

**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ACİL SERVİS AYDINLATMA TASARIM REHBERİ**



**DOKTORA TEZİ**

**Firdevs KULAK TORUN**

**Anabilim Dalı: İç Mimarlık**

**Programı: Doktora**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Damla ALTUNCU**



**ACİL SERVİS AYDINLATMA TASARIM REHBERİ**



**DOKTORA TEZİ**

**Firdevs KULAK TORUN**

**İç Mimarlık Anabilim Dalı**

**Doktora Programı**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Damla ALTUNCU**

**MAYIS 2020**



Firdevs KULAK TORUN tarafından hazırlanan ACİL SERVİS AYDINLATMA  
TASARIM REHBERİ adlı bu tezin doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Damla ALTUNCU

Tez Danışmanı

Bu çalışma, jürimiz tarafından ..... Anabilim Dalında  
..... tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : \_\_\_\_\_

Üye : \_\_\_\_\_

Üye : \_\_\_\_\_

Üye : \_\_\_\_\_

Üye : \_\_\_\_\_

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna  
uygun olarak yazılmıştır.



Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.





## ACİL SERVİS AYDINLATMA TASARIM REHBERİ

### ÖZET

Acil servis birimleri bir hastanenin en önemli mekanları arasındadır. Çünkü bu birimlerde sürekli hizmet verilmektedir. Bu yüzden bu mekanların tasarım aşaması önem kazanmaktadır. Acil servisler, mimari anlamda tüm ihtiyaçlara cevap verecek şekilde tasarlanmalıdır. Ancak bu anlamda mekan içerisinde aydınlatma tasarımı da özellikle dikkat edilmesi gereken bir tasarım alanıdır. Bu sebeple araştırmada acil servis birimlerinin aydınlatması üzerine çalışılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde yapılan literatür taraması sonucunda acil servis birimlerinde aydınlık düzeylerine yönelik bir çalışmanın olması gerektiği düşüncesiyle yola çıkılmıştır. Sonrasında yapılan araştırmalar ve ilk gözlemler neticesinde amaç, kapsam, hipotez, evren, örneklem ve yöntem belirlenmiştir. İlk olarak sağlık alanında bir çok yenilikte pilot bölge uygulamalarının yapıldığı Denizli ilinin Merkezefendi ilçesinde yer alan yataklı sağlık tesislerinin acil servis birimlerinde çalışmanın yapılmasına, ardından bu çalışmalar kapsamında gözlem, fotoğraflama, aydınlık düzeyleri ölçümleri ve personeller ile görüşmeler yapılmasına karar verilmiştir. Yapılan alan çalışması sonucunda elde edilen veriler ile aydınlatma konusunda belirli standartlara ulaşılması hedeflenmiştir. Elde edilen standartlar ile bir aydınlatma tasarım rehberi oluşturulması planlanmıştır. Ardından çalışmada kullanılacak araştırma deseni oluşturulmuştur. İkinci bölümde acil servis birimlerinin tarihçesi, eylem alanları ve gereklilikleri, acil servis birimlerinde bulunması gereken mekanlar ve bu alanların mekansal özellikleri ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, mekansal özellikleriyle tanıtılan acil servis birimlerinin aydınlatılması ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Acil servis birimlerinin aydınlatmasının genel özellikleri, bu birimlerde bulunan mekanların aydınlatılması, görsel konfor koşulları, aydınlatma sistemleri ve sistemlerde kullanılan yöntemler aktarılmıştır. Bu bölümde ele alınan özellikler ile alan çalışmasında incelenecek veriler tespit edilmiştir. Dördüncü bölümde alan çalışmasına yer verilmiştir. İlk olarak evren ve örneklem tanıtılmıştır. Ardından ele alınan acil servis birimlerinde yapılan gözlem, ölçüm ve görüşmeler belirli bir sistemle aktarılmıştır. Beşinci bölüm sonuç ve öneriden oluşmaktadır. Sonuç bölümünde elde edilen verilerin karşılaştırması yapılmıştır. Yapılan karşılaştırmalar ve personel görüşmelerinde elde edilen veriler ile konu ile ilgili standartlar belirlenmiştir. Öneriler bölümünde ise dikkat edilmesi gereken hususlara değinilerek, acil servis aydınlatma tasarım rehberi oluşturulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Acil Servis, Aydınlatma Tasarımı, Tasarım Rehberi.



## EMERGENCY SERVICE LIGHTING DESIGN GUIDE

### SUMMARY

Emergency department units are among the most important places of a hospital. Because these units provide continuous service. Therefore, the design stage of these spaces is gaining importance. Emergency services should be designed to meet all architectural needs. However, lighting design within the space is a design area that needs to be paid special attention. For this reason, the lighting of emergency units was studied. In the first part of the study, as a result of the literature review, it was decided that there should be a study on the level of light in emergency units. The aim, scope, hypothesis, universe, sample and method were determined as a result of the researches and initial observations. Firstly, it was decided to work in the emergency service units of the inpatient health facilities in the Merkezefendi district of Denizli, where many innovations in the field of health were implemented in the pilot region. Subsequently, it was decided to conduct observations, photographs, measurements of brightness levels and interviews with staff. With the data obtained as a result of the field study, it is aimed to reach certain standards regarding lighting. With the obtained standards, a lighting design guide was planned. In the third section, the information about the illumination of the emergency service units introduced with their spatial features is given. The general characteristics of the lighting of emergency units, the lighting of the spaces in these units, visual comfort conditions, lighting systems and methods used in the systems are explained. The characteristics discussed in this section and the data to be examined in the field study are determined. In the fourth chapter, a field study is given. First, universe and sample are introduced. Then, observations, measurements and interviews made in the emergency service units were conveyed through a certain system. The fifth section consists of conclusions and recommendations. The comparison of the data obtained in the conclusion section was made. Comparisons and data obtained from personnel interviews and related standards were determined. In the Recommendations section, the issues to be considered are addressed and an emergency room lighting design guide has been created.

**Keywords:** *Emergency Service, Lighting Design, Design Guide.*



## ÖNSÖZ

Bu tezi oluşturma sürecimde göstermiş olduğu ilgi, anlayiş ve yardımlarından dolayı danışman hocam Sn. Doç. Dr. Damla ALTUNCU'ya teşekkürü bir borç bilirim. Benden desteklerini esirgemeyen sevgili iř arkadaşlarıma, her daim yanımda olup destekleri ile bana güç veren sevgili eşime ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Firdevs KULAK TORUN



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

<b>ÖZET</b> .....	vii
<b>SUMMARY</b> .....	ix
<b>ÖNSÖZ</b> .....	xi
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	xiii
<b>KISALTMALAR</b> .....	xv
<b>ÇİZELGE LİSTESİ</b> .....	xvii
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	xix
<b>FOTOĞRAF LİSTESİ</b> .....	xxi
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1 Çalışmanın Motivasyonu.....	2
1.2 Çalışmanın Amacı ve Hipotezi .....	3
1.3 Çalışmanın Kapsamı .....	4
1.4 Çalışmanın Yöntemi.....	5
<b>2. ACİL SERVİS ve GENEL TANIMLAR</b> .....	9
2.1 Acil Servis Tarihsel Gelişimi .....	9
2.2 Acil Servis Eylem Alanları ve Gereklilikleri .....	14
2.3 Acil Servislerde Bulunan Mekanlar .....	18
2.4 Acil Servis Tasarım ve Planlama Özellikleri .....	25
2.4.1 Acil servis iç mekan tasarımı ve planlama özellikleri .....	25
<b>3. ACİL SERVİS AYDINLATMASI</b> .....	35
3.1 Acil Servis Aydınlatması Genel Özellikleri.....	36
3.2 Acil Servislerde Bulunan Mekanların Aydınlatılması .....	41
3.2.1 Acil Servislerde Görsel Konfor Koşulları.....	42
3.2.2 Acil Servislerde Kullanılan Aydınlatma Sistemleri.....	49
3.2.3 Acil Servislerde Kullanılan Aydınlatma Elemanları.....	52
<b>4. ACİL SERVİS AYDINLATMA TASARIMLARININ İRDELENMESİ</b> .....	57
4.1 Denizli Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Örneklemin Tanıtılması .....	57
4.1.1 Alan Çalışması Yapılacak Yataklı Sağlık Tesislerin Tanıtılması .....	58
4.2 Acil Servislerde Yapılan Alan Çalışmasının İrdelenmesi .....	60
4.2.1 A Hastanesi Acil Servis Birimi .....	60
4.2.1.1 A Hastanesi Acil Servis Birimi Ölçüm Sonuçlarının İrdelenmesi.....	60
4.2.1.2 A Hastanesi Acil Servis Birimi Görüşme Sonuçlarının İrdelenmesi .	66
4.2.2 B Hastanesi Acil Servis Birimi .....	68
4.2.2.1 B Hastanesi Acil Servis Birimi Ölçüm Sonuçlarının İrdelenmesi.....	68
4.2.2.2 B Hastanesi Acil Servis Birimi Görüşme Sonuçlarının İrdelenmesi .	76

4.2.3 C Hastanesi Acil Servis Birimi .....	78
4.2.3.1 C Hastanesi Acil Servis Birimi Ölçüm Sonuçlarının İrdelenmesi .....	78
4.2.3.2 C Hastanesi Acil Servis Birimi Görüşme Sonuçlarının İrdelenmesi .....	85
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>87</b>
5.1 Sonuçlar.....	87
5.1.1 Acil Servis Birimleri Mekan Özellikleri Kapsamında Ulaşılan Sonuçlar .....	87
5.1.2 Acil Servis Birimleri Aydınlatma Tasarımı Kapsamında Ulaşılan Sonuçlar .....	90
5.1.3 Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi Kapsamında Ulaşılan Sonuçlar .....	105
5.2 Öneriler.....	107
5.2.1 Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi Önerisi .....	108
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>115</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>121</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>149</b>



## **KISALTMALAR**

<b>ACEM</b>	: Australasian College for Emergency Medicine
<b>ASH</b>	: Acil Sağlık Hizmetleri
<b>CIBSE</b>	: Chartered Institution of Building Services Engineers
<b>CIE</b>	: International Commission on Illumination
<b>IES</b>	: Illuminating Engineering Society
<b>IESNA</b>	: Illuminating Engineering Society of North America
<b>NHS</b>	: National Health Service
<b>SLL</b>	: The Society of Light and Lighting is part of the Chartered Institution of Building Services Engineers



## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

<b>Çizelge 2.1</b> : Acil Servislerde Seviyelerine Göre Olması Gereken Mekânlar.....	<b>16</b>
<b>Çizelge 2.2</b> : Çalışma Kapsamında İncelenecek Acil Servis Mekânları. ....	<b>24</b>
<b>Çizelge 2.3</b> : Acil Servis Plan Tipolojileri.....	<b>26</b>
<b>Çizelge 3.1</b> : T12 Floresan ve T8 Floresan Özellikleri.....	<b>39</b>
<b>Çizelge 3.2</b> : Acil Servislerde Bulunan Mekânların Aydınlık Seviyeleri.....	<b>49</b>
<b>Çizelge 3.3</b> : Aydınlatma Kontrol Sistemleri Yöntemleri. ....	<b>51</b>
<b>Çizelge 3.4</b> : Yapay Aydınlatma Kontrol Sistemleri. ....	<b>52</b>
<b>Çizelge 3.5</b> : Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Elemanları. ....	<b>54</b>
<b>Çizelge 4.1</b> : A Hastanesi Tanıtım Kartı.....	<b>58</b>
<b>Çizelge 4.2</b> : B Hastanesi Tanıtım Kartı.....	<b>59</b>
<b>Çizelge 4.3</b> : C Hastanesi Tanıtım Kartı.....	<b>59</b>
<b>Çizelge 4.4</b> : A Hastanesi Acil Servis Birimi .....	<b>60</b>
<b>Çizelge 4.5</b> : AHastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri. ....	<b>61</b>
<b>Çizelge 4.6</b> : A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri. ...	<b>63</b>
<b>Çizelge 4.7</b> : A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü. ....	<b>64</b>
<b>Çizelge 4.8</b> : A Hastanesi Acil Servis Birimi Yapay Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı ve Sistemi.....	<b>65</b>
<b>Çizelge 4.9</b> : B Hastanesi Acil Servis Birimi. ....	<b>68</b>
<b>Çizelge 4.10</b> : B Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri . ....	<b>69</b>
<b>Çizelge 4.11</b> : B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri...	<b>71</b>
<b>Çizelge 4.12</b> : B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü. ....	<b>73</b>
<b>Çizelge 4.13</b> : B Hastanesi Acil Servis Birimi Yapay Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı ve Sistemi.....	<b>74</b>
<b>Çizelge 4.14</b> : C Hastanesi Acil Servis Birimi. ....	<b>78</b>
<b>Çizelge 4.15</b> : C Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri . ....	<b>79</b>
<b>Çizelge 4.16</b> : C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri...	<b>81</b>
<b>Çizelge 4.17</b> : C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü. ....	<b>82</b>
<b>Çizelge 4.18</b> : C Hastanesi Acil Servis Birimi Yapay Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı ve Sistemi.....	<b>83</b>
<b>Çizelge 5.1</b> : Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Yüze Malzemelerinde Standartların Belirlenmesi. ....	<b>87</b>
<b>Çizelge 5.2</b> : Acil Servis Birimleri Mekân Boyutlarının Belirlenmesi.....	<b>89</b>

<b>Çizelge 5.3</b> : Acil Servis Birimleri Aydınlik Düzeyi Ölçümlerinin Karşılaştırılması	<b>91</b>
<b>Çizelge 5.4</b> : Acil Servis Mekânlarında Aydınlik Düzeylerinin Belirlenmesi .....	<b>97</b>
<b>Çizelge 5.5</b> : Acil Servis Birimleri 08.00 ve 12.00 Ölçümleri Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türünün Karşılaştırılması. ....	<b>99</b>
<b>Çizelge 5.6</b> : Acil Servis Birimlerinde Kullanılacak Aydınlatma Türü.....	<b>100</b>
<b>Çizelge 5.7</b> : Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Aygıtlarının Karşılaştırılması .....	<b>101</b>
<b>Çizelge 5.8</b> : Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Sistemleri ve Sistemlerde Kullanılan Yöntemleri Karşılaştırılması. ....	<b>102</b>
<b>Çizelge 5.9</b> : Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Sistemleri ve Yöntemlerinin Belirlenmesi.....	<b>104</b>
<b>Çizelge 5.10</b> : Acil Servis Birimlerinde Yer Alan Mekânların Aydınlatma Tasarımında Kullanılmasına Karar Verilen Standartlar .....	<b>106</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

## Sayfa

Şekil 1.1 : Çalışmanın Konusu .....	5
Şekil 1.2 : Çalışmada Kullanılacak Yöntemler ve Birbiriyle Kurgusu. ....	6
Şekil 1.3 : Çalışmada Kullanılacak Araştırma Deseni.....	7
Şekil 1.4 : Aydınlatma Düzeyinin Ölçüm Planlaması .....	8
Şekil 1.5 : Mekân Hacimlerinin Ölçüm Planlaması .....	8
Şekil 2.1: Acil Servis İşletim Planı Önerisi .....	27
Şekil 2.2: GATA Acil Servis Kat Planı .....	28
Şekil 2.3: Acil Servis Koridor Geçişleri. ....	28
Şekil 2.4 : Triyaj Kabini Örneği ... ..	29
Şekil 2.5 : Muayene Odası Örnekleri ... ..	29
Şekil 2.6 : Travma ve Resusitasyon Odası Örnekleri ... ..	30
Şekil 2.7 : Müdahale Odası Örneği ... ..	31
Şekil 2.8 : Ameliyat Odası Örneği .....	31
Şekil 2.9 : Yoğun Bakım Üniteleri Örnekleri ... ..	32
Şekil 2.10 : Banko Kayıt Alanı Örneği .....	32
Şekil 2.11 : İzolasyon Odası Örneği ... ..	33
Şekil 3.1 : Aydınlatma Tasarımının Değerlendirilmesi ... ..	37
Şekil 3.2 : Aydınlatma Tasarımının Birleşenleri ... ..	38
Şekil 3.3 : Aydınlatma Tasarımının Değerlendirme Kriterleri ile Sağlık Yapılarında Yapay Aydınlatma Tasarım Birleşenlerinin İlişkisi.....	41
Şekil 3.4 : Aydınlatma Tasarım Birleşenlerinin İçeriği ve Değerlendirme Yöntemi ... .....	42
Şekil 3.5 : Koridor Aydınlatma Planı Örneği ... ..	43
Şekil 3.6 : Muayene Alanları Aydınlatma Planı Örneği .....	44
Şekil 3.7 : Sarı Alan Muayene ve Müşahede Alanları ve Yataklı Hasta Odaları Aydınlatma Çözüm Önerisi ... ..	45
Şekil 3.8 : Ameliyathane Aydınlatma Planı Örneği ... ..	46
Şekil 3.9 : Bekleme Alanı Aydınlatma Planı Örneği .....	46
Şekil 3.10 : Banko-Kayıt Alanı Aydınlatma Planı Örneği ... ..	47
Şekil 3.11 : Acil Görüntüleme Alanı Aydınlatma Planı Örneği .....	48
Şekil 3.12 : Lambaların Teknik Özellikleri ... ..	53



## FOTOĞRAF LİSTESİ

## Sayfa

<b>Fotoğraf 2.1</b> : Springville Tüberküloz Hastanesi Acil Durum Odası, 1940. ....	<b>10</b>
<b>Fotoğraf 2.2</b> : Parkland Memorial Hastanesi Travma Odası, 1960 sonrası.....	<b>11</b>
<b>Fotoğraf 2.3</b> : İngiltere’de Bombalı Saldırı Sonrası Kullanılan Acil Servis Odası. .	<b>11</b>
<b>Fotoğraf 2.4</b> : Heimatkresi-Meseritz Hasyanesi Acil Servisi, 1928. ....	<b>12</b>
<b>Fotoğraf 2.5</b> : Türk Hilali Ahmer Cemiyeti’nin Savaş Yıllarında Çalışmaları .....	<b>13</b>
<b>Fotoğraf 2.6</b> : Ülkemizde Acil Servis Hizmetlerinin İlk Adımları. ....	<b>13</b>
<b>Fotoğraf 2.7</b> : Ülkemizde Acil Servis Hizmetlerinin Gelişimi. ....	<b>14</b>
<b>Fotoğraf 2.8</b> : Ambulans Girişi ve Sundurma, Relocation Acil Servisi, Yaya Girişi, Highline Medical Center. ....	<b>18</b>
<b>Fotoğraf 2.9</b> : Triyaj Bekleme Alanı, Sinai Health Systems. ....	<b>19</b>
<b>Fotoğraf 2.10</b> : Triyaj Alanı, Tokat Devlet Hastanesi. ....	<b>19</b>
<b>Fotoğraf 2.11</b> : Acil Servis Yeşil Alan, KTÜ Farabi Hastanesi Acil Servisi. ....	<b>20</b>
<b>Fotoğraf 2.12</b> : Acil Servis Sarı Alan, Bingöl Devlet Hastanesi, Gaziemir Devlet Hastanesi.....	<b>21</b>
<b>Fotoğraf 2.13</b> : Acil Servis Birimi Yataklı Klinik, İstanbul Özel NP Beyin Hastanesi. .....	<b>21</b>
<b>Fotoğraf 2.14</b> : Acil Servis Kırmızı Alan Resusitasyon Odası, Yoğun Bakım Odaları, Clevend Clibic Akron General Emergency. ....	<b>22</b>
<b>Fotoğraf 2.15</b> : Sarı Alan Muayene ve Müşahade Odaları. ....	<b>30</b>
<b>Fotoğraf 3.1</b> : Doğal Aydınlatmanın Sağlık Yapılarında Kullanımı. ....	<b>36</b>
<b>Fotoğraf 3.2</b> : Farklı Görev Aydınlatmaları Örneği.....	<b>38</b>
<b>Fotoğraf 3.3</b> : Işık Renk Sıcaklıkları.....	<b>39</b>
<b>Fotoğraf 3.4</b> : Mimarlık ile Uyumlu Aydınlatma Tasarımları.....	<b>40</b>





## 1.GİRİŞ

İnsanlar sağlıklı bir yaşam sürebilmek adına tarih boyunca çeşitli uğraşlarda bulunmuşlardır. Bu uğraşlar neticesinde ortaya çıkan tıp biliminin gelişmesiyle birlikte bir mekân gereksinimine ihtiyaç duyulmuş ve sağlık yapıları şekillenmiştir. Günümüzde de önemini koruyan sağlık yapıları zaman içerisinde keşfedilen tedavi yöntemleri ve gelişen teknoloji sayesinde kendi içerisinde farklı ihtiyaçlara cevap veren mekânlardan oluşan kompleks hastane yapılarına dönüşmüştür. Teknolojik gelişmeleri bünyesinde yansıtması ve mimari anlamda kompleks yapılar olmasının yanı sıra hastaneler, kullanıcı grubunun çeşitliliği, mekân içerisinde verilen hizmetlerin farklılığı sebebiyle mimarlık anlamında özel bir uzmanlık gerektiren yapılar haline dönüşmüştür. Hastane yapılarının bünyesinde yer alan en önemli birimlerden biri acil servislerdir. Çünkü acil servisler, bir hastane yapısı içerisinde sürekli olarak hizmete devam eden birimlerdir. Ayrıca bu birimler, hastaların yapıyla ilk etkileşimde buldukları mekân olarak da ön plana çıkmaktadır.

Acil servis birimlerinin etkin ve verimli bir şekilde hizmet verebilmeleri için mimari yapılarının tüm koşullar düşünülerek tasarlanmış olması gerekmektedir. Bu anlamda acil servis birimlerinin fiziksel mekân örgütlenmeleri kapsamında çalışmalar yapılmış, uluslararası ve ulusal platformlarda çeşitli yönetmeliklerle bu konudaki standartlar belirlenmiştir. Ancak burada önemli olan diğer husus ise mekânın aydınlatılmasıdır. Çünkü birbirinden farklı eylemlerin gerçekleştiği acil servis birimlerinde aydınlatma gereksinimleri de çeşitlenmektedir. Bu hususta da uluslararası alanda birçok çalışma mevcuttur. Ülkemizde hastane yapıları hakkında yürürlükte olan yönetmelikler incelenmiştir. Bu incelemeler neticesinde acil servis birimleri ile ilgili aydınlatma tasarımının belirlenmesi konusunun yüzeysel kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle çalışmanın amacı ve hipotezi belirlenmiştir.

## 1.1 Çalışmanın Motivasyonu

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık alanında önemli role sahip ve çeşitli işlevlerin yerine getirildiği mekânlardan oluşan acil servis birimlerinin hastaya doğru, hızlı ve güvenilir hizmet verebilmesi gerekmektedir. Bu şekilde hizmetin verilebilmesi için sağlık personelinin de performanslarını maksimum düzeyde tutacak örgütlenmeye ve fiziki koşullara sahip mekânlarda çalışması sağlanmalıdır. Bu fiziki koşulların sağlanmasında planlamanın yanında aydınlatma tasarımı hem hasta hem de personel için oldukça önemli ve uzmanlık gerektiren bir alandır. Ancak incelenen mevzuat, yönetmelik gibi resmi evraklarda hastane yapısı ya da acil servis birimleri için detaylı bir aydınlatma tasarımı önerisine rastlanmamıştır. Daha yüzeysel şekilde ‘‘aydınlatmanın iyi olması gerekir’’, ‘‘doğal aydınlatmadan mümkün olduğunca yararlanılmalıdır’’ şeklinde açıklamalar yapıldığı tespit edilmiştir. Aydınlatmanın niteliği, konumu, şiddeti ya da farklı bir özelliği ile ilgili açıklamalar ve öneriler bulunmamaktadır.

Sağlık yapıları ile ilgili aydınlatma tasarımları konusunda farklı açılardan ele alınmış birçok çalışma mevcuttur. İncelenen çalışmalar içerisinde tez için motivasyon kaynağı olan açıklamalar bulunmuştur. Araştırma kapsamında yapılan literatür taramalarında sağlık yapıları ile ilgili yurtiçi ve yurtdışı olmak üzere birçok araştırmaya rastlanmıştır. Sağlık yapıları başlığı altında; sağlık merkezleri, hastaneler, hasta yatan katları, özel hizmet veren klinikler ve acil servisler yer almaktadır. Ayrıca ülkemizde yer alan konu ile ilgili mevzuatlar, yönetmelikler, yurtdışında benzer nitelikte resmi evraklar incelenmiştir. Ancak bu belgelerde de aydınlatma tasarımı ile ilgili acil servis birimlerine ait detaylı bir açıklama ve önerilen standartlar bulunamamıştır. Tüm bu incelemeler neticesinde çalışmanın devamı için motivasyon sebepleri şu şekilde sıralanabilir:

- Araştırmalar sonucunda iç mimarlık alanı ile ilgili acil servis birimlerinde aydınlatma ile ilgili detaylı bir çalışmaya rastlanmamış olması,
- Detaylı çalışmaların genel anlamda sağlık yapılarına yönelik olması, daha önce acil servis için özelleştirilmiş kıstaslara erişilememesi,
- Konu ile ilgili mevzuatlarda, yönetmeliklerde uygulamaya yönelik standartların yer almaması,

- Sağlık yapılarında sürekli hizmet veren ve vardiyalı olarak çalışılan acil servis birimlerinde çalışan ve hasta için aydınlatmanın öneminin çalışmalarda belirtilmesi ancak üzerinde durulmamasıdır.

## 1.2 Çalışmanın Amacı ve Hipotezi

Çalışmanın amacı acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma tasarımlarının sağlık personellerinin çalışmaları üzerindeki var olan durumunun incelenerek ortaya konması ve bu sayede bir acil servis biriminin aydınlatılmasında uygulanması gereken standartların belirlenmesiyle acil servis aydınlatması üzerine iç mimarlık alanında bir tasarım rehberinin oluşturulmasıdır. Bu sayede acil servis birimlerinin farklı eylemlere cevap veren mekânlarında yapılacak alan çalışmaları (ölçümler) ve bu birimde görevli personeller ile yapılacak görüşme sonuçları neticesinde elde edilen veriler ile dünya standartları da dikkate alınarak bir tasarım rehberinin oluşturulması hedeflenmiştir.

Yapılan literatür çalışmaları ve gözlemler sonucunda çalışmanın ana sorusu:

- Acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma tasarımları, mekânda gerçekleşen eylemlerin gereklilikleri ve çalışan personelin görsel konforu düşünülerek belirli bir dil birliği içerisinde (belli standartlar gözetilerek) tasarlanmış mıdır?

Çalışmanın ana sorusunun cevaplanmasında yardımcı olması planlanan diğer sorular ise şu şekilde sıralanabilir:

- Çalışan personel, bu birimlerde yer alan aydınlatma tasarımından ne kadar olumlu/olumsuz etkilenmektedir?
- Çalışan personel bu birimlerde kullanılan aydınlatma tasarımından genel olarak memnun mudur?
- Personelin memnuniyet durumu acil servis biriminde alınan göreve göre değişiklik gösteriyor mudur?
- Çalışan personel bu birimlerde aydınlatma tasarımı sorunları (eğer varsa) hakkında nasıl bir öneri getirebilir?
- Yapılacak alan çalışmaları ve personel ile görüşmeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda standartlara ulaşılabilecek midir?

Ayrıca çalışma için hazırlanan sorular süreç içerisinde cevaplandıkça, acil servis birimlerinde çalışan sağlık personelinin, çalışma mekânı içerisinde aydınlatma konusu ile ilgili oluşabilecek iş gücü kaybının önüne geçmek, çalışma şevkini artırmak amaçlanmıştır.

Yapılan ön araştırma ve hazırlanan sorular kapsamında çalışmanın hipotezi şu şekilde belirlenmiştir:

- Acil servis birimlerinde mekânların işlevleri ve personellerin eylem gereklilikleri dikkate alınarak aydınlatma tasarım standartlarının belirlenmesi mümkündür.

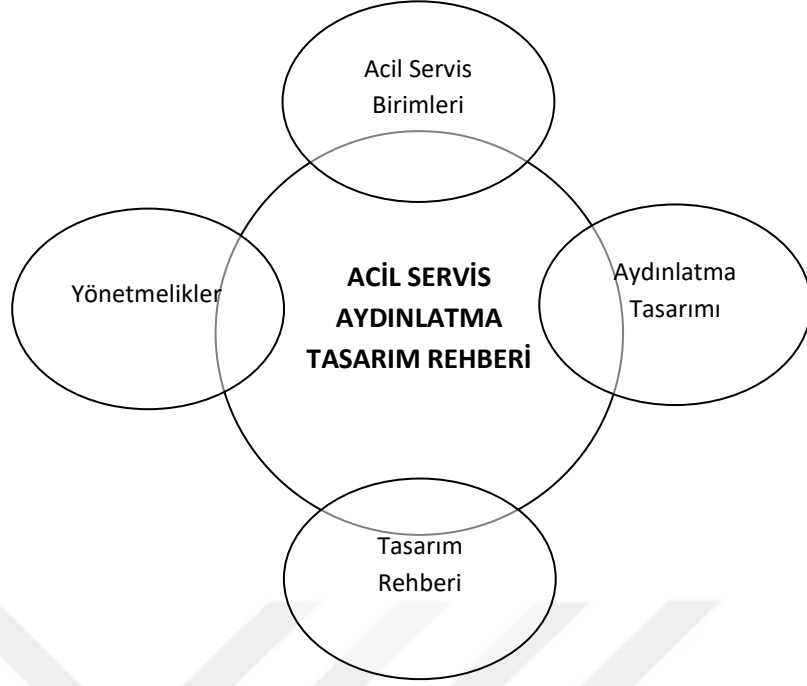
Hipotez gerçekleşikten sonra beklenen yararlar ise şu şekilde sıralanabilir:

- İç mimarlık alanında sağlık yapıları kapsamında acil servis birimlerinin aydınlatma tasarımında etkin olan bir tasarım rehberinin yapılmasıyla ilgili alanda örnek teşkil edecek ve ilgili konu devam niteliğinde birçok çalışmanın ön adımı olacaktır.
- Belirlenecek standartlarla oluşturulacak tasarım rehberinin kullanılmasıyla yapılacak acil servis birimlerinin inşa sürecinde zaman kazanımı sağlanacak, olası hatalar en aza indirilecektir.
- Tasarım rehberi dikkate alınarak yapılan acil servis birimlerinin aydınlatma tasarımları konusunda bir dil birliği sağlanacak bu sayede personelin çalıştığı hastane değişse de iş gücü kaybı azalacak, çalışma motivasyonu artacaktır.

### **1.3 Çalışmanın Kapsamı**

Araştırmada belirli sınırlar dahilinde incelenen iki unsur vardır. Bunlar çalışmanın konusu ve çalışmanın alanıdır. Bu iki başlığın belirli sınırlar çerçevesinde kapsamları belirlenerek araştırma devam etmiştir.

Çalışma konu kapsamı olarak; yataklı sağlık tesislerinde yer alan acil servis birimlerinde aydınlatma tasarımıdır. Ancak çalışmanın devamı ve sonlanma aşamasında iki konu daha devreye girmektedir. Bunlar ise tasarım rehberi ve yönetmeliklerdir. Bu konuların kesişimi neticesinde; tüm acil servis birimleri için kullanılabilir, aydınlatma tasarım birleşenleri konusunda standartlara ulaşılarak tasarım rehberinin hazırlanması çalışma konusunun kapsamını belirlemektedir. Şekil 1. 1’de çalışmanın konusu aktarılmıştır.



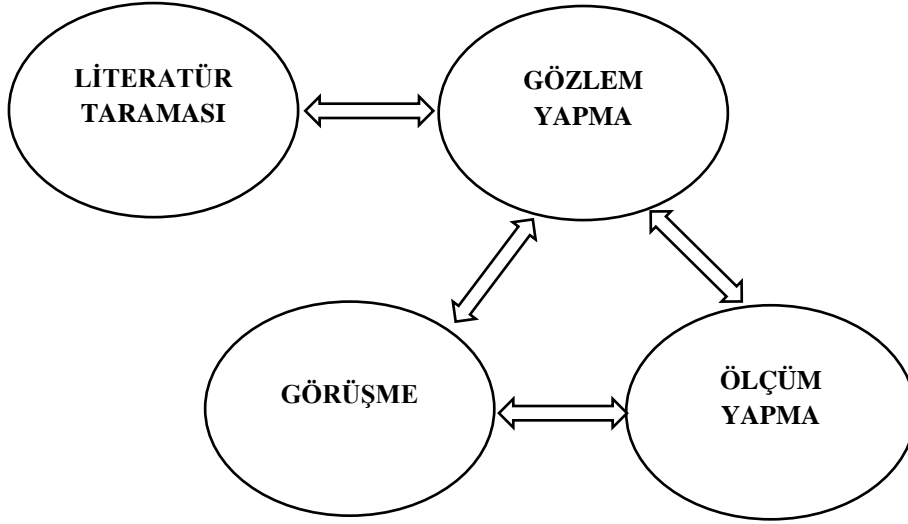
**Şekil 1.1 : Çalışmanın Konusu.**

Çalışma alanı sınırlandırılırken; örnekleme yer alan tüm acil servis birimlerinin incelenerek bir şehir merkezi kapsamında araştırmanın tamamlanıp, standartların ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Buradan yola çıkarak il merkezinde yataklı sağlık tesislerinde yer alan acil servis birimlerinin tamamının incelenebilmesi adına sağlık alanında çoğu uygulamada pilot bölge olarak seçilen Denizli/Merkezefendi ilçesi ele alınmıştır. Bu seçim ile ilgili açıklamalar, örneklemin tanıtıldığı ilgili bölümde yapılmıştır.

Çalışma alanında yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmeti veren sağlık yapıları olarak 2 adet kamu, 2 adet özel hastane tespit edilmiş, örnekleme yer alan ilgili acil servis birimleri belirlenmiştir. Ancak Denizli İl Sağlık Müdürlüğü'nden alınan bilimsel araştırma izni için imzalanan protokol sebebiyle ele alınan yataklı sağlık tesislerinin ismi verilmeyecektir. İlgili hastaneler A, B ve C isimleri ile ele alınmıştır

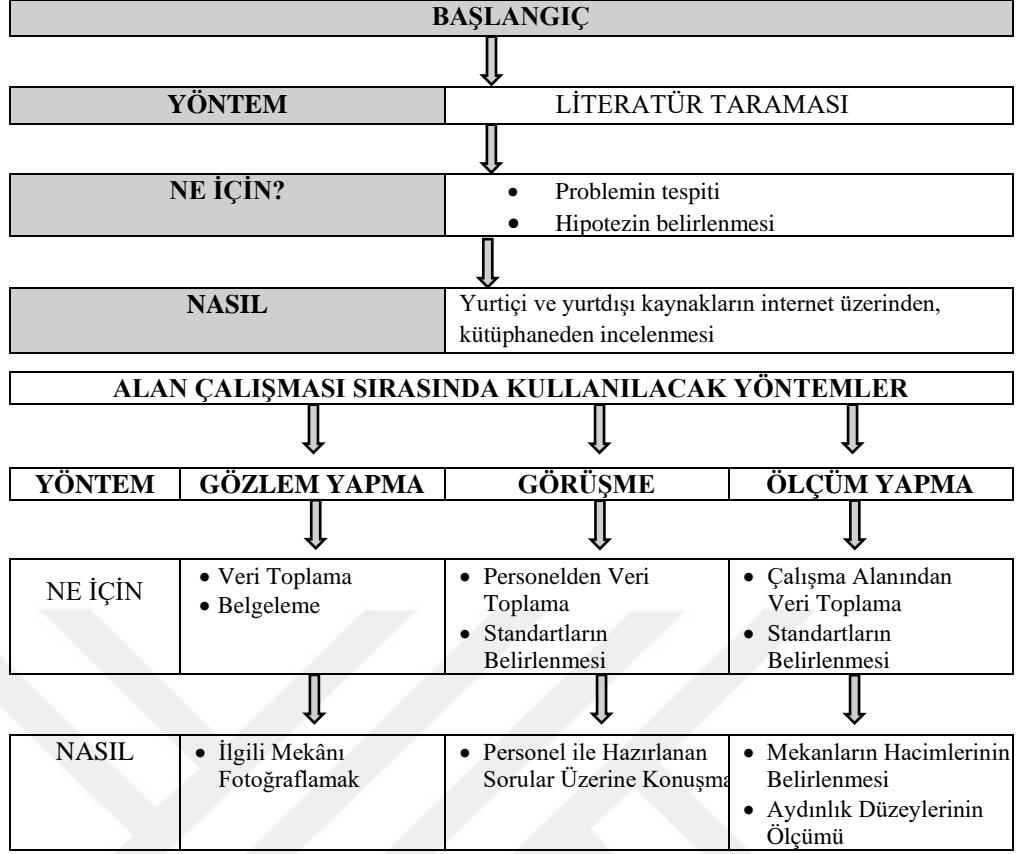
#### **1.4 Çalışmanın Yöntemi**

Çalışma kapsamında nitel ve nicel birçok yöntemden yararlanılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın yöntemi karma bir yöntemdir. Ancak literatür taraması, gözlem yapma, görüşme ve ölçüm yapmak çalışmada veri toplamak adına kullanılan başlıca yöntemler arasındadır. Bu yöntemlerden süreç içerisinde sürekli olarak birbirini destekleyen bir kurgu içerisinde yararlanılmıştır. Oluşturulan bu kurgu Şekil 1. 2'de yer almaktadır.



**Şekil 1.2 :** Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Birbirleriyle Kurgusu.

Çalışmanın başlangıcında problemin belirlenmesi ve hipotezin oluşturulması safhalarında literatür taraması yönteminden yararlanılmıştır. Ardından problemin çözüm sürecinde alan çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir. Alan çalışmasının yapılacağı evren ve örneklem belirlenmiştir. Ardından ilgili mekânlarda problemin çözümüne ve hipotezin sağlamlasının yapılmasında yararlanılması düşünülen verilerin toplanması için gözlem, görüşme ve ölçüm yapma yöntemleri seçilmiştir. Gözlem yönteminde; alan çalışmasında ele alınacak acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma tasarımlarının ve görevli personellerin eylem gerekliliklerinin belgelendirilmesi sayesinde örneklem hakkında elde edilecek görsel verilere ulaşılması amaçlanmıştır. Görüşme yöntemi kullanıcı grubunu oluşturan acil servis biriminde çalışan personelin mekânda kullandığı aydınlatma tasarımı ile ilgili düşüncelerini ve deneyimlerini elde etmek amacıyla kullanılmıştır. Bunun sebebi ise konu hakkında en iyi veri alınacak grubun kullanıcı olduğu düşüncesidir. Ölçüm yapma yönteminde çalışmanın sonuç ürünüde ulaşılması hedeflenen aydınlatma tasarımı standartları hakkında nitel verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Anlatılan araştırma deseni Şekil 1. 3'te yer almaktadır.



**Şekil 1.3 : Çalışmada Kullanılan Araştırma Deseni.**

Çalışmada kullanılacak ölçüm yapma yönteminde ise mekân içerisinde lazermetre ve lüxmetre aletlerinin kullanılmasına karar verilmiştir. Lüxmetre ile yapılacak ölçümlerde mekânların aydınlık düzeyleri hakkında veri alınması, lazermetre ile aydınlık düzeyi ölçülmüş mekânların hacimleri hakkında verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada sonuç ürün kapsamında acil servis birimlerinin yapay aydınlatması üzerine kriterlerin belirlenmesi hedeflenmiştir. Ancak ilgili acil servislerde yapılan ön alan çalışmasında güneş ışığının olduğu zaman dilimlerinde de kısmen ya da tamamen yapay aydınlatmadan yararlanıldığı görülmüştür. İlk başta aydınlık düzeyi ölçümünün akşam saatlerinde sadece yapay aydınlatmadan yararlanılan bir zaman diliminde yapılması planı bu yüzden değiştirilmiştir. Lüxmetre ile yapılacak ölçümler mekânlarda doğal ve yapay aydınlatmanın aynı anda kullanılabilme ihtimali göz önünde bulundurularak kurgulanmıştır. Doğal ışıktan faydalanılırken güneş ışığının geliş açısının belirgin fark kazandığı sabah 08.00 ve öğle 12.00 saatleri belirlenmiştir. Bu bağlamda mekânlarda sabah 08.00, öğle 12.00 ve asıl referans alınan, güneş ışığının olmadığı sadece yapay aydınlatmanın kullanıldığı akşam saatlerinde lüxmetre

ile ölçüm yapılmasına karar verilmiştir. Diğer zaman dilimlerinde yapılan ölçümler her ihtimalin göz önünde bulundurulduğu ve güneş ışığı olsa da referans olarak alınabilecek ölçümler niteliğindedir. Sonbahar mevsiminde gerçekleştirilen ölçümlerin planlanması Şekil 1. 4'te yer almaktadır.

<b>AYDINLATMA DÜZEYİNİN ÖLÇÜM PLANLAMASI</b>			
<b>Ölçüm Ayrımı</b>	Güneş Işığının Geliş Açıları Dikkate Alınarak Yapılan Yardımcı Ölçümler		Yapay Aydınlatma İçin Yapılan Esas Ölçüm
<b>Ölçümler:</b>	1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM
<b>Zaman Aralığı:</b>	08.00	12.00	20.00
<b>Sebebi:</b>	Doğal aydınlatma kullanılabilir durumda iken acil servislerde yapay aydınlatmadan yararlanılma durumunun belirlenmesi		Aydınlatma tasarım rehberi için yapay aydınlatma standartlarının belirlenmesi

**Şekil 1.4 :** Aydınlatma Düzeyinin Ölçüm Planlaması.

Mekânlarda yapılan aydınlık ölçümünü desteklemesi için mekânların hacimlerinin de ölçülmesi hedeflenmiştir. Çünkü bir mekânda aydınlatma tasarımı yapılabilmesi için bu verinin de olması gerekmektedir. Alan çalışmasında yapılması belirlenen mekân hacimlerine ait ölçüm planlaması Şekil 1. 5'te yer almaktadır.

<b>MEKANLARIN HACİM BOYUTLARININ ÖLÇÜLMESİ</b>	
<b>ÖLÇÜM</b>	1. Ölçüm (Tek Seferde Yapılması Planlanmıştır.)
<b>ZAMAN ARALIĞI</b>	Herhangi Bir Zaman Diliminde
<b>SEBEBİ</b>	Aydınlatılan Mekanların Hacminin Belirlenmesi

**Şekil 1.5 :** Mekân Hacimlerinin Ölçüm Planlaması.

Çalışmada verilerin elde edilmesinin ardından, bu verilerin çalışmaya aktarılması aşamasında da bazı yöntemlerden yararlanılmasına karar verilmiştir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir; tarama, tablolştırma, betimsel, karşılaştırma yöntemleridir. Söz edilen bu yöntemler alan çalışmasının ardından elde edilecek verilerin belirli bir sistem dahilinde çalışmaya aktarılmasını kolaylaştırmak adına seçilmiştir. Ayrıca çalışmanın son kısmında yer alan tasarım rehberinin oluşturulmasında bahsedilen yöntemlerden ve çeşitli çizim programlarından yararlanılmıştır.



## 2. ACİL SERVİS VE GENEL TANIMLAR

Bu bölümde acil servis birimlerinin tarihsel gelişim süreci, eylem alanları ve gereklilikleri, tasarım ve planlama özellikleri ele alınmıştır. Tarihsel gelişimi anlatılırken acil servis birimlerinin süreç içerisinde mekâna dönüşümü incelenmiştir. Eylem alanları ve gereklilikleri bölümünde mekâna dönüşen acil servislerin kendi içerisinde ayrıldığı bölümler ve bu bölümlerin tanıtımı yapılmıştır. Ardından bölümlerin tasarım ve planlama özellikleri iç mimarlık alanı ile ilişkilendirilerek açıklanmıştır. Çalışma kapsamında ele alınacak acil servis mekânları belirlenmiştir. Acil servis birimlerinin mekân olarak ele alınıp anlatılmasının sebebi aydınlatılacak mekânların işlevsel özelliklerinin aydınlatma konusunda önemli bir husus olmasıdır.

### 2.1 Acil Servis Tarihsel Gelişimi

Acil bakım her zaman tarihin bir parçası olmuştur. Savaş alanında savaşların şiddetlendiği günlerden, şehirlerin farklı hastalıklarla sarsıldığı zamanlara kadar, insanlar her zaman en çok ihtiyacı olanlara bakmanın yollarını bulmuştur (URL-1, 2019). Yüzyıllar öncesine dayanan acil servis birimleri, savaş zamanlarında hızlı gelişmeler göstermiştir. Roma dönemlerinden beri, savaş alanlarından yaralı askerleri çıkarmak için savaş arabaları kullanılmıştır. 15. yüzyıl sonlarında Ferdinand ve İspanyalı Isabella isimli ambulanslar ile yaralı askerler özel çadırlara taşınarak cerrahi müdahaleler yapılmıştır (Pozner vd., 2014). Ambulansların kullanılması ile yaralılara ilk yardımın yapılması acil servisin ilk aşamasını oluşturmuştur.

Ancak acil servis hizmetlerinin günümüzdeki temellerinin atılması İngiltere ve Almanya öncülüğünde olmuş, bu alandaki önemli gelişmeler ise II. Dünya Savaşı'ndan sonra Amerika'da gerçekleşmiştir (Orkun vd. 2017). Savaştan önce büyük hastanelerde "kaza odası" olarak isimlendirilen küçük oda şeklinde hizmet veren acil servis birimleri oluşturulmuştur. Savaştan sonraki yıllarda hastanelerde acil bakım yapılacak yerler inşa edilmeye başlanmıştır (Kaba ve Elçioğlu, 2013).

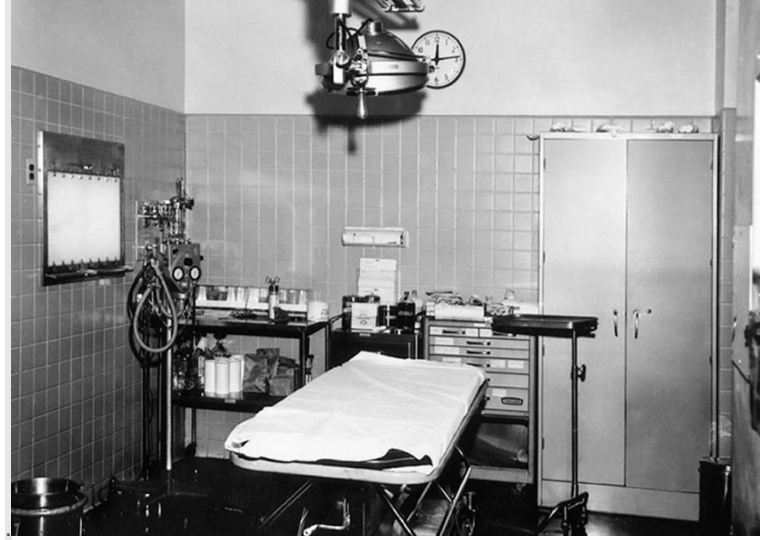
Amerika'da acil servis birimlerinin ambulans ile gelişimi iç savaş dönemlerine kadar uzanmaktadır. Askeri personel olarak görev yapmak isteyenleri sağlık görevlileri

muayene etmek zorundaydı ve bu görevin yerine getirilmesi için ambulanslar görevlendirilmiştir. Ancak ilk sivil ambulans kullanımı 1865 Cincinnati’de gerçekleşmiştir (Url-1, 2019). I ve II Dünya Savaşları yıllarında askeri anlamda ambulans ve acil servis hizmetleri oldukça gelişmiştir. Ancak gelişen bu servisler savaşlardan sonra sivil hayata geçirilmeye başlanmıştır (Url-2, 2019). 1960 yılından önce acil durum odaları olarak adlandırılan bu birimler yetersiz şekilde donatılmış ve denetimsiz bırakılmıştı. Hastanelerde, acil servis odasında görevli sağlık personeli hemşirelerdi ve odalar tek kişilikti (Institute of Medicine of the National Academies, 2006).



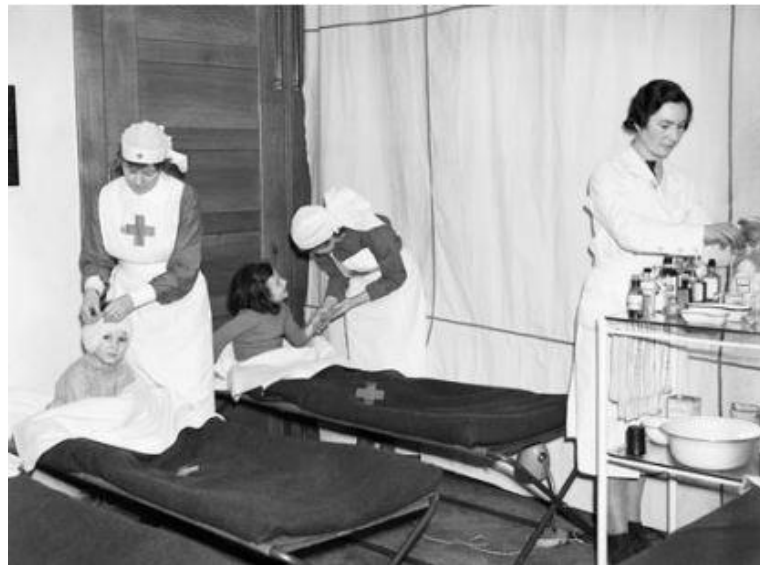
**Fotoğraf 2. 1 :** Springville Tüberküloz Hastanesi Acil Durum Odası, 1940 (Url-3, 2019).

1960 yılına gelindiğinde Başkan Kennedy’nin, halk sağlığı sorunlarının en büyüğünün trafik kazaları olduğuna dikkat çekmesiyle acil servis birimleri gelişmeye ve günümüzdeki şeklini almaya başlamıştır (Url-2, 2019).



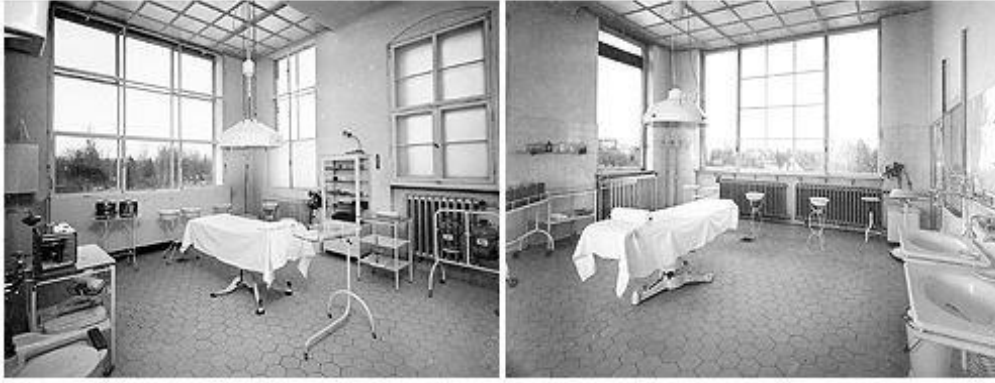
**Fotoğraf 2. 2 :** Parkland Memorial Hastanesi Travma Odası, 1960 sonrası (Url-4, 2019).

İngiltere’de 1948 yılında Ulusal Sağlık Servisi’nin kurulmasından önce ‘zayıat departmanı’ ismi verilen, hastanenin alt katında yer alan bölümler ilk acil servis örnekleridir. Bu birimlerde zayıat memurları görevlendirilmiştir. Bu memurlar cerrahi anlamda yeterli olmayan doktorlardan oluşturulmuştur. 1961- 1978 yılları arasında hazırlanan beş rapor ile kaza ve acil durum için oluşturulan mekânların ve görev alan kişilerin yetersiz kaldığı ortaya konmuştur. Bu raporlar neticesinde belirli standartlar geliştirilmeye başlanarak, 1989 yılında acil servis çalışanları eğitilmiş ve mekân düzenlemelerine gidilmiştir (Mirad Laboratory, 2013).



**Fotoğraf 2. 3 :** İngiltere’de Bombalı Bir Saldırı Sonrası Kullanılan Acil Servis Odası, 1960 Sonrası (Url-5, 2019).

Almanya’da acil servis hizmetlerinin temeli; Johann Friedrich von Esmarch’ın 19. yüzyılda insanları ilk yardım alanında eğitmek adına programlar oluşturmasıyla başlamıştır. Sonrasında çeşitli çalışmalar devam etmiştir. Ancak II. Dünya Savaşı’ndan sonra ülke Doğu ve Batı olarak ikiye bölünmüştür. Doğu Almanya’da 1960 yıllarında acil servis ile ilgili Hızlı Yardım araçları kullanılmıştır. Batı Almanya’da ise mobil ameliyathaneler geliştirilerek acil servis birimlerinin ilk adımları atılmıştır. Ancak bu çok maliyetli bir araç olmuştur. 1990 yılında ülke tekrar birleştikten sonra Batı Almanya’daki acil servis hizmetleri tüm ülkede uygulanmaya başlamıştır (Rossler ve Zuzan, 2006). Ancak Almanya’da günümüzde uygulanan acil servis hizmetleri model olarak İngiltere ve Amerika’dan farklıdır. Bu sistemde acil servis bölümlerinde odalardan çok hastanın bu birime ulaştırılmadan ambulans içerisinde tedavi edilmesi esastır (Paksoy, 2016).



**Fotoğraf 2. 4 :** Heimgarten-Meseritz Hastanesi Savaş Sırasında Kullanılan Acil Servis/ Ameliyathane odası, 1928 (Url-6, 2019).

Ülkemizde acil servis hizmetlerinin gelişmesi ise Osmanlı Dönemi’ne dayanmaktadır. 1867 yılında Yaralıları ve Askeri Esirleri Kurtarma ve Yardım Derneği kurulmuştur. 1911 yılında ise İstanbul Aksaray yangınında ilk acil yardım organizasyonu olan Türk Hilali Ahmer Cemiyeti ile farklı hizmetlerin yanı sıra sağlık hizmetleri sivil halka verilmiştir. Aynı cemiyet I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı yıllarında askeri sağlık teşkilatıyla birlikte yaralılara bakmıştır (Kaba ve Elçioğlu, 2013; Erdemir, 2006).



**Fotoğraf 2. 5 :** Türk Hilali Ahmer Cemiyeti'nin Savaş Yıllarında Çalışmaları (Url-7, 2019).

Atatürk'ün 1923 yılında Cumhuriyet'i kurmasıyla birlikte her alanda olduğu gibi sağlık ve acil servis hizmetlerinde de gelişmeler olmuştur. 1930 yılında Umumi Hıfzısıhha Kanunu'yla ilk tıp alanında imdat ve yardım teşkilatının kurulması kararlaştırılmış ve bu görev belediyelere verilmiştir (Paşayığıt, 2017).



**Fotoğraf 2. 6 :** Ülkemizde Acil Servis Hizmetlerinin İlk Adımları (Paşayığıt, 2017).

Ülkemizde acil bölümlerinin gelişmesine 1985 yılından itibaren önem verilmiştir. Bu dönemde Ankara Numune Hastanesi'nde Hızır Acil Servisi hizmete açılmıştır. Ardından Sağlık Bakanlığı'na bağlı olarak hizmet veren hastaneler, üniversite hastaneleri, Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve SSK Hastaneleri'nde acil servis bölümleri kurulmuştur (Olgun vd., 1998).



**Fotoğraf 2.7 :** Ülkemizde Acil Servis Hizmetlerinin Gelişimi (Erbay, 2017).

Ülkemizde acil servis birimlerinde yaşanan bu modernleşme hareketinde Anglo-Amerikan modeli esas alınmıştır. Modelin amacı hastalara yüksek kalitede bakım verebilmektir (Paksoy, 2016). Acil servis birimlerinin eylem alanları ve gereklilikleri belirlenmiş, birimlerin iç mekân organizasyonu önem kazanmıştır.

## 2.2 Acil Servis Eylem Alanları ve Gereklilikleri

Acil servis hizmetleri ile ilgili 2009 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan tebliğde; acil durumlarda hastaların tedavi görebilecekleri sağlık kuruluşlarına en hızlı şekilde ulaştırılmasını, ihtiyaç olan müdahalelerin zamanında ve doğru şekilde yapılmasını insani ve hukuki bir sorumluluk olarak belirtmiştir. Ayrıca her hastanenin acil olaylar için acil tedavi hizmeti veren imkanlara sahip bir acil servis biriminin olması gerektiği açıklanmıştır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). Sağlık Bakanlığı'nın 2010 yılında yayınladığı Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu'nda asgari acil hizmeti için gerekli olan bölümler; temel yaşam desteği, ileri yaşam desteği, temel kardiyak yaşam desteği, ayakta hasta bakımı, yoğun bakımı gerektirmeyen hastaların takip edilmesinden oluşan müşahede birimleri olarak belirtilmiştir (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu, 2010).

Acil servisler verilen hizmet ve kapasitesine göre sınıflara ayrılmıştır. Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ'de (2009); acil servislerin hasta kapasitesi, acil durumların özelliği ve bu

durumların branşlarına göre ağırlık oranı, fiziki şartları, tıbbi donanım ve personelin niteliği, hizmet verilen bölgenin özelliği, bağlı olduğu hastanenin statüsü gibi kıstaslar dikkate alınarak sınıflandırıldığı söylenmiştir. Bu sınıflandırma; I., II., ve III. Seviye olarak adlandırılmıştır ve tanımları şu şekildedir:

- **Seviye I:** Acil Servis Hizmetleri; nöbetçi uzman doktorun denetim ve gözetiminde, ağırlıklı olarak pratisyen doktorlar tarafından 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak devam ettiği, ayrıca ilgili branşlarda uzman doktor hizmeti gerektiren hastaların bu ihtiyaçlarının icap nöbeti yöntemi ile karşılandığı, üst düzey bakım gerektiren hastaların durumunun stabilasyonunun sağlanmasının ardından ileri seviyeli acil servislerin bulunduğu sağlık birimlerine sevk edildiği, daha çok ayakta stabil hastaların muayene, tetkik ve tedavilerinin yapılabildiği, gerektiğinde kısa süreli müşahedenin sağlanabildiği acil servislerdir. Bu bağlamda hizmet veren acil servis birimlerinin bağlı olduğu hastanelerinin yatak sayısı 100'den az olmalı ve günde 1000'den az poliklinik hasta kabul etmeli ya da toplam doktor sayısı 30'dan az olması gerekmektedir. Seviye I acil servis birimlerinde verilmesi gereken hizmetler; temel yaşam desteği, ileri travma yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği, yoğun bakım gerektirmeyen hastaların müşahede biriminde takibi, ayakta hasta bakımı olarak belirtilmiştir.
- **Seviye II:** Acil hastaların pratisyen doktorlar tarafından karşılandığı, dahili ve cerrahi branşlardan en az birer uzman doktorun sorumluluğunda, 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak uzman düzeyinde acil sağlık hizmetinin verilebildiği, diğer branş uzmanlarının ise ihtiyaca göre icap yöntemi ile acil sağlık hizmeti sunduğu acil servislerdir. Bünyesinde hizmet verdiği hastanelerin yatak sayısı 100 ile 300 arasında olmalı, 1001-3000 arası poliklinik hasta bakabilmeli ve toplam doktor sayısı 31-60 arasında olmalıdır. Bu birimlerde Seviye I'e bağlı acil servis birimlerinde verilmesi gereken hizmetlere ek olarak uzman düzeyinde değerlendirme yapılabilmeli, bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi gibi görüntüleme imkanları olmalıdır.
- **Seviye III:** Bünyesinde dahiliye, genel cerrahi, kadın hastalıkları ve doğum, çocuk sağlığı ve hastalıkları, ortopedi ve travmatoloji, kardiyoloji, nöroloji, anestezi ve reanimasyon branşlarından doktorlar ile bu branşlara ilave olarak hasta yoğunluğuna göre gerektiği durumlarda farklı branşlardaki uzman doktorların da desteğiyle 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak uzman düzeyinde acil

sağlık hizmeti verebilen acil servislerdir. Bu acil servis birimlerinin bağlı bulunduğu hastanelerde 301 ve üstü yatak sayısı olmalıdır. Günde 30001 ve üstü poliklinik hastayı kabul edebilmeli, doktor sayısı 61'den fazla olmalıdır. Seviye III'e bağlı bulunan acil servis birimlerinde Seviye I ve II acil servislerinde verilen hizmetlere ek olarak; ileri tetkik yapabilme imkânına, 14 saat uzman düzeyinde hizmet verilebilme kapasitesine, kritik ve yoğun hasta bakımı sağlayabilecek donanıma sahip olmalıdır.

Bu tanımlamaların ardından sınıflandırılan acil servis birimlerinde, verilmesi gereken hizmetler ile ilintili olarak yer alması gereken mekânlar ve bu mekânların büyüklükleri ile ilgili fiziksel koşulların detaylı açıklamaları yapılmıştır. Bu açıklamalar Çizelge 2.1'de yer almaktadır.

**Çizelge 2. 1: Acil Servislerde Seviyelerine Göre Olması Gereken Mekânlar.**

	<b>Seviye I</b>	<b>Seviye II</b>	<b>Seviye III</b>
<b>Tedavi Alanı</b>	400 m <sup>2</sup> 'ye kadar	400-800m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup> 'nin üzeri
<b>Bekleme Alanı</b>	30-50m <sup>2</sup>	50-100m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup> üzeri
Acil Giriş	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
Sundurma	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
Triyaj Bekleme		Zorunlu	Zorunlu
Triyaj		Zorunlu	Zorunlu
Güvenlik Bankosu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
Polis Odası		Zorunlu	Zorunlu
<b>Yeşil Alan</b>	+/-	+/-	+/-
Yeşil Alan Banko, Kayıt	+/-	+/-	+/-
Yeşil Alan Bekleme	+/-	+/-	+/-
Yeşil Alan Bilgilendirme Bankosu	+/-	+/-	+/-
Yeşil Alan Muayene Odaları	+/-	+/-	+/-
<b>Mesai Kaydırma ve Vardiya Branş Poliklinikleri</b>		+/-	+/-
Mesai Kaydırma ve Vardiya Branş Poliklinikleri Banko ve Kayıt		+/-	+/-
Mesai Kaydırma ve Vardiya Branş Poliklinikleri Bekleme		+/-	+/-
Mesai Kaydırma ve Vardiya Branş Poliklinikleri Bilgilendirme Odası		+/-	+/-
Mesai Kaydırma ve Vardiya Branş Muayene Odaları		+/-	+/-
<b>Sarı Alan</b>		Zorunlu	Zorunlu
Sarı Alan Banko ve Kayıt		Zorunlu	Zorunlu
Sarı Alan Bekleme	+/-	+/-	+/-
Sarı Alan Bilgilendirme Bankosu	+/-	+/-	+/-
Sarı Alan Muayene ve Müşahede	En az 2 sedye	En az 6 sedye	En az 12 sedye
<b>Acil Servis Yataklı Kliniği</b>		Zorunlu	Zorunlu
Acil Servis Yataklı Kliniği Sorumlu Odası		Zorunlu	Zorunlu
Acil Servis Yataklı Kliniği Hemşire Odası		Zorunlu	Zorunlu



Acil Servis Yataklı Kliniği Destek Odaları		Zorunlu	Zorunlu
Acil Servis Yataklı Kliniği Hasta Odaları	En az 4 yatak	En az 6 yatak	En az 12 yatak
<b>Kırmızı Alan</b>		+/-	Zorunlu
Ambulans Girişi		+/-	Zorunlu
Kırmızı Alan Bekleme		+/-	+/-
Kırmızı Alan Bilgilendirme Odası		+/-	+/-
Travma Resüsitasyon Odası		+/-	Zorunlu
Küçük Müdahale Odası		+/-	Zorunlu
Acil Ameliyathane ve Destek Odaları		+/-	Zorunlu
Acil Yoğun Bakım			Zorunlu
<b>112 Birimi</b>	+/-	+/-	+/-
Ambulans Personeli Odası	+/-	+/-	+/-
112 İstasyon Birimi	+/-	+/-	+/-
<b>İdari Birimler</b>	+/-	Zorunlu	Zorunlu
İdari Sorumlu Odası	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Personel Odası	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Tıbbi Malzeme Deposu	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Temiz Depo/Dolap	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Kirli Depo/Dolap	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Emanet Odası/Dolap	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Temizlik Odası	+/-	Zorunlu	Zorunlu
<b>Özel Birimler</b>	+/-	Zorunlu	Zorunlu
İzolasyon Odası	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Tecrit Odası	+/-		Zorunlu
Tutuklu Muayene Odası	+/-		Zorunlu
Dekontanimasyon/Arındırma Odası/Alanı	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Psikodestek Odası	+/-		Zorunlu
Yanık Odası	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Alçı Odası	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Acil Laboratuvar	+/-	Zorunlu	Zorunlu
Acil Görüntüleme	+/-	Zorunlu	Zorunlu
<b>Genel Acil Birimler</b>	Zorunlu		
Acil Servis Sekreteryası		Zorunlu	Zorunlu
Acil Servis Adli Sekreteryası			Zorunlu
Pansuman Enjeksiyon Odası	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
Kan Alma	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
Numune Teslim	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
Bebek Bakım Odası		Zorunlu	Zorunlu
Bekleme Alanı	Zorunlu	Zorunlu	
Hasta Muayene Alanları	Zorunlu		
Primer Tedavi Birimi	Zorunlu	Zorunlu	
Müşahede Odası/Alanı	Zorunlu		
Müdahale Odası/Alanı	Zorunlu		
Tedavi Alanı	Zorunlu	Zorunlu	
Travma Odası/Alanı		+/-	
Resüsitasyon Odası/Alanı	Zorunlu	+/-	

+/- Acil servislerin seviyelerine göre bulundurulması öncelikli olup ilgili hastane için gerekli olmadığı öngörülen ve özel şartlardan dolayı belirli bir süreliğine sağlanamayan standartlar anlamında kullanılmıştır.

Bilgiler Sağlık Bakanlığı'nın 2009 yılına ait tebliğinde yer alan ekten yararlanılmıştır.

### 2.3 Acil Servislerde Bulunan Mekânlar

Acil servis birimlerinde yer alan giriş, triyaj, idari birimler, özel birimler, genel acil bölümleri gibi mekânlar bu bölümde açıklanmıştır. Açıklamalarda mekânların hangi işlemler sırasında kullanılacağı ve ne tür şartları sağlaması gerektiğinden kısaca bahsedilmiştir. Mekânlar incelenirken, Sağlık Bakanlığı'nın 2009 yılında yayınladığı Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ'de yapılan sınıflandırma esas alınmıştır.

- **Giriş:** Acil servis birimlerinin girişi ambulansların park etmesi için ve hastaların güvenli şekilde iç mekâna taşınabilmesi için uygun şartlarda olmalıdır. Bu giriş acil servis iç mekânı ile birlikte tasarlanmalıdır. Ayrıca ambulans girişi resüsitasyon odasına yakın olmalıdır, canlandırma bölgesine ulaşım doğrudan olmalıdır. Giriş iyi aydınlatılmalıdır. Ayrıca hasta yakınları için uygun bir bekleme alanına yönlendirilmiş konumda olmalıdır (İAEM, 2007). Sundurma ise gelen hastaların iç mekâna girişinde kötü hava koşullarından etkilenmemesi için yapılmaktadır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği, Ek-4, 2009). Yaya girişi; kırmızı alan hastaları hariç acil hastaların doğrudan triyaj alanına yönelmesini sağlayan biçimde ve uygun geçiş genişliğinde olmalıdır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği, Ek-4, 2009).



**Fotoğraf 2. 8 :** Ambulans Girişi ve Sundurma, Relocation Acil Servisi (Url-8, 2019), Yaya Girişi, Highline Medical Center (Url-9, 2019).

- **Trijaj Bekleme:** Gelen hastanın ve yakınlarının triyaj işlemini en fazla 10 dakika beklemesi için oluşturulmuş, acil girişine yakın ve pencereci bir mekânda ergonomik oturma koşullarının sağlandığı alandır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği, Ek-4, 2009). Bu alan hastaların sağlık personeli tarafından karşılanmadan önce beklemesi için oluşturulmuştur.



**Fotoğraf 2. 9 :** Triyaj bekleme Alanı, Sinai Health Systsms (Url,10, 2019).

- **Trijaj Alanı:** Bu alan hastaların sağlık personeli ile ilk temas ettiği noktadır. Burada hastaların klinik değerlendirilmesi yapılır ve tedavilerinin ne olacağı, kim tarafından tedavi edilecekleri belirlenir. Bu bölümün metrekaresi acil serviste çalışan triyaj personeli sayısına göre belirlenir (ACEM, 2014). Triyaj alanı koğuş tipinde de tasarlanabilir, hastalar arasında mahremiyeti sağlamak adına perdeler kullanılmalıdır. Bu tip alanlarda hastaların durumu belirlendikten sonra uygun alana geçişleri doğrudan sağlanmalıdır (Aydın, 2009).



**Fotoğraf 2. 10 :** Triyaj Alanı, Tokat Devlet Hastanesi (Url,11, 2019).

- **Güvenlik Bankosu ve Polis Odası:** Bu alanlar acil servis birimlerinde hizmet veren; adli durumlarda müdahil olması gereken güvenlik personeli için ayrılan bölümlerdir. Güvenlik personeli sayısına uygun şekilde bir polis odası ve banko tasarımı yapılmalıdır. İki birim de girişe yakın konumda yer almalıdır (Yataklı

Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009).

- **Yeşil Alan:** Bu alan en fazla 1 saat beklemesinde sakınca olmayan hastaların ağırlandığı bölümdür. Ayrıca bu bölümde acil banko, kayıt, acil yeşil alan beklemeleri, yeşil alan bilgilendirme alanı ve yeşil alan muayene odaları bulunmaktadır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği Ek-4, 2009). Her triyaj alanı için kabul edilebilir minimum hacim 16 metrekaredir. Ancak bu bölümde acil banko, kayıt alanı da olacağı için daha büyük bir alan ayrılmalıdır (İAEM, 2007).



**Fotoğraf 2. 11 :** Acil Servis Yeşil Alan, Ktü Farabi Hastanesi Acil Servisi (Url-12, 2019).

- **Mesai Kaydırma veya Vardiya Branş Poliklinikleri:** Bu bölüm yönetmelikte acil servis birimlerinin içerisinde bir mekân olarak gösterilmiştir. Ancak akşam vardiyasında açık olan poliklinikleri tanımlamaktadır. Ayrıca bu bölümlere acil servis birimlerine giriş yapmadan ulaşılabilir. Bu bölümler 2009 yılında yayınlanan Sağlık Bakanlığı'nın ilgili tebliğinde yeşil alan polikliniklerinden bağımsız olarak tek yönlü geçişe sahip, dışarıdan ayrı giriş ve çıkış yapılabilen hastane içi bölümler olarak anlatılmıştır.
- **Sarı Alan:** Bu bölüm ayakta muayene, teşhis ve tetkikin mümkün olmadığı, tedavi önerilemeyecek düzeyde ve bekleyemeyecek durumda olan hastalara ayrılmıştır. Bu hastalara kısa gözlem, girişim yapılması ve tedavisi için yakın ilgi gösterilmesi gerekmektedir. Bu birim hasta tedavi alanları perde ile ayrılmış, portatif şekilde bölünebilen arena yaklaşımına muayene ve gözlem birimlerinden, kendi içinde banko-kayıt, bilgilendirme, bekleme alanlarından oluşmaktadır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği Ek-4, 2009). Triage alanında yer alan hasta bakım alanlarından sağlık personelinin güvenliğini sağlamak için iki çıkış bulunmalıdır (İAEM, 2007).



**Fotoğraf 2. 12 :** Acil Servis Sarı Alan, Bingöl Devlet Hastanesi, Gaziemir Devlet Hastanesi (Url-13, Url-14, 2009).

- **Acil Servis Yatak Kliniği:** Bu klinikten sorumlu doktor ve hemşirelerin odasından, klinik destek odaları kapsamında olan; temizlik, depo vb. odalardan ve hasta odalarından oluşan bir birimdir. Hasta odaları tek ve iki kişilik olarak tasarlanabilir. Ayrıca hastalar en fazla sekiz saat yatış yapabilmektedir. Bu alanda kullanıcı grubu için tuvaletler de çözümlenmelidir (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). Hasta yatan odaları en az 20 metrekare olmalıdır ve hastanın durumunu sürekli takip edebilecek gerekli görüntüleme cihazlarına sahip olmalıdır (ACEM, 2014).



**Fotoğraf 2. 13 :** Acil Servis Birimi Yataklı Klinik, İstanbul Özel NP Beyin Hastanesi (Url-15, 2019).

- **Kırmızı Alan:** Hayatı tehdit eden bir durum yaşayan hastalara, zaman kaybetmeden ilk müdahalenin, teşhis ve tedavinin yapıldığı alandır. Bu alanlar ambulans girişine yakın olmalıdır. Bekleme, bilgilendirme, travma resüsitasyon, küçük müdahale, acil ameliyathane ve acil yoğun bakım birimlerinden oluşmaktadır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis

Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği, 2009). Kırmızı alanlar içinde en önemli ve öncelikli olan alan travma resüsitasyon odasıdır. Çünkü bu alanlarda herhangi bir sebeple bilinci kapalı olarak gelen hastaların ilk müdahaleleri yapılır. Bu odalar hastaya her yönden erişimin sağlanabileceği şekilde tasarlanmalıdır. Radyasyondan etkilenmeyen duvarlar kullanılmalıdır (İAEM, 2007). Eğer travma resüsitasyon odaları ayrı ayrı tasarlandıysa; travma alanı için en az 30 metrekare, resüsitasyon odası için en az 25 metrekare ayrılmalıdır (ACEM, 2014). Kırmızı alanda yer alan yoğun bakım odaları ise resüsitasyon odalarına yakın konumlandırılmalıdır. Aynı zamanda hastane biriminde yer alan ilgili birimlerle ilişkisi kurulabilmelidir (İAEM, 2007).



**Fotoğraf 2. 14 :** Acil Servis Kırmızı Alan Resüsitasyon Odası, Yoğun Bakım Odaları, Cleved Clinik Akron General Emergency (Url-16,17, 2009).

- **112 Birimi:** Ambulans servisi personeli için çıkışa yakında konumlandırılmış bir dinlenme alanı ve kesintisiz hizmet veren çağrı biriminden oluşmaktadır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). Ancak acil servis doktorları ile yapılan görüşmelerde bu birimin her acil servis biriminde olmadığı öğrenilmiştir. Çünkü ülkemizde ambulans birimleri komuta merkezlerinde beklemekte, gelen çağrı ile harekete geçmektedir. Vakaya en yakın acil servis birimine hasta nakledilmektedir.
- **İdari Birimler:** İdari sorumlu odası, personel odaları, tıbbi malzeme deposu, temiz-kirli depolar, emanet dolapları ve temizlik odasından oluşan mekânlardır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). Tıbbi malzeme deposu olarak ayrılan bölümün, güvenliğin sağlanması adına sadece sağlık personelleri tarafından erişilebilir olması gerekmektedir (İAEM, 2007).
- **Özel Birimler:** Acil serviste özellikli ve tek amaçlı olarak kullanılan mekânlardır. Bu mekânlara; izolasyon odası, tecrit odası, tutuklu muayene odası, dekontaminasyon/arındırma odası, psikodestek odası, yanık odası, alçı odası, acil

laboratuvar, acil görüntülemedir (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). İzolasyon odası, bulaşıcı hastalıklar ve enfeksiyon riski olan hastalar içindir. Bu odalar kendi içinde ıslak hacimlere sahip olmalıdır, havalandırmanın sağlanması için dış duvarlara yakın konumlandırılmalıdır (İAEM, 2007). Ayrıca burada kalan hasta için canlandırma için gerekli küçük bir alan çözülmelidir. Negatif basıncı olan odalardır (ACEM, 2014). Tecrit odası özel bir durumu olan hastalar için ayrılmış odalardır. Bu odaların kapıları kırılmaz camdan olmalıdır, bir panik butonu olmalıdır (İAEM, 2017). Gözlem penceresi olmalıdır. Odanın içi hastanın kendine zarar veremeyeceği şekilde tasarlanmalıdır. Tutuklu muayene odalarında ise hem çalışan hem de hasta için aynı şekilde güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Dekontaminasyon/Arındırma Odası biyolojik, kimyasal, nükleer etkilere maruz kalan hastaların arındırma işlemlerin yapıldığı, yeteri kadar duşa sahip olan alanlardır. Psikodestek odası, acil servis biriminin genel alanından uzakta konumlandırılmış olan bu alan, yakınlarını kaybeden hasta yakınlarının sakinliğini sağlamak için kullanılmaktadır. Yanık odası en az 10 metrekareye sahip hastaların pansumanlarının yapılabileceği bir donanımda olmalıdır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği Ek-4, 2009). Alçı odası tekerlekli sandalye ile erişimin kolay sağlanabileceği durumda, hastaya iki taraftan ulaşılacak şekilde ve en az 20 metrekare alana sahip olmalıdır. Acil laboratuvar ve görüntüleme alanları; hastalara müdahalelerin hızlı ve doğru bir şekilde yapılabilmesi için tanı koymayı kolaylaştırmak için kullanılan yardımcı alanlardır (İAEM,2007).

- **Genel Acil Birimler:** Gelen hastanın herhangi bir triyaja bağlı kalmadığı durumlarda kullanılan bölümlerden oluşur. Acil servis sekreteryası, adli sekreteryaya, kan alma, pansuman, enjeksiyon, bebek bakım, müdahale, müşahede odaları, bekleme alanı, hasta muayene alanları, primer tedavi alanları gibi mekânları içerir (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği, 2009).

Acil Servis birimlerinde Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği (2009) tarafından sınıflandırılan bu mekânlar değerlendirilmiştir. Ardından birbirinden farklı eylemleri içeren mekânlar belirlenerek çalışma kapsamında inceleme yapılmasına karar verilmiştir. Karar verme

sürecinde yapılan literatür çalışmasının yanında farklı acil servis birimlerinde yerinde gözlem yapılmış ve sağlık personellerinden mekânlar ile ilgili bilgiler alınmıştır. Çalışma kapsamında acil servis birimlerinde incelenecek mekânlar Çizelge 2. 2’de verilmiştir.

**Çizelge 2. 2 : Çalışma Kapsamında İncelenecek Acil Servis Mekânları.**

<b>Acil Servis Bölümleri</b>	<b>Çalışma Kapsamında İncelenecek Alanlar</b>
<b>Giriş</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Koridorlar</li> <li>➤ Triyaj Alanı</li> </ul>
<b>Yeşil Alan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Yeşil Alan Muayene Odaları</li> </ul>
<b>Sarı Alan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sarı Alan Muayene-Müşahede Odaları</li> </ul>
<b>Acil Servis Yataklı Kliniği</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acil Servis Yataklı Kliniği Hasta Odaları</li> </ul>
<b>Kırmızı Alan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Travma Resüsitasyon Odası</li> <li>➤ Küçük Müdahale Odası</li> <li>➤ Acil Ameliyathane ve Destek Odaları</li> <li>➤ Acil Yoğun Bakım</li> </ul>
<b>Yeşil Alan, Sarı Alan, Acil Servis Yataklı Kliniği, Kırmızı Alan Ortak Alan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bekleme Alanı</li> <li>➤ Banko Kayıt</li> </ul>
<b>Özel Birimler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ İzolasyon Odası</li> <li>➤ Tecrit Odası</li> <li>➤ Dekontanimasyon/Arındırma Odası/Alanı</li> <li>➤ Psikodestek Odası</li> <li>➤ Yanık Odası</li> <li>➤ Alçı Odası</li> <li>➤ Acil Laboratuvar</li> <li>➤ Acil Görüntüleme</li> </ul>
<b>Genel Acil Birimler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pansuman Enjeksiyon Odası</li> </ul>

İncelenmesine karar verilen bölümlerde farklı eylemlerin gerçekleştirilme özelliğine ve farklı ihtiyaçlara cevap veren alanlar olmasına dikkat edilmiştir. Bu bölümler ile ilgili mekânsal özellikler ve aydınlatma kriterleri ile ilgili literatür bilgileri sonraki bölümlerde yer almaktadır.



## **2.4 Acil Servis Tasarım ve Planlama Özellikleri**

Acil servis birimleri tasarlanırken konumun seçilmesi önemli bir etkidir. Mutlaka ana yola yakın olarak konumlandırılmalı ve anayoldan acil servis birimi arasında yönlendirme iyi şekilde yapılmalıdır. Acil servislerin girişi kolay ulaşımın sağlanacağı biçimde düşünülmelidir (Huddy, 2002). Binalarda en az yirmi metre uzaklıktan okunabilecek büyüklükte ve ışıklandırılmalı ‘‘ACİL SERVİS’’ yazısı olmalıdır. (ASH, 2011).

2002 yılında Resmî Gazete ’de yayınlanan Özel Hastaneler Yönetmeliği’nde acil servis girişinin, hastane ana girişinden ayrı ancak kolay ulaşılabilir şekilde konumlandırılması gerektiği belirtilmiştir. Acil servis girişlerinde hasta getiren taşıtı kötü hava koşullarından koruyacak şekilde geniş bir saçak olmalıdır (Aydın, 2009). Giriş çok iyi aydınlatılmalı, hızlı açılabilen otomatik kapısı olmalıdır. Ancak girişte, acil durumlara rağmen personel güvenliğini sağlayacak bir güvenlik önlemi olmalıdır (İAEM, 2007).

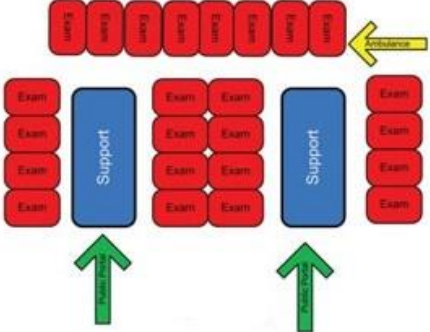
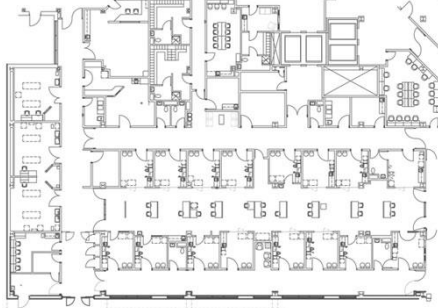
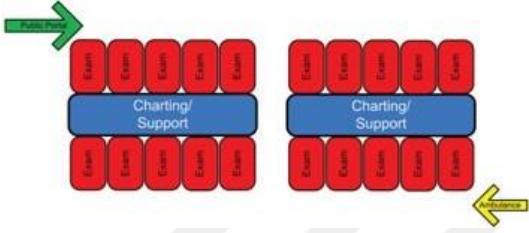
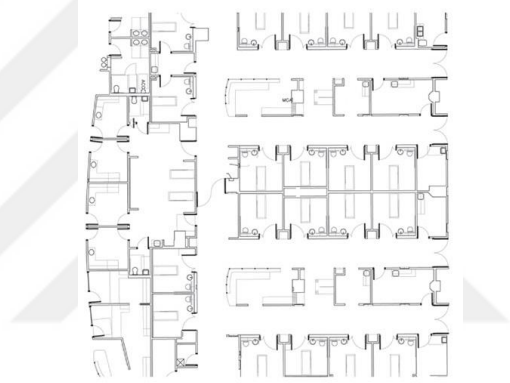
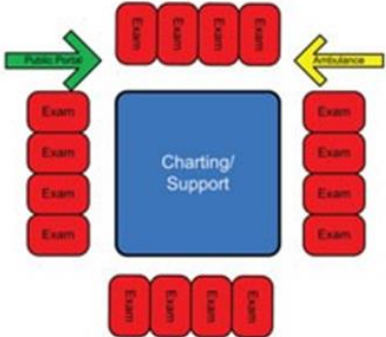
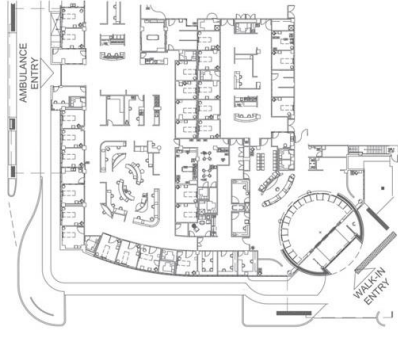
Acil servislerin konumu bağlı bulunduğu hastanenin zemin katında ve anayolla bağlantılı bir şekilde konumlandırıldıktan ve diğer kriterler sağlandıktan sonra iç mekân ile ilgili tasarım ve planlama özellikleri kararlaştırılmalıdır.

### **2.4.1 Acil Servis İç Mekân Tasarım ve Planlama Özellikleri**

Acil servis birimleri hasta akışının diğer bölümlerden farklı olduğu bir alandır. Hasta akışına bağlı olarak verilen hizmette çoğu zaman grup çalışması gerekmektedir. Acil servis birimlerinin iç mekân tasarımında hasta akışı ve verilen hizmetin yoğunluğu dikkate alınmalıdır (NHS, 2013).

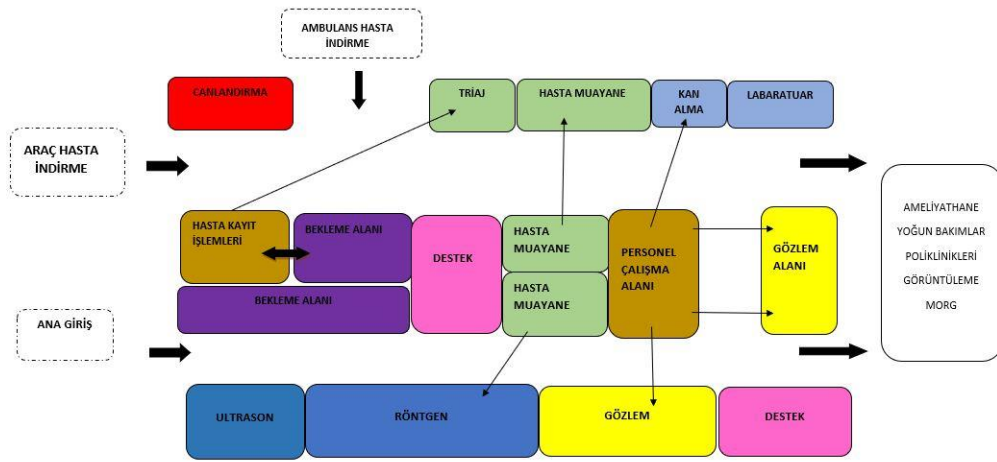
Bu iki faktör ele alındığında acil servislerin iç mekân tasarımında gözlenebilirlik, sadelik, gizlilik, mahremiyet, esneklik kavramları sağlanmalıdır (Ergüney, 2019). Acil servis bölümlerinde bu kavramların benimsenerek tasarım yapılmasında farklı plan tipolojileri denenmiştir. Ancak günümüzde sıklıkla kullanılan üç tipoloji öne çıkmaktadır. Bu tipolojiler; ballrooms, pods ve lineerdir. Bu üç tipolojide de gözlenebilirlik, sadelik, gizlilik, mahremiyet, esneklik kavramları dikkate alınmıştır. Ancak üç model bazı özellikleriyle birbirinden farklılaşmaktadır (Zilm, 2010). Acil servislerin plan tipoloji modelleri ve özellikleri Çizelge 2. 3’te yer almaktadır.

**Çizelge 2. 3 : Acil Servis Plan Tipolojileri,(Zilm, 2010)**

<b>ACIL SERVİS TİPOLOJİ MODELLERİ</b>	
<b>LİNEER MODEL</b>	<b>Örnek Plan</b>
	
<p>Personel çalışma alanı ile hasta akışı arasında ayırım yapan bir düzen olması sebebiyle yenilikçi olarak görülmektedir. Acil servis modellerinde en kullanışlı olan tiptir. Çünkü hasta sayısının artmasına, iş yoğunluğuna esnek çözümler üretmeye olanak sağlamaktadır.</p>	
<b>PODS MODEL</b>	<b>Örnek Plan</b>
	
<p>Çok geniş acil servislere genellikle kullanılan modeldir. Muayene odaları ile destek alanları arasında dengeli bir mesafe sunar. Hasta sayısının beklenenin üstünde olduğu bir durum yaşanırsa personel alanları yetersiz kalacaktır.</p>	
<b>BALLROOM MODEL</b>	<b>Örnek Plan</b>
	
<p>Bu plan düzeni aynı anda 16 ile 18 arası hastanın bakılabileceği muayene odası sağlar. Çalışanlar için etkili bir iletişim kurulabilen çalışma alanlarıdır. Ancak personelin tüm hasta muayene alanlarını gözlemleyebilmesi konusunda yetersiz kalmaktadır.</p>	
<p> <span style="color: yellow;">■</span> AMBULANS GİRİŞİ    <span style="color: red;">■</span> MUAYENE ALANLARI  <span style="color: green;">■</span> YAYA GİRİŞİ    <span style="color: blue;">■</span> DESTEK BİRİMLER         </p>	

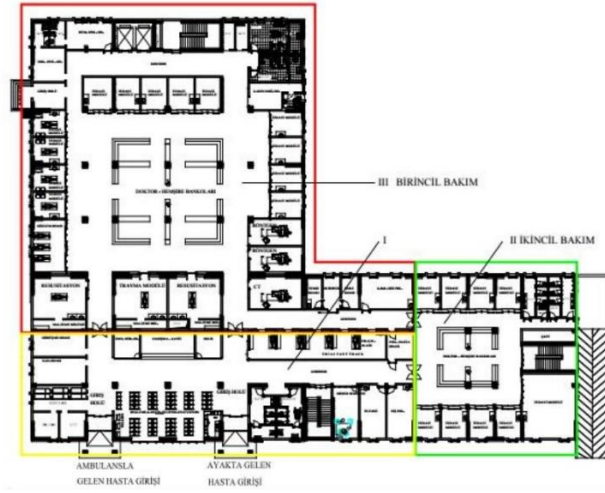
Acil servis birimlerinde plan tipolojisinin seçimi hastanenin durumuna bağlı olarak değişebilmektedir. Plan tipolojisine karar verildikten sonra mekânların yerleşimi önem kazanmaktadır.

Bir acil servis biriminde yer alan mekânlar, kendi içlerinde de birbirinden farklılaşan birçok alandan meydana gelmektedir. Bu yüzden mekânların hem birbirleriyle hem de kendi içlerinde farklılaşan alanlarıyla birlikte, beklenen ihtiyaca cevap verecek nitelikte tasarlanması gerekmektedir. Tüm bu alanların tasarım kararları ve planlamaları işleyişin devamlılığı için önemlidir. Acil servislerde yer alan mekânlar; giriş (ambulans girişi- yaya girişi), triyaj bekleme, triyaj alanı, güvenlik ve polis odası, yeşil alan, acil servis yatak kliniği, sarı alan, kırmızı alan, özel ve idari birimler, genel acil birimler olarak sınıflandırılmıştır. Bu birimler iş akışının doğru şekilde sağlanması için kendi içlerinde işletim planı ile örgütlenmelidir. Sağlık Bakanlığı'nın 2010 yılında yayınladığı Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları kılavuzunda acil servis yerleşimi ile ilgili örnek bir işletim planı göstermiştir. İşletim planı Şekil 2. 1'de yer almaktadır.



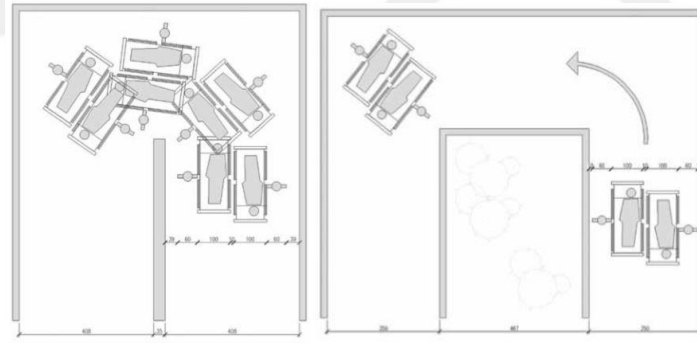
**Şekil 2. 1 :** Acil Servis İşletim Planı Önerisi (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Kılavuzu, 2010).

Acil servis planlanmasında mekân örgütlenmesinin iyi bir örneği olan GATA Acil Servis Planı Şekil 2. 2'de yer almaktadır.



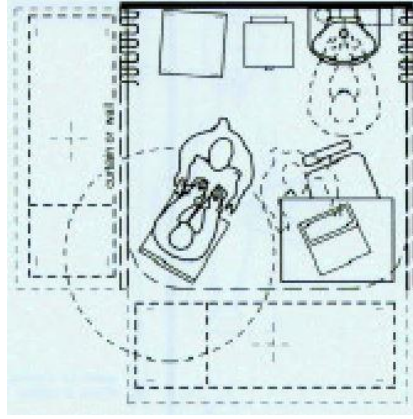
Şekil 2. 2 : GATA Acil Servis Kat Planı (Aydın, 2009).

- **Koridorlar:** Tek yönlü geçişlerin kurgulandığı alanlarda en az 200 santimetre, iki yönlü geçişlerin planlandığı durumlarda ise 350 santimetre en boyutu kullanılmalıdır. Bu genişliklerin hesaplanmasında sedyenin yanında personeller ve taşınan ekipmanlar düşünülmelidir. Ayrıca koridorların dönüş açıları 90 ya da 180 derece olsa da aynı anda iki sedyenin geçebileceği şekilde tasarlanmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Kılavuzu ,2010).



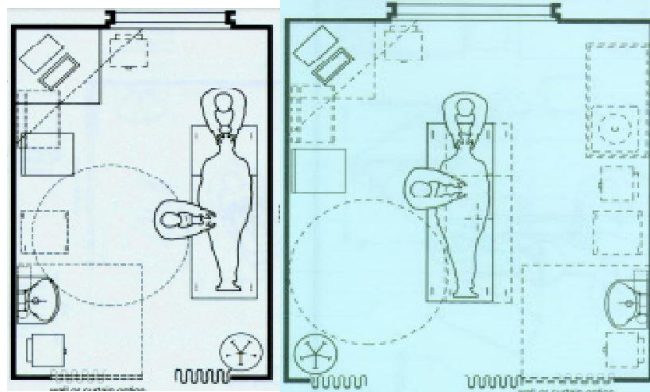
Şekil 2. 3 : Acil Servis Koridor Geçişleri, 180'lik Koridor, 90'lik Koridor (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Kılavuzu ,2010).

- **Triyaj Alanı:** Triyaj alanları kabin şeklindeyse boyutu 16 metrekare olmalıdır. Tekerlekli sandalye erişimine uygun kabinler tasarlanmalıdır (İAEM, 2007). Eğer triyaj açık bir alan şeklinde tasarlanacaksa büyüklüğü herhangi bir zaman diliminde maksimum düzeyde nüfus göz önüne alınarak hesaplanmalıdır. Triyaj alanının ambulans ve yaya girişi, bekleme alanları ve başvuru deski ile mekânsal yakınlığı olmalıdır (ACEM, 2014). Kabin şeklinde tasarlanan bir örnek gösterimi Şekil 2. 4'te yer almaktadır.



Şekil 2. 4 : Triyaj Kabini Örneği (GIG ve NHS, 1995).

- **Yeşil Alan Muayene Odaları:** Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Kılavuzu'nda yeşil alanlarla ilgili poliklinik açıklaması yapılmıştır. Ayrıca muayene, tedavi ve teşhisin yapıldığı oda ve odalardır. (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği Ek-4, 2009). Oda içerisinde yeşil alan muayene biriminin çözülmesi hasta mahremiyetini düşürmektedir. Her hastanın tedavi alanı en az 7 metrekare olmalıdır ve tedavi alanları personel alanından doğrudan gözlemlenebilir şekilde olmalıdır (İAEM, 2007). Literatürde yeşil alan muayene alanları odalar şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımlamalar doğrultusunda örnekler Şekil 2. 5'te yer almaktadır.



Şekil 2. 5: Muayene Odaları Örnekleri (GIG ve NHS, 1995).

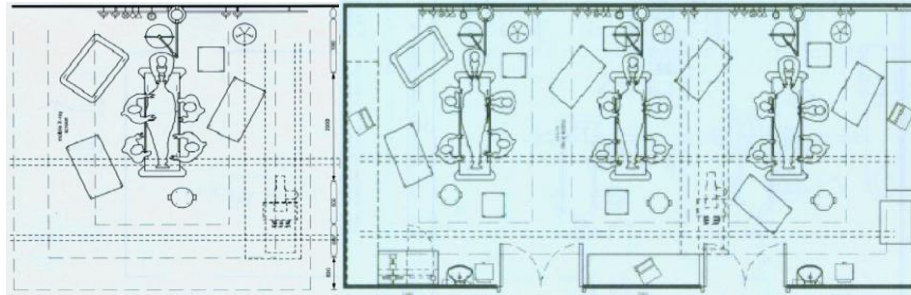
- **Sarı Alan Muayene ve Müşahede Odaları:** Bu alanlar Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği'nde (2009) gelen hastanın hakkında taburcu ya da yatışı için hemen karar verilemeyeceği durumlarda en fazla 2 saat gözlem altında tutulduğu alanlar olarak tanımlanmıştır. Hastaların mahremiyetinin perdeler ile sağlandığı arena şeklinde tasarlanan alanlar olduğu belirtilmiştir. Bu tedavi alanları tasarlanırken

yeşil alan muayene odalarında belirtilen kriterler dikkate alınmalı ve çoklu bir oda şeklinde düşünülmelidir.



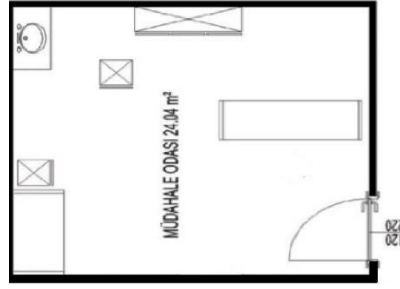
**Fotoğraf 2. 15 :** Sarı Alan Muayene ve Müşahede Odaları, Urla Devlet Hastanesi (Url-18, 2019).

- **Acil Servis Yataklı Kliniği Hasta Odaları:** 2. ve 3. Seviye acil servis birimlerinde en az 20 hasta için bulunması gereken bir bölümdür. Ancak bölümün işlevi sarı alan muayene ve müşahede alanları ile aynıdır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği, 2009).
- **Travma Resüsitasyon Odası:** Bu alanda en önemli özellik hastaya 360 dere erişimin sağlanabilmesi için yeterli alanın sağlanmasıdır (İAEM, 2007). En az beş personelin aynı anda çalışacağı ve portatif ekipmanların sürekli kullanılacağı düşünülmektedir alan hesaplanmalıdır. Durumları kritik olan hastalara müdahale yapıldığı için odada görsel gizlilik şarttır (GIG ve NHS, 1995). Bu odanın farklı hasta sayıları için tasarlanmış örnekleri Şekil 2. 6’da yer almaktadır.



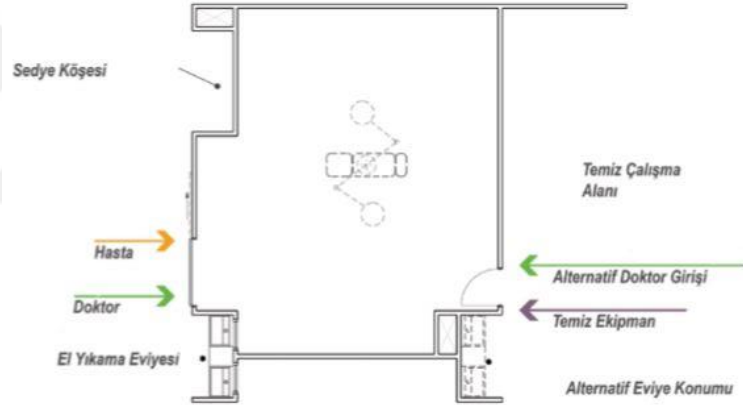
**Şekil 2. 6 :** Travma ve Resüsitasyon Odası Örnekleri (GIG ve NHS, 1995).

- **Küçük Müdahale Odası:** Daha genel müdahalelerin ve tetkiklerin yapılabileceği 24 metrekarelik bir alandır. El yıkama birimi ve medikal gaz donanımı bulunmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010). Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği’nde (2009) bu odada alçı ile ilgili işlemlerin yapılabileceği de belirtilmiştir. Bu alan ile ilgili örnek Şekil 2. 7’de yer almaktadır.



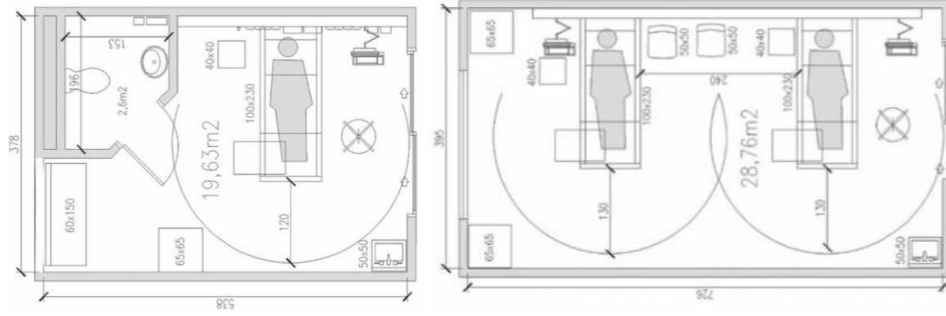
**Şekil 2.7 :** Müdahale Odası Örneği (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu ,2010).

- **Acil Ameliyathane:** Cerrahi işlem gerektiren durumlarda kullanılacak bir odadır ve en az 24 metrekare olmalıdır. Odaya girmeden yıkanma ve hazırlanma alanı bulunmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu,2010). Literatürde resüsitasyon odalarının acil bir durumda acil ameliyathaneye dönüştürülebilecek şekilde tasarlanması gerektiği bilgisi mevcuttur (NHS,2013). Ameliyat odası örneği Şekil 2. 8’de bulunmaktadır.



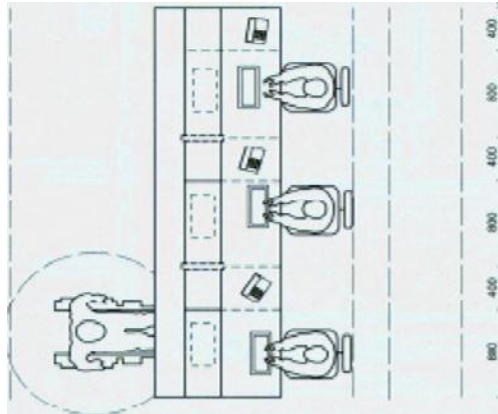
**Şekil 2.8 :** Ameliyat Odası Örneği (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010).

- **Acil Yoğun Bakım:** Resüsitasyon bakımı yapıldıktan sonra hastanın 24 saati geçmemek şartıyla gözetiminin yapıldığı alanlardır. Tasarım kriterleri olarak normal bir yoğun bakım ile aynı özellikleri göstermektedir. Sadece hasta sayısı konusunda farkları vardır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). Bu alanda sıcaklık 21-24°C arasında olmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010) Yoğun bakım ile ilgili örnek Şekil 2. 9’da verilmiştir.



**Şekil 2.9 :** Yoğun Bakım Üniteleri Örnekleri (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010).

- **Bekleme Alanı:** Klinik bir alan olarak kabul edilir. Bu yüzden acil servis çalışanları tarafından denetlenebilir olmalıdır. Tuvalet ve bebek bakım odalarına erişim yakın olmalıdır. Bu alan yıllık hasta başvurusu dikkate alınarak yapılmalıdır (İAEM, 2007). Oturma düzenlerinde tekerlekli sandalye kullanımı ve yürüme yardımı alan hastalar için boşluk olmalıdır. Ergonomik koltuk ya da sandalyeler kullanılmalıdır. Bekleyen hastaların kendilerine odaklanmalarını engelleyip onları rahatlatmak için okuma materyalleri ve ekranlar yer almalıdır (GIG ve NHS, 1995). Bu alanda aydınlatma, yiyeceklere erişim, çeşitli sanat eserleri kullanılarak bekleyen hastanın ve hasta yakınlarının psikolojik durumlarını değiştirebilecek bir ortam hazırlanmalıdır (ACEM, 2007).
- **Banko Kayıt:** Hasta akışına bağlı olarak büyüklüğü ayarlanmalıdır. Bu alan triyaj alanları içerisinde ve bekleme alanı ile etkileşimli olmalıdır (ACEM, 2007). Banko kayıt alanı ile ilgili detaylı anlatım Şekil 2.10'da yer almaktadır.



**Şekil 2.10 :** Banko Kayıt Alanı Örneği (GIG ve NHS, 1995).

- **Hemşire- Doktor Odası:** Acil Servis biriminde çalışan personelin dinlenebileceği bir alandır. Doğal aydınlatmadan yararlanılmış, konforlu şekilde tasarlanmış bir oda olmalıdır. Küçük kişisel eşyalarını koyabilecekleri dolaplar



bulunmalıdır. Ayrıca gece nöbet tutacak doktorların dinlenebileceği, ders çalışabileceği bir alanda olmalıdır (GIG ve NHS, 1995).

- **İzolasyon Odası:** Oda tek kişilik olarak hazırlanmalıdır. En az 15 metrekare olmalıdır. Kendi içerisinde en az 6 metrekarelik bir tuvalet olmalıdır. Bu odaya girmeden önce el yıkama, giyinme ve kirli malzemelerin konulması için en az 4 metrekare bir antre tasarlanmalıdır. Bu odayı çevreleyen duvarlar içerideki havanın dışarıya sızmaması için etkin şekilde yalıtılmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010). ACEM (2007), bu odada yatan hasta için resüsitasyon durumunda kullanılacak malzemelerin bulunması gerektiğini belirtmiştir. Bir izolasyon odası örneği Şekil 2.11’de yer almaktadır.



Şekil 2. 11 : İzolasyon Odası Örneği (Url-19, 2019).

- **Tecrit Odası:** Şiddete eğilimli hastaların kısa süreli kaldığı odadır. Personellerin hastayı gözlemleyebileceği şekilde konumlandırılmalı, tavan intihar ve kaçma olasılığını engellemek için tek parçadan oluşmalı ve duvarlar ses geçirmez özellikte olmalıdır. 11 metrekare alan ayrılmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010).
- **Dekontanimasyon/Arındırma Odası/Alanı:** Bu alan Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliği’nde (2009) kimyasal etkilere maruz kalmış hastalar için yeterli duş bulunması gereken, arındırma işleminin yapıldığı alanlar olarak anlatılmıştır. ACEM (2007) dekontanimasyon odasının acil servis girişinde konumlandırılması ve yalıtımın sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca bu alanın büyüklüğü, gelen hasta sayısına göre, hastanenin seviyesine göre ayarlanmalıdır.
- **Psikodestek Odası:** Bu alan acil servis ana hizmet akışının dışında bulunmalıdır. Hayatını kaybeden ya da durumu kritik olan hastaların ailelerine

mahremiyet sağlamak için oluşturulan bir birimdir. Maksimum 6 kişinin rahatça oturabileceği, salon ortamında ve en az 8 metrekare büyüklüğünde olmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010). GIG ve NHS'de (1995) bu birimin resüsitasyon alanına yakın olarak konumlandırılabilmesini ancak rahatsız edici seslerden arındırmak adına ses yalıtımının sağlanması gerektiğini belirtilmiştir.

- **Yanık Odası:** Yanık merkezi bulunmayan hastanelerin acil servislerinde 10 metrekarelik bir oda ayrılmalıdır. Bu oda yanık tedavisi için uygun koşullara sahip olmalıdır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009).
- **Alçı Odası:** Sarı ve yeşil alana yakın konumda ve alçı atık lavabosu bulunması gereken tedavi odasıdır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). İAEM (2007), bu odada her ihtimal göz önüne alınarak resüsitasyon için gerekli ekipmanın bulundurulması gerektiğini belirtmiştir. Bu birim için gerekli tasarım standartları küçük müdahale odası ile aynıdır.
- **Acil Laboratuvar:** Bu alanların büyüklükleri çalışan personele ve konacak cihazların teknik alan gereksinimlerine göre ayarlanmalıdır. Acil Servis biriminde acil kan ve idrar parametreleri çalışılacağı için boyut ayarlanırken bu göz önüne alınmalıdır. Laboratuvarın ön kısmında kan alma alanı ve numune teslim alanı bulunmalı bunun boyutu da hasta yoğunluğuna göre hesaplanmalıdır. Ayrıca çalışma tezgâhı ve gün ışığından yararlanılan bir alan bulunmalıdır (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009).
- **Acil Görüntüleme:** Hasta yoğunluğuna göre radyografi ve ultrasonografi odası bulunmalıdır. Bu odaların büyüklüğü hastaya masanın üç tarafından erişebilecek ve yatak transferini sağlayacak şekilde 110 santimetre boşluk bırakılarak tasarlanmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010).
- **Pansuman Enjeksiyon Odası:** Küçük müdahaleler ve enjeksiyon için en az 10 metrekare boş zemini olan bir odadır. Hasta masasının veya sedyenin her tarafında en az 150 santimetre açıklık bulunmalıdır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu, 2010).

### 3. ACİL SERVİS AYDINLATMASI

Aydınlatmanın teknik anlamda tanımı; nesnelere ve çevrelerine, bir bölgeye görülebilmeleri için ışık uygulanmasıdır (Sirel, 2013). Uygulanan ışık doğal ya da yapay bir kaynaktan sağlanmaktadır. Mekânları şekillendiren doğal aydınlatma, mekâna göre şekillenen yapay aydınlatma, aydınlatmanın çeşitlerini oluşturmaktadır (Altuncu, 2008). Sağlık yapılarında doğal ve yapay aydınlatmanın etkin şekilde kullanılması gereklidir. Çünkü sağlık yapısı birçok fonksiyonel unsuru barındırmaktadır. Bu nedenle sağlık yapılarında uygulanacak aydınlatma tasarımının; personellerin, hastaların, ziyaretçilerin farklı ve hatta birbirleriyle çelişen görsel ihtiyaçlarını karşılaması gerekmektedir (Foster, 2005).

Diğer yapılarda olduğu gibi sağlık yapılarında da doğal aydınlatma pencere ve tavan pencerelerinden gelen gün ışığı ile sağlanır (Mehrotra vd., 2015). Doğal aydınlatmanın sağlık yapılarında doğru şekilde kullanılmasının kullanıcılar açısından olumlu etkileri şunlardır:

- Dış dünya ile temas; özellikle hastaların daha çabuk iyileşmesinde etkili bir faktördür.
- Tavan penceresinden gelen ışık; çalışanlar açısından birçok klinik görevi kolaylaştırır ve yapay aydınlatma ihtiyacını azaltarak enerji tasarrufu sağlar.
- Güneş ışığının etkisi; bu konuda sağlık çalışanları ve hastalar farklı düşünmektedir. Longmore ve Neeman (1974) çalışmalarında hastaların %92'si güneş ışığını faydalı bulduğunu, sağlık çalışanlarının %62'si güneş ışığının sıkıntı yaşattığını söylediklerini belirtmişlerdir (NHS, 2014).



**Fotoğraf 3. 1 :** Doğal Aydınlatmanın Sağlık Yapılarında Kullanımı (NHS, 2014).

Güneş ışığı görünür dalga boyu aralığının tüm bölümlerinde dengeli bir renk yelpazesi sunmaktadır. Ayrıca güneş ışığının dalga boyları enlem, meteorolojik koşullar, mevsimler ve güne göre değişmektedir. Yapay elektrik kaynağından gelen ışıklar görünür ışık spektrumunun sınırlı alanlarında değişen ışık dalgalandıran oluşmaktadır. Spektral içerikleri zamanla değişmemektedir (Mehrotra vd., 2015). Edwards ve Torcellini (2002) çalışmalarında gün ışığının çoğu görsel odaklı işin yerine getirilmesinde yapay ışıktan daha üstün olmadığını söylemiştir. Sağlık yapılarında da aydınlatma sistemlerinin temel işlevi her alandaki görev gereksinimlerini karşılamaktır (NHS,2014). Bu sebeplerle kesintisiz hizmet veren acil servis birimlerinde yapay aydınlatmanın kullanımı önemli bir konudur.

Çalışmanın bu bölümünde acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatmalar ele alınmıştır. Acil servis birimlerinde doğal aydınlatmanın öneminden bahsedilmiş, ardından yapay aydınlatma genel özellikleri itibariyle incelenmiştir. Son başlıkta ise önceki bölümlerde belirlenen acil servis mekânlarının yapay aydınlatma tasarımları hakkında bilgiler verilmiştir.

### **3. 1 Acil Servis Aydınlatması Genel Özellikleri**

Aydınlatmalar acil servis birimlerinde kritik bir öneme sahiptir. Dikkatli bir şekilde tasarlanmış yapay aydınlatmalar, mekânın kullanıcılar tarafından algılanma biçimini değiştirir. Yaratılan efektte bağlı olarak mekânlar çekici, misafirperver, dinlendirici ya da uyarıcı hale getirilir (NHS, 2014).

Acil servis birimlerinde aydınlatmanın görevleri kullanıcı grubu olan hastalar ve sağlık çalışanları açısından farklılıklar gösterir. Hastalar, tedavi olduğu fiziksel ortamda

aydınlatmanın da yardımıyla memnuniyet ve güven hissetmelidir. Çalışanlar için görsel ortam iyi tasarlanmış olmalıdır. Çalışanların morallerini iyileştirmeye yardımcı olmalıdır, zinde hissettirmelidir. Ancak aydınlatma tasarımlarının görsel rahatsızlığa sebep olduğu durumlar vardır. Bunlar;

- Görme zorluğu, görsel ortamın çok fazla veya çok az bilgi sunacağı şekilde aydınlatmanın gerçekleştirilmiş olması,
- Dikkat dağıtıcı; gözlemcinin dikkati aranan bilgiyi içermeyen, yanlış nesnelere çekilmesi,
- Algısal karışıklık; aydınlık düzeninin görsel ortamdaki yansıma düzeniyle karışabileceği (Mehrotra vd., 2015).

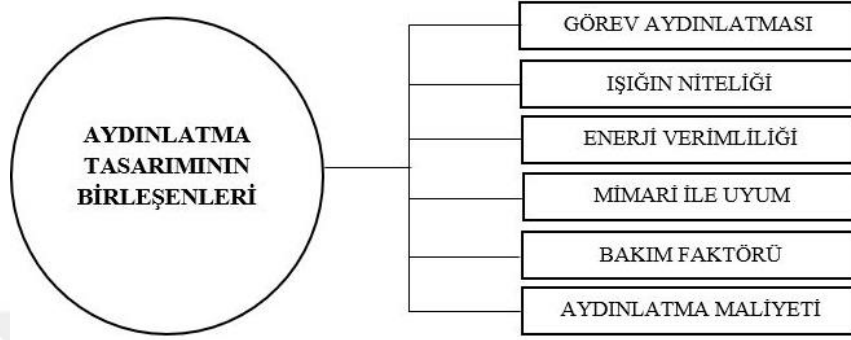
Acil servis birimlerinde aydınlatma tasarımının görsel rahatsızlığa sebep olmaması için doğru şekilde yapılması gerekmektedir. Şener Yılmaz ve Köknel Yener (2013) ‘‘Aydınlatma Tasarımında Görsel Konfor’’ isimli çalışmalarında; aydınlatma tasarımında amaçlanan beklentilerin karşılanması için değerlendirilme zorunluluğu olduğunu söylemişler, bu değerlendirmenin ise sürdürülebilir açıdan kriterlerini belirlemişlerdir. Belirledikleri kriterler Şekil 3. 1’de yer almaktadır.



**Şekil 3. 1 :** Aydınlatma Tasarımının Değerlendirilmesi (Şener Yılmaz ve Köknel Yener, 2013).

Aydınlatma tasarımının değerlendirilmesinde görsel konfor, enerji performansı ve çevresel etki değerlendirilmesi dikkate alınmıştır. Görsel konfor; görsel performansı artırarak iş verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir. Aydınlatma enerjisi performansı, mekânlarda olması gereken görsel konfor koşullarının gerçekleştirilmesi amacıyla tüketilen aydınlatma enerjisiyle orantılı olarak belirlenmektedir. Enerji performansının belirlenmesi; aydınlatma enerjisinin azaltılmasıyla enerji etkin aydınlatma sistemi tasarımlarının geliştirilmesiyle ilişkilidir. Aydınlatma sistemini oluşturan bileşenlerin çevresel etkilerinin belirlenmesi ve aydınlatma tasarımının sonraki aşamalarının bu etkiler göz önüne alınarak gerçekleştirilmesi önem kazanmıştır (Şener Yılmaz ve Köknel Yener, 2013).

Acil servis birimlerinde aydınlatma tasarımı değerlendirilmesinin yapılabilmesi için aydınlatma tasarımının birleşenlerinin incelenmesi gerekmektedir. NHS (2014); “Lighting and Colour for Hospital Design” isimli raporunda sağlık yapılarında aydınlatma tasarımının uygun şekilde yapılabilmesi için birleşenler belirlemiştir. Aydınlatma tasarımının birleşenleri Şekil 3. 2’de yer almaktadır.



**Şekil 3. 2 :** Aydınlatma Tasarımının Birleşenleri (NHS, 2014).

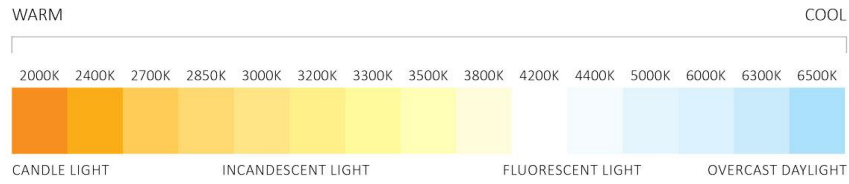
- Görev aydınlatması; görevlerin niteliğini ve belli bir noktaya kadar kullanıcının görsel yeteneklerini dikkate alarak aydınlatma tasarımının planlamasıdır (NHS, 2014). Hasta ve doktorların aydınlatma ihtiyaçları çok farklıdır. Aydınlatma tasarımının kişiselleştirilebilir şekilde olması gerekmektedir. Hastalar için sakin ve rahatlatıcı bir atmosfer yaratan aydınlatma tasarımı, inceleme yapılan tanı koyulan ortamlarda parlak ve işlevsel olmalıdır (Philips, 2016). Aydınlatma tasarımında mekânlar ile ilgili kişiselleştirmenin yapılabilmesi aydınlık düzeyleri, kullanılan ışığın rengi ile ilgilidir. CIBSE (2002) tarafından hazırlanan raporda görev alanlarıyla ilgili aydınlık düzeyleri belirlenmiştir.



**Fotoğraf 3. 2 :** Farklı Görev Aydınlatmaları Örneği (IESNA, 2006).

- Işığın niteliği; odanın mimarisi içerisinde ışık düzeninin doğal bir eleman olarak tasarlanmasıyla elde edilmelidir. Mekânda yer alan yüzey ve nesnelerin yansıtıcı özellikleri dikkate alınarak aydınlatmanın yapılmasıdır (NHS, 2014).



Çevrenin özellikleri dikkate alınarak yapılan aydınlatma tasarımı parlamayı ortadan kaldırır, iç mekânda pozitifliği artırır, enerji tüketimini ve tesislerin bakımını en aza indirir (IESNA, 2006). Işık görünümünü etkileyen diğer unsur da renk sıcaklığıdır. Renk sıcaklığı, Kelvin birimlerinde ifade edilir ve sıcaktan soğuğa bir ölçektir (IES, 2011). Genel olarak sağlık yapılarında 4000 Kelvin değerindeki lambaların kullanılması önerilmektedir (NHS, 2014). Işıkların renk sıcaklıkları ile ilgili görsel Fotoğraf 3. 3'te yer almaktadır.



**Fotoğraf 3. 3 :** Işık Renk Sıcaklıkları (Url-20, 2019).

- Enerji verimliliği; aydınlatmada sağlanan ışık ve tükettiği enerji bakımından ölçülür. Yapay aydınlatma kaynağından gelen ışığın harcadığı enerji ışık gücüne bağlıdır. Aydınlatma elemanının ışık gücünün cinsi lümenidir. Lümen ise metrekareye düşen aydınlık düzeyine eşittir. Görsel performansın sağlanması için gerekli olan aydınlık düzeyi elde edilirken kullanılacak aydınlatma elemanı seçimi lümen dikkate alınarak yapılmalıdır (NHS, 2014). Molony (2002) ‘‘Hospital Lighting: A National Disgrace’’ isimli çalışmasında, bir hastanedeki tüm T12 floresanların T8 floresanlarla değiştirilmesi sonunda yıllık 27000 dolar enerji tasarrufu sağlandığını söylemiştir. T12 ve T8 floresanların özellikleri Çizelge 3. 1’de yer almaktadır.

**Çizelge 3. 1** T12 Floresan ve T8 Floresan Özellikleri (Url-21, Url-22, 2019).

	Görseli	Marka	Renk sıcaklığı	Lümen	WATT
<b>T12</b>		Philips	6500K	2500 lm	40W
<b>T8</b>		Philips	6500K	1095 lm	17W

- Mimari ile uyumlu aydınlatma tasarımı yapmak teknik ve estetik çözümleri birlikte düşünmekle mümkündür. Aydınlatmayı analitik olarak ilkeler ve kurallar doğrultusunda teknik olarak tasarlamak tek başına kullanıcılar için

yeterli bir çözüm getirmemektedir. Başarılı bir aydınlatma tasarımı için analitik ve estetik kurallar birleştirilerek çözümler üretilmelidir. Bu bağlamda mimar, iç mimar ve mühendis iş birliği sağlanmalıdır (IES, 2011). Bu iş birliğinin asıl amacı aydınlatma tasarımını binaya hizmet veren bir unsur olarak değil mimarinin bir parçası olarak tamamlamaktır (NHS, 2014).



**Fotoğraf 3. 4 :** Mimarlık ile Uyumlu Aydınlatma Tasarımları, (Zumtobel, 2019).

- Bakım faktörü, aydınlatma tesisatında göz ardı edildiğinde zamanla görsel konfor koşulları kötüye gidecektir. Armatürün ışık yayan yüzeyi kirlendiğinde istenen aydınlık düzeyi elde edilememektedir. Ayrıca iç mekân yüzeylerinin bakımının yapılması da aydınlık tesisatının bakımına katkı sağlamaktadır. Çünkü yüzeyler ışığı yansıttığı için yapay aydınlatma elemanı olarak değerlendirilmektedir (NHS, 2014). SSL (2009), aydınlatma tasarımında bakımın sağlanması için gerekli çözümlerin tasarımcı tarafından düşünülmesi gerektiğini belirtmiştir. İç mekân aydınlatma tesisatı için bir bakım programı belirlemiştir. Programın sağlanmasında dört önemli faktör vardır. Bu faktörler; lamba lümen bakımı, lambanın hayatta kalma süresi, aydınlatma armatürü bakımı, oda yüzeyi bakımındır.
- Aydınlatma maliyeti; kurulum, ekipman, temizlik bakım maliyetlerinin yanında elektrik birim maliyetlerini içermektedir. İnşaat aşamasında genel maliyeti düşürmek için aydınlatma projesi masraflarının en aza indirilmeye çalışılması, geleceğe yönelik daha çok masraf çıkaracaktır. İç mekânın aydınlatma kalitesinin zayıf aydınlatma sistemi sebebiyle beklenen verimi sağlamaması hastaların iyileşme oranlarını kötüleştirebilmekte, çalışanların performanslarını kötü yönde etkileyebilmektedir (NHS, 2014). Projelerde aydınlatma tasarımı alternatifleri oluşturulurken yapay aydınlatma sistemlerinin enerji gereksinimlerine olan etkisi



dikkate alınmalıdır. Yıllık-aylık-günlük aydınlatma enerji gereksinimleri hesaplanmalıdır (Şener Yılmaz ve Köknel Yener, 2013).

Çalışmanın bu bölümünde yapay aydınlatma tasarımlarının değerlendirilmesinde kullanılan faktörler ile sağlık yapılarında yapay aydınlatma tasarım birleşenleri incelenmiştir. İnceleme sonunda örnekleme bulunan acil servis birimlerinde kullanılan yapay aydınlatma tasarımlarında görsel konfor koşullarına etki eden aydınlık düzeyleri, mekânlarda kullanılan aydınlatma aygıtları, sistem-yöntemleri ve yapay aydınlatma elemanı olarak görev gören mekân yüzeylerinin ele alınmasına karar verilmiştir.

### 3.2 Acil Servislerde Bulunan Mekânların Aydınlatması

Aydınlatma tasarımı değerlendirmesini, Şener Yılmaz ve Köknel Yener (2013) “Aydınlatma Tasarımında Görsel Konfor” isimli çalışmalarında üç başlık altında incelemiştir. Sağlık yapılarında yapay aydınlatma tasarım birleşenleri NHS (2014) tarafından altı başlık altında ele alınmıştır. Çalışma kapsamında aydınlatma tasarımı değerlendirmesinin başlıkları ana başlık, sağlık yapılarında yapay aydınlatma tasarım birleşenlerinin başlıkları ise alt başlık olarak ele alınmış ve iki konu birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Kurulan bu ilişki Şekil 3. 3’te yer almaktadır.

GÖRSEL KONFOR DEĞERLENDİRİLMESİ	ENERJİ PERFORMANSININ BELİRLENMESİ	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRİLMESİ
GÖREV AYDINLATMASI	ENERJİ VERİMLİLİĞİ	GÖREV AYDINLATMASI
IŞIĞIN NİTELİĞİ	AYDINLATMA MALİYETİ	IŞIĞIN NİTELİĞİ
MİMARİ İLE UYUM	BAKIM FAKTÖRÜ	MİMARİ İLE UYUM

**Şekil 3.3 :** Aydınlatma Tasarımı Değerlendirme Kriterleri ile Sağlık Yapılarında Yapay Aydınlatma Tasarım Birleşenlerinin İlişkisi.

Acil servislerde aydınlatma tasarımının değerlendirilmesi kapsamında önceki bölümde yapılan açıklamalar doğrultusunda, görsel konfor ve çevresel etki değerlendirmesinde; görev aydınlatması, ışığın niteliği, mimari ile uyum tasarım birleşenleri ele alınmıştır. Enerji performansının belirlenmesinde; enerji verimliliği, aydınlatma maliyeti ve bakım faktörü birleşenleri ile bağlantı kurulmuştur. Aydınlatma tasarım birleşenleri ele alınarak, aydınlatma tasarımının değerlendirilmesinin gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Görev aydınlatmasının, ışığın niteliğinin, mimari uyumun, enerji ve aydınlatma maliyetinin, bakım faktörlerinin çalışma kapsamında değerlendirilebilmesi

için bir yöntem geliştirilmiştir. Yöntem geliştirilirken, tasarım birleşenlerinin içerikleri göz önüne alınmıştır. Şekil 3. 4’te geliştirilen değerlendirme yöntemi bulunmaktadır.

	BİRLEŞENİN İÇERİĞİ	DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
GÖREV AYDINLATMASI	Aydınlık Düzeyi	Aydınlık Düzeylerinin Ölçümünün Yapılması
İŞIĞIN NİTELİĞİ	İşığın Renk Sıcaklıkları, Mekân Yüzeyleri	Aydınlatma Elemanının Değerlendirilmesi
ENERJİ VERİMLİLİĞİ	Kullanılan Aydınlatma Elemanının Işık Gücü	Aydınlatma Elemanının Değerlendirilmesi
MİMARİ İLE UYUM	Aydınlatma Elemanlarının Mekânda Kullanımı	Mekân- Aydınlatma Elemanı Değerlendirilmesi
BAKIM FAKTÖRÜ	Aydınlatma Elemanlarının Durumu	Aydınlatma Elemanının Değerlendirilmesi
AYDINLATMA MALİYETİ	Kullanılan Aydınlatma Sistemi	Aydınlatma Sisteminin Değerlendirilmesi

**Şekil 3. 4 : Aydınlatma Tasarım Birleşenlerinin İçeriği ve Değerlendirme Yöntemi.**

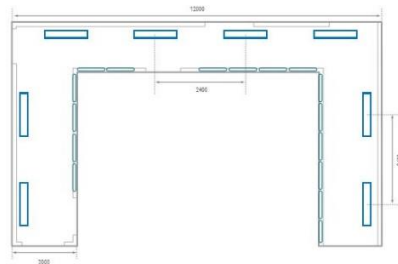
Aydınlatma tasarım birleşenlerinin değerlendirilmesinde; mekân yüzeylerinin tespit edilmesine, aydınlık düzeylerinin ölçümünün yapılmasına, mekân-aydınlatma elemanı değerlendirilmesine, aydınlatma elemanının ve aydınlatma sisteminin-yönteminin değerlendirilmesine karar verilmiştir. Aydınlık düzeylerinin ölçümünün yapılması ve mekân yüzeylerinin tespit edilmesi, mekân-aydınlatma elemanı değerlendirilmesi görsel konfor koşullarının standartlarının belirlenmesinde etkin olacak yöntemlerdir. Çalışma kapsamında, geliştirilen değerlendirme yönteminin, standartlara ulaşılması adına belirlenen ve alan çalışmasında kullanılan ölçme ve tespit yöntemlerinin acil servis birimleri ile ilişkileri açıklanmıştır. Bu ilişki bağlamında acil servislerde görsel konfor koşulları, kullanılan aydınlatma sistemleri-yöntemleri ve aydınlatma elemanları hakkında bilgiler sonraki başlıklarda açıklanmıştır.

### 3. 2. 1 Acil Servislerde Görsel Konfor Koşulları

Görme işlevinin uzun süre, verimli şekilde devamının sağlanabilmesi için mekânda görsel konfor şartlarının sağlanmış olması gerekmektedir (Altuncu, 2008). Görsel konforun sağlanması için yeterli ışık, aydınlık bütünlüğü sağlanmalı ve parlamanın, yansımanın olması önlenmeli, algılamayı zorlaştıran gölgeler engellenmelidir (SSL, 2009). Ayrıca Altuncu (2008), uygun aydınlatma araçlarının seçilmesi ve seçilen aydınlatmanın doğru konumlandırılması gerektiğini belirtmiştir. Bu şartlar ilgili mekânların gereksinimleri doğrultusunda sağlandığında gerekli aydınlık düzeyleri elde edilip görsel konfor şartları sağlanacaktır.

Sağlık personelinin çalışma alanlarında yeterli aydınlık düzeylerinin sağlandığında iş tatmini ve memnuniyet seviyeleri artmaktadır (Joseph vd. 2016). Matern ve Koneczyn (2007) “Safety, Hazards and Ergonomics in the Operating Room” isimli çalışmalarında ameliyathane personelinin ameliyat masasının etrafındaki cerrahi ihtiyaçlarla ilgili yetersiz aydınlatma seviyesinden dolayı rahatsız olduğunu belirtmişlerdir. Acil servis birimlerinde görsel konfor şartlarının sağlanması için her mekân kendi gereklilikleri içerisinde değerlendirilmelidir. Ancak yapılan araştırmalarda farklı işlevlere sahip acil servis birimi mekânlarında tedavi, muayene sırasında benzer pozisyonlar kullanıldığı için aydınlatma konusunda birlikte ele alındıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca acil servis biriminin bazı mekânlarında aydınlatma unsurlarının incelenmediği belirlenmiştir. Araştırmalar sonucunda elde edilen acil servis birimlerinde yer alan mekânların görsel konfor koşulları ile ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır.

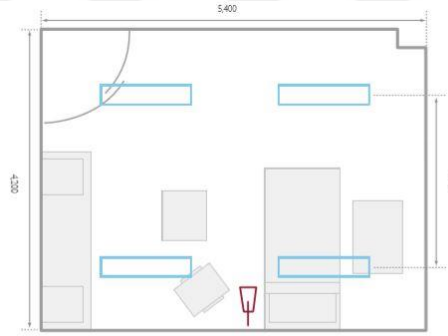
- **Koridorlar:** Ana dolaşım alanları olması sebebiyle başarılı bir şekilde aydınlatılması gerekmektedir. Mekânda desenli kaplama malzemelerinin kullanılması görsel zorluk yaratmaktadır. Bu alanlarda yüksek aydınlık bütünlüğü sağlanmalıdır (NHS, 2014). Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu’nda koridorlarda yaklaşık 161 lüx’e denk gelen 15 foot candle (mumluk) aydınlatma düzeyi yeterli görülmüştür. SLL ve CİBSE (2009), yoğun kullanımı olan koridorlarda 200 lüx, geceleri yoğun olmayan kullanımı olan koridorlarda 50 lüxten daha düşük bir aydınlık düzeyinin sağlanmasını önermektedir. Koridorlar ile ilgili örnek bir aydınlatma planı Şekil 3. 5’te yer almaktadır.



Şekil 3. 5: Koridor Aydınlatma Planı Örneği (Philips, 2016).

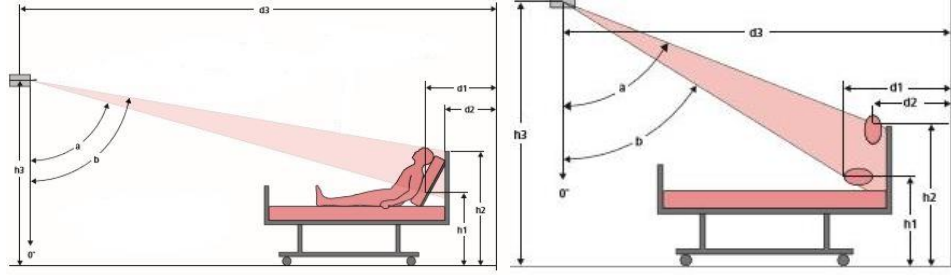
- **Triyaj Alanı, Yeşil Alan Muayene Odaları, Sarı Alan Muayene ve Müşahede Odaları, Acil Servis Yataklı Kliniği Hasta Odaları, Küçük Müdahale Odası, Yanık Odası, Alçı Odası, İzolasyon Odası, Pansuman Enjeksiyon Odası:** Bu alanlarda yapılan işlemler farklı olsa da hasta ile

yakından ilgilenilmesi gereken eylemlerin gerçekleştirilmesinden dolayı aydınlatma tasarımlarında aranacak görsel konfor koşulları birlikte ele alınmıştır. Hasta muayene edilirken homojen bir aydınlatma seviyesinin korunması önemlidir. Küçük tıbbi prosedürlerin gerçekleştirilmesinde veya yaraların muayenesinde kullanım için sabit ya da portatif muayene aydınlatması kullanılmalıdır. Özel eylemler için kullanılan bu muayene görev aydınlatmalarında mesafe, renk, ışımaya, esneklik gibi özellikler önemlidir. Muayene lambalarının aydınlık seviyesi, zeminden 76 santimetre yukarıda yatay bir düzlemde ölçülen maksimum aydınlık seviyesinin 1/5 oranından büyük olmamalıdır (IESNA, 2006). CIE (2002), muayene ve tedavi alanları için aydınlık düzeylerinin 1000 lüks, genel aydınlatma düzeyinin ise 500 lüks olmasını önermiştir. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu (2010) bu alanlar için aydınlık düzeyini 75 foot candle (yaklaşık 807 lüks) belirlemiştir. Bu alanlar ile ilgili örnek aydınlatma planı çözümleri Şekil 3. 6'da yer almaktadır.



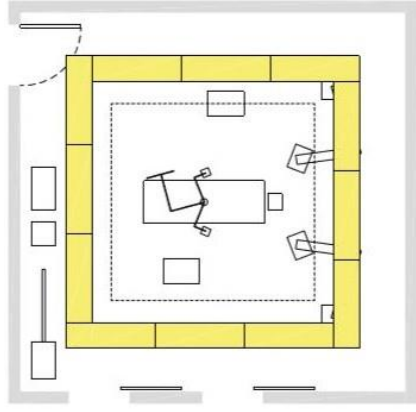
**Şekil 3. 6 :** Muayene Alanları Aydınlatma Planı Örneği (Philips, 2016).

Sarı alan muayene ve müşahade alanları ile yataklı hasta odaları genel olarak koğuş sisteminde tasarlanmaktadır. CIE (2002), koğuş sisteminde tasarlanan muayene alanlarının genel aydınlatmasının 100 lüks olması gerektiğini söylemiştir. Ancak yatak ya da sedyelerin genel alanı üzerinde tedavi sırasında en az 300 lüks aydınlık seviyesinin kullanılmasını belirtmiştir. Bu alanlar için SLL ve CIBSE hem muayene hem de hasta ihtiyaçlarını ele alarak yukarıdan dolaylı olarak ışıklandırma yapan çözüm önerisi getirmiştir. Duvara monte edilen flüoresan kullanarak tedavi sırasında gerekli olan 300 lüks aydınlatma seviyesini sağlamışlardır. Bu aydınlatma çözümleri Şekil 3. 7'de yer almaktadır.



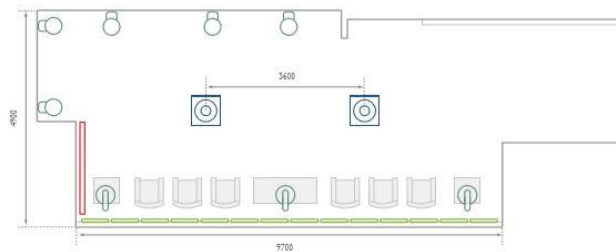
**Şekil 3.7 : Sarı Alan Muayene ve Müşahede Alanları ve Yataklı Hasta Odaları Aydınlatma Çözüm Önerisi (SLL ve CIBSE, 2009).**

- Travma Resüsitasyon Odası- Acil Ameliyathane:** Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu aydınlatma konusunda travma alanları ve ameliyathaneleri birlikte ele aldığı için çalışma içerisinde de ayrılmamıştır. Bu mekânlarda aydınlatmanın ana işlevi, çalışma prosedürlerinin gerçekleştirilmesi ve yaşam destek aparatlarının kullanımı için yeterli ışığı sağlamaktır. Genel aydınlatma eşit şekilde dağılmalıdır (SLL ve CIBSE, 2009). Ameliyathane aydınlatması, ortam ışığı, dış cerrahi alan aydınlatması, fiber optik aydınlatma, mikroskopik aydınlatma olarak ayrılmaktadır. Cerrahi alanda aydınlık kaynakları, ekibin çeşitli görevlerinde yardımcı olacak şekilde birlikte çalışmalıdır (IESNA, 2006). Tavan ve duvarlar yarı parlak olmalıdır. Duvarlar ameliyathane personelinin göz hizasında armatür yansımalarını engelleyici şekilde düzenlenmelidir. Armatürlerin giriş kısmı toza ve suya dayanıklı, korumalı olmalıdır. Genel çevrede kullanılan malzemelerin yansımaları oranları tavanda; 0.7-0.9, duvarlarda; 0.5-0.8, zeminde; 0.3 olmalıdır. Genel aydınlık seviyesi için 1000 lüx önerilmiştir (SLL ve CIBSE, 2009). Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu ise ameliyathanede ve travma alanlarında muayene masasının veya sedyenin çevresindeki 180 santimetrelik alanda 150 footcandle (yaklaşık 1614 lüx), odanın geri kalan kısmında 75 footcandle (yaklaşık 807 lüx), resüsitasyon alanı için hasta yakınındaki işlem sırasında 75 foot candle (yaklaşık 807 lüx), geri kalan alanlarda 15 foot candle (yaklaşık 161 lüx) aydınlık seviyesinin kullanılmasını önermiştir. Örnek bir ameliyathane aydınlatması Şekil 3. 8'de verilmiştir.



Şekil 3.8 : Ameliyathane Aydınlatma Planı Örneği (Zumbotel, 2019).

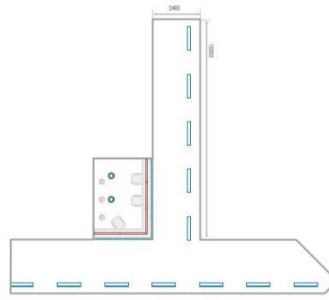
- **Acil Yoğun Bakım:** CİE (2002), bu alanlar için aydınlık seviyesinin genel olarak 100 lüx olmasını, ancak tedavi ve bakım gerektiren durumlarda aydınlık seviyesinin 1000 lüxe çıkarılması gerektiğini belirtmiştir. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu'nda yoğun bakım alanlarında; sabit görev aydınlatmasının 15 foot candle (yaklaşık 161 lüx), kritik görev alanları aydınlatmasının 75 foot candle (yaklaşık 807 lüx) olması söylenmiştir.
- **Bekleme Alanı:** Bekleyen hastalar, bir bakım alanına veya danışma odasına personel tarafından çağrılmaktadır. Bu yüzden bu alanlarda parlama içermeyen dengeli bir aydınlatma tasarımı kullanılmalıdır. Ayrıca bu alanlarda yönlendirme aydınlatmalarının da kullanılması gerekmektedir (SLL ve CİBSE, 2009). CİE (2002) bu alan için 200 lüx, Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu 15 foot candle (yaklaşık 161 lüx) aydınlık seviyesi önermiştir. Şekil 3.9'da örnek bir bekleme alanı aydınlatma planı yer almaktadır.



Şekil 3.9 : Bekleme Alanı Aydınlatma Planı Örneği (Philips, 2016).

- **Banko Kayıt:** Bu alanda dosyalama, izleme, iletişim gibi hastayla ilgili birçok evrak düzenleme ve iletişim eylemleri gerçekleştirilir. Banko kayıt alanları acil

servis biriminde bulunan diğer mekânlarla bağlantı içerisinde olduğu için aydınlatma tasarımı da bu bağlantıyı destekleyen şekilde yapılmalıdır. Ayrıca bilgisayar ile çalışılan bir alan olduğu için personelin çalışma alanında parlama olmamasına dikkat edilerek aydınlatma tasarımı yapılmalıdır (IESNA, 2006). Bu alanda 300 lüks genel aydınlatmanın yanında görev alanlarında 500 lüksük sürekli bir aydınlatma olmalıdır (SLL ve CIBSE, 2009). Ayrıca sert kontrastlardan, ağırlaştırıcı aydınlatma etkilerinden kaçınılmalıdır. Acil servis biriminin girişinde, triyaj alanlarında, yoğun bakımda, yataklı serviste personelin kayıt yaptığı alanlar olduğu için, bu mekânların aydınlatması görsel olarak belirgin şekilde tasarlanmalıdır (NHS, 2014). Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu'nda hasta kayıt alanlarının 50 foot candle (yaklaşık 538 lüks) aydınlık düzeyinde olması gerektiği belirtilmiştir. Örnek bir banko kayıt alanı aydınlatma planı Şekil 3. 10'da bulunmaktadır.

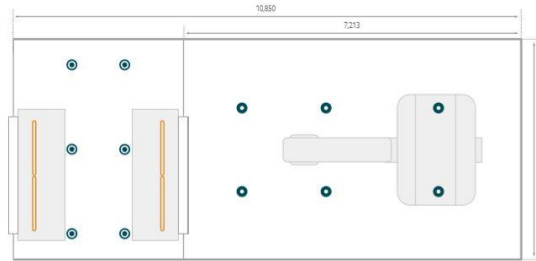


Şekil 3. 10 : Banko-Kayıt Alanı Örnek Aydınlatma Planı (Philips, 2016).

- **Hemşire-Doktora Odası:** Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu doktor ve hemşireler için uyuma, yemek yeme, okuma, bekleme alanları için 30 foot candle (yaklaşık 322 lüks) aydınlık düzeyi olması gerektiğini belirtmiştir. NHS (2014) ve CIE (2002), bu alanlar için 300 lüks aydınlık seviyesinin uygun olduğunu söylemişlerdir.
- **Tecrit Odası:** Bu alan ile ilgili genel bir aydınlatma bilgisi bulunamamıştır. Ancak eylem gereklilikleri ve tasarım- planlama ölçüleri dikkate alınarak aydınlatma gereksiniminin, görsel konfor koşullarının muayene alanları ile benzerlik göstermesi gerektiği yorumlanmıştır.
- **Dekontaminasyon/Arındırma Odası/Alanı:** Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu bu odaları kritik görev alanları olarak değerlendirmiş ve aydınlık seviyesinin 75 foot candle (yaklaşık 807 lüks)

olmasına karar vermiştir. CİE (2002) ise genel aydınlatmayı 300 lüx olarak belirlemiştir.

- **Psikodestek Odası:** Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu bu alan ile ilgili aydınlatma tasarımı konusunda sadece beyaz ışık kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Ancak aydınlık seviyesi ve malzeme seçimi ile ilgili bilgilere yer vermemiştir.
- **Acil Laboratuvar:** CİE (2002), bu alanların genel aydınlatmasının 1000 lüx aydınlık seviyesinde olması gerektiğini belirtmiştir. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu bu alan için genel aydınlık seviyesinin 50 foot candle (yaklaşık 538 lüx) olması gerektiğini söylemiştir.
- **Acil Görüntüleme:** Eğer geleneksel film görüntülerinin okunduğu bir görüntüleme odası kullanılıyorsa, sadece tavan aydınlatması kullanılmalı ve aydınlık seviyesi düşük tutulmalıdır (IESNA, 2006). Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu bu alanlar için aydınlık seviyesini 30 foot candle (yaklaşık 322 lüx) olarak belirlemiştir. CİE (2002), bilgisayar ekranında görüntülenmelerin yapıldığı alanlarda görev alanı aydınlık seviyesinin 50 lüx olmasını yeterli görmüştür. Örnek bir acil görüntüleme alanının aydınlık planı Şekil 3. 11’de yer almaktadır.



**Şekil 3. 11 :** Acil Görüntüleme Alanı Aydınlatma Planı (Philips, 2016).

Çizelge 3. 2’de mekânların genel aydınlık seviyeleri yer almaktadır. Görsel konfor koşulları sadece aydınlık seviyelerine bağlı değildir. Ancak bu konu kapsamında incelenen çoğu kaynakta aydınlık seviyesinin kıstas alınması ve ölçülebilen bir değer olması sebebiyle çalışma içerisinde de hedeflenen standart bilgilere bu faktör ele alınarak ulaşılmıştır.



**Çizelge 3. 2 : Acil Servislerde Bulunan Mekânların Aydınlık Seviyeleri.**

Acil Servislerde Yer Alan Mekânlar:	SLL-CIBSE	CIE	TÜRKİYE	
	Lüks	Lüks	Yaklaşık lüks Değeri	Foot candle
Koridorlar	200	200	161	15
Triyaj Alanı	300	300	538	50
Yeşil Alan Muayene Odaları	250-1000	1000	807	75
Sarı Alan Muayene ve Müşahede Odaları	250-1000	1000	807	75
Acil Servis Yataklı Kliniği Hasta Odaları	300	300	322	30
Travma Resüsitasyon Odası	1000	1000	Travma:1614 Resüsitasyon:807	Travma:150 Resüsitasyon:75
Küçük Müdahale Odası	250-1000	1000	807	75
Acil Ameliyathane	1000	1000	1614	150
Acil Yoğun Bakım	1000	100	807	75
Bekleme Alanı	200	200	161	15
Banko Kayıt	Genel:300 Görev Alanı: 500		538	50
Hemşire-Doktora Odası	300	300	322	30
İzolasyon Odası	-	-	-	-
Tecrit Odası	-	-	-	-
Dekontaminasyon/Arındırma Odası/Alanı	-	-	807	75
Psikodestek Odası	-	-	-	-
Yanık Odası	250-1000	1000	807	75
Alçı Odası	250-1000	1000	807	75
Acil Laboratuvar	1000	1000	538	50
Acil Görüntüleme	100	50	322	30
Pansuman Enjeksiyon Odası	250-1000	1000	807	75

Bu başlıkta, acil servislerde bulunan mekânların görsel konfor koşulları özetlenmiş, ardından aydınlık düzeyleri ile ilgili çeşitli kaynaktan derlenen bilgiler verilmiştir. Bir sonraki bölümde enerji verimliliğinin ve aydınlatma maliyetlerinin değerlendirilebilmesi için aydınlatma kontrol sistemleri ele alınmıştır.

### 3. 2. 2 Acil Servislerde Kullanılan Aydınlatma Kontrol Sistemleri

Hastanelerin enerji giderlerinin büyük bir bölümünü aydınlatma oluşturmaktadır. Hastanelerin bünyesinde yer alan acil servisler ise yapay aydınlatmanın sürekli ve kesintisiz olarak kullanıldığı birimlerdir. Bu anlamda yapay aydınlatma kontrol sistemlerinin acil servis birimlerinde kullanımı, hem kullanıcı için gerekli görme koşullarını oluşturacak hem de enerji tasarrufunu sağlayacaktır (Altuncu, 2008).

Hastane yapıları ve acil servis birimlerinde kullanılacak aydınlatma sistemlerinin seçilmesinde önemli noktalar bulunmaktadır. Aydınlatma sisteminin seçiminde tasarımcıların yanında hastane yönetiminin de karar vermesi gereken, bakım, onarım, maliyet gibi ortak konular bulunmaktadır. Enerji tasarrufu kaygısı, armatürlerin

bakımı, temizlenmesi ile ilgili mali konular, aydınlatma elemanlarının binadaki diğer sistemler ile uyum içinde olması seçilecek aydınlatma sistemine karar verilmesinde etkilidir (Kazanasmaz, 2003).

Aydınlatma kontrolünü daha basit bir hale getirmek ve aydınlatmayı en etkili şekilde kullanabilmek için aydınlatma kontrol sistemleri kullanılmaktadır (Gençoğlu, 2005). Aydınlatma kontrol sistemlerinin kullanım amacı verimlilik, enerji tasarrufu, estetik ve esneklik sağlamaktır (Kadimbeyoğlu, 2002). Acil servislerin ele alınan mekânlarında gerekli görülen aydınlık düzeylerinin sağlanması verimlilik ve enerji tasarrufu faktörlerini de etkilemektedir. Bu mekânlarda çeşitli eylemlerin yerine getirilmesinde esnekliğin sağlanması önem kazanmaktadır. Hastaların ve personelin üzerinde yapay aydınlatmanın etkisinin olumlu yönde sağlanması için estetik faktörün gerçekleştirilmesi gereklidir.

Aydınlatma kontrol sistemlerinin faydaları Elektrik Dergisi'nde (2002) yayımlanan bir yazı ile açıklanmıştır. Bunlar;

- Tesisat maliyetleri; hızlı ve ekonomik tesisat kullanılması,
- Tasarım esnekliği; standart tesisatlardan farklı olarak değiştirilebilmesi,
- Enerji tasarrufu; kullanılan sensörler ile enerji tüketimini azaltması,
- Bina aydınlatmasının merkezi kontrolünün sağlanması,
- Bina bakım maliyetlerini azaltması şeklinde yer almaktadır.

Uygulanacak aydınlatma kontrol sistemi, tasarım sürecinin ilk aşamasından itibaren düşünülmelidir. Tasarım sürecinde aydınlatma kontrol sisteminin de yer alması; programlama ile başlayıp aydınlatma sistemi ve kontrol ekipmanlarının devreye alınmasıyla sonlanmalıdır (İES, 2011). Kontrol sisteminin seçilmesinde cevaplandırılması gereken birkaç soru bulunmaktadır. Sistemin aydınlatma ekipmanını nasıl kontrol ettiği, belirli bir girdi grubunun aydınlatmayı nasıl etkileyeceğine karar veren kontrol sürecinin nasıl olması gerektiği soruları mekânın aydınlatma gereklilikleri doğrultusunda cevaplanmalıdır. Bu soruların cevaplanması kapsamında aydınlatma kontrol sistemlerinin sahip olması gereken kriterler şunlardır:

- **Giriş Cihazları:** Anahtarlar, dedektörler, zamanlayıcılar, fotoseller.
- **Kontrol İşlemleri:** Bilgisayar tabanlı kontrol sistemi ya da basit bir kablolama ağıdır.

- **Kontrollü Aydınlatma Armatürleri:** Sistem armatürlerini basit bir şekilde açıp kapamanın yanında lambanın karatılmasına, hareket ve renk değişimlerine imkân verecek daha karmaşık sistemlerdir (Sll ve Cibse, 2009).

Bu özellikleri sağlayan çeşitli aydınlatma kontrol yöntemleri mevcuttur. Bu yöntemlerin, isimleri, kullanılması gereken zamanlar ve özellikleri hakkında bilgiler Çizelge 3. 3'te yer almaktadır.

**Çizelge 3. 3 : Aydınlatma Kontrol Sistemleri Yöntemleri (Sll ve Cibse, 2009).**

Kontrol Yöntemi	Ne Zaman Kullanılmalı	Açıklama
<b>Açık-Kapalı (On-Off)</b>	Aydınlatma bir alan veya kontrol bölgesinin yalnızca çıkışında kullanılacaksa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ucuz.</li> <li>• Kullanıcı kontrolünü sağlar.</li> </ul>
<b>Karartma (Dimming)</b>	Armatürlerden bir aydınlık çıkışında belirli aydınlık seviyesi aralığı istendiği durumlarda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esnek.</li> <li>• Aydınlatma sistemi, alanın ve bina sakinlerinin ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir.</li> <li>• Anahtarlama daha pahalı. Floresan kaynaklar için karartma balastları gerekir.</li> </ul>
<b>Sahne Kontrolü (Scene Control)</b>	Kullanıcılar, önceden belirlenmiş aynı alan içerisinde farklı aydınlatma bölgelerinde ayarlı aydınlatma sahneleri istediğinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanışlı ve kullanıcı için basit.</li> <li>• Esnek.</li> <li>• Aydınlatmayı alan işlevlerine uyarlar.</li> <li>• Standart anahtarlama ve karartmaya göre daha pahalıdır.</li> </ul>
<b>Fotosensör Karartma (Photosensor Dimming)</b>	Bir alan içerisinde ana ışık kaynağı olarak gün ışığının yeterli olduğu durumlarda, elektrik aydınlatma sisteminin kontrolünün fark edilmemesinin istendiğinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gün ışığına tepki olarak kontrol ve enerji tasarrufu otomatiktir.</li> <li>• Yüksek karartma balastları maliyeti ve düşük güç yoğunlukları nedeniyle maliyetini karşılaması pahalıdır.</li> </ul>
<b>Fotosensör Anahtarlama (Photosensor Switching)</b>	Aydınlatma kontrol bölgesinin yeterli gün ışığı mevcut olduğu durumlarda, tamamen kapatılması ya da azaltılması istendiği durumlarda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotosensör karartma işleminden daha ucuzdur .</li> <li>• Hızlı şekilde maliyetini karşılaması mümkündür.</li> <li>• Doğru aydınlatma sistemi düzenini ve devreye alınmasını gerektirir.</li> </ul>
<b>Doluluk Kontrolü (Occupancy Control)</b>	Kullanılan mekân boşaldığında aydınlatmanın açık kalması muhtemel olduğu durumlarda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nispeten ucuz .</li> <li>• Potansiyel enerji tasarrufu önemlidir.</li> </ul>
<b>Zaman Kontrolü (Time Control)</b>	Gün içerisinde mekânda tekrarlanan eylemlerin gerçekleşmesinde gün ışığına göre ayarlanmanın istendiği durumlarda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aydınlatma sisteminin kontrolü beklenen kullanım süreleri için otomatiktir .</li> <li>• Alan temizliği ve perakende alanı yeniden stoklama gibi daha az kritik olan fonksiyonlar için aydınlatma seviyeleri düşebilir .</li> <li>• Aydınlatmayı kapatmak için birden fazla kapatma süresi sağlanmalıdır.</li> </ul>

Çizelgede genel olarak aydınlatma kontrol sistemlerinin yöntemleri yer almaktadır. Ancak çalışma kapsamında yapay aydınlatma inceleneceği için bu konudaki kontrol

sistemleri önemlidir. Yapay aydınlatma kontrol sistemlerini Altuncu (2008), ‘‘Aydınlatma Kontrol Sistemlerinin Hastane Örneğinde Kullanımı ve Yatan Hasta Kat Koridorları İçin Bir Aydınlatma Sistemi Önerisi’’ isimli çalışmasında üç başlık altında toplamıştır. Bu kontrol sistemlerinin açıklaması Çizelge 3. 4’te yer almaktadır.

**Çizelge 3. 4 : Yapay Aydınlatma Kontrol Sistemleri (Altuncu, 2008).**

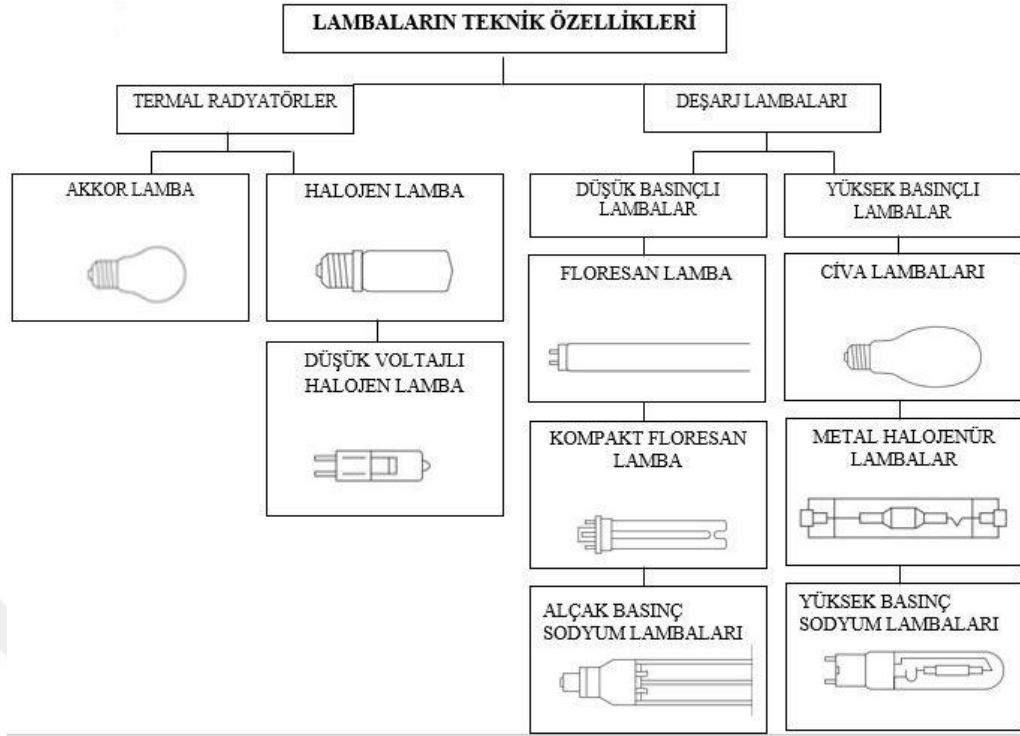
Kontrol Sistemi Adı	Açıklaması	Sistem İçinde Kullanılan Yöntem
<b>Manuel Kontrol Sistemleri</b>	Kullanıcılar tarafından kontrol edilen bu sistemlerde mekânın aydınlık seviyesinin tam aydınlık ve karanlık olması sağlanmaktadır. Klasik elektrik anahtarları ile devreye gelen akım kontrol edilmektedir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık-Kapalı (on-off),</li> <li>• Karartma (dimmer)</li> </ul>
<b>Otomatik Kontrol Sistemleri</b>	Mekânın işlevi ve kullanıcı istekleri doğrultusunda gün ışığı faktörü de göz önünde bulundurularak, aydınlatma sisteminin gerekli aydınlık seviyesini, tamamen ya da kısmen kullanıcı müdahalesi ile korunmasını sağlamaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotosensör Karartma (Photosensor Dimming)</li> <li>• Fotosensör Anahtarlama (Photosensor Switching)</li> </ul>
<b>Otomasyon Kontrol Sistemleri</b>	Aydınlatmanın tek merkezden, tamamen ya da kısmen bilgisayar yardımıyla kontrol edildiği sistemlerdir. Aydınlatma senaryosu oluşturulur ve senaryoda günün planlanan saatlerinde, planlanan eylemler doğrultusunda istenen aydınlık düzeyi oluşturulmaktadır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaman Kontrolü (Time Control)</li> <li>• Sahne Kontrolü (Scene Control)</li> <li>• Doluluk Kontrolü (Occupancy Control)</li> </ul>

Yapay aydınlatma tasarımında kullanılan kontrol sistemleri manuel, otomatik ve otomasyon olarak açıklanmıştır. Çalışma kapsamında incelenen acil servis mekânlarında yapılan alan çalışması verilerinin işlenmesinde bu sınıflandırmadan yararlanılmıştır.

### 3. 2. 3 Acil Servislerde Kullanılan Aydınlatma Elemanları

Yapay aydınlatma anlamında ilk ışık kaynağı alev olmuştur. Sonrasında kullanılan; meşaleler, mum alev sayesinde varlığını devam ettirmiştir. Ardından kandil, gaz yağı gibi ek bir malzeme ile kullanılan aydınlatmalar devreye girmiştir. 19. Yüzyılın ikinci yarısında yaşanan gelişmeler sayesinde elektrikli aydınlatma aygıtlarına geçiş yapılmıştır. Elektrikli ışık kaynakları modern aydınlatma kaynaklarının temellerini oluşturmuştur. Bu aydınlatmalar termal radyatör ve deşarj lambalar olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Ayrıca kendi içlerinde zamanla ihtiyaçlar doğrultusunda gelişerek çeşitlenmiştir (Ganslandt ve Hofmann, 1992).

İlk elektrikli ışık kaynakları ve süreç içerisindeki gelişmeleri teknik özellikleriyle birlikte Şekil 3. 12’de yer almaktadır.



**Şekil 3. 12 :** Lambaların Teknik Özellikleri, (Ganslandt ve Hofmann, 1992).











Günümüzde teknoloji sayesinde çeşitli özellikte lambalar üretilmektedir. Ancak acil servis birimlerinde ihtiyaca uygun olanın kullanılması önemlidir. Bu konuda Cibse (1989) lamba çeşitlerinin, sağlık yapılarının bazı bölümlerinde kullanım alanlarına öneriler getirmiştir. Önerilerden bazıları şu şekildedir;

- Muayene ve operasyon aydınlatması için tungsten telli lamba ve tungsten halojen telli lambalar,
- Klinik alan aydınlatması için düşük basınçlı civa lambalar; trifosfor lambalar,
- Bekleme alanları için düşük basınçlı civa lambalar, düşük kompakt lambalardır.

Gelişen teknoloji, gündeme gelen enerji verimliliği, sürdürülebilirlik konularıyla birlikte aydınlatma elemanlarının da gelişimi paralellik göstermiştir. Bu konu ile ilgili yapılan literatür taraması sırasında çeşitli aydınlatma firmalarına ait sağlık yapıları ile ilgili aydınlatma öneri ve çözümlerinin bulunduğu veriler elde edilmiştir. Bu verilerde enerji verimliliği dikkate alınarak güncel aydınlatma elemanlarının, led teknolojisinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu verilerde otomatik-otomasyon kontrol sistemlerine uyum sağlayacak çözümler de yer almaktadır. Bu verilerden yola çıkarak oluşturulan Çizelge 3. 5'te firmaların acil servis birimlerinde kullanılmasını önerdikleri güncel aydınlatma elemanlarından derlenen örnekler yer almaktadır.

**Çizelge 3. 5 :** Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Elemanları (Philips, 2016, Zumbotel, 2019, Cree, 2015).

Acil Servis Birimi	Mekân ile İlgili Görsel	Kullanılan Aydınlatma Elemanı
<b>Koridorlar</b>		
Alanda led aydınlatma elemanları kullanılmıştır. Bu sayede enerji verimliliği, hijyen, bakım gibi konularda avantaj sağlanacaktır.		
<b>Muayene Alanları</b>		
Muayeneye yardımcı armatürlerle birlikte bir çözüm getirilmiştir. Ayrıca kullanılan aydınlatma elemanları karartıcı (dimmer) anahtarla uyumludur.		
<b>Travma Resüsitasyon Odası- Acil Ameliyathane</b>		
Kullanılan aydınlatma elemanı mekân gereksinimine uygun olacak şekilde karbondioksit emilimi düşük, hijyeni kolaylaştıran özellikler taşımaktadır. Ayrıca otomasyon kontrol sistemine uygundur.		
<b>Acil Yoğun Bakım</b>		
Uygulanan alanda gün ışığından yararlandığı için otomasyon kontrol sistemine uygun elemanlar kullanılmıştır.		

<p><b>Bekleme Alanı</b></p>		
<p>Hafifletici aydınlatma sağlamak için bu elemanlar seçilmiştir. Fotosensör anahtar ve karartmaya uygundur. Otomatik kontrol sistemi kullanılmıştır.</p>		
<p><b>Banko Kayıt</b></p>		
<p>Bu alanda kullanılan elemanlar genel aydınlatma ve görev aydınlatması birlikte kullanılarak çözülmüştür.</p>		
<p><b>Dekontan masyon Odası</b></p>		
<p>Tavana gömme olarak uygulanan aydınlatma elemanları mekânın görevine uygun olarak hijyeni maksimumda tutacak özellikte seçilmiştir</p>		
<p><b>Acil Laboratuvar</b></p>		
<p>Karartıcı (dimmer) anahtara uyumlu, homojenlik ve netlik seviyesi maksimumda aydınlatma elemanları kullanılmıştır.</p>		
<p><b>Acil Görüntüleme</b></p>		
<p>Genel aydınlatma olarak kullanılan elemanlar görselden algılanmaktadır. Ancak görev aydınlatması olarak kullanılan elemanlar tavan içerisine gömülmüştür.</p>		

Acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma elemanları günümüzde görsel konfor koşullarını yerine getirecek şekilde enerjinin tüketimi de göz önüne alınarak tasarlanmaya başlanmıştır. Çizelge 3. 5'te yer alan çözümler örnek niteliğindedir, kullanımları yaygınlaşmamıştır. Burada verilen bilgiler ışığında incelenen acil servis birimlerinde kullanılmakta olan aydınlatma elemanlarının tespiti sonraki bölümde yer almaktadır.





#### **4. ACİL SERVİSLERİN AYDINLATMALARININ İRDELENMESİ**

Bu bölümde çalışmanın evreni ve örneklemini hakkında bilgiler verilmiştir. Denizli, Merkezefendi ilçesinde yer alan yataklı sağlık tesisleri ve alan çalışması yapılmış olan acil servis birimleri tanıtılmıştır. Ardından alan çalışması sonucunda elde edilen veriler, literatür taraması kapsamında incelenen bilgiler doğrultusunda irdelenmiştir.

##### **4.1 Denizli/Merkezefendi İlçesinde Yer Alan Örneklemin Tanıtılması**

Sağlık Bakanlığı yeni uygulamalarına başlarken, ilk olarak hayata geçirileceği ve sonuçlarının değerlendirileceği pilot bölgeler tayin etmektedir. Bu pilot bölgelerin seçimi geliştirilen çalışmaların özellikleri ile ilgidir. Aile hekimliği uygulamasında 3000 kişiye bir aile hekimi düşecek şekilde pilot bölgelerin tayini yapılmıştır (Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Yönetmelik, 2005). Denizli’de bu kapsamda birçok uygulamada pilot bölge olarak seçilmiştir. Denizli’nin pilot bölge seçildiği uygulamalardan bazıları; 2005 yılı Aile Hekimliği Pilot Uygulaması (Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Yönetmelik, 2005), 2017 yılı O-EMRAM 6. Seviye Modeli Dijital Hastane (Url-23, 2019), 2018 yılı E-Reçete (Renkli Reçete) Sistemi (Url-24, 2019)’dir. Çalışma kapsamında evren olarak Denizli’nin seçilmesinde en önemli etken sağlık alanındaki uygulamaların birçoğunda pilot bölge olmasıdır.

Çalışma tamamlandığında Denizli evreninde bulunan yataklı sağlık tesislerinde yer alan acil servis birimlerinin bir bölge kapsamında incelenerek standartların ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Örneklemin bir ilçe kapsamında ele alınmasına karar verilmiştir. İlçenin kararlaştırılması için yataklı sağlık tesislerinin yoğunlukta olduğu bölge olan Merkezefendi ilçesi tespit edilmiştir. Buradan hareketle çalışmanın evreninin Denizli, örnekleminin Merkezefendi ilçesi olmasında karar kılınmıştır.

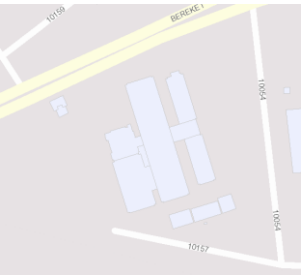

Özel ve kamu hastanelerinden oluşan 6 adet yataklı sağlık tesislerine ait acil servis birimi çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Ancak yapılan ön alan çalışması neticesinde bazı hastanelerin sağlık merkezinden hastaneye dönüştürüldüğü belirlenmiştir. Ön alan çalışması boyunca yapılan gözlemlerde bazı kurumlarda amaçlanan verimin alınamayacağı tespit edilmiştir, bazı kurumlarda ise çalışmanın gerçekleşmesi için başvurulmuş resmi izinlerde ret cevabı ile karşılaşılmıştır. Bu sebeple kamu hastaneleri kapsamında bir adet hastanede ve özel hastaneler kapsamında iki adet hastanede alan çalışmaları yapılmıştır.

#### 4.1.1 Alan Çalışması Yapılan Yataklı Sağlık Tesislerinin Tanıtılması

Acil servislerinde alan çalışması yapılan yataklı sağlık tesisleri bir adet kamu ve iki adet özel hastaneden oluşmaktadır. Çalışma kapsamında imzalanan protokol sebebiyle hastanelerin isimleri verilmemiştir. Alan çalışması kapsamında yer alan yataklı sağlık tesisleri ve bu tesisler hakkında bilgiler şu şekildedir:


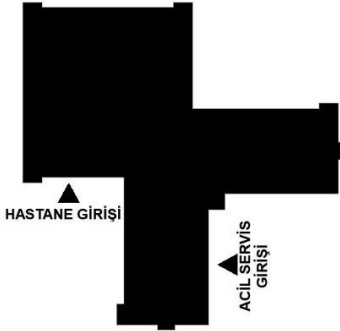
- **A Hastanesi:** Denizli İl Sağlık Müdürlüğü ile bilimsel araştırma kapsamında imzalanan iş protokolü sebebiyle ilgili hastane hakkında detaylı bilgi verilememiştir. Bu sebeple konu olan hastanenin tanıtım kartında sadece harita görüntüsü ve plan şeması vardır. Çizelge 4.1’de tanıtım kartı verilmiştir.

**Çizelge 4. 1** A Hastanesi Tanıtım Kartı. (Harita Görüntüsü, Url-25,2019).

A Hastanesi	
Harita Görüntüsü	Plan Şeması- Hastane Girişi- Acil Servis Girişi
	


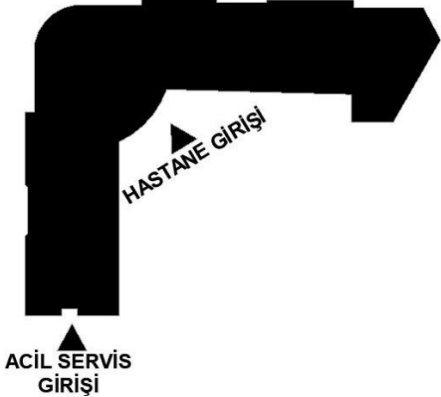
- **B Hastanesi:** 1992 yılında açılmıştır. 2010 yılında girişimlerine başlanan yeni hizmet binası, yeni kurum kimliğiyle birlikte 2014 yılında hizmete başlamıştır. B Hastanesi ile ilgili harita görünümü ve plan şeması Çizelge 4. 2’de yer almaktadır.

**Çizelge 4. 2** B Hastanesi Tanıtım Kartı. (Harita Görüntüsü, Url-25,2019).

<b>B Hastanesi</b>	
<b>Harita Görüntüsü</b>	<b>Plan Şeması- Hastane Girişi- Acil Servis Girişi</b>
	

- **C Hastanesi:** 2003 yılında hizmete açılmıştır. İhtiyaç ve beklentiler sonucunda 2013 yılında yeni bir binada hizmete başlamıştır. C Hastanesi’ne ait harita görünümü ve plan şeması Çizelge 4. 3’te yer almaktadır.

**Çizelge 4. 3** C Hastanesi Tanıtım Kartı. (Harita Görüntüsü, Url-25,2019).

<b>C Hastanesi</b>	
<b>Harita Görüntüsü</b>	<b>Plan Şeması- Hastane Girişi- Acil Servis Girişi</b>
	

Bu bölümde çalışma içinde acil servis birimleri incelenen hastaneler genel hatlarıyla tanıtılmıştır.


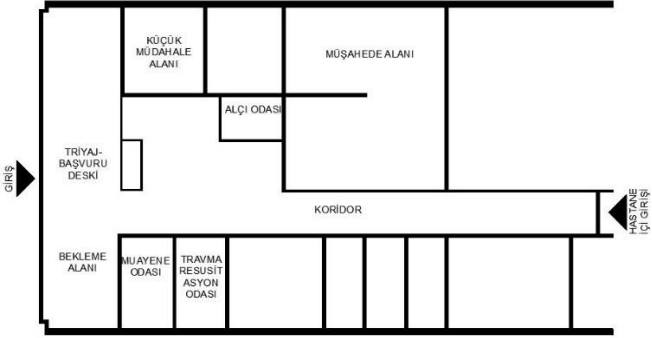
## 4. 2. Acil Servis Birimlerinde Yapılan Alan Çalışmalarının İrdelenmesi

Çalışma kapsamında alan çalışması yapılan bir devlet hastanesi ile iki adet özel hastaneye ait acil servis birimleri sırasıyla tanıtılmış ardından alan çalışmasında elde edilen veriler ilgili başlıklar altında irdelenmiştir.

### 4. 2. 1 A Hastanesi Acil Servis Birimi

24 saat kesintisiz hizmet veren acil servis birimi, her yaş grubundaki acil hastalara gerekli müdahaleleri yapmaktadır. İlgili hastanenin acil servis birimi ile ilgili tanıtım kartı Çizelge 4. 4'te yer almaktadır.

**Çizelge 4. 4** A Hastanesi Acil Servis Birimi.

A HASTANESİ ACİL SERVİS BİRİMİ	
<b>Konum</b>	Merkezefendi
<b>Niteliği</b>	Kamu- Devlet Hastanesi
<b>Yapım Yılı</b>	2005
	
Giriş	Plan Şeması

İlgili devlet hastanesinin acil servis biriminde yapılan alan çalışmalarında elde edilen veriler sonraki bölümde verilmiştir.






#### 4. 2. 1. 1 A Hastanesi Acil Servis Birimi Ölçüm Sonuçlarının İrdelenmesi

Acil servis biriminde yapılan alan çalışmaları sırasında ilk olarak gözlem yapılmıştır. Birimde var olan mekânlar tespit edilmiştir. Bu mekânlar; koridor, triyaj alanı-başvuru deski, sarı ve yeşil alan muayene odası, travma-resüsitasyon alanı, küçük müdahale odası, alçı odası, müşahede odası ve bekleme alanıdır.



Ardından aydınlatma tasarımına etki eden mekânların yüzey malzemeleri ve mekânların boyutları ile ilgili veriler elde edilmiştir. Mekânlarda kullanılan zemin, tavan ve duvar yüzeylerinin malzemeleri belirlenmiş, mekânların tavan yüksekliği,

alanları ve hacimleri hesaplanmıştır. Malzeme ve boyut konusunda elde edilen veriler ve mekânların görselleri Çizelge 4. 5'te yer almaktadır.

**Çizelge 4. 5 A Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri.**

A Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri					
Giriş	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyutlar	
Koridorlar		Zemin:	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,6
		Tavan:	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	29,7
		Duvar:	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	77,2
Trijaj Alanı- Başvuru Deski		Zemin:	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		Tavan:	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	6,21
		Duvar:	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	16,7
Yeşil-Sarı Alan	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyutlar	
Muayene Odası		Zemin:	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		Tavan:	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	7,5
		Duvar:	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	21,75
Kırmızı Alan	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyut	
Travma Resüsitasyon Odası		Zemin:	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,8
		Tavan:	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	21,24
		Duvar:	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	59,4
Küçük Müdahale Odası		Zemin:	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		Tavan:	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	36
		Duvar:	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	97,2

Özel Birimler	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyut	
Alçı Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	8,1
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	21,87

Genel Birimler	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyut	
Müşahede Odası/Alanı		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	60
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	162
Bekleme Alanı		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	36
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	97,2

Acil servis biriminde tüm zeminlerde epoksi, tavan ve duvar yüzeylerinde beyaz mat boya kullanılmıştır. Yüzey malzemelerinin seçiminde ışığın yansıması, kırılması engellenmeye çalışılmıştır. Mekân özellikleri tespit edildikten sonra ilgili birimin aydınlık düzeyleri ölçülmüştür. Ölçüm sonuçları Çizelge 4.6'da yer almaktadır.

**Çizelge 4. 6** A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri.

<b>A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri</b>				
<b>Ölçüm Zamanı: 08.00</b>		<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	<b>250</b>
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	<b>180</b>	-	<b>140</b>
<b>Yeşil -Sarı Alan</b>	Muayene Odası	<b>330</b>	-	<b>522</b>
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	<b>242</b>	<b>417</b>	<b>377</b>
	Küçük Müdahale Odası	<b>425</b>	<b>425</b>	<b>600</b>
<b>Özel Birimler</b>	Alçı Odası	<b>326</b>	-	<b>530</b>
<b>Genel Birimler</b>	Müşahede Odası/Alanı	<b>250</b>	-	<b>300</b>
	Bekleme Alanı	-	-	<b>375</b>
<b>Ölçüm Zamanı: 12.00</b>		<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	<b>250</b>
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	<b>200</b>	-	<b>150</b>
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	Muayene Odası	<b>330</b>	-	<b>522</b>
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	<b>250</b>	<b>450</b>	<b>410</b>
	Küçük Müdahale Odası	<b>425</b>	<b>425</b>	<b>600</b>
<b>Özel Birimler</b>	Alçı Odası	<b>326</b>	-	<b>530</b>
<b>Genel Birimler</b>	Müşahede Odası/Alanı	<b>250</b>	-	<b>300</b>
	Bekleme Alanı	-	-	<b>410</b>
<b>Ölçüm Zamanı: 20.00</b>		<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	<b>250</b>
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	<b>240</b>	-	<b>200</b>
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	Muayene Odası	<b>330</b>	-	<b>522</b>
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	<b>220</b>	<b>280</b>	<b>450</b>
	Küçük Müdahale Odası	<b>425</b>	<b>425</b>	<b>600</b>
<b>Özel Birimler</b>	Alçı Odası	<b>326</b>	-	<b>530</b>
<b>Genel Bir</b>	Müşahede Odası/Alanı	<b>250</b>	-	<b>300</b>
	Bekleme Alanı	-	-	<b>250</b>

Ölçümlerin ardından oluşturulan sonuç çizelgesinde genel aydınlık düzeyi sütununda yer alan veriler zeminden 150 santimetre yükseklikte ve mekânların orta noktalarından ölçülmüştür. Koridor ve bekleme alanlarında herhangi bir görev alanı olmadığı için sadece genel aydınlık düzeyleri ölçülmüştür. Triyaj alanı-başvuru deskinde görev alanı olarak bilgisayarın önünden, 30 santimetre yükseklikten ölçüm yapılmıştır. Muayene odası, bir hasta sayısına göre tasarlandığı için görev alanı sedye üzerinden ölçülmüştür.

Travma-resüsitasyon odası ve küçük müdahale odası iki hastaya göre düzenlendiği için görev alanları var olan iki sedye üzerinden ölçülmüştür.

Çalışma kapsamında yapay aydınlatma alanında bir tasarım rehberi oluşturulması hedeflendiği için esas olan ölçüm yapay aydınlatmanın kullanıldığı 20.00 zaman diliminde yapılan ölçümdür. Ancak birim içerisinde bazı mekânlarda sürekli yapay aydınlatmanın kullanılmasından dolayı diğer saatler için de ölçümler yapılmıştır. Yapay aydınlatmanın kullanım yoğunluğunu tespit edebilmek için aydınlık düzeyi ölçümlerinin yapıldığı esnada mekânlarda kullanılan aydınlatma türleri belirlenmiştir. Ölçümlerin yapıldığı esnada kullanılan aydınlatma türleri Çizelge 4.7’de yer almaktadır.

**Çizelge 4. 7 A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü.**

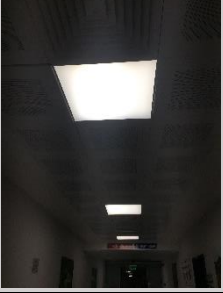
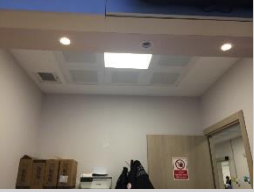

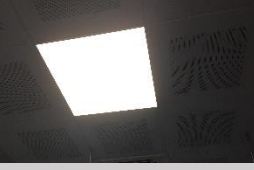


<b>A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü</b>				
<b>Ölçüm Zamanı</b>		<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Yapay	Yapay	Yapay
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Yeşil - Sarı Alan</b>	Muayene Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Doğal-Yapay	Doğal Yapay	Yapay
	Küçük Müdahale Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Özel Birimler</b>	Alçı Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Genel Birimler</b>	Müşahede Odası/Alanı	Yapay	Yapay	Yapay
	Bekleme Alanı	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay

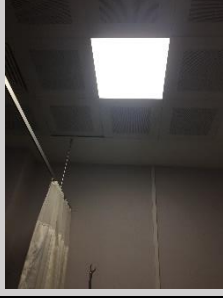

Ölçümler esnasında koridorlarda, muayene odasında, küçük müdahale odasında, alçı odasında ve müşahede odasında sadece yapay aydınlatmanın kullanıldığı belirlenmiştir. Mekânlarda doğal aydınlatma kullanılmamaktadır. Ancak triyaj alanı-başvuru deskinde, travma-resüsitasyon odasında ve bekleme alanında 08.00 ve 12.00 saat dilimlerinde gün ışığından yararlanılsa da genel aydınlık düzeyi yapay aydınlatma ile desteklenmektedir. Çünkü ilgili acil servis birimi zemin katta yer aldığı için yeteri kadar gün ışığını iç mekâna alamamaktadır.

Kullanılan aydınlatma türleri belirlendikten sonra, yapay aydınlatmada kullanılan aydınlatma aygıtı, sistemi ve sistemde kullanılan yöntemler tespit edilmiştir. Bu tespit sonuçları Çizelge 4.8’de yer almaktadır.



**Çizelge 4. 8 A Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Kontrol Sistemi ve Yöntemi.**

<b>A Hastanesi Acil Servis Birimi Yapay Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Kontrol Sistemi ve Yöntemi</b>				
	<b>Mekânlar</b>	<b>Görsel</b>	<b>Aydınlatma Aygıtı</b>	<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi ve Yöntemi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Trijaj Alanı- Başvuru Deski		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Yeşil Alan</b>	Muayene Odaları		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Küçük Müdahale Odası		Led Panel 2'li Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Özel Birimler</b>	Alçı Odası		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem

<b>Genel Birimler</b>	Müşahede Odası/Alanı		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Bekleme Alanı		Led Panel Şerit	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem

Ele alınan devlet hastanesi acil servis biriminde kullanılan aydınlatma aygıtları; led panel sıva altı beyaz steril ortam armatürleri, led panel 2’li sıva üstü beyaz steril ortam armatürü, led panel şerittir. Birimde tercih edilen aydınlatma rengi beyazdır. Ayrıca mekânlarda kullanılan tüm aydınlatma sistemi manuel ve sistemde kullanılan yöntem ise açma-kapamadır.

Acil servis biriminde yer alan mekânların tespiti, fotoğraflanması ve aydınlık düzeylerinin ölçümü sonrasında çalışanlar ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme sonuçları alt bölümde yer almaktadır.

#### **4. 2. 1. 2 A Hastanesi Acil Servis Birimi Görüşme Sonuçlarının İrdelenmesi**

İlgili acil servis biriminde üç adet hemşire ve bir adet veri giriş personeli olmak üzere dört çalışan ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışan personellerin acil servis biriminde gün içerisinde en az 8 saat zaman geçirdikleri belirlenmiştir. Ancak bu süre bazı durumlarda 24 saate kadar çıkabilmektedir.

Üçüncü soruda personellerin en çok zaman geçirdiği alan tespit edilmiştir. Sağlık personeli müşahede odasında vakit geçirirken, veri giriş personeli başvuru deskinde çalışma saatlerini geçirmektedir.

Dördüncü soru sayesinde birimde en çok hangi aydınlatma türünün kullanıldığı belirlenmek istenmiştir. Bu soruda tüm personeller çalıştıkları zamanlarda sürekli olarak yapay aydınlatmadan yararlandıklarını söylemişlerdir.

Beşinci soru yapay ve doğal aydınlatma farkının personelin çalışmaları üzerindeki etkisini anlamak için sorulmuştur. Veri giriş personeli sadece yapay aydınlatmayı kullandığı zaman dilimlerinde ışığın arkadan gelmesi sebebiyle ekranın parladığını belirtmiştir. Bir hemşire sürekli yapay aydınlatmayı kullandığı için aradaki farkı algılamadığını söylemiştir. Başka bir hemşire uzun süreli yapay aydınlatma kullandığında kendini yorgun hissettiğini ve beyaz ışığın migrenini tetiklediğini söylerken, diğer hemşire de akşamları yoğun olmayan zamanlarda yapay aydınlatmanın çok fazla aydınlık sağladığını ve bundan rahatsız olduğunu dile getirmiştir.

Altıncı soru yapay aydınlatma tasarımının mekânsal anlamda bir problem yaratıp yaratmadığını anlamak için sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar ile aydınlatma tasarımından kaynaklanan mekânsal bir güçlük olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yedinci soru personelin çalışmaları esnasında kullandıkları ek aydınlatmaların belirlenmesi amacıyla sorulmuştur. Veri giriş personeli ek bir aydınlatma kullanmadığını söylerken, hemşireler, dikiş atma, pansuman, bronül takma gibi hastaya yakın müdahale gerektiren durumlarda ek aydınlatma kullandıklarını söylemişlerdir.

Sekizinci soru mekân içerisinde yapay aydınlatmada kullanılan ışığın şiddetinin personel üzerindeki etkisinin belirlenmesi için sorulmuştur. Bu soruda genel olarak verilen cevaplar, özellikle gece çalışırken yoğunluk olmayan, ışığa ihtiyaç duyulmayan zaman dilimlerinde ışığın çok fazla algılandığı ve bunun sağlık personeli üzerinde olumsuz etki yarattığı yönündedir.

Dokuzuncu soru personelin acil servis birimindeki yapay aydınlatma tasarımından memnuniyetlerini belirlemek için sorulmuştur. Görüşülen personeller aydınlatma tasarımından memnun olduklarını dile getirmiştir. Ayrıca bir hemşire birimin yenilendiğini bu konudaki problemlerin giderildiğini dile getirmiştir.

Son soruda personellerin çalıştığı birimin yapay aydınlatma tasarımında uygulanmasını istedikleri fikirleri sorulmuştur. Veri giriş personeli ile bir hemşire bu konuda bir fikirleri olmadığını söylerken, diğer iki hemşire ışık düzeyinin ayarlanabilir şekilde bir anahtarla çözülmesinin daha yararlı olacağını söylemiştir.

#### 4. 2. 2 B Hastanesi Acil Servis Birimi

B Hastanesi acil servis birimi uzman doktorlar, deneyimli sağlık personeli ile ani gelişen ve hastanın yaşamını ya da yaşam bütünlüğünü tehdit eden tüm acil vakalara müdahale edebilecek donanıma sahiptir. Resüsitasyon odası, hasta muayene alanları, müşahade alanları, müdahale alanları, izolasyon alanı gibi birçok mekândan oluşmaktadır. B Hastanesi acil servis birimi ile ilgili bilgiler Çizelge 4. 9'da yer almaktadır.

Çizelge 4. 9 B Hastanesi Acil Servis Birimi.

B HASTANESİ ACİL SERVİS BİRİMİ	
Konum	Merkezfendi
Niteliği	Özel Hastane
Yapım Yılı	2014
	
Giriş	Plan Şeması (Lineer Plan Tipi)


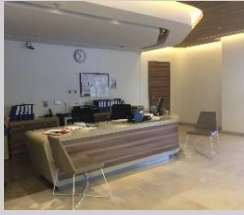



B Hastanesi acil servis biriminde gerçekleştirilen alan çalışmalarında ulaşılan veriler sonraki bölümde aktarılmıştır.



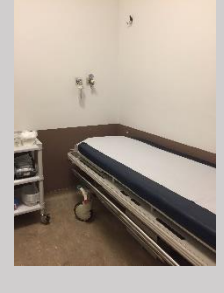


#### 4. 2. 2. 1 B Hastanesi Acil Servis Birimi Ölçüm Sonuçlarının İrdelenmesi

B Hastanesi acil servis biriminde alan çalışmasına başlarken ilk olarak gözlem yapılmış ve mekânlar belirlenmiştir. Bu mekânlar, giriş kapsamında koridorlar, triyaj alanı-başvuru deski, yeşil-sarı alan kapsamında bir adet muayene odası, kırmızı alan kapsamında; travma-resüsitasyon odası, müdahale odası, özel birimler kapsamında izolasyon odası, genel birimler kapsamında, müşahade odası, pansuman odası, enjeksiyon odası ve bekleme alanıdır.

Ardından bu mekânların, yükseklikleri, alanları ve hacimleri ölçülmüş, bu mekânlarda kullanılan duvar, tavan ve zemin yüzey kaplamaları belirlenmiştir. Mekânların tanıtımının daha iyi yapılabilmesi için fotoğrafları çekilmiştir. Gözlem, fotoğrafçılık ve uzunluk ölçümleri sayesinde elde edilen veriler Çizelge 4. 10'da yer almaktadır.

**Çizelge 4. 10 B Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri.**

<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri</b>					
<b>Giriş</b>	<b>Görsel</b>	<b>Yüzey Malzemeleri</b>		<b>Boyutlar</b>	
Koridorlar		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	45
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	121,5
Triyaj Alanı- Başvuru Deski		<b>Zemin:</b>	Seramik	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,45
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	10
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	24,5
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	<b>Görsel</b>	<b>Yüzey Malzemeleri</b>		<b>Boyutlar</b>	
Muayene Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,6
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	23
		<b>Duvar:</b>	Beyaz, Kahverengi Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	59,8
<b>Kırmızı Alan</b>	<b>Görsel</b>	<b>Yüzey Malzemeleri</b>		<b>Boyut</b>	
Travma Resüsitasyon Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	45
		<b>Duvar:</b>	Beyaz, Kahverengi Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	121,5
Küçük Müdahale Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	35,1
		<b>Duvar:</b>	Beyaz, Kahverengi Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	94,77

Özel Birimler	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyut	
		İzolasyon Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	10,2
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	27,54
Genel Birimler	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyut	
		Pansuman Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	7,2
		<b>Duvar:</b>	Beyaz, Kahverengi Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	19,44
Enjeksiyon Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	7,2
		<b>Duvar:</b>	Beyaz, Kahverengi Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	19,44
Müşahede Odası/Alanı		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,7
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	13,26
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	35,8
Bekleme Alanı		<b>Zemin:</b>	Seramik	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	2,6
		<b>Tavan:</b>	Ahşap	<b>Alan:</b> (Metrekare)	25,6
		<b>Duvar:</b>	Beyaz, Kahverengi Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	66,56

Duvar yüzeylerinde kullanılan malzeme beyaz mat boyadır. Ayrıca duvar yüzeylerinde zeminden 90 santimetre yüksekliğe kadar kahverengi mat boya

kullanılmıştır. Tavan yüzeylerinde de beyaz mat boya kullanılmıştır. Bekleme alanı ve triyaj-başvuru deski alanında zemin kaplaması seramiktir. Diğer birimlerde zemin kaplaması epoksidir. Özellikle tıbbi işlemlerin yapıldığı alanlarda tercih edilen çoğu malzeme ışığın yansımalarını, kırılmasını engelleyen niteliktedir. Ayrıca acil servis biriminde büyük hacimli mekânlar oldukça fazladır. Ancak bu mekânlarda kullanılan aydınlatma elemanlarının konumu ve sayısı, hacim büyüklüğünü sorun olmaktan çıkarmıştır. Mekânların özellikleri belirlendikten sonra aydınlık düzeylerinin ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm sonuçları Çizelge 4. 11’de yer almaktadır.

**Çizelge 4. 11 B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri.**

<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri</b>				
<b>Ölçüm Zamanı: 08.00</b>		<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	120
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	60	-	130
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	130	200	400
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	550	-	450
	Küçük Müdahale Odası	350	440	600
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	1000	-	770
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Odası	240	-	410
	Enjeksiyon Odası	240	-	410
	Müşahede Odası/Alanı	1000	1372	1200
	Bekleme Alanı	-	-	140
<b>Ölçüm Zamanı: 12.00</b>		<b>Görev Alanı</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	130
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	60	-	145
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	Muayene Odaları	130	200	400
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	550	-	450
	Küçük Müdahale Odası	350	440	600
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	1200	-	850
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Odası	240	-	410
	Enjeksiyon Odası	240	-	410
	Müşahede Odası/Alanı	900	1212	1008
	Bekleme Alanı	-	-	150
<b>Ölçüm Zamanı: 20.00</b>		<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	210
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	30	-	60
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	Muayene Odaları	130	200	400
	Travma Resüsitasyon Odası	550	-	450

<b>Kırmızı Alan</b>	Küçük Müdahale Odası	<b>350</b>	<b>440</b>	<b>600</b>
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	<b>263</b>	-	<b>350</b>
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Odası	<b>240</b>	-	<b>410</b>
	Enjeksiyon Odası	<b>240</b>	-	<b>410</b>
	Müşahede Odası/Alanı	<b>310</b>	<b>310</b>	<b>530</b>
	Bekleme Alanı	-	-	<b>100</b>

Birimde gerçekleştirilen aydınlık düzeyi ölçümlerinde genel aydınlık düzeyi sütununda yer alan veriler zeminden 150 santimetre yükseklikte ve mekânların orta noktalarından ölçülmüştür. Koridor ve bekleme alanlarında herhangi bir görev alanı olmadığı için sadece genel aydınlık düzeyi belirlenmiştir. Triyaj- başvuru alanında yapılan ölçümlerde görev alanı kapsamında bilgisayar önünden olacak şekilde desk üzerinden 30 santimetre yükseklikte ölçüm yapılmıştır. Muayene odasında, Görev Alanı 1 sütununda yer alan veri sedye üzerinden, Görev Alanı 2 sütununda yer alan veri ise doktor masası üzerinden 30 santimetre yükseklikte ölçülmüştür. Küçük müdahale odasında iki adet sedye mevcuttur. Görev alanları ölçümleri bu sedyeler üzerinden yapılmıştır. İzolasyon, pansuman, enjeksiyon ve travma-resüsitasyon birimlerinde bir adet sedye vardır. Görev alanı ölçümleri bu noktalardan yapılmıştır. Müşahede odasında iki adet sedye vardır, görev alanı ölçümleri buralara aittir.

Çalışma kapsamında esas olan yapay aydınlatmanın kullanıldığı zaman dilimi 20.00'da yapılan aydınlık düzeyi ölçümleridir. Ancak bu acil servis biriminde de bazı mekânlarda 08.00 ve 12.00 zaman dilimlerinde sadece yapay aydınlatmadan yararlanılmaktadır. Bunun için acil servis biriminde yapılan aydınlık düzeyi ölçümleri sırasında kullanılan aydınlatma türleri tespit edilmiştir. Bu bilgiler Çizelge 4. 12'de yer almaktadır.








**Çizelge 4. 12 B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü.**






<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü</b>				
<b>Ölçüm Zamanı</b>		<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Yapay	Yapay	Yapay
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Küçük Müdahale Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	Doğal	Doğal	Yapay
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Enjeksiyon Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Müşahede Odası/Alanı	Doğal	Doğal	Yapay
	Bekleme Alanı	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay

Acil servis biriminde gerçekleştirilen aydınlık düzeyi ölçümleri sırasında pansuman, enjeksiyon, muayene, müdahale, travma-resüsitasyon odalarında ve koridorlarda doğal aydınlatmadan hiçbir şekilde yararlanılmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca triyaj alanı-başvuru deski ile bekleme alanı doğal aydınlatmayı görecekte tasarlanmış olsa da gün ışığından çok fazla yararlanamamaktadır. Sadece izolasyon ve müşahede odalarında doğal aydınlatma mevcuttur.

Ölçümlerin ardından yapay aydınlatma tasarımı hakkında veriler elde edilmiştir. İlk olarak mekânlarda kullanılan aydınlatma aygıtları fotoğraflanmıştır. Ardından aydınlatma sistemleri ve bu sistemlerde kullanılan yöntemler tespit edilmiştir. Bu bilgiler Çizelge 4. 13'te yer almaktadır.

**Çizelge 4. 13** B Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Kontrol Sistemi ve Yöntemi.

<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi Yapay Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Kontrol Sistemi ve Yöntemi</b>				
	<b>Mekânlar</b>	<b>Görsel</b>	<b>Aydınlatma Aygıtı</b>	<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi ve Yöntemi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Trijaj Alanı- Başvuru Deski		Led Havuzu Sarı Küçük Led Spot Sarı Armatürler	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Yeşil Alan</b>	Muayene Odaları		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası		Led Panel Sıva Altı Gün Işığı Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Küçük Müdahale Odası		Led Panel Sıva Altı Gün Işığı Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem

<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Karartma (Dimmer) Yöntem
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Odası		Led Havuzu Beyaz Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
	Enjeksiyon Odası		Led Havuzu Beyaz Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
				Manuel Kontrol Sistemi
	Müşahede Odası/Alanı		Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
Bekleme Alanı		Led Havuzu Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Sarı Armatür	Manuel Kontrol Sistemi	
			Açık-Kapalı (on-off) Yöntem	

B Hastanesi'nin acil servis biriminde tercih edilen aydınlatma armatürleri led paneller, led havuzu ve led spotlardır. Genel olarak beyaz renk kullanılsa da travma-resisütasyon ve küçük müdahale alanlarında gün ışığı rengi tercih edilmiştir. Giriş kapsamında yer alan triyaj alanı-başvuru deskinde sarı spot ledler kullanılmıştır.

Bu birimde kullanılan aydınlatma sistemi maneldir. Manuel sistem içerisinde izolasyon odası ve müşahede alanında sadece dimmer-karartma yöntemi

kullanılmaktadır. Diğer alanlarda aydınlatma sisteminde kullanılan yöntem açma-kapamadır.

Acil servis birimi ile ilgili alan çalışması sırasında mekân ve mekânlarda kullanılan aydınlatma tasarımları hakkında veriler elde edildikten sonra birimde çalışan personeller ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme sonuçları sonraki bölümde yer almaktadır.

#### **4. 2. 2. 2 B Hastanesi Acil Servis Birimi Görüşme Sonuçlarının İrdelenmesi**

B Hastanesi acil servis biriminde üç adet hemşire, iki adet acil tıp teknisyeni, iki adet paramedik, bir adet kayıt kabul görevlisi olmak üzere sekiz personel ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

İkinci soruda yer alan acil servis biriminde bir günde geçirdikleri süre, en az 8 -12 saat arası olarak belirlenmiştir.

Üçüncü soruda en çok vakit geçirdikleri mekân; kayıt kabul görevlisi için başvuru deski, sağlık görevlileri için başta müşahede odası olmak üzere, müdahale alanı ve muayene alanı olarak belirlenmiştir.

Dördüncü soruda hangi aydınlatma türünü daha çok kullandıkları sorulmuştur. Tüm personel bazı alanlarda doğal aydınlatma olsa da gündüz ve gece yapay aydınlatma kullandığını belirtmiştir.

Beşinci soru yapay ve doğal aydınlatmanın çalışmalarındaki etkisini irdelemek için sorulmuştur. Acil tıp teknisyenleri nöbete kaldıklarında yapay aydınlatmanın uykularını getirdiğini, yorucu olduğunu belirtirken, bir hemşire yapay aydınlatmanın ışığının ayarlanabilir olmasının kendisi için daha rahat olacağını söylemiştir. Paramedik olarak çalışan kişi ise yorgunken yapay aydınlatma ışığının onu daha kötü hissettirdiğini söylemiştir. Kayıt kabul görevlisi ise ışık çok az olduğu için çalıştığı ortamın karanlık olduğunu söylemiştir. Acil servis sorumlusu olan hemşire ise doğal aydınlatmanın kendini olumlu etkilediğini ama çalışmasında iki aydınlatma türü arasındaki farkı hissetmediğini belirtmiştir. Diğerleri aradaki farkı hissetmemektedir. Ancak genel olarak soruda aydınlatma türleri hakkında şikayetler belirtilse de bunların çalışmalarını aksatmadığı genel kanıdır.

Altıncı soru yapay aydınlatmanın mekânsal bir güçlük yaratıp yaratmadığını anlamak için sorulmuştur. Paramedik olarak çalışan katılımcı ışığın geceleri bazen az olduğunu ve bu durumun kendini yorgun hissettirdiğini, bir hemşire yorgun olduğu nöbetlerde

geceleri ışıktan dolayı başının ağrıdığını, kayıt kabul görevlisi de bu konuda karanlıktan dolayı sıkıntı yaşadığını belirtmiştir. Diğer katılımcılar bu konuda bir sıkıntı yaşamadıklarını söylemiştir.

Yedinci soru ek aydınlatmanın hangi mekânlarda ve hangi işlemlerde kullanıldığını anlamak için sorulmuştur. Kayıt kabul görevlisi herhangi bir ek aydınlatma kullanmadığını belirtirken, sağlık görevlileri müdahale odasında dikiş atma ve pansuman işlemi sırasında ek aydınlatma olarak tepe lambasını kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sekizinci soruda çalıştıkları mekânlar içerisinde ışığın az ya da çok olmasının bir sıkıntı yaratıp yaratmadığı irdelenmiştir. Kayıt kabul görevlisi masasında ışığın az olması sebebiyle sıkıntı yaşadığını belirtirken, bir hemşire geceleri koridor ışığının az olduğunu, bir paramedik ışığın bazı noktalarda az bazı noktalarda fazla olmasından kaynaklı bir sıkıntı yaşadığını, bir acil tıp teknisyeni genel olarak az ışığa sahip odaların olduğunu söylemişlerdir. Diğer katılımcılar ışığı yeterli bulduklarını belirtmişlerdir.

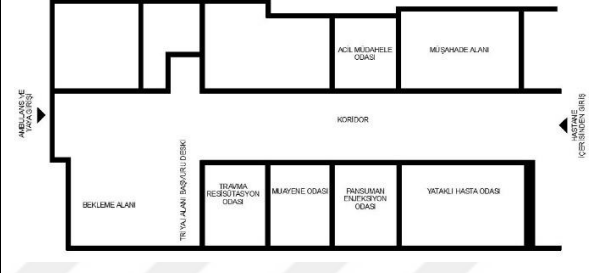
Dokuzuncu soru ise çalıştıkları acil servis biriminde yapay aydınlatma tasarımı konusundaki memnuniyetlerini belirlemek adına sorulmuştur. Kayıt kabul görevlisi yapay aydınlatma tasarımından memnun olmadığını söylerken, bir hemşire yapay aydınlatmanın yenilenmesini, bir acil tıp teknisyeni sistemin aydınlık seviyesinin ayarlanabilir olmasını istediğini belirtmiştir. Diğer katılımcılar yapay aydınlatma tasarımından memnun olduklarını söylemişlerdir.

Onuncu soruda acil servis biriminde yapay aydınlatma tasarımı konusunda uygulanmasını istedikleri fikir sorulmuştur. Bu soruda kayıt kabul görevlisi sadece ışıkların çalıştığı alanda artırılması fikrini söylerken, üç katılımcı fikri olmadığını belirtmiştir. Dört katılımcı ışığın ayarlanabilir olması fikrini dile getirmiştir.

#### 4. 2. 3 C Hastanesi Acil Servis Birimi

C Hastanesi acil servis birimi ile ilgili bilgiler Çizelge 4. 14’te yer almaktadır.

**Çizelge 4. 14 C Hastanesi Acil Servis Birimi**



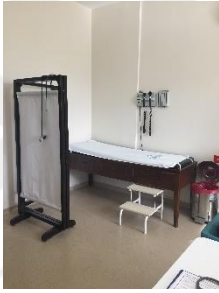


<b>C HASTANESİ ACİL SERVİS BİRİMİ</b>	
<b>Konum</b>	Merkezfendi
<b>Niteliği</b>	Özel Hastane
<b>Yapım Yılı</b>	2013
	
<b>Giriş</b>	<b>Plan Şeması</b>





C Hastanesi acil servis biriminde yapılan alan çalışmaları neticesinde elde edilen veriler ilgili başlıklar altında verilmiştir.

#### 4. 2. 3. 1 C Hastanesi Acil Servis Birimi Ölçüm Sonuçlarının İrdelenmesi

C Hastanesi acil servis biriminde gerçekleştirilen alan çalışmalarında diğer iki acil servis biriminde olduğu gibi ilk önce gözlem yapılmıştır. İlk olarak acil servis biriminin sahip olduğu mekânlar belirlenmiştir. Bunlar; giriş bölümünde koridorlar, triyaj alanı-başvuru deski, yeşil ve sarı alan bölümünde bir adet muayene odası, yataklı klinik bölümünde bir adet hasta odası, kırmızı alan bölümünde travma-resüsitasyon odası, müdahale odası, genel birimler bölümünde, pansuman-enjeksiyon odası, müşahade odası ve bekleme alanıdır. Bu mekânlarda kullanılan tavan, zemin ve duvar yüzeylerinin kaplama malzemeleri ile mekanların tavan yükseklikleri, alanları, hacimleri ve fotoğrafları Çizelge 4. 15’te yer almaktadır.

**Çizelge 4. 15 C Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri.**

C Hastanesi Acil Servis Birimi İç Mekân Özellikleri					
Giriş	Görsel	Yüzey Malzemeleri		Boyutlar	
Koridorlar		Zemin:	Mermer	Yükseklik: (Metre)	2,7
		Tavan:	Beyaz Boya	Alan: (Metrekare)	29,5
		Duvar:	Beyaz Boya	Hacim: (Metreküp)	77,5
Trijaj Alanı- Başvuru Deski		Zemin:	Mermer Granit	Yükseklik: (Metre)	2,7
		Tavan:	Beyaz Boya	Alan: (Metrekare)	60
		Duvar:	Duvar Kâğıdı	Hacim: (Metreküp)	162
Yeşil-Sarı Alan	Görsel	Malzemeler		Boyutlar	
Muayene Odası		Zemin:	Epoksi	Yükseklik: (Metre)	3
		Tavan:	Beyaz Boya	Alan: (Metrekare)	13,12
		Duvar:	Beyaz Boya	Hacim: (Metreküp)	39,37
Yataklı Klinik	Görsel	Malzemeler		Boyutlar	
Hasta Odaları		Zemin:	Epoksi	Yükseklik: (Metre)	3
		Tavan:	Beyaz Boya	Alan: (Metrekare)	38,25
		Duvar:	Beyaz Boya	Hacim: (Metreküp)	114,75
Kırmızı Alan	Görsel	Malzeme		Boyut	
Travma Resüsitasyon Odası		Zemin:	Epoksi	Yükseklik: (Metre)	3
		Tavan:	Beyaz Boya	Alan: (Metrekare)	19
		Duvar:	Beyaz Boya	Hacim: (Metreküp)	57

Küçük Müdahale Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	<b>2,62</b>
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	<b>15,22</b>
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	<b>39,8</b>
<b>Genel Birimler</b>	<b>Görsel</b>	<b>Malzeme</b>		<b>Boyut</b>	
Pansuman Enjeksiyon Odası		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	<b>2,9</b>
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	<b>8,74</b>
		<b>Duvar:</b>	Seramik	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	<b>25,34</b>
Müşahede Odası/Alanı		<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	<b>3</b>
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	<b>38,25</b>
		<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	<b>114,75</b>
Bekleme Alanı		<b>Zemin:</b>	Mermer Granit	<b>Yükseklik:</b> (Metre)	<b>2,7</b>
		<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	<b>Alan:</b> (Metrekare)	<b>60</b>
		<b>Duvar:</b>	Duvar Kâğıdı	<b>Hacim:</b> (Metreküp)	<b>162</b>

C Hastanesi acil servis biriminde duvarlarda ve tavanda kullanılan yüzey kaplaması beyaz mat boyadır. Koridorda, triyaj-başvuru deskinde ve bekleme alanında zemin malzemesi olarak mermer ve granit kullanılmıştır. Diğer bölümlerde zemin malzemesi epoksi olarak tercih edilmiştir. Pansuman odasının duvar yüzeyinde ise seramik kullanılmıştır. Ancak bu malzeme seçimi ışığı doğru şekilde yansıtmadığı için yanlıştır. Epoksi seçimi ve beyaz boya kullanımı ise ışığın yansıma ve kırılma özellikleri düşünüldüğünde doğru bir tercih olarak görülmüştür. Acil servis biriminde mekân özellikleri incelendikten sonra aydınlık düzeylerinin ölçümü gerçekleştirilmiştir. Bu veriler Çizelge 4.16'da yer almaktadır.



**Çizelge 4. 16 C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri.**

<b>C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Değerleri</b>				
<b>Ölçüm Zamanı: 08.00</b>		<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	125
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	250	-	617
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	280	310	380
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	235	-	450
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	216	-	450
	Küçük Müdahale Odası	180	1000	200
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	172	360	300
	Müşahede Odası/Alanı	186	-	320
	Bekleme Alanı	-	-	917
<b>Ölçüm Zamanı: 12.00</b>		<b>Görev Alanı</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	125
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	383	-	820
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	262	300	360
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	300	-	587
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	216	-	450
	Küçük Müdahale Odası	180	1000	200
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	172	360	300
	Müşahede Odası/Alanı	186	-	320
	Bekleme Alanı	-	-	1000
<b>Ölçüm Zamanı: 20.00</b>		<b>Görev Alanı</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	-	-	125
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	80	-	76
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	225	100	300
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	190	-	380
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	216	-	450
	Küçük Müdahale Odası	180	1000	200
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	172	360	300
	Müşahede Odası/Alanı	186	-	320
	Bekleme Alanı	-	-	50

Aydınlik düzeyi ölçümlerinde genel aydınlık düzeyi sütununda yer alan veriler zeminden 150 santimetre yükseklikte ve mekânların orta noktalarından ölçülmüştür. Koridor ve bekleme alanlarında sadece genel aydınlık düzeyi ölçümü yapılmıştır. Triyaj alanı-başvuru deskinde ise görev alanı olarak bilgisayar önünde, desk üzerinden 30 santimetre yükseklikte ölçüm yapılmıştır. Muayene alanında Görev Alanı 1 sütunu sedye üzerinden, Görev Alanı 2 sütunu doktor masasında yer alan bilgisayar önünden 30 santimetre yükseklikten ölçülmüştür. Hasta odasında, travma-resüsitasyon odasında, müşahede odasında Görev Alanı 1 sütunu sedye üzerinden ölçülmüştür.

Küçük müdahale odasında ise iki adet sedye mevcuttur. Sedyelerden birinde ek aydınlatma vardır. Görev Alanı 1 sütunu sedye üzerinden, Görev Alanı 2 sütunu ise ek aydınlatmalı sedye üzerinden ek aydınlatma açık şekilde ölçülmüş verileri içermektedir.

Aydınlık düzeyi ölçümlerinde önemli olan sadece yapay aydınlatmanın kullanıldığı 20.00'da yapılan ölçümdür. Ancak bu acil servis biriminde de 08.00 ve 12.00 zaman dilimlerinde sadece yapay aydınlatmanın kullanıldığı mekânlar yer almaktadır. Bu sebeple ilgili zaman dilimlerinde de ölçümler gerçekleştirilmiştir. Ölçümler yapıldığı sırada kullanılan aydınlatma türleri tespit edilmiştir. Bu bilgiler de Çizelge 4. 17'de yer almaktadır.


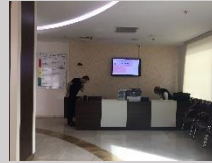


**Çizelge 4. 17 C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü.**

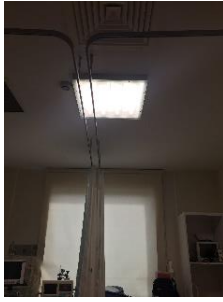

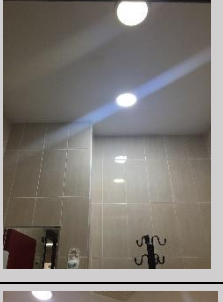
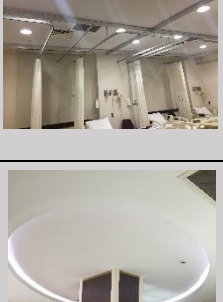
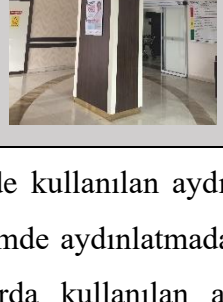
<b>C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türü</b>				
<b>Ölçüm Zamanı</b>		<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Yapay	Yapay	Yapay
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Küçük Müdahale Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Müşahede Odası/Alanı	Yapay	Yapay	Yapay
	Bekleme Alanı	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay

Aydınlık ölçümleri sırasında travma-resüsitasyon, küçük müdahale, pansuman-enjeksiyon, müşahede odalarında ve koridorlarda günün her saatinde sadece yapay aydınlatma kullanıldığı belirlenmiştir. Triyaj alanı-başvuru deskinde, bekleme alanında, muayene odasında ve hasta odasında 08.00 ve 12.00 ölçümlerinde doğal aydınlatmadan yararlanılsa da yapay aydınlatmalar hep açık durumdadır. Bu acil servis biriminde doğal aydınlatmadan yararlanılacak koşullar var olsa da sürekli yapay aydınlatma kullanılmaktadır.

Bu tespitlerden sonra mekânlarda kullanılan aydınlatma elemanları fotoğraflanmış, aydınlatma aygıtı, aydınlatma sistemleri ve sistemlerde kullanılan yöntemler belirlenmiştir. Bunlar Çizelge 4. 18’de yer almaktadır.

**Çizelge 4. 18 C Hastanesi Acil Servis Birimi Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Kontrol Sistemi ve Yöntemi.**

<b>C Hastanesi Acil Servis Birimi Yapay Aydınlatma Tasarımında Kullanılan Aydınlatma Aygıtı ve Sistemi</b>				
	<b>Mekânlar</b>	<b>Görsel</b>	<b>Aydınlatma Aygıtı</b>	<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi, Yöntemi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar		Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot Led Havuzu	Manuel Kontrol Sistemi Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Triyaj Alanı- Başvuru Deski		Led Havuzu	Manuel Kontrol Sistemi Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Yeşil Alan</b>	Muayene Odaları		Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot Led Panel 4’lü Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları		Led Panel 4’lü Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (On-off) Yöntem

<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası		Led Panel 4'lü Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Küçük Müdahale Odası		Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası		Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Müşahede Odası/Alanı		Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem
	Bekleme Alanı		Led Havuzu	Manuel Kontrol Sistemi
				Açık-Kapalı (on-off) Yöntem

C Hastanesi acil servis biriminde kullanılan aydınlatma aygıtları, led paneller, led havuzu, led spotlardır. Tüm birimde aydınlatmada tercih edilen renk beyazdır. Acil servis biriminde tüm mekânlarda kullanılan aydınlatma sistemi maneldir ve aydınlatma sistemlerinde açık-kapalı yöntem kullanılmaktadır.

Acil servis biriminde yapılan alan çalışmasının ardından çalışan personeller ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme sonuçları sonraki bölümdedir.

#### 4. 2. 3. 2 C Hastanesi Acil Servis Birimi Görüşme Sonuçlarının İrdelenmesi

C Hastanesi acil servis biriminde, bir doktor, bir acil servis sorumlusu hemşire, bir acil tıp teknisyeni, üç hemşire ve iki kayıt kabul görevlisi ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

İkinci soruda acil servis biriminde bir gün içerisinde geçirdikleri sürenin verilen cevaplardan en az 9-12 saat arası olduğu anlaşılmaktadır.

Üçüncü soruda personelin acil servis içerisinde en çok zaman geçirdiği mekân tespit edilmek istenmiştir. Soruyu, doktor ve acil servis sorumlusu hemşire muayene odası, diğer sağlık personeli hasta odası, müşahede odası, muayene odası, kayıt kabul görevlileri başvuru deski olarak cevaplamıştır.

Dördüncü soruda acil servis biriminde buldukları sürede hangi aydınlatma türünden yararlandıkları sorulmuştur. Doktor, acil tıp teknisyeni ve bir hemşire yapay aydınlatmadan, acil servis sorumlusu doğal aydınlatmadan yararlandıklarını, iki hemşire zaman geçirdikleri mekânda doğal aydınlatma olsa da sürekli yapay aydınlatmayı kullandıklarını söylemiştir. Kayıt kabul görevlileri doğal aydınlatmadan yararlandıklarını söylemişlerdir.

Beşinci soru personelin yapay ve doğal aydınlatmanın farkının çalışmalarındaki etkisini anlamak için sorulmuştur. Doktor, hemşireler ve acil tıp teknisyeni aydınlatma türleri arasındaki farkı hissetmediklerini dolayısıyla çalışmalarına yansımadığını belirtmiştir. Kayıt kabul görevlileri doğal aydınlatmanın ekranı görmekte sorun oluşturduğunu söylemişlerdir. Acil servis sorumlusu ise doğal aydınlatmanın kendisine enerji verdiğini, yapay aydınlatmanın daha yorgun hissettirdiğini belirtmiştir.

Altıncı soru yapay aydınlatmanın mekânsal bir sorun ortaya çıkarıp çıkarmadığını anlamak için sorulmuştur. Bu soruda bir hemşire çalışmalarına yansımaya da nöbette koridorlar ve odaların az aydınlatılmasından kaynaklı yorgun hissettiğini söylemiştir. Diğer personeller yapay aydınlatmanın herhangi bir mekânsal sorun yaratmadığını belirtmişlerdir.

Yedinci soru hangi mekânlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatma kullanıldığını belirlemek için sorulmuştur. Bu soruda kayıt kabul görevlileri herhangi bir ek aydınlatma kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Sağlık görevlileri ise müdahale odasında

dikiş atma işlemi gibi cerrahi müdahalelerde ek aydınlatma kullandıklarını söylemişlerdir.

Sekizinci soruda mekân içerisinde yapay aydınlatma sırasında ışığın az ya da çok olmasının personeli nasıl etkilediği irdelenmiştir. Doktor, acil tıp teknisyeni, hemşire ve kayıt kabul görevlileri ışığı iyi bulduklarını belirtmiştir. Bir hemşire nöbet sırasında ışıkların biraz fazla olmasının kendisi için daha iyi olacağını söylemiştir. Bir hemşire ise gece çalıştığında bazı mekânlarda ışığı az bazı mekânlarda ışığı fazla algıladığını, bu durumun ayarlanabilir olmasını istediğini belirtmiştir. Bu soruda acil servis sorumlusu olan personel genel açıklamalar yapmıştır. Personellerde migren, göz problemi gibi özel sıkıntılar olduğunda ışığın az ya da çok olmasının onları olumsuz etkilediğini, bu olumsuz etkilenmenin çalışmalarına yansıtıldığını belirtmiştir.

Dokuzuncu soru personellerin çalıştıkları acil servis biriminde yapay aydınlatma tasarımı memnuniyetlerini tespit etmek için sorulmuştur. Bu soruda tüm personeller yapay aydınlatma tasarımından memnun olduklarını söylemişlerdir.

Onuncu soruda personellerin acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımında uygulanmasını istedikleri fikirleri sorulmuştur. Bu soruda acil servis sorumlusu ile iki hemşire ışığın azlığı ve çokluğunun ayarlanabilir olmasını istediklerini, diğer personeller bu konuda bir fikirleri olmadığını söylemişlerdir.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Denizli/Merkezefendi ilçesinde yer alan yataklı sağlık tesisleri acil servis birimlerinde yapılan alan çalışmasında elde edilen veriler önceki bölümde incelenmiştir. Bu bölümde incelemenin ardından acil servis birimleri hakkında oluşturulan genel bilgiler irdelenerek sonuçlara ve belirli tasarım kriterlerine ulaşılmıştır. Sonuç bölümünde ulaşılan kriterler sayesinde öneri başlığı altında bir aydınlatma tasarım rehberi hazırlanmıştır.

### 5.1 Sonuçlar

Acil servis birimlerinde elde edilen veriler incelenme sırasına göre ele alınarak sonuçlara ulaşılmıştır. İlk olarak mekân özellikleri hakkında sonuçlar ardından aydınlatma tasarımı ile ilgili sonuçlar belirlenmiştir.

#### 5.1.1 Acil Servis Birimleri Mekân Özellikleri Kapsamında Ulaşılan Sonuçlar

Acil servis birimlerinin mekân özellikleri kapsamında ilk olarak zemin, tavan ve duvar yüzeylerinde kullanılan malzemeler ele alınmıştır. İncelenen üç acil servis biriminde kullanılan yüzey malzemeleri ve öneri kapsamında kullanılması kararlaştırılan yüzey malzemeleri Çizelge 5.1’de yer almaktadır.

**Çizelge 5.1** Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Yüzey Malzemelerinin Standartlarının Belirlenmesi.

Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Yüzey Malzemeleri					
Yüzeyler:	A Hastanesi	B Hastanesi	C Hastanesi	Standart	
<b>Giriş</b>	<b>Malzeme</b>				
Koridorlar	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Epoksi	Mermer	<b>Tercihe Bağlı</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
Triyaj Alanı- Başvuru Deski	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Seramik	Mermer Granit	<b>Tercihe Bağlı</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Duvar Kâğıdı	<b>Tercihe Bağlı</b>
<b>Yeşil Alan</b>	<b>Malzeme</b>				
Muayene Odası	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Epoksi	Epoksi	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz, Kahverengi Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>

<b>Yataklı Klinik</b>	<b>Malzeme</b>				
Hasta Odaları	<b>Zemin:</b>	-	-	Epoksi	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	-	-	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	-	-	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
<b>Kırmızı Alan</b>	<b>Malzeme</b>				
Travma Resüsitasyon Odası	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Epoksi	Epoksi	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz, Kahverengi Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
Küçük Müdahale Odası	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Epoksi	Epoksi	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz, Kahverengi Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
<b>Özel Birimler</b>	<b>Malzeme</b>				
İzolasyon Odası	<b>Zemin:</b>	-	Epoksi	-	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	-	Beyaz Boya	-	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	-	Beyaz Boya	-	<b>Beyaz Boya</b>
Alçı Odası	<b>Zemin:</b>	Epoksi	-	-	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	-	-	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	-	-	<b>Beyaz Boya</b>
<b>Genel Birimler</b>	<b>Malzeme</b>				
Pansuman Enjeksiyon Odası	<b>Zemin:</b>	-	Epoksi	Epoksi	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	-	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	-	Beyaz, Kahverengi Boya	Seramik	<b>Beyaz Boya</b>
Müşahede Odası/Alanı	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Epoksi	Epoksi	<b>Epoksi</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz Boya	Beyaz Boya	<b>Beyaz Boya</b>
Bekleme Alanı	<b>Zemin:</b>	Epoksi	Seramik	Mermer Granit	<b>Tercihe Bağlı</b>
	<b>Tavan:</b>	Beyaz Boya	Ahşap	Beyaz Boya	<b>Tercihe Bağlı</b>
	<b>Duvar:</b>	Beyaz Boya	Beyaz, Kahverengi Boya	Duvar Kâğıdı	<b>Tercihe Bağlı</b>

Koridorlar, triyaj alanı-başvuru deski ve bekleme alanlarında kullanılacak zemin, duvar ve tavan yüzey malzemelerinin aydınlatma tasarımında bir aydınlatma elemanı olarak görev alacağı göz önünde bulundurularak istenen malzeme tercih edilebilir. Alan çalışması kapsamında ulaşılan verilerle koridorlar, triyaj alanı-başvuru deski ve bekleme alanlarında;

- Zemin malzemesinde seramik, granit ve mermer, duvar malzemesinde mat beyaz boya, tavan malzemesinde ahşap kullanımı yapay aydınlatma tasarımında ışığın şiddeti, rengi düşünülerek seçilmelidir sonucuna ulaşılmıştır.



Tıbbi müdahalelerin yapıldığı mekânlarda yüzey malzemeleri ile ilgili ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

- Zemin malzemesi olarak epoksi kullanımı hem gerekli hijyenin sağlanmasında hem de ışık kusurlarının önüne geçilmesinde doğru bir tercih olacaktır.
- Yapay aydınlatma tasarımında kullanılan ışığın kontrolünün sağlanması adına duvar yüzeylerinde seramik gibi malzemeler yansıyan yüzeyler oluşturduğu için kullanılmamalıdır.
- Duvar yüzeylerinde iki renk seçimi yapıldıysa ya da farklı iki malzeme kullanılmasına karar verildiyse beyaz mat boya görme açısından olacak seviyede daha baskın şekilde kullanılmalıdır. Diğer renk ya da malzeme görüş alanının alt seviyesinde kullanılmalıdır.
- Duvar ve tavan yüzeylerinde beyaz mat boyanın kullanımı ışık kontrolünün sağlanmasında ve personel için doğru görüşün yakalanmasında önemli bir husustur.

Yüzey malzemelerinin belirlenmesinin ardından mekânların boyutları ile ilgili genel veriler doğrultusunda minimum seviyeler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu konu ile ilgili acil servis birimlerinden elde edilen veriler Çizelge 5. 2’de yer almaktadır.

**Çizelge 5. 2 Acil Servis Birimleri Mekân Boyutlarının Belirlenmesi.**

Acil Servis Birimleri Mekân Boyutlarının Standartlarının Belirlenmesi				
		A Hastanesi	B Hastanesi	C Hastanesi
<b>Giriş</b>	<b>Boyutlar</b>			
Koridorlar	<b>Yükseklik:</b>	2,6	2,7	2,7
	<b>Alan:</b>	29,7	45	29,5
	<b>Hacim:</b>	77,2	121,5	77,5
Triyaj Alanı- Başvuru Deski	<b>Yükseklik:</b>	2,7	2,45	2,7
	<b>Alan:</b>	6,21	10	60
	<b>Hacim:</b>	16,7	24,5	162
<b>Yeşil-Sarı Alan</b>	<b>Boyutlar</b>			
Muayene Odası	<b>Yükseklik:</b>	2,7	2,6	3
	<b>Alan:</b>	7,5	23	13,12
	<b>Hacim:</b>	21,75	59,8	39,37
<b>Yataklı Klinik</b>	<b>Boyutlar</b>			
Hasta Odaları	<b>Yükseklik:</b>	-	-	3
	<b>Alan:</b>	-	-	38,25
	<b>Hacim:</b>	-	-	114,75
<b>Kırmızı Alan</b>	<b>Boyutlar</b>			
Travma Resüsitasyon Odası	<b>Yükseklik:</b>	2,8	2,7	3
	<b>Alan:</b>	21,24	45	19
	<b>Hacim:</b>	59,4	121,5	57

Küçük Müdahale Odası	<b>Yükseklik:</b>	2,7	2,7	2,62
	<b>Alan:</b>	36	35,1	15,22
	<b>Hacim:</b>	97,2	94,77	39,8
<b>Özel Birimler</b>	<b>Boyutlar</b>			
İzolasyon Odası	<b>Yükseklik:</b>	-	2,7	-
	<b>Alan:</b>	-	10,2	-
	<b>Hacim:</b>	-	27,54	-
Alçı Odası	<b>Yükseklik:</b>	2,7	-	-
	<b>Alan:</b>	8,1	-	-
	<b>Hacim:</b>	21,87	-	-
<b>Genel Birimler</b>	<b>Boyutlar</b>			
Pansuman Enjeksiyon Odası	<b>Yükseklik:</b>	-	2,7	2,9
	<b>Alan:</b>	-	7,2	8,74
	<b>Hacim:</b>	-	19,44	25,34
Müşahede Odası/Alanı	<b>Yükseklik:</b>	2,7	2,7	3
	<b>Alan:</b>	60	13,26	38,25
	<b>Hacim:</b>	162	35,8	114,75
Bekleme Alanı	<b>Yükseklik:</b>	2,7	2,6	2,7
	<b>Alan:</b>	36	25,6	60
	<b>Hacim:</b>	97,2	66,56	162
Boyutların Birimleri. <b>Yükseklik:</b> Metre, <b>Alan:</b> Metrekare, <b>Hacim:</b> Metreküp.				

Alan çalışması kapsamında ele alınan acil servis birimlerinde bulunan mekânların alanları ve hacimleri, literatür taraması kapsamında incelenen standartları asgari düzeyde sağlamaktadır. Boyut ölçümlerinde amaç aydınlatma konusunda da önemli bir husus olan mekânların yüksekliği için bir kriter belirlemektir. Yükseklik konusunda ulaşılan sonuç şu şekildedir:

- Acil servis birimlerinde yapılan yükseklik ölçümlerinde birimlerin 3 metre tavan yüksekliğinde olduğu, ancak havalandırma ve aydınlatma sistemi kurgulanan bazı odalarda yüksekliğin 2,6 metreye kadar düştüğü gözlemlenmiştir. Bu bağlamda mekânların yüksekliklerinin 3 metre olmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Doğal havalandırmadan ve doğal aydınlatmadan yararlanılmayan birimlerde gerekli tesisatın sağlanabilmesi için yüksekliğin 2,6 metreye kadar düşebileceği belirlenmiştir.

Acil servis birimlerinde aydınlatma konusunda etkisi olduğu düşünülen mekân özellikleri kapsamında standartlar belirlendikten sonra aydınlatma tasarımı özellikleri hakkında kriterler belirlenmiştir. Bu kriterler sonraki bölümde verilmiştir.

### 5.1.2 Acil Servis Birimleri Aydınlatma Tasarımı Kapsamında Ulaşılan Sonuçlar

Acil servis birimlerinde aydınlatma tasarımı hakkında veriler toplanırken ilk olarak aydınlık düzeyleri ölçülmüştür. Genel olarak incelenen acil servis birimlerinde doğal

aydınlatma kullanılabilir zaman dilimlerinde de yapay aydınlatmadan yararlanıldığı için sabah 08.00 ve öğle 12.00 saatlerinde de ölçümler yapılmıştır. Ardından sadece yapay aydınlatmanın kullanıldığı zaman dilimi olan ve esas ölçüm olarak adlandırılabilir veriler için 20.00’da ölçüm yapılmıştır. Üç aşamalı olarak aydınlık düzeyi ölçümleri tamamlanmıştır. Bu ölçümler sırasında mekânların genel aydınlık düzeyleri ve görev alanlarının aydınlık düzeyleri ölçülmüştür. Acil servislerde gerçekleştirilen aydınlık düzeyleri ölçümlerinin karşılaştırılmalı şekli Çizelge 5. 3’te yer almaktadır.

**Çizelge 5. 3 Acil Servis Birimleri Aydınlık Düzeyi Ölçümlerinin Karşılaştırılması.**

Acil Servis Birimleri Aydınlık Düzeyi Ölçümlerinin Karşılaştırılması										
Ölçüm Zamanı: 08.00		A Hastanesi Acil Servis Birimi			B Hastanesi Acil Servis Birimi			C Hastanesi Acil Servis Birimi		
MEKÂNLAR		Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2	Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2	Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2
Giriş	Koridorlar	250	-	-	120	-	-	125	-	-
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	140	180	-	130	60	-	617	250	-
Yeşil – Sarı Alan	Muayene Odaları	522	330	-	400	200	130	380	310	280
Yataklı Klinik	Hasta Odaları	-	-	-	-	-	-	450	235	-
Kırmızı Alan	Travma Resüsitasyon Odası	377	242	417	450	550	-	450	216	-
	Küçük Müdahale Odası	600	425	425	600	350	440	200	180	1000
Özel Birimler	İzolasyon Odası	-	-	-	770	-	1000	-	-	-
	Alçı Odası	530	326	-	-	-	-	-	-	-
Genel Birimler	Pansuman Enjeksiyon Odası	-	-	-	410	240	-	300	172	360
	Müşahede Odası/Alanı	300	250	-	1200	1000	1372	320	186	-
	Bekleme Alanı	410	-	-	-	-	140	917	-	-
Ölçüm Zamanı: 12.00		A Hastanesi Acil Servis Birimi			B Hastanesi Acil Servis Birimi			C Hastanesi Acil Servis Birimi		
MEKÂNLAR		Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2	Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2	Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2
Giriş	Koridorlar	250	-	-	120	-	-	125	-	-

	Triyaj Alanı- Başvuru Deski	150	200	-	-	-	-	820	383	-
<b>Yeşil – Sarı Alan</b>	Muayene Odaları	522	330	-	400	200	130	360	262	300
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	-	-	-	-	-	-	587	300	-
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	410	250	450	450	550	-	450	216	-
	Küçük Müdahale Odası	600	425	425	600	350	400	200	180	1000
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	-	-	-	850	1200	-	-	-	-
	Alçı Odası	530	326	-	-	-	-	-	-	-
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	-	-	-	410	240	-	300	172	360
	Müşahede Odası/Alanı	300	250	-	1008	900	1212	320	186	-
	Bekleme Alanı	410	-	-	150	-	-	1000	-	-
<b>Ölçüm Zamanı: 20.00</b>		<b>A Hastanesi Acil Servis Birimi</b>			<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi</b>			<b>C Hastanesi Acil Servis Birimi</b>		
<b>MEKÂNLAR</b>		<b>Genel</b>	<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>	<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>	<b>Genel</b>	<b>Görev Alanı 1</b>	<b>Görev Alanı 2</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	250	-	-	210	-	-	125	-	-
	Triyaj Alanı- Başvuru Deski	200	240	-	60	30	-	76	80	-
<b>Yeşil - Sarı Alan</b>	Muayene Odaları	522	330	-	400	200	130	300	225	100
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	-	-	-	-	-	-	380	190	-
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	450	220	280	550	450	-	450	216	-
	Küçük Müdahale Odası	600	425	425	600	350	440	200	180	1000
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	-	-	-	350	263	-	-	-	-
	Alçı Odası	530	326	-	-	-	-	-	-	-
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	-	-	-	410	240	-	300	172	360
	Müşahede Odası/Alanı	300	250	-	530	310	310	320	186	-
	Bekleme Alanı	250	-	-	100	-	-	50	-	-
<b>Aydınlık Düzeyi Ölçümünde Kullanılan Birim: Lüks</b>										

Gerçekleştirilen aydınlık düzeyi ölçümleri ve birimlerde çalışan personeller ile yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen veriler ile ilgili sonuçlar ilk olarak her hastane kapsamında ayrı ayrı belirlenmiştir.

- **A Hastanesi Acil Servis Biriminde;**

- Koridorlarda yapay aydınlatma sürekli olarak kullanılmaktadır. Genel aydınlık düzeyi beklenen seviyenin üzerindedir. Ancak bu durum personel tarafından olumsuz olarak değerlendirilmektedir.
- Triyaj Alanı-Başvuru Deski doğal aydınlatmadan yararlanan bir mekânda yer almaktadır. Ancak oldukça düşük seviyede gün ışığından yararlanmaktadır. Burada görevli personel genel aydınlatma düzeyinden memnun olsa da gün ışığının olmadığı zaman dilimlerinde yapay aydınlatmanın çalışma alanı düşünülerek kurgulanmaması sebebiyle ekranı göremediğini belirtmiştir.
- Muayene Odasında sadece yapay aydınlatmadan yararlanılmaktadır. Ek bir aydınlatma bulunmamaktadır. Genel aydınlık düzeyi uygun bir seviyededir. Görev alanı sütununda yer alan veriler sedye üzerinden ölçülmüştür. Görev alanı verileri normal düzeyde olsa da yakın müdahale için gerekli aydınlık seviyesi sağlanamamaktadır.
- Travma Alanı-Resüsitasyon Odası doğal aydınlatmadan yararlanmaktadır. Ancak genel aydınlık seviyesi iyi durumda olsa da ek bir aydınlatma kullanılmadığı için görev alanı sütununda yer alan verilerin ölçüldüğü sedye üzeri aydınlatmalar beklenen aydınlık seviyesini sağlamamaktadır.
- Küçük Müdahale Odası sadece yapay aydınlatma kullanılan bir alandır. Bu alanda ek aydınlatmalar da kullanılmıştır. Ölçümler ek aydınlatma kapalıyken yapılmıştır. Kapalı olmalarına rağmen genel ve görev alanı aydınlık düzeyleri beklenen seviyeye yakındır. Aydınlatma tasarımı kurgusu iyi düzenlenmiştir.
- Alçı Odası sadece yapay aydınlatmadan yararlanmaktadır. Genel aydınlık seviyesi iyi durumdadır. Görev aydınlatması seviyesi 300 lükün üzerindedir. Ancak ek bir aydınlatma kullanılmamaktadır.
- Müşahede Odası sadece yapay aydınlatmadan yararlanmaktadır. Ancak bu mekânda aydınlık düzeyi beklenen seviyedeysen görev alanı aydınlık

düzeyi beklenen seviyenin altındadır. Ek bir aydınlatma kullanılması yararlı olacaktır.

- Bekleme Alanı doğal aydınlatmadan da yararlanmaktadır. Gün ışığından yararlanılan zaman diliminde aydınlık düzeyi iyi seviyededir. Sadece yapay aydınlatma kullanıldığı durumlarda aydınlık düzeyi oldukça yüksektir.

- **B Hastanesi Acil Servis Biriminde;**

- Koridorlarda yapay aydınlatma kullanılsa da gün içinde diğer mekânlardan gelen gün ışığından etkilenmektedir. Genel olarak aydınlık düzeyi beklenen seviyedir. Bu durum personel tarafından bazı akşamlar rahatsız edici bulunmaktadır. Aydınlık seviyesinin ayarlanabilir olması yerinde olacaktır.
- Triyaj Alanı-Başvuru Deski alanı gün içinde doğal aydınlatmadan yararlanmaktadır. Ancak sadece yapay aydınlatmanın kullanıldığı zaman dilimlerinde oldukça düşük bir aydınlık seviyesine sahiptir. Bu durum personeli rahatsız etmektedir. Aydınlık seviyesinin artırılması gerekmektedir.
- Muayene Odasında genel aydınlık seviyesi iyi durumdadır. Görev alanları aydınlık düzeyi verilerinde ilk sütunda muayene alanı ikinci sütunda doktor masası ölçümleri girilmiştir. Bu alanların aydınlık seviyesi içerisinde muayene alanının aydınlık seviyesi düşüktür ve ek bir aydınlatma yoktur. Tepe lambasının kullanımıyla muayene alanı aydınlık seviyesi sorunu çözülecektir.
- Travma Alanı-Resüsitasyon Odası genel aydınlık düzeyi standartlarına uygundur. Ayrıca burada ek aydınlatma olarak tepe lambası da bulunmaktadır. Bu yüzden muayene alanında görev aydınlatması kapsamında istenen aydınlık düzeyi de sağlanmaktadır.
- Küçük Müdahale Odasında genel aydınlık seviyesi 600 lüxe sahiptir. Ayrıca görev alanlarında tepe lambaları da mevcuttur. Tepe lambaları açık değilken görev alanlarının aydınlık değeri ölçülmüştür. Bu ölçümler de görev alanı aydınlatmaları beklenenin altındadır. Ancak tepe lambaları açıldığında aydınlık değerleri gerekli kriterleri sağlamaktadır.
- İzolasyon Odası gün ışığından yararlanmaktadır. Bu yüzden 08.00 ve 12.00 ölçümlerinde genel aydınlık seviyesi ve görev alanı aydınlatması normal düzeydedir. Ancak 20.00'da gerçekleştirilen ölçümde genel aydınlatma

seviyesi normal iken, görev alanı aydınlatması beklenenden düşüktür. Bu odaya tepe lambası ya da ek bir aydınlatma cihazı eklenmelidir.

- Pansuman ve Enjeksiyon Odası bu birimde ayrı ayrı tasarlanmıştır. Ancak her ikisinin de tüm özellikleri aynıdır. Sadece yapay aydınlatma ile aydınlatılan bu mekânlarda genel aydınlık seviyesi 410 lüxtür. Görev alanı aydınlatması iki birimde de düşük seviyedir ve ek aydınlatma yoktur. Kullanılacak ek aydınlatmalar ile görev alanı aydınlatmasının seviyesi yükseltilmelidir.
- Müşahede Odası 08.00 ve 12.00 ölçümlerinde doğal aydınlatmadan yararlanmaktadır. Genel aydınlık düzeyi ve görev alanı aydınlatması bu ölçümlerde beklenen seviyededir. 20.00 ölçümlerinde genel aydınlatma 530 lüx değerindedir. Görev alanı aydınlatması ise 310 lüxtür. Ek bir aydınlatma kullanılmamaktadır. Görev alanları için ek bir aydınlatma kullanılmalıdır.
- Bekleme Alanı aydınlık seviyesi gün ışığından yararlanılan zaman dilimlerinde normal seyirde olsa da yapay aydınlatma kullanılan zaman dilimlerinde 100 lüxtür. Bu mekânın aydınlatmasının genel aydınlık düzeyinin 25 lüx daha artırılmasında fayda vardır.

- **C Hastanesi Acil Servis Biriminde;**

- Koridorlar yapay aydınlatma ile 125 lüxlük bir seviyede aydınlatılmaktadır.
- Triyaj Alanı-Başvuru Deski alanı genel aydınlık seviyesi ve bu alana ait görev aydınlatmalarının aydınlık seviyesi iyi düzeydedir.
- Muayene Odası doğal aydınlatmadan yararlanabilecek konumda olsa da yapay aydınlatma sürekli olarak açıktır ve 300 lüxlük genel aydınlık seviyesi bu şekilde sağlanmaktadır. Burada hastanın muayene edildiği alan Görev Alanı 1 Sütununda yer alan aydınlık düzeyleri ile gösterilmiştir. Muayene alanı aydınlık düzeyi, genel aydınlık düzeyine göre oldukça düşük bir seviyededir. Bu alanda ek bir aydınlatma da kullanılmamaktadır. Aydınlık seviyesinin yükseltilmesi adına ek bir aydınlatma kullanılmalı ya da genel aydınlatma tasarımında bu alanı da kapsayacak şekilde armatür sayısı çoğaltılarak aydınlık düzeyinin artırılması sağlanmalıdır.
- Hasta Odası genel aydınlık düzeyi literatür dikkate alındığında gereklilikleri sağlamaktadır. Ancak hastalarla yakından ilgilenilen görev alanlarında aydınlık seviyesi artırılmalıdır.

- Travma Alanı-Resüsitasyon Odası genel aydınlık düzeyi 450 lüx'tür. Ancak görev alanında aydınlık düzeyi düşüktür. Burada ek olarak bir aydınlatma kullanılmamaktadır. Bu sorun tepe lambası kullanılarak çözümlenmelidir.
- Müdahale Odasında genel aydınlık düzeyi artırılmalıdır. Ancak sadece bu mekânda ek aydınlatma kullanılarak görev alanı aydınlatması istenilen aydınlık seviyesine uygun hale getirilmiştir.
- Pansuman-Enjeksiyon Odasında genel aydınlık seviyesi sonradan artırılan armatür sayısı ile doğru şekilde sağlanmıştır. Bu mekânda personelin hazırlık yaptığı tezgâhta (Görev Sütunu-2) ek aydınlatma kullanılırken, hastaya müdahale edilen alanda (Görev Sütunu- 1) ek aydınlatma yoktur. Burada ek aydınlatmanın bulunması gerekmektedir.
- Müşahede Alanında genel aydınlık seviyesi istenilen düzeydedir. Ancak yine hasta ile ilgilenilen alanda görev aydınlatması düşük seviyededir. Bu yüzden burada da ek aydınlatmaya ihtiyaç vardır.
- Bekleme Alanında sabah 08.00 ve 12.00 saatlerinde gün ışığı olduğu için aydınlık düzeyi yüksektir. Ancak akşam ölçümlerinde aydınlık düzeyi oldukça düşüktür. Bu seviyenin artırılması gerekmektedir.

Ele alınan üç acil servis biriminde ulaşılan sonuçlar neticesinde acil servis aydınlatma tasarımı hakkında genel çıkarımlar yapılmıştır. Bunlar şu şekildedir:

- Koridorların aydınlık seviyeleri minimum 125 lüx maksimum 200 lüx olmalıdır.
- Triyaj Alanı-Başvuru Desklerinde aydınlatma tasarımı, personelin çalışma şartları düşünülerek yapılmamaktadır. Burada çalışan personeller ışığın olumsuz etkilerini çalışmalarında hissetmektedir. Doğal aydınlatmadan yararlanılan zaman dilimlerinde ışık ve ekran ilişkisi düzgün şekilde kurgulanmalıdır. Yapay aydınlatma tasarımı sırasında görev alanlarında ek bir aydınlatma çözümü getirilmelidir. Bu birimlerin genel aydınlatma seviyesi minimum 200 lüx maksimum 300 lüx arasında olmalıdır.
- Yeşil Alan Muayene Odalarında genel aydınlatma seviyesi minimum 300 lüx ile maksimum 400 lüx arasında olmalıdır. Ayrıca muayene alanlarında mutlaka tepe lambası bulundurulmalıdır. Bu sayede görev alanı aydınlatması 1000 lüx ve üzeri şekilde sağlanmış olacaktır.



- Hasta Odalarında, İzolasyon Odasında ve Müşahede Odalarında genel aydınlık seviyesi 125 lüks ile 400 lüks arasında ayarlanabilir seviyede olmalıdır. Görev alanları için mutlaka ek bir aydınlatma cihazı bulunmalıdır.
- Travma Alanı-Resüsitasyon Odalarında, Müdahale Odaları ve Pansuman-Enjeksiyon Odalarında genel aydınlık seviyesi 450 lükte sabitlenebilir ya da minimum seviye 450 lüks maksimum seviye 600 lüks olacak şekilde ayarlanabilir aydınlık düzeyi aralığı sağlanabilir. Ayrıca tüm görev alanlarında tepe lambası bulunmalıdır.
- Bekleme Alanlarında aydınlık seviyeleri koridorlar ile aynı seviyede olabilir. Genel aydınlık düzeyi 125 lüks olarak sabitlenebilir.

Çıkarımlar neticesinde uygun bulunan aydınlık düzeyi sonuçları Çizelge 5.4'tedir.

**Çizelge 5. 4 Acil Servis Mekânlarında Aydınlık Düzeylerinin Belirlenmesi.**

Acil Servis Mekânlarında Aydınlık Düzeylerinin Belirlenmesi										
Zaman Dilimleri		08.00			12.00			20.00		
MEKÂNLAR		Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2	Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2	Genel	Görev Alanı 1	Görev Alanı 2
Giriş	Koridorlar	125 200	-	-	125 200	-	-	125 200	-	-
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	200 300	100	-	200 300	100	-	200 300	100	-
Yeşil Alan	Yeşil Alan Muayene Odaları	300 400	<800	100	300 400	<800	100	300 400	<800	100
Sarı Alan	Sarı Alan Muayene Odaları	300 400	<800	100	300 400	<800	100	300 400	<800	100
Yataklı Klinik	Hasta Odaları	<450	<800	-	<450	<800	-	125 400	<800	-
Kırmızı Alan	Travma Resüsitasyon Odası	450 600	<800	-	450 600	<800	-	450 600	<800	-
	Küçük Müdahale Odası	450 600	<800	-	450 600	<800	-	450 600	<800	-
Özel Birimler	İzolasyon Odası	<450	<800	-	<450	<800	-	125 400	<800	-
	Alçı Odası	300 400	<800	-	300 400	<800	-	300 400	<800	-
Genel Birimler	Pansuman Enjeksiyon Odası	450 600	<800	-	450 600	<800	-	450 600	<800	<300
	Müşahede Odası/Alanı	<450	<800	-	<450	<800	-	125 400	<800	-
	Bekleme Alanı	<450	-	-	<450	-	-	125	-	-

Aydınlık Düzeyleri Birimleri: Lüks

Genel hatlarıyla bir acil servis biriminde bulunan mekânların aydınlık düzeyleri tespit edilirken geçiş alanları olan koridorlar için 125 lüks belirlenmiştir. Triyaj Alanı-Başvuru Deskinde çalışan personelin durumu düşünülerek aydınlık seviyesinin 200 lüks ile 300 lüks arasında ayarlanabilir olması gerekli görülmüştür. Ancak kayıt kabul görevlilerinin çalışma alanı aydınlık düzeyinin minimum 100 lüxte sabit tutulması gerekmektedir.

Tedavilerin yapıldığı, doktorun ve hemşirelerin daha uzun süre vakit geçirdiği muayene alanlarının minimum aydınlık seviyesinin 300 lüks ile maksimum 400 lüks aralığında olması gerektiği belirlenmiştir. Görev Alanı 2 sütununda yer alan ve doktor masası çalışma alanı aydınlık seviyesini temsil eden alanın minimum aydınlık düzeyi 100 lüxtür. Ancak personelin uzun süre vakit geçirmediği, daha önemli vakalara ayrılan bölümler olan travma alanı-resüsitasyon, müdahale, pansuman-enjeksiyon odalarında aydınlık seviyesinin minimum 450 maksimum 600 lüks arasında olmasında karar kılınmıştır. Hastaların tedavileri sırasında vakit geçirdikleri birimlerde hasta odalarında, izolasyon ve müşahede odalarında gün ışığından yararlanılmalıdır. Bu yüzden 08.00 ve 12.00 saat dilimlerinde doğal aydınlatmanın aydınlık düzeyi genel olarak 450 lüks ve üzerinde, görev alanı 800 lüks ve üzerinde olmalıdır. Ancak bu mekânlarda yapay aydınlatma kullanımı sırasında genel aydınlık düzeyinin 125 lüks ile 400 lüks arasında ayarlanabilir seviyelerde olması gerekmektedir.

Bir acil servis biriminde hastaya her mekânda ve her an acil bir müdahale gerekebileceği düşünülerek tüm tıbbi birimlerde görev alanı aydınlatmalarında mutlaka ek aydınlatma cihazları yer almalıdır. Bu sebeple görev alanı aydınlatmalarının en az 800 lüks aydınlık seviyesinde olmasına karar verilmiştir. Pansuman-enjeksiyon odasında sağlık personeli için bir hazırlık tezgâhı varsa ek aydınlatma düzeyi (Görev Aydınlatması 2 bölümünde yazan şekilde) en az 300 lüks ve üzeri olacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bekleme alanlarında 08.00 ve 12.00 saatlerinde güneş ışığından yararlanılmalıdır. Bu saat dilimlerinde genel aydınlık düzeyi 450 lüks ve üzerinde olmalıdır. Ancak yapay aydınlatma kullanılırken bekleme alanı genel aydınlık düzeyinin koridorlar ile aynı seviyede 125 lüxte tutulması gerekmektedir.

Aydınlık düzeyi ölçümleri ve ulaşılan sonuçlar ışığında kararlaştırılan aydınlık düzeylerinin sağlanmasında kullanılacak aydınlatma türlerinin belirlenmesi

gerekmektedir. Alan çalışması yapılan acil servis birimlerinde 08.00 ve 12.00 ölçümleri esnasında kullanılan aydınlatma türleri Çizelge 5. 5'te yer almaktadır.

**Çizelge 5. 5** Acil Servis Birimleri 08.00 ve 12.00 Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türünün Karşılaştırılması.

<b>Acil Servis Birimleri 08.00 ve 12.00 Aydınlık Düzeyi Ölçüm Esnasında Kullanılan Aydınlatma Türünün Karşılaştırılması</b>				
	<b>Zaman Dilimi:08.00 ve 12.00 Ölçümleri</b>	<b>A Hastanesi</b>	<b>B Hastanesi</b>	<b>C Hastanesi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Yapay	Yapay	Yapay
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Yapay	Yapay	Doğal-Yapay
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	-	-	Doğal-Yapay
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Doğal-Yapay	Yapay	Yapay
	Küçük Müdahale Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	-	Doğal	-
	Alçı Odası	Yapay	-	-
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman-Enjeksiyon Odası	-	Yapay	Yapay
	Müşahede Odası/Alanı	Yapay	Yapay	Yapay
	Bekleme Alanı	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay

Alan çalışmasında yapılan gözlemler ve personel görüşmeleri neticesinde bir acil servis biriminde 08.00 ve 12.00 saat dilimlerini de kapsayan gün içerisinde kullanılacak aydınlatma türü ile ilgili ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

- Koridorlarda acil servis plan tipolojisinin elverdiği ölçüde doğal aydınlatmadan yararlanılabilir, ancak lineer plan tipolojisi daha sık tercih edildiği için bu mekânlarda yapay aydınlatma kullanılabilir.
- Triyaj Alanı-Başvuru Deski ile Bekleme Alanı iç mekân çözümlerinde ilişkili şekilde tasarlandığı için bu mekânlarda doğal aydınlatmadan yararlanılmalıdır. Ancak doğal aydınlatmanın kayıt kabul görevlilerinin çalışma alanları dikkate alınarak yönlendirilmesi gerekmektedir.
- Muayene Odaları doğal aydınlatmadan yararlanabileceği gibi sadece yapay aydınlatmadan da faydalanabilir.
- Hasta Odaları, İzolasyon Odaları ve Müşahede Odaları hastaların zaman geçireceği mekânlar olduğu için doğal aydınlatmadan yararlanmalıdır.
- Travma Alanı-Resüsitasyon Odası, Küçük Müdahale Odası, Pansuman-Enjeksiyon Odası önemli vakalarda kullanılan ve özel tedaviyi gerektiren alanlar olduğu için hasta mahremiyetinin önemli olduğu, sürekli kullanımı

gerektirmeyen birimlerdir. Bu sebeple sadece yapay aydınlatmanın kullanılması daha yerinde olacaktır. Böylece aydınlık düzeyinin her koşulda sabit tutulması sağlanacaktır.

Çıkarımlar doğrultusunda bir acil servis biriminde kullanılması planlanan aydınlatma türü Çizelge 5. 6'da yer almaktadır.

**Çizelge 5. 6 Acil Servis Birimlerinde Kullanılacak Aydınlatma Türü.**

<b>Acil Servis Birimlerinde Kullanılacak Aydınlatma Türleri</b>				
<b>Zaman Dilimi:</b>		<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Yapay	Yapay	Yapay
	Triyaj Alanı-Başvuru Deski	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Yapay Doğal-Yapay	Yapay Doğal-Yapay	Yapay
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Küçük Müdahale Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Acil Ameliyathane	-	-	-
	Acil Yoğun Bakım	-	-	-
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
	Alçı Odası	Yapay	Yapay	Yapay
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman-Enjeksiyon Odası	Yapay	Yapay	Yapay
	Müşahede Odası/Alanı	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay
	Bekleme Alanı	Doğal-Yapay	Doğal-Yapay	Yapay

Acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma türleri ile ilgili olarak özel tedavi gerektiren çok sık kullanılmayan ve hasta mahremiyetinin çok yüksek olduğu tıbbi birimlerde sürekli yapay aydınlatma kullanılması ile aydınlık seviyesi her zaman sabit bir düzeyde tutulmuş olacaktır. Bunun dışında muayene alanlarında da aydınlık seviyesinin her an belli bir değerde tutulması adına yapay aydınlatma sürekli kullanılabilmesi gibi, doğal aydınlatmadan da yararlanılabilir. Ancak hastaların zaman geçirdiği tıbbi birimlerde, hasta yakınlarının beklediği bekleme alanlarında ve triyaj alanı-başvuru deskinde doğal aydınlatmadan yararlanılmalıdır. Acil servis mekânlarında kullanılan aydınlatma türü tespitinde yapay aydınlatmanın daha çok alanda kullanılması gerektiği belirlenmiştir. Bu yüzden yapay aydınlatma tasarımında kullanılacak olan aydınlatma aygıtı, sistemi ve yöntemi önem kazanmaktadır. Çizelge 5. 7'de ele alınan acil servis birimlerinde kullanılmakta olan aydınlatma aygıtlarının karşılaştırması yer almaktadır.

**Çizelge 5. 7 Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Aygıtlarının Karşılaştırılması.**

<b>Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Aygıtlarının Karşılaştırılması</b>				
	<b>Mekânlar</b>	<b>A Hastanesi Acil Servis Birimi</b>	<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi</b>	<b>C Hastanesi Acil Servis Birimi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot Led Havuzu
	Triyaj Alanı- Başvuru Deski	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Havuzu Sarı Küçük Led Spot Sarı Armatürler	Led Havuzu
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot Led Panel 4'lü Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	-	-	Led Panel 4'lü Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Led Panel Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Panel Sıva Altı Gün Işığı Steril Ortam Armatürü	Led Panel 4'lü Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü
	Küçük Müdahale Odası	Led Panel 2'li Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Panel Sıva Altı Gün Işığı Steril Ortam Armatürü	Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	-	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	-
	Alçı Odası	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	-	-
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	-	Led Havuzu Beyaz Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot
	Müşahede Odası/Alanı	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Panel Sıva Altı Beyaz Steril Ortam Armatürü	Led Yuvarlak Panel Sıva Altı Beyaz Gömme Spot
	Bekleme Alanı	Led Panel Şerit	Led Havuzu Yuvarlak Led Panel Sıva Üstü Sarı Armatür	Led Havuzu

Acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma aygıtlarında led teknolojisinden yararlanılmıştır. Sadece konumları sıva altı ve sıva üstü olarak farklılık göstermektedir. Görüşmelerde personeller genel olarak ledle yapılan aydınlatma tasarımından memnun olduklarını da dile getirmişlerdir. Buradan hareketle acil servis aydınlatma tasarım önerisi kapsamında aydınlatma aygıtları ile ilgili çıkarılan sonuçlar şu şekildedir:

- Kullanılacak aydınlatma aygıtları led teknolojisi kapsamında üretilen panel ürünler olmalıdır.
- Gün ışığı olmayan sadece yapay aydınlatma tasarımı ile aydınlatılan mekânlarda gün ışığı renginde aydınlatma aygıtları kullanılabilmesi gibi, genel anlamda beyaz steril ortam armatürleri tercih edilmelidir.
- Tasarıma uygun şekilde gerekli genel aydınlık düzeyi sağlandıktan sonra mekânlar içerisinde led havuzları da kullanılabilir.

Acil servis birimlerinde kullanılması öngörülen aydınlatma aygıtı incelenen birimlerde kullanılan örneklere yönelik olarak hazırlanmıştır. Ancak belirtmek gerekir ki bu birimlerde kullanılması gereken aygıtların kararı tasarımcıya bırakılmalıdır. Bu noktada dikkat edilmesi gereken husus şu şekilde açıklanabilir:

- Acil servis aydınlatma tasarımı içerisinde kullanılacak aydınlatma aygıtı seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlar; mekanlar için belirlenen aydınlık düzeyi aralıklarında olması ve tıbbi birimlerde steril ortam gerekliliklerinin sağlanmasıdır. Bu bağlamda bu şartları yerine getiren led panel ürünler tercih edilebilir.

Aydınlatma aygıtı ile ilgili inceleme ve sonuçların ardından bu birimlerde kullanılan aydınlatma sistemleri ve yöntemleri üzerinde durulmuştur. Alan çalışması kapsamında incelenen acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma sistemleri ve yöntemleri ile ilgili veriler Çizelge 5. 8’de yer almaktadır.

**Çizelge 5. 8 Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Sistemleri ve Sistemlerde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması.**

<b>Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Sistemleri ve Sistemlerde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması</b>				
	<b>Mekânlar</b>	<b>A Hastanesi Acil Servis Birimi</b>	<b>B Hastanesi Acil Servis Birimi</b>	<b>C Hastanesi Acil Servis Birimi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Açma-Kapama	Açma-Kapama
	Triyaj Alanı- Başvuru Deski	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Açma-Kapama	Açma-Kapama
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Açma-Kapama	Açma-Kapama
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	-	-	Manuel
		-	-	Açma-Kapama
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Açma-Kapama	Açma-Kapama
	Küçük Müdahale Odası	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Açma-Kapama	Açma-Kapama

<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	-	Manuel	-
		-	Karartma	-
	Alçı Odası	Manuel	-	-
		Açma-Kapama	-	-
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	-	Manuel	Manuel
		-	Açma-Kapama	Açma-Kapama
	Müşahede Odası/Alanı	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Karartma	Açma-Kapama
	Bekleme Alanı	Manuel	Manuel	Manuel
		Açma-Kapama	Açma-Kapama	Açma-Kapama

İncelenen birimlerde aydınlatma sistemi manuel tercih edilmiştir. Personel ile yapılan görüşmelerde manuel aydınlatma sistemi ile ilgili herhangi bir olumsuz yorumla karşılaşmamıştır. Aksine farklı bir aydınlatma sisteminin acil servis biriminde kullanılmasının çalışma işleyişine uygun olmadığı yönünde cevaplar verilmiştir. Ancak acil servis birimlerinde kullanılan manuel aydınlatma sistemi içerisinde genel olarak tercih edilen yöntem açma-kapama yöntemidir. Sadece B Hastanesi Acil Servis Biriminde izolasyon odası ve müşahede odasında kullanılan yöntem karartmadır. Personel ile görüşmede yapay aydınlatmadan olumsuz yönde etkilenmelerin sebebinin aydınlık seviyesinin az ya da çok hissedilmesi yönünde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu görüşmelerde personele aydınlatma tasarımı konusunda uygulanmasını istedikleri fikirleri sorulduğunda genel cevap aydınlık düzeyinin ayarlanabilir olması doğrultusundadır. Işığın ayarlanabilir olması sayesinde uzun süre vakit geçirilen mekânlarda personel kendi durumuna ve iş yoğunluğuna göre daha önceden belirlenen minimum ve maksimum seviyelerde ayarlama yapabilecektir. Görüşme ve gözlemlerden ulaşılan sonuç şu şekildedir:

- Acil servis yapay aydınlatma tasarımı içerisinde kullanılacak aydınlatma sistemi maneldir. Bu sistemin içerisinde kullanılması gereken yöntem ise karartma yöntemidir. Karartma yöntemi içerisinde daha önceden belirlenen aydınlık düzeyleri, ilgili mekânlarda minimum ve maksimum seviyede kullanılabilir olacaktır.

Acil servis birimleri içerisinde incelenen aydınlatma aygıtı, aydınlatma sistemi ve yöntemi konusunda ulaşılan sonuçların uygulamaları hakkında verilen kararlar Çizelge 5. 9 verilmiştir.

**Çizelge 5. 9** Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Aydınlatma Sistemlerinin ve Yöntemlerinin Belirlenmesi.

<b>Acil Servis Birimlerinde Kullanılan Aydınlatma Aygıtı, Aydınlatma Sistemlerinin ve Yöntemlerinin Belirlenmesi</b>				
	<b>Mekânlar</b>	<b>Aydınlatma Aygıtı</b>	<b>Aydınlatma Sistemi</b>	<b>Aydınlatma Yöntemi</b>
<b>Giriş</b>	Koridorlar	Led Panel Steril Ortam Armatürü, Led Havuzu, Led Spotlar	Manuel	Karartma
	Triyaj Alanı- Başvuru Deski	Led Havuzu, Led Spotlar, Led Panel Armatürler	Manuel	Karartma
<b>Yeşil Alan</b>	Yeşil Alan Muayene Odaları	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
<b>Yataklı Klinik</b>	Hasta Odaları	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
<b>Kırmızı Alan</b>	Travma Resüsitasyon Odası	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
	Küçük Müdahale Odası	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
<b>Özel Birimler</b>	İzolasyon Odası	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
	Alçı Odası	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
<b>Genel Birimler</b>	Pansuman Enjeksiyon Odası	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
	Müşahede Odası/Alanı	Led Panel Steril Ortam Armatürü	Manuel	Karartma
	Bekleme Alanı	Led Havuzu, Led Spotlar Led Panel Armatürler	Manuel	Karartma

Yapılan alan çalışması neticesinde Denizli Merkezefendi ilçesi kapsamında yataklı sağlık tesisleri içerisinde yer alan acil servis birimlerinde mekân özellikleri, boyutları, belirli zaman dilimleri içerisindeki genel aydınlık düzeyleri, aydınlatma türleri, kullanılan aydınlatma aygıtları, aydınlatma yöntemleri ve bu yöntemler içerisinde kullanılan sistemleri birbirleriyle karşılaştırılarak ve personeller ile yapılan görüşmeler dikkate alınarak incelenmiştir. İncelemeler neticesinde bu konular üzerinde sonuçlara ulaşılmış ve belirli kriterler belirlenmiştir



### 5.1.3. Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi Kapsamında Ulaşılan Sonuçlar

Çalışmada sonuç bölümünde elde edilen veriler neticesinde çalışmanın ana sorusu şu şekilde cevaplanmaktadır:

- Acil servis birimlerinde kullanılan aydınlatma tasarımları, mekânda gerçekleşen eylemlerin gereklilikleri ve çalışan personelin görsel konforu düşünülerek belirli bir dil birliği içerisinde tasarlanmamıştır. Ancak hepsinde bir dil birliği olmasa da belirli standartlar gözetilerek hazırlandıkları tespit edilmiştir.

Çalışmanın ana sorusunun cevaplanmasında yardımcı olması planlanan diğer soruların cevapları ise şu şekilde sıralanabilir:

- Çalışan personel, bu birimlerde yer alan aydınlatma tasarımından genel olarak memnundur. Ancak bazı durumlarda aydınlatmanın genel özelliklerinden rahatsızlık duyabilmektedir.
- Personelin memnuniyet durumu acil servis biriminde alınan göreve göre değişiklik göstermemektedir. Kişisel özel durumlarına göre farklılık göstermektedir.
- Çalışan personel bu birimlerde aydınlatma tasarımı konusunda genel olarak ayarlanabilir bir sistemin getirilmesini istemektedir.

Çalışmanın hipotezi ‘Acil servis birimlerinde mekânların işlevleri ve personellerin eylem gereklilikleri dikkate alınarak aydınlatma tasarım standartlarının belirlenmesi mümkündür.’ gerçekleştirilmiştir.

Tasarım standartları belirlenirken mekân özellikleri kapsamında yüzey özellikleri ve mekân boyutları incelenmiştir. Çünkü yüzey malzemeleri kullanıldıkları mekânlarda aydınlatma elemanı olarak da işlev kazanırlar ve mekânın boyutları aydınlatma hacminin bilinmesi için önemlidir. Ancak yapılan literatür araştırmalarının, alan çalışmasının, gözlemin ve personel görüşmelerinin ardından bu konularda tasarım standartları kapsamında net verilere ulaşılmamıştır. Sadece öneri kapsamında malzeme çeşitleri ve mekân boyutları seçenek olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu seçenekler öneriler bölümünde verilmiştir.

Çalışma kapsamında aydınlatma tasarımı konusunda ele alınan genel aydınlık düzeyleri, aydınlatma türleri, aydınlatma aygıtları, sistemleri ve yöntemleri konusunda belirlenen standartlar genel hatlarıyla bir bütün olarak Çizelge 5. 10’da yer almaktadır.

**Çizelge 5. 10. Acil Servis Birimlerinde Yer Alan Mekânların Aydınlatma Tasarımında Kullanılmasına Karar Verilen Standartları**

Mekânlar	Yapay Aydınlatma Kullanılan Zaman Dilimlerinde Kullanılacak Aydınlık Düzeyleri				Aydınlatma Türü		Aydınlatma Aygıtı, Sistemi ve Yöntemi
	Genel	Görev Alanı-1	Görev Alanı- 2	Ek Aydınlatma	08.00	12.00	
Koridor	125-200	125-200	125-200	-	Yapay	Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Triyaj-Alanı- Başvuru Deski	200-300	100	-	-	Doğal- Yapay	Doğal- Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Muayene Odaları	300-400	<800	100	Tepe Lambası	Doğal- Yapay	Doğal- Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Hasta Odaları	125-400	<800	-	Tepe Lambası	Doğal- Yapay	Doğal- Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Travma Resüsitasyon Odası	450-600	<800	-	Tepe Lambası	Yapay	Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Küçük Müdahale Odası	450-600	<800	-	Tepe Lambası	Yapay	Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
İzolasyon Odası	125-400	<800	-	Tepe Lambası	Doğal- Yapay	Doğal- Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Alç1 Odası	300-400	<800	-	Tepe Lambası	Yapay	Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Pansuman Enjeksiyon Odası	450-600	<800	<300	Tepe Lambası	Yapay	Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Müşahede Odası	125-400	<800	-	Tepe Lambası	Doğal- Yapay	Doğal- Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma
Bekleme Alanı	125	<800	-	-	Doğal- Yapay	Doğal- Yapay	Led Panel Ürünler Manuel-Karartma

## 5.2. Öneri

Alan çalışması neticesinde acil servis birimlerinde incelenen malzemeler, boyutlar, aydınlık düzeyleri, aydınlık türleri, aydınlatma aygıtları, sistemleri ve yöntemleri doğrultusunda ve personeller ile görüşmelerde belirlenen sorunların çözümü niteliğinde bir öneri oluşturulmuştur. Oluşturulan bu öneri bir tasarım rehberidir.

Bu rehberde alan çalışması sırasında ele alınan acil servis birimlerindeki mekânlar referans olarak görülmüştür. Belirlenen özellikler her bir mekân için ayrı olarak ele alınmıştır.

Belirlenen özellikler içerisinde genel özellikleri kapsamında ele alınan malzeme ve boyut başlıkları aydınlatma konusunda önemli olduğu düşünülerek, referanslar ile orantılı olarak verilmiştir. Bu özellikler yeni yapılacak ya da yeniden düzenlenecek birimlerde tasarıma uygun olarak ve gerekli koşulların sağlanması gözetilerek değiştirilebilir niteliktedir.

Aydınlatma tasarımı konusunda ele alınan özellikler; aydınlık düzeyleri, aydınlatma türleri, yapay aydınlatma tasarımı kapsamında kullanılan aygıt, sistem ve yöntemlerdir. Bu başlıklar içerisinde aydınlık düzeyleri olabildiğince esnek bir şekilde belirlenmiştir. Bu aydınlık düzeylerinde esnekliğin sağlanabilmesi için manuel sistem içerisinde karartma yönteminin kullanılması gerekmektedir. Aydınlatma türlerinin de uygulanacak birimlerde farklılık göstermesi mümkün olmakla birlikte aydınlık düzeylerinin her koşulda minimum seviyede sağlanması gerekmektedir. Aydınlatma aygıtları ile ilgili verilen bilgiler sadece fikir olması adına verilmiştir. Tasarımcı tarafından aydınlık düzeyi koşulları sağlandıktan sonra sistem ve yöntemine uygun olan aydınlatma aygıtları seçilebilir. Bu seçim esnasında gözetilmesi gereken koşullar, aydınlık düzeylerinin sağlanması, steril ortam gerekliliklerinin yerine getirilmesi olmalıdır. Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi diğer bölümde yer almaktadır.

## 5.2.1. Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi Önerisi

ACİL SERVİS AYDINLATMA TASARIM REHBERİ ÖNERİSİ			
<b>1.GİRİŞ</b>			
<b>KORİDORLAR</b>			
<b>Genel Özellikler</b>			
<b>Malzeme</b>		<b>Boyut</b>	
<b>Zemin:</b>	Tercihe Bağlı	<b>Yükseklik:</b>	2,7 metre
<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b>	Değişebilir
<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b>	Değişebilir
<b>Aydınlatma Tasarımı</b>			
<b>Aydınlık Düzeyleri</b>			
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>	
125-200 Lüks	125-200 Lüks	125-200 Lüks	
<b>Kullanılan Aydınlatma Türü</b>			
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>	
YAPAY	YAPAY	YAPAY	
<b>Yapay Aydınlatma Tasarımı</b>			
<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Panel Steril Ortam Armatürleri (125-200 Lüks arası aydınlık düzeyi karşılanmak koşuluyla dilenen aydınlatma tasarımı yapılabilir.)		
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel		
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma		
<b>TRİYAJ ALANI-BAŞVURU DESKİ</b>			
<b>Genel Özellikler</b>			
<b>Malzeme:</b>		<b>Boyut:</b>	
<b>Zemin:</b>	Tercihe Bağlı	<b>Yükseklik:</b>	2,7-3 metre
<b>Duvar:</b>	Tercihe Bağlı	<b>Alan:</b>	Değişebilir
<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b>	Değişebilir
<b>Aydınlatma Tasarımı</b>			
<b>Aydınlık Düzeyleri</b>			
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>	
200-300 Lüks	200-300 Lüks	200-300 Lüks	
<b>Görev Alanı -1</b>	<b>Görev Alanı -1</b>	<b>Görev Alanı -1</b>	
100 Lüks	100 Lüks	100 Lüks	
Görev Alanı-1: Kayıt kabul görevlilerinin çalıştığı alan olarak tanımlanır.			
<b>Kullanılan Aydınlatma Türü</b>			
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>	
DOĞAL-YAPAY	DOĞAL-YAPAY	YAPAY	

Yapay Aydınlatma Tasarımı	
Aydınlatma Aygıtı:	Led Havuzu, Led Spotlar, Led Panel Armatürler (125-200 Lüks arası aydınlık düzeyi karşılanmak koşuluyla dilenen aydınlatma tasarımı yapılabilir.)
Aydınlatma Sistemi:	Manuel
Aydınlatma Sistem Yöntemi:	Karartma

## 2. YEŞİL – SARI ALAN MUAYENE ODALARI

### MUAYENE ODALARI

#### Genel Özellikler

Malzeme		Boyut	
Zemin:	Epoksi	Yükseklik:	2,7-3 metre
Duvar:	Beyaz Mat Boya	Alan:	7 metrekare (Bir hasta için)
Tavan:	Beyaz Mat Boya	Hacim:	18,9-21 metreküp

#### Aydınlatma Tasarımı

##### Aydınlık Düzeyleri

08.00	12.00	20.00
300-400 Lüks	300-400 Lüks	300-400 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks
<b>Görev Alanı-2</b>	<b>Görev Alanı-2</b>	<b>Görev Alanı-2</b>
100 Lüks	100 Lüks	100 Lüks
Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünülmüştür.		
Görev Alanı 2: Doktor masasının üzeri olarak düşünülmüştür.		

#### Kullanılan Aydınlatma Türü

08.00	12.00	20.00
YAPAY DOĞAL-YAPAY	YAPAY DOĞAL-YAPAY	YAPAY

#### Yapay Aydınlatma Tasarımı

Aydınlatma Aygıtı:	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası
Aydınlatma Kontrol Sistemi:	Manuel
Aydınlatma Yöntemi:	Karartma

## 3. YATAKLI KLİNİKLER

### HASTA ODALARI

#### Genel Özellikler

Malzeme:		Boyut:	
Zemin:	Epoksi	Yükseklik:	2,7-3 metre
Duvar:	Beyaz Mat Boya	Alan:	7 metrekare (Bir hasta için)
Tavan:	Beyaz Mat Boya	Hacim:	18,9-21 metreküp

<b>Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlık Düzeyleri</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<450 Lüks	<450 Lüks	125-400 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks
Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünülmüştür.		
<b>Kullanılan Aydınlatma Türü</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
DOĞAL-YAPAY	DOĞAL-YAPAY	YAPAY
<b>Yapay Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası	
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel	
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma	

#### 4. KIRMIZI ALAN

#### TRAVMA-RESÜSİTASYON ODASI

##### Genel Özellikler

<b>Malzeme:</b>		<b>Boyut:</b>	
<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b>	2,7 metre
<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b>	7 metrekare (Bir hasta için)
<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b>	18,9 metreküp

<b>Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlık Düzeyleri</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
450-600 Lüks	450-600 Lüks	450-600 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks
Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünülmüştür.		
<b>Kullanılan Aydınlatma Türü</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
YAPAY	YAPAY	YAPAY
<b>Yapay Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası	
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel	
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma	

## KÜÇÜK MÜDAHALE ODASI

### Genel Özellikler

<b>Malzeme:</b>		<b>Boyut:</b>	
<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b>	2,7 metre
<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b>	7 Metrekare (Bir hasta için)
<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b>	18,9 metreküp

### Aydınlatma Tasarımı

#### Aydınlık Düzeyleri

08.00	12.00	20.00
450-600 Lüks	450-600 Lüks	450-600 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks

Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünülmüştür.

#### Kullanılan Aydınlatma Türü

08.00	12.00	20.00
YAPAY	YAPAY	YAPAY

### Yapay Aydınlatma Tasarımı

<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma

## 5. ÖZEL BİRİMLER

## İZOLASYON ODASI

### Genel Özellikler

<b>Malzeme:</b>		<b>Boyut:</b>	
<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b>	3 metre
<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b>	7 Metrekare (Bir hasta için)
<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b>	21 Metreküp

### Aydınlatma Tasarımı

#### Aydınlık Düzeyleri

08.00	12.00	20.00
<450 Lüks	<450 Lüks	125-400 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks

Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünülmüştür.

#### Kullanılan Aydınlatma Türü

08.00	12.00	20.00
DOĞAL-YAPAY	DOĞAL-YAPAY	YAPAY

Yapay Aydınlatma Tasarımı	
Aydınlatma Aygıtı:	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası
Aydınlatma Kontrol Sistemi:	Manuel
Aydınlatma Yöntemi:	Karartma

## ALÇI ODASI

### Genel Özellikler

Malzeme:		Boyut:	
Zemin:	Epoksi	Yükseklik:	2,7 metre
Duvar:	Beyaz Mat Boya	Alan:	7 Metrekare (Bir hasta için)
Tavan:	Beyaz Mat Boya	Hacim:	18,9 Metreküp

### Aydınlatma Tasarımı

#### Aydınlık Düzeyleri

08.00	12.00	20.00
450-600 Lüks	450-600 Lüks	450-600 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks

#### Kullanılan Aydınlatma Türü

08.00	12.00	20.00
YAPAY	YAPAY	YAPAY

### Yapay Aydınlatma Tasarımı

Aydınlatma Aygıtı:	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası
Aydınlatma Kontrol Sistemi:	Manuel
Aydınlatma Yöntemi:	Karartma

## 6. GENEL BİRİMLERİ

### PANSUMAN ENJESKİYON ODASI

#### Genel Özellikler

Malzeme:		Boyut:	
Zemin:	Epoksi	Yükseklik:	2,7 metre
Duvar:	Beyaz Mat Boya	Alan:	7 Metrekare (Bir hasta için)
Tavan:	Beyaz Mat Boya	Hacim:	18,9 Metreküp

### Aydınlatma Tasarımı

#### Aydınlık Düzeyleri

08.00	12.00	20.00
450-600 Lüks	450-600 Lüks	450-600 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks
<b>Görev Alanı-2</b>	<b>Görev Alanı-2</b>	<b>Görev Alanı-2</b>



<300 Lüks	<300 Lüks	<300 Lüks
Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünölmüştür. Görev Alanı 2: Sağlık personeli için hazırlık tezgâhı üzeri olarak düşünölmüştür.		
<b>Kullanılan Aydınlatma Türü</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
YAPAY	YAPAY	YAPAY
<b>Yapay Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası	
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel	
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma	

## MÜŞAHEDE ODASI

### Genel Özellikler

<b>Malzeme:</b>		<b>Boyut:</b>	
<b>Zemin:</b>	Epoksi	<b>Yükseklik:</b>	2,7-3 metre
<b>Duvar:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Alan:</b>	7 Metrekare (Bir hasta için)
<b>Tavan:</b>	Beyaz Mat Boya	<b>Hacim:</b>	18,9 Metreküp

### Aydınlatma Tasarımı

#### Aydınlık Düzeyleri

<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<450 Lüks	<450 Lüks	125-400 Lüks
<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>	<b>Görev Alanı-1</b>
<800 Lüks	<800 Lüks	<800 Lüks

Görev Alanı 1: Hastaların muayene ve tedavi edildiği sedye, yatak üzeri olarak düşünölmüştür.

### Kullanılan Aydınlatma Türü

<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
DOĞAL-YAPAY	DOĞAL-YAPAY	YAPAY

### Yapay Aydınlatma Tasarımı

<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Panel Steril Ortam Armatürü Her hasta alanı için bir adet Tepe Lambası	
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel	
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma	

## BEKLEME ALANI

### Genel Özellikler

<b>Malzeme:</b>		<b>Boyut:</b>	
<b>Zemin:</b>	Tercihe Bağlı	<b>Yükseklik:</b>	2,7-3 metre
<b>Duvar:</b>	Tercihe Bağlı	<b>Alan:</b>	Değişebilir.
<b>Tavan:</b>	Tercihe Bağlı	<b>Hacim:</b>	Değişebilir.

<b>Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlık Düzeyleri</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
<450 Lüks	<450 Lüks	125 Lüks
<b>Kullanılan Aydınlatma Türü</b>		
<b>08.00</b>	<b>12.00</b>	<b>20.00</b>
DOĞAL-YAPAY	DOĞAL-YAPAY	YAPAY
<b>Yapay Aydınlatma Tasarımı</b>		
<b>Aydınlatma Aygıtı:</b>	Led Havuzu, Led Spotlar, Led Panel Armatürler (125 Lüks aydınlık düzeyi karşılanmak koşuluyla dilenen aydınlatma tasarımı yapılabilir.)	
<b>Aydınlatma Kontrol Sistemi:</b>	Manuel	
<b>Aydınlatma Yöntemi:</b>	Karartma	

Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi'nde amaç birimlerde yer alan mekânların aydınlık düzeylerinin genel ve görev alanı bağlamında belirlenmesi, aydınlatma kontrol sistem ve yöntemlerinden en uygun olanının tespit edilmesidir. Bu sayede sağlık personelinin de görüşleri alınarak, yapılan belirleme ve tespit işlemleri ile standartlara ulaşmaktır. Ancak aydınlatma konusunda önemli etkileri olduğu düşünülen ve alan çalışmasında da incelenen bazı özellikler hakkında da fikir olması adına diğer bilgiler de verilmiştir.

Acil Servis Aydınlatma Tasarım Rehberi'nin konu kapsamında yönetmeliklerde yer alan bilgilerin güncellenmesine destek olduğu, iç mimarlık alanında örnek teşkil edeceği ve birçok çalışmanın ön adımı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- ACEM.** (2014). *Emergency Departmen Design Guidelines*. Australasian College for Emergency Medicine
- Aile Hekimliği Pilot Uygulamasını Hakkında Yönetmelik.** (2005). *T.C. Resmi Gazete*, 25867, 06.07.2005.
- Aksoy, V.M.** (2016). Acil Sağlık Hizmetlerinde Uluslararası Uygulama Modellerinin Karşılaştırılması: Anglo-Amerikan ve Franko-Germen Modeli, *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*,. Sayı:7. 6-7.
- Altuncu, D.** (2008). *Aydınlatma Kontrol Sistemlerinin Hastane Örneğinde Kullanımı ve Yatan Hasta Kat Koridorları İçin Bir Aydınlatma Sistemi Önerisi*. (Sanatta Yeterlilik Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ASH.** (2011). *Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı Ders Notları*, 720S00013, Ankara.
- Aydın, D.** (2009). *Hastane Mimarisi İlkeler ve Ölçütler*, Mimarlar Odası Konya Şubesi, Entegre Matbaacılık, Konya, ISBN:9778-9944-89-767-9.
- Chartered Institution of Building Services Engineers, Code for interior lighting** (2002). CIBSE, London.
- CIE.** (2002). *Lighting of indoor work places, International Standarts*, ISO 8995:2002(E) CIE S 008/E-2001, İsviçre.
- CREE**, 2015, Healthcare Light Application Guide.
- Paşayığıt, Ş.** (2017, 29 Ekim). Cumhuriyet dönemi sağlığından eser yok: sağlık da 'muhafazakar'laştı. *Cumhuriyet Gazetesi*. Erişim Adresi: [http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/saglik/854987/Cumhuriyet\\_donemi\\_sagligi.html](http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/saglik/854987/Cumhuriyet_donemi_sagligi.html).
- Edwards, L., ve Torcellini, P.** (2002). Literature Review of the Effects of Natural Light on Building Occupants. Teknik Rapor. National Renewable Energy Laboratory, from: <https://www.nrel.gov/docs/fy02osti/30769.pdf>. erişim tarihi: 02.04.2019.
- Elektrik Dergisi.** (2002). Philips Aydınlatma Kontrol Sistemleri ile Binalarda Enerji Tasarrufu Sağlamak Mümkün, erişilen adres: [http://www.emo.org.tr/ekler/e07c6fb926a29e3\\_ek.pdf?tipi=35&turu=X &sube=0](http://www.emo.org.tr/ekler/e07c6fb926a29e3_ek.pdf?tipi=35&turu=X &sube=0).
- Erbay, H.** (2017). Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Numarası Niçin 112? Ambulans Hizmetleri Bağlamında Bir Yakın Tarih Araştırması, *Lokman Hekim Dergisi, Araştırma Makalesi, Cilt:7, No:1*, 28-32.
- Erdemir, AD.** (2006). Medical Ethics Problems in Emergency Treatment and Care, *Nobel Tıp Kitapevi*, İstanbul.
- Ergüney, S.** (2019). *İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri*, Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, Ders Kitabı.
- Foster, R.** (2005). *Efficient Hospital Lighting*, Business Briefing: Hospital Engineering & Facilities Management.

- Ganslandt, R. ve Hofmann, H.** (1992). Handbook of Lighting Design, *Erco Edition*, Almanya.
- Gençoğlu, M.T.** (2005). İç Aydınlatmada Enerji Tasarrufu, *III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu*, Ankara: 28-30 Kasım 2001.
- GIG ve NHS.** (1995). *Health Building Note 22: Accident and Emergency Department in an Acute General Hospital, Partneriaeth Cydwasaethau, Cambridge University Hospitals*, from: whe.wales.nhs.uk. erişim tarihi: 01.02.2019.
- Huddy J.** (2002). Emergency Department Design: A Practical Guide to Planning for the Future, *Johnson Printing Service*.
- IES.** (2011). *The Lighting Handbook, Reference and Application*, David L. DiLaura Kevin W. Houser Richard G. Mistrick Gary R. Steffy, , Illumination Energy Society.
- IESNA.** (2006). *Lighting for Hospital and Health Care Facilities*. Illuminating Engineering Society of North America.
- Institute of Medicine of the National Academies.** (2006). Hospital-Based Emergency Care, *National Academies Press*, Washington, ISBN: 0-309-09423-2.
- IAEM.** (2007). *Standarts for Emergency Department Design and Specification for Ireland 2007*, Irish Association for Emergency Medicine.
- Joseph, A., Davis, R., Wilkerson, A.** (2016). Evidence-Based Design for Healthcare Lighting: Where's the Evidence?, *Doe Healthcare Webinar Series, Clemson University* :4Ocak 2016.
- Kaba, H. Ve Elçioğlu, Ö.** (2013) Acil Sağlık Hizmetlerinin Tarihsel Gelişimi Sürecinde İlk ve Acil Yardım Teknikerliği ve Acil Tıp Teknisyenliği Mesleklerinin Ortaya Çıkışı ve Gelişimi, *Türkiye Klinikleri, Med Ethics, Sayı:21, Cilt: 3*, 127-135.
- Kadirbeyođlu, M.** (2002). Aydınlatma Kontrol Sistemlerinin Önemi, *3E Electrotech Dergisi Sayı: 7*, 98-101.
- Kazanasmaz, T.** (2003). Aydınlatma Sistemlerinin Çalışabilirlik Durumu Üzerine Bir Çalışma, İbn-İ Sina Hastanesi, *II. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu*, Diyarbakır, Türkiye: 8-10 Ekim 2003.
- Longmore, J. ve Neeman, E.** (1974). The Availability of Sunshine and Human Requirements for Sunlight in Buildings, *Journal of Architectural Research, Cilt:3, Sayı: 2*, 24-29.
- Matern, U. ve Koneczyn, S.** (2007). Safety, Hazards and Ergonomics in the Operating Room, *Surgical Endoscopy, Cilt 21, Sayı 11*, 1965–1969.
- Merhotra, S., Basukala, S., Devarakonda, S.** (2015). Effective Lighting Design Standarts Impacting Patient Care: A System Approach, *Journal of Biosciences and Medicines, Sayı: 3*, 54-61.
- Mirad Laboratory** (2013). *Analysis of Emergency Medical Systems Across the World*, An Interactive Qualifying Project Submitted to the Faculty of the Worcester Polytechnic Institute in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Science by Christopher

Page, Majd Sbat, Keila Vazquez, Zeynep Deniz Yalcin, Proje Numarası: MQF-IQP 2809.

- Monary, R.** (2001). Hospital Lighting: A National Disgrace, Lighting Equipment News.
- NHS** (2013). *Health Building Note 15-01: Accident and Emergency Departments Planning and Designin Guides*, Cambridge University Hospitals, Health Department, from: [www.gov.uk/government /organisation /s/department-of-health](http://www.gov.uk/government/organisation/s/department-of-health), erişim tarihi: 01.02.2019.
- NHS** (2014). *Lighting and Colour for Hospital Design*, A Report on an NHS Estates Funded Research Project, London.
- Olgun, N., Aslan, F., Kuğuloğlu, S.** (1998). *Acil Bakım Hemşireliği*, Yüce Yayım, İstanbul.
- Orkun, N., Eşer, İ. ve Çelik, G.G.** (2017). Acil Servis Hemşireliği, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, Cilt:5, Sayı:1*, 16.
- Özel Hastaneler Yönetmeliği.** (2002). *T.C. Resmi Gazete*, 24709, 27.03.2002.
- Philips.** (2016). *Designing People-Centric Hospital Using Philips Lighting Solutions*, Erişilen Adres: [http://images.philips.com/is/content/PhilipsConsumer/PDFDownloads/Global/System/ODLI20161223\\_001Healthcare-Application-Guide.pdf](http://images.philips.com/is/content/PhilipsConsumer/PDFDownloads/Global/System/ODLI20161223_001Healthcare-Application-Guide.pdf).
- Pozner CN, Zane R, Nelson S, Levine M.** (2004) International EMS systems: The United States: Past, present, and future. *Resuscitation*, 2003-239-244 DOI:10.1016.2003.11.004.
- Rosler, M. Ve Zuzan, O.** (2006). EMS Systems in Germany, *Resuscitation*, 45-49.
- SLL.** (2009). *The SLL Lighting Handbook*, The Society of Light and Lighting is part of the Chartered Institution of Building Services Engineers, ISBN 978-1-906846-02-2.
- Şener Yılmaz, F. ve Köknel Yener** (2013). Aydınlatma Tasarımında Görsel Konfor, Enerji Performansı ve Çevresel Etki Değerlendirilmesi, *VII. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu*, İzmir, Türkiye: 21-24 Kasım 2013.
- Sirel, Ş.** (2012). *Aydınlatma Sözlüğü*, YEM Yayınları.
- Türkiye Sağlık Yapıları Aşgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu.** (2010). *Sağlık Bakanlığı*, Yayın Numarası:800, ISBN:978-975-590-327-9.
- URL-1**<<http://www.fcems.org/EMS-history.html>> erişim tarihi: 21.04.2019.
- URL-2**<<https://www.yorkcounty.gov/438/History-of-Emergency-Medical-Services>>, erişim tarihi: 22.04.2019.
- URL-3**<<http://cdn.calisphere.org/data/13030/29/c8c53j29/files/c8c53j29-FILEID-1.737.14.jpg>>, erişim tarihi: 23.04.2019.
- URL-4**<<https://www.utsouthwestern.edu/about-us/assets/parkland-memorial-hospital-trauma-room.jpg>>, erişim tarihi: 23.04.2019.

- URL-5**<[https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR7KcbjknFB6\\_OVTrZKQ-BMS9Q-5Sfq1zuUdfhddnUh0wUhegDT](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR7KcbjknFB6_OVTrZKQ-BMS9Q-5Sfq1zuUdfhddnUh0wUhegDT)>, erişim tarihi: 23.04.2019.
- URL-6**<[https://www.heimatkreis-meseritz.de /img /content/i\\_4\\_30\\_11.jpg](https://www.heimatkreis-meseritz.de /img /content/i_4_30_11.jpg)>, erişim tarihi: 24.04.2019.
- URL-7**<<https://www.hadimkoygundem.tk/wp-content/uploads/2019 /02/C2M1n9C XgAEQiUZ.jpg>>, erişim tarihi: 25.04.2019.
- URL-8**<<http://huddyhealthcare .com /emergency-department-experience/#>>, erişim tarihi: 03.03.2019.
- URL-9**<<http://huddyhealthcare.com/emergency-department-experience/#>>, erişim tarihi: 03.03.2019.
- URL-10**<[http://www.sinaihealthsystem.ca/wp-content/uploads/2018/11 /MountSina i\\_Triage\\_ViewC01\\_R0002\\_284-300x185.jpg](http://www.sinaihealthsystem.ca/wp-content/uploads/2018/11 /MountSina i_Triage_ViewC01_R0002_284-300x185.jpg)>, erişim tarihi: 04.03.2019.
- URL-11**<<https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Resim/118267,resim7jpg.png?0>>, erişim tarihi: 04.03.2019.
- URL-12**<[http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/acilservis\\_a8399.jpg](http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/acilservis_a8399.jpg)>, erişim tarihi: 04.03.2019.
- URL-13**<<https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Resim/79152,6jpeg.png?0>>, erişim tarihi: 14.03.2019.
- URL-14**<<https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Resim/66156,acilsaglik6jpg.png?0>>, erişim tarihi: 05.03.2019.
- URL-15**<<https://npistanbul.com/assets/uploads/sayfa/24/images/49f8f8aa11e58c5da b21480791d249ef.jpg>>, erişim tarihi: 01.05.2019.
- URL-16**<<https://www.healthcaredesignmagazine.com/wp-content/uploads/2018/10/ C CAG -ED 7 .jpg>>, erişim tarihi: 01.05.2019.
- URL-17**<<https://www.healthcaredesignmagazine.com/wp-content/uploads/2018/10/ CCAG-ED-3.jpg>>, erişim tarihi: 01.05.2019.
- URL-18**<<https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Resim/234006,dscn1601jpg.png?0>>, erişim tarihi: 05.05.2019.
- URL-19**<[https://images.pennnet.com/articles/cr/thm/th\\_0603cr\\_balancing02.gif](https://images.pennnet.com/articles/cr/thm/th_0603cr_balancing02.gif)>, erişim tarihi: 05.05.2019.
- URL-20**<<https://www.elementalld.com/wp/wp-content/uploads/2017/04/CCT.jpg>>, erişim tarihi: 27.03.2019.
- URL-21**<[http://www.lighting.philips.com/main/prof/conventional-lamps-and-tubes/fluorescent-lamps-and-starters/tl/t12-standard/9280060054 01\\_EU/product](http://www.lighting.philips.com/main/prof/conventional-lamps-and-tubes/fluorescent-lamps-and-starters/tl/t12-standard/9280060054 01_EU/product)>, erişimtarihi:05.05.2019.
- URL-22**<[http://www.lighting.philips.com/main/prof/conventional-lamps-and-tube s/fluorescent-lamps-and-starters/tl-d/t8-standard/927842076501\\_EU /product](http://www.lighting.philips.com/main/prof/conventional-lamps-and-tube s/fluorescent-lamps-and-starters/tl-d/t8-standard/927842076501_EU /product)>, erişim tarihi:05.05.2019.
- URL-23**<<https://www.denizlihaber.com/saglik/saglik-genel/agiz-ve-dis-sagligi-hastanesine-dijital-hastane-odulu/>>, erişim tarihi: 01.11.2019.

**URL-24**<<https://www.denizlieczaciodasi.org.tr/haber-5277>> erişim tarihi:  
01.11.2019.

**URL-25** <<https://adres.denizli.bel.tr/>>, erişim tarihi: 02.11.2018

**Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ.** (2009). *Sağlık Bakanlığı*, 25 Mayıs 2015.

**Zilm, F.** (2010). Designing for Emergencies Integrating Operations and Adverse-Event Planning, *Health Facilities Dergisi*, 39-42.

**Zumtobel.** (2019). Light for Health and Care, Erişilen Adres: [https://www.zumtobel.com/PDB/Teaser/EN/AWB\\_Health\\_Care.pdf](https://www.zumtobel.com/PDB/Teaser/EN/AWB_Health_Care.pdf), erişim tarihi: 04.10.2019.







## **EK 1. GÖRÜŞ SORULARI**

- 1.**Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?
- 2.**Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?
- 3.**Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?
- 4.**Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?
- 5.**Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?
- 6.**Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?
- 7.** Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?
- 8.**Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?
- 9.**Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?
- 10.**Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

## **EK 2. GÖRÜŞME SONUÇLARI**

### **A Hastanesi Acil Servis Birimi Çalışanları**

#### **GÖRÜŞME 1**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşire olarak çalışıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Minimum 8 saat maksimum 24 saat zaman geçiriyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede alanı.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay. Mekan zaten bodrum katta pencere olan yerlerde ışık olmuyor.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Yapay aydınlatma uzun süre kullandığımda yorgun hissettiriyor. Ayrıca beyaz ışık kullanılıyor. Beyaz ışık da migrenimi tetikliyor. Her zaman olmasa da kendi durumumdan dolayı rahatsız oluyorum. Işığı kapatıyorum arada ama bunun sürekli olması mümkün değil iş yoğunluğundan dolayı.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Yapay aydınlatma konusunda az önce dediklerim. Zaten doğal aydınlatma hiç yok gibi. Biraz daha doğal aydınlatma kullanılsa daha iyi olabilirdi.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Pansuman, dikiş atma, branül takma gibi işlemlerde ek aydınlatma kullanıyoruz.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Evet kesinlikle hissediyorum. Ama bu benim kişisel durumumdan dolayı oluyor. Bazen ışıklar çok fazla oluyor migrenim için kötü oluyor.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Yeterli diyebilirim.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Işık durumunu kendimiz ayarladığımız bir anahtar kullanılsa güzel olurdu. Daha önce böyle bir anahtar kullanmışım. En azından tamamen kapatmadan daha kısık hale getirebilirdim.**

## **GÖRÜŞME 2**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşireyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 8 saat bazen 16 saat olduğu da olabiliyor.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede odası.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatma daha çok kullanıyoruz. Hep açık zaten.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Bazen yapay aydınlatmadan rahatsız oluyorum. Kapatma gereği hissediyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Genel olarak çok yoğun olunmadığı dönemde ışığı fazla buluyorum. Ama yapılabilecek bir şey yok.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Hastaya yakın müdahale gerektiren durumlarda kullanıyoruz.**

8. Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Gece çok fazla rahatsız edici olabiliyor. Hastalarda da olabiliyor bazen. Onlar dinlenme durumuna geçmek istiyor, ışığı kapatmak gerekiyor. Ama ışığın kapanması mümkün değil.**

9. Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Genel olarak memnunum. Acil servisimiz yenilendi, eskiden var olan tüm problemlerimiz giderildi.**

10. Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Sadece ışığın hem hastalar hem de bizim için ayarlanabilir olmasını isterdim.**

### **GÖRÜŞME 3**

1. Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşire olarak çalışıyorum.**

2. Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: En az 8 saat ama nöbetler olduğunda 24 saati de buluyor.**

3. Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede alanı ve muayene alanı.**

4. Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatma.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Zaten yapay aydınlatma kullandığımız için aradaki farkı hissetmiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Dikiş atma, pansuman gibi işlemlerde kullanıyoruz.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Akşamları bazen fazla geliyor.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP:Yok.**

#### **GÖRÜŞME 4**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Veri giriş personeli olarak çalışıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 12 saat.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Deskte zaman geçiriyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatmadan yararlanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Evet hissediyorum. Geceleri ekran fazla parlıyor. Işık arkada kalıyor.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Çok fazla hissetmiyorum. Ekran dışında bir sıkıntı yok.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Hayır duymuyorum.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Işık akşamları fazla oluyor.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok.**

## **B Hastanesi Acil Servis Birimi Çalışanları**

### **GÖRÜŞME 1**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Acil servis sorumlusu olarak çalışıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Genelde 10-11 saat zaman geçiriyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Doktorun yanında hastalarla ilgilendiğim için genelde muayene odasında vakit geçiriyorum. Ama acil servis olduğu için bazı durumlarda her yerde olabiliyoruz.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Muayene odasında daha çok vakit geçirdiğim için yapay aydınlatmadan yararlanıyorum. Çünkü odada pencere yok. Gündüz olsa da güneşten yararlanamıyoruz.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Farkı hissediyorum. Daha çok yapay aydınlatmanın olduğu odada olduğum için güneşten yararlanan odalara girdiğim zaman farkı hissediyorum. Ama bu çalışmalarına yansıtacak şekilde olmuyor. Sadece kendim hissediyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok hissetmiyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında dikiş atma işleminde tepe lambaları kullanılıyor.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Işığın az ya da çok olması ile pek ilgili olmasa da güneş görmeyen odalar var. Buralarda doğal aydınlatmanın da olmasını isterdim. Yapay aydınlatma da çalışmamızı kötü yönde etkilemiyor.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Evet memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Evet var. Ayarlanabilir bir aydınlatmanın özellikle koridorda olmasını isterdim. Koridorlar hiç doğal aydınlatmadan yararlanmıyor. Müşahede odalarındaki hastalar gündüzleri perdeleri kapattığında, geceleri ışıkları kapattığında koridorlar çok karanlık oluyor.**

## **GÖRÜŞME 2**

1. Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşire olarak çalışmaktayım.**

2. Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Genellikle 10 saat zaman geçiriyorum.**

3. Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müdahale Odası ve Müşahede Odası.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Müşahede odasında doğal aydınlatma gündüz saatlerinde var o zaman ondan yararlanıyorum. Ama müdahale odasında sadece yapay aydınlatma kullanılıyor. Kendi adıma yapay aydınlatmadan daha çok yararlanıyorum.**

5. Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?



**CEVAP: Aslında sadece işe konsantre olduğum için pek fazla farkı hissetmiyorum. Ayrıca genel olarak yapay aydınlatmayı kullandığım için farkı anlamıyorum.**

6. Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum. Az önce de söylediğim gibi yapılacak müdahaleler daha önemli olduğu için aydınlatma konusuna dikkat etmiyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında yapılan işlemlerden dolayı ek aydınlatmayı orada daha çok kullanıyorum.**

8. Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Zaman geçirdiğim odalarda ışığın yeterli olduğunu düşünüyorum.**

9. Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Bir sıkıntı yaşamıyorum.**

10. Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Bu konuda bir fikrim yok.**

### **GÖRÜŞME 3**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Acil Tıp Teknisyeni.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Günlük olarak 8 saat geçiriyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede kısmında daha çok zaman geçiriyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Genellikle yapay aydınlatmayı kullanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Evet hissediyorum. Gece çalıştığım zamanlarda yapay aydınlatmayı kullanırken sürekli yorgun hissediyorum. Uykum geliyor.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum. Yani çalışmalarımdaydınlatmalardan dolayı kötü bir şey hissetmiyorum. Ama kendim yapay aydınlatmadan kötü etkileniyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında ve pansuman odasında tepe lambaları kullanıyorum. Dikiş atarken ya da pansuman yaparken bölgeyi daha çok aydınlatmak gerekiyor.**

8. Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Özel bir şey yapmıyorken ışıkların yeterli olduğunu düşünüyorum. Özel bir şey derken dikiş atma, yaraya pansuman yapma gibi daha dikkat gerektiren çalışmalar demek istedim.**

9. Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Evet ben memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Yok. Tepe lambaları genel olarak işimi görüyor. Diğer ışıklarında iyi olduğunu düşünüyorum.**

#### **GÖRÜŞME 4**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Acil Tıp Teknisyeniyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Ben 12 saat çalışıyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede alanında zaman geçiriyorum hep.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Aslında ikisinden de yararlanıyorum. Müşahede odalarında hep pencere var. Orada güneşten daha çok yararlanıyorum. Ama gece çalıştığımda ya da pansuman, müdahale odalarında yapay aydınlatmadan yararlanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hissediyorum. Yapay aydınlatma yorucu geliyor bana. Doğal aydınlatma varken hem daha çok yoruluyorum hem de doğal aydınlatma daha rahatlatıcı.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hayır hissetmiyorum. Dikiş atarken zaten tepe lambalarını da kullanıyorum. Ama bazen geceleri çalıştığımda ışığın az olduğunu düşünüyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odası ve pansuman odalarında ihtiyaç duyuyorum. Dikiş atarken tepe lambalarını kullanıyorum.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Evet nöbetteyken hissediyorum. Ama bir yer söyleyemem. Genel olarak bazen çok bazen az ışık oluyor.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Genel olarak memnnum. Ama ayarlanabilir biraz.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Işığın azlığı ya da çokluğu ayarlanabilir olsa daha güzel olabilirdi. Sadece izolasyon ve müşahede odalarında var. Müşahede odalarında hastalar olduğu için onu biz çok kullanmıyoruz. Ama diğer odalar da bu olabilirdi.**

## **GÖRÜŞME 5**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşireyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 12 saat.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Müşahede zaman geçirdiğim için gündüzleri doğal aydınlatmadan yararlanıyorum. Geceleri kaldığım zaman zaten yapay aydınlatmadan yararlanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Evet. Gündüzleri ışık güzel oluyor. Ama geceleri ışığı ayarlayamadığımız için zor oluyor bazen. Yorgun bir günden sonra nöbete kalırsak zorluk çekiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Evet. Yorgunken yapay aydınlatmadan dolayı başım ağrıyor ışıktan.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında kullanıyorum. Sütur atma işleminde tepe lambasını kullanıyorum.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Geceleri koridorlarda daha fazla ışık olabilir. Az olduğunda yorgun hissediyorum ya da bazı odalarda fazla oluyor.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnunum. Ama yenilense daha iyi olabilir.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Evet. Yani her odada ışığı istediğimiz gibi biz ayarlasak kısıp, arttırsak daha güzel olurdu.**

## **GÖRÜŞME 6**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Paramedik olarak çalışıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 8 saat kalıyorum acil serviste.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede kısmında zaman geçiriyorum genelde.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatma kullanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Genel olarak yapay aydınlatmayı kullandığım için aradaki farkı hissetmiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum. Hem yapay aydınlatmaları görüntü açısından güzel buluyorum. Hoşuma gidiyor.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında, pansuman odasında kullanılıyor. Sütur atma işleminde, pansuman yapma gibi işlemlerde tepe lambası kullanılıyor.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum. Zaten yapay aydınlatmayı kullanıyorum ve buradaki aydınlatmayı seviyorum. Bu yüzden az ya fazla ışık hissetmiyorum.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Evet memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Burada olan ışıkları seviyorum. O yüzden uygulanmasını istediğim bir fikrim yok.**

## **GÖRÜŞME 7**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Paramedik olarak görev yapıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 12 saat burada duruyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Müşahede kısmında en çok zaman geçiriyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Gece görevde yapay aydınlatmadan daha çok yararlanıyorum. Ama gündüz çalışırsam genelde müşahede güneş gören odalar var.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Aslında bunu hissetmiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Aslında bir güçlük hissetmiyorum. Ama geceleri ışıklar odalarda farklı oluyor. Bazı yerlerde çok fazla bazı yerlerde az oluyor. Bu da beni bazen yorgun hissettiriyor.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında kullanıyoruz. Sütür atma işlemi sırasında tepe lambası kullanıyoruz.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Evet hissediyorum. Nöbetlerde odalarda bazen fazla bazen az ışık oluyor. Çok olduğu yerlerde bazen azaltmak istiyorum ya da az olduğu yerlerde çoğaltmak isteyebiliyorum. Bu sadece izolasyon odasında, müşahede odalarında yapılabilir. Ama hastalar kullandığı için buna ben müdahale yapamıyorum. Ama müdahale, pansuman, enjeksiyon odalarında da olsa güzel olurdu.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Genel olarak memnunum. Az önce söylediğim dışında sorun yok.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Evet diğer soruda söyledim. Pansuman, enjeksiyon ve müdahale odalarında da ışığı ayarlayabilsek çok güzel olurdu.**

## **GÖRÜŞME 8**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Kayıt kabul görevlisiyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 8-9 saat vakit geçiriyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Görev alanım. Kabul deski.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Gündüzleri kapı olduğu için güneş görüyoruz. Ama yine de geride kalıyor masa. Bu yüzden hep ışıklar açık oluyor. Akşamları yapay aydınlatma kullanıyoruz.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hissediyorum. Akşamları çok karanlık oluyor.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hissediyorum. Masa çok karanlık oluyor.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Duymuyorum.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Bu alanda aydınlatmanın artırılmasını isterdim.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnun değilim.**



10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Sadece görev alanımızın daha çok aydınlatılmasını isterim.**

### **C Hastanesi Acil Servis Birimi Çalışanları**

#### **GÖRÜŞME 1**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Acil servis sorumlusuyum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 08.00-17.30 arasında. 9-10 saat gibi bir zaman.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Doktorlara yardımcı olduğum için genel olarak muayene odasında vakit geçiriyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Gündüzleri daha çok burada olduğum için ve muayene odasında pencere olduğu için doğal aydınlatmadan daha çok yararlanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hissediliyor. Pencereler filmli olduğu için ışık yandığında dışarıdan içerisi gözüküyor. Bazı mekanlarda akşamları hasta mahremiyetini sağlamak için perdeleri indirmek zorunda kalıyoruz. Sonra gündüz iş yoğunluğunda perdeler unutuluyor. Doğal ışıktan yararlanamamış oluyoruz. Kendi adıma doğal aydınlatma bana daha çok enerji veriyor. Nöbetteyken yapay aydınlatma daha yorgun hissettiriyordu.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok o şekilde hissetmiyorum. Sadece güneş ışığında ben daha çok mutlu oluyorum, dinç hissediyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Dikiş atma işleminde kullanıyoruz, müdahale odasında.**

8. Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Özel bir durum olursa bu bir sıkıntı oluyor. Burada çalışan arkadaşlarımızın da bazı sağlık problemleri olabiliyor. Migreni olan arkadaşlarımız için ışığın çok olması bir sorun. Gözlerinde sıkıntı olan arkadaşlarımız için ışığın az olması bir sorun. Benim böyle bir durumum yok. Ancak bundan mağdur olan arkadaşlarımız oluyor.**

9. Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnunuz musunuz?

**CEVAP: Memnunuzum.**

10. Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Özel durumu olan çalışanlar ve hastalar göz önüne alırsak genel olarak ışıkların ayarlanabilir olmasının uygulanmasını isterdim. Herkes kendi durumuna göre belli bir seviyede tutabilir.**

## **GÖRÜŞME 2**

1. Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Acil tıp uzmanıyım, doktorum.**

2. Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 24 saat hemen hemen.**

3. Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Poliklinik yani muayene odasında zaman geçiriyorum.**

4. Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Tabi ki yapay aydınlatmadan.**

5. Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum.**

6. Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hayır öyle bir güçlük hissetmiyorum. Çünkü sürekli yapay aydınlatmalarımız açık durumda.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Küçük cerrahi müdahalelerde mutlaka ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyoruz.**

8. Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Yok.**

9. Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnunum. Özellikle acil servis biriminde led aydınlatmaların olması hoşuma gidiyor.**

10. Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Yok.**

### **GÖRÜŞME 3**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Acil Tıp Teknisyeni olarak çalışıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Hemen hemen 12 saat zaman geçiriyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Her alanda değişebiliyor. Ama en çok hasta odası, müşahede odası ve muayene odası diyebilirim.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatmaları kullanıyoruz tabi ki.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hayır hissetmiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok mekânsal bir güçlük oluşturmuyor.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Sütur atma işlemi gibi dikkat gerektiren işlemlerde müdahale odasında ek aydınlatma kullanılır.**

8. Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Düşünmüyorum. Bence iyi.**

9. Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok.**

#### **GÖRÜŞME 4**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşireyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 12 saat acil servisteyim.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Hasta odası, müşahede odası.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatmadan yararlanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hayır hissetmiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Hissetmiyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında kullanıyoruz. Dikiş atma işleminde pansuman gibi işlemlerde kullanıyoruz.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Bence ışıklar gayet iyi olması gerektiği gibi.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Genel olarak memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Bir fikrim yok.**

## **GÖRÜŞME 5**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşire.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 10-11 saat.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Hasta odası ve müşahede odasında oluyorum genelde.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Yapay aydınlatma kullanıyoruz. Doğal aydınlatma oluyor aslında gündüzleri ama yine de ışıkları kullanıyoruz.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklayınız?

**CEVAP: Fark oluyor ama bu çalışmalara yansımıyor kesinlikle. O yüzden hissetmiyorum diyebilirim.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklayınız?

**CEVAP: Hayır herhangi bir güçlük hissetmiyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Dikiş atma, pansuman gibi işlemlerde ek aydınlatma kullanılır. Müdahale odasında var.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklayınız?

**CEVAP: Geceleri ışıklar biraz fazla olsa iyi olabilir.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Işıklar artsa daha güzel olur ama genel olarak memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Işıkların ayarlanabilir olmasını isterdim. Yani ışığın azaltılıp çoğaltılabilmesini isterdim.**

### **GÖRÜŞME 6**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Hemşireyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Yaklaşık 10-11 saat geçiriyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Hasta odası, müşahede odası bazen de muayene odasında oluyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Gündüz olsa da sürekli ışıklar açık oluyor. Çünkü bir acil servis biriminin sürekli aydınlık olması gerekir. Yapay aydınlatma kullanıyoruz.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Zaten sürekli yapay aydınlatma kullanıldığı için ben aradaki farkı hissetmiyorum.**

6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Çalışmalarım sırasında ya da çalışmalarına yansıtacak şekilde hissetmiyorum. Ama akşamları koridorlar ve odalar daha karanlık oluyor. Karanlık olunca da ben yorgun hissediyorum.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Müdahale odasında dikiş atarken ek bir aydınlatma kullanıyoruz.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Gece bazı odalarda ışık az bazı odalarda ışık fazla oluyor. Bu farkı ayarlayabilirsek daha iyi olur.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnunuz musunuz?

**CEVAP: Birkaç şey düzeltilse ışıklar ayarlansa daha güzel olur. Ama genel olarak memnunuzum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıkla mısınız?

**CEVAP: Bazı odalarda önceden de dediğim gibi ışıklar ayarlansa ya da bu ayarlamayı biz yapabilirsek çok güzel olur.**

## **GÖRÜŞME 7**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Kayıt kabul görevlisiyim.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: Sabah 08.00 ile akşam 17.30 arasında burada oluyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Başvuru deskinde zaman geçiriyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Gündüzleri burada olduğum için doğal aydınlatmadan yararlanıyorum.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıkla mısınız?

**CEVAP: Güneşin olması ekranı görmekte sıkıntı olduğu için hissediyorum.**



6.Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Sorun olmuyor.**

7. Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Ek bir aydınlatmaya ihtiyaç duymuyoruz.**

8.Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Işık bence iyi.**

9.Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Ben memnunum.**

10.Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Bir fikrim yok.**

## **GÖRÜŞME 8**

1.Acil servis biriminde ne olarak çalışmaktasınız?

**CEVAP: Kayıt kabul görevlisi olarak çalışıyorum.**

2.Acil servis biriminde sıklıkla bir gün içerisinde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

**CEVAP: 9-10 saat burada oluyorum.**

3.Acil servis biriminde en çok zaman geçirdiğiniz mekân neresidir?

**CEVAP: Başvuru deskinde oluyorum.**

4.Acil servis biriminde bulunduğunuz süre boyunca yapay aydınlatmadan mı doğal aydınlatmadan mı daha çok yararlanıyorsunuz?

**CEVAP: Doğal aydınlatma kullanıyoruz.**

5.Gece-gündüz vardiyaları esnasında doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma arasındaki farkı çalışmalarınıza yansıtacak şekilde hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Gündüzleri özellikle güneş varken ekranı görmekte zorlanıyorum. Çok fazla yansıyor. Ama sadece yapay aydınlatma açıkken daha rahat oluyor.**

**6.**Çalışmalarınız sırasında aydınlatma konusunda mekânsal bir güçlük hissediyor musunuz? Cevabınızın sebebini kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Hayır olmuyor. Biraz karanlık oluyor ama ekranı görmek daha kolay oluyor.**

**7.** Çalışma esnasında hangi mekanlarda, hangi işlemlerde ek aydınlatmaya ihtiyaç duyuyorsunuz?

**CEVAP: Kullanmıyoruz.**

**8.**Acil servis birimi içerisinde yapay aydınlatma kullanılırken hangi mekânda çalıştıktan sonra ışığın olması gerekenden az ya da olması gerekenden fazla olduğunu düşünüyorsunuz? Kısaca açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok iyi buluyorum.**

**9.**Acil servis biriminin yapay aydınlatma tasarımından genel olarak memnun musunuz?

**CEVAP: Memnunum.**

**10.**Acil servis biriminde çalışan biri olarak birimde yapay aydınlatma konusunda uygulanmasını istediğiniz bir fikriniz var mı? Varsa açıklar mısınız?

**CEVAP: Yok.**

### EK 3. TIBBİ ETİK KURUL ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 06/11/2019-E.21203



T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik  
Kurulu

Sayı :60116787-020/21203  
Konu :Başvurunuz hk.

06/11/2019

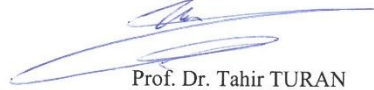
Sayın Doç. Dr. Damla ALTUNCU  
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi  
Kılıçlı Paşa Mah.Meclis-i Mebusan Cad.Na:24  
Fındıklı. Beyoğlu /İSTANBUL

İlgi :30.10.2019 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Acil Servis Aydınlatması Tasarım Rehberi**"  
konulu çalışmanız **05.11.2019 tarih ve 19 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

  
Prof. Dr. Tahir TURAN  
Başkan

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://dys.pau.edu.tr/enVision/Dogrula/BRK1ET7>

Tıp Fakültesi Dekanlığı Kimikli/Denizli

Tel: 0 258 296 16 04

E-Posta: [tibbietik@pau.edu.tr](mailto:tibbietik@pau.edu.tr)

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Aysel ÖZKAN

Faks: 0 (258) 296 17 65

Elektronik Ağ:<http://www.pau.edu.tr>





## ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Denizli’de doğdu. İlköğretim ve lise eğitimini Denizli’de tamamladı. 2009 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümünde başladığı lisans eğitimini 2013 yılında tamamladı. Ardından 2013 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’ne bağlı İç Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programına kabul edildi. Aynı yıl ÖYP programı ile araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı. Yüksek Lisans eğitimini Ocak 2016’da tamamladı. 2016 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’ne bağlı İç Mimarlık Anabilim Dalında Doktora programına başladı.