

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TİYATRO SALONLARINDA
SAHNE AYDINLATMASI İLE SALON VE SAHNE BİÇİMİNİN İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nihan OĞUZHAN

Anabilim Dalı : İç Mimari Tasarım Anabilim Dalı

Programı : İç Mimari Tasarım

MAYIS 2013

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TİYATRO SALONLARINDA
SAHNE AYDINLATMASI İLE SALON VE SAHNE BİÇİMİNİN İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Nihan OĞUZHAN
(418091024)**

İç Mimari Tasarım Anabilim Dalı

İç Mimari Tasarım Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hasan ŞENER

MAYIS 2013

İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 418091024 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi **Nihan OĞUZHAN** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**TİYATRO SALONLARINDA SAHNE AYDINLATMASI İLE SALON VE SAHNE BİÇİMİNİN İLİŞKİSİ**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Hasan ŞENER**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyesi : **Prof. Dr. Alpin YENER**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyesi : **Öğr. Gör. Dr. Bahadır NUMAN**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Teslim Tarihi : **3 Mayıs 2013**
Savunma Tarihi : **3 Haziran 2013**

Anneme, babama ve kardeşime,

ÖNSÖZ

Öncelikle bu tez çalışmasını gerçekleştirmemi sağlayan, yol göstericiliği ve desteği için danışmanım Hasan Şener'e, katkılarından dolayı Alpin Yener'e, sonsuz yardımseverliği ve ilgisi için Özge Cordan'a ve sevgili IMIAD hocalarıma, tüm iyi niyetiyle çalışmalarını paylaşan Cafer Bozkurt Mimarlık ofisine ve yardımları için Hasan Yirmibeşoğlu'na çok teşekkür ederim. Hayatım boyunca aldığım her kararı destekledikleri, verdikleri cesaret ve güven duygusu için anneme ve babama, sevgisi ve inancı için kardeşime, bu zorlu süreçte beni hiç yalnız bırakmamış, derdimi paylaşmış dostlarım Gökçen Hotaman ve İpek Ildız başta olmak üzere Çarşamba dostlarına, Entas camiasına, beni yüreklendirmekten usanmamış Gayem Doğan'a, tezime verdiği teknik destekle yükümü hafifletmiş Nihan Pınar'a ve bu çalışmayı sahiplenerek katkı koyan, benimle birlikte büyük emek sarf etmiş Tayfun Bulsun'a teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Mayıs 2013

Nihan Oğuzhan

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
ÖZET.....	xix
SUMMARY	xxi
1. GİRİŞ	1
1.1 Konunun Tanımı	2
1.2 Çalışmanın Amacı	3
1.3 Çalışmanın Kapsamı	4
1.4 Çalışmada İzlenen Yöntem	6
2. TARİHSEL SÜREÇ İÇİNDE TİYATRO SALONLARININ- SAHNELERİNİN VE SAHNELERDE KULLANILAN AYDINLATMALARIN BİÇİMLENİŞİ.....	7
2.1 Rönesans Öncesi Dönemde Tiyatro Yapıları	8
2.2 Rönesans Dönemi Tiyatro Yapıları ve Sahne Aydınlatması.....	12
2.3 Rönesanstan Günümüze Tiyatro Yapıları Ve Sahne Aydınlatması	15
2.4 Diğer Sahne Sanatlarında Kullanılan Aydınlatma Biçimleri	22
2.4.1 Opera aydınlatması	22
2.4.2 Müzikal ve operet aydınlatması	23
2.4.3 Gösteri aydınlatması	23
2.4.4 Bale aydınlatması	24
3. YAPISAL OLARAK SAHNE VE TİYATRO SALONLARINDA SAHNE BİÇİMLERİ	25
3.1 Yapısal Olarak Sahne	25
3.1.1 Sahne üzerinde yönlendirme	25
3.1.2 Sahne üzerindeki bileşenler	26
3.1.2.1 Sahne önü ve ön sahne	27
3.1.2.2 Sahne arkası	28
3.1.2.3 Geçitler	28
3.1.2.4 Dekor çizgisi	29
3.1.2.5 Proscenium çerçevesi	29
3.1.2.6 Sufle köşesi	30
3.1.2.7 Sahne yokuşu	30
3.1.2.8 Güvenlik perdesi	30
3.1.2.9 Kulisler	31
3.1.3 Salon içindeki bileşenler	31
3.1.3.1 Orkestra çukuru	31
3.1.3.2 Oditoryum	32
3.1.3.3 Vomitoryum	32

3.1.3.4 Kontrol kabini	33
3.1.3.5 Kedi yolu	33
3.1.4 Sahne dışındaki bileşenler	33
3.1.4.1 Soyunma odası	33
3.1.4.2 Yeşil oda.....	34
3.1.4.3 Askı sistemleri.....	34
3.1.4.4 Işık odası	34
3.1.4.5 Ekipman odası	34
3.1.4.6 Çalışma çizelgesi.....	34
3.1.4.7 Kapaklar/kapanlar	34
3.2 Yapısal Olarak Sahne Türleri	35
3.2.1 Proscenium(çerçeve) sahne	36
3.2.1.1 Uzatılmış sahne	41
3.2.1.2 Açık sahne	42
3.2.2 Arena sahne	44
3.2.3 Uyarlanabilir sahne	45
4. TİYATRO SALONLARINDA SAHNE AYDINLATMASI İHTİYACININ	
TANIMI VE KARŞILANMA BİÇİMLERİ	49
4.1 Tiyatro Salonlarında Sahne Aydınlatması İhtiyacı.....	49
4.1.1 Seçici görünürlük	50
4.1.2 Boyut kazandırma	51
4.1.3 Kompozisyon	52
4.1.4 Atmosfer yaratma.....	52
4.2 Sahne Aydınlatmasının Bileşenleri	53
4.2.1 Aydınlık düzeyi	53
4.2.2 Renk	54
4.2.3 Işığın dağılımı	56
4.2.4 Işığın hareketi	57
4.3 Sahne Aydınlatması Biçimleri.....	58
4.3.1 Oyuncunun aydınlatılması.....	58
4.3.2 Oyunun gerçekleştiği alanın aydınlatılması	61
4.3.3 Arka planın aydınlatılması	64
4.4 Sahne Aydınlatmasında Kullanılan Armatürler ve Yönleri	67
4.4.1 Sahne aydınlatmasında kullanılan armatürler	67
4.4.1.1 Elipsoidal reflektör spotlar(ERS).....	67
4.4.1.2 Fresnel mercekli projektör	71
4.4.1.3 Parabolik Yansıtıcı Armatürler (PAR).....	73
4.4.1.4 Diğer armatür sistemleri.....	75
Diğer parabolik reflektör armatürleri	75
Yüksek yeğirlikli boşalmalı lambalar (HID)	76
Otomatik armatürler	76
LED armatürler	77
Takip ışıkları	78
Gök perdesi ve sahne arka perdesi armatürleri	79
Işıklandırma projektörü	81
Sınır Işıkları.....	81
4.4.2 Sahne aydınlatmasında kullanılan armatürlerin yönleri.....	82
4.4.2.1 Önden aydınlatma	82
4.4.2.2 Yandan aydınlatma.....	82
4.4.2.3 Arkadan aydınlatma	83

4.4.2.4 Arka plan aydınlatılması	83
5. SAHNE AYDINLATMASININ SAHNE VE SALON BİÇİMLENİŞİNE ETKİSİ	85
5.1 Sahne Aydınlatma Armatürlerinin Konumu	85
5.1.1 Oditoryum içindeki armatürlerin konumu	87
5.1.1.1 Orkestra çukuru	88
5.1.1.2 Yan ışıklar, kanallar, yarıklar	89
5.1.1.3 Balkon önü	90
5.1.1.4 Oditoryum köprüsü, tavan köprüsü.....	91
5.1.1.5 Projeksiyon kabini.....	92
5.1.2 Sahne içindeki armatürlerin konumu	93
5.1.2.1 Proscenium köprüsü	93
5.1.2.2 Kule/proscenium yükselticisi	93
5.1.2.3 Üst sahne	94
5.1.2.4 Çatı odası, ızgara sistemi.....	94
5.1.2.5 Bordür ışıkları	95
5.1.2.6 Yer ışıkları.....	96
5.1.2.7 Sahne zemini	96
5.1.2.8 Sahne arkası ve kulisler.....	96
5.1.3 Hareketli armatür konumları	97
5.1.4 Tiyatro salonları dışındaki mekanlar için armatür konumları.....	97
5.2 Sahne Aydınlatmasındaki Tercihler, Birbirleri ile Olan İlişkisi ve Örnek Üzerinde Değerlendirme	97
5.2.1 Sahne aydınlatmasında tasarım tercihleri	98
5.2.1.1 Armatürün seçimi.....	98
5.2.1.2 Aydınlatma açısı ve yönünün seçimi	99
5.2.1.3 Renk tercihi	100
5.2.2 Sahne aydınlatması tercihleri ve salon biçimi ilişkisi.....	101
5.2.3 Sahne Aydınlatması ve Salon Sahne Biçimi İlişkisinin Örnek Üzerinden Değerlendirilmesi.....	104
5.2.3.1 Proje hakkında genel bilgi.....	104
5.2.3.2 Projede kullanılan armatürler ve konumları.....	106
5.2.3.3 Projenin sahne aydınlatması ve salon sahne ilişkisi açısından değerlendirilmesi.....	115
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	121
KAYNAKLAR	125
ŞEKİL KAYNAKLARI.....	127
EKLER.....	129
ÖZGEÇMİŞ.....	135

KISALTMALAR

SI	: Uluslararası Birim Sistemi(The International System of Units)
CRI	: Renksel Geriverim İndisi (Color Rendering Index)
CIE	: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (Commission Internationale de l'Eclairage)
ERS	: Elipsoidal Yansıtıcılı Projektör (Ellipsoidal Reflector Spotlight)
PAR	: Parabolik Yansıtıcılı Lamba (Parabolic Aluminized Reflector Lamp)
HID	: Yüksek Yeğinlikli Boşalmalı Lamba (High Intensity Discharge Fixtures)
CYC	: Gök Perdresi (Cyclorama)
ANSI	: American National Standards Institute (Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü)
HMI	: Ağır Metal İyot (High Metal Iodine)
DMX	: Dijital Çoklu Kanal (Digital Multiplex)
EDMX	: Entity Data Model XML
LED	: Işık Yayımlayıcı Diod (Light Emitting Diodes)
CIBSE	: The Chartered Institution of Building Services Engineers
IESNA	: Illuminating Engineering Society of North America

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1 : Bazı ışık kaynakları ve renk sıcaklıkları	55
Çizelge 4.2 : Renksel geriverim kalitesine göre ışık kaynaklarının sınıflandırılması	56
Çizelge 4.3 : ERS ışık huzmesi ve alan açıları	70
Çizelge 4.4 : PAR 64 lambanın ışık huzmesi boyutları ve yayılımı.....	74
Çizelge 5.1 : Sahne - salon yapısı ve aydınlatma ilişkisi matrisi.....	102
Çizelge 5.2 : Sahne - salon yapısı ve aydınlatma ilişkisi matrisi.....	103
Çizelge 5.3 : Salonun kullanım kapasiteleri	106
Çizelge 5.4 : Kullanılan armatür sayıları	114

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Antik yunan tiyatrosu sahnesi	9
Şekil 2.2 : Pompei Tiyatrosu	10
Şekil 2.3 : Teatro Olimpico planı	13
Şekil 2.4 : Nicola Sabbatini tarafından geliştirilmiş mekanik karartma yöntemi.....	14
Şekil 2.5 : Whitehall Palas Londra	15
Şekil 2.6 : 17.yy'da tiyatro salonların kullanılan avizeler	16
Şekil 2.7 : Sahne aydınlatmasında gaz lambaları ve Royal Leicester Tiyatrosu	17
Şekil 2.8 : Gaz lambalarından elektrik lambalarına geçiş ve Paris Opera Binası.....	18
Şekil 2.9 :Craig'in Moskova Sanat Tiyatrosu için tasarladığı Hamlet sahnesi	20
Şekil 3.1 : Sahne üzerinde yönlendirme	26
Şekil 3.2 : Sahne üzerinde yer alan sahne bileşenleri.....	27
Şekil 3.3 : Sahne önü ve ön sahne	28
Şekil 3.4 : Proscenium çerçevesinin oditoryumdan görünüşü	30
Şekil 3.5 : Orkestra çukuru örneği	32
Şekil 3.6 : Sahne üzerindeki kapanlar, Merinos Sahnesi.....	35
Şekil 3.7 : Proscenium Sahnenin Şematik Gösterimi	36
Şekil 3.8 : Sahne kesiti içinde teaser, tormentor ve bordürler	37
Şekil 3.9 : Proscenium sahne iç kesiti	37
Şekil 3.10 : Salon kesiti üzerinde görüş çizgileri	39
Şekil 3.11 : Görüş çizgilerinin proscenium açıklığı ile ilişkisi.....	40
Şekil 3.12 : Kesit ve plan üzerinde görülebilir alanlar	40
Şekil 3.13 : Uzatılmış sahne örneği	42
Şekil 3.14 : Açık sahne örneği.....	43
Şekil 3.15 : Arena sahne örneği	44
Şekil 3.16 : Uyarlanabilir sahne (black box theatre) örneği	45
Şekil 3.17 : Uyarlanabilir sahne modelinde türetilmiş formlar	46
Şekil 4.1 : Işık kullanımı ile öne çıkarılan ve arka planda bırakılan oyuncular	50
Şekil 4.2 : Farklı açılardan yapılan aydınlatma ile boyut kazandırma	51
Şekil 4.3 : Oyuncunun yandan tek yönlü aydınlatılması	59
Şekil 4.4 : Oyuncunun iki yandan 45°lik açı ile aydınlatılması	59
Şekil 4.5 : Oyuncunun önden aydınlatılması	59
Şekil 4.6 : Oyuncuyu aşağıdan aydınlatma	60
Şekil 4.7 : Oyuncunun arkadan aydınlatılması	60
Şekil 4.8 : Geleneksel sahne zeminin aydınlatma alanlarına bölünmesi	62
Şekil 4.9 : Farklı biçimlerdeki salonların aydınlatma bölgelerine ayrılması örneği..	62
Şekil 4.10 : Farklı kotları olan sahnelerin aydınlatma bölgelerine ayrılması örneği.	63
Şekil 4.11 : Sahnede alan aydınlatması için kullanılan armatülerin konumları	64
Şekil 4.12 : Sahne arka perdesinin farklı konumlardan aydınlatılması	66
Şekil 4.13 : Sahne arka perdesi önüne gerilen ince perdenin aydınlatılması.....	66
Şekil 4.14 : ERS armatürün patlatılmış perspektifi	68
Şekil 4.15 : ERS armatür örneği	68

Şekil 4.16 : Mercek siperinin ERS armatür ile birlikte kullanılması örneği.....	69
Şekil 4.17 : Mercek siperi kullanılarak yapılmış aydınlatma örneği	69
Şekil 4.18 : Fresnel mercekli projektörün yapısal elemanları	71
Şekil 4.19 : Fresnel mercekli projektör ve üzerindeki ambar kapakları (barn door) .	72
Şekil 4.20 : PAR armatürün yapısal elemanları.....	73
Şekil 4.21 : PAR armatür örneği.....	74
Şekil 4.22 : Işın projektörü örneği	75
Şekil 4.23 : Source Four PARNel.....	75
Şekil 4.24 : HID armatür örnekleri	76
Şekil 4.25 : Otomatik armatür örnekleri	77
Şekil 4.26 : Sahne aydınlatmasında kullanılabilen LED armatür örnekleri	78
Şekil 4.27 : Takip ışığı örneği.....	79
Şekil 4.28 : LED kullanılmış gök perdesi armatürü örneği	80
Şekil 4.29 : Işıklandırma projektörleri örnekleri	81
Şekil 4.30 : Sınır ışıkları örneği	81
Şekil 5.1 : Salon ve sahne içindeki armatür konumları	85
Şekil 5.2 : Oditoryum içindeki armatür konumları.....	88
Şekil 5.3 : Orkestra çukuru ışıkları	89
Şekil 5.4 : Yan ışıklar	90
Şekil 5.5 : Balkon önü ışıkları	91
Şekil 5.6 : Oditoryum tavanındaki ışık köprüleri örneği	92
Şekil 5.7 : Sahne içindeki armatür konumları.....	93
Şekil 5.8 : Sahne içindeki bordür ışıkları.....	96
Şekil 5.9 : Tavan ışık köprülerinin ve kedi yollarının kurulumu, inşaat süreci	107
Şekil 5.10 : Tamamlanmış salonun tavanındaki ışık köprülerinin görünümü	107
Şekil 5.11 : Işık köprüleri ve proscenium çerçevesi içindeki armatür dizileri	108
Şekil 5.12 : Besleme kabloları için vinç örneği	109
Şekil 5.13 : Tam Donanımlı ışık köprüsü örneği	109
Şekil 5.14 : Oditoryum tavanındaki ışık köprüleri	110
Şekil 5.15 : Oditoryum içindeki yan ışıklar	110
Şekil 5.16 : Oditoryum içindeki ışık köprüsü üzerinden görünüş	111
Şekil 5.17 : Işık kabinideki kontrol ekranları	112
Şekil 5.18 : Ana denetim masası.....	112
Şekil 5.19 : Örnek Loşlaştırıcı Konsolu.....	113
Şekil 5.20 : Işık köprüleri ve çalışma alanları için kullanılan mavi ışık bantları.....	114
Şekil 5.21 : Sahne içindeki ışık köprüleri	115
Şekil 5.22 : Sahne içindeki ışık köprüleri ve kullanılan armatür çeşitleri	116
Şekil 5.23 : Sahne üzerinden yapılan aydınlatma ile elde edilen farklı etkiler.....	116
Şekil 5.24 : Üst sahneden yapılan aydınlatma örneği	117
Şekil 5.25 : COWI firmasının önerdiği aydınlatma konumları	117
Şekil 5.26 : Balkon önünde dekoratif aydınlatmalar	118
Şekil 5.27 : Oditoryum içindeki yandan aydınlatma	118
Şekil 5.28 : Oditoryum içindeki yandan aydınlatmalar	119
Şekil 5.29 : Oditoryum ve sahne kesiti üzerinde armatür konumları	119
Şekil 5.30 : Kedi yolu üzerinden ışık köprüleri ve salonun görünümü	120

TİYATRO SALONLARINDA SAHNE AYDINLATMASI İLE SALON VE SAHNE BİÇİMİNİN İLİŞKİSİ

ÖZET

Bu tez çalışmasında tiyatro sahne aydınlatması ile salon ve sahne biçiminin ilişkisi açıklanmaya çalışılmıştır. Sahne aydınlatması tiyatro salonlarındaki diğer mekânlardan farklı olarak standartlarla belirlenemeyen öznel kararlarla şekillenmektedir. Her oyunun kendine özgü aydınlatma tasarımı vardır ve ışık tasarımcılarının kişisel yorumu ile aynı oyunun bile farklı ışık kurguları olabilir.

Sahne aydınlatması için kabul görmüş aydınlatma standartlarından bahsedilmesi çok doğru olmasa bile, oyun sahneye koyulurken doğan aydınlatma ihtiyaçları, sahne aydınlatması tasarımı üzerinde belirleyici rol oynar. Oyunun yönetmeni ve ışık tasarımcısı; sahne üzerinde yaratmak istedikleri atmosfer, kompozisyon ve oyun içerisinde ışık kullanılarak öne çıkarma ya da geri planda bırakmategerihlerine göre aydınlatma tasarımı şekillenir.

Ünlü İngiliz ozan ve tiyatro oyun yazarı William Shakespeare Size Nasıl Geliyorsa (As You Like It) oyununda “Hayat bir oyun sahnesidir” der. Bu söz felsefi bir derinlik ifade etmesine rağmen ilk anlamıyla da tiyatro için geçerli kabul edilebilir. İnsanın olduğu her yer tiyatro sahnesine dönüşebilir.

Tiyatronun Antik Yunan döneminde seyirci ve sahne düzeniyle belirli bir tipolojiye sahip olmasından önce dini törenlerde, kutlamalarda, şenliklerde tiyatro oyunu sayılabilecek ritüeller yapılmıştır. Bu ritüellerde kullanılan mekânlar bildiğimiz tiyatro sahnesi biçimi ile benzer olmasa da seyircisi ve oyuncusu ile birlikte sahnelenen tiyatrodur. Bugün de tiyatro sahnesi, özellikle tiyatro salonu olarak inşa edilmiş salonların dışına taşmış, eski antrepolar, atölyeler, garajlar tiyatro oyunlarının oynandığı sahnelere dönüşmüşlerdir.

Sahne aydınlatması gibi tiyatro sahnesinin de yapısal olarak belirli standartlar ve kurallarla sınırlandırılması çok mümkün değildir. Ancak tiyatro salonu olarak inşa edilmiş yapılarıdaki salonun ve içindeki sahnenin antropometrik ölçülere ve ergonomik ölçütlere uygun olması gerekmektedir. Sahne ve oditoryum düzenine göre planda ve kesit üzerinde görüş çizgilerinin çizilerek salondaki tüm seyirciler için dengeli bir sahne görüşünün sağlanması hedeflenir.

Salon biçimini etkileyen en büyük unsurlardan biri de akustiktir. Oditoryumun yapısı, tavan biçimi akustik gerekliliklere göre şekillenir. Ayrıca salonun döşemelerinde kullanılan malzemeler seçilirken de akustik özellikleri göz önünde bulundurulur. Ancak bu tez çalışmasında salon ve sahnenin sahne aydınlatması ile olan ilişkisi inceleneceği için akustik konusuna değinilmemiştir.

Tarihsel süreç içinde tiyatro sahnesi ve sahne aydınlatması incelendiğinde, sahnenin ve seyirci oturma düzeninin Antik Yunan döneminde belirli bir biçim kazanmaya başladığı görülür. Roma döneminde tiyatro sahnesi kapalı mekâna girmiş olmasına rağmen sahnede yapay aydınlatmanın kullanımından bahsedebilmek için Rönesansa kadar beklemek gerekmiştir. Rönesans sonrasında sahne aydınlatması, aydınlatma

işlevinin ötesinde sahne üzerinde farklı görevler üstlenmeye başlamıştır. Elektrikli ışık kaynaklarının kullanılmaya başlanması ile birlikte bugünkü anlamıyla sahne aydınlatması tasarlanmaya başlanmıştır.

Sahne aydınlatması için kullanılan ışık kaynakları ve armatürlerden bu iş için özelleşmiş yapıda ve nitelikte olması beklenmektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte ışık tasarımcılarının tüm yaratıcılıklarını destekleyebilen armatürler ve bilgisayar yazılımları salonlarda kullanılmaya başlanmıştır.

Sahne aydınlatması ile salon ve sahne ilişkisini belirleyen en büyük etken sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyacıdır. Daha önce belirtildiği üzere her oyunun aydınlatma kurgusu birbirinden farklı olsa da sahne aydınlatması ihtiyacı belirli başlıklar altında toplanabilir. Bu ihtiyaçlardan en öne çıkanı seçici görülebilirliktir. Aydınlatmanın başlıca amacı görülebilirlik olsa da söz konusu sahne aydınlatması olunca seçici görülebilirlik tanımını kullanmak daha doğru olur. Sahne üzerinde göstermek kadar gizlemek de önemlidir. Ayrıca en yaygın kullanılan sahne tipi olan proscenium sahnede seyirci sahneyi sadece ön cepheden görür. Sahne aydınlatması sahne üzerindeki oyuncular ve dekorları arka plandan koparır ve boyut kazandırır. Böylelikle salondaki seyircilerin sahne üzerindikileri iki boyutluymuşçasına algılamaları önlenmiş olur.

Işık kullanımı ile aynı sahne bambaşka şekillerde görünebilir, seyirciler üzerinde farklı hisler uyandırabilir. Bu durum aydınlatmanın sahne üzerinde atmosfer yaratma işlevini gösterir. Adeta dekorun bir parçasıymışçasına sahne aydınlatması da kompozisyonu destekler. Oyunun içinde geçtiği zaman ya da oyuna hâkim olan duygusal ortam aydınlatmanın yardımı ile seyircilere yansıtılabilir.

Sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyacını karşılayabilecek nitelikte aydınlatma armatürlerinin, yine bu ihtiyaçları karşılayabilecekleri açıyı ve mesafeyi yakalayabilmeleri için salon ve sahne içindeki belirli alanlara konumlandırılmaları gerekmektedir. Bu alanlardan bazıları salon ve sahnenin mevcut yapısal bileşenleri içinde yer alırken bazıları da özellikle armatür konumlandırılması için salon ve sahneye eklenmişlerdir.

Kullanılacak aydınlatma armatürlerinin türleri, kullandıkları ışık kaynakları ve ışık bileşenlerinin nitelikleri ile sahne veya salon içinde konumlandırıldıkları noktalar ve aydınlatma açıları arasındaki ilişki sahne ihtiyaçları ve elde edilmek istenen etki doğrultusunda bir matris üzerinde gösterilmiştir.

Tez çalışmasının sonunda örnek olarak Bursa Merinos Atatürk Kültür Merkezi içinde yer alan Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonu'nun sahne aydınlatması ile salon ve sahne biçimi ilişkisi elde edilmiş matris kullanılarak incelenmiştir.

Yapılmış olan tez çalışmasının tiyatrodaki sahne aydınlatması ile ilgili çalışmalar yapacak olanlara yardımcı olması, mevcut ya da proje aşamasındaki sahnelerin aydınlatma biçimleri incelenirken değerlendirme yapılabilmesine kolaylık sağlaması ümit edilmektedir.

RELATION BETWEEN THE THEATRE STAGE LIGHTING AND FORM OF THE HALL AND THE STAGE

SUMMARY

In this thesis, it has been tried to explain the relation between the theatre stage lighting and the form of the hall and the stage. Stage lighting depends on custom decisions unlike the standards in other locations in the theatre halls. Each play has a unique lighting design and even the same play can have different lighting design due to lighting designers' personal interpretation.

Even though it's not right to mention the accepted lighting standards for the stage lighting, lighting necessities that have come up during the performance, play an important role on the design of stage lighting. Lighting designs are created in accordance with the decisions of the ambience and composition that the director and the lighting designer wanted to create and the things that should be highlighted or left in the background using light in the play.

Famous English poet and playwright William Shakespeare says "All the world's a stage" in his play *As You Like It*. Even though this saying expresses a philosophical profundity, it can be acknowledged as valid for theatre. Every place can transform into a stage as long as there are people.

Before the theatre had a certain typology with the audience and the stage layout in the ancient Greek era, there had been rituals performed in religious ceremonies, celebration and festivals that can be accepted as a play. Even though the stages in these rituals were not similar to current stage forms, they were plays with their audience and performers. Nowadays stages have gone out of the buildings that were especially made for theatres and old warehouses, workshops and garages have turned into stages where plays take place.

Like stage lighting, restriction of stages structurally to certain standards and regulation is not possible. However structures that have been built for theatre should meet the required anthropometric and ergonomic dimensions of the hall and stages within the structure. Sight lines should be drawn on the plan and the sections according to stage and auditorium layouts to provide a balanced view for every audience within the hall.

Acoustic is one of the important factors that affect the stage form. Structure of auditorium and ceiling form are shaped according to acoustic requirements. Furthermore during selection of stage floor materials, acoustics should be taken into consideration. However the relation between the hall and stage lighting is going to be explained in this thesis, the acoustic are not mentioned.

As we analyze the evolution of the stage and stage lighting in history, it can be seen that layout of the stage and seating arrangement have started to take a certain form in Ancient Greek Era. Even the stages were in the buildings in Rome Era, the usage of stage lighting has not started until Renaissance. After the Renaissance stage lighting

started to carry out different functions on the stage besides lighting. Modern lighting have been started to be designed with the use of electrical light sources.

It's expected that light sources and lighting fixtures that are used for stage lighting should be custom designed and qualified. Lighting fixtures and computer software that boost the light designers' creativity have been started to be used in halls with the development of technology.

The most important factor that determines relation between the stage lighting with the stage and hall is the necessity of lighting on the stage. As it has been mentioned before that each play has a unique lighting installation, stage lighting necessity can be classified under certain subjects. The most featured necessity is selective visibility. Even though main purpose of lighting is visibility when talking about stage lighting it is better to use the term selective visibility. Concealing is at least important as showing on stage. Furthermore audience sees only the front side of the stage in proscenium stage which is the most common used stage. Stage lighting distinguish the performers and settings from the background and reveals the form of the elements. Thus the perception of the elements on stage as two dimensional by the audience in the hall is prevented. With the use of lighting the same stage can be seen in different forms and can inspire various emotions on the audience. This case shows the creating ambience on the stage function of the lighting. Stage lighting supports the composition like it is part of the setting. Time that is present in the play or the mood that surrounds the play can be reflected upon the audience by the help of lighting.

Qualified lighting fixtures that fulfill the lighting requirements on the stage should be positioned in certain locations in the hall that they can find the angles and the distance so that they can provide the lighting necessities of the stage. Some of these locations are added to the stage and the hall especially for orientation of the fixture while some of these locations are already in the structural elements of the stage and the hall.

Types of the lighting fixtures, light sources that are used and quality of the light elements, the locations where they are positioned on the stage or in the hall, the relation between the lighting angles and the effects that they need to attain are shown on the matrix.

At the end of the thesis the relation between the hall and the form of the stage and the stage lighting in High Standard Stage Performance Hall which is part of the Bursa Merinos Ataturk Culture Center have been analyzed using the matrix.

It is hoped that this thesis will help the people who are going to work about stage lighting in theatres or provide convenience to the evaluation of the present stage lightings or lighting projects.

1. GİRİŞ

“Licht, mehr licht!”

Almancada “Işık, daha çok ışık!” anlamına gelen bu sözler, ünlü Alman şair, düşünür, müzisyen Johann Wolfgang von Goethe’nin ölmeden önceki son sözleri olarak kabul edilir. Sağlığında kişisel renk teorisini de geliştirmiş çok yönlü bir sanatçının son sözlerinin de ışık olması oldukça manidardır.

Işığın her daim fiziksel işlevi dışında insanları etkileyen psikolojik bir yönü de vardır. İnsanoğlu var oluşundan bu yana özellikle günışığına mistik anlamlar yüklemeye meyilli olmuştur.

Işığın insan algısı üzerindeki etkisini inceleyen birçok araştırma günümüzde de yapılmaya devam etmekte, bu konu hakkında çeşitli teoriler öne sürülmektedir. Bu araştırmalarda ışığın aydınlık düzeyinin de renginin de insan algısı üzerinde farklı etkiler yarattığı, aynı objenin farklı özelliklerdeki ışıklarla aydınlatıldığında farklı biçimlerde algılanabildiği görülmektedir.

Işığın insan algısı üzerindeki etkisi bilinçli yapılmış tüm aydınlatma tasarımlarında göz önünde bulundurulur. Özellikle mağazalar ve yeme içme mekânları gibi insanların yönlendirilmesi amaçlanan mekânlarda, mekânın gerekliliklerine ve kullanıcıların beklentilerine uygun olacak şekilde aydınlatma tercihleri yapılır. Örneğin yemeğin hızlı tüketildiği, insan sirkülasyonunun çok olması hedeflenen bir restoranla uzun akşam yemeklerinin yendiği insanların uzun vakit geçirebileceği bir restoranın aydınlatması birbirinden çok farklı olmalıdır.

Tiyatro sahnesi ışıkla insan algısının yönlendirilmeye belki de en çok çalışılan yerdir. İlk tiyatrolar açık mekânlarda oynanmış olduğundan herhangi bir yapay aydınlatmadan söz edilemez ancak açık hava sahnelerinde dahi günün farklı zamanlarında farklı nitelikte oyunlar oynanarak ışığın etkisinden yararlanılmaya çalışılmıştır. Sonrasında sahnenin kapalı mekânlara girmesi ile birlikte tiyatro sahnesinde yapay aydınlatma kullanılmaya başlanır ancak bu aydınlatmanın amacı genellikle sahneyi seyirciler için görülebilir hale getirmekten ibaret olmuştur. Elektriğin bulunuşu ve elektrikle birlikte geliştirilen ışık kaynakları sahne

aydınlatmasına da başka bir yaklaşım getirilmesine ön ayak olmuştur. Bundan sonrasında aydınlatma sahne üzerinde adeta bir oyuncu gibi rol sahibi olmuş, sahne aydınlatmasının tasarımı oyunun sahneye konma fikri ile birlikte şekillenmeye başlar hale gelmiştir. Günümüzde sahne aydınlatması ile birlikte yapılabileceklerin sınırı ışık tasarımcılarının hayal gücü ile eşittir.

Sahne boşken siyah, karanlık ve boş bir kutu gibidir. Ancak ışık o kutunun içine girdiğinde aynı boş kutu bambaşka hisler uyandırabilir. Çok huzurlu sakin bir mekânken birden tedirginlik bir ortam haline gelebilir. Aynı mekânda trajedi de komedi de oynanabilmesi o atmosferi uyandıracak aydınlatma tasarımı ile mümkün olur.

Sahne üzerinde ışık oyuncunun adeta destekçisi gibi rol oynar. Gerekğinde salondaki tüm seyircilerin gözünün sahne üzerindeki tek oyuncuya yönelmesini ya da sahne üzerinde olduğu halde oyuncuyu görünmez hale getiren kaybolmasını sağlayan ışıktır.

Her mekân için aydınlatma değerleri standartlara ya da kurallara bağlanabilir ve mekânların aydınlatması o standartlar üzerinden değerlendirilebilir ancak sahne aydınlatması için bu durum geçerli değildir. Sahne aydınlatmasının doğruluğu, oyunu sahneye koyan yönetmen ve ışık tasarımcısının seyirci üzerinde yaratmak istedikleri etki ile seyircinin oyunu izledikten sonra hissettiklerinin örtüşüp örtüşmemesi ile değerlendirilir.

1.1 Konunun Tanımı

Tiyatro oyunlarında, sahne aydınlatmasının sahne üzerindeki oyuncular kadar etkili bir rolü vardır. Sahnelenen oyunun içinde geçtiği atmosferi oluşturan, vermek istediği duyguyu yansıtan en önemli elemanlardan biri ışıktır.

Tiyatro oyunlarının açık alanlardan kapalı mekânlara girmesi ile birlikte tiyatro salonlarında yapay aydınlatmadan söz etmek mümkün olur. Günümüzde kullandığımız anlamı ile sahne aydınlatmasının başlangıcı ise Rönesans dönemine rastlar. Teknolojideki ilerlemeler doğrudan aydınlatma biçimlerini de etkilemiş, elektrikli ışık kaynaklarının tiyatro salonlarına girmesi ile birlikte modern sahne aydınlatmasının temelleri atılmıştır.

Aydınlatma tekniğinin gelişmesi beraberinde sahne aydınlatmasında kullanılan ışık kaynaklarının gelişmesini de sağlamıştır. Tiyatro oyunlarında aydınlatmanın sahne üzerinde büyük ve etkili bir rolü vardır.

Sahne aydınlatması tiyatro salonlarındaki diğer mekânların aydınlatılmasından tamamen bağımsız düşünülmelidir. Bunun nedeni sahnedeki aydınlatma ihtiyacının ve amaçlarının diğer mekânlara göre oldukça farklı, standartlardan da bağımsız ve öznel olmasıdır.

Sahne aydınlatmasında kullanılan armatürler de bu armatürlerin konumlandırılması da sahne aydınlatması ihtiyacını karşılayacak biçimde özelleşmiştir. Tiyatro salonu biçim olarak sahne aydınlatması ile ilişkilidir.

Işığın aydınlık düzeyi, rengi, dağılımı ve hareketi gibi yapısal bileşenleri ile doğrultusu, açısı gibi ışık kaynağının konumu ile ilgili özellikler sahne aydınlatmasının yarattığı algıyı bütünüyle etkiler. Salon biçiminin de aydınlatmayı desteklemesi gerekmektedir. Salon ve sahne içine ek olarak armatürlerin asılabileceği köprüler, kuleler kurulması gerektiği gibi salonun mevcut yapısı içinde balkon önü yan duvarlar gibi gerekli alanlar da aydınlatma konumlandırılması için kullanılabilir.

Bu tez çalışmasında sahnedeki aydınlatma ihtiyacı doğrultusunda, aydınlatma elemanlarının salon ve sahne içindeki yerleşimi ile salon ve sahnenin aydınlatma elemanlarının uygun biçimde konumlandırılmasına imkân verecek yapısal adaptasyonu arasındaki ilişki incelenmiş ve bir örnek proje üzerinde değerlendirme yapılmıştır.

1.2 Çalışmanın Amacı

Sahne aydınlatması diğer mekân aydınlatmalarında olduğu gibi standartlara bağlı olmaktan çok sahnelenen oyun, yönetmenin yaratmak istediği etki ve ışık tasarımcısının yaratıcılığı gibi çok öznel etkenlere bağlıdır. Ayrıca salonun ve sahnenin biçimi de aydınlatma şeklini ve konumlandırılmasını doğrudan etkilemektedir ve her salon için farklılık göstermektedir. Bu nedenle sahne aydınlatması için kesin kurallar koymak doğru olmayacaktır. Ancak bu tez çalışmasında sahnede aydınlatma ihtiyacı ve beklentilerinden yola çıkarak, kullanılması gereken armatürlerin ve bu armatürlerin salon-sahne içinde bulunması

gereken noktaların tespiti ile aydınlatma ve salon-sahne biçim ilişkisi kurularak farklı salonlarda yapılmış ya da yapılacak olan aydınlatma düzenin değerlendirilmesine olanak sağlayabilmek hedeflenmiştir.

1.3 Çalışmanın Kapsamı

Günümüz sahne yapısı ve sahne aydınlatması ilişkisinin sağlıklı bir biçimde analiz edilebilmesi için öncelikle tiyatro sahnesinin tarihsel süreç içindeki biçimlenişi incelenmiştir. Tiyatro salonları ve sahnelerinin biçimlenişi sahne aydınlatması açısından ele alınacağı için tiyatro oyunlarının kapalı mekânlarda oynanmaya başlayıp sahne aydınlatması için yapay aydınlatma kullanımının ortaya çıktığı Rönesans dönemi referans olarak alınmıştır. Buna göre tiyatro sahnesinin ve sahne aydınlatmasının biçimlenişi Rönesans dönemi öncesi, Rönesans dönemi ve Rönesanstan günümüze uzanacak şekilde üçe ayrılarak açıklanmıştır. Günümüzde tiyatro sahnelerinde aydınlatma biçimleri genel olarak açıklandıktan sonra diğer sahne sanatlarında kullanılan aydınlatma biçimlerinin tiyatro aydınlatmasından farklılaştıkları yönleri hakkında genel bilgi verilmiştir.

Tiyatro salonlarındaki sahne aydınlatması ile salon ve sahne biçim ilişkisini kurabilmek için tiyatro salonlarının ve sahnelerinin yapısal olarak iyi çözümlenmiş olması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle sahne yapısal olarak ele alınmış ve sahne bileşenleri hakkında bilgi verilmeden önce tiyatro terminolojisindeki sahne üzerinde yön tayini hakkında açıklama yapılarak ilerleyen bölümlerde yaşanabilecek anlam karmaşası önlenmeye çalışılmıştır.

Sahne bileşenleri sahne üzerindikiler, salon içindikiler ve salon dışındakiler olmak üzere üçe ayrılmıştır. Sahne bileşenlerinin tanımlamaları yapılmış tiyatro salonlarında yürüttükleri işlevler hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Ayrıca teknik çizim ve fotoğraflarla görselleştirilerek tanıtılmıştır.

Sahne bileşenleri açıklandıktan sonra yapısal olarak sahne türleri anlatılmıştır. Genel olarak yapısal tiyatro türleri proscenium (çerçeve sahne), arena sahne ve uyarlanabilir sahne olarak üç başlık altında incelenmiştir. Ayrıca biçimsel olarak proscenium sahneden türetilmiş kabul edilebilen açık sahne ve uzatılmış sahne hakkında da bilgi verilmiştir. Bu sahne tiplerinin şematik gösterimleri ve örnek sahne fotoğraflarıyla da yapılan tanımlamalar desteklenmiştir.

Tezin diğerk yarısını oluşturan aydınlatma bölümünde ise başlangıç olarak tiyatro salonlarındaki sahne aydınlatması ihtiyacı tanımlanmıştır. Sahne aydınlatması ile ilgili tüm tercihleri yönlendirecek olan sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyaçları seçici görünürlük, boyut kazandırma, kompozisyon ve atmosfer yaratma olarak belirlenmiştir. Sahne aydınlatması tasarımını etkileyecek tüm kararlar, öncelikle sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyaçlarını gidermeyi amaçlamalıdır.

Sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyaçları açıklandıktan sonra bu ihtiyacı karşılamak için kullanılacak armatürler düşünülmelidir. Ancak doğru armatüre karar verebilmek için armatürün yayımlayacağı ışığın bileşenlerine hâkim olmak gerekmektedir. Bu nedenle armatürlerden önce ışığın bileşenleri hakkında genel bilgi verilmiştir. Işğın aydınlatma düzeyi, renk, dağılım ve hareket özellikleri sahne aydınlatması bağlamında açıklanmıştır.

Güncel olarak sahne aydınlatmasında kullanılan aydınlatma armatürleri tanıtılırken teknik özelliklerine ve sahne aydınlatılmasında kullanılabilecekleri alanlara değinilmiştir. Sahne aydınlatması biçimleri, aydınlatmanın hedefi açısından oyuncuyu, oyunun geçtiğı alanı, arka planı aydınlatma şeklinde değerlendirilmiştir. Armatürlerin açıları göz önünde bulundurularak aydınlatma biçimleri ele alınmıştır.

Sahne yapısı ve sahne aydınlatması ayrı ayrı incelendikten sonra sahne aydınlatmasının sahne ve salon biçimlenişine etkisi değerlendirilmiştir. Öncelikle aydınlatma armatürlerinin hem salon içinde hem sahne içindeki konumları açıklanmıştır. Kesit ve planlar üzerinde armatürlerin hangi noktalarda yer alacakları gösterilmiştir.

Tez içinde verilen tüm bilgiler doğrultusunda bir ilişki ağı matrisi hazırlanmıştır. Bu matriste öncelikle aydınlatma ihtiyacı, bu ihtiyacı karşılariken yaratılmak istenen etki tanımlanmış, sonrasında bu ihtiyacı karşılamak için kullanılacak armatürün cinsi, ışık kaynağı, yayımladığı ışğın rengi, istenen aydınlık düzeyi ve salon içindeki konumu belirtilmiştir. Elde edilen matris genel olarak tiyatro sahnelerinin aydınlatma açısından değerlendirilebilmesine olanak verecek şekilde düzenlenmiştir.

Hazırlanan matris örnek proje olarak seçilen Bursa Merinos Atatürk Kültür Merkezi içinde yer alan Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonunun sahne aydınlatması değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

1.4 Çalışmada İzlenen Yöntem

Tez çalışması için öncelikle kapsamlı literatür araştırması yapılmış, benzer konuda daha önce yapılmış olan çalışmalar incelenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda tezin yapısı oluşturulmuştur. Tezin içeriği için gerekli olan tanımlamalar yine yapılan literatür araştırmasında elde edilen veriler doğrultusunda yapılmıştır.

Yapılan tanımlamalar ve verilen bilgiler kullanılarak tezin konusu olan sahne aydınlatması ile salon-sahne biçimi ilişkisini inceleyen bir matris hazırlanmıştır. Bir örnek proje hazırlanmış olan matrisle elde edilen sonuçlara göre değerlendirilmiştir.

2. TARİHSEL SÜREÇ İÇİNDE TİYATRO SALONLARININ- SAHNELERİNİN VE SAHNELERDE KULLANILAN AYDINLATMALARIN BİÇİMLENİŞİ

Geçmişe ait herhangi bir durumu incelerken onu zaman ve mekândan yani yaşandığı dönem ve bulunduğu yerden bağımsız düşünerek sağlıklı sonuçlara ulaşmayı beklemek doğru olmayacaktır. Aynı durum tiyatronun tarihsel süreç içinde gelişiminin değerlendirilmesinde de geçerlidir. Tiyatronun doğuşu ve gelişimi uygun sosyal koşulların ve kültürel yapının oluşumuna bağlı olarak farklı coğrafyalarda, farklı zamanlarda ve her kültürün kendine özgü biçimde gerçekleşmiştir.

Özdemir Nutku, Dünya Tiyatrosu Tarihi kitabında bugün anlaşılan şekilde olmasa da tiyatronun başlangıcının binlerce yıl önceki av törenlerine dayandığını kabul eder. Avlarını kutlamak için ateşin etrafında dönüp dans ederek şarkı söyleyen insanların yaptıkları törenler tiyatronun başlangıcı sayılır. [1]

Günümüzde bilinen anlamıyla tiyatro anlayışının başlangıcı ise Antik Yunan döneminde tanrı Dionysos adına düzenlenen bağ bozumu şenlikleri olarak kabul edilmektedir. Acıyı ve hazzı temsil eden tanrı Dionysos adına düzenlenen şenliklerde koro ile şarkılar söylenir ve tragedya yarışmaları yapılırdı. [1,2]

Tragedya sözcüğü Yunanca tragoidia'dan gelir; tragos (keçi) ve oïdie (türkü) sözcüklerinin birleşmesiyle "keçilerin türküsü" anlamına kullanılır. Dionysos şenliklerinde koro, tanrının ona bağlı kölelerini simgeliyordu. Tanrının çevresinde hep doğanın yabancı güçlerini temsil eden teke ayaklı satirler bulunduğu için ilk başlarda, koro da satirlerin biçimine giriyordu; ilk dönemlerde, korodaki oyuncular teke derileri (tragoi) giyerek oyun alanına çıkıyorlardı. Tragedya türü de tragos'ların şarkılarından doğdu. [3]

Tiyatroda gerçek anlamda sahne aydınlatmasından söz edilebilmesi için oyunların kapalı mekânlarda oynanmaya başlanmasına kadar beklenmesi gerekmiştir. Öncesinde açık havada kurulan sahnelerde ışık ancak dekorun bir parçası, oyun içinde kullanılan bir aksesuar görevi görmüştür. Sahne aydınlatmasının gelişimi ise

teknolojik ilerlemelere paralel olarak gerçekleşmiştir. Sahne aydınlatmasında mumların ve yağ lambalarının kullanıldığı Rönesans döneminden bilgisayar kontrollü otomatik armatürlerin kullanıldığı günümüze kadar ışık kaynaklarını etkileyen her tür teknolojik gelişim sahne aydınlatmasının biçimlenişini de doğrudan etkilemiştir.

Tiyatro salonlarının ve sahnelerinin biçimsel değişimi tarihsel süreç içinde kültürel ve coğrafi niteliklerine göre farklı şekillerde incelenebilecek olsa da sahne aydınlatması göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde Rönesans'ı başlangıç kabul eden bir analiz daha yerinde olacaktır. Buna göre tarihsel süreç içinde tiyatro salonlarının-sahnelerinin ve sahnelerde kullanılan aydınlatmanın biçimleniş, Rönesans dönemi öncesinde tiyatronun ortaya çıkışı ve açık hava tiyatroları, Rönesans döneminde tiyatronun kapalı mekânlara girişi ile birlikte sahne aydınlatmasının oluşumu ve Rönesans'tan günümüze teknolojik gelişmelerle birlikte sahne aydınlatmasının gelişimi başlıkları altında incelenebilir. Tüm bunların yanında günümüzde opera, müzikal, bale gibi diğer sahne sanatlarının aydınlatma tekniklerinden de bahsedilmelidir.

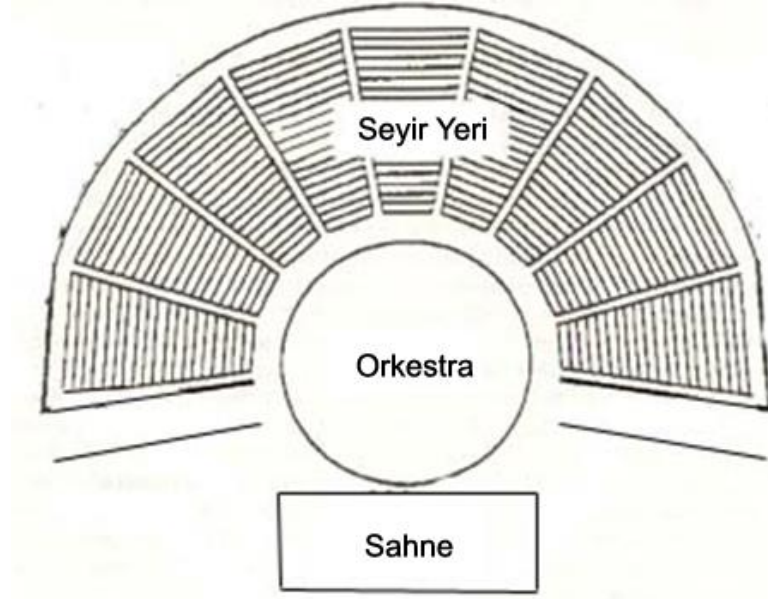
2.1 Rönesans Öncesi Dönemde Tiyatro Yapıları

Tiyatro sözcüğünün geldiği theatron, ne tiyatro binası ne de sahnesidir, yalnızca seyir yeri anlamına gelmektedir ve “görmek” anlamı veren theasthai kökünden türemiştir. Yunanistan'da kurulan ilk tiyatrolar da sadece seyircilerin yer aldığı bir yamaç ve oyunun sergilendiği düzlükten ibarettir.[1]

Antik Yunan döneminde sahneler yamaç dibindeki düzlüklere kurulmuş, seyirciler ise yamaç kenarına dizilmiş tahta sıralardan oyunları izlemişlerdir. Sanayi devrimine kadar büyük toprakları kaldıracak teknik gelişmemiştir. Bu nedenle alandaki tüm seyircilerin sahneyi rahat biçimde görebileceği eğimi elde etmek ancak coğrafi koşullar elverdiğince mümkün olmuştur. [4]

Tiyatro sahnesinin biçimlenişini bölgenin coğrafi yapısı büyük ölçüde etkilemiştir. Sahneye biçimsel olarak yapay müdahaleler yapmak yerine doğal koşulların meydana getirdiği mevcut yapıyı hem oyuncular hem seyirciler için olabilecek en verimli şekilde kullanmaya çalışılmıştır.

Seyirciler açısından görüş olanağını arttırabilmek için oyun alanının daire biçiminde olması gerektiği düşünülmüş ve bu alana orkestra denilmiştir (Şekil 2.1).(Nutku,1985) Seyircilerin oturduğu tahta sıralar orkestrayı takip edecek şekilde yine dairesel olarak basamak düzeniyle yamaca yerleştirilmiştir. Böylelikle tüm seyircilerin sahneye olabildiğince hâkim olması sağlanmıştır.[4] Bu düzen görüş çizgisinin sahne tasarımında ilk kullanılışı olarak kabul edilebilir.



Şekil 2.1 : Antik yunan tiyatrosu sahnesi

(<http://academic.reed.edu/humanities/110tech/graphics/theaterdiagram.jpg>)

Antik Yunan dönemi tiyatrosunda oyunlar açık havada oynandığı için yapay aydınlatma kullanımına ihtiyaç duyulmamıştır. Yapay aydınlatma kullanımının sık görülmemesinde dönemin kısıtlı teknik olanakları ile birlikte ışıkla ilgili halka hâkim olan inancında etkisi büyüktür. Yunan filozoflarının birçok deyişinde gün ışığına ilahi anlamlar yüklenmiş gerçek güzelliğin ancak gün ışığıyla görülebileceği vurgulanmıştır. Tanrı Dionysos onuruna düzenlenen ve tüm gün süren törenlerde aydınlatma için yalnızca doğal gün ışığı kullanılmıştır. Geceyi temsil etmek için sahneye siyah perdeler asılmış, şimşekler ise sahne duvarına boyanarak gösterilmiştir. [5]

Roma döneminde Yunan tiyatrosundan farklı olarak oyunlar dinsel gösteriler olmaktan çıkmış, boş zamanları dolduracak bir eğlenceye dönüşmüştür. Ayrıca Roma tiyatrosu yapısal olarak da birçok farklılıklar göstermektedir. Tiyatro yapıları seyircilerin yer aldığı yamaç ve oyunun sergilendiği basit, açık ve düz bir alan olarak

iki ayrı parça olmaktan çıkmış, bütünleşik bir yapı haline gelmiştir. Ayrıca Roma dönemi tiyatro yapılarının pek azı yamaç kenarına inşa edilmiştir. Bu dönemde tiyatro yapıları genellikle düzlüklere kurulmuş ve başlarda malzeme olarak ahşap kullanılmıştır. Pompei'nin yönetimi sırasında, İ.Ö.55-52 yılları arasında ilk taş tiyatro yapısı inşa edilmiştir (şekil 2.2). Bu Roma tiyatro yapısının ilk örneği olmuş ve sonrasında birçok tiyatro binası bu örneğe göre yapılmıştır.[1]



şekil 2.2 : Pompei Tiyatrosu

(<http://www.maquettes-historiques.net/R157.jpg>)

Roma dönemi tiyatroları yapısal olarak Antik Yunan dönemine göre oldukça farklılaşmış, tiyatro mekânları açık alanlardan binaya dönüşmeye başlamıştır. Tiyatro binalarının yapımında kullanılan taş gibi dayanıklı malzemeler de bu dönem inşa edilmiş birçok yapının günümüze ulaşmasını sağlamıştır. Yunan dönemi ile Roma dönemi tiyatroları arasındaki fark sadece binanın dışında değil içinde de olmuştur. Oyun yerinin düzeni Antik Yunan dönemi orkestrasında göre daha karmaşık bir yapıya dönüşmüştür.

Seyir yeri yarım daire biçimindedir ve orkestra daha küçük bir yarım daire olarak ön sıraların ortasında yer alır. Orkestra düz kenarı yüksekçe bir sahne tarafından kesilir

ve oyun bu sahnede oynanır. Yunan tiyatrosunda asıl oyun yeri olan orkestra, Roma tiyatrosunda önem sırasında göre sahnenin altında yer alır. Sahne yaklaşık bir buçuk metre kadar yüksektedir ve sahnenin iki yanından orkestraya inen merdivenler bulunur.[1]

Roma döneminde oyunlar zaman zaman saray eğlencelerinin de bir parçası olmuştur. Ayrıca bazı oyunlar akşam vakitlerinde de oynanmıştır. Bu gibi durumlarda çok sayıda mum, yağ lambaları ve fenerler mekânı aydınlatmak için kullanılmışsa da sahne aydınlatması için özel bir kullanımdan söz edilemez. [5]

Orta Çağ'da ise tiyatro kilise yönetimi altına girip tiyatro binalarının yapımı yasaklandığı için o dönemde tiyatro mekânları için belirli bir yapısal gelişimden bahsetmek çok mümkün değildir. Tiyatro için yeni binalar yapmak yerine mevcut yapılar kullanılmış, zaman zaman oyunlar iç mekânlarda oynanmaya başlamıştır.

Oyunlar iç mekânda kiliselerde, açık havada ise şehirlerin büyük meydanlarında oynanmıştır. Önceleri tiyatro oyunlarını din adamları oynadığından konu olarak da genellikle dini olaylar işlenmiştir. Ancak zaman içinde din görevlileri tiyatro oyunlarda vakit kaybedip kilisenin işlerini aksatmaya başlayınca sahneyi tiyatrocılara bırakmaya başlamışlardır.

OrtaÇağ tiyatro yapıları için biçim olarak belirli bir tanımlama yapılamasa bile oyunların oynandığı mekânlar altı grupta toplanabilir: 1) tiyatro olarak kullanılan kilise, 2) dinsel oyunlar ilk kez kilise dışına çıkarıldığında kilisedeki düzene uygun olarak kurulan oyun yeri, 3) sabit dekorlu oyun yeri, 4) tekerlekli yükseltiler üzerinde oyun yeri, 5) daire biçiminde çevrelenmiş dizi sahnelerin olduğu oyun yeri ve 6) perdeli platform sahne.(Nutku, 1985)

Orta Çağ Döneminde kapalı mekânlarda sahneler kurulmuş ve oyunlar oynanmışsa da dönem içinde ayrıcalıkta bir sahne aydınlatması kullanılmamıştır. Ancak Hristiyan Orta Çağında ışıkla ilgili olarak Antik Yunan dönemdeki fikirlere geri dönüşmüş, ışığa tekrar ilahi anlamlar yüklenmiştir. Gotik katedraller cennetin yeryüzündeki emsali olarak kabul edilmiş ve bu katedrallerdeki mozaik camlardan süzülen renkli ışığın da sonsuz gücün görüntüsü olduğuna inanılmıştır.[5]

2.2 Rönesans Dönemi Tiyatro Yapıları ve Sahne Aydınlatması

Rönesansla birlikte sanatta yeniden doğuş gerçekleşmiştir. Orta Çağın karanlığından sıyrılan sanatçılar sanatın her alanına yeni bir bakış ve yorum getirmişlerdir. Rönesans dönemi sanatçıları Antik dönem filozoflarının düşüncelerine ve Antik dönemde ortaya çıkmış eserlere eğilmiş, bu dönemi tekrar su yüzüne çıkartmaya çalışmışlardır.

Rönesans döneminde kilise baskısının azalması ile birlikte sanat alanında meydana gelen büyük değişimler tiyatro mekânlarına da yansımış, büyük ölçüde değişmesine neden olmuştur. Resim sanatında geliştirilen perspektif kuralları, sahnede kullanılmaya başlanmış, dekor ve sahne düzenin bu yeni tekniğe göre yeniden ele alınması gerekmiştir. Tiyatro sahnesi resimde kullanılan tek kaçıslı perspektif yöntemine göre düzenlenmeye başlanmıştır. Sahne üzerinde seyirciye daha yakın olan objeler uzaktakilere göre daha boyut olarak büyük oranlarda kullanılarak perspektif hissi yaratılmaya çalışılmıştır. Ayrıca tiyatrodaki ilk dekor kullanımı da bu dönemde olmuştur.[1,4]

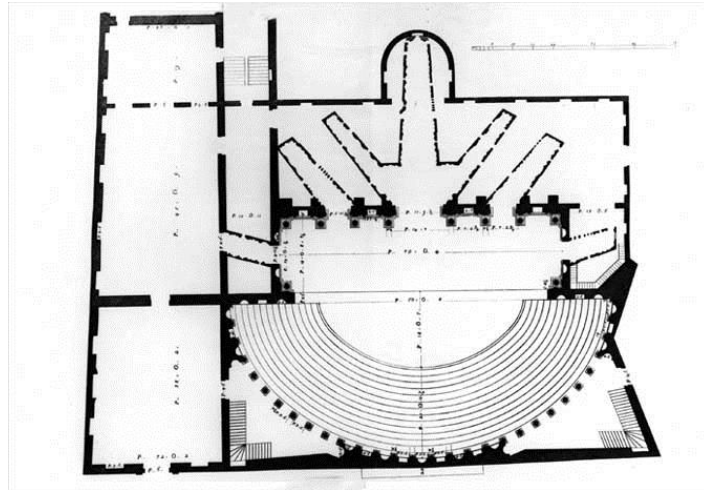
Tiyatro oyunları Orta Çağ döneminde olduğu gibi genellikle kapalı mekanlarda oynanmıştır. Ancak Rönesans döneminde kiliseler yerine soyluların sarayları tiyatro mekanı olarak kullanılmıştır. Kapalı mekanlarda kullanılan oyunlarda ışık kaynağı olarak yağ lambaları, fenerler ve mumlar kullanılmışsa da sahneleme için sahneleme için yeterli düzeyde bir aydınlatma sistemine ulaşamamıştır.(Keller,2010)

İlk kez mimar ve sahne tasarımcısı Sebastiano Serlio (1475-1554) mimarlık üzerine yazdığı kitapta perspektif kuralları ve sahne aydınlatması ile ilgili detaylı teorilere yer vermiştir. Serlio'nun sahne tasarımları ve aydınlatmasına yönelik ileri sürdüğü fikirler modern tiyatro yapısının başlangıcı olarak kabul edilebilir. Aydınlatmayı sahne tasarımı ile birlikte düşünmüş, sahne üzerinde avize ya da büyük şamdanlar kullanmak yerine ışık kaynaklarını, sahne önü, sınır ve yan ışıklarını seyircilerin göremeyeceği biçimde gizlemiştir. Genel mekân aydınlatması ile sahneyi yönelik yapılan sahne aydınlatmasını ve güneşle yıldızları temsil eden hareketli dekoratif aydınlatmayı birbirinden ayırmış, böylelikle ilk kez tiyatrodaki sahne aydınlatmasından söz edilebilir olmuştur. Ayrıca sahne aydınlatması açısından dekorun üç boyutlu hissini oluşturabileceği biçimde boyanması ve yan ışıklarla perpektif algının güçlendirilmesi için detaylı teknikler geliştirmiştir. Bununla beraber doğru sahne

aydınlatmasının oyun alanının olabildiğince aydınlatılmasıyla yapılabileceğini öne sürmüştür.[5]

Leone Ebreo di Soma(1527-1592) ise aydınlatma ile özel bir etki yaratabileceğini öneren ve sahne aydınlatması ile seyircinin algısının yönlendirilebileceğine dair fikirler öne süren ilk sanatçı olmuştur. Di Soma'ya göre komedi için perde açılır açılmaz mutlu bir hava verecek aydınlatma olmalı, tragedya içinse ilk acılı sahnelerden itibaren kasvetli bir aydınlatma düzenine gidilmeliydi. Di Soma aydınlatmanın simgesel anlamı üzerinde duran ilk tiyatro adamıydı.[1]

Rönesans döneminde Antik dönem eserlerinin tekrar ele alınmaya başlanması ile birlikte tiyatro mekânı biçim olarak Antik dönem yapılarına benzetmeye yönelik bir yaklaşım oluşmuştur. Roma'lı mimar Vitruvius'un mimarlık hakkında yazdığı on kitap Antik dönem yapılarının yeniden yorumlanmasında başlıca kaynak olmuştur. Bu yaklaşımın en güzel örneklerinden biri mimar Andrea Palladio (1508-1580) tarafından yapılan Vicenza'daki Teatro Olimpico'dur (Şekil 2.3). Salonun açılışı 1584'te, sahne aydınlatması hakkında yenilikçi fikirleri de olan Angelo Ingegneri (1550-1613) tarafından sahneye koyulan Sophocles'in Oedipus Rex oyunu ile yapılmıştır. Ingegneri proscenium (çerçevesi) sahne kullanımını benimsemiş ve sahnenin oditoryumdan daha aydınlık olması gerektiğini düşünmüştür. Bu da Barok Tiyatrosuna doğru atılan ilk adım olmuştur.

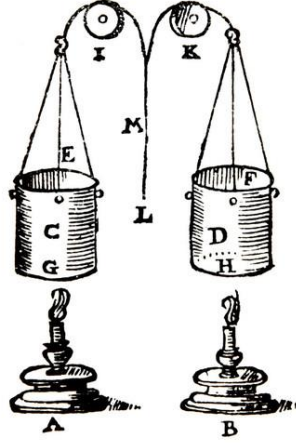


Şekil 2.3 : Teatro Olimpico planı

(http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Teatro_Olimpico_pianta_Bertotti_Scamozzi_1776.jpg)

Sahne aydınlatması için çok sayıda yağ lambası ve mum, bir kısmı ilkel reflektör olarak da sayılabilecek camdan siperlerle birlikte sahne önüne yerleştirilmiştir.

Renkli yağlar ve renkli camlar filtre olarak kullanılarak ışığın renklendirilmesi de mümkün olmuştur. Ancak en büyük sorun ışığın istenildiği zaman karartılması olmuştur ve bunu çözebilmek için mimar Nicola Sabbatini çeşitli mekanik karartma yöntemleri geliştirmiştir (Şekil 2.4). [5]

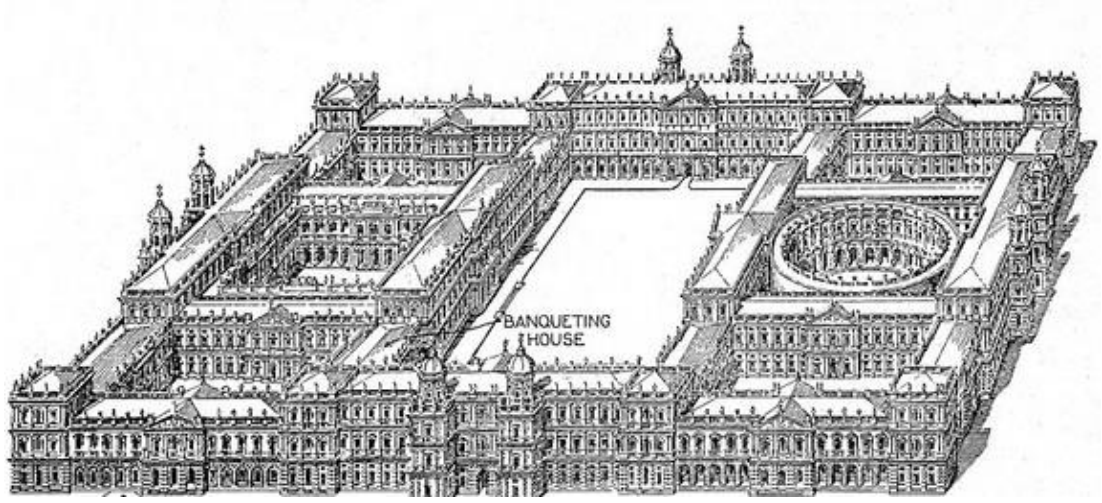


Şekil 2.4 : Nicola Sabbatini tarafından geliştirilmiş mekanik karartma yöntemi
(<http://www.schubincave.com/wp-content/uploads/2010/07/Nicola-Sabbatini-1638-dimmer1.jpg>)

Aynı dönemde İngiltere'deki durum tiyatro açısından İtalya'dan farklıdır. Shakespeare 1590'da Londra'ya geldiğinde şehirde üç büyük tiyatro binası şehir yaşamının çoktan bir parçası olmuştur. İngiliz tiyatro binalarının iç mekânında ve dış yapısında karakteristik bir biçim gözlenmez. Shakespeare'in sahnesi ya da dönemin baskın sahne yapısı sahnelenecek oyunlara göre rahatlıkla uyum sağlayabilecek nitelikte olmuştur. Oyunlar genellikle gündüz sahnelendiği için özel bir sahne aydınlatmasına ihtiyaç duyulmamıştır. Ancak oyun esnasında dramatik etkiler yaratabilmek için sahnede fenerler, mumlar gibi ışık kaynakları kullanılmıştır. Aydınlatma kullanılarak günün farklı zamanları seyircilerin zihinlerinde farklı biçimlerde yaratılabilmektedir. Örneğin; oyuncu sahneye elinde fenerle girmişse bu oyunun içinde geçtiği zamanın gece olduğunu temsil etmiştir. Oyunlar iç mekânda oynanmasına rağmen, uzun dönem sahne aydınlatmasında ciddi gelişmeler yaşanmamıştır. Bu açıdan dönemin İngiliz tiyatrosunun birkaç istisna dışında aynı dönemde İtalya'da yaşanan gelişmelerden etkilenmediği söylenebilir.

Döneminde İngiltere'deki en ünlü tiyatro mimarlarından olan Inigo Jones (1573-1652) İtalya'da kullanılan sahne tasarımı ve aydınlatma tekniklerini Whitehall Palace'da kullanarak İtalyan modelini İngiltere'ye taşımıştır (Şekil 2.5). Renkli

camlar aracılığıyla ışığın rengini farklı atmosferler yaratmak ve günün farklı zaman dilimlerini temsil etmek için kullanmıştır.



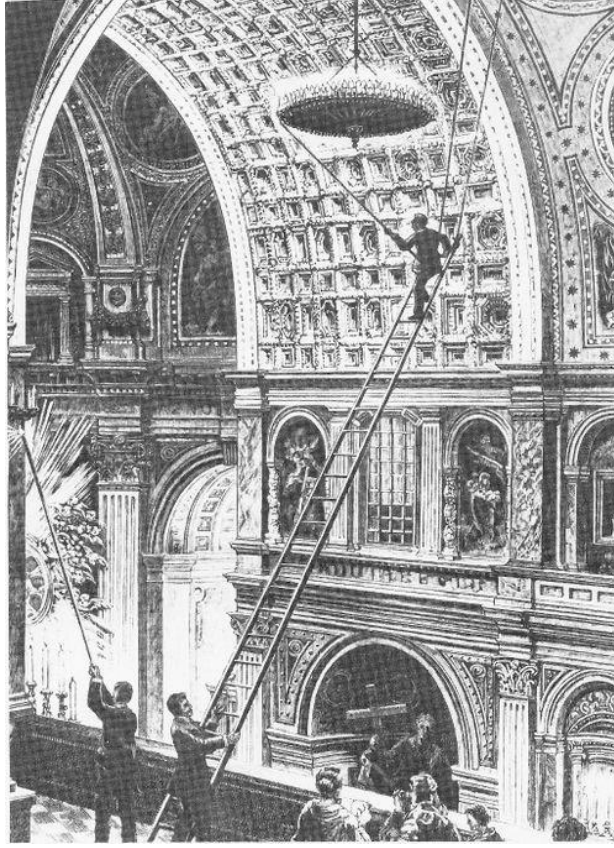
Şekil 2.5 : Whitehall Palas Londra

(<http://www.everycastle.com/images/Whitehall%20Palace%20plan.jpg>)

Aynı dönemde Almanya’da ise Joseph Furttentbach (1591-1667) İtalyan sahne ve aydınlatma tekniklerini ülkesinde kullandı. Çok sayıda yağ lambasını yan ışıklar ve perde ışıkları olarak kullanmakla beraber ilk kez sahnenin üstünde, kenarlarda bulunan yağ lambalarının yaydığı ışığı aynalar ile aşağıya doğru yansıtarak sahneyi sahne üzerinden aydınlatmıştır. Bu aydınlatma yaklaşımının temelleri 18.yy’nin ikinci yarısına kadar devam ettirilmiştir. [5]

2.3 Rönesanstan Günümüze Tiyatro Yapıları Ve Sahne Aydınlatması

Rönesansla birlikte tiyatrolara gelen seyirci sayısının artması yeni tiyatro mekânları ihtiyacı doğurmuştur. 17. yy ’da Paris’te balo salonları dönüştürülerek geçici tiyatro salonları olarak kullanılmış hatta zaman içinde birçoğu kalıcı hale gelmiştir. Comédie Française ve Molière’s Illustre- Théâtre gibi birçok ünlü salon bu şekilde doğmuştur. Salonların bazılarında gün ışığının girebileceği pencereler olduğundan oyun gündüz sahneleniyorsa sahneye yönelik özel bir aydınlatmaya ihtiyaç duyulmamıştır. Önceleri salonda aydınlatma için mum, fener gibi daha sade ışık kaynakları ile yetinilmişse de daha sonraki dönemde hem sahne üzerinde hem de oditoryumda büyük, gösterişli avizeler kullanılmıştır (Şekil 2.6). 18.yy’a kadar seyirci bölümü de sahne kadar aydınlatılmıştır. [5]



Şekil 2.6 : 17.yy'da tiyatro salonların kullanılan avizeler

(<http://krisdedecker.typepad.com/.a/6a00e0099229e88833010536d7c8b1970b-pi>)

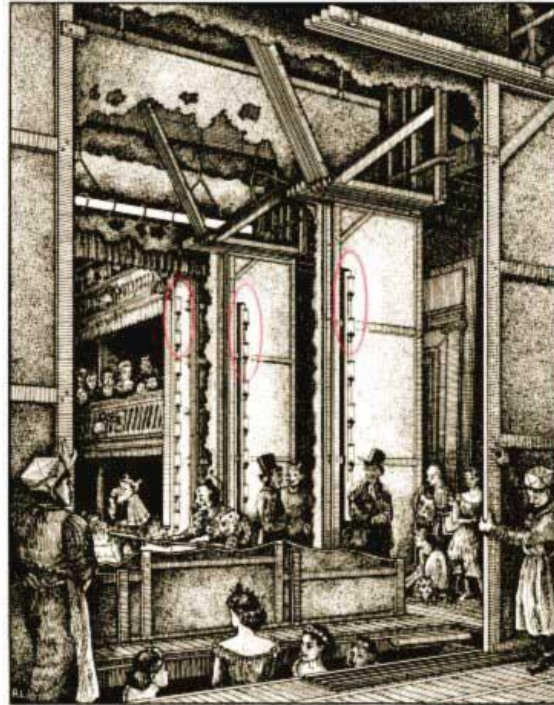
İlk opera binaları, tiyatro sahnelerine dekor kullanımı fikri ile yeni bir biçim getirmiştir. Giovanni Battista Aleotti (1546-1636) dekor kullanımının sağladığı sahne üzerinde yapılabilecek sayısız değişik mekân olasılığı ile birlikte Barok tiyatrosu illüzyonunu geliştirmiştir. Işık kullanarak ateş, duman, şimşek çakması gibi çok çeşitli aydınlatma efektleri elde edilmeye başlanmış ve tüm sahne ışık geçirgen dekorların arkasına gizlenmiş ışık kaynakları ile aydınlatılmıştır.

1742'de Berlin'de Kraliyet Opera Binası açıldığında 11 gruba ayrılmış 1,300 ışıkla aydınlatma yapılmıştır. Işık kaynağı olarak bunaltıcı ve ağır kokusu yüzünden yağ lambaları kullanılmaktan vazgeçilmiş, yağ lambalarının yerine daha pahalı olmasına rağmen mumlar kullanılmıştır. Ayrıca oyun esnasında fitilleri kesmek ve mumların yerini değiştirmek için çok sayıda insanın sürekli çalışması gerekmiştir. Bu aydınlatma yöntemi gaz lambalarının kullanılmaya başlanması ile birlikte terkedilmiştir.[5]

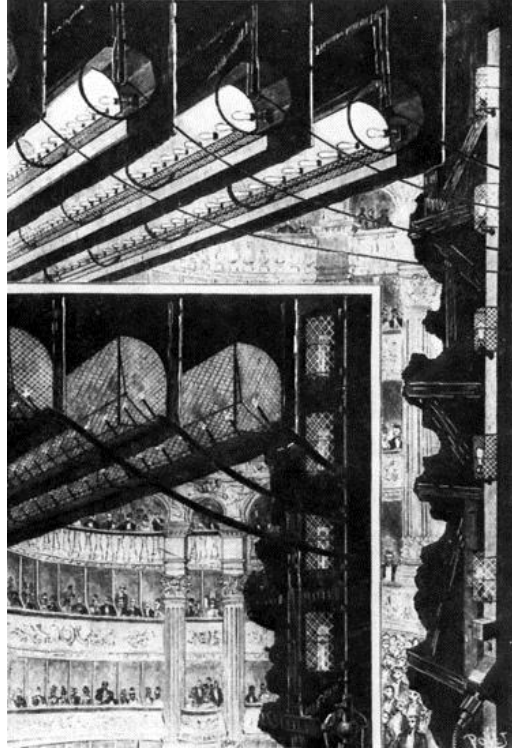
Barok tarzı prosenium tiyatrolarda oyuncular yukarıdan, aşağıdan ve yanlardan aydınlatılıyor, sahne ışıktan bir çerçeve içindeymiş gibi görülüyordu. Ancak

yanlardan gelen ışık merkeze doğru yoğunluğunu yitirdiği için en aydınlık olması gereken alanlar yarı gölgede kalıyordu. Bu durumda etkisi en yoğun olan ışık kaynağı yer ışıkları oluyor ve oyuncular doğal aydınlatmanın aksine aşağıdan yukarıya doğru aydınlatıldığı için bacakları yüzlerinden daha parlak görünüyor ve bu korkutucu bir etkiye neden oluyordu. Daha sonra yan ışıkların etkisini güçlendirebilmek için yansıtıcılar kullanılmaya başlanmışsa da ışık kaynakları çok zayıf olduğu için çok başarılı olunamamıştır. Bu sorun 19.yy'ın başlarına kadar tam anlamıyla çözülememiştir. [5]

Sahne aydınlatmasında doğal ışığın yarattığı farklı atmosferleri sahneye yansıtabilme arzusu ancak 19.yy'da teknolojinin sanayileşmesi ile birlikte gerçekleştirilebilmiştir. 19.yy'ın başlarında havagazı lambaları ışık kaynağı olarak tiyatrodaki kullanılmaya başlanmıştır. Hava gazının mum, fener gibi diğer ışık kaynaklarından en büyük farkı yaydığı ışığın kolaylıkla istenen şekilde azaltıp, arttırılabilmesi ve istenildiği zaman da tamamen karartılabilmesiydi. 1917'den sonra Avrupa'nın tüm tiyatrolarında hava gazı lambaları kullanılmaya başlanmıştır (Şekil 2.7). 1881'e kadar sahnede temel ışık kaynağı olarak kullanılan hava gazı lambaları yerini zaman içinde elektrik lambalarına bırakmıştır (Şekil 2.8). [1]



Şekil 2.7 : Sahne aydınlatmasında gaz lambaları ve Royal Leicester Tiyatrosu
(<http://www.compulite.com/stagelight/html/history-4/gas-wing-light.html>)



Şekil 2.8 : Gaz lambalarından elektrik lambalarına geçiş ve Paris Opera Binası
(<http://www.compulite.com/stagelight/html/history-5/paris%20opera.html>)

19. yy 'da tiyatro salonları seyirci sayısının artması ile birlikte biçim olarak da daha karmaşık bir yapıya dönüşmüştür. Daha çok seyircinin sahneyi rahat görebilmesi için salonun seyirci bölümü at nalı biçiminde üç, dört veya beş katlı localarla çevrilmeye başlanmıştır. [1]

Aynı dönem içinde Amerika'da ise katı Püritenizm ve merkezi otorite birleşerek yeni yeni gelişmekte olan özgür sahne tasarımını engellemiştir. Amerikan tiyatrosunun biçim olarak Britanya'nın izinden gitmiş olması iki ülke arasında sık yapılan seyahatler nedeni ile gerçekleşen etkileşimle açıklanabilir. Philadelphia'da kurulan ilk özel tiyatro 1776'da tiyatro oyunlarının geçici olarak oynandığı terk edilmiş depolar olarak kabul edilebilir. Aynı biçimde New York da bir yıl geriden Philadelphia'yı takip etmiştir. Yapısal olarak Avrupa'yı geriden takip etmiş olsa da 19. yy'ın ikinci yarısında teknolojik olarak ileri aydınlatma araçlarının kullanımı Avrupa'dan çok önce Amerika'da olmuştur. (Nutku, 1985)

Elektrikli aydınlatmanın sahne aydınlatmasında kullanılmaya başlanması illüzyonist efektler için boyanmış lambaların kullanımdan kalkmasına neden oldu. Salonlara uygun aydınlatma ve beraberinde gölge için mimari elemanlar inşa edilmiştir. Yüzyıllarca doğal kabul edilmiş boyalı aydınlatmalar yerlerini gerçek ışığa

bırakmıştır. Bununla birlikte temsil, boyamaların değil olması gerektiği gibi ışığın görevi olmuştur. [1]

Sahne aydınlatması tekniklerindeki büyük değişim karbon yay lambasının icadıyla başlar. Karbon yay lambası 1849'da, karbon telli lamba ise 1879'da bulunmuş ve 1881'de Münih'teki Elektrik Fuarı'nda tiyatrodaki sahne aydınlatması için kullanımı tanıtılmıştır. Bundan dört yıl sonra 1885'te Münih'te Residenztheatre'da ilk kez sahne aydınlatması tamamen elektrikli lambalarla yapılmıştır.(Keller, 2010)

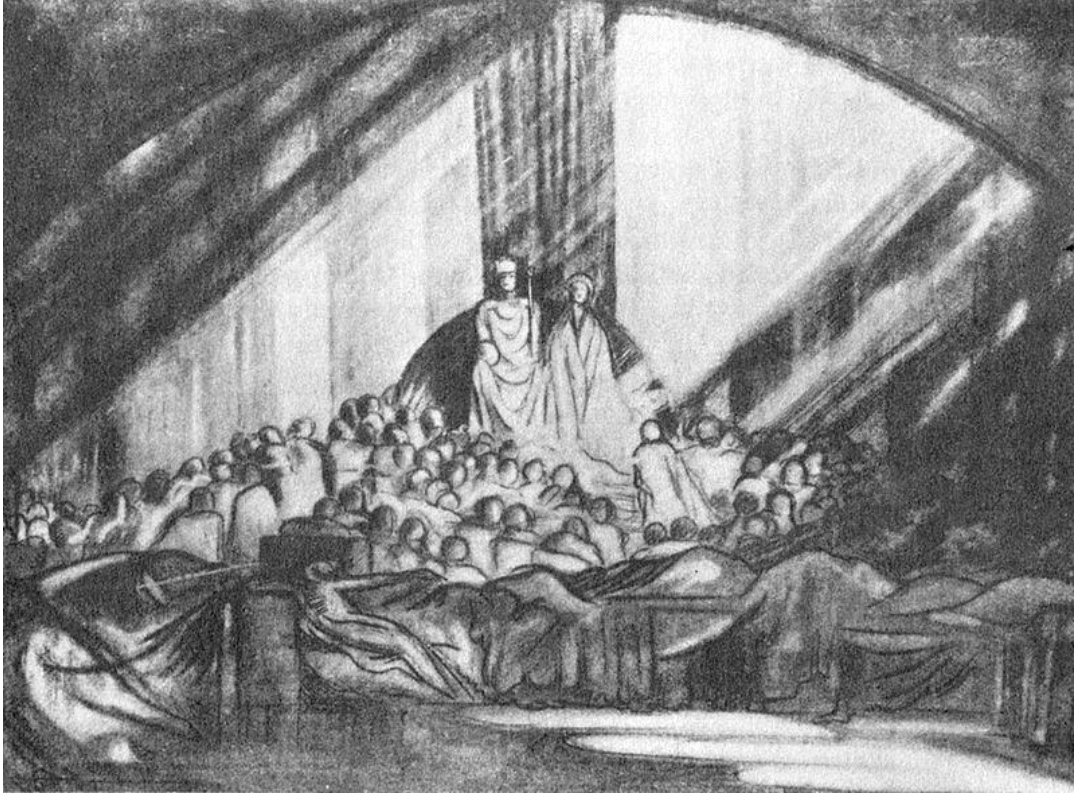
İlk aydınlatma kontrol birimi Alman elektrik endüstrisi tarafından 1888'de geliştirilmiştir. Başlangıçta voltaj değişiklikleri reostalar kullanılarak yapılmaktadır. Karbon telli lambalarsa sahne aydınlatmasındaki yerini 1905'ten itibaren daha dayanıklı olan tungsten lambalara bırakmaya başlamıştır. [5]

Tiyatro salonlarında gaz lambalarının yerini elektrikli lambaların alması ile birlikte sahne aydınlatmasında yeni bir dönem başlamıştır. Elektrikli kontrol sistemleri ile lambalar üzerindeki kontrolün artması ışık tasarımcılarının sahnede yaratıcılıklarını kullanabilmelerine olanak sağlamıştır. Bu gelişmeler ışığın sahne üzerindeki işlevini aydınlatmanın çok ötesine taşımıştır.

Edward Gordon Craig 1901'de Londra'da sahneye koyduğu operayla sahne tasarımında yeni bir çığır açmış, post-realist denebilecek bir tasarım ortaya koymuştur. Geleneksel sahne arka perdesinin yerine alttan koyu mavi başlayıp yukarı doğru mora dönüşen gölgeli, geniş şerit kumaşlar asmıştır. Proscenium çerçevesinin dışından bakıldığında seyirciler için sahnenin sonsuza doğru uzandığı hissini yaratmıştır. Craig'in sahne tasarımında en önemli öge ışıktır. Öncelikle alışılmış aydınlatma konumlarını kullanmaktan vazgeçmiş, ışık kaynaklarının sahnenin üstünde yoğunlaştırmıştır. Bu yaklaşım günümüzde kullanılan proscenium köprüsü üzerinde armatür konumlandırmasının öncülü sayılabilir. Craig sahne aydınlatması için kullandığı tüm armatürleri ve yansıtıcıları elektrikli kontrol ünitesinden yönlendirmiş ve ışığı renkli yansıtıcılarla sahneye yönlendirme yöntemini ilk kez kullanarak aydınlatma tasarımına yeni bir deneyim kazandırmıştır.[5]

Sis efekti, doğrusal aydınlatma ve bunun yarattığı gölgeler daha önce sahne aydınlatmasında kullanılmamıştı ve Craig'in aydınlatma teknikleri ile birlikte ışık sahnede oyunun bir parçası haline gelmeye başlamıştır (Şekil 2.9). Işık tasarımının

hazırlık süreci oyunla birlikte ilerlemeye başlamış ve aydınlatma yaratım sürecini teşvik eden bir unsur haline gelmiştir.



Şekil 2.9 : Craig'ın Moskova Sanat Tiyatrosu için tasarladığı Hamlet sahnesi

<http://wodumedia.com/wp-content/uploads/2012/10/Hamlet-1912Edward-Gordon-Craig-was-a-pioneer-of-modern-theatre-design-who-produced-little-on-the-stage.-He-became-a-%E2%80%9Chermit-visionary%E2%80%9D-whose-belief-in-the-imaginative-power-of-lighting-and-the-beauty-of-harmonious-form-greatl.jpg>

Alman tiyatro yönetmeni Max Reinhardt sahne tasarımını ve aydınlatma tekniklerini daha da ileriye götürmüş, aydınlatmayı sahne tasarımının merkezine almıştır. 1911'de Londra'da yönettiği bir yapımda hem sahne tasarımı hem de aydınlatma düzeni çok karmaşık ve gelişmiş bir sisteme dönüşmüştür. Yapımın gerçekleşebilmesi için 56 elektrik ve 86 mekanik uzmanının çalışması gerekmiştir. Reinhardt, 1923'te sahnesini Amerika'ya taşımış, beyaz ve kırmızı gibi sahne aydınlatmasında alışılmış renklerin dışında mavi, yeşil, mor gibi iddialı renkler kullanması ile dikkat çekmiştir. [5]

Birinci Dünya Savaşı'nın başlaması ile birlikte tiyatro ve aydınlatma alanındaki ilerlemeler de uzun bir dönem boyunca duraklamıştır. Ancak bu duraklama dönemi

sonrasında farklı alanlarda olduğu gibi aydınlatma sektöründe de kısa sürede çok sayıda önemli gelişme kaydedilmiştir.

Öncelikli olarak tiyatrolarda sahne aydınlatması için akkor elektrik lambalarının kullanımına başlanmıştır. Sahne arka duvarının aydınlatması için kullanılan gölgeli aydınlatma tekniğinin yerini gök perdesi armatürleri almıştır. Sahne aydınlatmasında nokta ışıklığı, spotlar teknolojik olarak büyük gelişme göstermişlerdir. Sahne aydınlatmasında kullanılan spotlar, ışık çıkış açıklığı genellikle 20 cm'yi, ışık demetinin tepe açısı 20°'yi geçmeyen ve yoğun bir ışık demeti yayımlayan projektörlerdir. (Sirel, 1997)

1919'da Bauhaus'un kuruluşu bir çok tasarımcıyı bir araya getirmiş ve dışavurumcu tiyatro öne çıkmıştır. Bauhaus üyelerinden ressam Vasily Kandinsky de 1922'den 1933'e kadar sahne tasarımı ile ilgilenmiş o dönemde Berlin Tiyatrosunda sahnelenecek bir opera tasarlamıştır. [5]

İlk gaz boşalmalı lamba denemeleri 19.yy'ın sonlarına doğru gerçekleşmiştir. Nitrojen gazı dolu pembe ışık yayan ilk ışık tüpleri 1930'un sonuna kadar kullanılmıştır. Nitrojen tüplerinin yerini zaman içinde alçak basınçlı flüoresan lambalar almaya başlamıştır. 1932'den itibaren sokak aydınlatmasında kullanılan alçak basınçlı sodyum buharlı lambalar ve onu takip eden yüksek basınçlı cıva buharlı lambalar çok geçmeden alçak basınçlı flüoresan lambalarla birlikte sahne aydınlatmasında kullanılmaya başlanmıştır. Flüoresan lambalar özellikle ışıklandırma projektöründe ve gök perdesi armatürü içinde kullanılmıştır.

Boşalmalı lambaların geliştirilmesi ile birlikte 1951'de sahne aydınlatması için ilk kez projektörlerde ksenon lambalar kullanılmıştır. General Electric 1959'da ilk halojen akkor lambayı geliştirmiştir. 1970'te ise OSRAM televizyon stüdyolarının aydınlık düzeyi yüksek ve kolay ısınmayan ışık kaynağı ihtiyacını karşılayabilecek ağır metal iyot lambayı (HMI) üretmeye başlamıştır. Bu gelişme sağladığı çok geniş renk spektrumu, yüksek renksel geriverimi ve ışık akısı ile tüm dünyada çok hızlı biçimde kullanılmaya başlanmıştır. [5]

Günümüzde aydınlatma tekniklerindeki yenilikler büyük ölçüde bilgisayar teknolojilerinden türeyerek ortaya çıkmaktadır. Sahne aydınlatmasında kullanılan tüm armatürler çoklu kanallı yayın yapabilen denetim masalarından kontrol edilebilmekte ve aydınlatmaya dair her türlü değişiklik ve düzenleme uzaktan dijital

teknoloji kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Bu da ışık tasarımcıları için sahne aydınlatmasını tasarlarken sınırsız bir esneklik ve yeterlilik sağlamaktadır. Her ne kadar günümüz teknolojisinde sahnede aydınlatma ile mümkün olabilecek her şey yapılmış gibi düşünülebilecek olsa da, ışık tasarımcılarının yaratıcılıkları mevcut sistemlerin ve teknolojinin kabiliyetini daha da ileriye taşımakta ve olasılıkların sonsuzluğunu göstermektedir.

2.4 Diğer Sahne Sanatlarında Kullanılan Aydınlatma Biçimleri

Birçok salon çok işlevli biçimde farklı gösteri sanatlarına ev sahipliği yapabilmektedir. Özellikle kültür merkezlerinde tiyatro, opera, müzikal ve bale gibi farklı yapımlar aynı sahneyi kullanabilir. Bu gibi durumlarda hem sahnenin hem de aydınlatmanın sahnelenen performansın gerekliliklerini yerine getirebilmesi gerekmektedir.

Sahne sanatlarında genel aydınlatma prensipleri geçerli olsa da sahnelenen gösterinin özelliklerine göre detaylarda değişmiş ve özelleşmiştir.

Diğer sahne sanatlarında kullanılan aydınlatma biçimleri açıklanırken özellikle genel sahne aydınlatmasından farklılaşan yönlerine değinilecektir.

2.4.1 Opera aydınlatması

Opera salonları tiyatro ile kıyaslandığında çok daha büyük ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Opera salonlarındaki akustik salonun ve sahnenin biçimlenişini büyük ölçüde etkiler. Diğer yandan operalarda orkestra çok önmlü bir yer tutar. Buna bağlı olarak orkestra çukuru da salonda çok geniş bir alana sahiptir. Ancak orkestra çukurundaki enstrümanlardan ve müzik stantlarından sahneye dolaylı olarak yansıyan ışık sahne üzerinde istenmeyen düzensiz parıltılara neden olabilmektedir. (Keller, 2010)

Opera sahnelenen tiyatro salonlarının çok azında gök perdesi (cyclorama) bulunur. Sahnenin arkasını çevreleyen yarım daire biçimindeki bu perdeye istenildiğinde panoramik görüntüler çok güçlü projektörler yardımı ile yansıtılabilir. Ancak projektörlerin yansıttığı görüntüyü engellemek için oyun alanının çok kısıtlanması gerekmektedir. Bazı durumlarda ise proscenium açıklığı ışık geçirgenliği olan çok ince bir kumaşla tamamen kaplanabilir. Bu durumda seyirciler sahneyi bir filtre

ardından seyretmiş olurlar. Aradaki bu ince perde üzerine sis, ateş, su gibi çeşitli efektler vermek için projeksiyon yapılabilir. Takip ışıklarının sık kullanılması operalarda çok tercih edilmez. Sahne üzerindeki ışık-gölge dengesini bozabileceği endişesi ile takip ışıkları olabildiğince kontrollü olarak kullanılır.

2.4.2 Müzikal ve operet aydınlatması

Müzikal ve operetlerde sahnelenen oyun metinleri genellikle çok hareketli olur ve oyunların temposu yüksektir. Sahne aydınlatmasının bu hareketi takip etmesi ve aydınlatmada kullanılan renklerin de oyunlardaki tempoyu desteklemesi beklenir.

Tiyatroda sahne aydınlatması için kullanılan sahneyi aydınlatma alanlarına bölme yöntemi müzikal ve operetlerde de kullanılmaktadır. Bu tip gösterilerde sahnenin neredeyse tamamında bir hareket gerçekleşmektedir, oyun sahneye yayılmıştır. Işığın renginin de harekete uyumlu olması gerekmektedir. Farklı renklerdeki armatürlerin ışığı sahne zemininde birbiri içinde karıştırılarak farklı tonlar elde edilebilir. Müzikallerde geçen şarkılardaki duyguyu yansıtacak şekilde sahne aydınlatmasının rengi de değişmelidir. [5]

2.4.3 Gösteri aydınlatması

Konser gibi büyük gösterilerde sahne aydınlatması yapımın çok önemli bir bölümünü oluşturur. Bu tip gösterilerde genellikle dekor kullanılmadığı için sahne üzerindeki tüm hareket ve yansıtılmak istenen atmosfer aydınlatma ile sağlanır.

Aydınlatma ile yapılabilecek tüm efektler, her türlü aydınlatma açısı, ışık ilüzyonları ve renk oyunları konserlerde kullanılır. Teknolojik olarak uygulanabilecek tüm aydınlatma tekniklerinin gösteri aydınlatmasında kullanılması tercih edilebilir bir durum olmaktan çok adeta bir zorunluluk haline gelmiştir. Işığın müziğin ritmini takip etmesi ve vermek istediği duyguyu yansıtması, seyircileri sahnedeki gösterinin atmosferine dahil edebilmek için oldukça etkilidir.

Konser aydınlatmalarında, tiyatro oyunlarının aydınlatılmasından farklı olarak projeksiyonlar, lazer yansıtıcılar, bilgisayar kontrollü çok işlevli spotlar bir arada ve yoğun biçimde kullanılarak sıra dışı ışık gösterileri yaratılmaya çalışılır. Sahnelenen gösterideki temayı desteklediği sürece teknik olarak yapılabilecek her türlü ışık oyununun kullanılması mümkündür. [5]

2.4.4 Bale aydınlatması

Bale, tiyatro ve opera gibi sahne sanatlarından farklı olarak sahne üzerinde dekordan çok boşluğa ihtiyaç duyar. Balenin sahne düzeni oldukça sade biçimde, sahne üzerindeki dansçılara olabildiğince rahat hareket edebilecekleri alan sağlamaya yönelik tasarlanmalıdır. Klasik bale sahne düzeni sahne arka perdesi ve sahnenin yanlarına yerleştirilmiş kolonlardan ibarettir. Bu düzen dansçıların sahneye çıkmaları için bir çok farklı giriş açıklığı yaratır. Ancak günümüzde bale gösterilerinde aydınlatma bu geleneksel düzeninin dışına çıkmaya başlamış ve gösterinin kareografisini temel alarak şekillenmiştir.

Balede aydınlatmanın vurgusu dansçıların bacakları ve ayakları üzerindedir. Bunu sağlayabilmek için salonun yan duvarlarından ve sahne içinde kulislerden yapılan aydınlatma kullanılır. Sahnenin zemin kotundaki armatürlerle de hem sahnenin genel olarak aydınlatılması hem de dansçıların öne çıkarılması sağlanır. Proscenium çerçevesinin arkası da bale aydınlatmasında sık kullanılan bir armatür konumudur. Bazı durumlarda sahneyi daha gizemli ve derinlikli göstermek için proscenium açıklığı ince bir perdeyle tamamen kapatılır, seyirciler gösteriyi bu perde arkasından izlerler. [5]

3. YAPISAL OLARAK SAHNE VE TİYATRO SALONLARINDA SAHNE BİÇİMLERİ

Tiyatrolarda sahne aydınlatması ihtiyacı ve aydınlatmada kullanılan armatürlerin konumundan bahsedebilmek için öncelikle salon ve sahnenin yapısal olarak incelenmiş olması gerekmektedir.

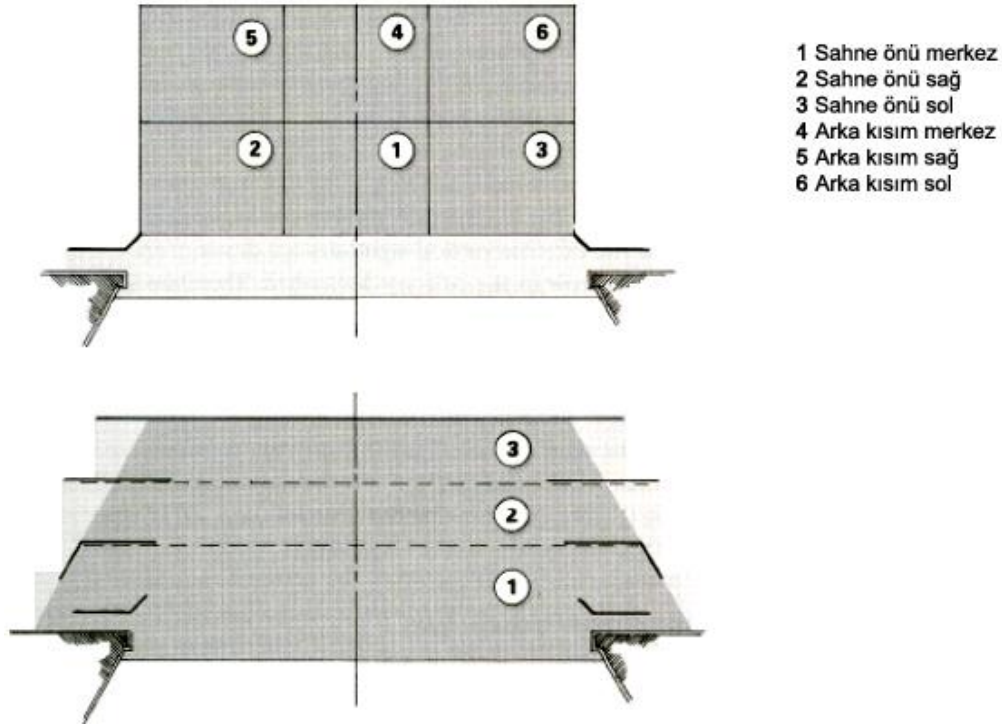
Sahne yapısal olarak incelenirken öncelikle sahne üzerindeki yer-yön tanımlamalarından bahsedilip, sonrasında sahne üzerinde, salon içinde ve sahne dışında kalan yapısal bileşenlerin tanımlaması yapılacaktır.

3.1 Yapısal Olarak Sahne

Tiyatro salonlarında sahne yapısal olarak incelenirken yapıyı meydana getiren bileşenler sahne üzerinde, salon içinde ve sahne dışında olmak üzere üç başlık altında toplanabilir. Ayrıca sahne üzerinde yön tayini yapabilmek için tiyatro terminolojisindeki yönlendirmeye hakim olmak gerekmektedir.

3.1.1 Sahne üzerinde yönlendirme

Sahne üzerinde yön tayini oyuncuların yüzü seyirciye dönük kabul edilerek yine oyuncuya göre yapılır. Buna göre sahnenin seyircilere yakın olan bölümüne sahnenin önü (downstage), sahnenin arka duvarına yakın olan bölümüne ise sahnenin arka kısmı (upstage) denir. Sahnenin solu (stage left) oyuncunun solunda kalan kısım, sahnenin sağ (stage right) ise oyuncunun sağında kalan kısımdır. Sahnede oyunun oynandığı alana sahne merkezi denir. Sahnenin önünden arkaya doğru zemini tam ortadan kesen doğrusal hat merkez çizgisi olarak kabul edilir. Oyun alanının seyircilerin görüş alanı içinde kalan kısmına sahne üzerinde (onstage), seyircilerin görüş alanının dışında kalan kulisleri, geçiti kapsayan kısma sahne dışı (offstage) denir (Şekil 3.1). [4]

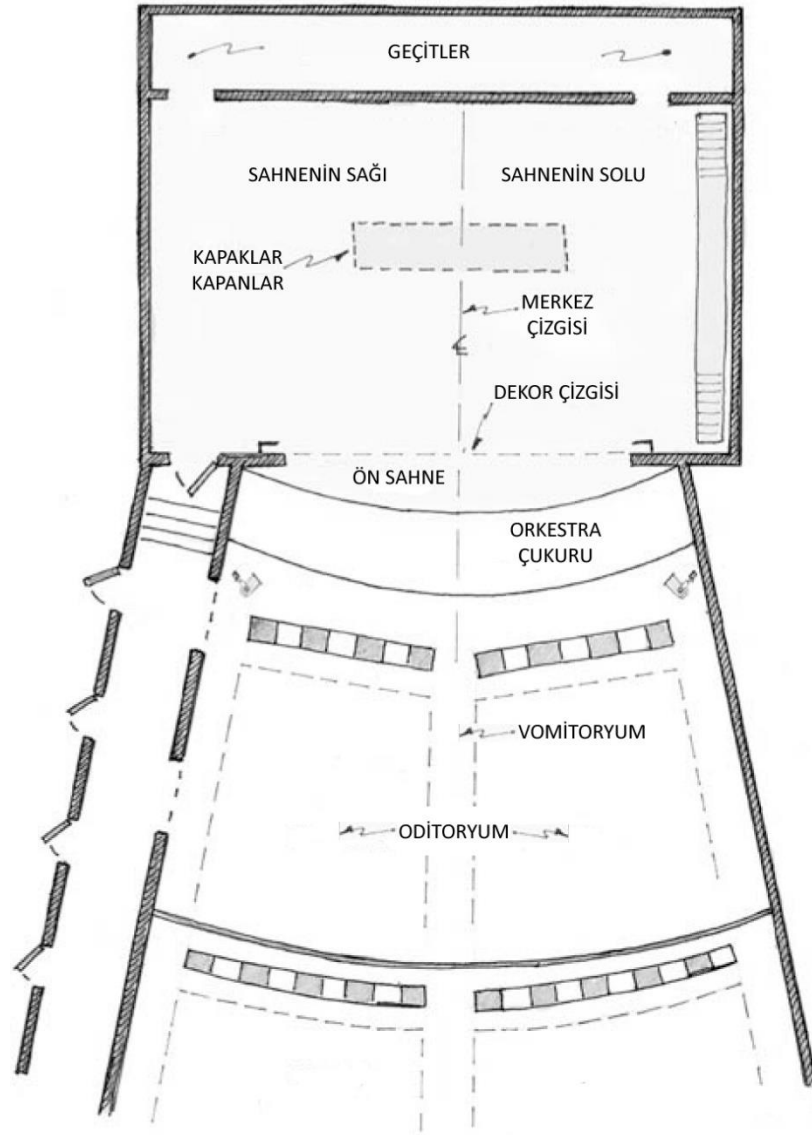


Şekil 3.1 : Sahne üzerinde yönlendirme (Parker, Wolf, Block, 2005)

3.1.2 Sahne üzerindeki bileşenler

Sahne üzerindeki yapısal bileşenler sahne tipine, salon büyüklüğüne göre değişiklik gösterebilir. Örneğin, proscenium sahne tipinin en belirgin ögesi olan proscenium çerçevesi arena sahne tipinde yer almamaktadır. Başka bir durum da sahnenin yer aldığı salonlar ilgilidir. Eğer salon yeterince büyük değilse sahne de buna bağlı olarak daha küçük olur ve sahne üzerindeki yapısal elemanlarda sadeleşebilir.

Bu bölümde genel olarak tüm sahne biçimlerinde yer alabilen bileşenler hakkında bilgi verilecektir (Şekil 3.2). Sahne üzerindeki sahne bileşenlerinin bir kısmı seyircilerin görüş alanı içinde kalırken bir kısmı gizlidir. Sahne önü ve önsahne, dekor çizgisi, proscenium, sahne yokuşu seyircinin görüşüne açıktır. Sahne arkası, geçitler, sufle köşesi ve kulisler ise seyirciden gizli, genellikle teknik aksamı saklamak ve oyun esnasında oyuncuların görülmemesi gerektiği durumlarda kullanılır.



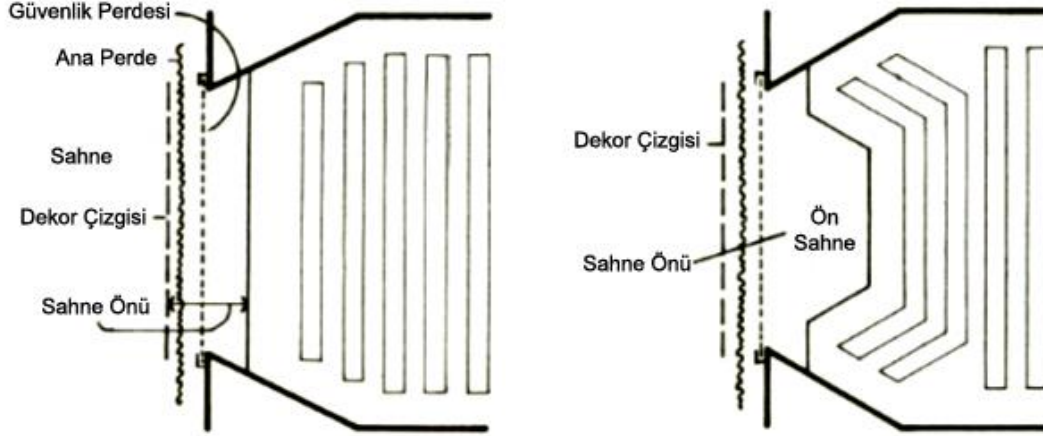
Şekil 3.2 : Sahne üzerinde yer alan sahne bileşenleri (Holloway, 2010)

3.1.2.1 Sahne önü ve ön sahne

Sahnenin; dekor çizgisi ile sahnede eğer varsa basamaklar, yoksa sahne bitiş çizgisi arasında kalan bölümüne sahne önü denir. Sahne önü (fore stage) seyircilerin yer aldığı oditoryuma doğru uzatılmışsa bu alana ön sahne (apron stage) denir ve proscenium açıklığının dışına çıkarak sahnede açık sahne modeli yaratılmış olur (Şekil 3.3). [8]

Bazı tiyatro salonlarında ön sahne hareketli olabilir. Sahne altında bulunan mekanizma sayesinde tek yönlü hareketle alçalıp yükselebilen ön sahne salon zemini seviyesine indirildiğinde seyircileri için fazladan oturma alanı yaratılmış olur. Eğer zemin kotunun altına indirilmişse orkestra çukuru işlevi görür.

Ön sahne oyuncuların, seyircilerin dikkatini en çok çekebilecekleri alan olsa da sahneleme açısından dekor yerleştirmeye uygun olmadığı için tercih edilmez. Ön sahne ana perde kapandığında perdenin önünde kalır ve eğer ön sahne üzerinde herhangi bir dekor ya da eşya varsa seyirciden gizlenememiş olur. [4]



Şekil 3.3 : Sahne önü ve ön sahne [8]

3.1.2.2 Sahne arkası

Tiyatro salonlarında sahneye bitişik, sadece görevlilerin ve oyuncuların girebildiği, kulisleri, geçitleri ve soyunma odalarını da içinde bulunduran alana genel olarak sahne arkası denir. [9]

Sahneden doğrudan ulaşılabilen tüm alanlar sahne arkası gibi düşünülse de orkestra çukuru ve kontrol kabini bu alana dahil değildir.

3.1.2.3 Geçitler

Oyuncuların sahne üzerinde, seyircilerin görüşü alanına girmeden sahnenin bir yanından diğerine doğrudan geçebilmelerini sağlayan koridora geçit denir. Geçitler genellikle sahnenin üzerindedir ancak sahnenin altında da yer alabilir. Eğer sahnenin altında yer alıyorsa, sahnenin iki yanında da sahnenin altına inen merdivenler bulunur. [4]

Oyuncuların sahnenin bir yanından çıkıp hemen sonrasında sahnenin diğer yanından girmesi gerekebilir. Bu gibi durumlarda geçitin sahne üzerinde olması avantaj sağlar. Eğer sahne üzerinde mevcut bir geçit yoksa sahnenin arka duvarının önüne bir perde asılır ve geçici geçit alanı sağlanmış olur.

3.1.2.4 Dekor çizgisi

Sahne üzerinde yer alacak olan dekorlar ve eşyalar proscenium çerçevesinin seyirciye doğru bakan yüzünün 1m gerisinden itibaren yerleştirilebilir. Sahnenin 1m gerisinde yer aldığı kabul edilen bu çizgiye dekor çizgisi denir. [8]

Sahne üzerindeki dekorların proscenium çerçevesinin hemen arkasından başlaması ya da proscenium çerçevesi etrafında yer alması, ana perde veya güvenlik perdesi kapanırken çarpabileceği için kazalara neden olabilir. Dekor çizgisi, dekorun sahne üzerinde başlaması gereken hizayı belirlemek için kullanılır.

3.1.2.5 Proscenium çerçevesi

Salon içinde seyirci alanı ile sahnenin oyun alanını birbirinden ayıran büyük geçiş proscenium denir. (Friedman, 1994)

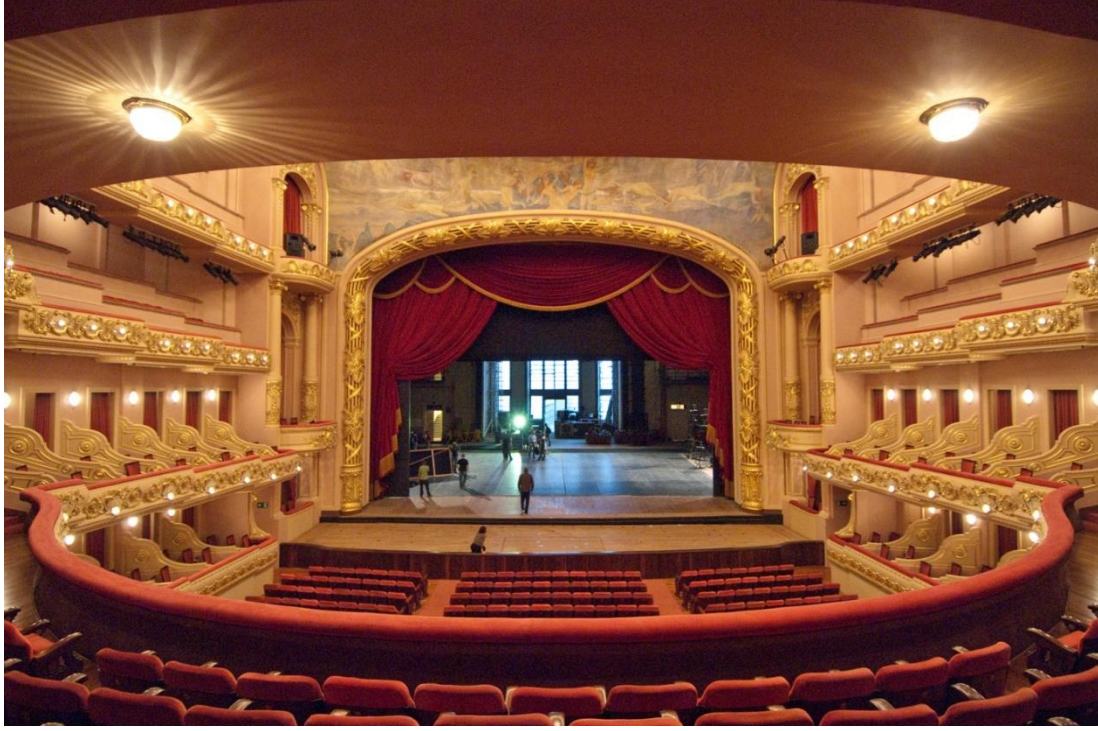
Proscenium çerçevesi, proscenium sahne tipinin en karakteristik yapısal elemanıdır. Proscenium çerçevesi, oyuncuların ve sahnenin etrafında bir çerçeve oluşturarak sahne ile oditoryumu birbirinden ayırır. Seyirciler oyunu çerçevenin içinde kalan, proscenium açıklığı denen boşluktan izlerler (Şekil 3.4).

Proscenium çerçevesi seyircinin görüş alanının sınırlarını belirler. Böylelikle sahne üzerinde oyunun ne kadar alan içinde geçeceği, hangi alanların gizli kalacağı belirlenmiş olur. Proscenium açıklığı büyüdükçe oyun alanı genişler, sahne içi daha ferah görünür. Açıklık küçüldükçe de oyun alanı daralmakla birlikte sahne üzerindeki dekorların oranı büyümü olur ve derinlik hissi artar.

Proscenium çerçevesi aynı zaman da arkasında kalan kulisler ve askı sistemlerini seyirciden gizleme görevi de görmektedir. Çerçevenin arkasında kalan alanda aydınlatma konumlandırılması da yapılmaktadır.[7]

Proscenium açıklığı tiyatrodaki görünmeyen bir dördüncü duvar olarak kabul edilir. Oyuncular seyirci ile aralarındaki bu görünmez duvarın varlığını kabul ederek performanslarını sergilerler. Bu durum seyircinin oyuna katılım olasılığını ortadan kaldırarak seyirciyi pasif izleyici haline getirir. Bu da tüm seyircilerin için sahneyi ve oyuncularını aynı şekilde izleyebilmesine olanak verir. Rönesans döneminde çok ve büyük boyutlarda kullanılmış olan proscenium çerçevesi zaman içinde giderek incelmış, seyircinin de ortak olabildiği etkileşimli oyun metinlerinin sahneye

koyulmaya başlandığı günümüzde ise bazı durumlarda klasik çerçeve kullanımından tamamen vazgeçilmektedir.



Şekil 3.4 : Proscenium çerçevenin oditoryumdan görünüşü

(<http://blogs.swa-jkt.com/swa/11041/files/2013/04/026-theatre-stage.jpg>)

3.1.2.6 Sufle köşesi

Sahne amirinin sahne üzerindeki oyunculara sufle vermek, sahneye girmeleri ya da sahneden çıkmaları gerektiği anları işaret etmek için kullandığı, proscenium çerçevesinin arkasındaki seyircilerden gizli alana sufle köşesi denir. [9]

3.1.2.7 Sahne yokuşu

Bazı tiyatro sahnelerinde sahnenin önünden arkaya doğru yükselen bir eğim bulunabilir. Perspektif algısını güçlendirmek ya da oyun alanına farklı bir boyut katmak için kullanılan bu eğime sahne yokuşu denir. [9]

3.1.2.8 Güvenlik perdesi

Proscenium çerçevesinin tam arkasında bulunan, sahne üzerinde meydana gelebilecek yangın gibi durumlarda alevlerin tüm salona yayılmasını önlemek için tedbir amacıyla bulundurulanan ağır cam elyafından ya da demirden yapılmış perdelere güvenlik perdesi denir. [9]

3.1.2.9 Kulisler

Sahnenin iki yanında proscenium çerçevesinin arkasında kalan alana kulis denir. Salonun ve sahnenin büyüklüğüne göre kulis alanının büyüklüğü de değişir. Kulisler, sahne üzerindeki hareketli dekorların sahne dışına çıkarılması gerektiğinde saklama alanı olarak da kullanılır. [4]

Kulisler sahne üzerinde olmasına rağmen seyircinin görüş alanının dışında kalır. Oyuncular kimi zaman sahneye kulislerden çıkarlar. Ayrıca kulisler de proscenium çerçevesi gibi askı sistemleri ve diğer teknik malzemeler için saklı bir depolama alanıdır. [9]

Sahne üzerinden yapılacak yandan aydınlatmada genellikle kulisler içindeki kulelere asılmış olan armatürler kullanılmaktadır.

3.1.3 Salon içindeki bileşenler

Salon içindeki sahne bileşenlerinin en öne çıkanları, sahnenin hemen önünde hatta bazı durumlarda bir kısmı sahnenin altında da olabilen orkestra çukuru, seyircilerin yer aldığı bölüm olan oditoryum, vomitoryum, sahne görevlilerinin kullandığı kontrol kabini ve kedi yollarıdır.

3.1.3.1 Orkestra çukuru

Sahnenin ön kenarının dışında kimi zaman bir kısmı da sahnenin altında yer alabilen orkestra çukuru bulunur. Orkestra çukurunun giriş kapısının sahnenin altında olması tercih edilse de bazı salonlarda seyirci bölümünden girildiği de görülür (Şekil 3.5). [4]

Canlı müziğin gerektiği bale, opera ve müzikal gibi yapımlarda orkestra elemanları ve enstrümanlar ve orkestra şefi orkestra çukura içinde yer alırlar.

Orkestra çukurunun genişliği 1,2 m ile 1,8 m, uzunluğu 6 m ile 9 m ve derinliği ise 1,8 m ile 3 m arasında değişebilmektedir. Bazı salonlarda orkestra çukuru asansör sistemi ile yükseltip sahne ile aynı seviyeye getirilebilir. Bu gereken durumlarda ön sahne oluşturarak oyun alanının genişletilmesinin yanı sıra enstrümanların orkestra çukuru içine kolaylıkla taşınabilmesine de olanak sağlar.

Orkestra çukurunun önüne ses yansıtıcı plakalar yerleştirilerek salon içinde seyircilerin müziği daha rahat duyabilmeleri sağlanır. [9]



Şekil 3.5 : Orkestra çukuru örneği

(<http://jimvigh.qondio.com/img/originals/files-4/18767.jpg>)

3.1.3.2 Oditoryum

Oditoryum salonda seyircilerin bulunduğu, oyunun izlemesi için tasarlanmış alandır. Oditoryumun, salondaki tüm seyirciler için sahneyi olabilecek en açık ve eşit görebilecekleri şekilde düzenlenmiş olması gerekir. Oditoryumun şeklini, özellikle tavan kesitini belirleyen en büyük etkenlerden biri de akustiktir. Oditoryumun biçimi ve kullanılan malzemeler akustik kuralları gözetilerek seçilir.

Oditoryum genel olarak oturma alanı, balkon ve localar, lobiden salona giriş holünden oluşur. Kontrol kabini genellikle oditoryumun arkasında yer alsa da bazı durumlarda oturma alanının içinde, sahneye daha yakın olduğu da görülür. [9]

Sahneye doğru önden aydınlatmanın büyük bölümü oditoryum tavanında yer alan ışık köprülerinden yapılır. Ayrıca oditoryumun yan duvarlarındaki kesik ve yarıklara da armatürler yerleştirilerek sahneye yönelik yandan aydınlatma yapılır.

3.1.3.3 Vomitoryum

Oditoryum içinde seyircilerin koltuklarının arasında yer alan, bazı büyük salonlarda koltuklarında altında da bulunabilen geçiş koridorlarına genel olarak vomitoryum denir. [9]

3.1.3.4 Kontrol kabini

Teknik donanımlar, bilgisayarlı ışık ve ses denetim masaları oditoryum arka duvarından bir pencereyle salona açılan kontrol kabininde yer alır. (Friedman, 1994)

Kontrol kabini sahneyi en rahat ve engelsiz görebilecek biçimde oditoryum arkasında yerleştirilir. Seyircinin rahatsız olmaması için kontrol kabinin içinde ses yalıtımı oldukça önemlidir.

Ayrı bir takip ışıkları kabini olmayan salonlarda takip ışıkları da kontrol kabininde yer alabilir.

3.1.3.5 Kedi yolu

Kedi yolları oditoryum tavanında ışık köprüleri ile birlikte yer alır. Gerekli durumlarda teknisyenler, ışık köprüleri üzerindeki armatürlere yerinde müdahale etmek gibi teknik işleri kedi yollarını kullanarak yürütürler.

3.1.4 Sahne dışındaki bileşenler

Sahne dışındaki bileşenler genel olarak oyuncuların sahne dışında, teknik ekibin oyunun hazırlık aşamasında ve oyun esnasında kullandığı işlevsel alanlar bütünüdür.

3.1.4.1 Soyunma odası

Oyuncuların saç, makyaj, kostüm gibi sahneye çıkmadan önce hazırlıklarını yaptıkları yer soyunma odasıdır. Tiyatro salonunun büyüklüğüne göre kadın ve erkek oyuncular için ayrı olmak üzere ortak iki soyunma odası olabileceği gibi çok büyük salonlarda her oyuncu için ayrı odalar da olabilir. Bazı durumlarda ana rollerde oynayan oyuncular için ayrı, figüranlar ya da koristler için ayrı soyunma odaları ayrılabilir.

Soyunma odalarında saç ve makyaj hazırlığı için çok sayıda ekipman ve malzeme, oyun sonrasında makyajın temizlenebilmesi içinse lavabo bulunur. Yeterince büyük tiyatro salonlarının soyunma odalarında duş kabinleri ve dinlenme odaları da bulunabilir.

Soyunma odalarındaki dolaplar ve askılar genellikle kostümlerin saklanması için kullanılır. Eğer sahnelenen oyunda oyuncuların sahnede ikinci kez yer almaları için geçen süre uzunsa ya da sahne arkasındaki bekleme alanı kısıtlıysa soyunma odaları ikinci bir yeşil oda gibi kullanılabilir. [9]

3.1.4.2 Yeşil oda

Genellikle tiyatro oyuncularını rol aldıkları oyununun başından sonuna kadar sürekli sahne üzerinde olmaları. Yer aldıkları iki sahne arasında geçen zamanı sahne arkasında yer alan yeşil oda denen bekleme alanında geçirirler.

3.1.4.3 Askı sistemleri

Askı sistemleri halatlar, makaralar ve karşı ağırlıklar (counter-weight) sistemleri gibi sahne üstünde dekorların, akustik panellerin ve ışık köprülerinin taşıyıcılarının bütünüdür. Teknik ekip dekorları, ışıkları ve mikrofonları sahne içinde ve dışında askı sistemlerini kullanarak üst sahne boşluğu içinde rahatlıkla hareket ettirebilir. [9]

3.1.4.4 Işık odası

Salon içinde oditoryum arka duvarının arkasında ve sahne içinde de proscenium çerçevesinin iç kısmında bulunan birbiri ile bağlantılı, ışık denetim masalarının yer aldığı kabinlere ışık odası denir.

3.1.4.5 Ekipman odası

Eğer tiyatro salonu yeterince büyükse sahne arkasında eski oyunlara ait teknik ekipmanların, dekorların ve kostümlerin muhafaza edildiği ayrı bir ekipman odası bulunabilir. Her yeni oyun için sahne düzeni baştan hazırlanıp, dekorlar ve ışık düzeni yeniden kurulsa da eski oyunlara ait ekipmanlar yeni oyun için kullanılarak değerlendirilebilir. Tiyatro salonuna ait, kalıcı ışık ve ses ekipmanları da bu odalarda saklanabilir.

3.1.4.6 Çalışma çizelgesi

Oyuncular ve teknik ekip çalışma planı, prova saatleri ve değişimleri, iletişim adresleri gibi konularda iletişim için çalışma çizelgesini kullanırlar. Çalışma çizelgesi sahne arkasında yer alır. [9]

3.1.4.7 Kapaklar/kapanlar

Tiyatro salonlarında sahnenin altı oyun düzeni ve teknik ihtiyaçlar için genellikle boş bırakılır. Kapan da denilen sahne üzerindeki kapaklarla sahne altındaki bu boşluğa doğrudan sahneden ulaşmak mümkün olur (Şekil 3.6). Kapaklar aynı zamanda asansör sistemi ile yükseltip alçaltılabilir. Böylelikle oyun esnasında kapaklar

kullanılarak sahne üzerinde hareket sağlanmış olur. Bir oyuncu ya da dekorun bir kısmı gözden uzaklaştırılmak istendiğinde kapaklar aşağı indirilip, üzerindeki sahne altına taşınmış olur. Sahne üzerinde kot farkı ya da yükselti yaratılmak istendiğinde de kapaklar yükseltilerek sahneye farklı bir boyut kazandırılmış olur. (Holloway, 2010)



Şekil 3.6 : Sahne üzerindeki kapanlar, Merinos Sahnesi
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

3.2 Yapısal Olarak Sahne Türleri

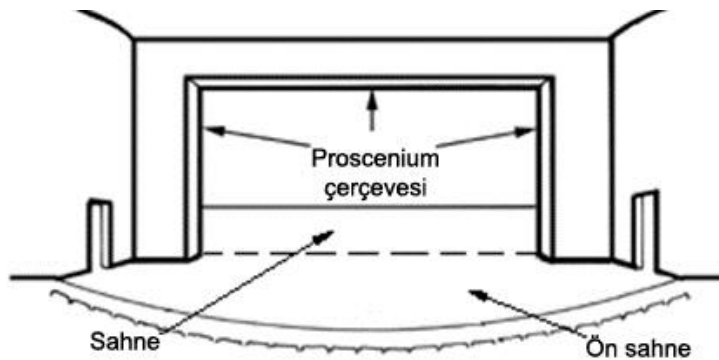
Tiyatro salonları ve sahnelerinde biçimsel çeşitliliği tetikleyen en büyük etken seyirci-oyuncu (oyun) ilişkisini üzerine geliştirilen farklı fikirler ve yaklaşımlardır. Seyircinin tamamen edilgen durumda dışarıdan oyunu izlediği sahne biçimi ile sahneye daha yakın olduğu, adeta oyunun içinde yer alarak kendini de oyunun içine dahil edebildiği, etkileşimli oyunların oynandığı sahne biçimi yapısal olarak birbirinden oldukça farklıdır. Döneme hakim olan sosyal ortam, sanat anlayışı ve sahnelenen oyun metinlerinin nitelikleri ve sahneleniş biçimleri bu farklılaşmayı doğrudan etkiler.

Sahne türleri biçim olarak sayıca daha fazla çeşitlendirilebilecek olsa da seyirci-oyuncu ilişkisi ve oyunu sergileme yöntemi açısından prescenum(çerçeve) sahne, arena sahne ve uyarlanabilir sahne olmak üzere üç ana başlık altında toplanabilir.

3.2.1 Proscenium(çerçeve) sahne

Proscenium (çerçeve) sahne Rönesans döneminde ilk olarak İtalya’da kullanılmaya başlandığı için Avrupa’da genellikle İtalyan Sahne tipi olarak adlandırılır. [8]

Proscenium sahne tipinde sahne seyirciye tek cepheden açıktır. Sahnenin seyirciye açık olan yüzü proscenium çerçevesi denen bir çerçeve ile çevrelenmiştir. Seyirci oyunu bu çerçeve içinden adeta bir resmi seyrederek gibi izler. Seyircinin oyunu izlediği proscenium açıklığı denen bu boşluk sahne üzerindeki oyuncu için de seyirci ile arasındaki görünmez bir duvar gibidir, oyuncu sahnedeki görünmez dördüncü duvarı hissederek oynar (Şekil 3.7).

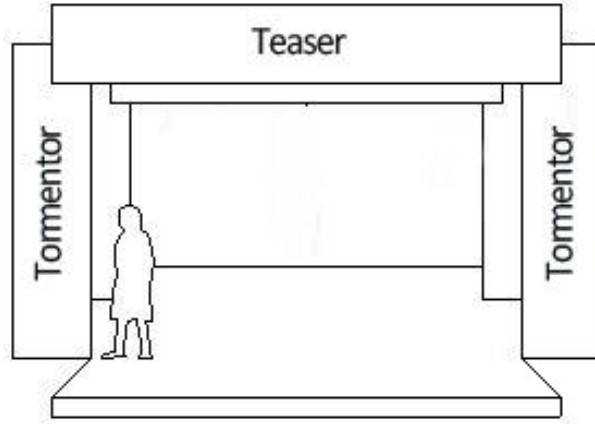


Şekil 3.7 : Proscenium Sahnenin Şematik Gösterimi

(<http://drama-music.wikispaces.com/Stage+Layout+and+Direction>)

Proscenium sahne tipi ilk kullanılmaya başlandığı dönemde seyirci ile oyun alanı arasında bölücü görevi gören dekoratif bir elemandı. Ancak ilerleyen dönemde sahne üzerinde aydınlatma elemanlarını ve diğer teknik teçhizatı seyircinin görüş alanından saklama ihtiyacı doğduğunda proscenium çerçevenin başlıca görevi bu oldu. (Parker, Smith, 1968)

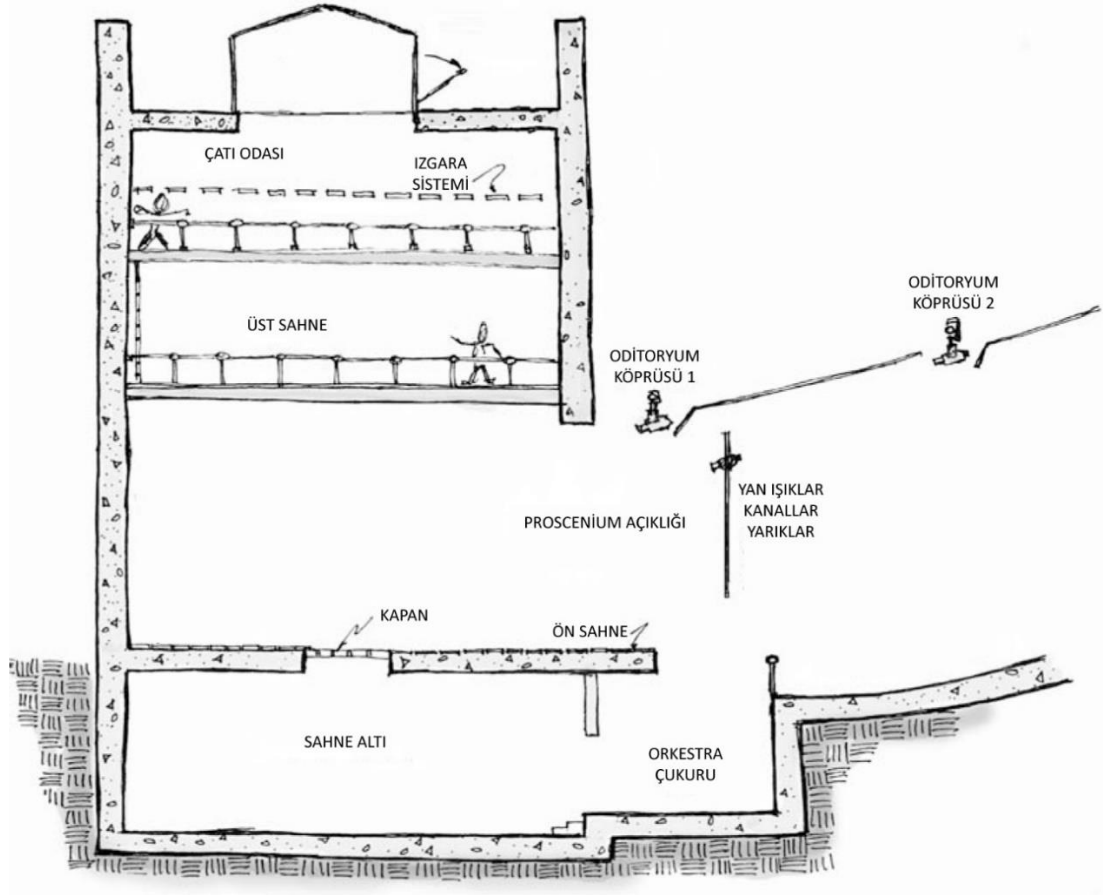
Parker ve Smith, proscenium sahne tipinin sahne tasarımcıları için seyircinin görüş alanını kontrol edebilmede büyük kolaylık sağladığını söyler.(1968) “Teaser” denen sahne üstü perde ve “tormentor” denen yan kanatlar proscenium açıklığının boyutlarının istenen biçimde değiştirilebilmesini sağlar (Şekil 3.8). Böylelikle salondaki seyircilerin sahne üzerinde görebilecekleri alan kontrol edilmiş olur, ayrıca gerekli durumlarda sahne üzerindeki yapımlar için daha büyük saklama alanları kazandırılır.



Şekil 3.8 : Sahne kesiti içinde teaser ve tormantorlar

([blog.rosebrand.com/image.axd?picture=2010%2F2%2FStageLayoutC\[Converted\]](http://blog.rosebrand.com/image.axd?picture=2010%2F2%2FStageLayoutC[Converted]))

Proscenium açıklığının boyutları teaser ve tormantor aracılığı ile değiştirilerek sahne üzerinde boyutsal oran farkı yaratılabilir. Eğer açıklık daraltılıp seyircinin görüş alanı kısıtlanırsa sahne üzerindeki dekorlar olduklarından daha büyükmiş gibi algılanır. Sahnenin proscenium açıklığı genişletilip seyirciye daha açık bir görüş sağlanırsa, sahne seyirciler tarafından daha ferah ve geniş bir mekan olarak algılanır.



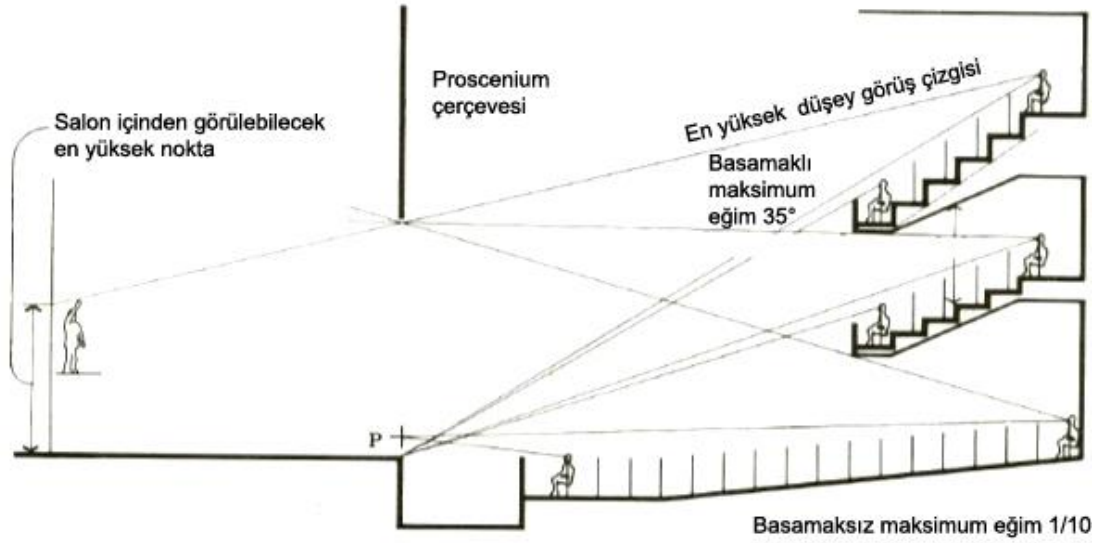
Şekil 3.9 : Proscenium sahne iç kesiti (Holloway, 2010)

Sahne tasarımcıları sahnenin, sahne arka duvarı ve yanlarının ne kadarlık kısmının oditoryumdaki tüm seyirciler tarafından görülebilir olacağına ve ne kadarının seyircilerden gizleneceğine karar verdikten sonra görüş çizgilerini kullanılarak proscenium açıklığının boyutlarını, gerekiyorsa bordürlerin yerini ve kaç sıra olacağını belirler (Şekil 3.9). Görüş çizgileri salonun oturma düzeni ve sahne tipine göre farklılık göstermektedir. Salon planı üzerinde oditoryumdan sahneye doğru yatayda, kesit üzerinde ise düşeyde görüş çizgileri çizilir. Yatay görüş çizgileri en sağ ve en sol kenarda oturan seyircilere göre sahnenin görülen ve görülemeyen alanları belirlenir. (Parker, Smith, 1968)

Düşeyde görüş çizgileri çizilirken öncelikle sahne üzerinde salondaki tüm seyirciler tarafından engelsiz biçimde görülmesi istenen seyirciye en yakın ve en alçaktaki bir nokta belirlenir ve görüş çizgileri bu noktaya doğru çizilir. Eğer bu nokta sahne kenarı üzerindeyse sahneye en yakın göz hizası bu noktadan yüksekte yer almalıdır (Şekil 3.10). (Ham, 1972)

Sahne kesiti üzerinde görüş çizgileri çizmek için kullanılan formüllerde insan faktörünün değişkenlik gösterebileceği göz önünde bulundurulmakla birlikte kabul edilebilir değerlere ulaşabilmek için standart ölçüler den faydalanılır. Buna göre oturma pozisyonundaki bir kişinin göz hizasının yerden 112 cm yüksekte ve göz hizası ile başının arasında 10 cm olduğu kabul edilerek çizim yapılır.[8]

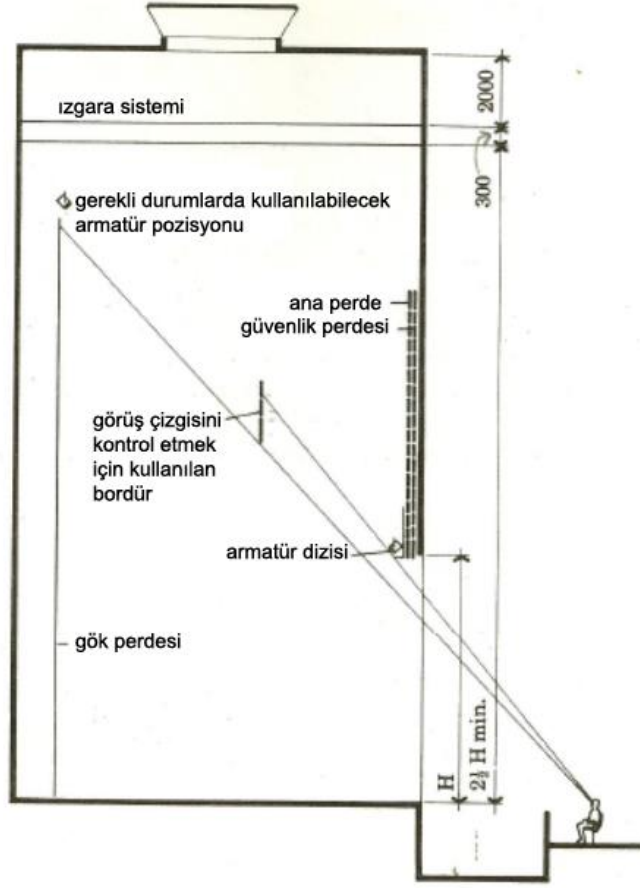
Düşey görüş çizgileri daha çok balkonlarda oturan seyirciler için sahnenin görülebilen alanlarını belirlemede kullanılır. Salon kesitinde ana salondaki ve balkonlardaki en ön ve en arka koltuklarda oturan seyircilerden proscenium açıklığının alt ve üst çizgilerine doğru görüş çizgileri çizilir. Görüş çizgileri salon yapım aşamasındayken sahnenin yüksekliğinin, proscenium açıklığının ölçülerinin ve oturma salonunun eğiminin ve planının belirlenmesinde çok büyük rol oynar. (Ham, 1972)



Şekil 3.10 : Salon kesiti üzerinde görüş çizgileri [8]

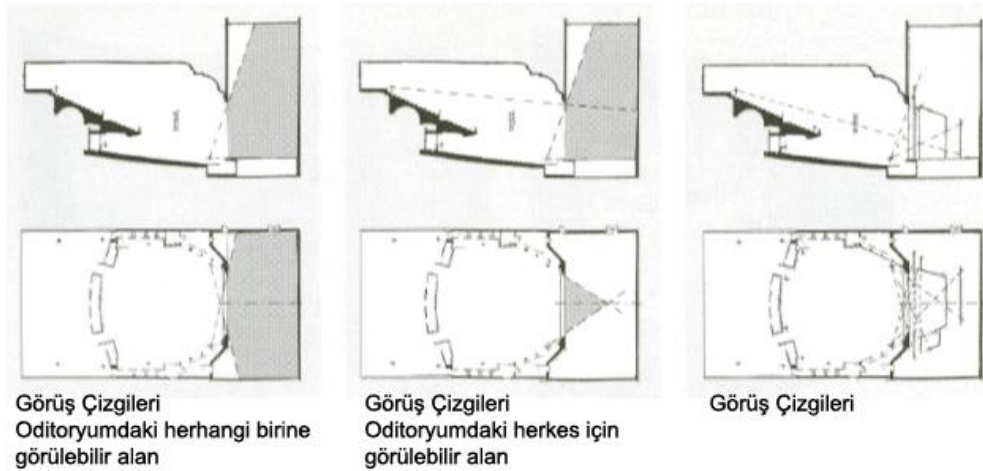
Roderick Ham'a göre düşey görüş çizgileri çizilirken dikkat edilmesi gereken dört ana kural vardır. Birincisi, oditoryum içinde ulaşılmak istenen en uzun mesafe aynı zamanda sahneye en uzak mesafe olacaktır. Bu durumda oditoryumdaki en arka koltuk sırası ile sahne arasındaki uzaklığı seyircilerin sahneden kopuk hissetmeyeceği, oyuncularını izlemede zorlanmayacağı bir mesafede tutmak gerekmektedir. Seyircilerin görebileceği oyun alanının derinliği ve yüksekliği sahnelenen gösteri tipi ile doğrudan ilgilidir. Görüş çizgileri ve proscenium boyutları ayarlanırken sahnelenen gösterinin gereklilikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Dikkat edilmesi gereken bir diğer husus sahne üzerindeki seyirciye en yakın ve en alçakta noktanın tüm seyirciler tarafından engelsizce görülebilmesi gerekmektedir (Şekil 3.11). Son olarak oyun alanındaki en yüksek noktanın da salonun en arka sırasındaki seyirci tarafından görüşü proscenium çerçevesi, bordürler gibi yapısal elemanlarla kesilmeden açık biçimde görülebilmesi istenir. Görüş çizgileri tüm bu beklentileri karşılamalıdır. (1972)

Salonda sahneye en yakın koltuk sırasında oturan izleyici tarafından görülebilen sahne arka duvarı yüksekliği ile en arka sırada oturan izleyici tarafından görülebilen yükseklik birbirinden oldukça farklıdır. En arka sıradaki seyirciye göre görüş çizgileri çizilirken en ön sıra atlanmamalı, sahneye en yakın olan seyircinin görmemesi alanlar bordürler kullanılarak sınırlandırılmalıdır.



Şekil 3.11 : Görüş çizgilerinin proscenium açıklığı ile ilişkisi [8]

Yatay görüş çizgileri de proscenium sahne tipi için oldukça önemlidir. Proscenium açıklığının boyutları belirlenirken hem sahneye en yakın hem de en uzak koltuk sıralarının sağ ve sol uçlarındaki seyircilerin görüş çizgileri çizilir. Çizgilerin arasında kalan kesişim alanı salondaki tüm izleyiciler için ortak görülebilir alanı verir (Şekil 3.12).



Şekil 3.12 : Kesit ve plan üzerinde görülebilir alanlar
(Parker, Wolf, Block, 2005)

Görüş çizgileri ile sahnedeki görülebilir alanın belirlenmesi aynı zamanda oyunun gerçekleşeceği alanında belirlenmesi anlamına gelir. Oyun kurgulanırken sahne zemini altı parçaya bölünmüş olarak kabul edilir. Proscenium sahnenin yapısı gereği sahnenin ön kısmı arka kısmına göre daha göz önündedir, oyun sahneleme açısından düşünüldüğünde sahnenin önünün daha değerli olduğu söylenebilir. Oyun içerisinde daha kritik role sahip oyuncuların ya da ilgi çekmesi istenen dekorların bu alanlarda konumlandırılmasına dikkat edilir. Kimi zaman da sahne sadece yatay olarak üç parçaya ayrılır, bu durumda da vurgu sırası seyirciye en yakın olan alandan sahne arka duvarına doğru bölünmüş alanlara doğru azalır. [7]

Proscenium sahne tipinin dışı kapalılığını ve seyirciden kopukluğunu kırabilmek için zaman içinde bu biçim farklılaştırılarak değişik biçimlere dönüştürülmüştür. Proscenium sahneden türetilmiş sahne modelleri uzatılmış ön sahne ve açık sahne olarak iki ana başlık altında incelenebilir.

3.2.1.1 Uzatılmış sahne

Uzatılmış ön sahne ile proscenium sahne modelinde seyircilerin oturum düzeni birbirinden çok farklı değildir. Bununla birlikte aralarındaki en büyük farklılık düşey görüş çizgisinde görülmektedir. Ön sahnenin proscenium çerçevesinden uzaklaşarak oditoryuma doğru uzatılması ön sahne üzerindeki oyuncuların tamamen seyircilerin görüş alanı içinde kalmalarına neden olmuştur (Şekil 3.13).

Uzatılmış sahne genellikle proscenium çerçevesi ile birlikte kullanılır. Zaman zaman sahnenin yanlarında proscenium açıklığına doğru uzanan merdivenler ya da kapılar bulunabilir. Proscenium çerçeveden oditoryuma doğru uzatılmış ön sahne, oyun sahneden salona taşıyormuş hissi yaratır.

Uzatılmış ön sahne gereken durumlarda, sahne seviyesinde kullanılarak oyun alanı genişletilir, zeminle aynı seviyeye indirilerek seyirciler için ek oturma alanı kazandırılabilir ya da zemin altına çekilerek orkestra çukuruna dönüştürülebilir. [7]



Şekil 3.13 : Uzatılmış sahne örneği

(<http://1.bp.blogspot.com/-ZuGbBdGWCrU/TZ0LpyY4vDI/AAAAAAAAAABs/c-7ft8rVifM/s1600/73.jpg>)

3.2.1.2 Açık sahne

Biçim olarak arena sahneye de oldukça yakın görünen açık sahne, sahnenin tamamı uzayarak proscenium çerçevesinin dışına çıkıp seyirci alanının içine girmiş olduğu sahne biçimidir (Şekil 3.14). Üç tarafı da açık olan sahnenin arka kısmının sonunda proscenium çerçevesine benzer bir sahne duvarı vardır. Özellikle 20.yy'ın sonlarına doğru tiyatrodaki görülen oyuncu seyirci ilişkisini güçlendirme arzusunun sonucu olarak kullanımı yaygınlaşmıştır. Sahnenin üç tarafı seyircilerle çevrilidir ve seyirciler geleneksel oturma düzenine kıyasla sahneye çok daha yakındırlar. Bu sahne tipi az seyirci kapasiteli, küçük salonlar için daha uygundur. (Holloway, 2010)



Şekil 3.14 : Açık sahne örneği

(http://www.berkeleyrep.org/press/images/theatres/interior/Berkeley_Rep_Thrust_in.jpg)

Salondaki tüm seyirciler farklı açılardan sahnenin tümüne hakim olabilmeleri nedeniyle sahne üzerinde büyük eşyalar, yüksek duvarlar ve hacimli mobilyaların kullanılması oyuncuların görülmesine engel olabileceği için tercih edilmez.

Sahne üzerindeki dekor kullanımının eksiliği yüzünden oyun sırasında sahne üzerinde istenilen atmosferini oluşturabilmek ve gerektiğinde değiştirebilmek için aydınlatmaya çok büyük görev düşer.

Ancak açık sahne tipinde aydınlatma elemanlarının proscenium sahnedeki gibi saklanabileceği, seyircinin görüş alanının dışında kalan boşluklar olmadığı için tüm teknik teçhizat sahnenin üstündeki yükseltilmiş tavan ya da asma köprülere bağlanır. Kullanılan tüm malzemeler yine seyircinin görebileceği kadar açıktır ama bu gibi durumlarda sahne tasarımında “biçim, işlevi takip eder” sözü benimsenir.[4]

Geniş görüş açısı, seyircinin oyuna hakim olması açısından olumlu olmakla birlikte bir takım dezavantajları da barındırmaktadır. Salon planında 180°den büyük açılara yayılmış oturma düzeninde en sağ kenardaki seyirci ile en sol kenardaki seyircinin sahnede gördükleri birbirinden tamamen farklıdır. Bu konumlardaki seyircilerin sahneyi neredeyse sahnenin arkasından gördükleri söylenebilir. Salondaki tüm

seyircilere daha dengeli ve benzer bir sahne görüşü sağlayabilmek için oturma düzeninin yarım daireyi geçmemesi tavsiye edilir. [7]

3.2.2 Arena sahne

Arena sahne, sahnenin tamamının seyirci ile çevrelenmiş sahne tipidir. Bu sahne biçimi boyut çok farklılık gösterebilir (Şekil 3.15).

Arena sahne, açık sahnenin arka duvarının kaldırılmış hali olarak düşünülebilir. Açık sahnedeki görüş açısı kuralları ve teknik gereklilikler arena sahne içinde geçerlidir.[4]



Şekil 3.15 : Arena sahne örneği

(<http://fabianlozano.com/web/wp-content/uploads/2012/10/Arena-Stage-41.jpg>)

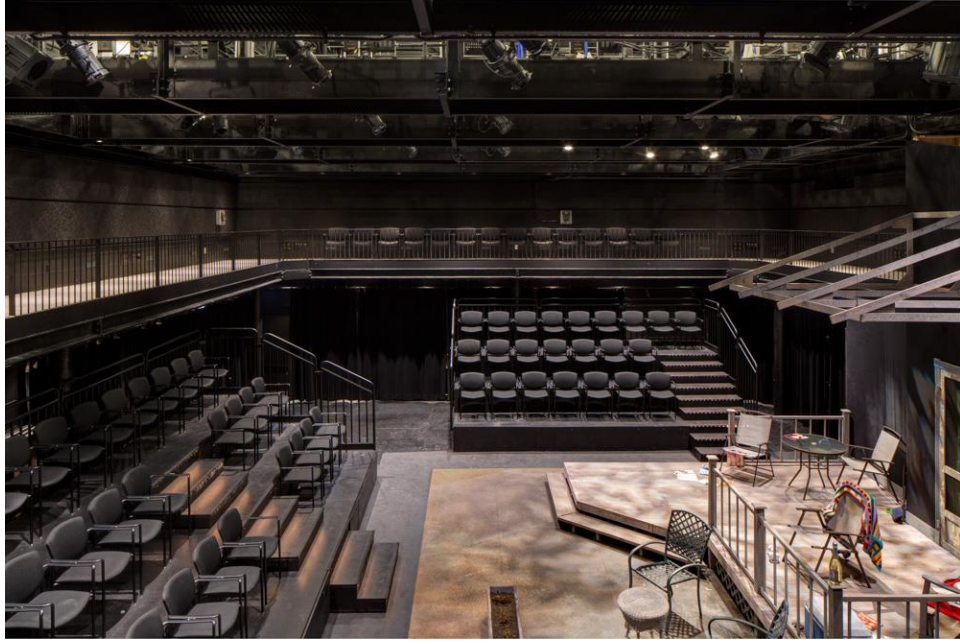
Bu sahne tipi seyirciler için neredeyse sınırsız bir görüş alanı sağlasa da teknik olarak sahneleme gerekliliklerini karşılamada oldukça zayıftır. Tüm aydınlatma elemanların ve diğer teknik teçhizatın sahne üzerindeki açık köprülere bağlanması gerekmektedir. Sahne üzerindeki ve sahnenin üstündeki her şey tüm seyirciler tarafından açık biçimde görülebilir olduğundan arena sahnede tasarımında uygulama detayları çok önemlidir ve titizlikle yaklaşılması gerekmektedir.

Sahnenin dört yanı da açık olduğu için oyuncuların sahneye giriş yapabileceği bir sahne arkası bölüm yoktur. Oyuncular sahneye seyircilerin koltukları arasındaki geçiş yolunu (vomitorium) kullanarak girerler. [4]

Arena sahnedeki bu yapısal kısıtlamalar sahnelenecek oyuna yönelik sahne tasarımının olabildiğince sade olmasını gerekli kılar, bu durum bir yandan da seyircilerin hayal gücü için daha özgür bir ortam yaratır. [7]

3.2.3 Uyarlanabilir sahne

Uyarlanabilir sahne aynı zamanda “kara kutu” (black box) olarak da adlandırılmaktadır. Her iki isim de aslında sahnenin yapısal özelliklerini açıkça belirtmektedir. Uyarlanabilir sahne genel olarak siyah, geniş ve doğrusal formulu salonlarda bulunabilmektedir. [4]



Şekil 3.16 : Uyarlanabilir sahne (black box theatre) örneği

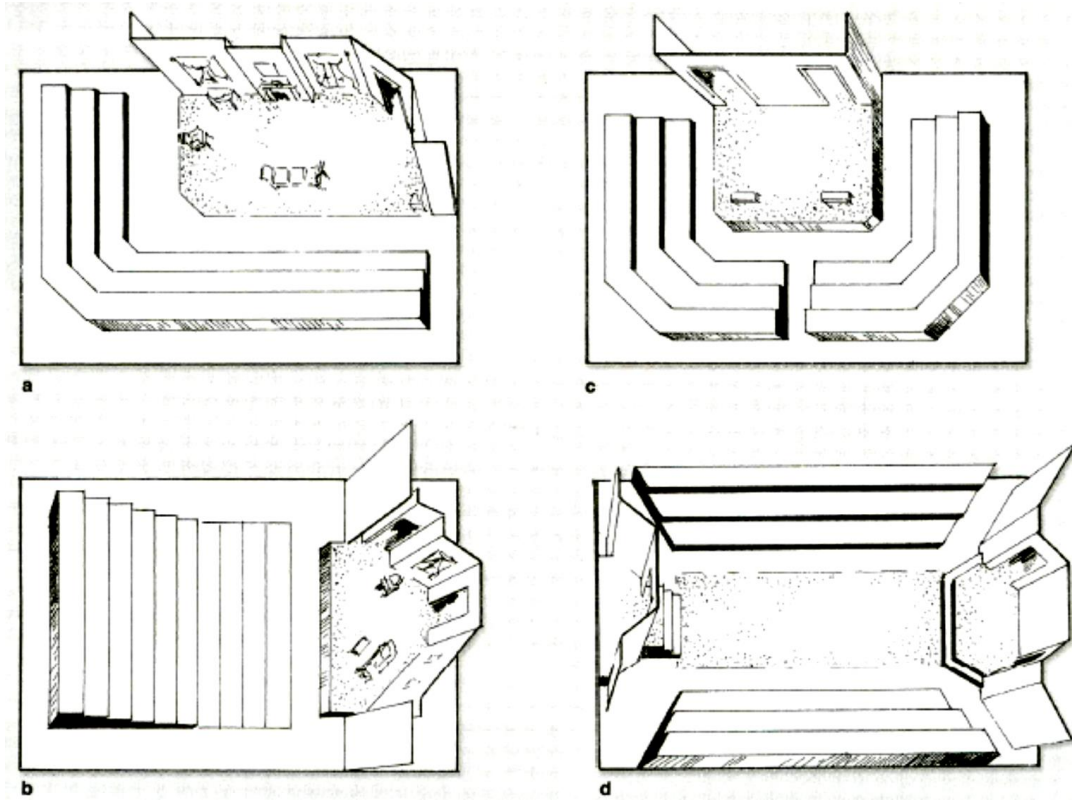
(<http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/11/1353467010-black-box-theater.jpg>)

Biçimsel olarak uyarlanabilir sahne arena sahnenin geliştirilmiş ya da uzantısı olarak görülebilir. Arena sahne proscenium sahneye göre bir takım üstünlüklere sahip olsa da birçok kısıtlamayı da beraberinde getirmektedir. Tiyatro oyunlarının büyük bölümü teknik gereklilikler yüzünden arena sahnede oynanmaya müsait değildir. Uyarlanabilir sahnede ise sahne ve oditoryum biçimi istenildiği gibi değiştirilebilir, sahnelenecek oyuna ve ya teknik gerekliliklere göre şekillendirilebilir (Şekil 3.16).

Uyarlanabilir sahnede seyircilerin oturma yerleri hareketli olduğundan istenildiği gibi yerleştirilebilir. Ayrıca yükselticiler kullanılarak daha iyi görüş açısı da sağlanır.

Uyarlanabilir sahnedeki oturma yerleri genellikle hareket ettirilebilir tribünler şeklindedir.

Uyarlanabilir sahnede sahne biçimi, seyirci-oyuncu ilişkisi istenilen şekilde değiştirilebilir. Proscenium sahne tipine benzer bir mekana ihtiyaç duyuluyorsa sahnenin üç tarafı tribünlerle kapatılır. Sahnenin iki yanı kapatılarak L şeklinde bir sahne ve seyirci oturumu elde edilmiş olur. Sahnenin iki karşılıklı kenarı kapatılıp seyircilerin oyunu karşı iki kenardan izlenmesi sağlanabilir (Şekil 3.17). [8]



Şekil 3.17 : Uyarlanabilir sahne modelinde türetilmiş formlar

(Parker, Wolf, Block, 2005)

Bu sahne biçimi düşük maliyeti, seyirci oyuncu ilişkisi açısından sağladığı büyük yakınlık ve deneysel çalışmalar için sunduğu fiziksel avantajlar yüzünden daha çok Broadway tarzı oyunlar için tercih edilir. Sahne başka oturma düzeninde yapılan değişikliklerle başka sahne tiplerine dönüştürülebildiği gibi tüm oturma düzeni kaldırılıp seyircinin tamamen oyuna dahil olduğu etkileşimli oyunların da oynanabilmesine olanak sağlar. [4]

Uyarlanabilir sahnede sahneye ait elemanların önemi daha azalmış olsa da ışık, ses ve sahnede kullanılan malzemeler seyirci üzerinde istenilen etkiyi yaratabilmek için daha önemli hale gelmiştir. [4]

Değişken sahnenin biçim olarak birçok alternatif sunması sahne tasarımı açısından çok büyük bir avantaj olsa da diğer yandan bu değişimlerin neden olduğu zaman ve iş gücü kaybı da olumsuz tarafıdır.

4. TİYATRO SALONLARINDA SAHNE AYDINLATMASI İHTİYACININ TANIMI VE KARŞILANMA BİÇİMLERİ

Sahne aydınlatması hakkında konuşabilmek için öncelikle tiyatro salonlarındaki aydınlatma ihtiyacı açıklanmalıdır. Tarihsel süreç içinde sahne aydınlatmasının niteliği ve işlevi değişkenlik göstermiş olmakla birlikte günümüzde teknolojinin getirdiği olanaklar sayesinde ışığın sahne üzerinde vazgeçilmez bir rolü vardır. Aydınlatma ihtiyaçlarının tanımlanmasından sonra bu ihtiyaçları karşılayacak ışığın bileşenleri ve sahne aydınlatmasının biçimlerinden bahsetmek gerekir.

Güncel olarak sahne aydınlatmasında kullanılan armatürler ve sahneye yönelik aydınlatma açıları hakkında tanımlamalar yapılarak sahne aydınlatması hakkında verilmiş genel teknik bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapmak daha doğru olacaktır.

4.1 Tiyatro Salonlarında Sahne Aydınlatması İhtiyacı

Günümüzde bir tiyatro oyunu için sahne aydınlatması tasarlanırken, oyunun sahneye konma fikri ortaya çıktığı andan itibaren aydınlatma tasarımı da eş zamanlı olarak düşünülmeye başlanır. Oyunun yönetmeni ve ışık tasarımcısı ortak çalışırlar. Yönetmen sahneye koymayı planladığı metni, seyirciye yansıtmak istediği atmosferi ve yaratmak istediği etkiyi ışık tasarımcısı ile paylaşır. Işık tasarımcısı oyunun planları, sahne düzeni ve yönetmenin yönlendirmeleri ile birlikte kendi ışık kurgusunu geliştirir.

Her oyun için hazırlanan aydınlatma tasarımı biçim olarak birbirinden farklı olsa da temel olarak sahne aydınlatması ihtiyacı seçici görünürlük, boyut kazandırma, kompozisyon, ritim, atmosfer yaratma ve hikâyeyi güçlendirme başlıkları altında toplanabilir.

4.1.1 Seçici görünürlük

Aydınlatmanın başlıca görevi nesneleri görünür kılmaktır, ancak söz konusu sahne aydınlatması ise aydınlatmanın asıl amacı sahne üzerinde görünmesi istenenleri gösterip, saklanması gerekenleri karanlıkta bırakmak olur. Bu yüzden sahne aydınlatması ihtiyacı düşünüldüğünde görünürlükten ziyade seçici görünürlük tanımının kullanılması daha doğrudur.

Doğru yapılmış bir sahne aydınlatması seyircilere adeta kılavuzluk ederek sahne üzerindeki üç boyutlu nesnelerin ve oyuncuların silüetini, hacimlerinin katılığı, yüzeylerindeki dokuyu, rengi gösterir. [16] Seyircinin görüş alanının sınırları ışık kullanılarak kontrol edilmiştir olur.

Sahne üzerindeki ışığın gereğinden çok olması da az olması da yaratılmak istenen etkinin elde edilmesine engel olabilir. Karanlık ve gölgeler de aydınlatma tasarımı ışık kadar önemlidir. Eğer oyuncu karanlığın içinde tek başına yoğun bir beyaz ışıkla aydınlatılmışsa seyircilerin tüm dikkati o oyuncu üzerinde toplanır. Tiyatroda ışık tasarımcıları bu tekniği sıklıkla kullanır (Şekil 4.1). [11]

Sahne üzerinde görünmesi istenenleri göstermek derken kastedilen sadece orada olduğunu belli etmek değildir. Aydınlatılan oyuncu ya da dekorun üçüncü boyutunun ortaya çıkarılması, yüzey dokusunun ve renginin istenen biçimde seyirciye aktarılması gerekmektedir. Bir oyuncu için sadece bir noktada dururken değil, aksi gerekmedikçe, sahne üzerinde hareket etse dahi üzerindeki aydınlatmanın tüm bu nitelikleri taşıyor olması beklenir. [7]

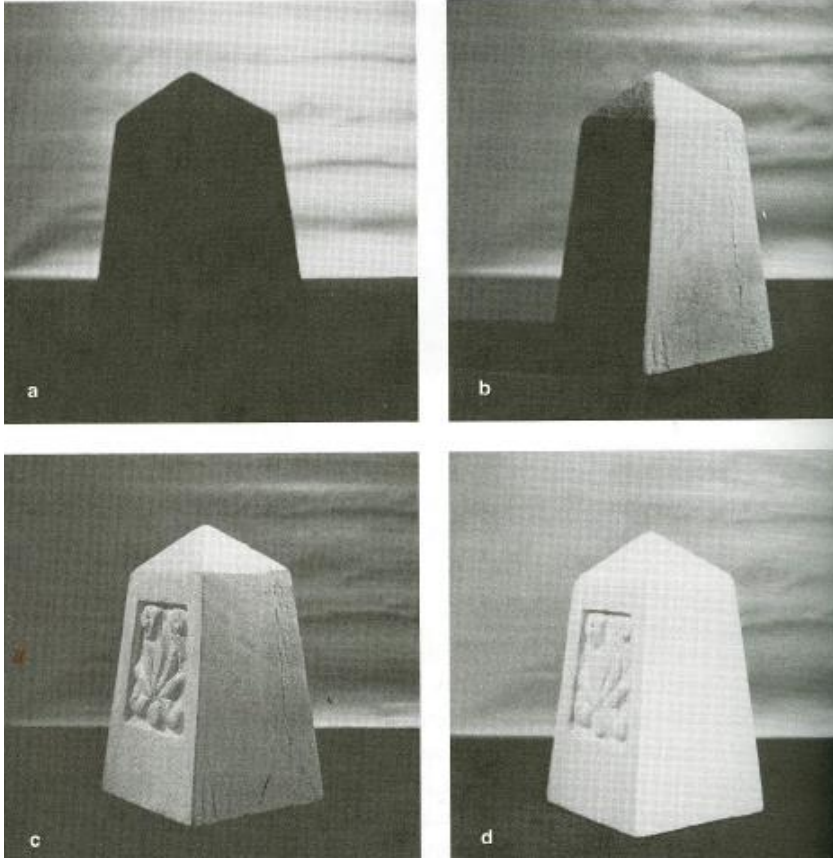


Şekil 4.1 : Işık kullanımı ile öne çıkarılan ve arka planda bırakılan oyuncular
(<http://www.litmoon.com/queenC.html>)

4.1.2 Boyut kazandırma

Özellikle seyircilerin sahneyi önden bir resme bakar gibi izledikleri sahne biçimlerinde, sahne üzerindeki oyuncu ve objelerin üçüncü boyutu seyirciler tarafından algılanamayabilir. Oyuncular arka planla bütünleşik olarak görülebilir. Bu hataya düşmemek için aydınlatma ile oyunculara ve arka plandan koparılması gereken nesnelere boyut kazandırılması gerekir.

Sahne üzerindeki üç boyutlu bir nesne ya da oyuncu sadece arkadan aydınlatıldığında seyirciler tarafından silueti belirginleşmiş iki boyutlu koyu bir leke olarak algılanacaktır. Önden bir ışık daha doğrultulduğunda nesnenin üç boyutlu olduğu algılanabilecektir. Farklı bir yönden doğrultulacak üçüncü bir ışıkla nesnenin detayları varsa yüzeyindeki doku görülebilir hale gelecektir. Ancak çok fazla ışık kullanımında bu detayların belirginliği zayıflar, görülmesi zorlaşabilir (Şekil 4.2)



Şekil 4.2 : Farklı açılardan yapılan aydınlatma ile boyut kazandırma
(Parker, Wolf, Block, 2005)

4.1.3 Kompozisyon

Sahnede oyunun içindeki akış gereği belli alanlar, oyuncular daha çok öne çıkar ya da geride kalır. Oyun süresince de bu durum değişiklik gösterebilir. Sahne aydınlatması seyircinin dikkatinin sahne üzerinde istenen biçimde toplanabilmesine, sahne üzerindeki alanların ve oyuncuların oyundaki öneminin seyirciler tarafından açıkça algılanabilmesine yardımcı olur.

Kritik olayların geçtiği alanlar dengeli bir biçimde aydınlatılır, öne çıkması gereken oyuncular yoğun ışık altında bırakılarak koyu gölgelerle üzerindeki vurgu güçlendirilmiş olur. Geri kalan alanlar önem sırasına göre loş ya da karanlıkta kalır. Sahnedeki oyun içinde daha güçlü karakterler ve önemli alanlar seyirciye sahne aydınlatmasının yarattığı etki ile yansıtılmış olur.[7]

Sahne üzerinde hiç dekor kullanılmamışsa bile ışık kullanarak seyircinin gözünde vurgu açısından belirli bir kompozisyon yaratmak mümkün olur. Sadece aydınlatmanın kendisi de bir kompozisyon oluşturabilir. Sahneye yansıtılacak desenler ya da sisle birlikte ışık huzmesinin kullanılması sahne üzerinde başlı başına bir kompozisyon yaratır. (Parker, Wolf, Block, 2005) Özellikle operalar ve müzikal oyunlarda aydınlatmanın bu özelliği daha çok kullanılır.

4.1.4 Atmosfer yaratma

Tüm görsel efektler ve aydınlatmanın yarattığı atmosfer, sahneyi oyunun anlamı ile birlikte seyircinin odağı haline getirir. Sonuç olarak ulaşılmak istenen görsel etki ışığın aydınlık düzeyi, dağılımı, renk ve hareket özelliklerine göre seçilmiş farklı ekipmanlar kullanılarak elde edilir. [14]

Işık tasarımcısı senaryoyu okuyup, yapım ekibi ile fikir alışverişinde bulunarak oyunun vermesi gereken duyguya tam olarak hakim olmaya çalışır. Bundan sonrasında yapacağı aydınlatma tasarımının başlıca amacı bu duyguyu seyirciye yansıtmak olacaktır. Atmosfer yaratmada öncelikli olarak ışığın renk bileşeninden faydalanılır. Renklerin insan psikolojisi üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak oyun metnine ve sahnedeki olaylarına kışına uygun renkler seçilir. Işığın diğer üç bileşeni de atmosfer oluşturmak için renk kadar yoğun olarak kullanılır. Örneği aydınlık düzeyi yüksek ışık daha mutlu bir ortam yaratır, parlak ışıklar genellikle komedilerde kullanılır. Işığın dağılım özelliğine dikkat edilirse, geniş açılı aydınlatmanın yarattığı uzun gölgeler dram etkisini güçlendirir ve genellikle

trajedilerde tercih edilir. Işığın hareket halinde olması içinde aksiyon geçen bir sahneyi destekler. (Parker, Wolf, Block, 2005)

4.2 Sahne Aydınlatmasının Bileşenleri

Tiyatro sahnesindeki aydınlatma ihtiyacı tanımlandıktan sonra sahne aydınlatmasının bu ihtiyaçları karşılayacak şekilde düzenlenmesi gerekir. Doğru aydınlatma biçimine karar verebilmek için öncelikle aydınlık düzeyi, renk, ışığın dağılımı ve hareketi olmak üzere sahne aydınlatmasının dört bileşeni hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.

4.2.1 Aydınlık düzeyi

Aydınlık bir yüzeyin, bir noktasını çevreleyen sonsuz küçük bir parçacığının aldığı akının, bu yüzey parçacığının alanına bölümü olarak tanımlanabilir. Aydınlık, nicel anlamda kullanıldığında terim olarak “aydınlık düzeyi” kullanılır. [13]

Işıksal akının SI (Uluslararası Birim Sistemi) birimi Lümen'dir (lm). Lümen, ışık yeğirliği 1kandela (candle) olan tekdüze (uniform) noktasal bir kaynağın, birim katı açısı (steradyan) içine yayımladığı ışık akısıdır.

Lux (lx) ise ışıksal aydınlığın SI birimidir, lümen bölü metrekare olarak tanımlanabilir. 1 lux, 1m² yüzey üzerine düzgün dağılmış 1 lümen ışık akısının oluşturduğu aydınlıktır. (1997)

$$1 \text{ lx} = 1 \text{ lm} / \text{m}^2$$

Metre sistemine uymayan Amerika’da aydınlık düzeyi birimi olarak kullanılan “footcandle” ın lx birimi cinsinden büyüklüğü ise şu şekilde hesaplanır:

$$1 \text{ fc} = 10.764 \text{ lx}$$

Sahne aydınlık düzeyi çok düşük veya çok yüksek değerler arasında farklılık gösterebilir. Aydınlatma tasarımı ile bir kibrit alevinin titrek ışığı eğer sahnenin geri kalanı karanlıktaysa çok büyük bir etki yaratabilir. Diğer yandan sahne seyircilerin gözünü kamaştıracak kadar yüksek parlıtlarla yıkanabilir. Bu iki uç örnekte görüldüğü gibi aydınlık düzeyinin kontrolü ile sahnenin gerekli bölümlerinde istenen farklı etkiler elde edilebilir. [7]

Işığın kontrolü çeşitli aydınlatma armatürleri, lambalar, montaj konumları, renklendiriciler ve özellikle loşlaştırıcılar (dimmer) yardımı ile yapılır. Farklı

aydınlık düzeyleri elde edebilmek ve istenen düzeyi koruyabilmek için keskin ve tutarlı loşlaştırıcı kontrolü gerekmektedir. Belirli performans alanlarını öne çıkarabilmek için düzeyde 2000lx ve üzeri aydınlık sağlayabilen armatürlerin kullanılması gerekmektedir. [14]

4.2.2 Renk

Işığın rengi ortaya çıkarma ve iletme özelliği, aydınlatma bileşenleri içinde dramatik yaratmadaki etkisi en güçlü olanıdır. Renkli ışık kullanımı sahnedeki atmosferi güçlendirmek için en yaygın kullanılan tekniktir. Işık tasarımcısı ışığın rengini değiştirerek gün içindeki farklı zaman dilimlerini, farklı mevsimleri seyirciye yansıtabilir.

Sahne aydınlatmasında kullanılan her ışık kaynağının kendine özgü bir rengi vardır. Bu rengin ışık kaynaklarına göre farklılık göstermesinin nedeni renk sıcaklığıdır. Renk sıcaklığı; ışıınımı, verilmiş bir renk uyarıtısı ile aynı türsellikte bulunan, Plank ışıyıcısının sıcaklığıdır. (Sirel, 1997) Plank ışıyıcısı aynı zamanda “kara cisim” de denen kıyaslama gövdesi rengi ışık kaynağının rengi ile aynı oluncaya kadar ısıtılır. Işık kaynağı ile aynı renkte olduğu andaki sıcaklığa renk sıcaklığı ve değeri Kelvin derecesi ile ölçülür. Akkor bir gövde 800 K° de ışıma yapmaya başlar. Renk derecesi yükseldikçe ışığın rengi turuncu-sarı’dan beyaza ve sonrasında mora dönüşmeye başlar. Düşük sıcaklıktaki renkler kırmızıya daha yakın, yüksek sıcaklıktaki renklerse mavimsi beyaza daha yakın olurlar (Çizelge 4.1). (Keller, 2010)

Çizelge 4.1 : Bazı ışık kaynakları ve renk sıcaklıkları

(en.wikipedia.org/wiki/Color_temperature)

Renk Sıcaklığı	Işık Kaynağı
1,850 K	Mum alevi, gün doğumu/gün batımı
2,700–3,300 K	Akkor Lambalar
3,000 K	Yumuşak (ya da sıcak) Beyaz compact flüoresan lamba
3,200 K	Stüdyo lambaları, fotoğrafçı lambaları vb.
4,100–4,150 K	Ay ışığı, Ksenon yay lambası
5,000 K	Yatay gün ışığı
5,500–6,000 K	Yatay gün ışığı, elektronik flaş
6,500 K	Gün ışığı, bulutlu hava
5,500–10,500 K	LCD ya da CRT ekran
15,000–27,000 K	Kutup bölgesinde bulutsuz mavi gökyüzü

Sahne üzerindeki dekorların ve oyuncuların giydiği kostümlerin asıl özgün renkleri, renkli ışıklar altında seyirciler tarafından farklı algılanabilir. Bu durum objeleri aydınlatan ışık kaynağının renk tayfı ile ilgilidir. Her ışık kaynağının kendine özgü tayfsal bandı vardır. Eğer ışık kaynağının yayımladığı ışık objenin yansıtılabileceği bir ışıma içermiyorsa, obje renksiz ya da koyu görünür. (Keller, 2010) Bir ışık kaynağının, aydınlatığı nesnelerin, renk türü ile ilgili görüşleri üzerindeki etkisine renksel geriverim denir. Bu etki, bilinçli ya da bilinçsiz olarak, bir referans ışık kaynağınca aydınlatılma durumundaki renk türü görüşleri ile karşılaştırılır. Deney sırasında kullanılan ışık kaynağı ile aydınlatılmış bir nesnenin psikofizik rengi ile aynı nesnenin referans ışık kaynağı ile aydınlatılması arasındaki renksel uyum derecesinin nicel ölçüsüne renksel geriverim indisi (Ra) denir.(Sirel, 1997) En yüksek değer 100 kabul edilerek, ışık kaynakları renksel geriverim açısından tutarlılıklarına göre derecelendirilir. IESNA'ya (Illuminating Engineering Society of North America) göre tiyatro salonlarında sahne aydınlatması için kullanılan ışık kaynaklarının renksel geri verim indisi (Ra) 80'nin altında olmamalıdır.(2000)

Işık kaynakları kullanılacakları mekana ve bu mekanların gerekliliklere göre renksel geriverim indisleri açısından genel olarak Çizelge 4.2'deki gibi sınıflandırılabilir:

Çizelge 4.2 : Renksel geriverim kalitesine göre ışık kaynaklarının sınıflandırılması [5]

Seviye	R _a Değeri	Mekanın gereksinimi	Kullanılacak mekan
1A	R _a 90-100	Çok Yüksek	Renk Örneklemesi
1B	R _a 80-89	Çok Yüksek	Ev, Ofis
2A 2B	R _a 70-79 R _a 60-69	Yüksek	Renkle Çalışılan İş Yerleri
3	R _a 40-59	Orta	Endüstri
4	R _a 20-39	Düşük	Endüstri

Aydınlatmada renk kullanarak sahnede vurgu artırılabilir, sahne iyileştirilebilir ya da çarpıtılabilir, sahneye hareket getirilebilir. Renk kontrolü lamba seçimleri, loşlaştırıcılar ve her armatürün önüne yerleştirilebilen filtreler kullanılarak yapılır. Akkor lambaların ışık rengi yakıldıktan sonra zaman içinde sarılaşmaya başlar. Elde edilen ışık tonunu koruyabilmek için birden fazla ışık kaynağının bir arada kullanılması gerekir.

Görülebilir tayftaki tüm renkler sahne aydınlatmasında kullanılabilir. Çok hassas boyamalarla oyuncuların yüzündeki ifadeler güçlendirilebilir, sahnede güneşli sıcak ya da soğuk hava etkisi verilebilir, ya da gerçekçi olmayan bir etki için arka plan çok güçlü renklerle boyanabilir. Işığın renginin ustaca kullanımıyla sahne üzerindeki üç boyutlu nesnelerin boyut etkisi artırılabilir, kostümlerin rengi güçlendirilebilir ve hatta gerekli görülüyorsa boyanmış dekorların renkleri değiştirilebilir. [7]

4.2.3 Işığın dağılımı

Işığın dağılımı sahne aydınlatmasında kullanılan en önemli ışık bileşenlerinden biridir. Sahnenin genelini homojen olarak aydınlatmakla, sahne üzerinde sadece belirli bir obje ya da oyuncuyu tek başına aydınlatmanın yarattığı etki bütünüyle birbirinden farklıdır. Işığın dağılımını ışık kaynağının doğrultusu ve niteliği belirler.

Herhangi bir objenin görülebilirliği, kendisini aydınlatan ışığın aydınlık düzeyi kadar doğrultusu ile de ilgilidir. Aynı objeye ışık önden, arkadan ya da bir yandan vurabilir, değişik her yönden gelen ışığın yarattığı görüntü birbirinden farklı olacaktır. Ayrıca ışık kaynağının aydınlattığı objeye olan mesafesi de benzer biçimde görülebilirliği etkiler. Bu nedenle ışığın doğrultusu belirtilirken aydınlatılan objeye göre yönü ve uzaklığı birlikte verilmelidir.

Işığın doğrultusundaki en küçük değişiklik bile aydınlatığı objenin algılanışını değiştirir. Özellikle objelerin yüzey detaylarını ortaya çıkaran parlamalar ve gölgeler tamamıyla ışığın doğrultusuna bağlı olarak meydana gelmektedir. Gün ışığının doğal doğrultusunda, yukarıdan ve önden gelen ışık tiyatro seyircisine kendini daha rahat hissettirir.(Parker, Wolf, Block, 2005) Işığın doğrultusu da renk ve aydınlık düzeyi gibi sahne üzerinde atmosfer yaratmada oldukça etkilidir.

Sahnenin tamamını boyayan bir ışık dizisi hiç gölge yaratmazken, tek bir ışık kaynağı keskin gölgeler yaratabilir. Oyuncunun baş üstü konumundaki bir armatür, bir sokak lambası ya da ev içindeki tavandan sarkan bir lamba ile aydınlatılıyormuşçasına doğal bir hava verirken, eğer aynı armatür oyuncunun ayak hizasından yukarıya doğru konumlandırılırsa, oyuncunun yüzünde doğal olmayan, rahatsız edici gölgeler ve parlamalar yaratır. [7]

4.2.4 Işığın hareketi

Sahne aydınlatmasında ışığın hareketi, ışığın daha önce belirtilmiş olan aydınlık düzeyi, renk ve dağılımı bileşenlerinden herhangi birinin ya da hepsinin artması, azalması ya da değişmesidir. Işığın hareketi ışığın bileşenlerindeki belirli belirsiz gelişen ya da aniden gerçekleşen tüm değişimleri kapsar. Örneğin öğle vakti penceren odaya giren parlak ışık, akşama doğru solmaya ve oda loşlaşmaya başlar. Bu ışığın aydınlık düzeyindeki hareketidir. Yine aynı örnekten devam ederek, ışık huzmesinin sıcak tonu akşama doğru yerini soğuk bir renge bırakır, bu da renk hareketini gösterir. Ayrıca pencereden gelen ışık huzmesinin akşam karanlığında kayboluşu da ışığın dağılımındaki hareket olarak görülebilir. (Parker, Smith, 1968)

Sahne aydınlatmasında ışığın hareketi genel olarak loşlaştırıcılarla kontrol ediliyorsa da günümüzde otomatik armatürler oldukça öne çıkmıştır. Hareket kabiliyeti oldukça yüksek olan otomatik armatürler ışık tasarımcıları için tasarımlarında büyük olanaklar sağlar. [16]

Işık, sahne üzerinde hareket bileşeni ile seyircinin dikkatinin toplanmasını istediği yeri belirleyebilir, gerektiğinde değiştirebilir. Bu özelliği ile ışığın hareketi, sahne üzerindeki kompozisyon ihtiyacını büyük ölçüde destekler.

4.3 Sahne Aydınlatması Biçimleri

Sahne aydınlatması; hedeflenen aydınlatma biçimlerine göre oyuncunun, oyunun gerçekleştiği alanın ve arka planın aydınlatması olarak üç ana başlık altında incelenebilir. Tüm bu biçimlerin aydınlatma tekniği belirlenirken öncelikle ışığın bileşenlerine dair ilkeler göz önünde bulundurulmalıdır. Aydınlik düzeyi, rengi, dağılımı ve hareketi öncelikli olarak seçici görünürlük sonrasında ise diğer tüm sahne aydınlatması ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde belirlenmelidir.

4.3.1 Oyuncunun aydınlatılması

Sahne üzerinde oyuncuya yönelik aydınlatmanın ilk amacı, oyuncuyu salondaki tüm seyirciler için eşit şekilde görünür kılmaktır. Oyuncunun hem oyunla hem de sahnenin arka planı ile ilişkili olarak uygun bir biçimde aydınlatılması gerekmektedir. Oyuncunun özellikle yüzünün, aksini gerektirecek özel bir durum olmadıkça doğal biçimde aydınlatılabilmesi için ışığın doğrultusu ve aydınlık düzeyi belirlenmelidir.

Oyuncunun yüzünün doğal biçimde aydınlatılması, açık alanda gün ışığından ya da kapalı mekânda tavan aydınlatmalarından alışkın olunduğu biçimde önden ve yukarıdan olmalıdır. Aşağıdan yukarıya doğru yapılmış bir aydınlatmada yüzde oluşan gölgeler anormal ve yapay bir his uyandırır. 1930 yıllarda Amerikan sahne tasarımcısı Stanley McCandless'in aydınlatma konusunda geliştirdiği yöntemler günümüzde hala geçerliliğini sürdürmektedir. McCandless'a göre doğala yakın ve görünürlüğü yüksek aydınlatma için oyuncuya doğru önden ve iki yandan, sağdan ve soldan, 45° açı ile aydınlatma yapılmalıdır. Tek taraftan yapılacak 45° lik aydınlatma yüzün diğer yarısını karanlıkta bırakacağı için (Şekil 4.3), diğer taraftan da aynı açı ile yapılacak aydınlatma salondaki tüm seyirciler için eşit bir görünüm sağlayacaktır (Şekil 4.4). Ayrıca tam önden yapılan bir aydınlatma yüzün ifadesini, mimiklerini ve dokusunu yok edebileceği için 45° açı daha uygun olur. Gölgesiz bir yüz, boyut etkisini de yitireceği için tercih edilmez. Ayrıca McCandless doğal bir ton yakalayabilmek için bir yandan yapılan aydınlatmanın sıcak renklerde, diğer yandan

yapılanınsa bütünleyici olarak soğuk renklerde olmasını tavsiye etmiştir. (Parker, Wolf, Block, 2005)

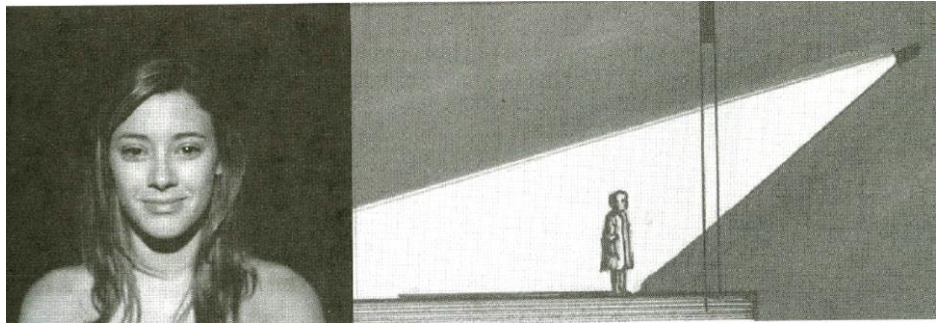


Şekil 4.3 : Oyuncunun yandan tek yönlü aydınlatılması [16]



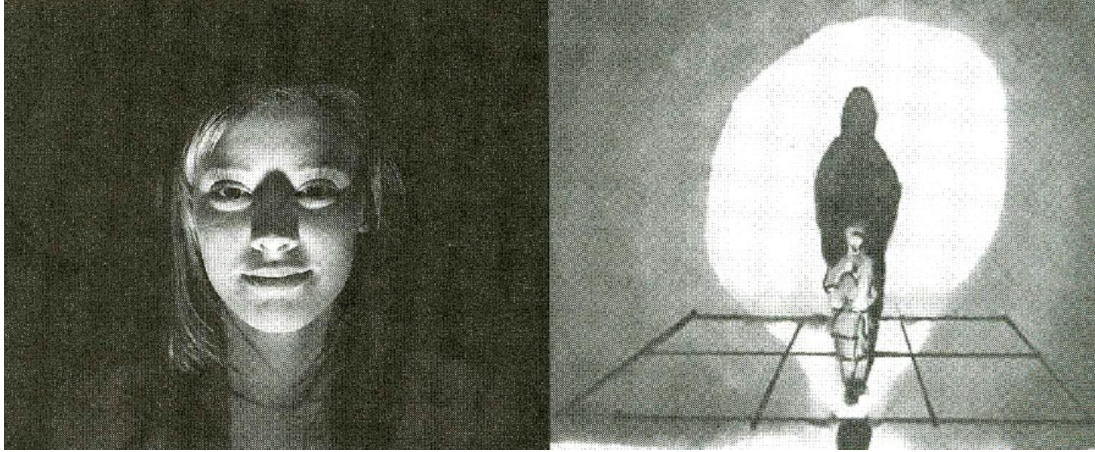
Şekil 4.4 : Oyuncunun iki yandan 45°lik açı ile aydınlatılması [16]

Parker ve Smith de dosdoğru oyuncunun yüzüne tutulan bir ışık kaynağının oyuncuyu tamamen aydınlatsa da, yüzündeki tüm gölge ve parlamaları silerek oyuncunun mimiklerini ve yüzünün doğal rengini de kaybedeceğini, geride boş ve ifadesiz bir maske bırakacağını söylemiştir (Şekil 4.5). (1968)



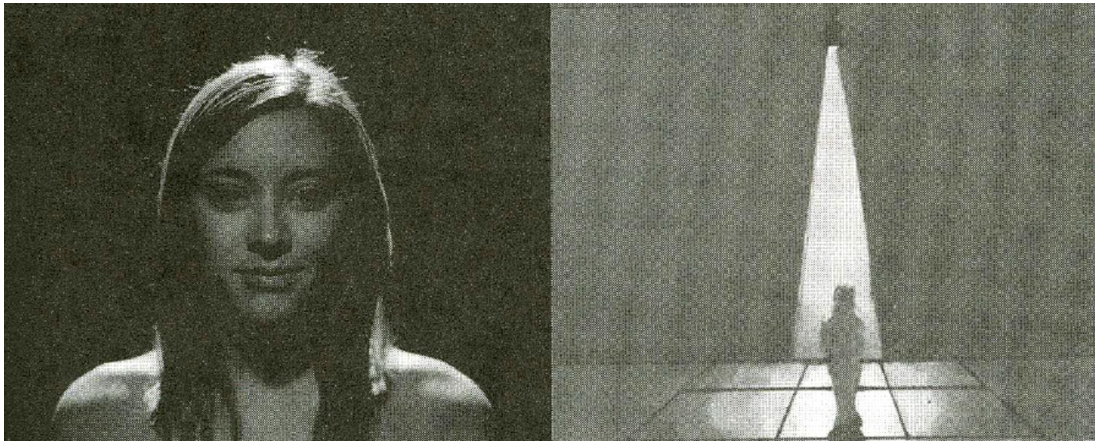
Şekil 4.5 : Oyuncunun önden aydınlatılması [16]

Yer ışıkları 19.yy tiyatro sahnelerinde kullanılan başlıca aydınlatma konumu olmasına rağmen sahne aydınlatma tekniklerinin ve kullanılan armatürlerin gelişmesi ile birlikte zaman içinde yer ışıklarına gösterilen rağbet azalmıştır. Ancak günümüzde güçlü yer ışıkları sahneyi ışık ve renkle yıkamak, gölgeleri yok etmek ve oyuncunun yüzünde ters gölgeler yaratmak gibi özel etkiler elde edebilmek için tekrar kullanılmaya başlanmıştır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 : Oyuncuyu aşağıdan aydınlatma [16]

Oyuncuyu arka plandan koparmak içinse arkadan aydınlatmadan yararlanılır. Arkadan yapılan aydınlatma oyuncunun silüetini keskinleştirir, üçüncü boyut hissini güçlendirir (Şekil 4.7). Arkadan yapılan aydınlatma doğrudan oyuncunun görüntüsünü etkilemeyeceği için ışık tasarımcıları bu yönden yapılan aydınlatmada aydınlık düzeyini yüksek tutabilir, çarpıcı renkler kullanabilirler. Böylelikle oyuncunun yüzünün tonu, kostümünün renkleri bozulmadan sahne üzerinde farklı bir atmosfer yaratılmış olur. [16]



Şekil 4.7 : Oyuncunun arkadan aydınlatılması [16]

4.3.2 Oyunun gerçekleştiği alanın aydınlatılması

Sahne zerindeki oyuncuyu aydınlatırken başlıca amaç oyuncuyu görünür kılmakken, oyuncunun oyun esnasında içinde bulunduğu ve hareket halinde olduğu alanın aydınlatılmasında öncelikli hedef ritmi takip etmektir. Oyuncu sahnede yer değiştirirken aydınlatmanın bu geçişi desteklemesi, sahnede farklı alanlara geçse dahi kopukluk hissedilmemesi gerekmektedir.

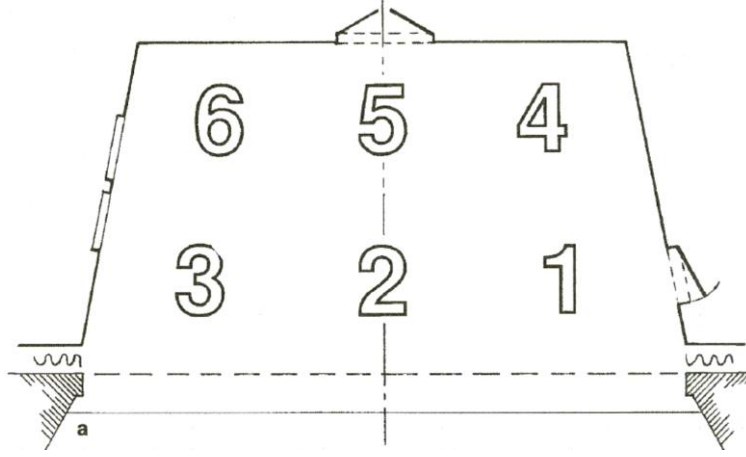
Sahne üzerinde alan aydınlatılması yapmak için ilk olarak Stanley McCandles tarafından geliştirilmiş olan sahne zeminini bölgelere ayırma yöntemi kullanılır. McCandles sahnenin yatayda ve dikeyde eşit parçalara bölünerek her bölümün aydınlatmasının kendi içinde zmeyi önermiştir.(Parker, Wolf, Block, 2005) Bu yöntemin temel prensipleri gelişen aydınlatma teknolojisi ve değişen sahneleme teknikleri ile uyum gösterecek biçimde uyarlanarak günümüzde sahnede alan aydınlatması için kullanılmaktadır.

McCandles’a göre orta büyüklükteki bir sahnenin geleneksel biçimde aydınlatılabilmesi için genellikle 12 adet armatür yeterli olur. Özel bir durum olmadıkça sahne, sahnenin önünde ve arkasında üçer adet olmak üzere altı bölüme ayrılır ve her bir bölüm birbirinden bağımsız düşünülerek aydınlatma yapılır. Sonuç olarak toplamda kaç armatür kullanılmış olursa olsun, önemli olan oyuncunun sahne içindeki hareketi esnasında bölünmüş alanların biriden diğerine geçerken gölge oluşturmayacak kadar yeterli aydınlatmanın sağlanmış olması gerekir. Eğer oyuncu n sahneye paralel ya da seyircilere doğru hareket ederken sahne zemininde koyu kalan alanlar oluyor ya da gölgeler düşüyorsa bu mevcut alanlardaki aydınlatma armatrlерinin yetersiz kaldığını gösterir ve yenileri eklenir. Bu şekilde sahnenin en sade ve en verimli biçimde aydınlatılmış olması sağlanır.[7]

Günümüzde kullanılan alan aydınlatması yöntemlerinde de McCandles’ın ileri sürdüğü teknik temel alınmaktadır. Sahne zemini bölgelere ayrıldıktan sonra ışık tasarımcısının dikkat etmesi gereken oyuncunun bir bölgeden diğerine geçerken aydınlık düzeyinin değişmemesi, karanlıkta kalan bir noktanın olmamasıdır. Bunun için bölgelerin üzerine düşen ışık huzmelerinin birbirine homojen bir şekilde karışmış olmaları gerekir.

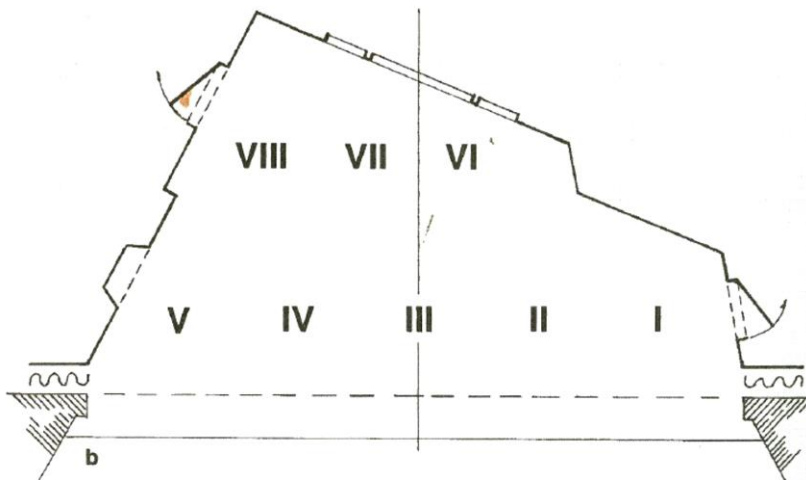
Piyasadaki sahne aydınlatmasında kullanılan armatrlерin, sahne için gerekli aydınlık düzeyine sahip ışık huzmesi çapı genellikle 3m civarındadır. Sahne üzerinde

belirlenmiş olan bölgelerin de boyu 2.5 m, eni ise 3.5 metre civarında tutularak aydınlatma ile örtüşmesi sağlanmaya çalışılır. Geleneksel yapıdaki sahneler genellikle enine 3, boyuna 2 olmak üzere toplam 6 aydınlatma bölgesine ayrılır (Şekil 4.8). Ancak sahnenin yapısına göre bu bölüntüler değişkenlik gösterebilir. [16]

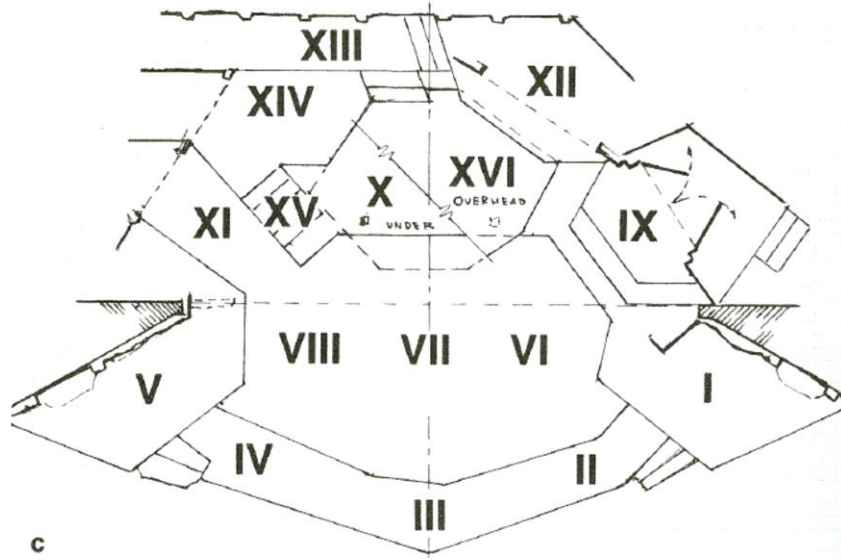


Şekil 4.8 : Geleneksel sahne zeminin aydınlatma alanlarına bölünmesi [16]

Her sahne biçimine göre sahne zemini başka şekillerde bölünebilir. Sahnenin boyutları ve şekli, sahne üzerindeki dekorlar ve eşyalar, sahne zeminindeki farklı kotlar ve oyuncunun sahne üzerindeki konumları aydınlatma bölgelerinin sayısını ve biçimlerini etkileyen faktörlerdir. Ancak genel olarak yeterli ve homojen bir alan aydınlatması için zeminin olabildiğince çok bölgeye ayrılması tercih edilir. Her bölgenin aydınlatma yöntemi kendi içinde çözülür, daha çok bölge aydınlatma üzerinde daha çok kontrol şansı getirecektir (Şekil 4.9 ve 4.10).



Şekil 4.9 : Farklı biçimlerdeki salonların aydınlatma bölgelerine ayrılması örneği [16]

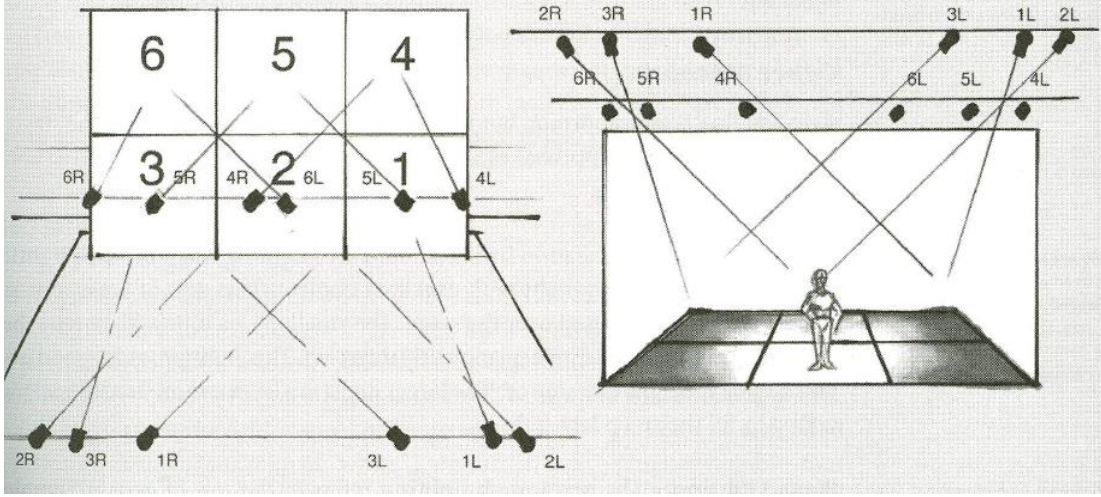


Şekil 4.10 : Farklı kotları olan sahnelerin aydınlatma bölgelerine ayrılması örneği
[16]

Proscenium sahne gibi kapalı kutu biçimindeki sahnelerdeki aydınlatma yöntemleri ile açık sahnenin ya da arena tipi sahnenin aydınlatma yöntemi birbirinden oldukça farklıdır. Öncelikle sahnenin etrafını çevreleyen duvarlar ve hatta üzerini kapatan bir tavan olmaması aydınlatmaların konumlandırılmasını ve aydınlatma ihtiyacını tamamen etkiler. Seyirciler sahneyi daha geniş açılardan ve farklı yönlerden görebileceği için ışığın ve gölgenin kontrolü daha önemli hale gelir ve bir o kadar da zorlaşır.

Ancak proscenium sahnede yan ve arka aydınlatma için kullanılan yöntem ve yarattığı etki arena ve açık sahne ile benzerlik gösterir.

Sahnenin yanlarından oyuncuya yönelik yapılan aydınlatma sahne üzerinde bölünmüş alanlara da farklı bir boyut katar. Baş hizasından yapılan bir aydınlatma çok dramatik bir etki yaratabiliyor olsa da, oyuncuların gölgelerinin birbirlerinin üzerine düşmesine neden olabileceği için çok tercih edilmez. Ancak tek bir armatür kullanarak uzaktan yapılan bir aydınlatmanın da sahne üzerinde yarattığı aydınlık düzeyi yakından yapılan kadar yüksek olmaz. Bu yüzden iki ya da daha fazla armatür uzaktan konumlandırılıp sahne üzerinde ayrılmış bölümlere yönlendirilerek istenilen aydınlık düzeyi gölge yaratmayacak biçimde elde edilebilir. [7]



Şekil 4.11 : Sahnede alan aydınlatması için kullanılan armatülerin konumları [16]

Sahne üzerinde alan aydınlatması için kullanılan bir diğer yöntem yukarıdan aydınlatmadır. Adından anlaşıldığı üzere armatürler sahnenin tam üstüne asılır, doğrudan aşağı yönlü ya da hafif ileri doğru aydınlatma yapar (Şekil 4.11). Bu aydınlatma biçimiyle ışık oyuncunun başına ve omuzlarına düşer, yüzü çok fazla ışık almamış olur. Ancak bedeninin üzerinde bir ışık huzmesi hissedileceği için, bu etki oyuncuyu arka plandan tamamen koparmış olur. [7]

4.3.3 Arka planın aydınlatılması

Sahne aydınlatmasında öncelikli hedef sahne üzerindeki oyuncunun sonrasında oyunun gerçekleştiği alanın aydınlatılması olsa da sahnede kompozisyon oluşturulması ve atmosfer yaratılmasını etkileyen en büyük etmenlerden biri arka planın, sahne arka perdesi ve gök perdesi aydınlatmasıdır.

Geleneksel sahne içi aydınlatması oyuncu odaklıdır ve çoğu zaman sınır ışıkları ve yer ışıklarının da oyuncu aydınlatmasına eklenmesi ile oluşan bu aydınlatma düzeni sahne içi yan duvarları da aydınlatmaya yeterli olur. Ancak sahnenin arka planının aydınlatılması bunun daha ötesinde ihtiyaçları olan bir alandır.

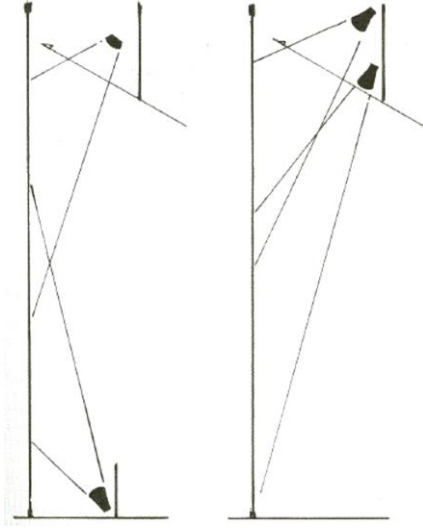
Arka plan ve arka plana bağlı dekorların aydınlatılması oyun için gerekli olan atmosferin yaratılmasında büyük rol oynar. Oyunun geçtiği ortam için bir şehirse, arka planda evlerin çatıları ya da büyük binalar olabilir. Bu yüzeyler, renk ve aydınlık düzeyi oyun içindeki zamanı yansıtan bir ışıkla aydınlatılır. Eğer arka plan gökyüzünü temsil edecekse tüm yüzeyin yoğun bir biçimde aydınlatılması, günün

belli zaman dilimlerine ya da havanın farklı koşullarına göre gereken renk ve aydınlık düzeyi sağlanmalıdır.

Arka plan içinde dekorların kendilerine özgü bir biçimde aydınlatılması da sahne üzerindeki atmosferi güçlendirir. Örneğin arka plan üzerinde bir şehir görüntüsü varsa bu görüntüdeki binaların camlarının aydınlatılması ya da arka plana doğru açılan bir kapının açıldığında içerisinin aydınlatılmış olması gibi detaylar sahne üzerindeki oyuncuya yönelik yapılan aydınlatma ile yarışmadığı sürece sahne aydınlatması tasarımına zenginlik katar.[16]

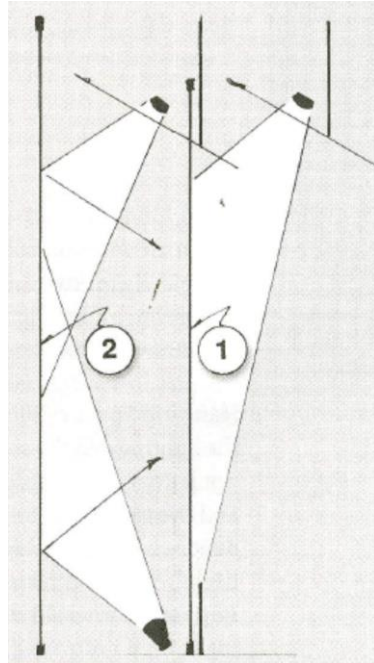
Sahne üzerindeki iki boyutlu dekorlar genellikle sahne tasarımcısı tarafında görülmesi istenen renklerde boyanmış olarak kullanılır. Bu yüzden ışık tasarımcısı dekorları aydınlatırken istenmeyen görüntülere neden olmamak için seçtiği renklere dikkat etmelidir. Arka plan aydınlatması başta olmak üzere, alan aydınlatması ve oyuncuya yönelik aydınlatma sahnede genel bir atmosfer oluşturur ve bu atmosfer sahne üzerindeki dekorların ve kostümlerin renk tonlarını olduğundan daha sıcak ya da soğuk gösterebilir. (Parker, Wolf, Block, 2005) Sahne tasarımcısının yapmış olduğu kurgunun olumsuz biçimde etkilenmemesi için ışık tasarımcısının özellikle renk seçimlerinde sahne tasarımcısı ile birlikte çalışması gerekir.

Sahne arka perdesini aydınlatmak için bu amaç için özelleşmiş, yüksek aydınlık düzeyi ve dağılım sağlayabilen, renk karışımları yaratmaya uygun armatürler kullanılmaktadır. Sahne arka perdesini aydınlatmak için kullanılan armatürler yukarıdan aydınlatma yapacak şekilde perdenin üstünde bir hizaya konumlandırılabilceği gibi yere sabitlenerek aşağıdan aydınlatma da yapılabilir. Bazı durumlarda hem aşağıdan hem yukarıdan aydınlatma yapılarak bu iki konum birlikte de kullanılabilir (Şekil 4.12). Sahne arka perdesi aydınlatmasında önemli olan farklı armatürlerin yayımladığı ışık huzmelerinin ve renklerinin birbiri içinde homojen şekilde karışmış olmasını sağlamak ve perdenin tüm yüzeyinin aydınlık düzeyi ve renk dengesi eşit olacak şekilde aydınlatılmasıdır. [16]



Şekil 4.12 : Sahne arka perdesinin farklı konumlardan aydınlatılması [16]

Kimi zaman daha yoğun ve farklı niteliklerde ışık kullanabilmek için sahne arka duvarı önüne yarı saydam kumaşlar gerilerek aydınlatılabilecek yeni katmanlar elde edilmiş olur. (Parker, Smith, 1968) Sahne arka perdesinin önüne gerilen bu ışık geçirgen perdeler sahnenin gerisine doğru puslu bir hava katar. Bu ikinci perde hem önden doğrudan aydınlatılabilir hem de sahne arka perdesine yönelik yapılan aydınlatma ile dolaylı olarak aydınlatılabilir (Şekil 4.13). Böylelikle sahne üzerinde katmanlı bir arka plan etkisi yaratılarak sahneden derinlik hissi güçlendirilmiş olur.



Şekil 4.13 : Sahne arka perdesi önüne gerilen ince perdenin aydınlatılması [16]

4.4 Sahne Aydınlatmasında Kullanılan Armatürler ve Yönleri

Işık tasarımcısı; oyunun kurgusu, sahne düzeni, sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyaçları ve biçimleri belirlendikten sonra tüm bu veriler ışığında tasarlayacağı aydınlatma düzeninde kullanabileceği armatürleri seçer. Aydınlatma armatürlerinin seçimi ile birlikte salon içindeki konumlarına bağlı olarak aydınlatma yönleri de belirlenir.

4.4.1 Sahne aydınlatmasında kullanılan armatürler

Sahne aydınlatmasında kullanılacak armatürler, armatürlerin yapısal özelliklerine ve yayımladıkları ışığın niteliğine göre seçilir. Seçilen armatürün salon içinde kullanıma dair herhangi bir fiziksel engeli olmaması gerekir. Ayrıca yayımladığı ışığın aydınlık düzeyi, renk sıcaklığı ve yansıttığı ışık huzmesinin şekli ve boyutları hedeflenen aydınlatma biçimini sağlaması gerekir.

Aydınlatma sektöründe geliştirilen her teknolojik yenilik sahne aydınlatmasında da kendine yer bulur. Günümüzde özellikle LED armatürler ve bilgisayar kontrollü otomatik armatürler çok hızlı biçimde kendini yenilemekte ve yeni özellikler kazanarak aydınlatma konusundaki kabiliyetlerini arttırıp olumsuz yönlerini gidermektedirler.

Tiyatro salonlarında sahne aydınlatmasına yönelik armatürlerin sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyacını beklenen biçimde karşılayabilmesi için özelleşmiş olması gerekir. Bu nedenle geleneksel armatür tipleri zaman içinde geliştirilerek halen daha kullanılmakta, yeni teknolojiler ise sahne aydınlatmasında kullanabilecek yeterliliğe ulaştıkça salonlarda yerini almaktadır.

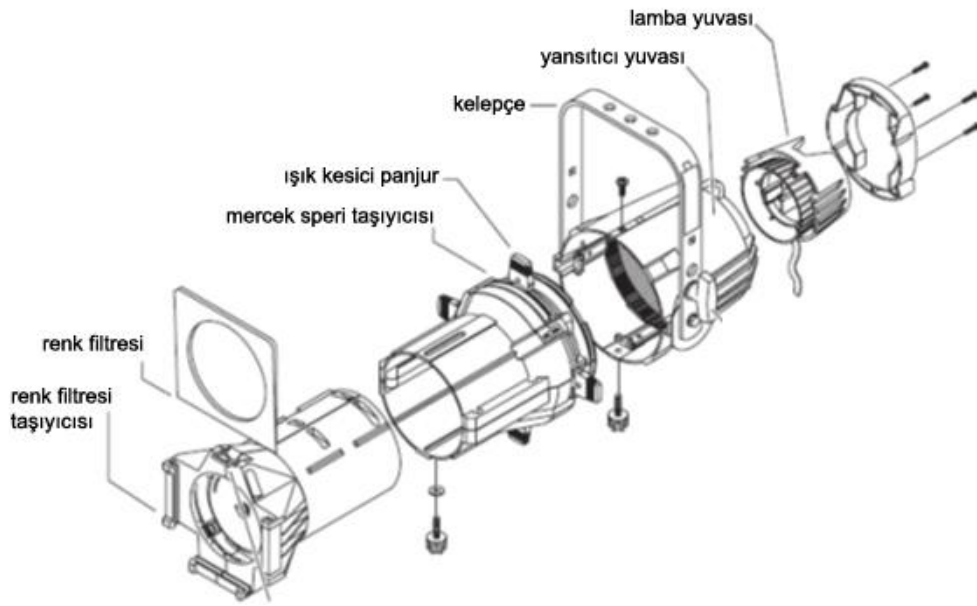
4.4.1.1 Elipsoidal reflektör spotlar(ERS)

Modern sahne aydınlatmasında en yoğun kullanılan armatürlerden biri elipsoidal reflektör spotlardır (ERS). Elipsoidal reflector spotlar genellikle orta ve uzun mesafeden aydınlatma yapmak için kullanılır.

Elipsoidal reflektör spotlar, üst lamba dizisine gövdesindeki kelepçeden el mungesi aracılığı ile bağlanır. El mungesini cıvataları sayesinde armatür yanlara doğru çevrilebilir. Armatürün kasasına bağlı olan kelepçe aynı zamanda kulp vazifesi görerek mungenenin gevşetilmesi ile armatürün eğilip kaldırılmasına yardımcı olur.

Armatürün önündeki tutaçlar aracılığı ile renk filtreleri ya da diğer aksesuarlar armatüre bağlanabilir (Şekil 4.14 ve 4.15). [16]

Elipsoidal reflektör spotların en önemli sahne aydınlatma armatürlerinden biri olmasının öncelikli nedeni armatüre ışık huzmesi şekillendirebilme kapasitesidir. Elipsoidal reflektör spotların müdahale edilmedikçe yayımladığı ışık huzmesi biçimi daireseldir. Ancak gövdesinde olan ya da sonradan ilave edilebilen ışık kesici panjurlar (shutter), iris ve mercek siperleri (gobo) aracılığı ile huzmenin biçimi ve boyutu istenildiği gibi değiştirilebilir (Şekil 4.16)[16]



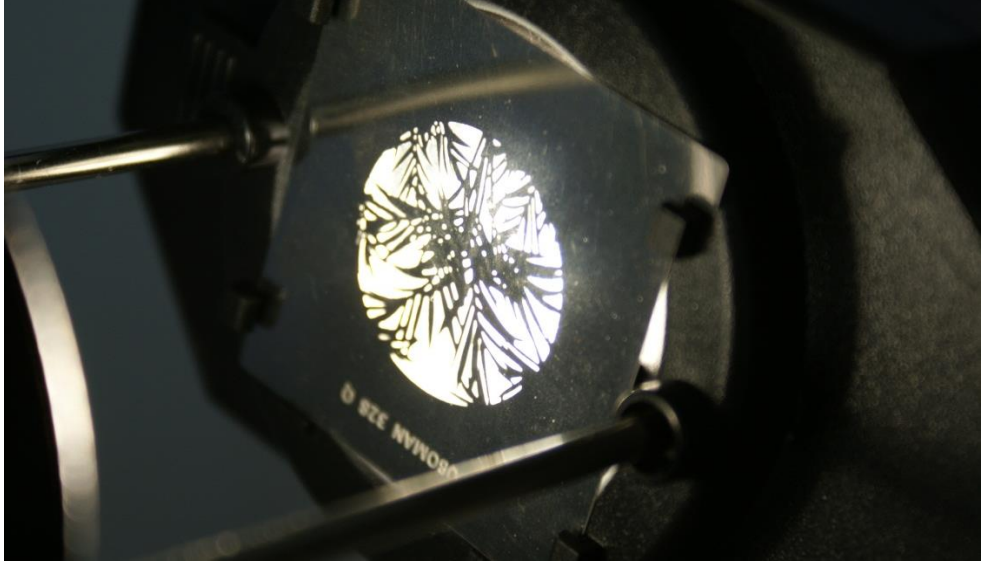
Şekil 4.14 : ERS armatürün patlatılmış perspektifi [16]



Şekil 4.15 : ERS armatür örneği

(<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Source4labeled2.JPG>)

Elipsoidal armatürlerde dört adet ışık kesici panjur standart olarak bulunur. Ancak iris ERS'ler için isteğe bağlı eklenebilen bir aksesuardır. İris ışık huzmesini çapını dairesel olarak küçültmeye yarayan yapraksı metal parmakçıklardır. Mercek siperi (gobo), her ERS'nin gövdesinin üzerinde bulunan girintilere takılabilen ışık geçirgenliği olan şablonlara denir. Mercek siperi takıldıktan sonra ERS bir gölge projektörü gibi çalışmaya başlar. Mercek siperinin üzerine uygulanacak bir yazı, herhangi bir desen veya resim sahne zeminine, oyuncunun üzerine ya da sahne arka duvarına yansıtılabilir (Şekil 4.17). [16]



Şekil 4.16 : Mercek siperinin ERS armatür ile birlikte kullanılması örneği
(<http://goboman.files.wordpress.com/2010/04/gobo-lens-003.jpg>)



Şekil 4.17 : Mercek siperi kullanılarak yapılmış aydınlatma örneği
(<http://fantasysound.com/wp-content/uploads/2012/05/1AR103010-copy-2.jpg>)

Elipsoidal reflektör spotlaruygun biçimde hizalandıktan sonra yarattığı konik ışık huzmesinde ışık şiddeti en yoğun merkez çizgisi üzerinde olur. Bu doğrultudan ışık şiddetinin %50 oranına kadar azaldığı alana huzme sınırı denir. Huzme sınırından ışık şiddetinin %10'a kadar düştüğü alana da alan sınırı denir. [16]

Mercekler genellikle çapına ve odak uzaklığına göre tanımlanır. Tiyatro salonlarında ise armatürler ışık huzmesinin çapına ve açısına göre sınıflandırılır. Örneğin 6-12 bir elipsoidal, armatürün 30°'lik yaklaşık alan açısı göz önünde bulundurularak 30 Derece olarak tanımlanabilir (Çizelge 4.3). [16]

Çizelge 4.3 : ERS ışık huzmesi ve alan açıları [5]

ERS Modeli	Işık huzmesi açısı (aydınlık düzeyi %50'ye düştüğündeki açı)	Alan açısı (Aydınlık düzeyi %10'a düştüğündeki açı)	Odak mesafesi (metre)
50 Derece	33°	51°	3.5-6
36 Derece	25°	35°	4.5-7.5
26 Derece	17°	25°	7.5-10.5
19 Derece	15°	18°	9-14
10 Derece	9°	11°	12-18

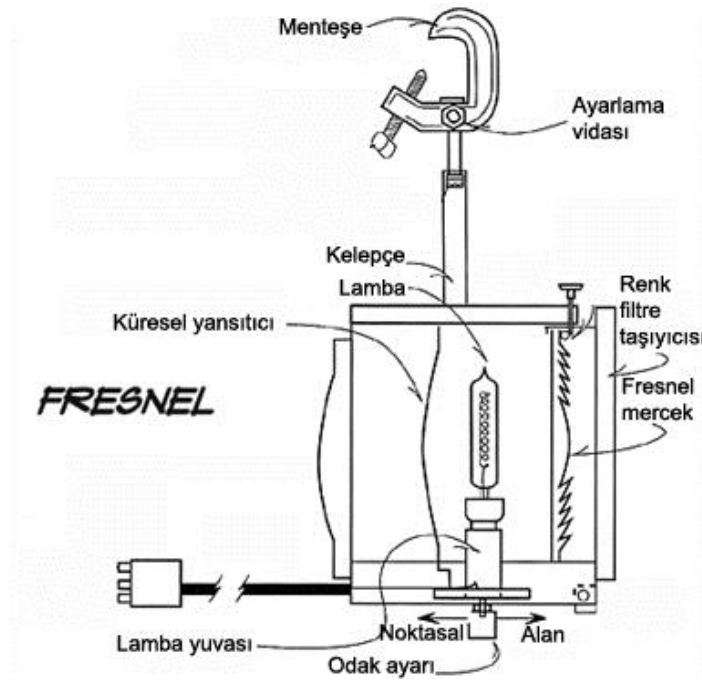
Elipsoidal reflektör spotlar sert ve keskin gölgeler yaratabilecek kadar güçlü ışık huzmeleri yaratabilir. Aynı zamanda ışığın niteliğini her anlamda değiştirebilecek esnekliğe de sahiptir. Sahne üzerinde rastgele yapılmış bir aydınlatma sahneye amaçsızca yerleştirilmiş bir dekor kadar rahatsız edici olabilir ve olabildiğince kaçınılır. Elipsoidal reflektör spotlar, odaklanma ve kompozisyon açısında ışık huzmelerinin çok sıkı kontrol edilebilmesine olanak verir. Bunun yanında mercek siperi ile birlikte kullanılarak ışığa sonsuz biçimde doku verilebilmesini de sağlar. Işık üzerinde hem esneklik hem kontrol kurabilme nitelikleri Elipsoidal reflektörarmatürlerini sahne aydınlatması için kilit eleman haline getirmektedir. [16]

Elipsoidal reflektör spotlar, farklı uygulamalar için çeşitli boyutlarda bulunabilir. Genellikle düşük voltajlı lamba kullanan daha küçük armatürler daha kısa mesafeye

yapılacak aydınlatmalar için uygun olur. En sık kullanılan boyut 15 cm'lik (6 inch) elipsoidaldir. Standart 15cm'lik bir ERS, 500'le 1000 watt arasında bir lamba kullanır ve 18 m uzağa ışıma yapabilir.(Parker, Wolf, Block, 2005)

4.4.1.2 Fresnel mercekli projektör

Fresnel mercekli projektör, fresnel adını armatürün üzerindeki özel lensi geliştiren Augustin Jean Fresnel (1788- 1827) 'den almıştır. Yapısal olarak fresnel mercekli projektör ERS'ye göre oldukça basit görülebilir. İçinde küresel yansıtıcı, lamba ve fresnel lens bulunur (Şekil 4.18). Armatürdeki küresel yansıtıcı üzerine gelen ışığı geri gönderir, lensin içinden geçen ışık normal spotlardaki gibi konik bir ışık huzmesi oluşturur. Fresnel mercekli projektörün farkı, lensin üzerindeki kırıklar ya da buzlandırma ile ışığın daha fazla kırılarak yumuşak ve pürüzsüz bir ışıma yapmasıdır. [16]



Şekil 4.18 : Fresnel mercekli projektörün yapısal elemanları
(<http://www.d.umn.edu/~mharvey/fresnel-diagram.gif>)

Fresnel mercekli projektörde hem lamba, hem yansıtıcı ray üzerinde hareket ettirilebildiğinden farklı ışık yayabilme kapasitesine sahiptir. Lamba öne doğru kaydırıldığında ışık huzmesi olabilecek en büyük çapa ulaşır, lensten uzaklaştırıldığında ise huzmenin çapı daralır. Ray üzerindeki hareket armatürün altındaki sonsuz vida ya da kanatlı vida kontrolünde gerçekleştirilir. [16]

Işık huzmesinin şeklini değiştirmek için armatüre dâhil bir aksam olmamasına rağmen sonradan armatürün üzerine takılabilen “barn door” denen kapaklarla bu eksiklik giderilebilir (Şekil 4.19). Armatür üzerindeki renk filtresi çerçevesinin dört yanına takılan kapaklar ışık huzmesinin şekli doğrusal olarak değiştirilebilir. Fresnel mercekli projektör yumuşak, düzgün, sert gölgeler yaratmayan bir ışık yayar. Yönlendirilmiş olduğu oyuncuyu ya da objeyi adeta sararak aydınlatır. Sahne duvarlarını ışıkla yıkamak ya da sahne zeminindeki aydınlatma alanları arasında yumuşak geçişler elde edebilmek için idealdir. Genellikle sahneye daha yakın mesafede konumlandırılması uygun olur. Ayrıca bu tip armatürlerle mum ışığı ya da bulutlu gökyüzü niteliğinde aydınlatma yapmam mümkündür. [16]



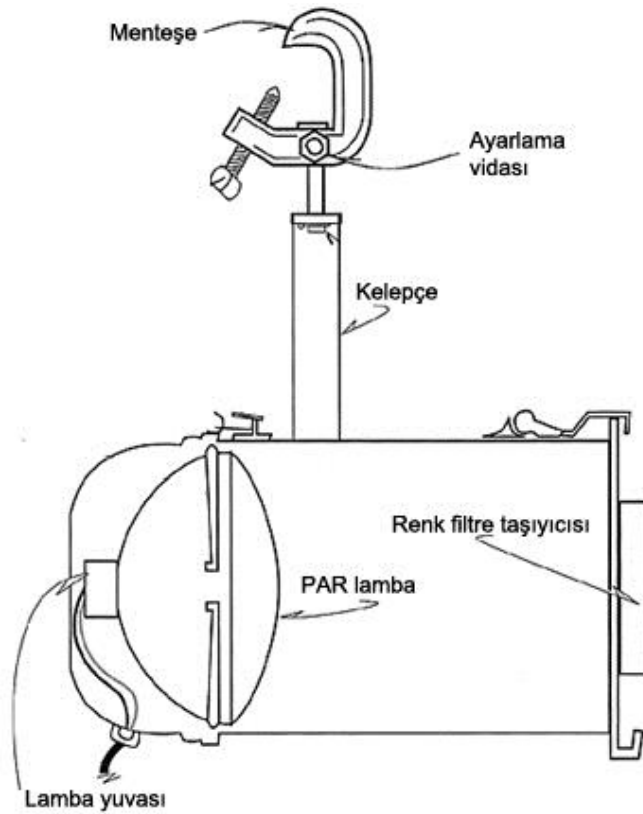
Şekil 4.19 : Fresnel mercekli projektör ve üzerindeki kapaklar (barn door)

(<http://www.musik-produktiv.co.uk/pic-100008966xl/spotlight-combi-range-c0m-05-f-fresnel.jpg>)

Fresnel armatürlerin en çok tercih edilen boyutu 500- 1000 watt’lık akkor lamba kullanan 15 cm (6 inch)’tir. 4,5 ile 7,5 m arasında konumlandırılması kısa ve orta mesafeden aydınlatma yapması için oldukça idealdir. Bu tip armatürler sapladıkları yumuşak kenarlı ışık huzmelerinin sahne üzerinde belirsizleşmesi nedeni ile en çok ön sahne aydınlatması için tercih edilir. [16]

4.4.1.3 Parabolik Yansıtıcılı Armatürler (PAR)

PAR armatürleri diğer armatür çeşitlerinden ayıran kısmı Clarence Birdsey tarafından geliştirilmiş olan alüminyum kaplanmış parabolik yansıtıcılı lambasıdır (parabolic aluminized reflector). Hem lambayı korumak hem de merceğin yarattığı fazla ışımayı kontrol altında tutabilmek için PAR kutusu denen silindirik metal bir hazneye bağlanarak kullanılır. PAR kutusunun lamba ile birleştiği yerde gerektiğinde lambaya ulaşılabilmesini sağlayan açılıp kapanabilen tırnaklar, diğer ucunda ise renk çerçevesinin takılabileceği kelepçeler bulunur (Şekil 4.20). [16]



Şekil 4.20 : PAR armatürün yapısal elemanları

(<http://www.fas.harvard.edu/~loebinfo/loebinfo/lighting/PAR.gif>)

Farklı ölçülerde akkor PAR tipi lambalar olmasına rağmen 20 cm ‘lik PAR 64 tipi lamba tiyatro salonlarında sahne aydınlatması için standart olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.21). Parabolik yansıtıcılar nedeni ile lambadan yansıyan ışık paralel doğrultuda ilerler. PAR 64 lambayı farklı kılan özellik yarattığı ışık huzmesinin genişliği uzunluğunun iki katından daha fazla olabilen oval biçimde olmasıdır. PAR 64 lamba ile dört farklı huzme büyüklüğü sağlayabilen boyutlarda bulunabilir (Çizelge 4.4).[16]

Çizelge 4.4 : PAR 64 lambanın ışık huzmesi boyutları ve yayılımı[16]

Işık huzmesi boyutları	ANSI kodu	Işık huzmesi açıları	Alan açıları
Çok dar	FFN	6° x 12°	10° x 24°
Dar	FFP	7° x 14°	14° x 26°
Orta	FFR	12° x 28°	21° x 44°
Geniş	FFS	24° x 48°	45° x 71°

PAR armatürün oval biçimdeki ışık huzmesinin şeklini değiştirmek çok mümkün değildir. Ancak armatür döndürülerek huzmenin yönü değiştirilmiş olur. Fresnel armatürlerde kullanılan kapaklar PAR armatürlerde de kullanılabilir. Fakat PAR armatürlerde fresnel armatürlerden farklı olarak armatür üzerindeki kapaklar huzmenin boyutunu değiştirmeye değil armatürün yayımladığı ışığı loşlaştırmaya yarar. [16]

PAR armatürlerin ışığı üzerindeki parabolik yansıtıcılar yüzünden serttir, buna rağmen merceğinin etkisi ile yansıttığı ışık huzmesinin kenarları dağınık olur. Verdiği yüksek ışık nedeni ile PAR armatürler daha çok arkadan aydınlatma için tercih edilir. PAR armatürler de fresnel armatürler gibi sahne üstü konumlandırmaya uygundur. [16]



Şekil 4.21 : PAR armatür örneği

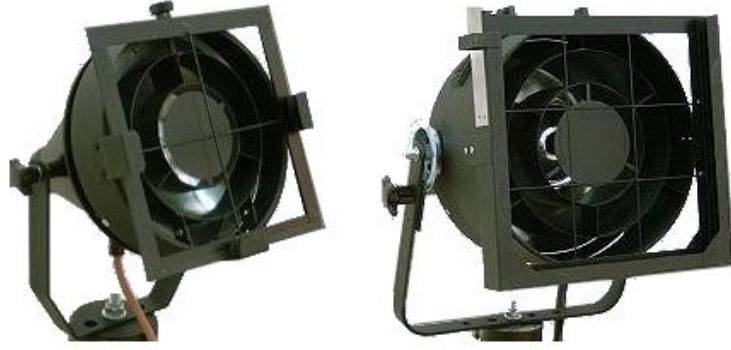
(<http://www.stagelighting.co.uk/files/webfm/images/Par%20Fixtures%20ETC.jpg>)

4.4.1.4 Diğer armatür sistemleri

Diğer parabolik reflektör armatürleri

PAR tipi armatürler yaydığı yüksek şiddetli ışıkla sahne aydınlatmasının ana ekipmanlarından biri olsa da bazı durumlarda paralel yayılan ışınların yönünü ve ışık huzmesinin şeklini ve boyutlarını değiştirmek gerekebilir. Bunun için farklı armatür biçimleri geliştirilmiştir.

Işın projektörü, merceği olmayan bir PAR armatür gibi düşünülebilir. En çok 1000 watt, 24 volt'luk çok kısa telli bir lamba kullanan, ışığı üzerinden çok yüksek kontrol imkanı veren modeli tercih edilir. Çok şiddetli ışık sağlayabilen bu armatür yakın mesafeden takip ışığı olarak kullanılabilir (Şekil 4.22). [16]



Şekil 4.22 : Işın projektörü örneği

(http://www.kameraarkasi.org/light/projektor/cesitleri/parabolik/pani_04.jpg)

PARNel ise isminin de gösterdiği üzere PAR armatürün yarattığı yüksek şiddetli parlak ışıkla, fresnel armatürün sağladığı esneklik ve kontrolün bir araya getirilerek geliştirilmiş armatür tipidir (Şekil 4.23). 750 watt'lık lamba ile kullanılabilir ve 25-45° açılı ışık huzmesi elde edilebilir.[16]



Şekil 4.23 : Source Four PARNel

(<http://pro-light-news.com/html/arch/40701maj.jpg>)

Yüksek yeğinlikli boşalmalı lambalar(HID)

Yüksek yeğinlikli boşalmalı lambalar (HID) aydınlık düzeyi ve renk sıcaklığı oldukça yüksek ışık üretebilen ark lambalarıdır. Ark lambaları sahne üzerine renk sunumu ve renk karakteri açısından çok fazla çeşitlilik sağlayabilir. Sahne aydınlatmasında daha yüksek ışık yayabilen ışık kaynağı ihtiyacı sonucu HID armatürler kullanılmaya başlanmıştır. Ark lambası olması nedeni ile HID'ler oldukça hacimli ve ağırdır (Şekil 4.24). Ayrıca elektronik olarak loşlaştırmaya elverişli olmadığından bu iş için mekanik loşlaştırmacılar kullanılır. [16]



Şekil 4.24 : HID armatür örnekleri

(<http://cdn.gearsourceeurope.com/image/stockitem/normal/c5d2679f-16ea-6c3e-96b4abf1c74fc088.jpg>)

Otomatik armatürler

Otomatik armatürler sahne aydınlatmasında kullanılmaya başladıktan sonra hızla aydınlatma için en önemli donanımlardan biri haline gelmiştir. Dijital teknolojinin en yoğun kullanılmış olduğu aydınlatma aracıdır(Şekil 4.25).

Alan aydınlatması ya da noktasal aydınlatma yapmalarına göre veya yaydıkları ışığın şiddetine göre sınıflandırılabilir. Bazı otomatik armatürler hem noktasal hem alan aydınlatması yapabilir. Bununla birlikte farklı renklerde ışık da sağlayabilir. Benzer lambalar kullanan projektör armatürlere göre daha düşük maliyetle daha parlak ışık yayabilir. ERS'lerdeki mercek siperinin yarattığına benzer efektler yaratma ve renk kontrolü mümkündür. Ayrıca otomatik armatürlerin de üzerinde iris olması ve zoom yapabilme kabiliyetine sahip olması tercih edilir. [16]



Şekil 4.25 : Otomatik armatür örnekleri

(http://theatretechgeek.files.wordpress.com/2010/10/intellaspotfinalalpha_668e894f_1__selected.jpg)

Otomatik armatürlerin sağlıklı biçimde çalışabilmesi için aydınlatma yapılmak istenen odak ve aydınlatmanın niteliği ile ilgili komutun kesin ve sürekli olarak armatüre ulaştırılması gerekir. Ana denetim masasından uzaktan kontrollü eğme ve döndürme motorlarına DMX (dijital çoklu kanal) sinyalleri gönderilir. Her kontrol kanalı armatürün tek işlevi için komut aktarır. Sahne aydınlatması için genellikle tercih edilen otomatik armatürler; odak noktası, aydınlık düzeyi, renk, ışık huzmesi boyutu, mercek siperi deseni ve ışık niteliği üzerinde değişiklik yapabilme kabiliyetine sahiptir. [16]

LED armatürler

Işık yayan diyotlar (LED) sahne aydınlatması için kullanılıncaya kadar önce gösterge ışığı olarak sonrasında sokak lambalarında, dekorasyon için diziler halinde kullanılarak hızlı bir gelişme göstermiştir. Aydınlatma sektöründe LED teknolojisi her geçen gün kendini yenileyerek kullanıcılar için farklı kullanım olanakları ve avantajlar sağlamakta, olumsuz özelliklerini gidermektedir.

LED'lerin sağladığı en büyük yararlardan biri, çok sayıda LED'in birlikte kullanılarak renk karışımı yapmanın çok kolay ve pratik olmasıdır. LED kullanarak yapılan renk karışımları oldukça düzgün bir dağılım gösterir ve çok farklı renkler elde etmek mümkündür. LED'ler sahne aydınlatmasında çoğunlukla arka duvarı ve gökyüzü perdesini ışıkla yıkamak ve düşük şiddetli oyuncu aydınlatılmasında kullanılır. [16]



Şekil 4.26 : Sahne aydınlatmasında kullanılabilen LED armatür örnekleri

(http://isquint.net/wp-content/uploads/2010/06/elation-design_brick70_ELAR180.jpg)

Aydınlatma armatürlerinin yaydığı ışığın rengini değiştirmek için kullanılan fiziksel yöntemler, istenen renklerin dışındaki dalga boylarını engellediği için verimliliği düşürür. Ancak farklı renklerdeki LED’lerin bir arada kullanılması ile elde edilen renk karışımlarının sağladığı renk hem daha homojendir hem de verimliliği etkilemez. Diğer yandan sahne aydınlatmasında kullanılan armatürlerde aranan bir diğer özellik montaj ve taşıma kolaylığı getirmesi açısından küçük boyutlarda olmasıdır. İstenilen aydınlık düzeyini sağlayabilecek kadar LED’in bir araya getirildiği armatürler boyut olarak benzerlerine göre çok daha küçük boyutta ve hafif olabilir. Enerji verimliliği ve uzun ömürlülük açısından da LED’ler diğer ışık kaynaklarına göre kesinlikle daha avantajlıdır.[16]

LED armatürlerin sahne aydınlatmasında kullanılması ile ilgili sıkıntı yaydığı ışık şiddetinin gerekli düzeyin altında olmasıdır. LED kullanılan armatürlerde LED’ler için hayli yüksek sayılabilecek olan 1000 lumen ve üzeri ışık akısı ulaşılabilir olsa da bu sahne aydınlatması için yeterli olmamaktadır (Şekil 4.26). [16]

Takip ışıkları

Takip ışıkları tiyatro salonlarında uzun mesafeden çok şiddetli ve yoğun ışık huzmesi yaymak için özelleşmiş armatür biçimidir. Takip ışıkları sahne üzerindeki oyuncuyu öne çıkarmak için kullanılır, takip ışığının huzmesinin merkezi içinde kalan oyuncu tüm seyircilerin dikkatini üzerinde toplamış olur.

Elipsoidal reflektör spotlardakine benzer elipsoidal yansıtıcı, ışığın doğrudan armatürün önündeki açıklığa iletilmesine yardımcı olur. Takip ışıklarının dar uzun bir gövdesi vardır, bu ışığın dikey doğrultuda yönlendirilmesini ve yönünün belirlenmesini kolaylaştırır. Gövdenin sonunda ışık huzmesinin keskinliğini ve boyutunu ayarlamak için kullanılan çeşitli mercekler ve renk filtresi çarkı bulunur. [16]

Takip ışıkları işlevlerine ve aydınatabildiği mesafelere göre sınıflandırılabilir. Kirişe bağlı takip spotu daha çok sahne üstünden ve çatı odasından büyük açılarla takip yapmak için kullanılır. Uzun odak mesafeli takip ışıkları ise oturma salonunun arka duvarındaki kabin içinden ya da en üst balkondan yönetilir. Çok yüksek şiddetli ışık sağlayabilmesi beklenir, bunun için metal halojenür ya da ksenon yay lambası kullanılır (Şekil 4.27). [16]



Şekil 4.27 : Takip ışığı örneği

(http://easetechnology.com/webshop/media/catalog/product/cache/1/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/2/5/2500w_follow_spot.jpg)

Gök perdesi ve sahne arka perdesi armatürleri

Sahnedeki oyuncuyu, objeyi ya da sahne zemininin bir bölümünü aydınlatmak için kullanılan armatür biçimleri ile sahne arka perdesi, gök perdesi gibi büyük yüzeylerin aydınlatılmasında kullanılan armatür biçimleri birbirinden farklıdır. Gök

perdesi ve sahne arka duvarını aydınlatmak için kullanılan armatürler de kendi içinde ışık kaynaklarının düzenlenişine göre farklılaşmıştır.

Sahne aydınlatmasında, sahne arka perdesi ve gök perdesinin pürüzsüz ve eşit dağılımlı, homojen bir ışıkla yıkanması beklenir. Kullanılacak armatürün de çok uzak mesafede konumlandırılmış olsa dahi bu beklentiyi karşılayacak biçimde özelleşmiş olması gerekir. Perdeler genellikle yukarıdan aşağıya doğru aydınlatılsa da bazı durumlarda tersi ya da her ikisi uygulanabilir. [16]

Şerit aydınlatma armatürünün ilk ortaya çıkışı elektriğin bulunmasından dahi öncesine dayanmaktadır. Sahne aydınlatmasında elektrik kullanılmadan önceki ışık kaynakları olan mumlar ve gaz lambaları birbirine bitişik şekilde dizilerek bugün kullanılan biçimdekine benzer aydınlatma yapılmaktaydı. Güncel olarak kullanılan şerit aydınlatma armatürlerinde genelde üç ya da dört farklı renk çevrimi birlikte kullanılır. Örneğin üç renk çevrimi olan on iki lambalık bir armatürde birinci, dördüncü, yedinci ve onuncu lambalar aynı şekilde çalışır. Farklı renk filtreleri kullanarak ve ışık şiddeti kontrolü ile çok çeşitli renkler elde edilebilir. Yayıdıkları ışık huzmelerinin perde üzerinde eşit şekilde karışabilmesi için lambaların olabildiğince birbirine yakın olarak konumlandırılması gerekmektedir. [16]

Gök perdesi ve sahne arka perdesi aydınlatmasında kullanılan şerit armatürlerde genellikle 120 W'lık R-40 veya 250 W'lık PAR-38 spotlar ya da ışıklandırma projektörleri kullanılır. Vidalı altlıkları ve dâhili yansıtıcıları sayesinde geniş açılı yumuşak aydınlatma sağlarlar. R-40 ışıklandırma projektörü, R-40 ve PAR-38 spotlara göre daha yakın mesafeden aydınlatma yapar. [16]

Günümüzde gök perdesi ve sahne arka perdesi aydınlatmasında kullanılan şerit armatürlerde ışık kaynağı olarak LED'ler de kullanılmaktadır(Şekil 4.28). Bu tür armatürlerde renk karışımları farklı renklerde LED'ler bir arada kullanılarak yapılır.



Şekil 4.28 : LED kullanılmış gök perdesi armatürü örneği

(<http://www.chroma-q.com/images/products/color-force-48-and-72-lrg.jpg>)

Işıklandırma projektörü

Işıklandırma projektörü büyük alanları geniş biçimde ışıkla yıkamak için kullanılan armatür çeşididir. Elipsoidal yansıtıcı ışıklandırma projektörü ise ışıklandırma projektörünün bu amaçla sahne aydınlatmasında kullanılması için özelleştirilmiş halidir(Şekil 4.29). Yansıtıcının matlaştırılmış yüzeyi ışığın eşit ve keskin kenarlı huzme yaratmayacak şekilde yansımaları sağlar. Elipsoidal yansıtıcıların çapı 25-45 cm arasında değişebilir ve armatürde 2000 W'a kadar lamba kullanılabilir.



Şekil 4.29 : Işıklandırma projektörleri örnekleri

(http://www.rgbledstriplights.com/photo/pl298907ip65_waterproof_50w_outdoor_high_power_led_flood_lights_fixtures_for_garden_designs_4000lm.jpg)

Sınır Işıkları

Sınır ışıkları, şerit aydınlatma armatürün 500 W'lık PAR- 56 ya da 1000 W'lık PAR- 64 lamba kullanılan biçimi olarak düşünülebilir. Sınır ışıkları genellikle üst sahnede ya da çatı odasında konumlandırılır. Oldukça yüksek şiddette ışık yayabilen sınır ışıkları, istenildiği takdirde renkli cam filtreler kullanılarak renklendirilebilir (Şekil 4.30). [16]



Şekil 4.30 : Sınır ışıkları örneği

(http://web.tradekorea.com/upload_file2/sell/38/S00053038/led_wall_washer_12_3W_LED_Bar__PHN062_.jpg)

4.4.2 Sahne aydınlatmasında kullanılan armatürlerin yönleri

Sahne aydınlatmasında ihtiyaçlar belirlenip kullanılacak armatürler seçildikten sonra seçilen armatürlerin sahneye göre hangi açılarda kullanılması gerektiği belirlenir. Armatürlerin yönü ve açıları belirlenirken, aydınlatılacak hedefin ne olduğuna bağlı olarak (oyuncu, oyunun geçtiği alan ya da sahne arka duvarı) aydınlatma ile yaratılmak istenen etki göz önünde bulundurulur. Ayrıca seçilen armatürlerin teknik özellikleri, odak mesafeleri ve yayımladıkları ışık huzmelerinin boyutları da kullanılacakları açıyı etkiler.

Sahne aydınlatmasında kullanılan armatürlerin açıları genel olarak önden, yandan, arkadan ve arka plan aydınlatması başlıkları altında incelenebilir.

4.4.2.1 Önden aydınlatma

Nesneleri açıkça görünür kılmak için kullanılan en temel yön, nesnenin yüzüne doğru yapılan önden aydınlatmadır.

Eğer çok uzun mesafeden aydınlatma yapılması gerekiyorsa fresnel mercekli projektörler, profil projektörleri ya da parabolik yansıtıcı spotlar kullanılır. Parabolik yansıtıcı spotlar, eğer aydınlatılacak alan ile armatür birbirine çok uzaksa genel anlamda aydınlatma yapmak için kullanılır. Fresnel mercekli projektörler, oditoryum içinde istenmeyen ışık dağılımlarına neden olabileceği için daha kısa mesafelerde tercih edilir. Bu tip armatürler için olabilecek en iyi konum ve açı, sahne üzerinden 30-45° arasındadır. Profil projektörleri çok geniş aralıkta ayarlanabilir oldukları için ön sahne aydınlatmasında tercih edilir, ancak çok yakın mesafeden aydınlatma yapmak için uygun değildir. Değiştirilebilir odak uzaklığı ve yakınlaştırabilme özelliklerine rağmen sahne üzerinde konumlandırılır. [5]

4.4.2.2 Yandan aydınlatma

Yatay ya da düşey yönlü yandan aydınlatma derinlik hissini oldukça artırır. Bu yönden yapılan aydınlatmada genellikle profil projektörü, Fresnel ya da dış bükey mercekli projektörler kullanılır. Yandan aydınlatmada spot sistemi her açıya göre ayarlanabilir. Eğer 3m gibi yerden çok yüksek olmayan bir noktada konumlandırma yapılacaksa kulislerden aydınlatma yapılır. Bu konumda yapılan aydınlatmada sahne zeminine ışık ya da aydınlatılan oyuncunun gölgesi düşmez. Ancak üst sahne ya da

çatı odası gibi daha yüksek bir konumdan aydınlatma yapılırsa sahne zeminine hem ışık hem de gölge düşer. [5]

4.4.2.3 Arkadan aydınlatma

Arkadan aydınlatma yapabilmek için farklı türlerde aydınlatma armatürleri kullanılabilir. Ancak en çok tercih edilen ve en pratik kullanım sağlayan fresnel mercekli projektörlerdir. Profil projektörleri ışığın hiçbir şekilde engellenmediği alanlarda kullanılabilir ancak ışık köprüleri üzerinden ya da üst sahneden armatürlere rahatça ulaşamadıkça odaklama yapmak oldukça zordur. Armatürler sahnenin tüm genişliği boyunca 2m ara ile asılır ve sahneye doğrusal olarak 20-45° açıyla konumlandırılır. [5]

4.4.2.4 Arka plan aydınlatılması

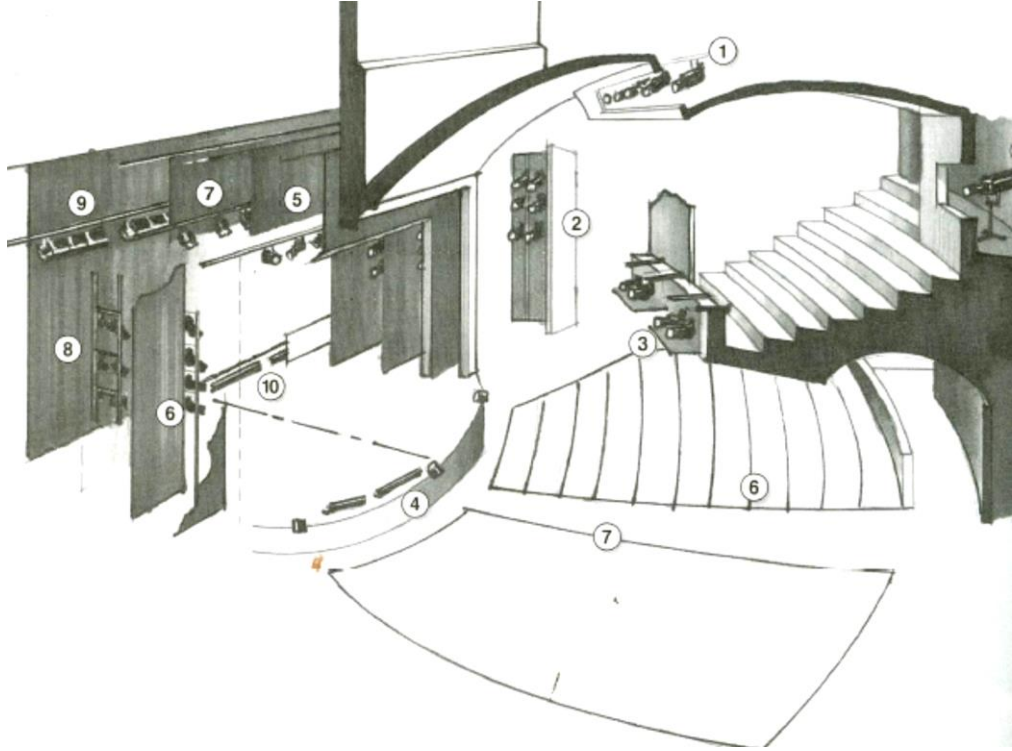
Arka planın aydınlatılması sahnenin geri kalanının aydınlatılmasından tamamen bağımsız olarak düşünülmelidir. Arka plan aydınlatmasında farklı renk ve aydınlık düzeyine sahip ışıklar kullanılarak sahneye derinlik kazandıracak etkiler yaratılabilir. Eğer sahne arka duvarının malzemesi elverişli ise (ışık geçirgenliği varsa), duvarın arkasından da aydınlatma yapılabilir. Uzun mesafeden yapılacak aydınlatmalar için fresnel mercekli projektörler ya da profil projektörleri kullanılabilir ancak arka plan aydınlatması için en uygun armatür ışıklandırma projektörleridir. Asimetrik şekilde kullanılan ışın projektörleri kısa mesafeden oldukça etkili bir aydınlatma sağlanabilir. Armatürler yere koyulabileceği gibi yukarıdan da asılabilir. [5]

5. SAHNE AYDINLATMASININ SAHNE VE SALON BİÇİMLENİŞİNE ETKİSİ

Sahne aydınlatması için kullanılacak armatürlerin salon ve sahne içindeki konumları, sahne aydınlatması ile salon-sahne biçimlenişi ilişkisini gösterir. Salon ve sahne içindeki armatür konumları genel olarak oditoryum ve sahne içinde olmak üzere iyi ayrı grupta toplanabilir. Sahne aydınlatması ile ilgili tercihler ve bunların birbiri ile olan ilişkisi öncelikle bir matris üzerinde analiz edilecek sonrasında örnek bir proje üzerinde değerlendirmelerde bulunulacaktır.

5.1 Sahne Aydınlatma Armatürlerinin Konumu

Tiyatro salonları içinde aydınlatma armatürleri genel olarak oditoryum içinde ve sahne içinde olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Bu ayrım proscenium çerçevesi kullanılarak proscenium çerçevesi önünde ve arkasında olarak yine aynı biçimde ayrılabilir (Şekil 5.1).



Şekil 5.1 : Salon ve sahne içindeki armatür konumları [16]

Proscenium çerçevesinin bir diğer deyişle sahne yayının önünde, oditoryum içindeki armatürler, orkestra çukurunda, salonun yan duvarlarında, balkon önünde, tavandaki ışık köprülerinde ve projeksiyon kabininde yer alır.

Proscenium çerçevesinin arkasında kalan sahne içindeki armatürler ise, proscenium köprüsü, kuleler, üst sahne, çatı odası, sahne altı ve sahne arkasında konumlandırılır. Ayrıca sahne içinde yer ışıkları ve sınır ışıkları da bulunur.

Bu konumlara ek olarak sahne zemininde, arka perde üzerinde ve sahne içinde yan duvarlarda ya da arkada serbest olarak aydınlatma konumlandırmaları yapılabilir. Asılarak veya yere sabitlenerek, sahnenin ve armatürün gerektirdiği biçimde montajları yapılır.

Aydınlatma armatürleri salonda gerekli noktalara bağlanmalarına rağmen hemen hepsi sökülebilir, başka oyunlar için farklı armatürler farklı konumlara yerleştirilebilir olmalıdır. Her oyun veya yapım için kullanılan armatürlerin niteliği, konumu, açısı, yoğunluğu ve rengi tümüyle farklı olabilir.

Sahnenin birçok yerinde her türlü aydınlatma armatürleri için bağlantı noktaları sağlanması gerekmektedir. İdeal olarak çok girişli kablolu fişler ile DMX priz sistemleri mevcut olmalıdır. Burada amaç sabit aydınlatma konumları belirlemekten ziyade hareketli ışıklar ve diğer aydınlatma ekipmanları için olabildiğince fazla bağlantı noktaları yaratmaktır.[5]

Gerekli aydınlatma konumunu ve doğrultusunu tanımlayabilmek için sahne aydınlatma alanlarına bölünür. Her projenin kendine has gereklilikleri olsa da sahne alanının tanımlaması için kullanılan teknik temel olarak aynıdır. Genellikle sahne yaklaşık olarak 4m'ye 3m'lik aydınlatma alanlarına bölünür. Örneğin genişliği 12m, derinliği 9 m olan bir sahne yatayda 4'e, düşey de 3'e bölünerek toplam 12 aydınlatma alanına ayrılabilir. Her alanın kendine özgü 4 ayrı aydınlatma seti olması tercih edilir. Bir aydınlatma alanı için oluşturulabilecek aydınlatma seti şu şekilde olabilir:

1. Tavan köprüsü üzerinden sahnenin tam önüne doğru düşeyde 35-45°, yatayda 45° açıyla iki armatür bağlanabilir. Bu konumda elipsoidal ya da fresnel armatür kullanılabilir.

2. Sahneyi tam önden görecek biçimde düşeyde $35-45^\circ$ açı ile 1 numaralı maddede olduğu gibi yine tavan köprüsü üzerine bir adet, 1 numaralı maddede ile aynı niteliklere sahip armatür bağlanabilir.
3. Bir armatür de aydınlatacak alanın tam üzerine gelecek şekilde çatı odasından aşağıya doğru bağlanabilir. Bu konumda elipsoidal spot ya da PAR kullanılabilir.
4. Çatı odasından aydınlatılacak alanın arkasına düşerek arkadan aydınlatma sağlayacak şekilde $45-75^\circ$ lik açıyla elipsoidal ya da PAR bir armatür bağlanabilir.

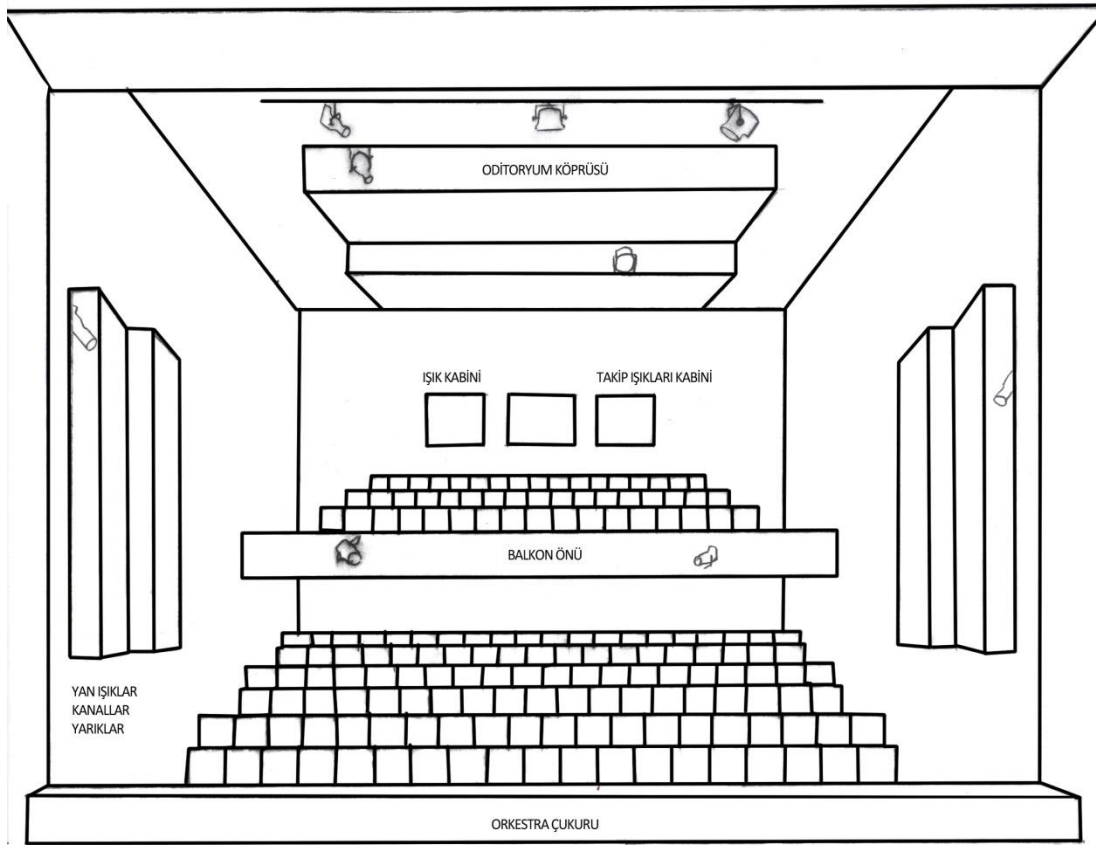
Yukarıda açıklanmış olan konumlara ek olarak sahne arka perdesinin önüne yaklaşık 2.5 m yükseklikten bir armatür dizisi asılarak sahnenin arkası aydınlatılabilir. Eğer çatı odasının yüksekliği bu alanı aydınlatmaya yetecek kadar uzun değilse armatürler perdenin altından yukarıya doğru da konumlandırılabilir.

Bunların dışında farklı noktalardan yapılan aydınlatmalarla yine farklı etkiler yakalanabilir. Örneğin balkon üzerinden düşeyde $25-35^\circ$ açıyla sahneye doğru yönlendirilen armatürler sahne üzerindeki gölgeleri yumuşatmak için kullanılabilir. Salondaki yan ışıklardan ya da sahne içindeki kulelerden yapılan aydınlatma sahne üzerindeki oyuncuların ya da objelerin üçüncü boyut etkisini güçlendirir.

Genel olarak, salondaki tüm aydınlatma sistemleri sahnelenen oyunda öngörülen tüm aktivitelerde gerekli olan aydınlatmaların tasarlanabilmesi için gereken esnekliği sağlamalıdır. [14]

5.1.1 Oditoryum içindeki armatürlerin konumu

Oditoryum içinde önden aydınlatma yapılan armatür konumları orkestra çukur, balkon önü ve projeksiyon kabinidir. Yan ışıklar, yarıklar ve kanallardan yandan aydınlatma yapılır. Salonun tavanında yer alan oditoryum köprüsü, tavan köprüsü de denilen ışık köprülerinden de yukarıdan aydınlatma yapılır (Şekil 5.2).



Şekil 5.2 : Oditoryum içindeki armatür konumları [5]

5.1.1.1 Orkestra çukuru

Orkestra çukuru aydınlatma açısından oldukça elverişli bir konumdur. Sahne orkestra çukurunun kenarına konumlandırılan aydınlatmalarda aşağından yukarıya doğru aydınlatılabilir (Şekil 5.3). Sahne üzerinde bulunan yer ışıklarına ek olarak düşünülebilir. Eğer orkestra platformu hareketliyse gerekli durumlarda oyun alanının içine katılabilir. Aydınlatma armatürleri için gerekli elektrik bağlantıları zeminden yapılır. (Keller, 2010)



Şekil 5.3 : Orkestra çukuru ışıkları

(http://farm4.staticflickr.com/3479/4005009314_a9724b7696_z.jpg)

5.1.1.2 Yan ışıklar, kanallar, yarıklar

Salon için yan ışıklar, kanallar ve yarıklardan yapılan aydınlatma yandan aydınlatma için temel konumdur. Bu konumlardan yapılan aydınlatma, önden aydınlatma ile birlikte kullanarak sahne önündeki oyuncunun üçüncü boyut hissini arttırmak için kullanılmaya elverişlidir. (Parker, Wolf, Block, 2005)

Tiyatro salonu içindeki yan ışıklar, yarıklar ve kanallar, sahne içindeki ışık kulelerine benzer biçimde düşey spot konumlandırılmaları için kullanılır.(Keller,2010) Tavan ve oditoryum köprüsündeki aydınlatmaya ek olarak benzer biçimde aydınlatma yapar. Bu konumdaki armatürler genellikle duvar içindeki kanalların ve yarıkların içine gömülerek seyirciden gizlenir (Şekil 5.4). Büyük tiyatro salonlarında her duvarda birden fazla yan ışık pozisyonu olabilir. Yan ışıklardan tavan köprüsündeki armatürlere göre daha düşük aydınlatma düzeyi elde edilse de çok çeşitli açılardan aydınlatma yapılabilir. (IESNA,2000)



Şekil 5.4 : Yan ışıklar

(http://1.bp.blogspot.com/ZqyUumgJZoQ/Tc4SdRqUdyI/AAAAAAAAAAzo/Piwm1a aRN8c/s1600/3IMG_6068AulaFrontSRsm.JPG)

5.1.1.3 Balkon önü

Eğer oditoryum içinde balkon varsa balkon önü de sahne ışıklarının konumlandırılması için kullanılabilir. (Keller, 2010) Armatürlere balkon üzerinden doğrudan ulaşılabilceği için montaj, yerinde yönlendirme ve odaklama oldukça rahat bir biçimde yapılabilir (Şekil 5.5). (IESNA,2000)

Balkon önü konumu sahneye doğru dar açılı aydınlatma yapmaya ve ön sahneye düşen doğrusal aydınlatmayı yumuşatmaya yarar. Ancak dar açılı aydınlatma yaparken sahne üzerindeki oyuncuların ve objelerin gölgelerinin sahne arka perdesi üzerine düşmemesine dikkat edilmelidir. Gölgenin uzayıp perde üzerinde devam etmesi hatta oyuncu hareket halindeyken onunla birlikte hareket etmesi seyircilerin dikkatini dağıtabileceği için sakıncalı bir durum yaratır. [14]

Balkon önü aydınlatma konumu sahneye doğru projeksiyon yapmak için de kullanılabilir. Ayrıca bu konum sahneyi ışıkla yıkamak için de uygundur. [16]



Şekil 5.5 : Balkon önü ışıkları

(<http://www.theatreplan.co.uk/images/portfolio/Theatres%20Refurbishments/Theatre%20Royal,%20Norwich/03.jpg>)

5.1.1.4 Oditoryum köprüsü, tavan köprüsü

Sahne önü ve ön sahnede görülebilirlik ihtiyacını karşılamak için kullanılacak başlıca konum oditoryum tavanındaki ışık köprüleridir (Şekil 5.6). Büyük salonlarda birden fazla ışık köprüsü kurularak yapılabilecek aydınlatma açıları çeşitlendirilebilir. En yakın ışık köprüsünden sahne önüne 45°lik açı ile aydınlatma yapılabilir. Işık köprüleri sahneye uzaklaştıkça yapacakları aydınlatma açısı daralır ancak sahne üzerinde aydınlatabileceği alan arkaya doğru uzamaya başlar.(Parker, Wolf, Block, 2005)

Salon tavanındaki ışık köprülerinden yapılan aydınlatma daha çok ön sahne ve sahnenin önünü aydınlatmak için kullanılır. Her ışık kaynağı 500 ile 1000lx arasında aydınlık düzeyi olan iyi tanımlanmış beyaz ışık huzmesi sağlayabilmelidir. Bu ışık huzmesinin boyutları kontrol edilebilir siperliklerle ışık düşmesi istenen alana göre ayarlanarak bitişik alanlara ışık taşması engellenmiş olur. Bu konumdaki armatürler ışık köprüsü üzerinde salonun bir yanından diğer yanına sıralanabilir. [14]

Tiyatro salonunun büyüklüğüne ve derinliğine bağlı olarak salon içine bir ya da birden fazla ışık köprüsü kurulabilir. Işık köprüsü eğer proscenium köprüsü gibi sahne arkasında yere bağlantılı ise ışık teknisyenleri merdiven kullanmadan köprü üzerindeki armatürlere müdahale edebilir. [5]



Şekil 5.6 : Oditoryum tavanındaki ışık köprüleri örneği

(<http://biltarch.files.wordpress.com/2012/04/auditorium-front-view.jpg>)

5.1.1.5 Projeksiyon kabini

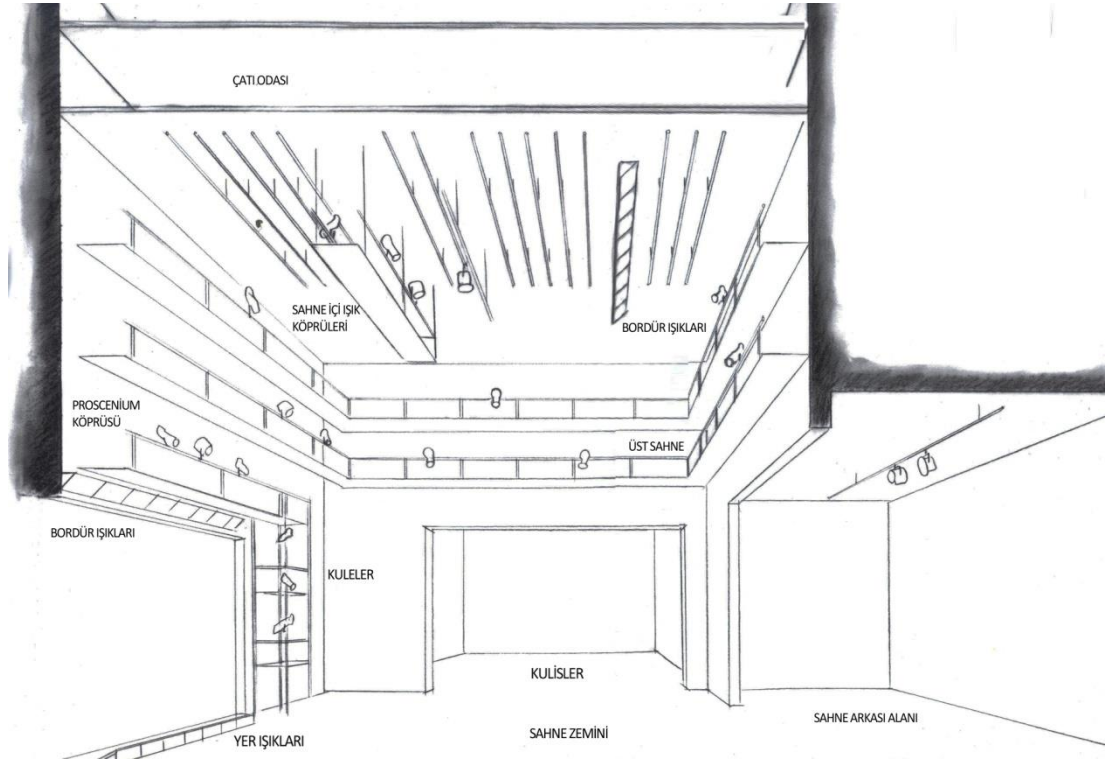
Projeksiyon kabin oditoryumun arka duvarının içinde ışık teknisyenlerinin kullandığı küçük bir odadır. Kabinin salon içine bakan bir penceresi bulunur. Sahneye yansıtılacak slaytlar, videolar kabin içindeki projeksiyonlardan yansıtılır. (Keller, 2010) Eğer salon içinde ayrıca bir takip ışıkları odası yoksa takip ışıkları da bu kabin içinden yönetilebilir.

Takip ışıkları sahne üzerinde seçilmiş olan oyuncuya odaklanarak onu öne çıkarmak, parlatmak için kullanılır. Takip ışıklarının 2,5 m çapında bir alanı en az 2000 lx aydınlık düzeyi ile aydınlatacak ışık yayması beklenir. Ayrıca gerekli durumlarda sadece bir oyuncunun yüzünü ya da sahnenin büyük bir alanını aydınlatabilmesi için ışık huzmesi boyutunun ve şeklinin ayarlanabilir olması gerekmektedir. [14]

Diğer armatürlerde de kullanılan yayıcı lensler, siperliklerin yanında takip sporlarının üzerinde renk çemberi veya bumerang denilen birbirinden bağımsız değişik renklerdeki filtrelerin bulunduğu bir alet de bulunabilir. [14]

5.1.2 Sahne içindeki armatürlerin konumu

Sahne içindeki armatürler aynı zamanda proscenium çerçevesi arkasında kalan armatür konumları olarak da düşünülebilir. Buna göre sahne içinde proscenium köprüsü, proscenium yükselticisi ya da kuleler, üst sahne, çatı odası- ızagara sistemi, bordür ışıkları, yer ışıkları ve sahne arkası- kulisler armatür konumları olarak kullanılmaktadır (Şekil 5.7).



Şekil 5.7 : Sahne içindeki armatür konumları [5]

5.1.2.1 Proscenium köprüsü

Proscenium köprüsü proscenium çerçevesinin tam arkasında, uzunluğu çerçevenin uzunluğuna göre değiştirilebilecek biçimde hareketli ışık köprüsüdür. Sahnenin derinliğine göre gerekli durumlarda iki köprü üst üste kurulabilir. [5]

Proscenium köprüsü üzerinden yapılan aydınlatmada amaç öncelikli olarak oyuncunun önden aydınlatılmasıdır.

5.1.2.2 Kule/proscenium yükselticisi

Proscenium köprüsünün iki yanında bulunan köprüler çok sayıda düşey armatürün farklı yüksekliklerde montajının yapılabilmesini sağlar. Kuleler ya da proscenium

yükselticileri, proscenium köprüsünü ve üst sahnenin yanlarını birbirine bağlar. Eğer köprü hareketliyse, kuleler de köprü ile birlikte hareket edebilir. [5]

Kulelere farklı yüksekliklerde armatür asılabilemesi hem alçak hem yüksek yandan aydınlatma yapabilmeyi sağlar. Özellikle dans gösterilerinde tercih edilen alçak yandan aydınlatma kulelerdeki armatürler kullanılarak yapılır.

5.1.2.3 Üst sahne

Üst sahne (gallery), sahnenin dört yanını ve arkasını yukarıdan çevreleyen bir geçiş yolu olarak düşünülebilir. Hem sahne üstünde armatürlerin konumlandırılması hem de gerekli diğer teknik uygulamalar için kullanılır. Sahnenin içinin şekline ve yüksekliğine bağlı olarak farklı seviyelerde birden fazla üst sahne bulunabilir. [5]

Üst sahnedeki armatürler kullanılarak sahne üzerindeki oyuncu farklı yönlerden farklı renklerde ışıklar kullanılarak aydınlatılabilir.

5.1.2.4 Çatı odası, ızgara sistemi

Çatı odası ve ızgara sistemi sahnenin “teknik tavanı”nın bir parçasıdır. Izgaralar tüm sahneyi en üst seviyeden boydan boya geçer. Makaralar ve sahne için gerekli teknik donanımların yanı sıra sahnede uçan, hareketli dekorlar da bu ızgaralara bağlanabilir. Izgara sisteminin altında elektrik kablolarının geçtiği çatı odası bulunur. Eğer salonda ızgara sistemi ve çatı odası birbirinden ayrı halde bulunuyorsa aydınlatma armatürlerinin çatı odasına bağlanması daha doğru olur. Izgara sistemi ve çatı odasındaki armatürlerle sahne üzerindeki herhangi bir noktayı doğrudan aydınlatmak mümkündür. [5]

Bu konumda genellikle elipsoid al yansıtıcı spotlar kullanılır. Izgara sistemi üzerine çok sayıda armatür bağlanabilir. Ancak daha fazla armatür dizisine ihtiyaç olması durumunda sahnenin derinliğine bağlı olarak proscenium açıklığına paralel şekilde proscenium çerçevesinden itibaren sahne arkasında doğru her 2-2,5 m’de bir armatür dizisi kurulabilir. [14]

Sahne üzerindeki oyuncuların arkadan aydınlatılması da çatı odası, ızgaralar sistemi üzerinden yapılır. Bu amaçla yapılacak aydınlatmada armatür olarak yüksek aydınlatma düzeyi sağlayabilen, dar ışık huzmeli fresnel ya da parabolik ışık kaynakları kullanılır. Her biri 500- 750 W’lık armatürler sahne genişliği boyunca 1,2- 1,8m arayla bağlanabilir. [14]

5.1.2.5 Bordür ışıkları

Bordür ışıkları sahne içinde sahnenin boyutlatına ve aydınlatma ihtiyacına göre çoğaltılarak proscenium çerçevesinden sahnenin arkasında doğru belirli aralıklarla yerleştirilebilir (Şekil 5.8). Genellikle küçük sahnelerde 3 sıra büyük sahnelerde ise 7 ve ya 8 sıra bordür ışıkları bulunabilir.

Sahne önüne en yakın bordür ışıkları proscenium köprüsü ile proscenium çerçevesinin arasında konumlandırılmıştır. Bu konumdaki armatürler genellikle sıra halinde dizilmiş çok renkli ve bileşik halde olurlar. (Keller, 2010) Bu konumdaki bordür ışıkları oyuncuların baş üstü konumundan düşen ışıkların yüzlerinde yarattığı sert gölgeleri yumuşatmak, sahneye doğru genel bir ton vermek için kullanılır. Ön sahne kısmında oynayan oyuncu için arkadan aydınlatma yapmak için de bu konumdaki aydınlatmalar kullanılabilir. Ayrıca proscenium çerçevesinin arkasındaki bordür ışıklarıyla sahnenin genelinde atmosfer oluşturmak ve özel efektler yaratmak da mümkündür. [14]

Sahne içindeki diğer bordür ışıkları konumlarına göre oyuncuya arkadan aydınlatma ya da doğrudan yukarıdan aydınlatma yapmak için kullanılabilir.

Sahne arka duvarına en yakın konumdaki bordür ışıkları sahne arka duvarı ve gök perdesi aydınlatması için yardımcı aydınlatma sağlayabilir.

Bordür ışıkları için çoğunlukla fresnel ya da elipsoidal ışık kaynakları tercih edilse de farklı kaynaklar da kullanılabilir. Bu konumdan yapılan aydınlatma sayesinde sahnenin farklı alanlarına, farklı ışık düzeyi ve renk uygulanabilir. Bordür ışıkları sahne arka duvarının ya da gökyüzü perdesinin tamamını aydınlatabilecek nitelikte olmalı, eğer farklı renk uygulamaları isteniyorsa aydınlatma armatürleri üç ya da dört farklı devre sistemine bağlanmalıdır. Bordür ışıkları konumunda kullanılan armatürlerin sahne üzerinde 1,8 m mesafedeki bir alana en az 250 lx değerinde beyaz ışık yayacak nitelikte olmalıdır.[14]



Şekil 5.8 : Sahne içindeki bordür ışıkları
(<http://www.chevaliertheater.com/images/stgelgts.jpg>)

5.1.2.6 Yer ışıkları

Yer ışıklarında da sınır ışıklarında olduğu gibi genelde çok renkli bileşik sistem kullanılır. Eğer sahne, döner bir sahne ise bu sistemlerin kendi bağlantı noktaları olmalıdır. Böyle bir sisteme bağlı olan aydınlatma bağlantıları dairesel bir milden sağlanmaktadır. (Keller, 2010) Yer ışıkları konumdan yapılan aydınlatmada sahne zemini tamamen ışıkla yıkanabilir, istenilen durumlarda oyunculara yönelik çok farklı açılardan aydınlatma yapılarak sıra dışı etkiler elde edilebilir.

5.1.2.7 Sahne zemini

Sahne üzerinde zemin seviyesinde yapılan aydınlatma genellikle sahne arka duvarı ve gök perdesini aşağıdan yukarıya doğru aydınlatmak için kullanılmaktadır. Gün batımı ya da çeşitli gökyüzü durumları atmosferi bu konumdan yapılan aydınlatma ile sağlanabilir. [16]

5.1.2.8 Sahne arkası ve kulisler

Sahne arkası ve kulislerden yapılan aydınlatma ile sahne üzerindeki diğer armatür konumlarından yapılan aydınlatma desteklenmiş olur. Kulisler, kulelerden yapılan

yandan aydınlatma için alternatif konum oluşturur. Kulislerden arkadan ve yandan aydınlatma yapılarak oyuncuya ve sahne üzerindeki dekorlara boyut kazandırılabilir.

Sahne arka duvarında boşluklar ya da pencereler varsa veya sahne arka duvarı ışık geçirgen bir malzemeden yapılmışsa, sahne arkasından yapılan aydınlatma ile sahne üzerindeki atmosfer güçlendirilmiş olur. Sahne arkasından yapılan aydınlatmada seyirciyi şaşırtmak için iddialı renkler kullanılabilir. (Parker, Wolf, Block, 2005)

5.1.3 Hareketli armatür konumları

Aydınlatma Sahne aydınlatması belirli gereklilikleri ve kısıtları olan bir sistem olsa da büyük ölçüde yaratıcılıkla şekillenir. Bu nedenle salon ve sahne içinde tanımlanmış olan aydınlatma konumları ile birlikte sahne tasarımcısının arzusu ve sahnelenen oyunun içeriği ile bağlantılı olarak hareketli armatür konumları da kullanılabilir.

Hareketli armatür konumları salon ve sahne içindeki armatür konumlarından tamamen bağımsız olarak düşünülmelidir. Her oyunun kendi sahne düzenine göre şekillenebilecek olan hareketli armatür konumlarının güç ve data kaynaklarına bağlantısı da sahne düzeni içinde çözümlenmelidir.

5.1.4 Tiyatro salonları dışındaki mekanlar için armatür konumları

Eğer tiyatro oyunu açık hava, fabrika salonu ya da konser salonu gibi tiyatro için özelleşmiş bir aydınlatmasına sahip olmayan bir mekânda sahnelenecekse aydınlatma uzmanlarının gerekli aydınlatma konumlarını sahne düzenine ve çevreye göre planlamaları gerekmektedir. Burada seyircilerin sahneye göre yerleşimi önemlidir. Aydınlatma tasarımını uygulayabilmek için olabildiğince pratik ve pahalı olmayan taşıyıcı sistemlerin kurulması gerekmektedir. [5]

5.2 Sahne Aydınlatmasındaki Tercihler, Birbirleri ile Olan İlişkisi ve Örnek Üzerinde Değerlendirme

Yapısal olarak sahne ve tiyatro salonlarında sahne biçimleri ile tiyatro salonlarında sahne aydınlatması ihtiyacının tanımı ve karşılanma biçimleri bölümlerinde verilen bilgiler doğrultusunda sahne aydınlatmasındaki tercihler ve bu tercihlerin birbirleri ile olan ilişkileri incelenmelidir.

Sahne aydınlatmasındaki tercihlerin birbirleri ile olan ilişkisini kurabilmek için öncelikle sahne aydınlatmasından kullanılacak armatürler ve bu armatürlerin konumu, açısı ve yönü, yayımladıkları ışığın rengi ile ilgili seçimlerin nedenleri açıklanmalıdır.

Sahne aydınlatması biçimleri, aydınlatma ihtiyacı başlıca kriter olarak kabul edilerek, yaratılmak istenen etki ve bu etkiyi yaratabilmek için olması gereken aydınlatma yönü, gerekli olan armatürlerin cinsi, kullandıkları ışık kaynağı, rengi, aydınlık düzeyi ve salon içindeki konumları ile odak uzaklıkları belirtilerek kurulacak olan ilişki ağı bir matris üzerinde gösterilecektir.

Elde edilen matristeki analize göre örnek olarak seçilen Bursa Atatürk Kültür Merkezi Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonu sahne aydınlatması açısından değerlendirilecektir.

5.2.1 Sahne aydınlatmasında tasarım tercihleri

Sahne aydınlatmasında tasarım tercihlerini öncelikli olarak sahnedeki aydınlatma ihtiyaçları belirler. Bu ihtiyaçların tanımlanmasında oyunu sahneye koyacak olan yönetmenin sahne aydınlatmasından beklentileri temel çıkış noktasını oluşturur. Işık tasarımcısı bu beklentiler doğrultusunda tasarımını şekillendirirken kullanacağı armatürleri, armatürlerin konumunu ve yönünü, yayımlayacakları ışığın rengini belirler.

5.2.1.1 Armatürün seçimi

Sahne aydınlatmasında kullanılacak armatürlere karar verilirken yaratılmak istenen etki ile armatürün aydınlatma niteliklerinin örtüşmesi göz önünde bulundurulur. Aydınlatılacak oyuncu, alan ya da objenin üzerine düşen ışığın sahip olması gereken özellikleri, tercih edilen armatür konumlandırıldığı noktadan karşılayabilmelidir.

Seçilen armatürün yayımladığı ışığın aydınlık düzeyi, odak uzaklığı, ışık huzmesinin boyutları ve değiştirilebilir olup olmaması gibi özellikler öncelikli olarak göz önünde bulundurulur. Ancak bazı salon biçimlerinde armatürlerin asılacağı noktalar kısıtlı ise uygun olan montaj konumu da armatür seçiminde belirleyici olabilir. Sahneye yakın ya da uzak bir noktadan veya sahne üzerinden aydınlatılma yapılması gereken durumlarda seçilecek armatür değişkenlik gösterebilir.

ERS'nin yüksek aydınlık düzeyi sağlayabilmesi ve ışık huzmesinin boyutlarının ve şeklinin ayarlanabilmesi gibi esnek özelliklere sahip olması, ERS'leri sahne aydınlatmasında başlıca kullanılan armatür tipi haline getirmiştir. Ayrıca mercek siperi kullanarak aydınlatmada desen ve doku yaratabilme olanağı nedeni ile özel uygulamalar için tercih edilebilir. [16]

Fresnel mercekli projektörlerin sağladıkları ışık huzmeleri, birbirileri içinde homojen şekilde dağılabilmektedir. Farklı odak uzaklıklarında da rahatça kullanılabilmesi ambar kapakları denen siperlerle ışık huzmelerine biçim verilebilmesi gibi özellikleri de olan Fresnel mercekli projektörler genellikle sahnede atmosfer yaratma amacı ile kullanılabilmektedir. [16]

PAR armatürler ve ışın projektörlerin sağladığı ışık huzmelerinin şekli, ERS ve Fresnel mercekli projektörlerdeki gibi değiştirilemez. Bu armatürlerin yaydığı ışık paraleldir, aydınlık düzeyi yüksektir ve arka plan aydınlatmasına elverişlidir. [16]

Otomatik armatürler çok farklı ihtiyaçları bir arada karşılayabilme yeteneği ile bir çok konumda aydınlatma için kullanılabilmektedir. ERS ve PAR kadar yüksek şiddetli ışık yayma ya da mercek siperi olmadan dahi ışığa doku ya da desen verebilme özelliklerine sahiptir. [16]

5.2.1.2 Aydınlatma açısı ve yönünün seçimi

Objelerin üzerine düşen ışığın yönü ve yarattığı gölge, objenin algılanmasını çok farklı biçimlerde değiştirebilir. Aynı şekilde sahne üzerindeki oyuncunun üzerine düşen ışık da seyirciler üzerinde farklı etkiler bırakabilir. Oyuncunun yüzünü yukarıdan aydınlatmak doğal karşılanırken aşağıdan yukarıya doğru aydınlatıldığında sıra dışı ve korkutucu görülebilir. Aydınlatmanın açısı ve yönü belirlenirken ışık kadar gölge de düşünülmeli, salondaki tüm seyirciler için eşit görüş olanağı sağlanmalıdır.

Aydınlatılacak alanın görülebilir hale getirilmesi için öncelikli olarak önden aydınlatma yapılmalıdır. Ancak tek armatürle yapılan aydınlatmada üçüncü boyut hissi zayıflar, özellikle oyuncuların yüzündeki mimikler kaybolmaya başlar. Bunun önüne geçebilmek için iki armatürle farklı açılar kullanarak aydınlatma yapmak gerekmektedir. Böylelikle oyuncu ya da objenin gölgesi de kontrol edilerek salondaki seyirciler için dengeli bir görüş sağlanmış olur.

Oyuncuya yönlendirilmiş olan armatürün açısı azaldıkça detaylar azalmaya, görüntü düzleşmeye başlar, arttırıldıkça ise detaylar belirginleşir ve uzun gölgeler oluşur.[16]

Yandan yapılan aydınlatmanın öncelikli amacı aydınlatılan nesneye boyut kazandırmaktır. Sahne aydınlatmasında ışığın odaklandığı oyuncu ya da objeden taşarak dekorun üzerine düşmemesi için genellikle 30-60° arasında bir açı ile aydınlatma yapılır. Sahnedeki atmosferi güçlendirmek için yandan aydınlatmada renk kullanılabilir.[16]

Arka aydınlatma, oyuncuya boyut katmaktan çok sahneye boyut katmak için kullanılır. Öncelikli olarak oyuncunun arka planla bütünleşik görünmesini engeller. Arka planın aydınlatılması sahne zeminini de oldukça etkiler, arka plandan yansıyan ışık zemine de ton kazandırır. Mercek siperi kullanımı ile arka planda net biçimde desenler elde etmek mümkün olur. arka plan aydınlatmasında kullanılan armatürlerin açıları 45-60° arasında olmalıdır. [16]

5.2.1.3 Renk tercihi

Sahne aydınlatmasında renk, özellikle oyunun içinde geçtiği atmosferi oluşturmak ve seyirciyi o atmosfer içine sokmak için kullanılır. Renk tercihi yapılırken öncelikle renklerin insan psikolojisi üzerindeki etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

Bal rengi, pembe gibi sıcak ve parlak tonlardaki renkler yüksek enerjilidir ve mutluluk hissettirir. Mavi tonları daha sakin ve dinlendirici iken sarı ve cam göbeği gerilimi daha yüksek renklerdir. [16]

Aydınlatmada renk tercihi yaparken dikkat edilmesi gereken bir diğer husus oyun içinde aydınlatmayı sağlayan orijinal ışık kaynağının ne olduğu, sahne aydınlatmasının neyi temsil etmesi gerektiğidir. Örneğin bir lamba ya da şöminenin ışığıyla aydınlanan bir oda temsil edilecekse aydınlatma seçilen renkler buna uygun olmalıdır. Ayrıca oyun içindeki zamanın günün hangi saatlerine denk geldiği de aydınlatmayı etkiler. Öğle güneşi ile gün batımı arasındaki fark ışığın rengi ile seyircilere yansıtılabilir.

Sahne üzerindeki dekorların ve oyuncuların kostümlerinin rengi de aydınlatmada kullanılacak renk seçimi için oldukça önemlidir. Aksi istenmedikçe, oyuncuların teninin, kostümünün, sahne üzerindeki dekorların ve çevrenin orijinal renklerinin ışıkla değiştirilmesi tercih edilmez. [16]

5.2.2 Sahne aydınlatması tercihleri ve salon biçimi ilişkisi

Tiyatroda sahne aydınlatması incelenirken kesin değerler ve kurallardan söz etmek çok sağlıklı olmayacaktır. Bunun nedeni sahne aydınlatmasının, tiyatro salonundaki oditoryum, fuaye, kafeler ve sirkülasyon mahallerinde olduğu gibi standartlarla belirlenemeyecek kadar öznel kararlara bağlı olmasıdır. Sahnede kullanılacak ışık, sahnelenecek oyunun yönetmenin beklentileri, ışık tasarımcısının kurgusu ve tercihleri doğrultusunda şekillenir.

Aydınlatma sahnede öncelikli olarak seyirci üzerinde bırakılmak istenen etkiyi yaratmak için kullanılır. Işığın aydınlık düzeyi, renk, dağılım ve hareket gibi bileşenlerine karar verilirken özellikle aydınlatmanın yaratacağı algı göz önünde bulundurulur. Sahnenin tamamını karanlıkta bırakıp tek bir noktayı aydınlatmak da, tüm sahneyi ışıkla boyamak da eğer oyunun vermek istediği duyguyu destekliyorsa doğrudur. Sahne aydınlatmasının özneliği de duyguların yansıtılmasında herkes tarafından kabul görmüş, genel geçer bir doğru olmayışından ileri gelmektedir.

Sahne aydınlatmasında uyulması gereken kesin standartlardan bahsedilmesi mümkün olmasa da, daha önce sözü edildiği gibi, sahnedeki aydınlatma ihtiyacı ve bu ihtiyacı karşılarken dikkat edilmesi gereken ölçütler, kullanılan armatürler ve bu armatürlerin salon içinde konumlandırılması gibi etkenler kendi içinde bir ilişki ağı oluşturur (Çizelge 5.1 ve 5.2).

Çizelge 5.1 : Sahne - salon yapısı ve aydınlatma ilişkisi matrisi

Aydınlatma Biçimleri	Aydınlatma İhtiyacı	Yaratılmak İstenen Etki	Aydınlatma Açısı	Aydınlık Düzeyi	Seçilecek Armatür		
					Tip	Konum	Odak Mesafesi
Oyuncuyu Aydınlatma	Görünür kılmak	Salondaki tüm seyircilerin eşit biçimde oyuncuyu görebilmesi	Önden 30°-60°		Fresnel Mercekli Projektörler	Üst sahneden veya çatı odasından	
		Oyuncunun mimiklerinin kaybolmamasını sağlamak	İki yandan 45°		PARnel	Üst Sahne	
		Seyircinin dikkatini oyuncu üzerinde toplamak	Önden		Işın Projektörü	Üst Sahne	
			Önden 30°-45°	En az 2000lx	Takip ışıkları	Oditoryumun arkasındaki Kontrol Kabininden	
		Tek oyuncu üzerinde dramatik etki	Baş üstünden		ERS	Çatı odasından	
		Ters ışık kullanarak oyuncunun yüzünü karanlıkta bırakıp silüetini belirginleştirmek, dramatik etki	Arkadan		PAR armatürler	Üst sahneden veya çatı odasından	
	Boyut kazandırmak	Oyuncunun 3. boyut hissini güçlendirmek	Yandan 45°		Fresnel Mercekli Projektörler		
Oyunun Gerçekleştiği Alanı Aydınlatma	Görünür kılmak	Önsahne ve sahne önünün aydınlatılması	Önden	500 ile 1000lx arası		Oditoryumdaki ışık köprülerinden	
	Kompozisyon	Oyun içindeki harekette kopukluk yaşatmamak	Yukarıdan		Fresnel Mercekli Projektörler	Üst sahneden veya çatı odasından	4,5-7,5 m
	Boyut kazandırmak	Oyuncuyu arka plandan koparmak	Baş üstünden dik açı ile ya da öne doğru eğik		ERS	Çatı odasından	

Çizelge 5.2 : Sahne - salon yapısı ve aydınlatma ilişkisi matrisi

Aydınlatma Biçimleri	Aydınlatma İhtiyacı	Yaratılmak İstenen Etki	Aydınlatma Açısı	Aydınlık Düzeyi	Seçilecek Armatür		
					Tip	Konum	Odak Mesafesi
Oyunun Gerçekleştiği Alanı Aydınlatma	Kompozisyon	Oyunun içinde geçtiği atmosferi yaratmak	Önden veYandan	En az 250 lx	Sınır Işıkları	Üst sahneden veya çatı odasından	
		Oyuncunun sahne zemini üzerine düşen gölgelerini yok etmek	Önden 25°-35°			Oditoryum içinde balkon önünden	
			Yandan		Fresnel Merceкли Projektörler	Kulislerden	3m civarı
Arka Planı Aydınlatma	Atmosfer yaratmak	Oyunun içinde geçtiği atmosferi yaratmak	Arkadan 20°-45°		Fresnel Merceкли Projektörler	Üst sahneden ve çatı odasından	
		Sahne arka duvarının ve gökyüzü perdesinin ışıkla yıkanması	Yukarıdan veya Aşağıdan		LED armatürleri	Sahne içi sahne arka duvarının üstünden ya da altından	
					Şerit Armatürler	Sahne içi sahne arka duvarının üstünden ya da altından	
			Önden		Işıklandırma Projektörü	Sahne arka duvarının üzerinden ya da altından	
					Fresnel Merceкли Projektörler	Üst sahneden veya çatı odasından	4,5-7,5 m
		Sürreal ortam yaratmak	Yukarıdan veya Aşağıdan		LED ya da şerit armatür	Sahne içi sahne arka duvarının üstünden ya da altından	
		Sahne arka duvarı üzerine desen ve doku yansıtmak	Önden		ERS	Oditoryum içinden tavan köprülerinden ya da sahne içinden çatı odasından	

5.2.3 Sahne Aydınlatması ve Salon Sahne Biçimi İlişkisinin Örnek Üzerinden Değerlendirilmesi

Sahne aydınlatması ve salon sahne biçim ilişkisi, yapımı 2010 yılında tamamlanan Bursa Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kültür Merkezi içinde yer alan Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonu örneği üzerinden incelenecektir.

5.2.3.1 Proje hakkında genel bilgi

Bursa'nın en eski ve en büyük endüstriyel yapılardan biri Sümerbank Merinos Yünlü Sanayi Dokuma Fabrikası, Türkiye'nin ilk sanayileşme atılımları çerçevesinde 'yünlü tekstil girdileri fabrikası' olarak kurulmuştur. Fabrikanın açılışı 1938 yılında Cumhurbaşkanı Mustafa Kemal Atatürk tarafından yapılmıştır.

Atatürk fabrikanın açılışında anı defterine düşünce ve temennilerini "Sümer Bank Merinos Fabrikası, çok kıymetli bir eser olarak milli sevinci arttıracaktır. Bu eser yurdun, hususiyle Bursa bölgesinin endüstri inkişafına (gelişimine) ve büyük milli ihtiyacın giderilmesine yardım edecektir. Eserin başarılmasından Ekonomi Bakanlığını tebrik ederim. Sümer Bank Direktörlüğüne teşekkür ve fabrikayı gördüğüm gibi yüksek bilgi ve tam düzenli idarede direktörüne başarılar temenni ederim." sözleri ile aktarmıştır. [18]

Zaman içinde endüstriyel işlevini kaybetmiş olan Merinos Fabrikası 14 Kasım 2000 tarihinde Özelleştirme Yüksek Kurulu tarafından toplam 314 bin 569 metrekarelik arazisi ve üzerinde bulunan taşınmazları ile birlikte eğitim, halka açık kültür, sanat, spor ve rekreasyon amaçlarında kullanılması için kamu yararı göz önüne alınarak, Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na bedelsiz olarak devredilmiştir. [18]

Atatürk Kongre Kültür Merkezi, Merinos Parkı içinde bulunan ve restore edilerek Kültür Merkezi'ne dönüştürülen tarihi Merinos Fabrikası ile parkın içine yeni yapılan Kongre Merkezi'dir. Birlikte veya ayrı ayrı kullanılacak şekilde esnek olarak tasarlanan binalar, küçük ya da büyük çaplı her türlü organizasyonun düzenlenebileceği bir kompleks olma özelliği taşımaktadır.

Merinos Kültür Merkezi ve Atatürk Opera ve Konser Salonu 2010 yılından itibaren hizmete açılmıştır. 2007 yılında Tarihi Kentler Birliği "Başarı Ödülü"ne değer görülmüş 2008'de "20+10+X Architecture Awards" çerçevesinde kayda değer

projelerden biri olarak seçilmiş ve 2010 yılında Aga Khan Ödülleri'ne nomine edilmiştir. Projenin künyesi aşağıdaki gibidir: [22]

Proje Yeri	:	Merinos, Bursa
Mimari Tasarım	:	Cafer Bozkurt Mimarlık Cafer Bozkurt Hasan Şener İlhami Kurt
Mimari Ekip	:	Hasan Yirmibeşoğlu, Sibel Özkars, Rukiye Eryaşar, Defne bozkurt
İşveren	:	Bursa Büyükşehir Belediyesi
Strüktür	:	Balkar Mühendislik, İrfan Balioğlu
Mekanik Tesisat	:	Setta Mühendislik, İbrahim Köroğlu
Elektrik Tesisatı	:	Öneren Mühendislik, İbrahim Öneren
Altyapı	:	Köroğlu Mühendislik, Zafer Köroğlu
Peyzaj	:	Çevsa, Ahmet Yıldızcı
İç Mimarlık	:	Cafer Bozkurt Mimarlık
Akustik	:	Sey Danş., Yıldız Sey; Pro-Plan, Temel Belek
Sahne Tasarımı	:	COWI, Matsh Nyström
Elektro- Akustik	:	COWI, Frode Bye
Aydınlatma	:	Mehmet S. Küçükdoğu
Yüklenici	:	Gintaş İnşaat Taahhüt ve Tic. A.Ş. Öztimurlar İnşaat Taahhüt ve Tic. A.Ş.
Alan	:	Arsa: 270.000 m ² / Yapı: 140.000 m ²

Atatürk Kültür Merkezinde 1800 kişilik Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonu, 800 kişilik Konferans Salonu, 300 kişilik Senfoni Orkestrası Prova Salonu, 1000 kişilik Balo Salonu ve bu salonlara hizmet verebilecek büyüklükte fuayeler, kafeler, sirkülasyon mahalleri, makyaj, dinlenme bölümleri, depolar, teknik servisler gibi farklı işlevlerdeki mekanlar bulunmaktadır (Çizelge 5.3). [17, 19]

Sahne aydınlatması dışında salona dahil diğer mekânların aydınlatma ihtiyacını karşılamak için kılavuz kaynaklar olarak “The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE)” nin İngiltere’de 1994 yılında yayınladığı “Code for Interior Lighting” ile “Illuminating Engineering Society of North America (IESNA)” tarafından 2000 yılında yayınladığı “Lighting Handbook” kullanılmıştır. [19]

Çizelge 5.3 : Salonun kullanım kapasiteleri [18]

Salonlar	Alan (m2)	Yükseklik(m)	Tiyatro Düzeni	Sınıf Düzeni	U Düzeni	Kokteyl Düzeni	Banket Düzeni
							
Osmangazi Salonu (Oditoryum)	1544	17,8	1603	—	—	—	—
Orhangazi Salonu (Oditoryum)	805	8,6	813	—	—	—	—
Hüdavendigar Salonu (Çok Amaçlı Salon)	500	5,7	400	250	90	600	250
Yıldırım Bayezid Salonu (Balo Salonu)	819	5,1	—	—	—	1000	800
Büyük Teras	1050+362	4	—	—	—	1300	1000
Kuzey Teras	450	2,6	—	—	—	—	300+500
Başkanlık Salonu	315	3,5	280	180	60	—	—
Seminer Salonu 1	109	6,2	85	—	—	—	—
Seminer Salonu 2	206	2,6	200	64	38	—	—
Seminer Salonu 3	91	2,6	100	48	28	—	—
Seminer Salonu 4	109	2,6	—	72	—	—	—
Seminer Salonu 5	91	2,6	100	48	28	—	—

5.2.3.2 Projede kullanılan armatürler ve konumları

Atatürk Kültür Merkezi içinde yer alan Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonundaki fonksiyonel mekânların aydınlatma gereksinimi genellikle kendilerine özgüdür ve standartlarla belirlenmiştir. Bu mekânların aydınlatma çözümlerinde IESNA Aydınlatma Kılavuzundan (2000) yararlanılmıştır. Ancak salonda opera, bale, konser ve tiyatro gibi büyük ve özel gösteriler gerçekleşeceği için, sahnenin aydınlatılması mekânın geri kalanından ayrılarak, özel olarak değerlendirilmiş, sahne aydınlatması, konusunda uzman bir ekibin kararlarına bırakılmıştır.

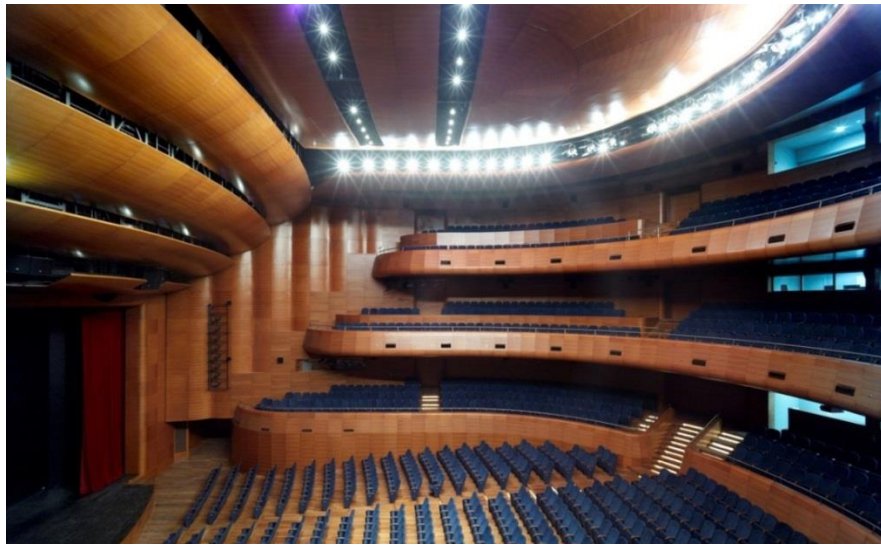
Atatürk Kültür Merkezinin sahne aydınlatması için dünyada sahne aydınlatması konusunda öncü firmalardan Danimarka kökenli COWI firması danışmanlık hizmeti vermiştir.

Sahne aydınlatması için gerekli olan yapısal bileşenlerin kurulumu salonun genelinin inşası ile birlikte başlamış ve salon yapımı tamamlanıncaya kadar sürmüştür.

Öncelikle salonun kaba inşaatı sürerken oditoryum tavanında yer alacak ışık köprüleri ve kedi yollarının yapımı tamamlanmıştır (Şekil 5.9). Salonun tavan örtüsü bittiğinde bu köprüler seyircilerin görüş alanının dışında kalacak ve tavanda bırakılan açıklıklardan aydınlatma yapılacaktır (Şekil 5.10).



Şekil 5.9 : Tavan ışık köprülerinin ve kedi yollarının kurulumu, inşaat süreci
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)



Şekil 5.10 : Tamamlanmış salonun tavanındaki ışık köprülerinin görünümü
(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)

Proscenium çerçevesinin arkasında kalan armatür konumlarından üst sahne ve kulelere yandan ve yukarıdan aydınlatma yapabilmek için armatürler yerleştirilmiştir (Şekil 5.11). Ön sahnenin yukarıdan aydınlatması ve sahnenin ön kısmının da önden aydınlatılabilmesi için proscenium köprüsünün arkasında armatürler konumlandırılmıştır.



Şekil 5.11 : Işık köprüleri ve proscenium çerçevesi içindeki armatür dizileri
(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)

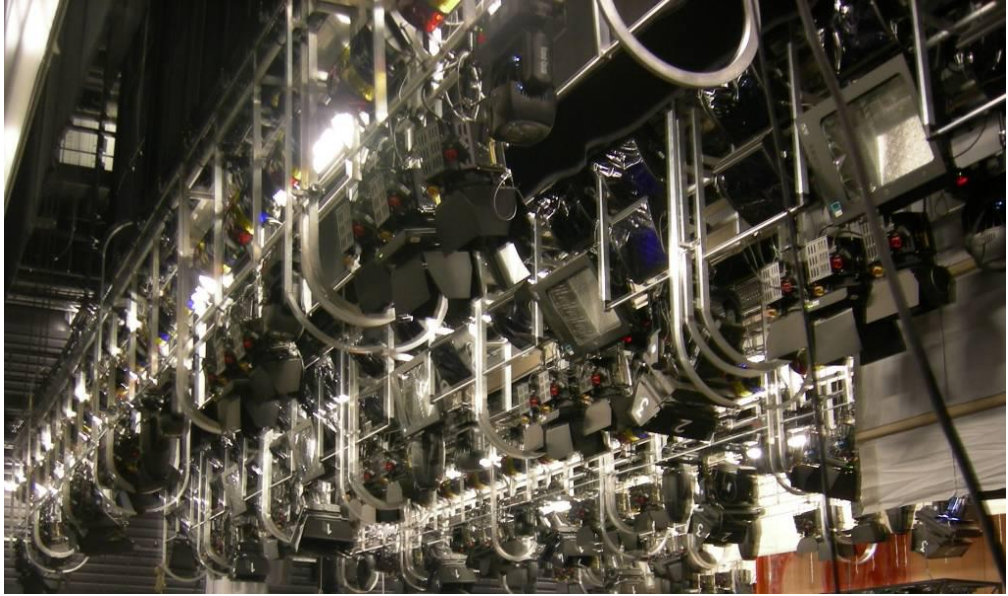
Sahne içinde dört adet ışık köprüsü sahne merkezinin üzerinde, bir adet ışık köprüsü ise gök perdesi ve sahne arka duvarını aydınlatabilmek için sahnenin arka kısmına doğru yerleştirilmiştir (Şekil 5.13).

Bu konumdaki ışık köprülerinden, sahne içindeki yerlerine göre, sahne üzerindeki oyuncu yukarıdan ya da arkadan aydınlatılacaktır. Ayrıca sahne zemini de ışık köprülerindeki armatürler kullanılarak renklendirilebilir.

Işık köprülerindeki armatürlerin ve bu armatürlere bağlı besleme kablolarının dengesi vinçler kurularak sağlanmıştır (Şekil 5.12).

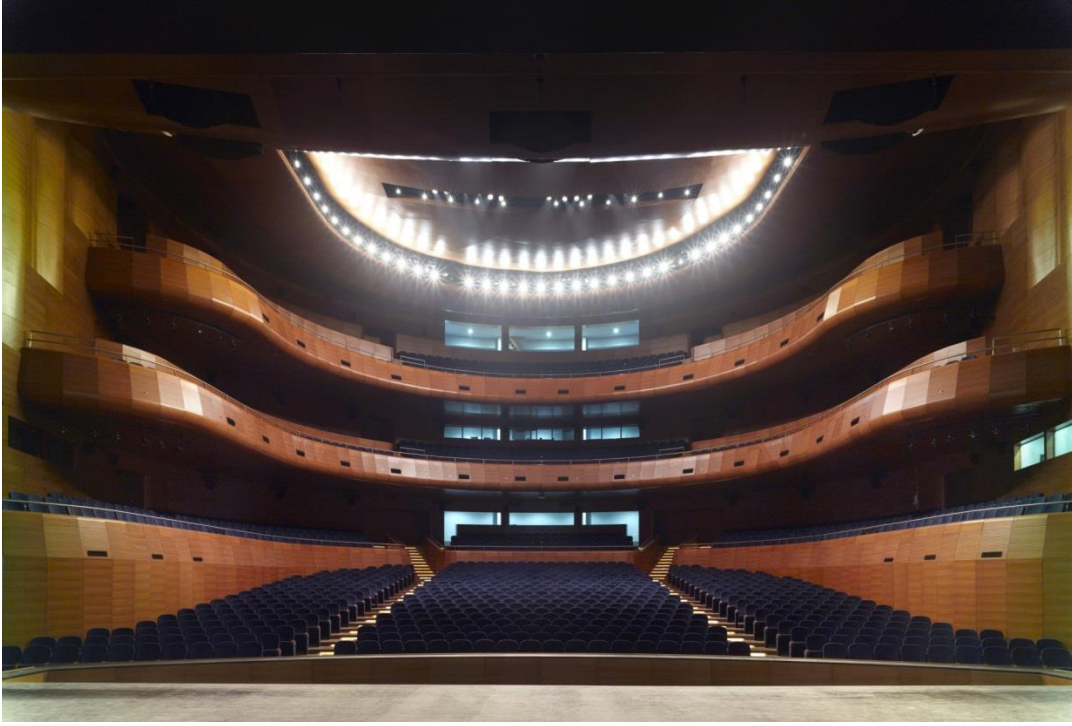


Şekil 5.12 : Besleme kabloları için vinç örneği [20]

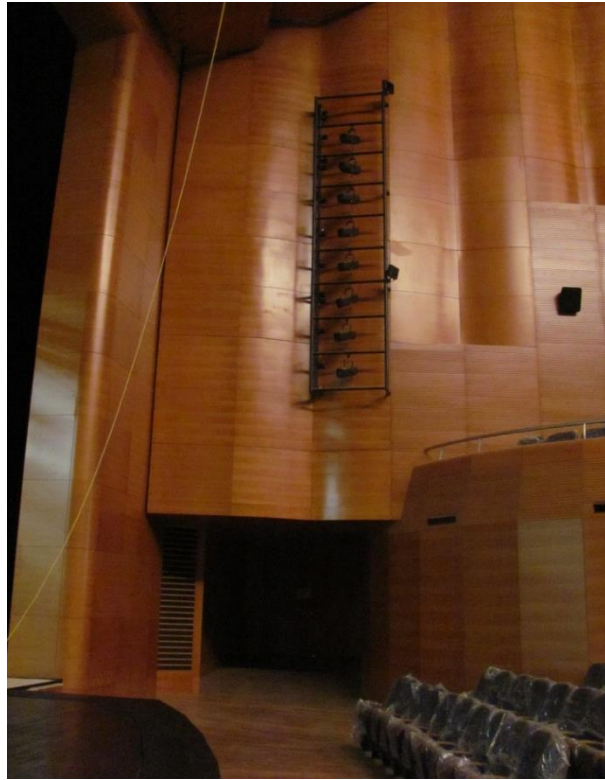


Şekil 5.13 : Tam Donanımlı ışık köprüsü örneği [20]

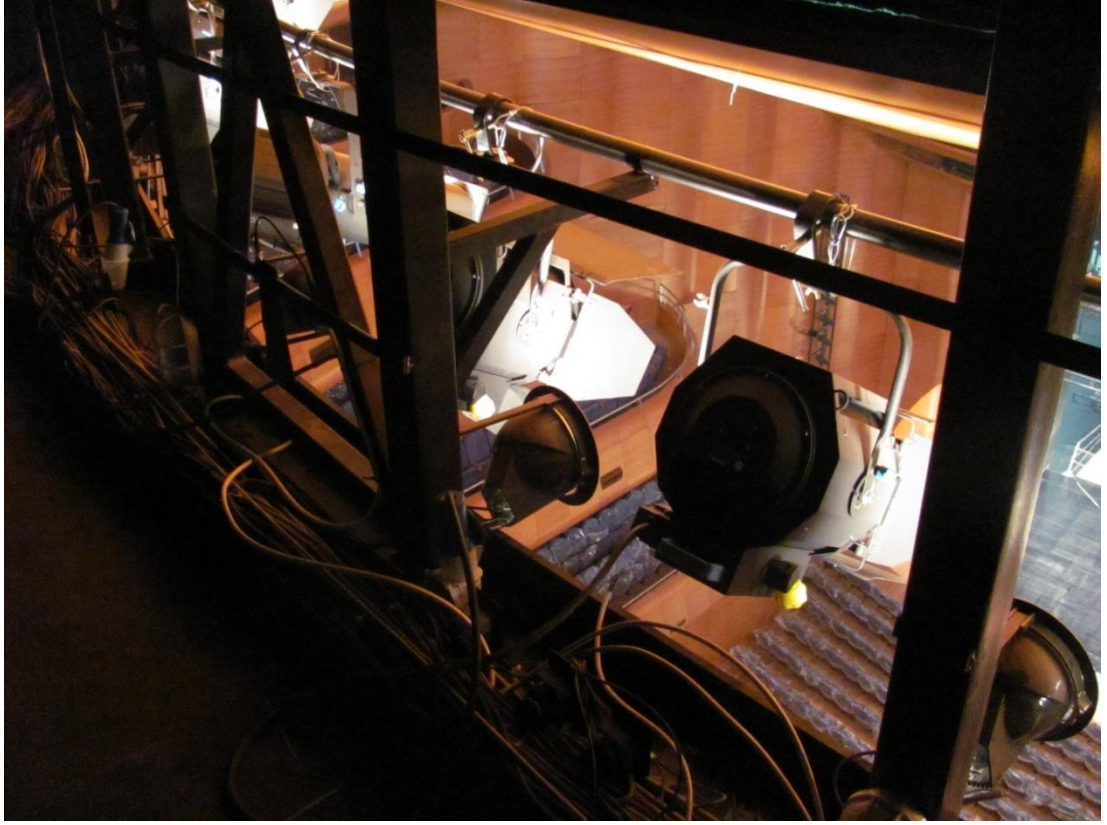
Oditoryum içinde de sahneyi önden ve yandan aydınlatabilmek için armatür konumlandırılmaları yapılmıştır. Oditoryumun tavanında dört ışık köprüsü ile yatay ve yan ışıklardan düşey yönlü armatür dizileri kullanılarak yapılan aydınlatma ile sahne önünde genel bir aydınlatma sağlanması hedeflenmiştir(Şekil 5.14 ve 5.15).



Şekil 5.14 : Oditoryum tavanındaki ışık köprüleri
(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)



Şekil 5.15 : Oditoryum içindeki yan ışıklar
(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)



Şekil 5.16 : Oditoryum içindeki ışık köprüsü üzerinden görünüş
(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)

Balkon önünden ve benzer konumlardan yapılan aydınlatma ile sahneye doğru dar açılı önden aydınlatma sağlanmıştır. Orkestra çukurunun üzerinden yapılan aydınlatma ise hem ön sahne aydınlatmasını desteklemiş hem de orkestra çukuru için ek aydınlatma sağlamıştır (Şekil 5.16).

Oditoryumun arkasında kalan takip ışıkları kabininde takip ışıkları bulunmaktadır. Takip ışıkları 15° açı ile sahneye yönlendirilmiştir.

Salon çok amaçlı kullanıma yönelik olduğu için sahne aydınlatmasında projeksiyon talebi yoğun olmuştur. Bu nedenle ışık kontrol kabininin yanına ayrıca bir projeksiyon kabini de yapılmıştır. Bu kabin içinden sahne önüne istenilen şekilde projeksiyon yapılabilecektir.

Sahne aydınlatmasının kontrolü için loşlaştırma, ışık efektleri, uzaktan kumanda ve destek özelliklerine sahip, 8000 den fazla kontrol kanalı içeren ana denetim masası kullanılmaktadır (Şekil 5.17 ve 5.18). Ana denetim masasının çalışma alt yapısı aydınlatma için özelleşmiş yazılım programları içeren temel bilgisayar teknolojisidir. Ana denetim masasında hem ışık tasarımcısının çalışabilmesi hem de vinç

kontrollerinin yapılabilmesi için çift yönlü işlemci bulunmaktadır. Sahne aydınlatması sisteminin en önemli özelliği armatürleri uzaktan kontrol ederek seçilen armatürün renginin değiştirilmesi, odağının ayarlanması, hareket ettirilmesi gibi komutların sorunsuz aktarılabilir uygulanabilmesidir.



Şekil 5.17 : Işık kabinindeki kontrol ekranları

(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)

Kullanılan data arayüzü endüstriyel standart olan ethernet bağlantılı dağıtım yapabilen EDMX'tir. EDMX dağıtım kullanarak salon içi armatür kontrolünde büyük oranda esneklik sağlanmıştır. Kullanılan EDMX ağı standart DMX 512'yi karşılayabilmektedir.



Şekil 5.18 : Ana denetim masası

(Cafer Bozkurt Mimarlık arşivi)

Loşlaştırıcı seçilirken salonun çok amaçlı oluşu göz önünde bulundurulmuş opera, bale, müzikal gibi büyük yapımlar içinde kullanılabilecek kapasitede bir ürün seçilmiştir (Şekil 5.19).



Şekil 5.19 : Örnek Loşlaştırıcı Konsolu [20]

Kurulum ve kablolama maliyetini düşürebilmek için çatı odasında, sahne altında ve proscenium çerçevesi arkasında olmak üzere loşlaştırıcılar üçe bölünmüştür. Salon içinde istenmeyen gürültüler yaratmamak ve seyircilerin dikkatini dağıtmamak için loşlaştırıcı odalarındaki sesin 43 dB’lin altında olması gerekmektedir.

Profil projektörleri, Fresnel armatürler, takip ışıkları ve gök perdesi aydınlatmalarına ek olarak yüksek sayıda uzaktan kontrollü düşük sesli otomatik armatürler tamamlayıcı olarak kullanılmıştır (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 : Kullanılan armatür sayıları [21]

Aydınlatma araçları	1.2 kW	1.2 kW HMI	2.0 kW	2.5 kW	2.5 kW HMI	4 kW HMI	5 kW
Yakınlaştırmalı projektörler	350			200	10		
Fresnel Projektörler	20		80	60	4	6	20
Gök Perdesi Armatürü			72				48
Hareketli Projektörler		40					
Hareketli Projektörler		60					
Takip ışıkları		2			4		

Sahneye yönelik aydınlatma dışında sahne üzerinde çalışanlar için de aydınlatma yapmak gerekmektedir. Sahneye bitişik alanlar için yapılan bu aydınlatmanın sahne aydınlatmasını hiçbir şekilde etkilememesi gerekir. Bu yüzden oyun süresince sahne arkasında ve çevresindeki dolaşım alanlarında güvenlik sıkıntısı yaratmayacak şekilde zeminin 10-15cm üstünden duvar hizasını takip eden mavi renkte ışık şeridi kullanılmıştır (Şekil 5.20).



Şekil 5.20 : Işık köprüleri ve çalışma alanları için kullanılan mavi ışık bantları
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

5.2.3.3 Projenin sahne aydınlatması ve salon sahne ilişkisi açısından değerlendirilmesi

Bursa Merinos Atatürk Kültür Merkezi içinde yer alan Yüksek Nitelikli Sahne Sanatları Salonu projesinin sahne aydınlatması, proje ilgili verilen teknik bilgi ve detaylar doğrultusunda bu tez çalışmasının sonucu olarak oluşturulmuş sahne aydınlatması ve salon biçimi ilişkisi açısından değerlendirilebilir.

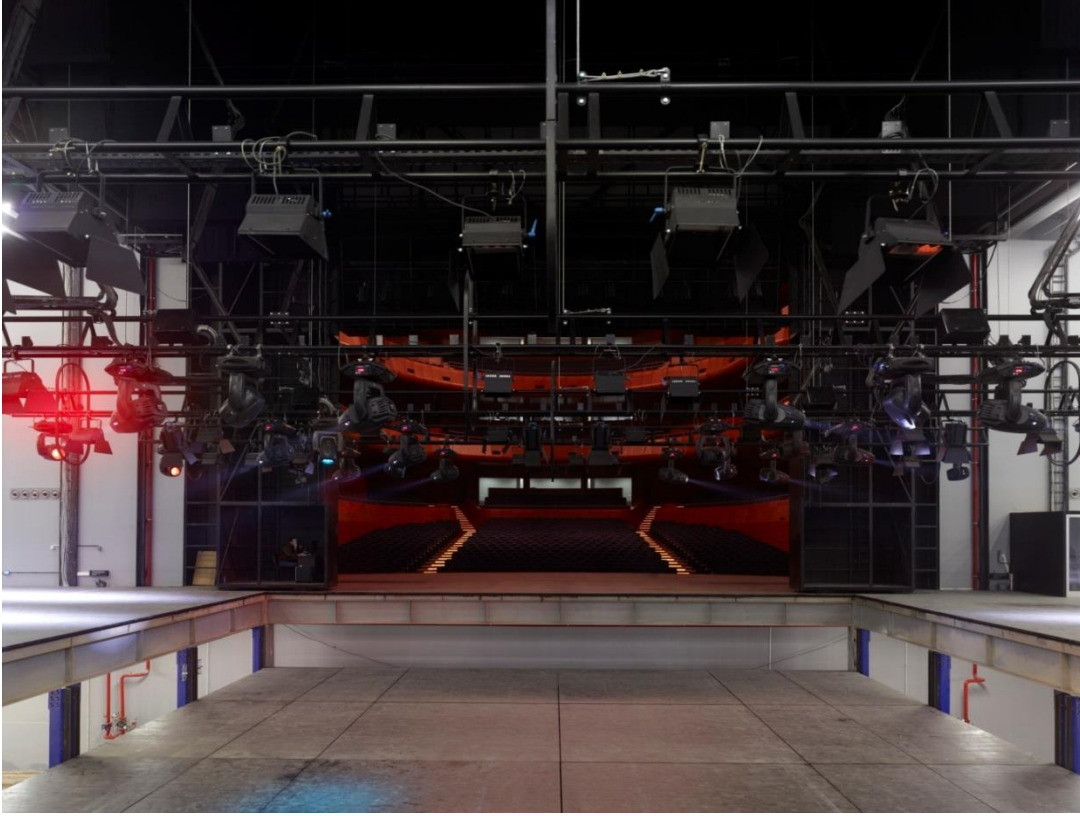
Proje hakkındaki teknik bilgiler COWI firmasının hazırlamış olduğu aydınlatma raporundan alınmıştır.

Sahne içinde üst sahne ve çatı odasındaki ışık köprülerinden sahne üzerindeki oyunculara doğru farklı açılardan aydınlatma yapılabilmektedir. Ayrıca bu konumda kullanılan aydınlatma armatürleri gök perdesi üzerinde farklı atmosfer yaratmak için de kullanılabilir ( ekil 5.23 ve 5.24).

ışık köprüleri üzerinde farklı işlevler için farklı armatür tipleri bir arada kullanılmıştır. Ayrıca renk karışımları oluşturabilmek için farklı renkte armatürler yan yana dizilmiştir. ışık köprülerinin üzerindeki armatürlerin kontrolü sahne üzerindeki proscenium  er evesi içinden ve salon içindeki ışık kontrol kabininden yapılmaktadır ( ekil 5.21 ve 5.22).



Şekil 5.21 : Sahne içindeki ışık köprüleri
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)



Şekil 5.22 : Sahne içindeki ışık köprüleri ve kullanılan armatür çeşitleri
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

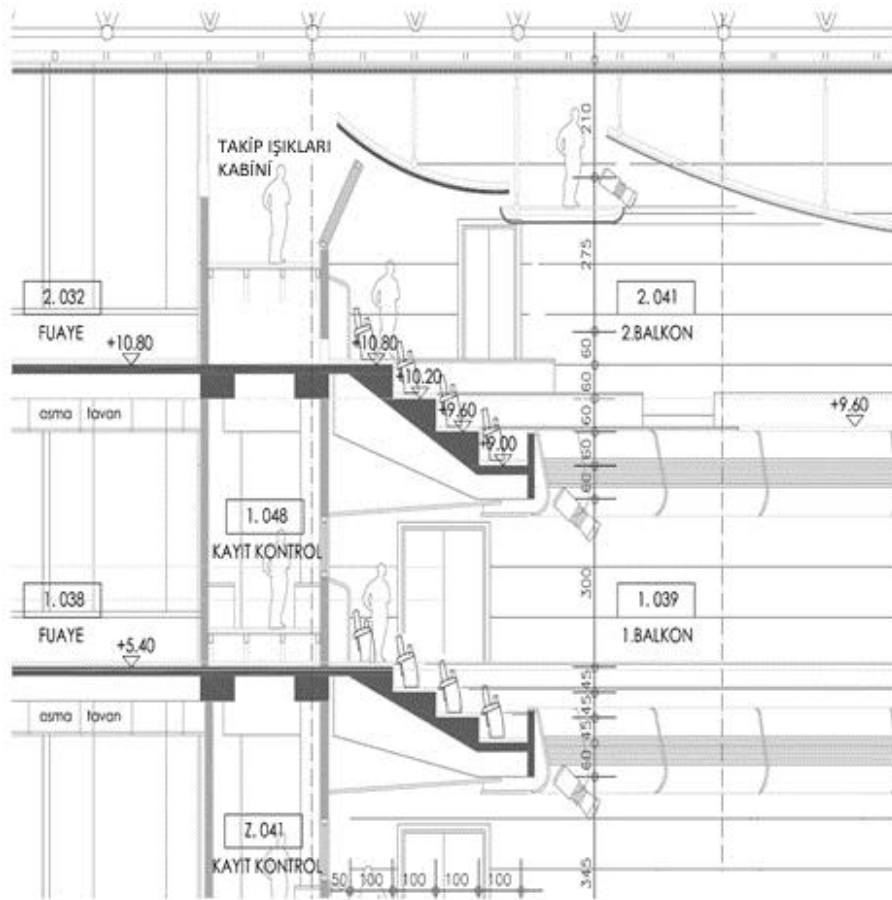


Şekil 5.23 : Sahne üzerinden yapılan aydınlatma ile elde edilen farklı etkiler
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

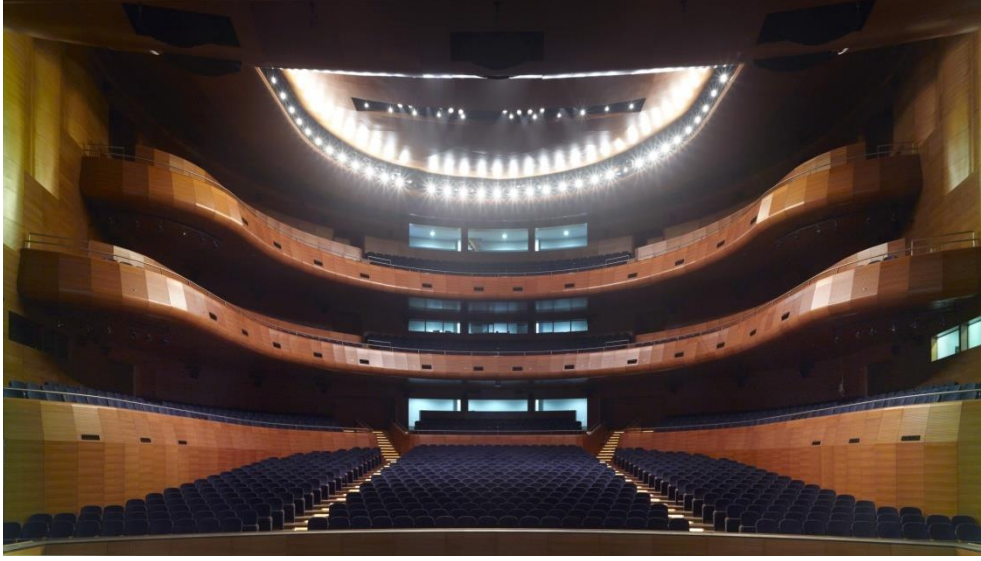


Şekil 5.24 : Üst sahneden yapılan aydınlatma örneği
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

Cowi firmasının önerdiği balkon önü aydınlatma konumu projede kullanılmamıştır (Şekil 5.25). Sahneye yönelik önden aydınlatma Tavandaki ışık köprülerinden ve balkonların iki yanına yerleştirilen armatürlerle yapılmaktadır (Şekil 5.26).

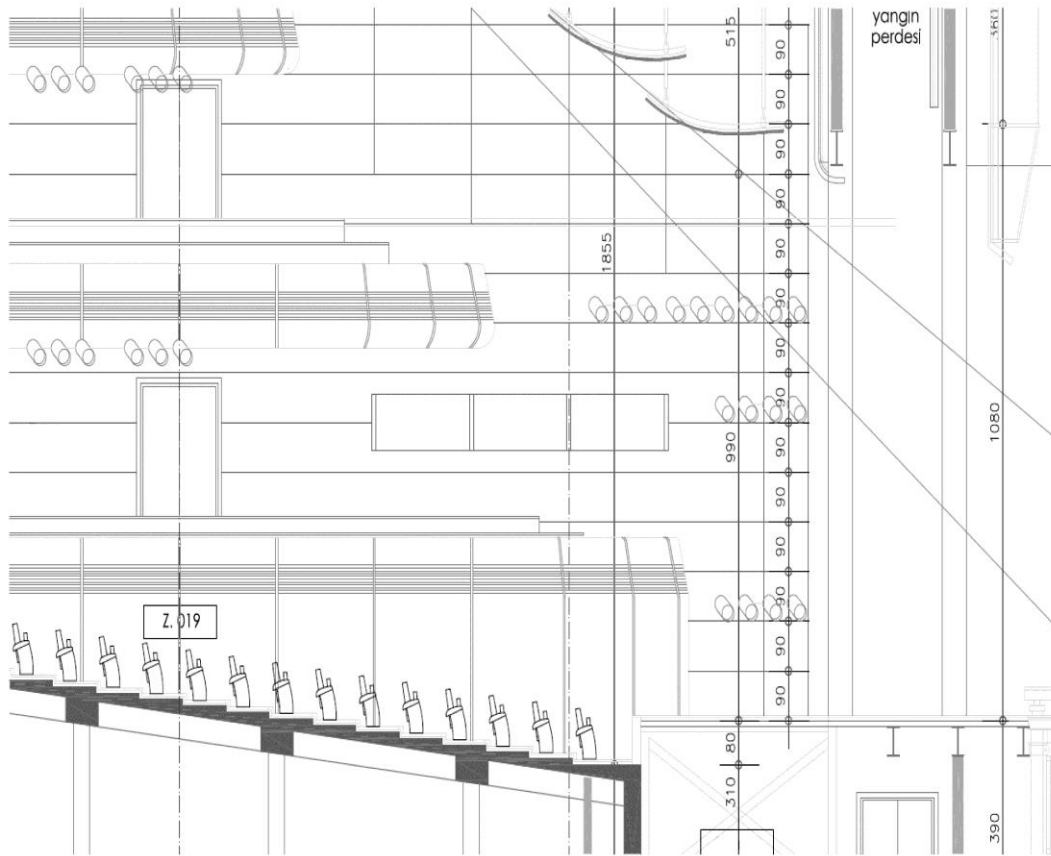


Şekil 5.25 : COWI firmasının önerdiği aydınlatma konumları [21]

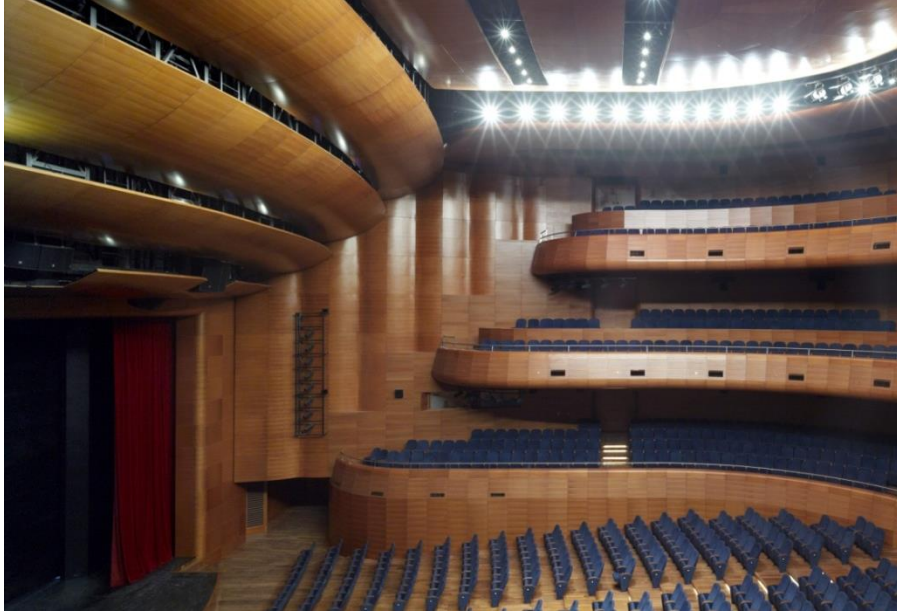


Şekil 5.26 : Balkon önünde dekoratif aydınlatmalar
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

Oditoryum içinde yandan aydınlatma için salon yan duvarları kullanılmıştır (Şekil 5.27). Salon büyük olmasında rağmen yandan aydınlatma için tek sıra armatür dizisi tercih edilmiştir (Şekil 5.28).

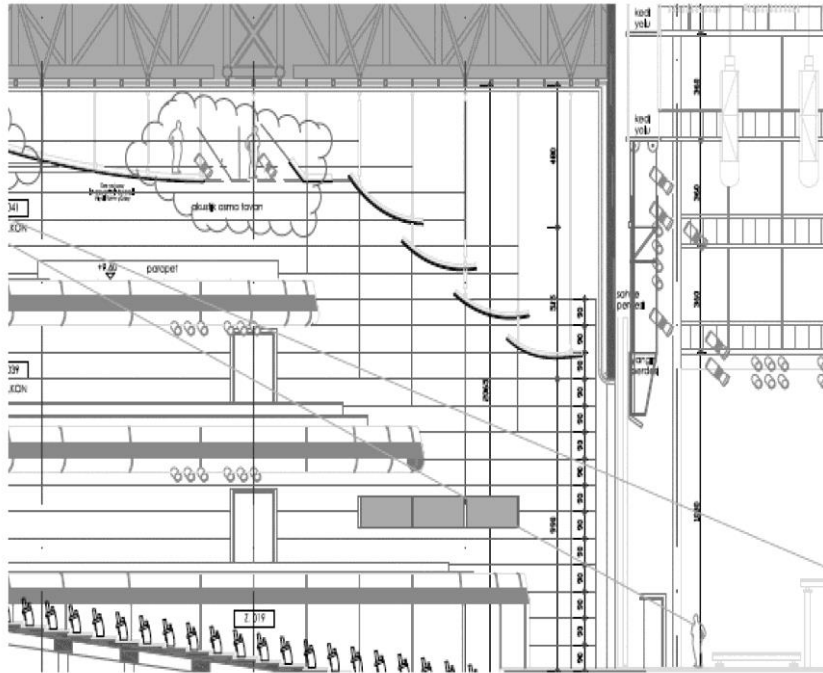


Şekil 5.27 : Oditoryum içindeki yandan aydınlatma [21]

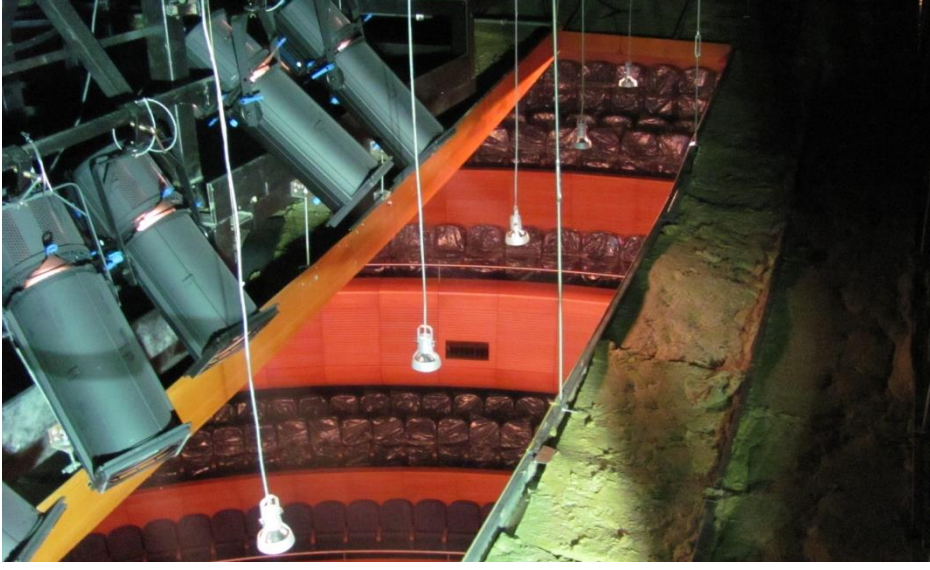


Şekil 5.28 : Oditoryum içindeki yandan aydınlatmalar
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

Oditoryum tavanındaki ışık köprüleri üzerindeki armatürleri kedi yolları kullanılarak yerinde müdahale edilebilmektedir. Ayrıca kesit üzerine görüş çizgileri çizilerek balkondaki seyircilerin sahnedeki görüş sınırları belirlenmiştir. Proscenium çerçevesi içindeki armatürler de aydınlatma firmasının önerdiği biçimde projede kullanılmıştır (Şekil 5.29 ve 5.30).



Şekil 5.29 : Oditoryum ve sahne kesiti üzerinde armatür konumları [21]



Şekil 5.30 : Kedi yolu üzerinden ışık köprüleri ve salonun görünümü
(Cafer Bozkurt Mimarlık Arşivi)

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sahne aydınlatmasının yeterliliği oyunu sahneye koyan yönetmenin seyirci üzerinde bırakmak istediği etki ile oyun sonunda seyircinin hissettiklerinin örtüşüp örtüşmediği ile ölçülür. Oyunun yönetmeni beklentilerini ışık tasarımcısı ile paylaşır ve ışık tasarımcısı da yaratıcılığını kullanarak oyunun aydınlatma kurgusunu tasarlar.

Her oyun için tasarlanacak sahne aydınlatması birbirinden farklı olduğu gibi aynı oyun için farklı ışık tasarımcılarının yaklaşımları da birbirinden ayrı olabilir. Bunun nedeni sahne aydınlatması için belirli bir standardın geçerli olmaması, tasarımcıların kişisel kararlarına göre şekillenmesidir. Ancak öznel değerlendirmelere tamamıyla açık olsa da sahne üzerindeki aydınlatma ihtiyacı, aydınlatma tasarımının nasıl olması gerektiğini büyük ölçüde belirler.

Sahne aydınlatması ile ilgili verilecek tüm kararlarda hangi ihtiyacı, nasıl bir etki yaratmak için karşıladığı sorusu sorulmalıdır.

Günümüzde tiyatro sahnesi de biçim olarak kuralların ötesine geçmiş, alışılmışın dışında çok farklı mekânlar tiyatro sahnesi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu tez çalışmasında tiyatro salonu olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş yapılardaki sahneler, özellikle kullanımı en yaygın sahne biçimi olan proscenium sahne göz önünde bulundurularak yapısal incelemeler yapılmıştır.

Tez içinde yapılmış tüm tanımlamalar ve verilmiş tüm bilgiler doğrultusunda sahne aydınlatması ile salon ve sahne bileşenleri arasındaki ilişki ağını gösteren bir matris oluşturmuştur.

Oluşturulmuş olan matriste, sahnede aydınlatma ihtiyacı, aydınlatma ile yaratılmak istenen etki, gerekli aydınlatma açısı, kullanılacak armatür ve bu armatürde kullanılan ışık kaynağı, olması beklenen ışık bileşenleri bilgisi ile aydınlatma konumu ve odak uzaklıkları kullanılarak sahne aydınlatması analizi yapılmıştır.

Oluşturulmuş olan matriste görüldüğü ve tez içerisinde de açıklandığı üzere, sahne aydınlatması aydınlatma biçimlerine göre üçe ayrılmaktadır; oyuncunun aydınlatılması, oyunun gerçekleştiği alanın aydınlatılması ve arka planın

aydınlatılması. Bu biçimler aydınlatılırken sahnedeki seçici görünürlük, boyut kazandırma, kompozisyon ve atmosfer yaratma ihtiyaçlarının karşılanması hedeflenir. Bu ihtiyaçların karşılanması sonucunda elde edilmek istenen etki çok çeşitlidir.

Sahne ve salon yapısı ile sahne aydınlatma ilişkisi matrisindeki verilere alternatifler oluşturulabilir ya da eklemeler yapılabilir. Ancak tez çalışmasının araştırma sürecinde elde edilmiş ve tez içerisinde de yapılmış analizlere göre ilişki matrisi üzerinde değerlendirme ve yorumlamalar yapmak mümkündür.

Sahne aydınlatmasının birincil hedefi sahne üzerindeki oyuncudur. Oyuncunun aydınlatılmasındaki başlıca amaç da seçici görünürlük ölçütleri göz önünde bulundurularak oyuncuyu görünür kılmaktır. Oyuncunun salondaki tüm seyirciler için eşit şekilde görülebileceği bir aydınlatma yapabilmek için önden 30°-60° ile Fresnel mercekli projektörler kullanılarak üst sahneden ya da çatı odasından aydınlatılması gerekir. Bu iş için Fresnel mercekli projektörün seçilme nedeni yumuşak, yaygın bir ışık sağlayabilecek olmasıdır. Önden aydınlatılmış oyuncunun yüzündeki mimiklerin kaybolmaması içinde iki yandan 45°lik açı ile PARnel (Fresnel mercekli PAR armatür) armatür kullanılarak üst sahneden oyuncuya yönelik ikincil bir aydınlatma yapılır. Salondaki tüm seyircilerin dikkatinin sahnede sadece oyuncunun üzerinde toplanması isteniyorsa, bu durumda üst sahneye konumlandırılmış ışın projektörü (beam projector) ile oyuncu önden aydınlatılır. Işın projektörü, çok şiddetli ışık yayımlayabildiği için tercih edilebilir. Oyuncu baş üstünden elipsoid al yansıtıcı projektörle (ERS) çatı odasından aydınlatılarak dramatik etki yaratılabilir. Eğer ters ışık kullanarak oyuncunun yüzü karanlıkta bırakılıp silüeti belirginleştirilmek dolayısıyla dramatik etki elde edilmek isteniyorsa, oyuncu arkadan PAR armatürlerle üst sahneden veya çatı odasından aydınlatılabilir. PAR armatür seçilmesinin nedeni yaydığı ışık şiddetinin yüksek olmasıdır. Oyuncunun arka planla bütünleşik görünmesini engellemek ve üçüncü boyut hissini güçlendirmek için yandan 45°lik açıyla Fresnel mercekli projektörler kullanılarak aydınlatma yapılması gerekir. Bu amaç için armatürler sahne içinde kulislerde konumlandırılabilir.

Sahne aydınlatmasının oyuncudan sonraki hedefi oyunun gerçekleştiği alanın aydınlatılmasıdır. Oyunun gerçekleştiği alanın görünür hale getirilebilmesi için öncelikle ön sahne ve sahne önü aydınlatılır. Bunun için oditoryumdaki ışık

köprülerinden en az 500-1000lx arası aydınlık düzeyi sağlayacak biçimde önden aydınlatma yapılması gerekmektedir. Sahnenin görülebilir hale getirilmesinden sonra başlıca amaç kompozisyon yaratmaktır. Oyun içindeki harekette kopukluk yaratmamak için yukarıdan Fresnel mercekli projektörlerle üst sahne veya çatı odasından 4,5- 7,5 m odak mesafesi ile aydınlatma yapılması tavsiye edilir.

Oyunun geçtiği atmosferi oluşturabilmek için önden ve yandan bordür ışıkları ile en az 250lx aydınlık düzeyi sağlayabilecek biçimde üst sahne veya çatı odasından aydınlatma yapılması gerekmektedir. Oyuncunun sahne zemini üzerine düşen gölgelerini yok etmek için önden 25°-35°lik bir açı ile oditoryum içindeki balkon önünden aydınlatılması uygundur. Yine aynı amaçla yandan Fresnel mercekli projektörlerle kulislerden yaklaşık 3m odak mesafeli aydınlatma yapılabilir. Oyuncunun arka plandan koparılmasına destek olmak için baş üstü konumundan dik ya da öne doğru eğik olacak biçimde elipsoid al yansıtıcı reflektörlerle çatı odasından aydınlatma yapılabilir.

Sahnede arka plan aydınlatmasının başlıca amacı atmosfer yaratmaktır. Oyunun içinde geçtiği atmosferi yaratmak için arkadan 20°-45°lik açı ile Fresnel mercekli projektörler kullanılarak üst sahneden veya çatı odasından aydınlatma yapılabilir. Sahne arka duvarının ya da gök perdesinin ışıkla yıkanması için çeşitli yöntemler kullanılabilir. Yukarıdan ya da aşağıdan Fresnel mercekli LED armatürler veya şerit armatürlerle sahne arka duvarının üstünden ya da altından aydınlatma yapılabilir. Aynı amaç için önden, yine aynı konumdan ışıklandırma projektörleri kullanılabilir. Fresnel mercekli projektörler üst sahne veya çatı odasında 4,5- 7,5 m odak mesafesi ile konumlandırılarak da aynı etki yaratılabilir. Sahne üzerinde sürreal bir ortam yaratılmak isteniyorsa yukarıdan ya da aşağıdan LED veya şerit armatürler kullanılarak kontrastı yüksek çarpıcı renklerde ışıklar elde edilerek istenen atmosfer elde edilebilir. Sahne arka duvarı üzerine desen ya da doku yansıtılmak isteniyorsa elipsoid al yansıtıcı projektörler mercek siperi (gobo) ile birlikte kullanılmalı ve oditoryum içindeki ışık köprülerinden ya da sahne içindeki çatı odasından aydınlatma yapılmalıdır.

Sahne aydınlatması aydınlatma sektörü ve aydınlatma ile ilgili bilgisayar yazılımlarındaki gelişmelerden doğrudan etkilenmekte ve her geçen gün kendini yenilemektedir. Tiyatro sahneleri ise içinde bulundukları döneme hâkim olan sanat

yaklaşımı ve sosyokültürel yapıdan etkilendiği için farklı yaklaşımlar görülebilir, alternatif biçimler geliştirilebilir.

Tiyatro salon ve sahnesi ile sahne aydınlatması arasında ilişki kurulmaya çalışılırken en yaygın kullanılan tiyatro sahnesi biçimi ile günümüzde kullanılan aydınlatma araçları dikkate alınmıştır. Sahne aydınlatmasının değerlendirilmesinde belirli standartlar yerine tiyatro sahnesindeki aydınlatma ihtiyacının belirleyici olduğu kabul edilerek, bu ihtiyaçların karşılanmasında kullanılacak aydınlatma armatürleri ve salon-sahne içindeki konumları ile açıklanmıştır. Sahne aydınlatması ve sahne biçimi ile ilgili çalışanlar ya da tiyatro salonlarında sahne aydınlatması üzerine değerlendirme yapmak isteyenler için yardımcı olabilecek bir çalışma sunmak hedeflenmiştir.

KAYNAKLAR

- [1] **Nutku, Ö.**(1985).Dünya Tiyatrosu Tarihi, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- [2] **Tiyatro.** (t.y.). Wikipedia, Alındığı Tarih: 24.03.2013, adres:<http://tr.wikipedia.org/wiki/Tiyatro>
- [3] **Tragedya.** (t.y.). Wikipedia, Alındığı Tarih: 24.03.2013, adres:<http://tr.wikipedia.org/wiki/Tragedya>
- [4] **Holloway, J.** (2010). Illustrated Theatre Production Guide, Second Edition, Focal Press, ABD.
- [5] **Keller, M.** (2010). Light Fantastic: The Art and Design of Stage Lighting Second Edition, Prestel Verlag, Münih, Londra, New York.
- [6] **Wild, L.** (2002). A Brief History of Scene Design, Northern State University
- [7] **Parker, W.O. ve Smith, H.K.**(1968). Scene Design and Stage Lighting, Second Edition, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, Chicago, San Francisco, Atlanta, Dallas, Montreal, Toronto, Londra.
- [8] **Ham, R.**(1972). Theatre Planning, AADipl RIBA.
- [9]**Friedman, S.** (1994). Backstage Handbook, An Illustrated Almanac of Technical Information, Broadway Press.
- [10] **Shelley, S. L.** (2009). Practical Guide to Stage Lighting, 2nd Edition.
- [11] **Watson, L.** (1990). Lighting Design Handbook.
- [12] **Rankin, J. J.** Lighting 102, Vincent Lighting Systems, Adres: <http://www.vincentlighting.com/resources/lighting-102.php>
- [13]**Sirel, Ş.**(1997). Aydınlatma Sözlüğü, YEM, İstanbul.
- [14]The IESNA Lighting Handbook Reference and Application (2000).
- [15] **Williams, B.** (1999). General Lighting Methods, Adres: <http://www.mts.net/~william5/sld/sld-200.htm>
- [16] **Parker, W.O., Wolf, R.C. ve Block D.** (2005). Scene Design and Stage Lighting, Ninth Edition, ISE Wadsworth.
- [17] **Atatürk Kültür Merkezi ve Merinos Parkı.**(t.y.). Arkitera, Alındığı Tarih: 30.04.2013, adres:<http://www.arkitera.com/proje/index/detay/ataturk-kultur-merkezi-ve-merinos-parki/83>
- [18] **Atatürk Kültür Merkezi ve Merinos Parkı.** (t.y.). Merinos AKM, Alındığı Tarih: 30.04.2013, adres:<http://www.merinosakkm.com>
- [19]**Küçükdoğu M. Ş.** (t.y.). Bursa Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kültür Merkezi Aydınlatma Raporu.

- [20] **COWI.** (t.y.). Cowi, Alındığı Tarih: 01.05.2013,
adres:<http://www.cowi.com/topmenu/aboutcowi/Pages/aboutcowi.aspx>
- [21]Bursa Merinos High Standart Stage Performance Hall, Concert and Conference Hall, Conceptual Specification on Stage Technique, Theatre Lighting and Electro Acoustics, COWI (2008).
- [22]**Yem Yayın** (2011). Projeler/Yapılar 4, Kültür Yapıları, YEM, İstanbul.

ŞEKİL KAYNAKLARI

Url-1 <<http://academic.reed.edu>>.

Url-2 <<http://en.wikipedia.org> >.

Url-3 <<http://www.maquettes-historiques.net> >.

Url-4 <<http://www.schubincave.com> >.

Url-5 <<http://www.everycastle.com> >.

Url-6 <<http://krisdedecker.typepad.com> >.

Url-7 <<http://www.compulite.com> >.

Url-8 <<http://wodumedia.com> >.

Url-9<<http://blogs.swa-jkt.com> >.

Url-10 <<http://jimvigh.qondio.com> >.

Url-11 <<http://drama-music.wikispaces.com> >.

Url-12 <<http://blog.rosebrand.com> >.

Url-13 <<http://1.bp.blogspot.com> >.

Url-14 <<http://www.berkeleyrep.org> >.

Url-15 <<http://fabianlozano.com> >.

Url-16 <<http://ad009cdnb.archdaily.net> >.

Url-17 <<http://www.litmoon.com> >.

Url-18 <<http://fantasysound.com> >.

Url-19< <http://www.d.umn.edu> >.

Url-20< <http://www.musik-produktiv.co.uk> >.

Url-21< <http://www.fas.harvard.edu> >.

Url-22< <http://www.stagelighting.co.uk> >.

Url-23< <http://www.kameraarkasi.org> >.

Url-24< <http://pro-light-news.com> >.

Url-25< <http://wordpress.com> >.

Url-26< <http://isquint.net> >.

Url-27< <http://ease-technology.com> >.

Url-28< <http://www.chroma-q.com> >.

Url-29< <http://www.rgbledstriplights.com> >.

Url-30<<http://flickr.com> >.

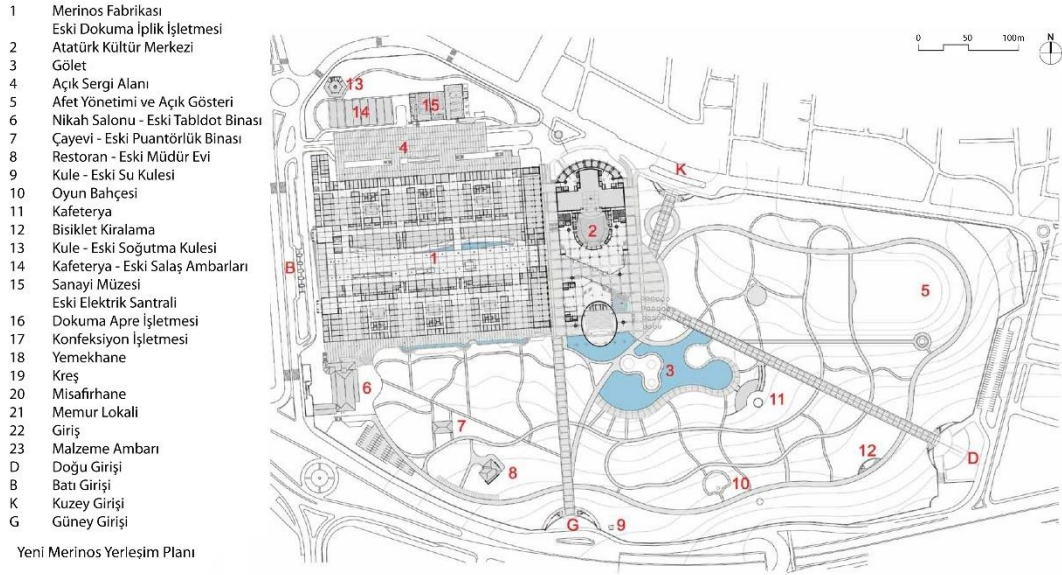
Url-31< <http://www.theatreplan.co.uk> >.

Url-32< <http://www.chevaliertheater.com> >.

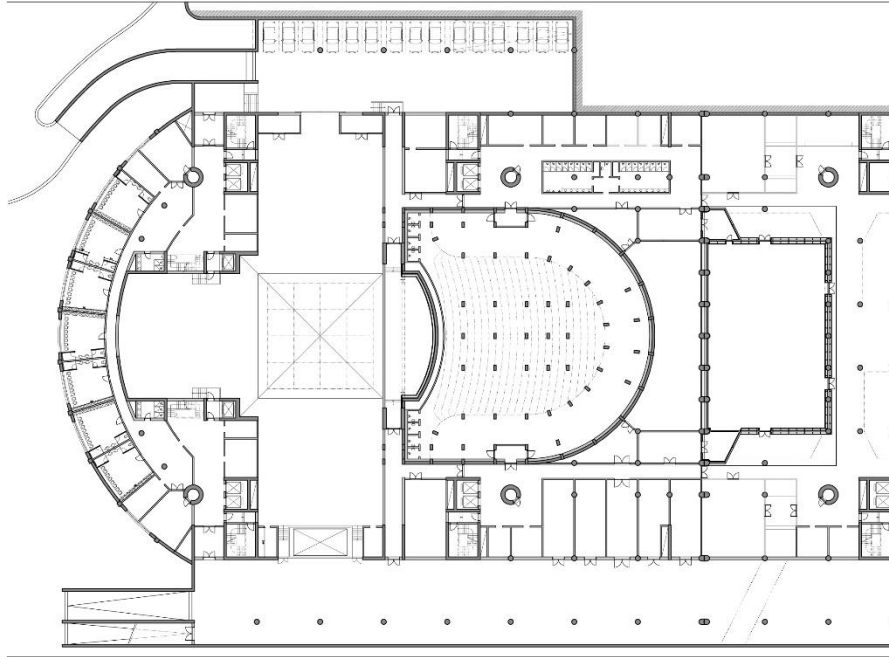
EKLER

EK A Merinos Atatürk Kültür Merkezi Plan, Kesit ve Görünüşleri

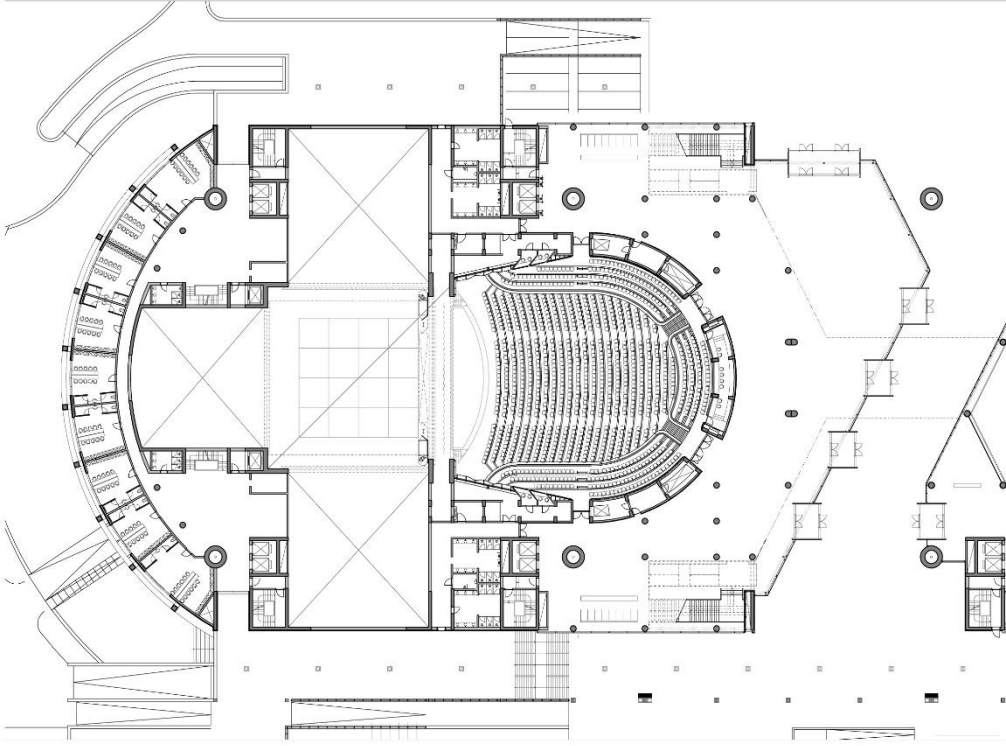
EK A 1. Merinos Parkı Vaziyet Planı



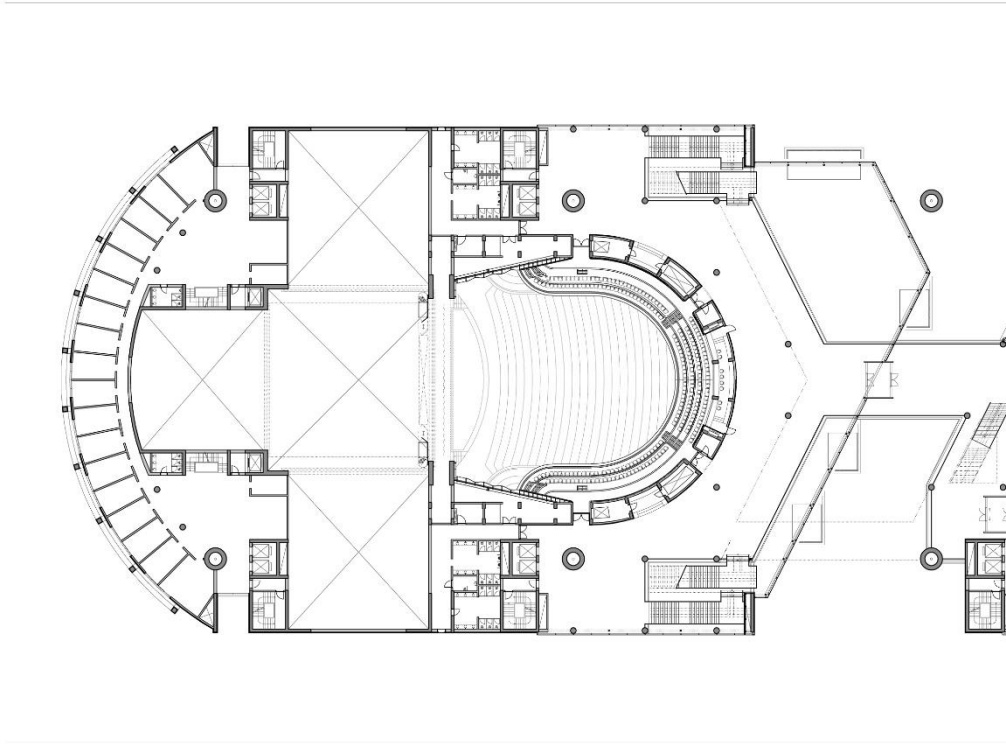
EK A 2. AKM Bodrum Kat Planı



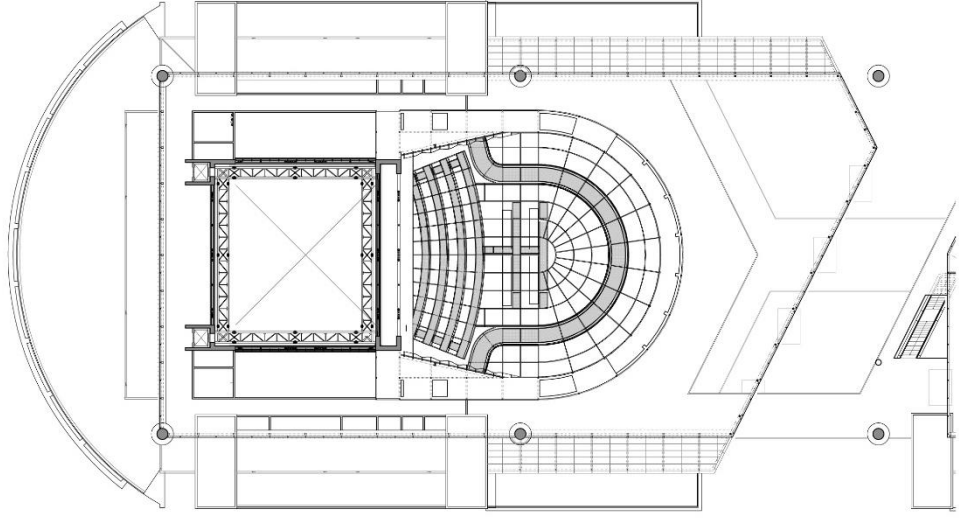
EK A 3. AKM Zemin Kat Planı



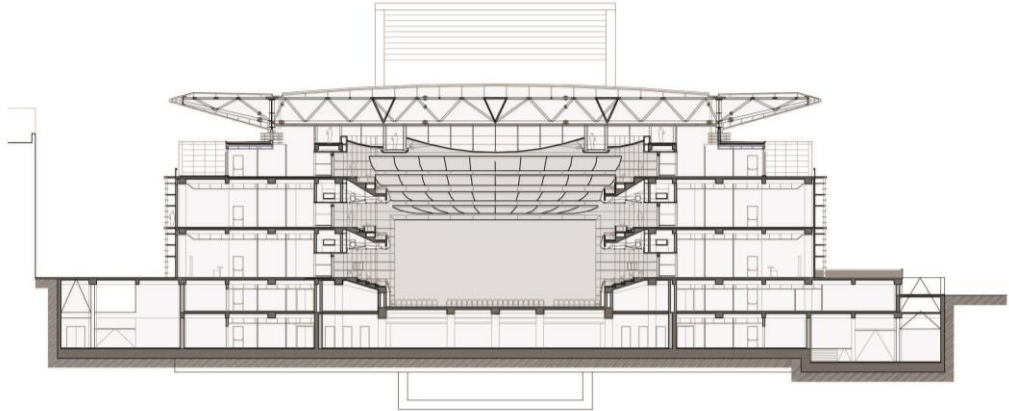
EK A 4. AKM 1. Kat Planı



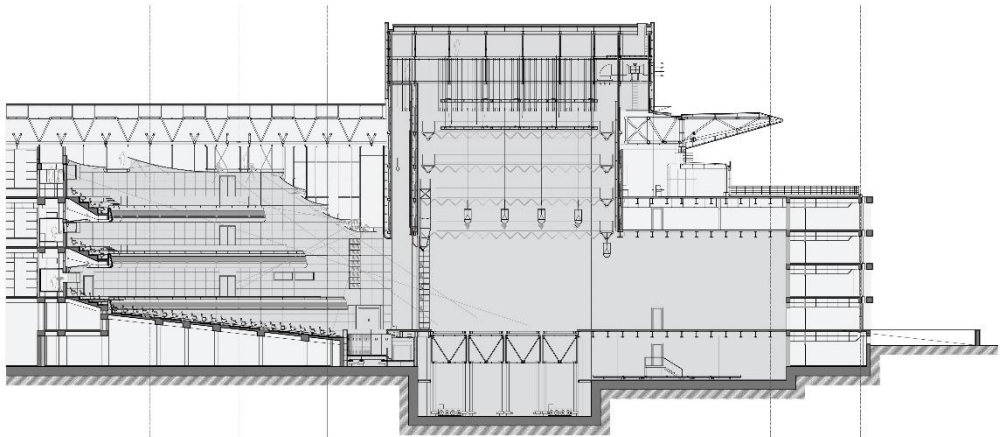
EK A 5. AKM Kedi Yolu



EK A 6. AKM Kesit



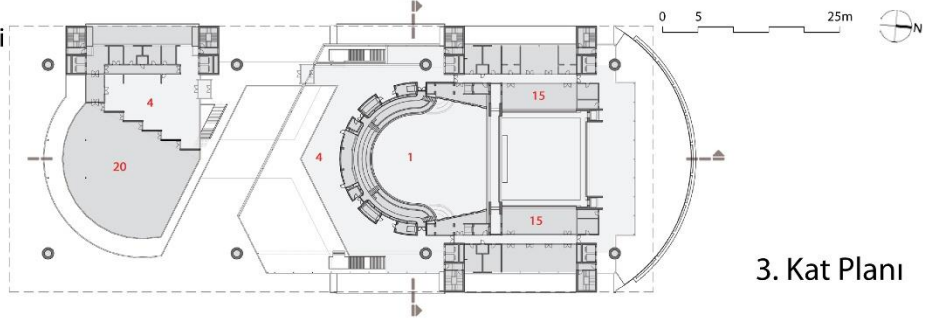
EK A 7. Opera Binası Kesit



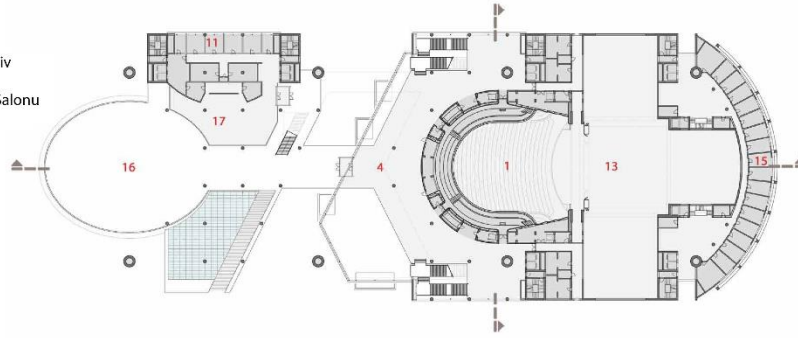
EK A 8. AKM Mekan Listesi

Atatürk Kültür Merkezi

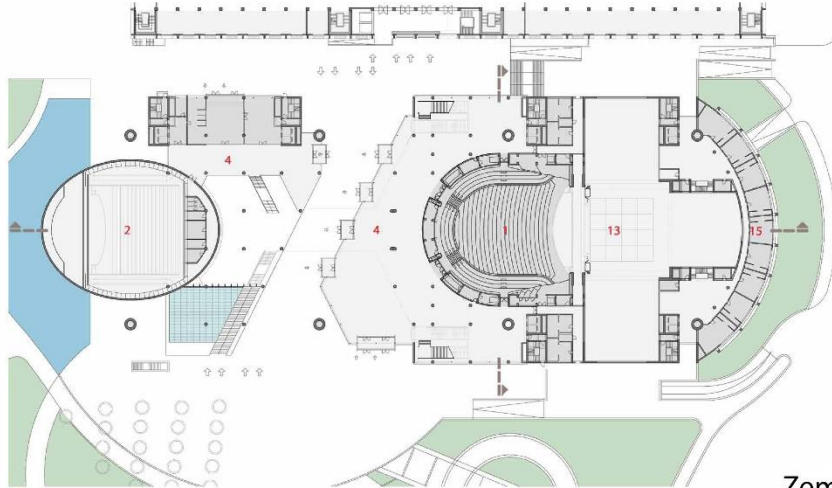
- 1 1.650 kişilik Opera Salonu
- 2 850 kişilik Konser Salonu
- 3 400 kişilik Prova Salonu
- 4 Fuaie
- 5 Seminar Odaları
- 6 Atelyeler
- 7 Teknik Merkez
- 8 Sığınak
- 9 Sahne Altı
- 10 Soyunma Odaları
- 11 Ofis
- 12 Servis Odası
- 13 Ana Sahne
- 14 Mutfak
- 15 Prova Odası
- 16 Kentsel Teras
- 17 Restoran
- 18 Kütüphane ve Arşiv
- 19 Yemekhane
- 20 1.000 kişilik Balo Salonu



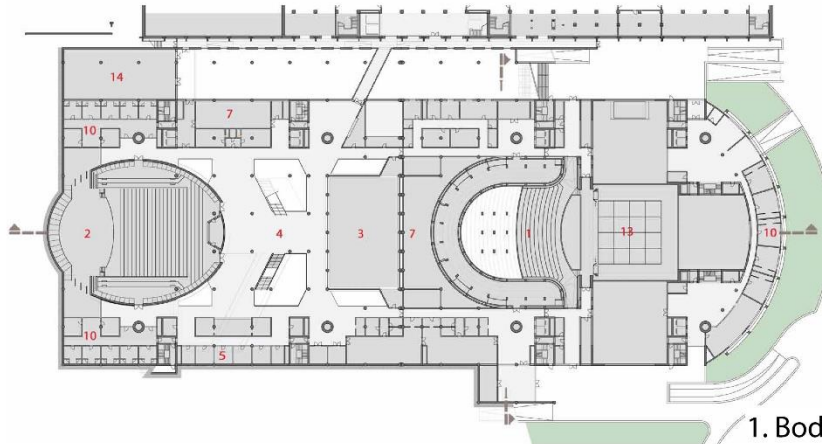
3. Kat Planı



1. Kat Planı



Zemin Kat Planı

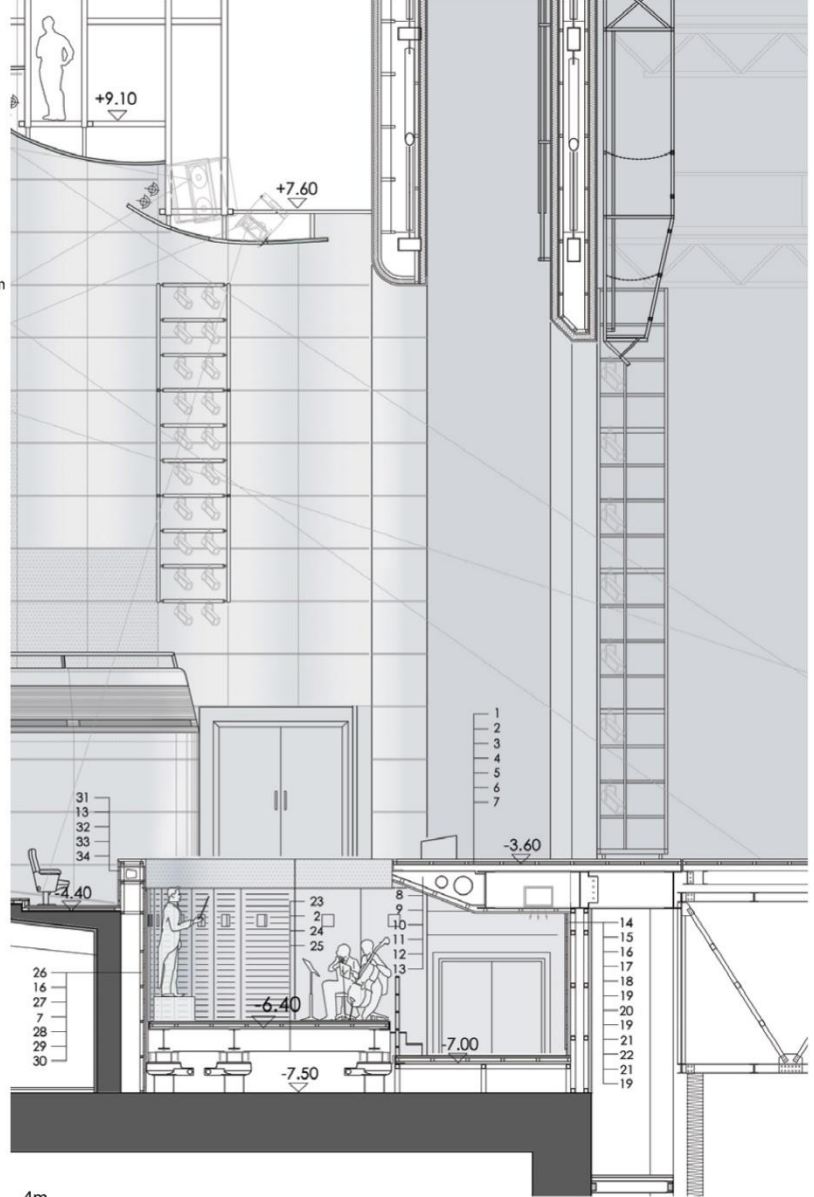


1. Bodrum Kat Planı

EK A 9. AKM Sistem Detayı

Sistem Detayı: Sahne Önü ve Orkestra Çukuru

- 1 Ahşap Parke, 45 mm
- 2 Kontraplak, 30 mm
- 3 Ahşap Kadronaj, 50x50 mm
- 4 Düzeltme Beton, 100 mm
- 5 Hasır Çelik Donatı
- 6 Trapez Sac Kaplama, 100 mm
- 7 Çelik Konstrüksiyon
- 8 Çelik Profil
- 9 Ahşap Akustik Kaplama
- 10 Ahşap Asma Tavan (Yansıtıcı)
- 11 Yansıtıcı Ahşap Pano, 16 mm
- 12 MDF, 16 mm
- 13 Kutu Profil, 40x60
- 14 Perfore Emici Ahşap Kapl., 16 mm
- 15 Kontraplak veya MDF Atkı (Yatay), 20x40 mm
- 16 Omega Profil (Düşey)
- 17 Taş Yünü, 50 mm
- 18 Kutu Profil (Düşey), 40x60
- 19 Alçıpan, 13mm
- 20 Çift Kat Taş Yünü, 100 mm
- 21 Kutu Profil, 40x40
- 22 Boşluk, 220 mm
- 23 Ahşap Parke, 20 mm
- 24 Çelik Konstrüksiyon, 80x80
- 25 Betonarme Döşeme
- 26 Saçıcı Ahşap Kaplama
- 27 Kontraplak veya MDF Atkı (Yatay)
- 28 Kutu Profil (Grid), 40x60 mm
- 29 Boşluk
- 30 Betonarme Perde, 400 mm
- 31 Masif Ahşap Bordür
- 32 Siyah Kumaş Bez
- 33 Ahşap Dikme, 40x40 mm
- 34 Cilalı Ahşap Çita - Izgara



ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad: Nihan Oğuzhan

Doğum Yeri ve Tarihi: 25 Mayıs 1986 / Yalova

Adres: Mimar Sinan Mah. İsmail Dümbüllü Sok No.10/6
Üsküdar / İSTANBUL

E-Mail: nihanoguzhan@gmail.com

Lisans: İstanbul Teknik Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi
Endüstri Ürünleri Tasarımı
2004 - 2008