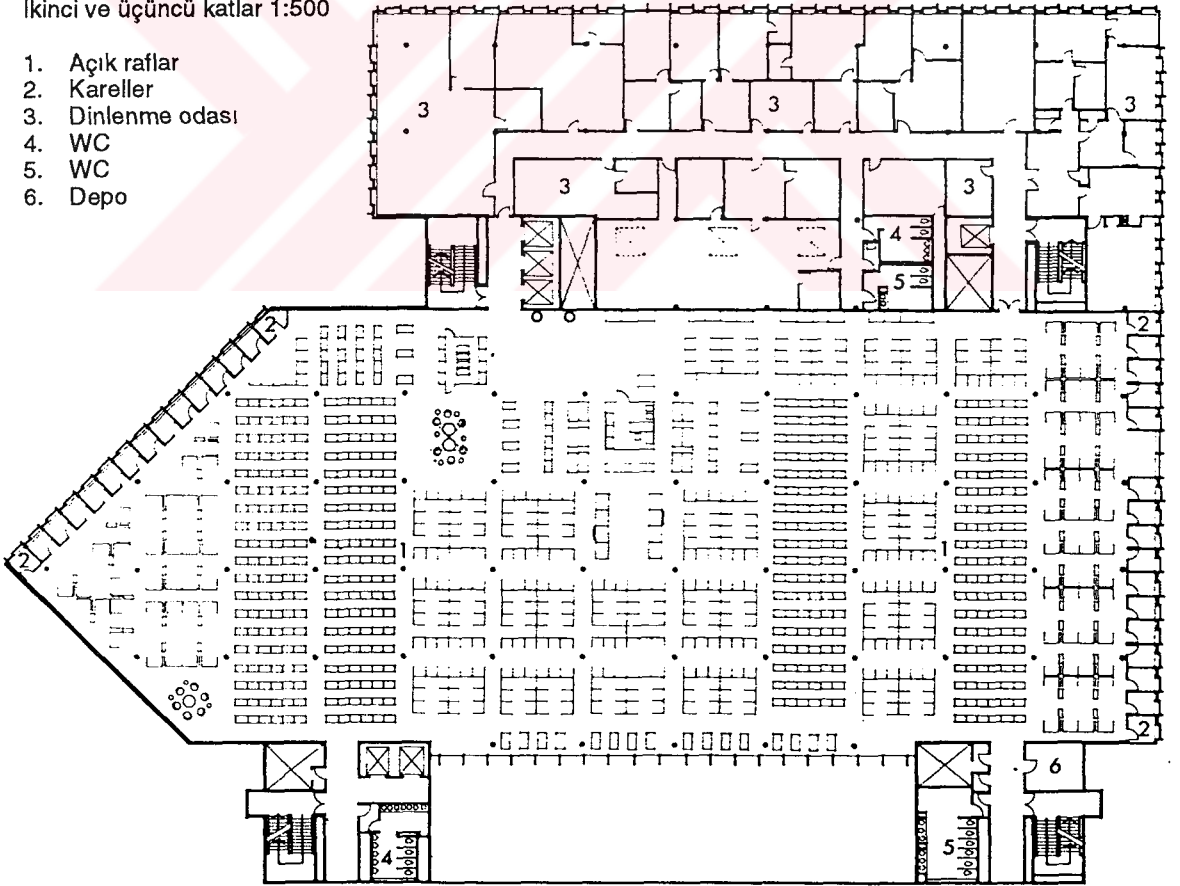
1. Ofis
2. Görsel-işitsel medya
3. Personel
4. WC
5. WC
6. Depo
7. Dinlenme odası
8. Dikey taşıyıcı
9. Nadir eserler deposu
10. Nadir eserler okuma odası
11. Personel
12. Açık raflar
13. Personel
14. Fotokopi
15. Teknik servisler
16. Dinlenme odası
17. WC, duşlar
18. WC
19. Gönderme
20. Müdür
21. Depo
22. Yönetici
23. Ofis
24. WC

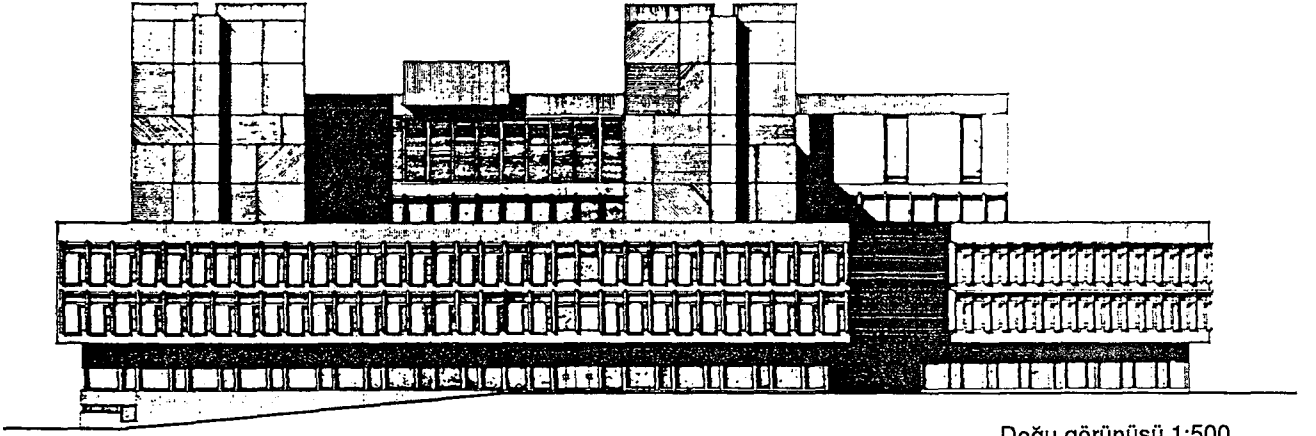


Güney görünüşü 1:500

İkinci ve üçüncü katlar 1:500

1. Açık raflar
2. Kareler
3. Dinlenme odası
4. WC
5. WC
6. Depo

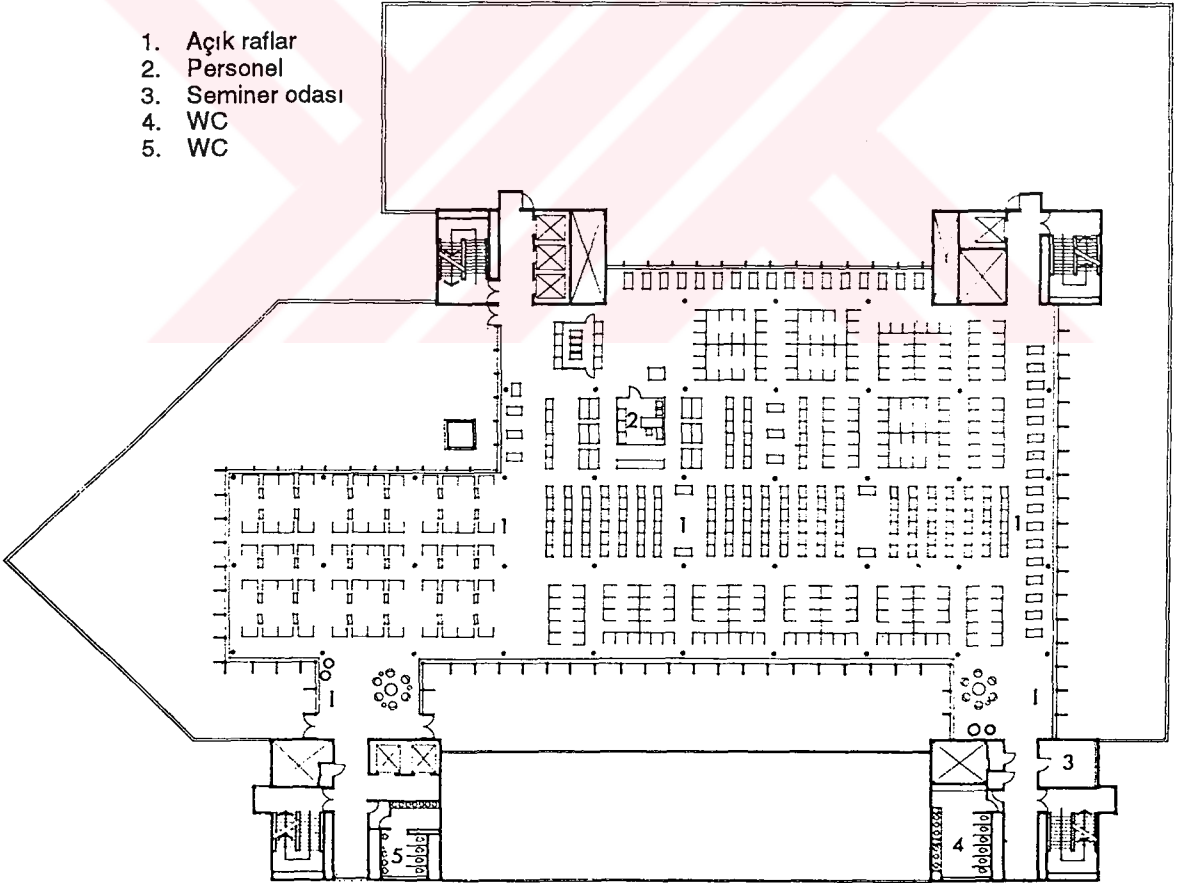




Doğu görünüşü 1:500

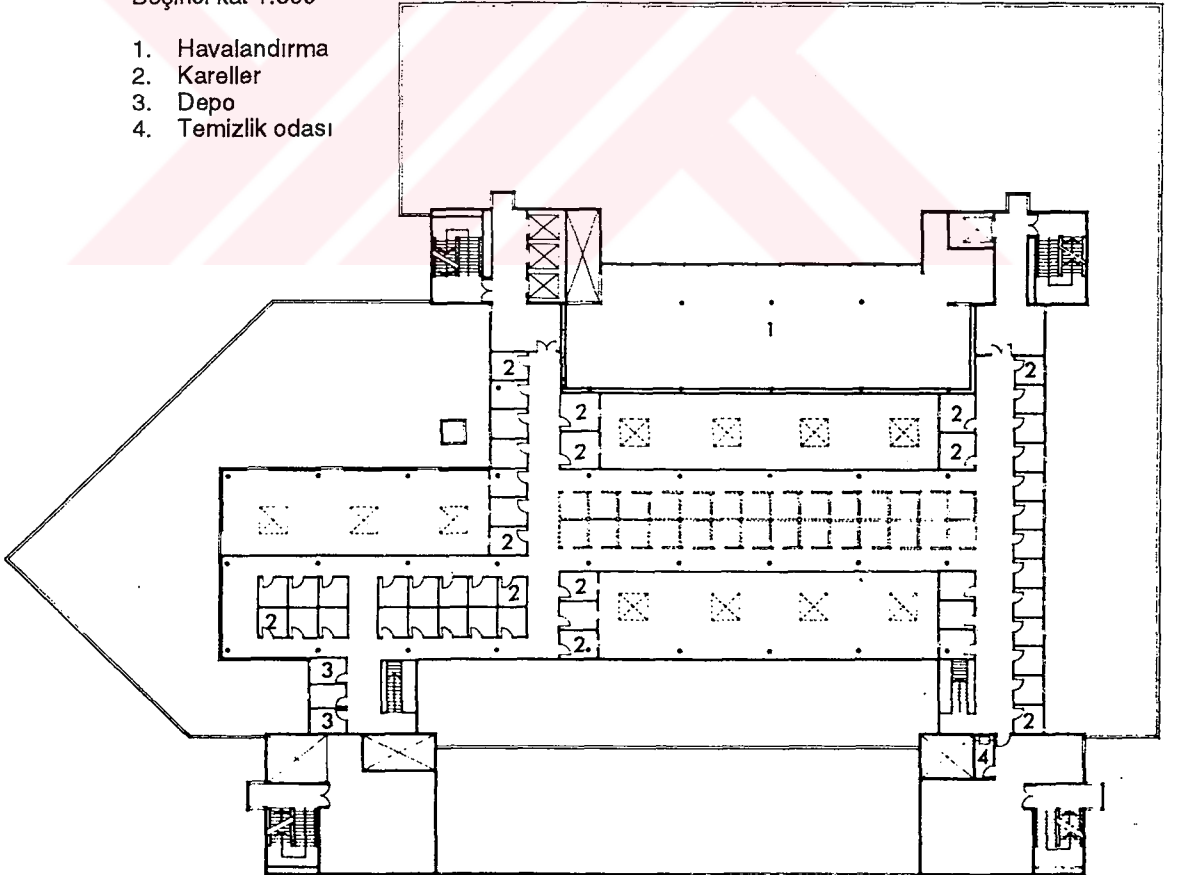
Dördüncü kat 1:500

1. Açık raflar
2. Personel
3. Seminer odası
4. WC
5. WC



Beşinci kat 1:500

1. Havalandırma
2. Kareller
3. Depo
4. Temizlik odası

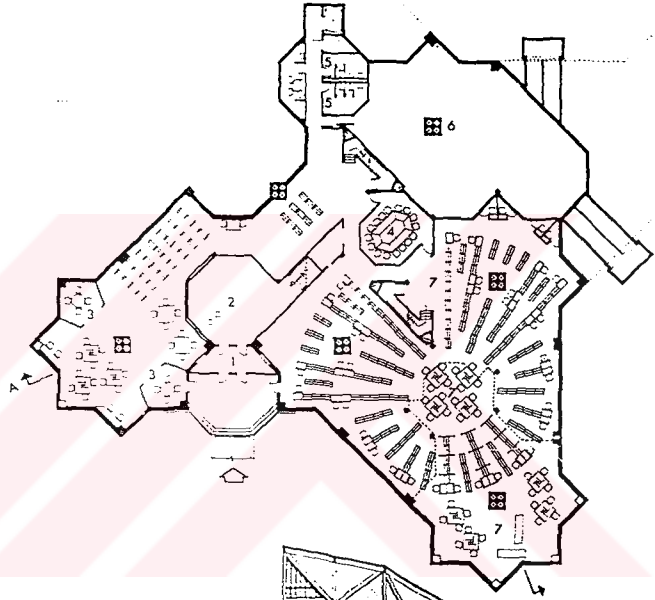


EK C- Okul Kütüphanesi Örneği

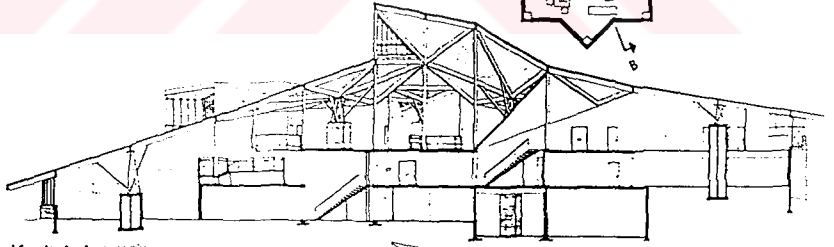
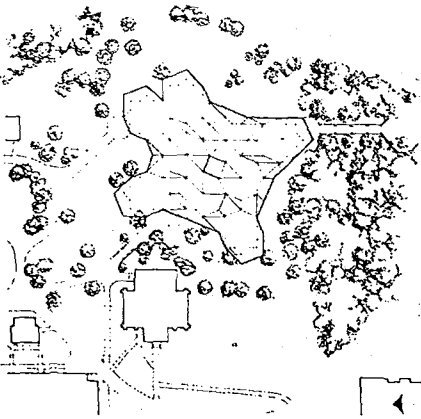
Aurora Okul Kütüphanesi, New York

Zemin kat 1:500

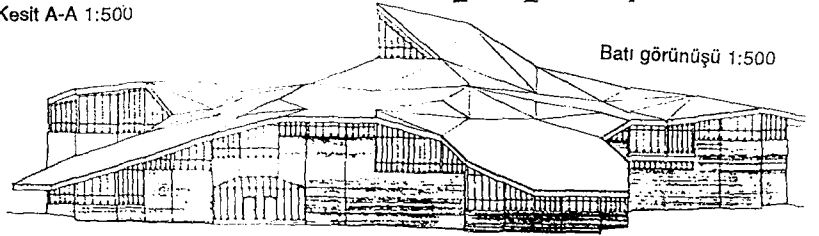
1. Antre
2. Giriş holü
3. Grup çalışma odası
4. Seminer odası
5. WC
6. Depo
7. Okuma odası



Vaziyet planı 1:2000



Kesit A-A 1:500



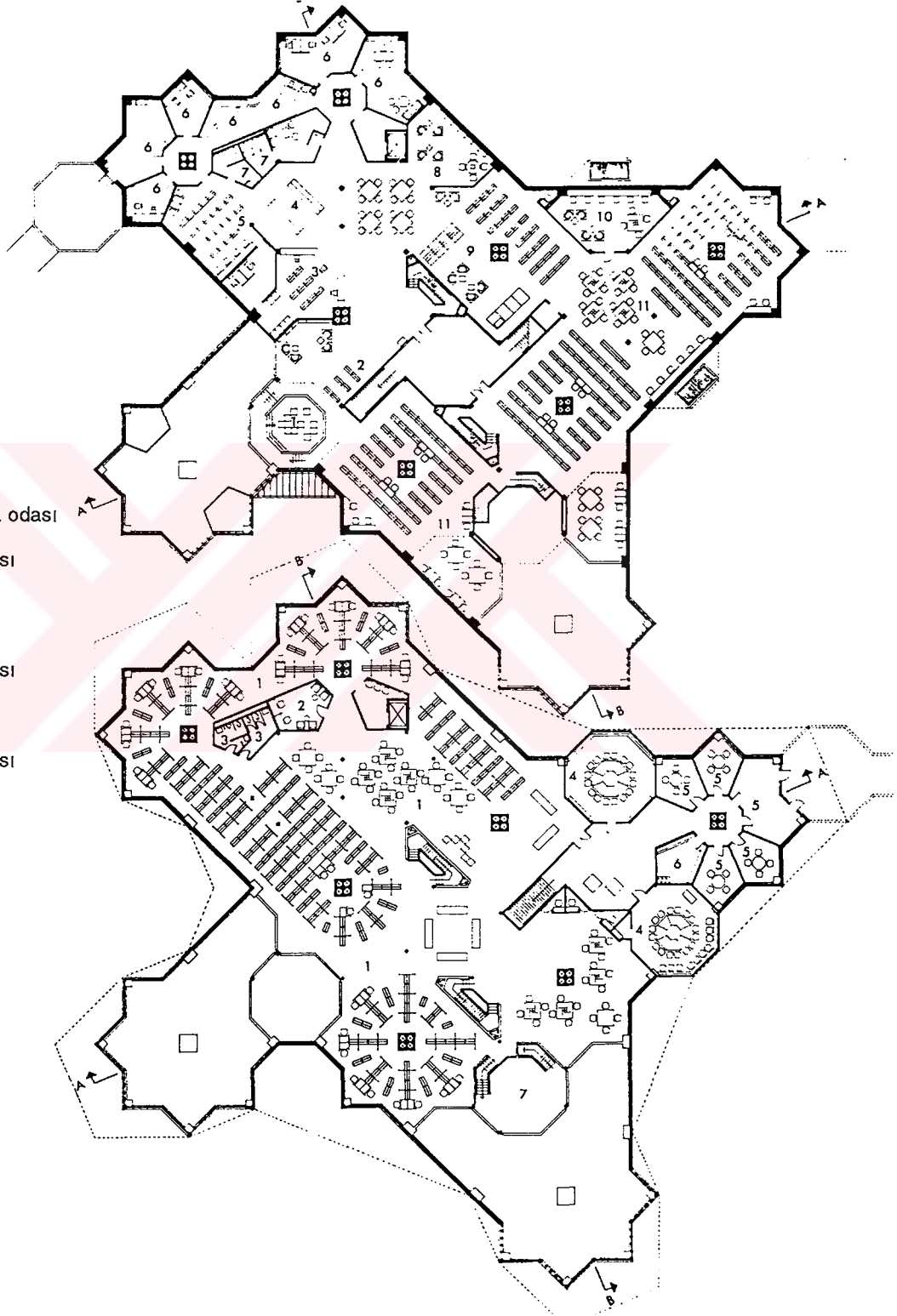
Batı görünüşü 1:500

İkinci kat 1:500

1. Merdiven holü
2. Gazeteler
3. Ödünç alma
4. Katalog
5. Referans
6. Yönetim
7. WC
8. Plak odası
9. Periodikler okuma odası
10. Okuma odası
11. Genel okuma odası

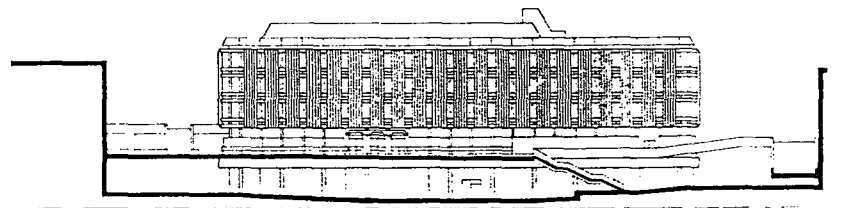
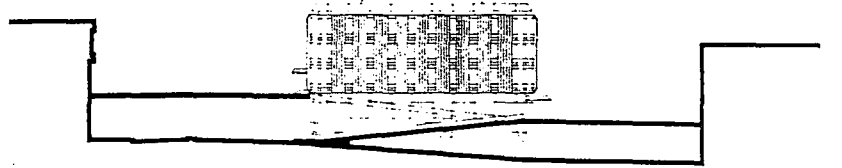
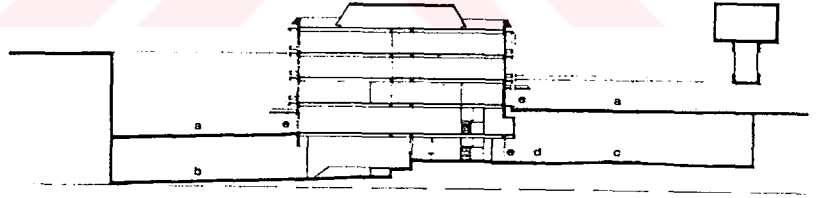
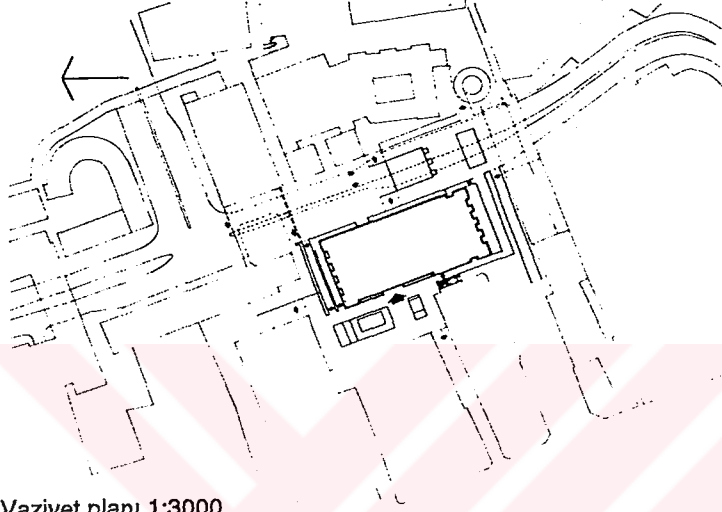
Üçüncü kat 1:500

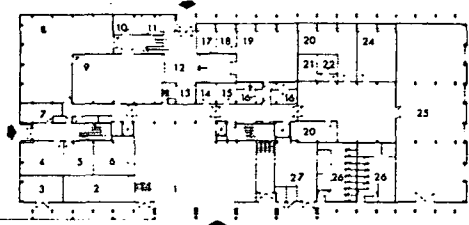
1. Genel okuma odası
2. Okuma odası
3. WC
4. Seminer odası
5. Grup çalışma odası
6. Arşiv
7. Ender kitaplar



EK D- Halk ve Çocuk Kütüphanesi Örneği

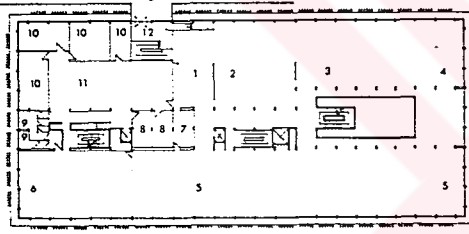
Newcastle Halk ve Çocuk Kütüphanesi, İngiltere





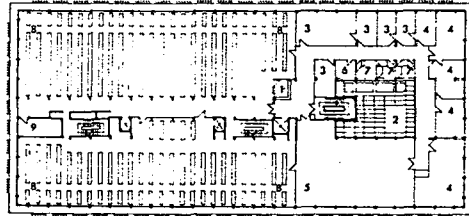
Bodrum kat 1:800

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Yükleme | 7. Temizlik odası |
| 2. Artık kağıt | 8. Görüntü odası |
| 3. Gönderme | 9. Sınıf |
| 4. Elektrik tesisatı | 10. Depo |
| 5. Dinlenme | 11. Dikey taşıyıcı |
| 6. Yükleme | 12. Giriş holü |
| | 13. Görevli |
| | 14. Anahtar tablosu |
| | 15. Sayaç odası |
| | 16. WC |
| | 17. Depo |
| | 21. Karanlık oda |
| | 22. Fotoğraf laboratuvarı |
| | 23. Çalışma odası |
| | 24. Çalışma odası |
| | 25. Sergi alanı |
| | 26. WC |
| | 27. Isıtma |



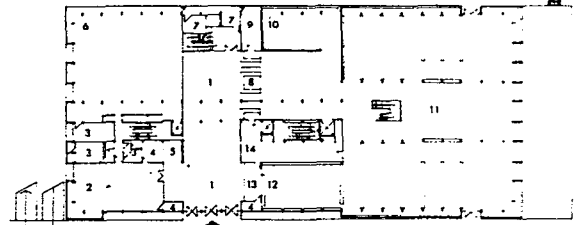
İkinci kat 1:800

- | |
|----------------------|
| 1. Danışma |
| 2. Katalog |
| 3. Gazeteler |
| 4. Periodikler |
| 5. Okuma odası |
| 6. Özel bölüm |
| 7. Depo |
| 8. Çalışma odaları |
| 9. WC |
| 10. Çalışma odaları |
| 11. Bibliyografikler |
| 12. Giriş holü |



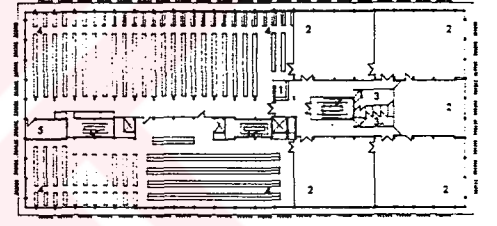
Dördüncü kat 1:800

- | |
|-------------|
| 1. Kontrol |
| 2. İç avlu |
| 3. Yönetim |
| 4. Personel |
| 5. Dinlenme |
| 6. Dinlenme |
| 7. WC |
| 8. Depolar |
| 9. Ofis |



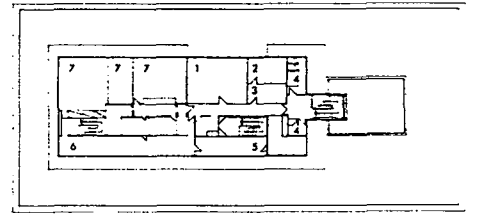
Zemin kat 1:800

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. Giriş holü | 7. Vestier |
| 2. Sergi alanı | 8. Kontrol |
| 3. Yönetim | 9. Listeler |
| 4. Depo | 10. Çocuk bölümü |
| 5. Periodikler | 11. Öğünç alma |
| 6. Ciltleme | 12. Müzik odası |
| | 13. Danışma |
| | 14. Sirkülasyon |



Üçüncü kat 1:800

- | |
|------------------|
| 1. Kontrol |
| 2. Okuma odaları |
| 3. WC |
| 4. Depolar |
| 5. Ofis |



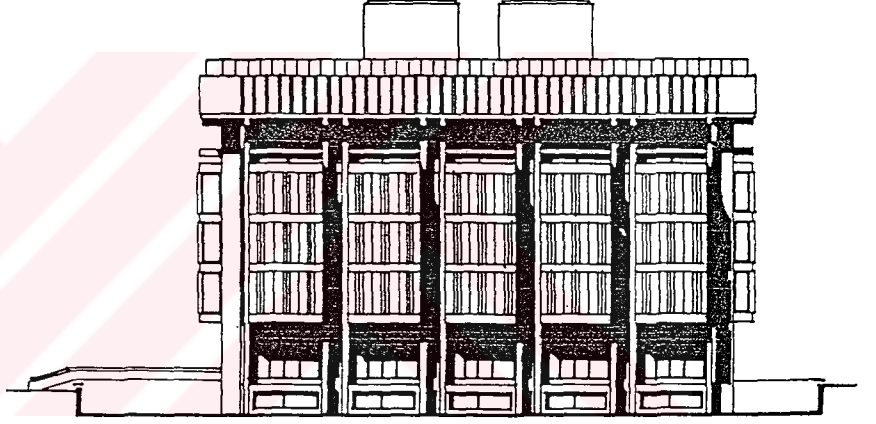
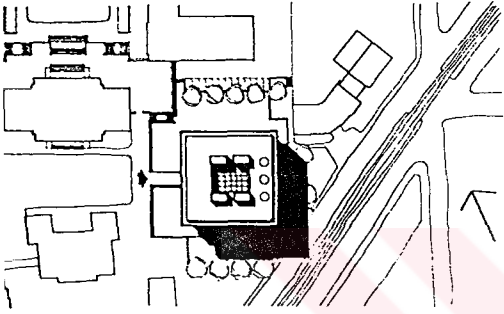
Beşinci kat 1:800

- | |
|----------------------|
| 1. Personel dinlenme |
| 2. Kantin |
| 3. Mutfak |
| 4. WC |
| 5. Depo |
| 6. Yakıt odası |
| 7. Havalandırma |

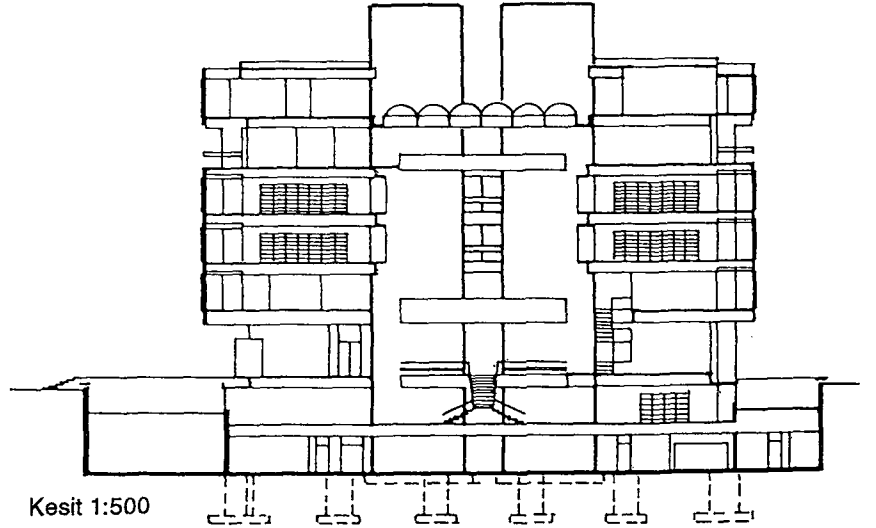
EK E- Özel Araştırma Kütüphanesi Örneği

Boston Tıbbi Araştırma Kütüphanesi, Massachusetts

planı 1:3000



Güneybatı görünüşü 1:500

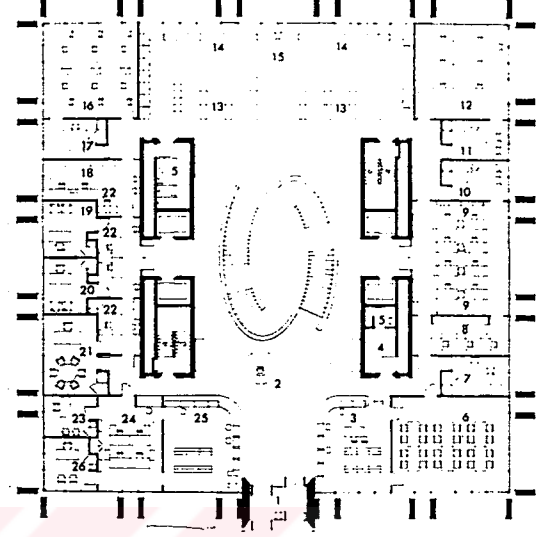


Kesit 1:500

Zemin kat 1:500

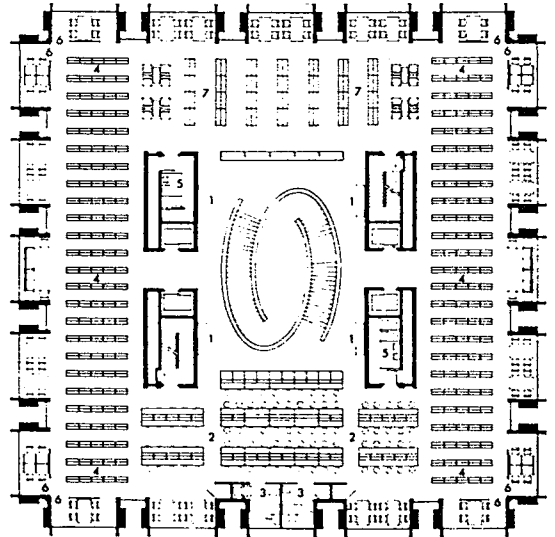
1. Antre
2. Danışma
3. Rezervasyon
4. Vestier
5. WC
6. Okuma odası
7. Ofis
8. Çalışma odası
9. Okuma odası
10. Ofis
11. Ofis
12. Ofis
13. Referans işleri
14. Katalog
15. İndex

16. Bibliografik servis
17. Ofis
18. Gönderme
19. Ofis
20. Personel
21. Müdür
22. Sekreter
23. Ofis
24. Ödünç alma
25. ödünç alma
26. Ofis



I. Bodrum kat 1:500

1. Danışma
2. Katalog
3. Personel
4. Periodikler
5. WC
6. Kareller
7. Periodikler

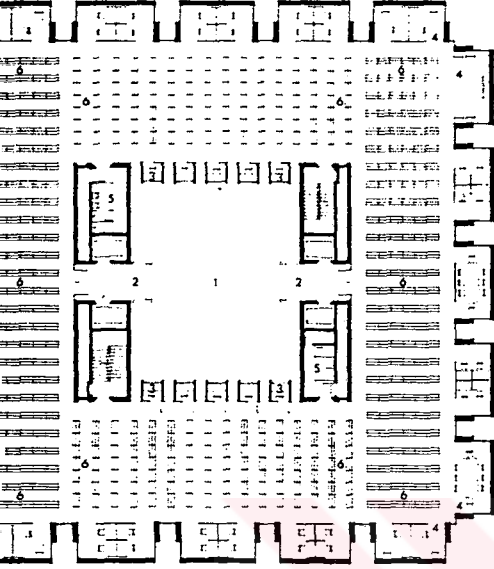


II. Bodrum kat 1:500

1. Hol
2. Periyodikler arşivi
3. Çalışma masaları
4. Depo
5. Gönderme
6. Giyinme odası
7. WC
8. Duşlar
9. Dinlenme odası
10. Bina kontrol
11. Mutfak
12. Kantin
13. Dinlenme odası
14. Fotokopi
15. Makina odası
16. Mikrofilmler
17. Öğünç verme, gönderme
18. Depo
19. Ofis

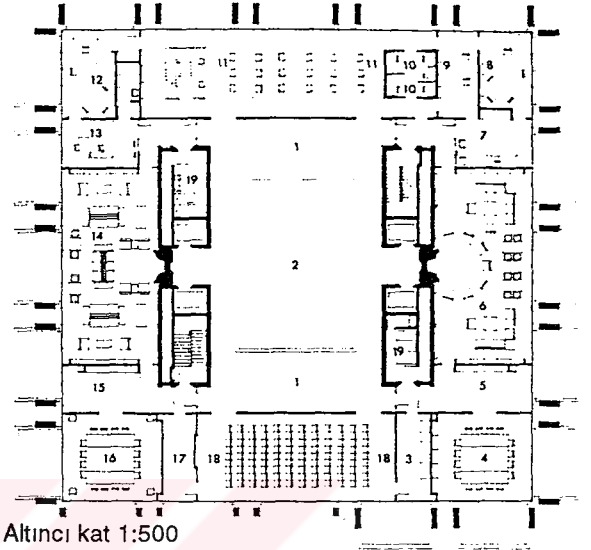
İkinci kat 1:500

1. Hol
2. Galeri
3. Açık raflar
4. Çalışma odaları
5. WC



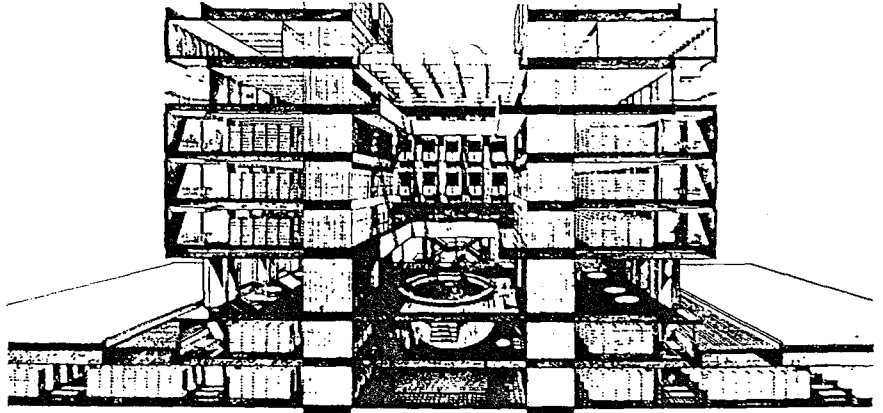
Dördüncü ve beşinci katlar 1:500

1. Galeri
2. Balkon
3. Kareller
4. Kareller
5. WC
6. Eski kitaplar



Altıncı kat 1:500

1. Balkon
2. Galeri
3. Mutfak
4. Görüşme odası
5. Antre
6. Konferans odası
7. Ofis
8. Arşiv
9. Sekreterlik
10. Çalışma odaları
11. Koleksiyon okuma odası
12. Ender kitaplar
13. Ofis
14. Okuma odası
15. Antre
16. Küçük konferans odası
17. Depo
18. Dinlenme odası
19. WC



ÖZGEÇMİŞ

15 Şubat 1970'de İstanbul'da doğmuştur. 1988'de Beyoğlu Anadolu Lisesi'nden mezun olduktan sonra, 1988-1992 yılları arasında İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü'nde lisans eğitimini tamamlamıştır. 1992'de İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı Yapı Bilgisi Kürsüsü'nde yüksek lisans öğrenimine başlamıştır.

İTÜ İNŞAAT KURULU
DOKÜMANİSTEN MİMARLIK