

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ\*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**AFETLERDE GÜVENLİ HASTANELER VE DERECELENDİRİLMESİ:**

**GÜMÜŞHANE İLİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İbrahim KIYMIŞ**

**OCAK - 2019**

**GÜMÜŞHANE**



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**AFET YÖNETİMİ ANABİLİMDALI**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**AFETLERDE GÜVENLİ HASTANELER VE DERECELENDİRİLMESİ:  
GÜMÜŞHANE İLİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İbrahim KIYMIŞ**

**Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA**

**OCAK - 2019**

**GÜMÜŞHANE**

**Ek 3: Kabul ve Onay Sayfası**  
**KABUL ve ONAY**

**Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA** danışmanlığında **İbrahim KIYMIŞ** tarafından hazırlanan **“AFETLERDE GÜVENLİ HASTANELER VE DERECELENDİRİLMESİ (GÜMÜŞHANE İLİ ÖRNEĞİ)”** isimli bu çalışma jürimiz tarafından Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü **Afet Yönetimi** Anabilim Dalı’ nda Yüksek Lisans Tezi olarak Oy Birliği / Oy Çokluğu ile kabul edilmiştir.

Başkan

: Doç. Dr. Ahmet Burhan ÇAKICI

Üye (Danışman)

: Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA

Üye

:Dr. Öğretim Üyesi Fehmi Volkan AKYÖN

ONAY

Bu tez ...../...../..... tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

## BİLDİRİM

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “Afetlerde Güvenli Hastaneler ve Derecelendirilmesi: Gümüşhane İli Örneği” isimli bu çalışmanın, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım tüm çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

<input checked="" type="checkbox"/>	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
<input type="checkbox"/>	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
<input type="checkbox"/>	Tezimin 5 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

.... / .... / .....

[ İmza ]

İbrahim KIYMIŞ

## **ÖNSÖZ**

Beni bugünlere getirip yetiştiren, en mutlu ve en zor anlarımda yanımda olan, her türlü kararımın destekçileri olan annem Sevgi KIYMIŞ'a, babam Cengiz KIYMIŞ'a ve abim Ali KIYMIŞ'a desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince bilgi, beceri, tecrübeleriyle ilgi ve desteğini esirgemeyen, değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA'ya emeklerinden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

Yüksek Lisans eğitimim boyunca kafamın takıldığı her soruya ve soruna çözüm üreten, bizim her konuda bilgi sahibi olmamız için uğraşan, yüksek lisans eğitimim sonrasında her birinden ayrı ayrı feyz aldığım çok değerli hocalarım Sayın Öğr. Gör. Melikşah TURAN'a, Sayın Arş. Gör. Vildan ORAL'a teşekkürü bir borç bilirim.

**Gümüşhane - 2019**

**İbrahim KIYMIŞ**

## ÖZET

[KIYMIŞ, İbrahim ]. Afetlerde Güvenli Hastaneler ve Derecelendirilmesi: Gümüşhane İli Örneği, Yüksek Lisans Tezi, 2019, (XII+117 Sayfa)

Afetler sırasında binalar, tesisler, sistemler, kritik hizmetler ve insanlar büyük ölçüde etkilenmektedir. Afetler meydana geldiğinde hastaneler gibi sağlık tesisleri, toplumun yaşamını ve refahını koruyabilmelidirler. Çünkü sağlık hakkı anayasal bir haktır. Bu yüzden afetlerde yıkılmayan ve hizmet vermeye devam eden güvenli Hastanelere ihtiyaç vardır. Ayrıca güvenli hastaneler başta sağlık hizmeti sunanlar olmak üzere mevcut sağlık tesislerini güçlendirmek için zarar azaltıcı önlemlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Mevcut eksikliklerden dolayı gerek duyulan bu çalışmanın amacı, Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerinin afetlere karşı güvenlik seviyelerini belirlemek ve hastanelerin mevcut durumlarını ortaya çıkarmaktır. Bu çalışma tanımlayıcı niteliktedir. Araştırmada 2018 yılında Gümüşhane ilindeki 6 devlet hastanesinin HAP'larının son bölümünde yer alan güvenli hastane bölümü incelenmiştir. Araştırmanın verileri, WHO tarafından 2015 yılında yayımlanan "Hospital Safety Index: Guide for Evaluators" isimli rehber kitapta geliştirilen hastane güvenliğini etkileyen tehlikeler, yapısal güvenlik, yapısal olmayan güvenlik ve acil durum ve afet yönetimi modüllerinden oluşan Güvenli Hastane Kontrol Listesi kullanılarak toplanmıştır. Güncel gereklilikler çerçevesinde uzman görüşlerine başvurularak KBRN-E konusuna 20 soru ve hassas gruplar konusuna 10 soru olmak üzere toplamda 30 soru kontrol listesine dâhil edilmiştir. Güvenli Hastane Kontrol Listesinde yer alan sorularla birlikte toplam 181 soru üzerinde inceleme gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda Gümüşhane A Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 62,50, B Hastanesi'nin 73,90, C Hastanesi'nin 85,55, D Hastanesi'nin 77,15, E Hastanesi'nin 89,50, F Hastanesi'nin ise 87,85 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda yapmış olduğumuz hastanelerin afetlere karşı değerlendirme aracı, daha ileri çalışmalar için iyi bir atlama noktası olacağı beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, Afet Yönetimi, Güvenli Hastaneler.

## ABSTRACT

[KIYMIŞ, İbrahim ]. Safe Hospitals and Rating in Disasters: Case of Gümüşhane Province, Master Thesis, 2019, (XII +117 Page)

Buildings, facilities, systems, critical services and people are greatly affected during disasters. When disasters occur, health facilities such as hospitals should be able to protect the life and welfare of the community. Because right to health is a constitutional right. Therefore, there is a need for safe hospitals that do not collapse in disasters and continue to serve. In addition, safe hospitals require the use of harm-reducing measures to strengthen existing health facilities, particularly those providing health care services. The purpose of this study, which is required due to the existing shortcomings, is to determine the security levels of the state hospitals in Gümüşhane against disasters and to reveal the current status of hospitals. This study is descriptive. In the study, Safe Hospital section in the last section of 6 HAPs of Gümüşhane Province was investigated in 2018. The data of the study was collected by using the Safe Hospital Checklist which is composed of the dangers affecting hospital security, structural safety, non-structural safety and emergency and disaster management modules developed in the guide book Safe Hospital Safety Index: Guide for Evaluators Checklist published by WHO in 2015. Within the framework of current requirements, a total of 30 questions were included in the checklist, including 20 questions on KBRN-E and 10 questions on sensitive groups, referring to expert opinions. A total of 181 questions were examined along with the questions on the Safe Hospital Checklist. As a result of the research, Security Score of Gümüşhane A Hospital is 62,50 over 100, B Hospital is 73,90, Hospital C is 85,55, Hospital D is 77,15, Hospital E is 89,50, Hospital F is' was found as 87,85. In our study, it is expected that the evaluation of the hospitals against disasters will be a good jumping point for further studies.

**Keywords:** Disaster, Disaster Management, Safe Hospitals

## İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL VE ONAY .....	II
BİLDİRİM .....	III
ÖNSÖZ.....	IV
ÖZET.....	V
ABSTRACT .....	VI
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XI
KISALTMALAR .....	XII
GİRİŞ .....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

3

#### 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE GENEL BİLGİLER.....3

1.1. Afet ve Acil Durum Kavramları .....	3
1.2. Risk, Kriz ve Tehlike Kavramları.....	4
1.3. Afet Yönetimi .....	5
1.4. Afetler ve Hastaneler .....	6
1.5. Afetlerde Güvenli Hastaneler .....	9

### İKİNCİ BÖLÜM

14

#### 2. GÜMÜŞHANE İLİNİN AFET PROFİLİ .....14

2.1. Gümüşhane İlının Genel Özellikleri .....	14
2.2. Gümüşhane İlının Afetselliği.....	15
2.3. Gümüşhane İlındaki Hastanelere Ait Genel Bilgiler .....	17

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

24

#### 3. GÜVENLİ HASTANE KONTROL LİSTESİNDE YER ALAN MODÜLLER

.....24

3.1. Hastanenin Güvenliğini ve Afet/Acil Durum Yönetimindeki Rolünü Etkileyen Tehlikeler .....	24
3.2. Yapısal Güvenlik .....	28
3.3. Yapısal Olmayan Güvenlik.....	31



3.4. Acil Durum ve Afet Yönetimi .....	35
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b>	<b>41</b>
<b>4. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>41</b>
4.1. Problemin Durumu .....	41
4.1.1. Problem Cümlesi.....	41
4.1.2. Alt Problemler.....	41
4.2. Araştırmanın Amacı ve Hedefleri.....	41
4.3. Araştırmanın Önemi .....	42
4.4. Araştırmanın Kapsamı .....	43
4.5. Araştırmanın Sınırlıkları .....	43
4.6. Araştırmanın Modeli.....	44
4.7. Araştırmanın Hipotezleri .....	45
4.8. Veri Toplama Araçları ve Yöntem .....	46
4.9. Bulgular ve Yorumlar .....	48
4.9.1. Güvenli Hastane Kontrol Listesine İlişkin Bulgular.....	50
3.10. Hipotezlerin Değerlendirilmesi.....	71
3.11. Tartışma .....	74
<b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>79</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>82</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>90</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>91</b>

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Van Depremindeki Hasta ve Yaralıları İlişkin Bilgiler.....	9
Tablo 2. Gümüşhane A Hastanesi Servislerindeki Yatak Sayıları.....	17
Tablo 3. Gümüşhane A Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri .....	18
Tablo 4. Gümüşhane A Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar.....	18
Tablo 5. Gümüşhane B Hastanesi Servislerindeki Yatak Sayıları.....	19
Tablo 6. Gümüşhane B Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri .....	20
Tablo 7. Gümüşhane B Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar .....	20
Tablo 8. Gümüşhane C Hastanesi Servislerindeki Yatak Sayıları.....	21
Tablo 9. Gümüşhane C Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar .....	21
Tablo 10. Gümüşhane D Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar.....	22
Tablo 11. Gümüşhane E Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar .....	22
Tablo 12. Gümüşhane F Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar .....	23
Tablo 13. Ölçeğin Güvenirlik Analizi.....	47
Tablo 14. Demografik Bilgilere Ait Frekans Tablosu .....	48
Tablo 15. Güvenli Hastane Kontrol Listesinin Yapısal Güvenlik Modülüne Göre Dağılım Oranları .....	50
Tablo 16. Güvenli Hastane Kontrol Listesinin Yapısal Olmayan Güvenlik Modülüne Göre Dağılım Oranları .....	51
Tablo 17. Güvenli Hastane Kontrol Listesinin Acil Durum ve Afet Yönetimi Modülüne Göre Dağılım Oranları .....	54
Tablo 18. Güvenli Hastane Puan Skalası .....	60

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Klasik Afet Yönetim Döngüsü .....	5
Şekil 2. Liago City'deki Josefina Belmonte Duran Memorial Bölge Hastanesi'nin Ardışık Tayfunlar Sonrasındaki Görüntüsü .....	7
Şekil 3. Albay eyaletindeki Bicol Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Tayfun Sonrasındaki Görüntüsü .....	8
Şekil 4. Güvenli Hastane Programı Bileşenleri.....	11
Şekil 5: Gümüşhane İli Haritası .....	14
Şekil 6. Farklı Boyutlardaki Yapı Örnekleri .....	29
Şekil 7. Farklı Şekillerdeki Yapı Örnekleri.....	29
Şekil 8. Düşey Düzeydeki Düzensiz Yapılara Örnekler .....	30
Şekil 9. 1994 Yılındaki Northbridge Depremi'ndeki Konut Hasarı .....	33
Şekil 10. Yapısal Olmayan Elemanların Sabitleme Örnekleri.....	33
Şekil 11. Kaliforniya'da Meydana Gelen Deprem Sırasında Devrilmiş ve Yanmış Gazlı Su Isıtıcısı.....	34
Şekil 12. Triyaj Kategorileri ve Renk Kodlamaları .....	37
Şekil 13. Araştırma Modeli .....	44

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Ölü Sayısı Raporlarına Göre Afet (1909-2018) .....	3
Grafik 2. 1980-2018 Yılları Arasında Gümüşhane İlinde Meydana Gelen Afet Sayıları .....	15
Grafik 3. 1960-2018 Yılları Arasında Gümüşhane İlinde Afete Maruz Bölgelerin Afet Türüne Göre Dağılımları.....	16
Grafik 4. Gümüşhane A Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları.....	60
Grafik 5. Gümüşhane B Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları.....	61
Grafik 6. Gümüşhane C Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları.....	61
Grafik 7. Gümüşhane D Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları.....	62
Grafik 8. Gümüşhane E Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları .....	63
Grafik 9. Gümüşhane F Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları .....	63
Grafik 10. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları .....	64
Grafik 11. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Yatak Kapasitelerinin Karşılaştırılması.....	65
Grafik 12. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Olağan Durumlarda Doluluk Oranlarının Karşılaştırılması.....	66
Grafik 13. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Personel Sayılarının Karşılaştırılması .....	67
Grafik 14. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Deprem Bölgelerinin Karşılaştırılması .....	68
Grafik 15. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile HAP'ta Görevli Personel Sayılarının Karşılaştırılması.....	69
Grafik 16. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Kat Sayılarının Karşılaştırılması .....	70
Grafik 17. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Sağlık Hizmetleri Ağındaki Yerlerinin Karşılaştırılması.....	71

## **KISALTMALAR**

**PAHO:** Pan American Health Organization

**WHO:** World Health Organization

**HAP:** Hastane Afet ve Acil Durum Planı

**TDK:** Türk Dil Kurumu

**UNISDR:** United Nations Office for Disaster Risk Reduction

**AFAD:** Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

**UMKE:** Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi

**NDMA:** National Disaster Management Authority

**INTOSAI:** International Organization of Supreme Audit Institutions

**SOP:** Standart Operasyon Prosedürü

**KBRN:** Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer

**TAMP:** Türkiye Afet Müdahale Planı

## GİRİŞ

Tarih boyunca ülkemiz can ve mal kaybına neden olan çok fazla sayıda doğal ve insan kaynaklı afete maruz kalmıştır. Bu afetlerin başında; deprem, sel, heyelan, kuraklık vb. afetler yer almaktadır (Ergünay, 2007: 1). Küresel olarak rapor edilen doğal afetlerin sayısı ise son otuz yılda önemli ölçüde artmıştır. Her yıl, meteorolojik, hidrolojik ve iklimsel afetler, önemli ölçüde yaşam kaybına neden olmaktadır (INTOSAI, 2013: 4). Afetler, her zaman, her yerde ve her şekilde ortaya çıkabileceği için her zaman hazır olmak gerekmektedir. Afet anında ve sonrasında insan hayatı kurtarmak afet öncesinde iyi bir planlama ile mümkündür. Ülkemizde planlama ile ilgili çalışmalar yapılıyor olsa da uygulanabilirlik konusunda henüz yeterli seviyede değildir (Erkal ve Değerliyurt, 2009: 147). Ülkemizde afet yönetimi genellikle afetlerden sonra yapılan yardım ve müdahalelere yoğunlaşmıştır. Son zamanlarda dünyanın çeşitli yerlerinde meydana gelen afetler ve zararları, afetlerden sonraki çalışmaların dışında afet öncesinde risk ve zarar azaltma konularının düşünülmesini sağlamıştır (Kadioğlu, 2008: 1).

Afetler öncelikle sosyal ve sağlık sorunudur. Afetler sürdürülebilir ekonomik büyümenin yanı sıra insan ve sağlık üzerindeki trajik gerilemelerdir. Bu yönler birbirlerine bağlıdır ve ayrıştırılamaz. Kritik sağlık tesislerinin, özellikle hastanelerin, afetlerin önlenemez sonuçlarından korunması aynı zamanda sosyal ve politik bir zorunluluktur (WHO and PAHO, 2005: 1). Hastaneler, insan kaynaklı ve doğal afetlere cevap vermek için tasarlanmış, bir toplumun kritik işlevlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Etkili bir hastane afet planlaması, bir afet sonrasında acil hastalara yönelik tedavinin kapasitesini ve etkinliğini önemli ölçüde artırabilir (Yi vd., 2010: 151-160). Afetlerde önemli bir yeri olan hastaneler standart bir iş yeri statüsünde değerlendirilmemelidir. Bünyesinde bulundurduğu malzeme, teçhizat ve verdiği hizmet bakımından diğer iş yerleri ile karıştırılmamalıdır (Sağlık Bakanlığı, 2016: 18). Türkiye depremleri (1999), Gujarat, Hindistan (2001), İran (2003), Haiti ve Filipinler'deki (2004) depremler, tıbbi girişimde bulunulan çok sayıda yaralıya müdahalede hastane eksikliğini akla getirmektedir. Normal tıbbi acil durumların tedavisini sürdürme ve rutin bakım sunma zorluğuyla karşı karşıya olan sağlık hizmetleri, aynı zamanda, afetzedelere de takip

bakımı sunmalıdır. Çünkü sağlık hakkı anayasal bir haktır. Herhangi bir topluluk için, ana hastane veya sağlık merkezi, enerji santralleri, havaalanları veya yangın söndürme istasyonları gibi diğer kritik tesislerin çok ötesinde bir öneme sahiptir. Okullarla birlikte, sembolik bir sosyal ve politik değere sahiptir (WHO and PAHO, 2005: 5). Bu yüzden hastaneler, afetlerde önemli rol oynamaktadır. Afetler sırasında düşmeyecek ve çalışmaya devam edecek bir hastane, sağlık sisteminin önemli bir bileşenidir.

Pan American Health Organization (PAHO) ve World Health Organization (WHO) güvenli bir hastane kavramını, afetlerde çökmez, hastaları ve personeli öldürmez, en çok ihtiyaç duyulduğunda hizmetlerini ve kritik bir topluluk tesisi olarak hizmet vermeye devam edebilen, şebeke faaliyetlerini sürdürebilmek için sağlık işgücünü organize edebilen hastaneler olarak tanımlamaktadır (NDMA, 2016: 3-4). Afetlerde güvenli hastanelerin kurulması veya mevcut hastanelerin korunması şaşırtıcı derecede ucuzdur. Gerekli olan küçük yatırımlar, bir afet sırasında kısmi veya tam bir yıkım riski, hasta ve personelin ölümü ve sonrasında yüksek sağlık, ekonomik ve kalkınma etkileri ile karşılaştırıldığında hiçbir şey değildir (UNISDR, 2008: 1). Başka bir deyişle, afetler meydana geldiğinde sağlık tesislerinin arızalanmasının bedeli, güvenli ve dirençli olma maliyetine kıyasla çok daha yüksektir.

Bu çalışmada, Gümüşhane ilindeki hastanelerin, Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP)'ın son bölümünde yer alan Güvenli Hastane Kontrol Listesi değerlendirilip, analiz edilerek, hastanelerin güvenlik derecelerini belirlemek amaçlanmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

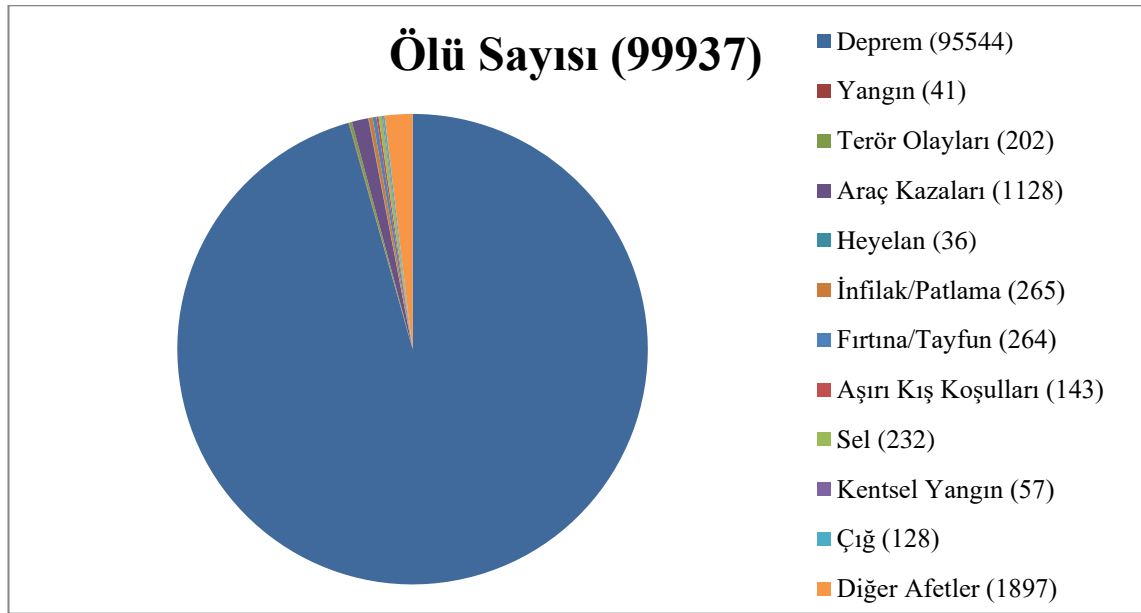
### 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE GENEL BİLGİLER

#### 1.1. Afet ve Acil Durum Kavramları

5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'a göre afet; toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylardır (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 2009: 10449). Türk Dil Kurumu (TDK) ise afeti, çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım şeklinde tanımlamaktadır (www.tdk.gov.tr, 2018).

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) ise afeti, tehlikeli olaylardan etkilenen, maruziyet, kırılganlık ve kapasite ile etkileşime giren, bir ya da daha fazla topluluğun işleyişinin ciddi bir şekilde bozulması, can kaybı, ekonomik ve çevresel kayıplara yol açan olaylar olarak tanımlamıştır (www.unisdr.org, 2018).

**Grafik 1. Ölü Sayısı Raporlarına Göre Afet (1909-2018)**



**Kaynak:** tabb-analiz.afad.gov.tr, 2018.



Grafik.1’de görüldüğü üzere Türkiye’de en çok meydana gelen afet depremdir. Yangın, terör olayları, araç kazaları, heyelan, infilak/patlama, fırtına/tayfun, sel, kentsel yangın, çığ vb. afetler de meydana gelmiş ve can kayıpları yaşanmış olsa da ortaya çıkan zararda en fazla pay depremlere aittir (tabb-analiz.afad.gov.tr, 2018).

WHO acil durumu, sıradan önlemler açısından karar verme ve takip gerektiren bir yönetim terimi olarak tanımlamıştır (www.who.int, 2018). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)’nın Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğüne göre ise acil durum, büyük, fakat genellikle yerel imkânlarla baş edilebilen çapta, ivedilik gerektiren tüm durum ve hâllerdir şeklinde tanımlanmaktadır (AFAD, 2014).

## **1.2. Risk, Kriz ve Tehlike Kavramları**

Risk kelimesi İtalyanca kökenli olup “risco” kelimesinden türetilmiştir. Risk, istenmeyen bir durumun ortaya çıkaracağı zarar ve hasar durumu, bir zarar durumunda oluşabilecek arzulanmayan bir durumun ortaya çıkma ihtimali olarak tanımlanmaktadır (Canpolat, 2012: 120). WHO risk kavramını iki şekilde tanımlamıştır. İlk olarak risk, oluşma olasılığının ve herhangi bir tehlikenin sonuçlarının büyüklüğünün değerlendirilmesi, yani bir tehlikenin ne kadar muhtemel olduğu durumlarıdır. Bir afet riski ise meydana gelebilecek bir afet olasılığıdır. Bir riskin değerlendirilmesi, belirli bir toplum için kabul edilebilir bir risk oluşturan eşikleri dikkate alarak savunmasızlık değerlendirmesini ve etki tahminini içerir (www.who.int, 2018).

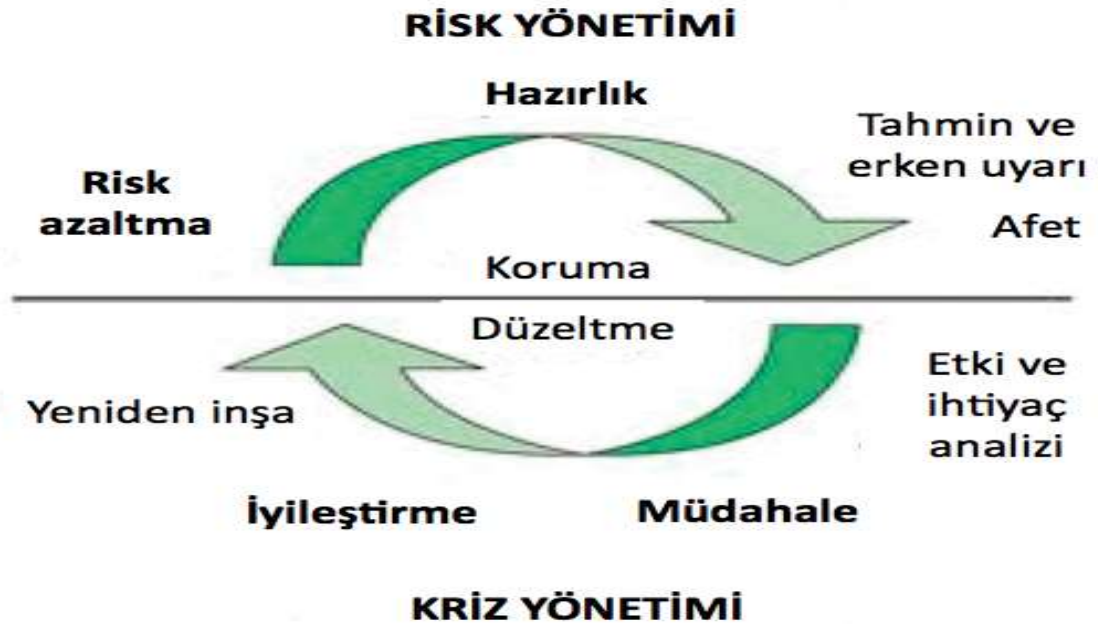
AFAD’ın Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğüne göre kriz, normal düzeni bozan, toplum için olumsuz sonuçlar doğurma olasılığı bulunan fiziksel, sosyal, ekonomik ve politik olayların ortaya çıkması halidir. Normal sistemi ve toplumun temel değerlerini önemli ölçüde tehdit eden, zaman baskısı ve stres altında önemli kararlar almayı gerektiren durumları kapsamaktadır (AFAD, 2014).

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’na göre tehlike, işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli olarak tanımlanmıştır (İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2012: 11648). TDK ise tehlike kavramını iki şekilde tanımlamaktadır. İlk olarak büyük zarar veya yok olmaya yol açabilecek durum, muhatara. Diğer bir tanım ise gerçekleşme ihtimali bulunan fakat istenmeyen sakıncalı durumdur (www.tdk.gov.tr, 2018).

### 1.3. Afet Yönetimi

Afet yönetimi, herhangi bir afet olayı meydana geldiğinde uygulanan bir süreç veya stratejidir. Bazen afet müdahale yönetimi olarak adlandırılan süreç, normal operasyonları kesintiye uğratmak ya da insanların yaşamlarını riske atmakla tehdit oluştursa, bu süreç başlatılabilir (Kale and Kutemate, 2011: 35). Afet yönetiminin ana görevi, can ve mal kaybını azaltmak ve ülkeyi doğal, teknolojik ve insan kaynaklı afetlere karşı korumaktır. Böyle yaparak, hazırlık, koruma, müdahale, iyileştirme ve zarar azaltma gibi unsurları içeren risk temelli ve kapsamlı bir afet ve acil durum yönetim sistemi halkı yönlendirmeli ve desteklemelidir (Kaya vd., 2014: 36-37).

Şekil 1. Klasik Afet Yönetim Döngüsü



**Kaynak:** KADIOĞLU Mikdat; (2011), “Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek”, T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını, No: 1. Baskı, İstanbul.

Sonuç olarak, afet yönetim sistemini risk yönetimi ve kriz yönetimi olarak ikiye ayırmak mümkündür. Risk yönetimini, hazırlık ve zarar azaltma evreleri, kriz yönetimini ise müdahale ve iyileştirme evreleri oluşturmaktadır (Kadioğlu, 2011: 52).

#### **1.4. Afetler ve Hastaneler**

Afetler, sistemler, yapılar, süreçler ve insanlar üzerinde büyük çapta zarara neden olan, önyargıları ortaya çıkarma konusunda büyük bir yeteneğe sahiptir. Bu konuda ise hastaneler istisna değildir. Son yirmi yılda, dünyanın dört bir yanındaki ülkeler, hastaneler afet kaynaklı uğradıkları zararlar nedeniyle ekonomik kayıpların yanı sıra büyük bir güven kaybına uğramışlardır (National Disaster Management Authority, 2013: 5).

WHO/PAHO üyesi ülkelerdeki yaklaşık 18.000 hastanenin %67'si afet tehlikesi olan bölgelerde bulunmaktadır. 1998-2008 yılları arasında, yaklaşık 24 milyon insan afetler nedeniyle sağlık hizmetlerinden yararlanamamıştır. Bu da Amerika Kıtası'nda hizmet dışı kalan bir hastanenin yaklaşık 200.000 kişiye sağlık hizmeti sunamamasına tekabül etmektedir (WHO and PAHO, 2008: 13).

2001 yılında El Salvador'daki depremde 8.122 kişi yaralanmış, 1.159 kişi ise hayatını kaybetmiştir. Ülkedeki hastanelerin %63'ü (19 hastane) zarar görmüş ve 6 hastane tamamen boşaltılmıştır. Depremden 3 yıl sonra ise Başkent San Rafael'deki hastalar geçici tesislere (çadır, konteyner vb.) tahliye edilmiştir (WHO and PAHO, 2005: 8).

2004 yılının Eylül ayında Batı Hindistan'daki küçük Karayip ülkesi Grenada'da ekvatora yakın olan en güçlü kasırga olarak nitelendirilen Ivan Kasırgası meydana gelmiştir. Grenada'da sadece 2 tane hastane olup, kasırga sonucunda Prenses Alice Hastane'sinin çatısı uçarak hastalar zarar görmüştür. 10 gün sonra ise Batı Yarımküredeki en fakir ülke olan Haiti'de meydana gelen fırtınada Artibonite eyaletinde 250.000'den fazla kişiye hizmet veren ve eyaletteki tek kamu hastanesi olan La Providence Hastanesi fırtına sonrası gelen sağanak yağışlar sonucu iki metre su ve çamur içinde kalmış, hastaların çoğu hayatını kaybetmiştir. Ayrıca dış ülkelerden yardım gelene kadar eyaletteki hiçbir hastaya bakım sağlanamamıştır (WHO and PAHO, 2005: 10).

Filipinler'deki Liago City'de meydana gelen ardışık tayfunlar nedeniyle Josefina Belmonte Duran Memorial Bölge Hastanesi ciddi zarar görmüştür. Tayfunlar sırasında hastanenin çatısı uçmuş ve tesisin %80'i yıkılmıştır. Biri Birleşmiş Milletler

Çocuk Fonu’ndan olmak üzere iki çadır kurulmuş, çadırlardan biri Acil Servis hizmeti verecek şekilde kullanılmıştır (Sese, 2010: 8-9).

**Şekil 2. Liago City’deki Josefina Belmonte Duran Memorial Bölge Hastanesi’nin Ardışık Tayfunlar Sonrasındaki Görüntüsü**



**Kaynak:** Sese M. Christian; (2010), “Safe Hospitals E-Tool: A Comparative Analysis of the Disaster-Readiness of Private Tertiary Hospitals Using A Computer-Based Assessment Tool”, **U.P. College of Architecture**, Philippines.

Filipinler’deki Legaspi şehrindeki Albay eyaletinde bulunan Bicol Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi 30 Kasım 2006 tarihinde meydana gelen bölgede büyük çaplı hasara yol açan tayfun nedeniyle etkilenmiştir. Tayfun nedeniyle hastanenin %50’sinden fazlası hasar görmüştür. Hastanede meydana gelen su ve elektrik kesintileri nedeniyle sağlık hizmeti daha da zor duruma gelmiştir. Hastanenin sınırlı sayıdaki personeline bölgedeki yollar hasar gördüğü için ulaşım zor olmuş, ayrıca hastane personelinin bir kısmı da tayfundan etkilenmiştir. Afetten sonra 200’den fazla hasta tedavi edilmiştir. Afet sonrası ilk iki gün, hastane sadece Acil Servisle sınırlı hizmet verebilmiştir (Sese, 2010: 9).

**Şekil 3. Albay eyaletindeki Bicol Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Tayfun Sonrasındaki Görüntüsü**



**Kaynak:** Sese M. Christian; (2010), “Safe Hospitals E-Tool: A Comparative Analysis of the Disaster-Readiness of Private Tertiary Hospitals Using A Computer-Based Assessment Tool”, **U.P. College of Architecture**, Philippines.

Ülkemizdeki afetlere ve afetlerde hastanelerin durumuna bakacak olursak, 23 Ekim 2011 ve 9 Kasım 2011 tarihlerindeki Van depremlerinde 644 kişi hayatını kaybetmiş ve 1.966 kişi de yaralanmıştır. Sağlık hizmetleri kapsamında; hasar görmeyen 4 hastaneye ek olarak 6 sahra hastanesi kurulmuştur. 49 Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE), 14 mobil sağlık ve 4 gezici diş kliniği aracı ile 2 seyyar eczane tırı bölgede görevlendirilmiştir. Depremden sonra 3 gün içinde toplam 1.403 hasta kara ambulansı ile 271 hastada hava ambulansı ile diğer illere sevk edilmiştir. Deprem sonrası 699'u ilk 24 saat içinde olmak üzere 1.488 UMKE personeli bölgeye intikal etmiştir. Deprem olduktan sonra 4 gün içinde bölgeye toplam 5.902 sağlık personeli gönderilmiştir (AFAD, 2014 (1): 10-83).

**Tablo 1. Van Depremindeki Hasta ve Yaralıların İlişkin Bilgiler**

Hasta ve Yaralıların İlişkin Bilgiler	23 Ekim 2011 Depremi	9 Kasım 2011 Depremi	Toplam
Yaralı Sayısı	1.650	316	1.966
Hastanelerde Yatan Hasta Sayısı	141	318	459
Yoğun Bakım Servislerinde Yatan Hasta Sayısı	47	59	106
Hastanelerde Hayatını Kaybeden Hasta Sayısı	79	12	91

**Kaynak:** AFAD; (2014) (1), “**Müdahale, İyileştirme ve Sosyoekonomik Açısından 2011 Van Depremi**”, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.

Meydana gelen deprem nedeniyle yaralanmaların 1.650’si 23 Ekim 2011 depremi, 316’sı 9 Kasım 2011 depremi neticesinde meydana gelmiştir. Yine bu süreç içerisinde 459 hastanın hastanelerde tedavi altına alındığı görülmektedir. Yoğun bakım servislerinde tedavi gören hasta sayısının 106 ve hastanelerde hayatını kaybeden hasta sayısının ise 91 olduğu görülmektedir.

17 Ağustos 1999 tarihinde Marmara Bölgesi’nde saat 03.02’de meydana gelen deprem, 1939 büyük Erzincan depreminden sonra ülke tarihinin en büyük ikinci yıkımına neden olmuştur. Merkez üssü Gölçük olan 1999 Marmara depreminde, Kocaeli, Sakarya, Yalova, Düzce ve İstanbul illeri etkilenmiştir. Yaklaşık 18.000 kişi hayatını kaybetmiş, 50.000’e yakın kişi yaralanmış, binlerce konut hasar görmüş, bölgenin altyapısı tamamen çökmüş ve ekonomik kayıp ise 40-50 milyar doları aşmıştır (www.tmmob.org.tr, 2018). Kocaeli ve Düzce bölgelerindeki 47 kamu ve özel hastaneden %26’sının (12 kamu ve özel hastane) onarımın ötesinde hasar gördüğü belirtilmiştir. 47 sağlık merkezinin bir kısmı tamamen yıkılmışken, bir kısmı da ağır hasar görmüştür. Kocaeli ve Düzce bölgelerinde bulunan 550 eczaneden %50’si çeşitli seviyelerde hasar görmüştür (Erdik, 2001: 22).

### **1.5. Afetlerde Güvenli Hastaneler**

Güvenli hastaneler, afetler, acil durumlar ve krizler sırasında ve hemen sonrasında, hizmetlerinin maksimum kapasitede ve aynı alt yapı içerisinde erişilebilir ve işleyen sağlık tesisleridir. Güvenli bir hastane;

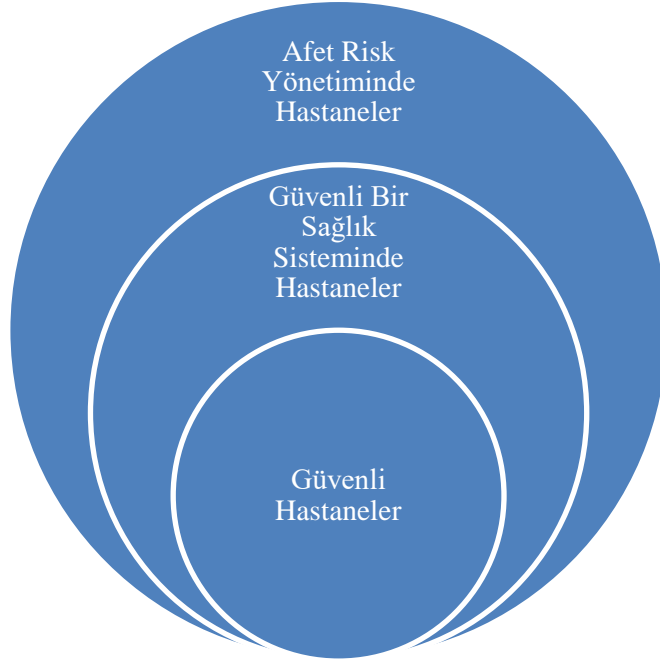
- Afetlerde çökmeyen, hastaları ve personeli öldürmeyen,
- Acil durumlarda kritik hizmet vermeye ve çalışmaya devam edebilen,
- İletişim organizasyonunu sürdürmek için eğitim alan acil durum planları ve sağlık personeli ile birlikte organize edilebilen hastanelerdir (Villaverde vd., 2008: 2).

Daha güvenli hastanelerin başarısı, aşağıdaki konuların savunmasızlıklarına katkıda bulunan birçok faktör hakkında bilgi içerir;

- **Binalar:** Kullanılan malzemelerin yeri ve tasarım özellikleri, hastanelerin olumsuz doğal olaylara dayanma kabiliyetine katkıda bulunur.
- **Hastalar:** Bir afet kaçınılmaz olarak potansiyel hasta sayısını artırır.
- **Hastane Yatakları:** Bir afet sonrasında, acil bakım talebi arttıkça hastane yataklarının yeterliliği sık sık azalır.
- **Tıbbi ve Destek Personeli:** Personelin kaybedilmesi ya da olmaması, yaralıların bakımını geciktirir. Destek personeli tedariki iş sürekliliğini kesintiye uğratır.
- **Ekipman ve Tesisler:** Yapısal olmayan elemanların zarar görmesi bazen yapısal elemanların maliyetini geçebilir. Hasar daha az maliyetli olsa bile, hâlâ hastane operasyonlarını bozabilir.
- **Temel Yaşam Hatları ve Hizmetler:** Bir hastanenin elektrik gücü, su ve sanitasyon, atık arıtma ve bertaraf gibi temel hizmetleri vardır. Bazı hizmetler etkilendiğinde, hastanenin tüm operasyonu etkilenir. Böylece ekonomik potansiyeli ve gerçek performansı da tehlikeye girer (Banatin vd., 2011: 2).

Güvenli Hastaneler; hastaları, ziyaretçilerini ve sağlık altyapısına yapılan yatırımları tehlikelerden korumaktadır. Afetlerde hayat kurtarıcı tıbbi hizmet vermeye ve çalışmaya devam etmektedir. Ayrıca hastanelerin güvenliği ve ön hazırlığının değerlendirilmesi, maliyet güçlendirmesi de dâhil olmak üzere iyileştirici eylemler için öncelik belirlemektedir (WHO, 2011: 1).

#### Şekil 4. Güvenli Hastane Programı Bileşenleri



**Kaynak:** World Health Organization (WHO); (2015), “**Safe Hospitals Initiative: Comprehensive Safe Hospital Framework**”, World Health Organization Publications, Geneva.

Güvenli Hastane programında, hastane rolünün üç boyutu Şekil-4’te görüldüğü gibidir. Ayrıca Güvenli Hastane programı dört temel bileşene ayrılmaktadır. Her bileşen altında listelenen faaliyetler, Güvenli Hastane programında ele alınması gereken temel alanlardan bazılarıdır. Planlanan faaliyetler ülke bağlamında, sağlık sisteminde mevcut risk profili ve kaynakları ve her düzeyde diğer sistemler tarafından belirlenecektir. Bu dört temel bileşen ve altındaki faaliyetler şunlardır;

##### **1. Politika, normlar ve mevzuat;**

- Güvenli hastane politikaları ve normları,
- Güvenli hastane tasarımı ve inşaatı için normlar,
- Güvenlik ve hazırlık için hastane akreditasyonu,
- Ulusal ve toplumsal Afetlerde Risk Yönetimi politikalarının ayrılmaz bir parçası olarak hastane güvenliği,
- Ulusal acil durum mevzuatının ayrılmaz bir parçası olarak hastaneler.



## **2. Koordinasyon ve hizmet sunumu;**

- Hastane acil risk yönetim sistemleri,
- Hasta hareketi için sevk planları ve mekanizmaları,
- Toplu kayıp yönetim sistemi,
- Hastanelere yerel, ulusal ve uluslararası sağlık yardımlarının koordine edilmesi,
- Toplum hazırlığına destek veren hastaneler.

## **3. Kaynak yönetimi;**

- Hastanelerin güvenli inşaatı,
- Acil durumlarda hastane işgücünü güçlendirmek,
- Hızlı yanıt için tıbbi ekiplerin kapasite geliştirilmesi,
- Güvenlik ve sağlık çalışanlarının güvenliği,
- Ekipman ve malzemelerin yönetimi,
- Güvenli hastaneler için mali kaynak yönetimi,
- Enerji verimliliği ve güvenilirliği.

## **4. Bilgi yönetimi;**

- Hastane güvenliği değerlendirmesi,
- Afetlerde Risk Yönetimi için sağlık bilgi sistemi,
- Afetlerde Risk Yönetimi için merkez hastanelerin bilgi sistemleri ve değerlendirmeleri,
- Hastanelerin güvenli hale getirilmesi için araştırma gündemi ve mekanizmaları,
- Hastane güvenliği için izleme ve değerlendirme mekanizmaları,
- Yönergeler ve araçlar (WHO, 2015 (1): 6).

2005 yılında, Hyogo Eylem Çerçevesi'nde tüm yeni hastanelerin, afet durumlarında işlevselliğini sürdürme kapasitelerini güçlendiren ve mevcut sağlık tesislerini güçlendirmek için azaltıcı önlemler uygulayan bir direnç düzeyi ile inşa edilmesini sağlayarak, hastaneleri afetlerde güvenli hale getirmenin önemini vurgulamıştır. Özellikle birinci basamak sağlık hizmeti sunan hastaneler afetlerde göz ardı edilemez (Banatin vd., 2011: 1).

WHO, Dünya Afet Risk Azaltımı Kampanyası ile Afetlerde Güvenli Hastaneler konusuna destek olarak, hastaneleri acil durumlardan ve afetlerden korunması konusunda bilinçlendirerek şunları amaçlamaktadır;

- Sağlık tesislerinin yapısal direncini sağlayarak hastaların ve sağlık çalışanlarının hayatını korumak,
- Sağlık kurumlarının ve sağlık hizmetlerinin, en çok ihtiyaç duyulduğunda acil durum ve afet sonrasında işlerliğinden emin olmak,
- Sağlık çalışanlarının ve kurumlarının acil durum yönetim kapasitesini geliştirmek (Banatin vd., 2011: 1).

Birçok hastane, tehlikelerin meydana gelme durumu göz önüne alınmadan inşa edilmektedir. Ayrıca, bakım ihmal edildiğinde, hastanenin işleyişi için kritik olan sistemler zaman içerisinde bozulmaktadır. Yeni güvenli hastanenin tasarlanmasında veya mevcut hastanelerin güvenliğini artırmak için önlemler alınırken, 4 hedef vardır;

- Acil durum ve afetler sırasında ve sonrasında hastanelerin uygun ve sürekli sağlık hizmetleri sunmaya devam etmesini sağlamak,
- Sağlık çalışanlarını, hastaları ve ailelerini korumak,
- Hastane binaları, ekipman ve kritik hastane sistemlerinin fiziksel bütünlüğünü korumak,
- Hastaneleri iklim değişikliği de dahil olmak üzere gelecekteki risklere karşı güvenli ve dirençli hale getirmek (WHO, 2015 (2): 16).

Güvenli hastane programlarının amacı, sağlık tesislerinin sadece afet ve acil durumlarda ayakta kalmasını sağlamak değil, aynı zamanda etkin ve kesintisiz bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlamaktır. Afet ve acil durumlar tedavi kapasitesinin artırılmasını ve hastane mevcut kaynaklarının en uygun şekilde kullanılması için hazır olmasını gerektirir. Hastaneler ayrıca, acil durumlar, afetler ve diğer krizlerden zarar gören insanlar ve afetzedeler için yüksek kalitede, merhametli ve adaletli tedavi sağlamak için eğitilmiş personelin bulunmasını ve olmaması durumunda ise tedarikini sağlamalıdır (WHO, 2015 (2): 16).

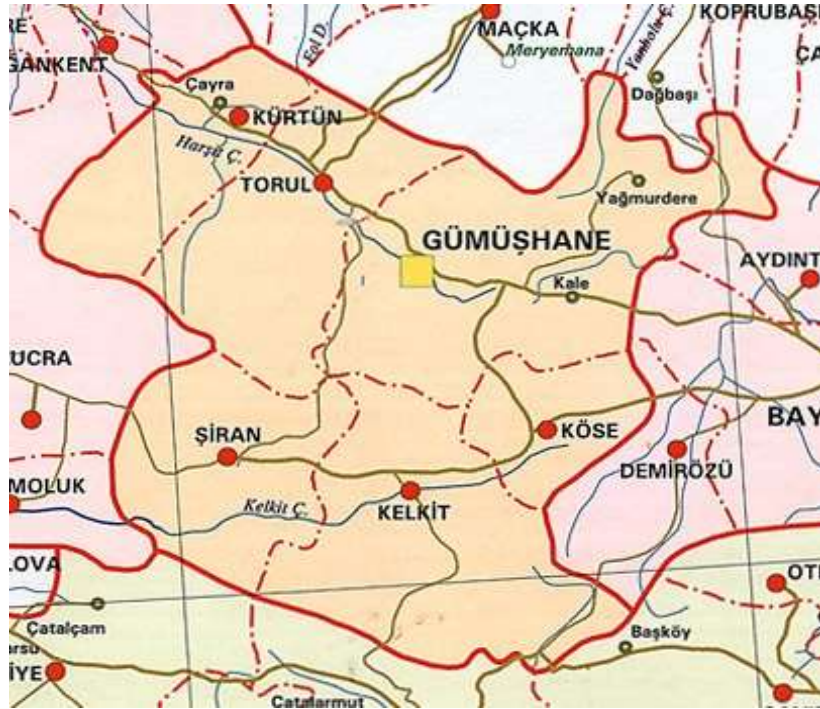
## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. GÜMÜŞHANE İLİNİN AFET PROFİLİ

#### 2.1. Gümüşhane İlinin Genel Özellikleri

Gümüşhane, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan, doğusunda Bayburt, batısında Giresun, kuzeyinde Trabzon ve güneyinde Erzincan ile komşudur. Gümüşhane, 38° 45' - 40° 12' doğu boylamları ile 39° 45' - 40° 50' kuzey enlemleri arasında olup, yüzölçümü 6.575 kilometrekaredir. Deniz seviyesinden yüksekliği ise 1.210 metredir (www.gumushane.csb.gov.tr, 2018). Doğu Anadolu ile Karadeniz Bölgesi arasında, Çin-Trabzon Tarihi İpek Yolu Güzergâhı üzerinde, zengin Gümüş Madeni ocaklarından dolayı Gümüşhane adını taşıyan bir ildir. Kelkit, Torul, Kürtün, Şiran ve Köse olmak üzere toplam beş tane ilçesi vardır (www.cografya.gen.tr, 2018).

Şekil 5: Gümüşhane İli Haritası



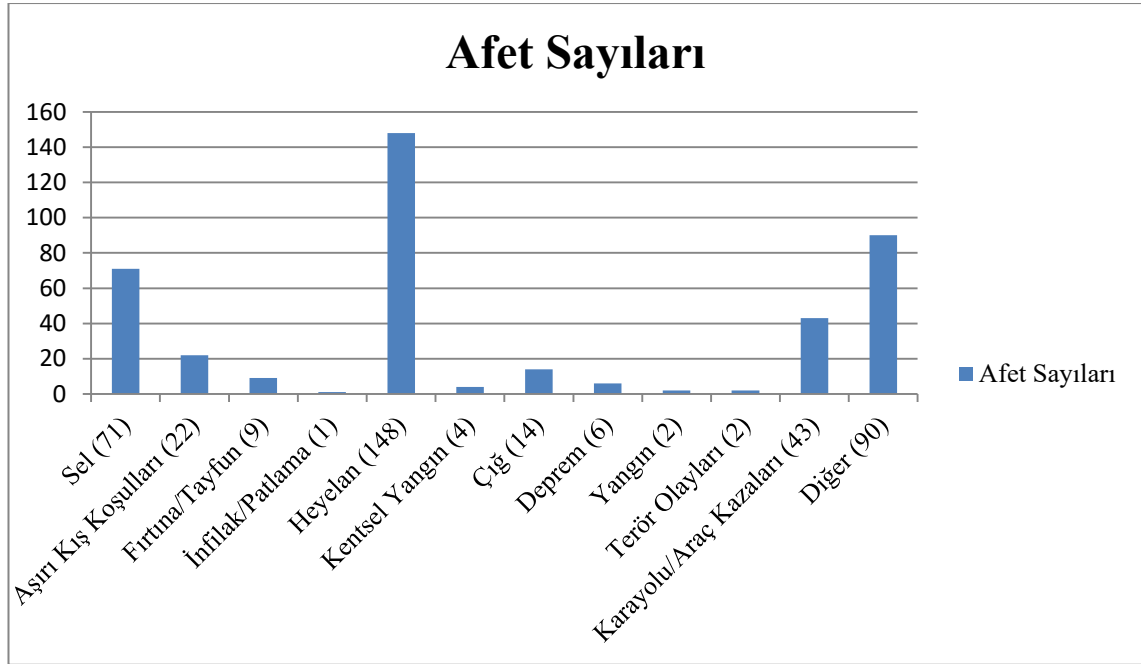
**Kaynak:** (www.cografya.gen.tr, 2018).

Gümüşhane ili 657.500 hektarlık yüzölçümü ile Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %0,84'ünü oluşturmaktadır. Gümüşhane ili yeryüzü şekilleri bakımından iki farklı özellik göstermektedir. Birincisi yüksek bir plato olan Şiran, Kelkit ve Köse ilçelerini, kapsayan güney kesimidir. İkincisi, dar ve derin vadilerle birbirinden ayrılmış yüksek dağların bulunduğu Merkez, Torul ve Kürtün ilçelerini kapsayan kuzey kesimidir (www.gumushane.bel.tr, 2018). Gümüşhane arazisinin %59,6'sını dağlar, %11'lik kısmının ovalık araziler, %29,4'lük kısmını ise yayla ve platolar oluşturmaktadır. Gümüşhane ilinin en yüksek yeri Abdal Musa Tepesi'dir ve 3.331 metre yüksekliktedir (Şahin, 2013: 303).

## 2.2. Gümüşhane İlinin Afetselliği

Gümüşhane ilinde sel, deprem, kentsel yangın, çığ, heyelan gibi afetler meydana gelmektedir. Bu afetlerden dolayı Gümüşhane ilinde can ve mal kaybı da yaşanmıştır (www.tabb-analiz.afad.gov.tr, 2018).

**Grafik 2. 1980-2018 Yılları Arasında Gümüşhane İlinde Meydana Gelen Afet Sayıları**

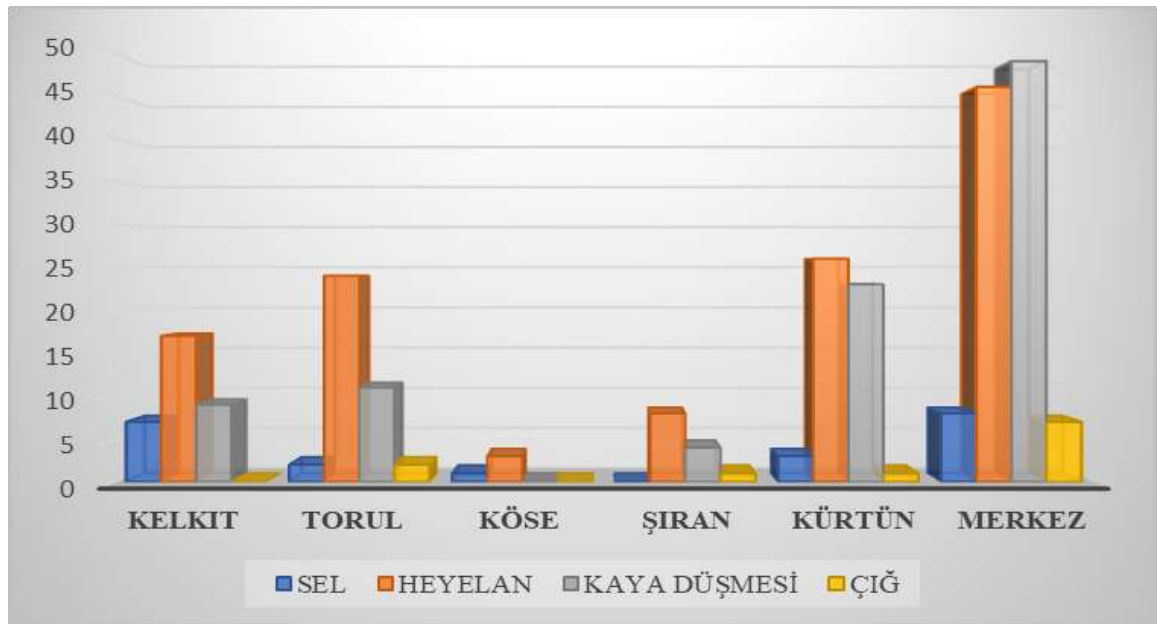


**Kaynak:** (www.tabb-analiz.afad.gov.tr, 2018).

Gümüşhane ilinde 1980-2018 yılları arasında toplam 412 afet meydana gelmiştir. Bu afetlerde Gümüşhane ilinde 21 kişi hayatını kaybetmiş, 175 kişi yaralanmıştır. Bu yıllar arasında en çok meydana gelen afet heyelan olup, heyelan kaynaklı toplamda 8 bina yıkılmış, 705 bina hasar görmüştür (www.tabb-analiz.afad.gov.tr, 2018).

Gümüşhane ilinin afetselliğine genel olarak bakıldığında, Gümüşhane il merkezi 3. derecede tehlikeli deprem bölgesinde olup Kuzey Anadolu Hattında yer almaktadır. 1939 M=7.9 Erzincan Depremi'nde il genelinde hasar meydana gelmiştir. Heyelan olayları Kelkit, Kürtün ve Merkez ilçelerinde, kaya düşmesi olayı Merkez, Kürtün ve Torul ilçelerinde ve su baskını olayları Merkez, Torul ve Kelkit ilçelerinde gözlenmektedir.

**Grafik 3. 1960-2018 Yılları Arasında Gümüşhane İlinde Afete Maruz Bölgelerin Afet Türüne Göre Dağılımları**



**Kaynak:** Gümüşhane İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü Verileri, 2018.

Gümüşhane ilinde 60 yıllık periyottaki veriler değerlendirildiğinde, yoğunluklu olarak heyelan ve kaya düşmesi sebebiyle Merkez, Kelkit, Kürtün ve Torul ilçelerinde çeşitli alanlar afete maruz bölge ilan edilmiştir.

### 2.3. Gümüşhane İlindeki Hastanelere Ait Genel Bilgiler

Gümüşhane ilinde toplam altı devlet hastanesi ve bir Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi bulunmaktadır. Bu bölümde Gümüşhane ilindeki hastanelerin; genel bilgileri, toplam yatak sayıları, olağan durumlardaki doluluk oranları, tedavi ve ameliyat kapasiteleri, yoğun bakım üniteleri, klinik ve diğer destek hizmetleri, afet ve acil durum operasyonları ve operasyon kapasitesini artırabilecek alanlar incelenecektir.

#### 2.3.1. Gümüşhane A Hastanesi

Gümüşhane A Hastanesi'nin toplam yatak sayısı 202'dir. Olağan durumlardaki doluluk oranı ise %70'dir. Hastanede toplam 495 çalışan olup, bunların 463'ünü klinik personel (hekim, hemşire, medikal teknisyen ve diğer), 22'sini ise yönetici, idari, teknik ve destek personeller oluşturmaktadır. Ayrıca Gümüşhane A Hastanesi 2. Basamak Sağlık Kuruluşudur.

**Tablo 2. Gümüşhane A Hastanesi Servislerindeki Yatak Sayıları**

Departman/Servis Birim Adı	Yatak Sayısı	Arttırılabilir Yatak Sayısı
Göğüs servisi	19	20
Cerrahi servisi	16	18
Dâhiliye servisi	23	25
Göz-Plastik servisi	12	14
Nöroloji servisi	23	26
FTR servisi	25	30
Nisaiye servisi	12	15
Ortopedi servisi	17	20
Çocuk servisi	22	24
Doğumhane	9	10

**Kaynak:** Gümüşhane A Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

Gümüşhane A Hastanesi toplam 5 blok olup, 5 katlı bir hastanedir. Toplamda 10 Servis bulunmaktadır. Hastanedeki servislerde toplam 178 yatak bulunmaktadır.

**Tablo 3. Gümüşhane A Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri**

<b>YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ</b>		
<b>Yoğun Bakım Ünitesinin Adı</b>	<b>Yatak Sayısı</b>	<b>Ventilatör Sayısı</b>
2. Basamak Genel Yoğun Bakım	6	6
1. Basamak Yoğun Bakım	4	4
Koroner Yoğun Bakım	5	4
Yeni Doğan Yoğun Bakım	4	2

**Kaynak:** Gümüşhane A Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

Gümüşhane A Hastanesi’nde toplam 4 tane yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. Yoğun bakım ünitelerindeki toplam yatak sayısı 19, toplam ventilatör sayısı ise 16’dır. Ayrıca Gümüşhane A Hastanesi ameliyathanesinde toplam 5 yatak bulunmaktadır.

**Tablo 4. Gümüşhane A Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar**

<b>Yerler/Alanlar</b>	<b>Alan m<sup>2</sup></b>
Arsa Alanı	7.922 m <sup>2</sup>
Otopark Kapasitesi	Otopark var, araçlar hastane otoparkına park etmektedirler.
Hastane Alanı	11.795 m <sup>2</sup> Kapalı Toplam Alanı
Asansör Sayısı	3
Ana Hastane Yüksekliği	17.4 metre

**Kaynak:** Gümüşhane A Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

Hastane Afet ve Acil Durum Planı’nda 10 temel birim (HAP Başkanı, Halkla İlişkiler Sorumlusu, Kurumlararası Koordinasyon Sorumlusu, İş Güvenliği Sorumlusu, Tıbbi-Teknik Danışma Kurulu, HAP Sekreteryası, Operasyon Şefi, Planlama Şefi, Lojistik Şefi, Finans Şefi) toplamda 96 pozisyon bulunmaktadır. Gümüşhane A Hastanesi’nde HAP kapsamında toplamda 86 personel görev almaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016: 30). Ayrıca Gümüşhane A Hastanesi 3. Derece deprem bölgesindedir.

### 2.3.2. Gümüşhane B Hastanesi

Gümüşhane B Hastanesi'nin toplam yatak sayısı 90'dır. Olağan durumlardaki doluluk oranı ise %100'dür. Hastanede toplam 232 çalışan olup, bunların 200'ünü klinik personel (hekim, hemşire, medikal teknisyen ve diğer), 32'sini ise yönetici, idari, teknik ve destek personeller oluşturmaktadır. Ayrıca Gümüşhane B Hastanesi 2. Basamak Sağlık Kuruluşudur.

**Tablo 5. Gümüşhane B Hastanesi Servislerindeki Yatak Sayıları**

Departman/Servis Birim Adı	Yatak Sayısı	Arttırılabilir Yatak Sayısı
Dâhiliye servisi	16	20
Göğüs servisi	16	20
FTR servisi	10	14
Çocuk servisi	10	14
Enfeksiyon servisi	3	5
Ortopedi servisi	5	8
KBB servisi	5	8
Üroloji servisi	5	8
Cerrahi servisi	10	14
Kadın doğum servisi	5	7
Cildiye servisi	3	5

**Kaynak:** Gümüşhane B Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

Gümüşhane B Hastanesi toplam 4 bloktan olup, 4 katlı bir hastanedir. Toplamda 11 tane servis bulunmaktadır. Hastanedeki servislerde toplam 88 yatak bulunmaktadır. Ayrıca Gümüşhane B Hastanesi ameliyathanesinde toplam 3 salon bulunmaktadır. Ayrıca Gümüşhane B Hastanesi 1. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Gümüşhane B Hastanesi'nde HAP kapsamında toplamda 181 personel görev almaktadır.



**Tablo 6. Gümüşhane B Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri**

<b>YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİ</b>		
<b>Yoğun Bakım Ünitesinin Adı</b>	<b>Yatak Sayısı</b>	<b>Ventilatör Sayısı</b>
2. Seviye Yoğun Bakım	4	4
1. Seviye Yoğun Bakım	5	5

**Kaynak:** Gümüşhane B Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

Gümüşhane B Hastanesi'nde toplam 2 tane yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. Yoğun bakım ünitelerindeki toplam yatak sayısı 9, toplam ventilatör sayısı ise 9'dır.

**Tablo 7. Gümüşhane B Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar**

<b>Yerler/Alanlar</b>	<b>Alan m<sup>2</sup></b>
Arsa Alanı	4.800 m <sup>2</sup>
Otopark Kapasitesi	Otopark var, araçlar hastane otoparkına park etmektedirler.
Hastane Alanı	19.200 m <sup>2</sup> Kapalı Toplam Alanı
Asansör Sayısı	5
Ana Hastane Yüksekliği	16.0 metre

**Kaynak:** Gümüşhane B Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

### 2.3.3. Gümüşhane C Hastanesi

Gümüşhane C Hastanesi'nin toplam yatak sayısı 25'dir. Olağan durumlardaki doluluk oranı ise %74'dür. Hastanede toplam 115 çalışan olup, bunların 86'ünü klinik personel (hekim, hemşire, medikal teknisyen ve diğer), 29'sini ise yönetici, idari, teknik ve destek personeller oluşturmaktadır. Ayrıca Gümüşhane C Hastanesi 2. Basamak Sağlık Kuruluşudur. Gümüşhane C Hastanesi'nde palyatif servis vardır fakat yoğun bakım ünitesi bulunmamaktadır. Hastanenin Acil Servisinde 1 adet ventilatör cihazı bulunmaktadır. Bu yüzden hastane ameliyathanesinde 1 adet yatak bulunmaktadır. Ayrıca Gümüşhane C Hastanesi 1. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Gümüşhane C Hastanesi'nde HAP kapsamında toplamda 28 personel görev almaktadır.

**Tablo 8. Gümüşhane C Hastanesi Servislerindeki Yatak Sayıları**

Departman/Servis Birim Adı	Yatak Sayısı	Arttırılabilir Yatak Sayısı
Dâhiliye servisi	5	7
Palyatif servisi	5	7
Kadın Doğum servisi	4	2
Çocuk servisi	4	2

**Kaynak:** Gümüşhane C Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

Gümüşhane C Hastanesi toplam 2 bloktan olup, 5 katlı bir hastanedir. Toplamda 4 tane servis bulunmaktadır. Hastanedeki servislerde toplam 18 yatak bulunmaktadır.

**Tablo 9. Gümüşhane C Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar**

Yerler/Alanlar	Alan m <sup>2</sup>
Arsa Alanı	1.500 m <sup>2</sup>
Otopark Kapasitesi	Otopark var, araçlar hastane otoparkına park etmektedirler.
Hastane Alanı	5.500 m <sup>2</sup> Kapalı Toplam Alanı
Asansör Sayısı	2
Ana Hastane Yüksekliği	17.5 metre

**Kaynak:** Gümüşhane C Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

#### 2.3.4. Gümüşhane D Hastanesi

Gümüşhane D Hastanesi'nin toplam yatak sayısı 10'dır. Olağan durumlardaki doluluk oranı ise %70'dir. Hastanede toplam 73 çalışan olup, bunların 44'ünü klinik personel (hekim, hemşire, medikal teknisyen ve diğer), 29'unu ise yönetici, idari, teknik ve destek personeller oluşturmaktadır. Ayrıca Gümüşhane D Hastanesi 1. Basamak Sağlık Kuruluşudur. Gümüşhane D Hastanesi'nde servis ve yoğun bakım ünitesi bulunmamaktadır. Hastanede yoğun bakım ünitesi olmadığından dolayı ventilatör cihazı da bulunmamaktadır. Gümüşhane D Hastanesi toplam 2 bloktan olup, 3 katlı bir hastanedir. Ayrıca Gümüşhane D Hastanesinde ameliyathane bulunmaktadır. Ayrıca Gümüşhane D Hastanesi 3. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Gümüşhane D Hastanesi'nde HAP kapsamında toplamda 25 personel görev almaktadır.

**Tablo 10. Gümüşhane D Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar**

Yerler/Alanlar	Alan m <sup>2</sup>
Arsa Alanı	2.185 m <sup>2</sup>
Otopark Kapasitesi	Otopark var, araçlar hastane otoparkına park etmektedirler.
Hastane Alanı	3.710 m <sup>2</sup> Kapalı Toplam Alanı
Asansör Sayısı	2
Ana Hastane Yüksekliği	10.4 metre

**Kaynak:** Gümüşhane D Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

### 2.3.5. Gümüşhane E Hastanesi

Gümüşhane E Hastanesi'nin toplam yatak sayısı 10'dur. Olağan durumlardaki doluluk oranı ise %10'dur. Hastanede toplam 40 çalışan olup, bunların 22'sini klinik personel (hekim, hemşire, medikal teknisyen ve diğer), 18'ini ise yönetici, idari, teknik ve destek personeller oluşturmaktadır. Ayrıca Gümüşhane E Hastanesi 1. Basamak Sağlık Kuruluşudur. Gümüşhane E Hastanesi'nde servis ve yoğun bakım ünitesi bulunmamaktadır. Hastanede yoğun bakım ünitesi olmadığından dolayı ventilatör cihazı da bulunmamaktadır. Gümüşhane E Hastanesi toplam 2 bloktan olup, 4 katlı bir hastanedir. Ayrıca Gümüşhane E Hastanesinde ameliyathane bulunmaktadır. Ayrıca Gümüşhane E Hastanesi 4. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Gümüşhane E Hastanesi'nde HAP kapsamında toplamda 8 personel görev almaktadır.

**Tablo 11. Gümüşhane E Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar**

Yerler/Alanlar	Alan m <sup>2</sup>
Arsa Alanı	200 m <sup>2</sup>
Otopark Kapasitesi	Otopark var, araçlar hastane otoparkına park etmektedirler.
Hastane Alanı	300 m <sup>2</sup> Kapalı Toplam Alanı
Asansör Sayısı	2
Ana Hastane Yüksekliği	13.5 metre

**Kaynak:** Gümüşhane E Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

### 2.3.6. Gümüşhane F Hastanesi

Gümüşhane F Hastanesi'nin toplam yatak sayısı 10'dur. Olağan durumlardaki doluluk oranı ise %70'dir. Hastanede toplam 45 çalışan olup, bunların 35'ünü klinik personel (hekim, hemşire, medikal teknisyen ve diğer), 10'unu ise yönetici, idari, teknik ve destek personeller oluşturmaktadır. Ayrıca Gümüşhane F Hastanesi 1. Basamak Sağlık Kuruluşudur. Gümüşhane F Hastanesi'nde servis ve yoğun bakım ünitesi bulunmamaktadır. Hastanede yoğun bakım ünitesi olmadığından dolayı ventilatör cihazı da bulunmamaktadır. Gümüşhane F Hastanesi toplam 1 bloktan olup, 2 katlı bir hastanedir. Ayrıca Gümüşhane F Hastanesinde ameliyathane bulunmaktadır. Ayrıca Gümüşhane F Hastanesi 2. Derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Gümüşhane F Hastanesi'nde HAP kapsamında toplamda 19 personel görev almaktadır.

**Tablo 12. Gümüşhane F Hastanesi Operasyon Kapasitesini Artırabilecek Alanlar**

Yerler/Alanlar	Alan m <sup>2</sup>
Arsa Alanı	3.500 m <sup>2</sup>
Otopark Kapasitesi	Otopark var, araçlar hastane otoparkına park etmektedirler.
Hastane Alanı	4.894 m <sup>2</sup> Kapalı Toplam Alanı
Asansör Sayısı	1
Ana Hastane Yüksekliği	7.4 metre

**Kaynak:** Gümüşhane F Hastanesi Hastane Afet ve Acil Durum Planı, 2018.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. GÜVENLİ HASTANE KONTROL LİSTESİNDE YER ALAN MODÜLLER

Güvenli Hastane Kontrol Listesi, ilk olarak 1970 yılında WHO/PAHO tarafından özellikle Orta ve Güney Amerika ülkelerinde uygulanmaya başlanmıştır. Güvenli Hastane Kontrol Listesi, hastanelerin afetlere karşı daha güvenli ve dayanıklı olmasını desteklemek amacıyla başlatılan bir ön değerlendirme çalışmasıdır. Ayrıca bu ön değerlendirme çalışması düşük maliyetli olup, kurum idarecilerine hastanenin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymada, iyileştirmede, öncelikleri hızlıca belirlemede yardımcı olmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016: 214-215). Güvenli Hastane Kontrol Listesi toplamda 4 modülden oluşmaktadır. Bu modüller sırasıyla; hastanenin güvenliğini ve afet/acil durum yönetimindeki rolünü etkileyen tehlikeler, yapısal güvenlik, yapısal olmayan güvenlik ve afet ve acil durum yönetimidir.

#### 3.1. Hastanenin Güvenliğini ve Afet/Acil Durum Yönetimindeki Rolünü Etkileyen Tehlikeler

Son yayınlar doğal afetlerin sayısında ve ilişkili aksaklıklarda artış olduğunu göstermektedir (www.emdat.be, 2018). Deprem, sel, heyelan, tayfun ve diğer tehlikeler dünyadaki birçok ülkeyi ve bölgeyi etkilemektedir. Bununla birlikte, hazırlıksız, geniş nüfusa ve kırılgan altyapıya sahip ülkelerde etki daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu tür olaylar, WHO ve UNISDR gibi uluslararası örgütleri, “Afetlerde Güvenli Hastaneler” küresel kampanyası (2008-2009) gibi kampanyalar ve etkinlikler düzenlemeye teşvik etmiştir. Sağlık hizmetlerini doğal afetlerden korumak için farkındalık yaratmayı ve dikkat çekmeyi amaçlamaktadır. Kampanyayı, sürdürülebilir kalkınmanın bir parçası olarak şehir sistemlerinin esnekliğini (diğer bir deyişle, sağlamlık, dayanıklılık ve bozulmalardan kurtulma kabiliyeti) iyileştirmeyi amaçlayan “Dayanıklı Şehirler” (2010-2015) izledi (Achour vd., 2014: 3).

### **3.1.1. Tehlikeler (Jeolojik, Hidro-meteorolojik, Biyolojik, Teknolojik, Toplumsal Tehlikeler)**

Zarar azaltma, uzun vadede tehlike olaylarından kaynaklanan mülkiyeti azaltmak veya ortadan kaldırmak için atılan herhangi bir sürekli eylem olarak tanımlanmaktadır. Amaç, hayat kurtarmak ve maddi hasarını çevreye duyarlı bir şekilde azaltmaktır. Zarar azaltma önlemleri, planlama ve tasarım sürecine entegre edilmelidir. Çünkü tehlike sırasında meydana gelen kazaları ve kazaların neden olduğu zararı azaltır. Ancak bir afetin hastaneye olan etkileri, personel ve hastalar arasındaki fiziksel hasar veya sıkıntı ile sınırlı değildir. Sonuçlar genellikle en çok ihtiyaç duyulduğunda sağlık hizmeti talebini karşılayabilme yeteneğinin kısmi veya tamamen kaybedilmesini içermektedir (Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2007: 8). Sağlık hizmetlerinin sağlanması, olası bir afet veya olağandışı durumlarda iç ve dış tehlikelerden etkilenebilmektedir. Dış etkiler; enerji, telefon, su ve kanalizasyon gibi belediye hizmetlerinin kaybından kaynaklanmaktadır. İç etkiler ise yapısal hasar, yapısal olmayan hasar, ekipman ve sarf malzemeleri içerir (Kirsch vd., 2010: 123). Bu nedenle hastanelerin tasarımında tehlikeler göz önünde bulundurularak zarar azaltıcı önlemlerin kullanılması hastane işleyişinin aksamasını önlemek ve sağlık hizmetlerinin kesintisiz olarak devamlılığına olanak sağlamak açısından önem arz etmektedir (FEMA, 2007: 8).

Depremler her zaman insan yaşamı için bir tehdit oluşturmuş ve altyapının zarar görmesinin başlıca nedeni olmuştur. Önceki depremler, asıl işlevi hayat kurtarmak ve afetlerin etkisini azaltmak olan sağlık tesislerinde fiziksel hasara neden olmuştur (Achour, vd., 2011: 617). Can kayıpları, mülk ve altyapı hasar ve kayıplarını önlemek ya da en aza indirmek için, genel nüfusun tam olarak hazırlanabilmesi ve her türlü deprem için altyapının inşa edilmesi son derece önemlidir (Malla vd., 2015: 4). Bu yüzden deprem öncesi hazırlık aşağıdaki konuları içerir;

- Kamu farkındalık programları,
- Okullarda, kolejlerde, kamu binalarında ve hastanelerde düzenli deprem tatbikatları,
- Kamu, özel kurum ve inşaat gibi farklı sektörlerdeki personellerin eğitilmesi,
- Bina yönetmeliklerine bağlılık ve bunların uygulanmasının gerekliliği,
- Kaliteli inşaat uygulamaları,

- Mevcut bina kodlarının iyileştirilmesi,
- Altyapı tasarımı için yeni standartların hazırlanması (Ulak, 2015: 65).

Sel ve deniz dalgalanmaları gibi ikincil afetler komplike olmadıkça, yıkıcı rüzgarlar az sayıda ölüm ve yaralanmaya neden olur. Rüzgar sörfü öncesi etkili uyarı, morbidite ve mortaliteyi sınırlar ve çoğu yaralanmalar daha küçük olacaktır. Kasırgalar ve tropik fırtınalardan kaynaklanan halk sağlığı sonuçlarının çoğu ise, rüzgar hasarından çok şiddetli yağmurlardan ve sellerden kaynaklanmaktadır. 1998'deki Kasırga Mitch'in ardından Orta Amerika ülkelerinde meydana gelen kasırgada yaklaşık 10.000 kişi hayatını kaybetmiş ve temel olarak sel ve çamur sularından kaynaklanıyordu (PAHO, 2000: 7).

Heyelanlar çeşitli mekânsal ve zamansal ölçeklerde meydana gelmektedir. Bunlar peyzaj evriminin doğal bir parçasıdır ve farklı çevresel ortamlardaki eğim oluşturan süreçlere katkıda büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Heyelanlar bir yandan, deprem, yoğun yağış, patlama olayı gibi belirli bir tetikleme sonrasında anlık olabilirken, öte yandan, kritik tetikleme koşullarına gecikmiş bir tepki gösterebilirler. Mekânsal ve zamansal ölçeklerin genişliği, heyelan süreçlerini sel, deprem veya tsunami gibi diğer olaylardan önemli ölçüde ayırmaktadır (Thomas and Michael, 2004: 102).

Volkanlar, dünyanın birçok yerinde bulunmakla beraber aktiviteleri, süreç bazında uzayabildiği için insanlar volkanik patlamalarla ilgili deneyime sahip olmayabilirler. Volkanik patlamalar, nüfusu ve altyapıyı pek çok yönden etkilerken volkanik materyallerle temas travmatik yaralanmalara, ısıtılmış kül, gazlar, kayalar ve magma şiddetli yanıklara, gazları ve dumanları solumak ise solunum sıkıntısına neden olabilmektedir. Latin Amerika'da meydana gelen en yıkıcı olaylardan biri 1985 yılında Kolombiya'daki Nevado Del Ruiz yanardağı patlamasıydı. Bu patlama sonucunda 23.000 kişi hayatını kaybetmiş, 1.224 kişi ise yaralanmıştır (PAHO, 2000: 8).

### 3.1.2. Toprakların Jeoteknik Özellikleri

Bu bölümde amaç, zemin mekaniğinin ve hastane konumunun jeoteknik parametrelerinin yanı sıra toprak tipinin sağlamlık seviyesi (tabaka kalınlığı) hakkında genel bir fikre sahip olmaktır (WHO, 2015 (2): 45). Toprak, temel olarak birbirleriyle temas halinde duran birçok toprak parçacığı veya toprak taneciklerinden oluşan bir topluluktur. Üstteki parçacıkların ağırlığı ile üretilen temas kuvvetleri toprak tanelerini yerinde tutar. Periyodik yüklemenin bir sonucu olarak, gevşek kum taneleri parçalanır ve toprak parçacıkları daha yoğun bir yapıya geçmeye çalışır. Ancak deprem durumunda toprağın gözenek suyunun sıkılması için yeterli zaman yoktur. Bunun yerine su tutulur ve toprak parçalarının birbirine yaklaşması önlenir. Böylelikle, toprağın sıvılaşmasına yol açan, tek tek toprak parçaları arasındaki temas kuvvetlerini azaltan bir gözenek basıncı oluşur (Saikia and Chetia, 2014: 110).

Doymuş gevşek kumlar, esas olarak ana kayadan yukarı doğru yayılması ile uyarılan deprem yüklemesine maruz kaldıklarında, yerleşmeye ve yoğunlaşmaya eğilimlidirler. Bununla birlikte, periyodik stres uygulamasının süresi, suyun tahliyesi için gereken süreye göre çok kısadır. Toprak hacminin daralması hemen gerçekleştirilemez ve aşırı boşluk basıncı giderek artar. Gözenek basıncı, toplam gerilime eşit olduğunda, böylece etkin gerilimi sıfıra indirgeyerek, kumlar en azından geçici olarak sertliklerini ve kesme kuvvetlerini tamamen kaybedecektir. Böyle bir duruma “başlangıçtaki sıvılaşma” denir (Geotechnical Engineering Bureau, 2015: 7-8).

Sıvılaşma kavramı ilk olarak 1936 yılında tanıtılmıştır. Statik yükleme ile oluşan kumların sıvılaştırılmasının önemi de bu yıllara dayanmaktadır. Statik ve sismik yükleme, kumların sıvılaşmasına bağlı olarak setlerin, doğal eğimlerin, toprak yapılarının ve temellerinin bozulmasına neden olabilir. Calaveras Barajı’nın başarısızlığı ile ilgili çalışmalar, aşırı gözenekli su basıncı nedeniyle barajdaki toprakların sıvılaştırılmaması talimatını vermek için borulama, kaynama ve ısıtma gibi ünlü terimler kullanılmıştır. Kaliforniya’daki 1971 yılında San Fernando Depremi sırasında, Alt Fernando Barajı’nın bozulması, kumların sıvılaşmasıyla tetiklendi (Lee vd., 2013: 15).



### 3.2. Yapısal Güvenlik

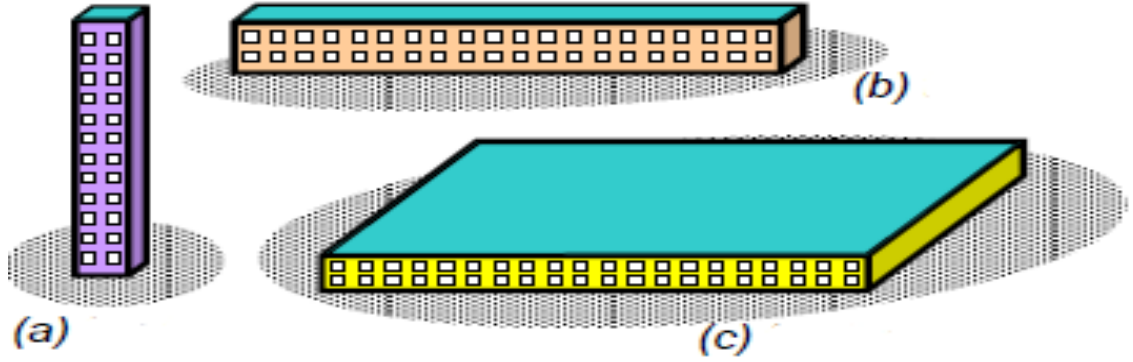
Türkiye'nin nüfusu, önemli sanayi tesisleri ve topraklarının büyük bir kısmı aktif fay hatlarının bulunduğu bölgelerde yer almaktadır. Bu yüzden ülkedeki yapıların çoğunluğu olası bir depremde etkilenme, zarar görme ve yıkılma riski ile karşı karşıyadır. Yapılarda genel olarak yapısal ve yapısal olmayan risk olmak üzere iki tür risk mevcuttur. Yapısal olmayan riskleri, yapıyı ayakta tutan ana elemanların dışındaki kapı, pencere, raf, dolar ve sabitlenmemiş eşyalar vb. elemanlar, yapısal riskleri ise yapının bütünlüğünü sağlayan kolon, kiriş, perde, temel döşeme vb. ana elemanlar oluşturmaktadır (İlki vd., 2008: 91-92).

Binalar ve diğer yapılar, yapısal sistemle lokal hasarı sürdürmek için, bir bütün olarak sabit kalan ve orijinal lokal hasarla orantısız bir ölçüde zarar görmeyecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu durum, herhangi bir hasarlı bölgedeki yükleri, çökmeden bu yüklere direnebilecek komşu bölgelere aktararak, bütün yapısal sisteme sağlamlık sağlayan yapısal elemanların düzenlenmesiyle sağlayacaktır. Bu durum, yapı elemanlarında yeterli süreklilik, gereksiz çokluk veya enerji yayma kapasitesi (yumuşaklık) veya bunların bir kombinasyonu sağlanarak gerçekleştirilecektir (American Society of Civil Engineers, 2013: 2).

Mevcut bir bina ya da yapı genişletildiğinde veya farklı bir şekilde değiştirildiğinde, etkilenen yapısal elemanlar, inşaat malzemeleri için belirtilen tasarım mukavemetini aşmadan desteklenecek şekilde güçlendirilmelidir. İzin verilen gerilim tasarımı kullanılırken, nominal yüklerden kaynaklanan gerilimler, inşaat malzemeleri için belirtilen izin verilebilir gerilimleri aştığında mutlaka güçlendirme yapılmalıdır. Ayrıca, tehlike değerlendirmesi de göz önünde bulundurularak, her bir yapı için en kötü durum senaryoları hazırlanmalıdır. Hazırlanan bu senaryolar her bina için potansiyel etkiyi gösterecektir. Hazırlanan senaryolar mutlaka rapor edilmelidir (American Society of Civil Engineers, 2010: 6).

Bina büyüklüğü değerlendirilecek olursa, boydan aşağı uzun olan yüksek binalarda (Şekil 6a), zeminin çalkalanması sırasında zeminlerin yatay hareketi büyüktür. Kısa ama çok uzun binalarda (Şekil 6b), deprem sarsıntısı sırasında zarar verici etkileri çoktur. Depolar gibi büyük alanı olan binalarda (Şekil 6c) ise yatay sismik kuvvetler sütunlar ve duvarlar tarafından taşınacak kadar fazla olabilir (Murty, 2005: 11).

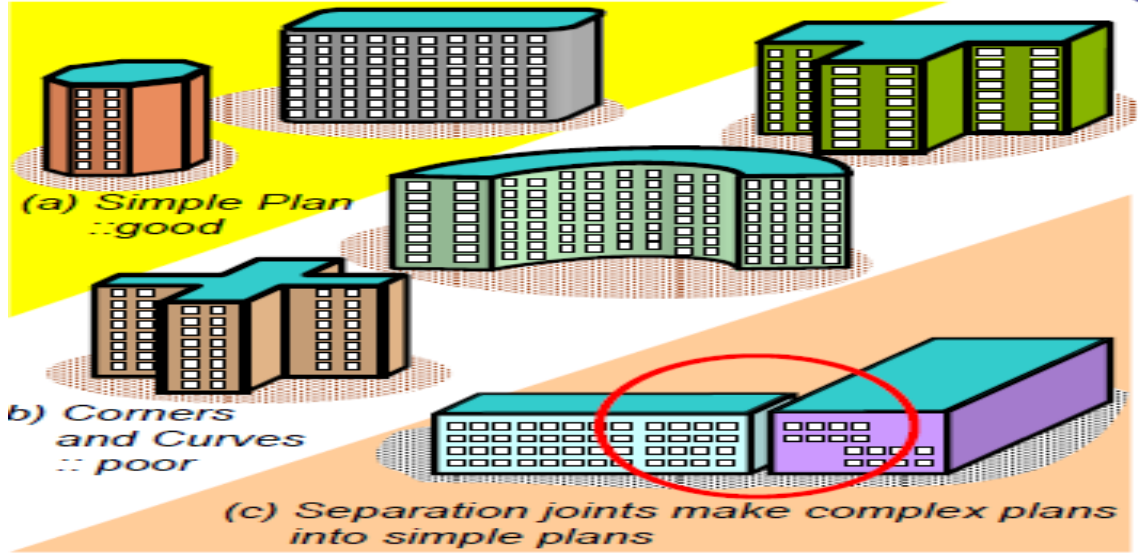
Şekil 6. Farklı Boyutlardaki Yapı Örnekleri



**Kaynak:** MURTY C.V.R.; (2005), “Earthquake Tips. Learning Earthquake Design and Construction” **National Information Center of Earthquake Engineering Indian Institute of Technology**, Kanpur 208216, New Delhi.

Şekil-6’da da görüldüğü üzere genel boyutlarından biri diğerinden çok daha büyük veya çok daha küçük olan binalar deprem sırasında iyi bir performans göstermemektedir.

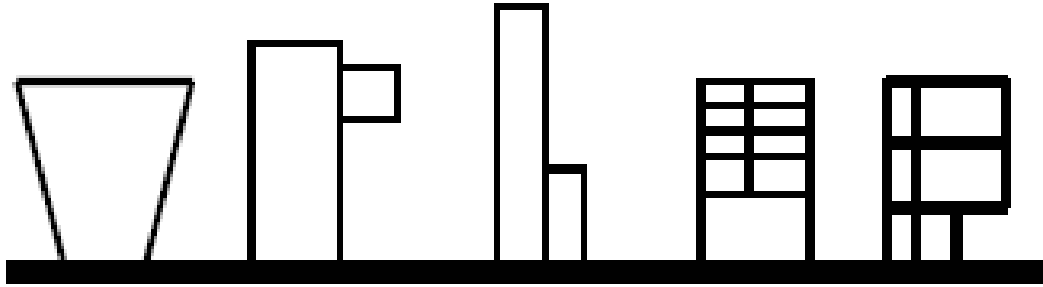
Şekil 7. Farklı Şekillerdeki Yapı Örnekleri



**Kaynak:** MURTY C.V.R.; (2005), “Earthquake Tips. Learning Earthquake Design and Construction” **National Information Center of Earthquake Engineering Indian Institute of Technology**, Kanpur 208216, New Delhi.

Genel olarak, planda basit geometriye sahip binalar (Şekil 7a), güçlü depremler sırasında iyi performans göstermiştir. U, V, H ve + şekilde planlanan binalar ise (Şekil 7b), deprem sırasında önemli hasara yol açmışlardır. Çoğu zaman iç köşelerin bina planlarındaki kötü etkileri binayı iki parçaya ayırmaktadır. L şekilli bir bina (Şekil 7c) ise birleşim yerinde bir ayırma eklemi kullanılarak iki dikdörtgen bina şekline bölünebilir. Genellikle, plan basittir ancak sütunlar ve duvarlar plana eşit olarak dağıtılmaz. Bu özelliklere sahip binalar deprem sarsıntısı sırasında bükülme eğilimindedir (Murty, 2005: 11).

### Şekil 8. Düşey Düzeydeki Düzensiz Yapılara Örnekler



**Kaynak:** İLKİ Alper, GÜRBÜZ Tuba ve DEMİR Cem; (2008), “Yapısal Riskler ve Risklerin Azaltılması”, **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri**, JICA Türkiye Ofisi, Yayın No: 2, ss. 91-107.

Yapıların düşey düzlemdeki durumlarını değerlendirecek olursak, kolonların bina boyunca yukarıdan aşağıya kadar devam etmemesi gibi durumlar deprem riskini artırmaktadır. Binalarda, yapının ağırlık merkezinin tam ortada ve tabana doğru olmaması da deprem riskini artırmaktadır. Farklı boyut ve karakterdeki binaların bitişik bir şekilde yapılmaması gerekmektedir. Bu tür yapıların arasına mutlaka yeterli derz mesafesi konulmalıdır. Ağır çıkmalar ve sonradan eklentilerde binanın dayanıklılığını azaltarak deprem riskini artırmaktadır (İlki vd., 2008: 97).

### 3.3. Yapısal Olmayan Güvenlik

Yapısal olmayan elemanlar, yapının yükünü taşıyan elemanların dışında kalan, kullanım ve görsellikle ilgili elemanlardır. Yapısal olmayan elemanları, hareketli ve hareketsiz eşyalar olarak da iki gruba ayrılabilir. Hareketli eşyalar; dolaplar, raflar, çeşitli mobilyalar, elektronik cihazlar vb., hareketsiz eşyalar ise kapı, pencere, asansör sistemleri, aydınlatma sistemleri, havalandırma sistemleri vb. elemanlardır (AFAD, 2011 (1): 2-3). Yapısal olmayan güçlendirme ise bir binanın veya tesisin yapısal olmayan elemanlarının modifikasyonunu içerir ve afet hasarını en aza indirmek veya önlemek için, deprem hasarını veya ısıtma ve havalandırma sistemlerinin yükselmesini önlemek için takviye edici yapı içeriğidir (FEMA, 2012 (1): 1).

Hastaneler, sismik güvenliği özel dikkat gerektiren organizasyonlardır. Hastaneler, tahliye edilebilecek potansiyel olarak tehlikeli gazlar, ciddi şekilde hasar görmüş veya elektriksiz olarak çalıştırılmayan tıbbi ekipman ve hassas ilaç malzemeleri içerir. 1971 yılındaki San Fernando depreminden sonra hastanelerin yapısal bütünlüğü yanında yapısal olmayan hasarların da bir sağlık tesisini çalışamaz hale getirebileceği düşünülmüştür (Whitney vd., 2001: 153).

Yapısal olmayan hasarlar bina yapısına zarar vermemekle beraber aşağıdaki gibi depremlerin orta yoğunluklarında bile sıklıkla meydana gelir;

- Duvar korkulukları, çatı bacaları, geniş konsol kornişleri ve balkonların çatlaması ve devrilmesi,
- Özellikle gevşek olduğu yerlerde duvarlardan ve tavandan sıvanın düşmesi,
- Bölme duvarların, dolgu duvarların ve kaplama duvarların çatlaması ve devrilmesi, (Genellikle hesaba katılmasa da bu tür hasarlar binanın dayanıklılığını azaltır.)
- Tavanların çatlaması ve düşmesi,
- Cam panellerin çatlaması,
- Gevşek yerleştirilmiş nesnelerin düşmesi ve dolayların devrilmesi (Arya vd., 2014: 62-63).

Yapısal olmayan bileşenler, deprem hasarına bağlı üç risk tipini kapsamaktadır. Bunlar; can güvenliği, mal kaybı ve temel işlevlerin kesintiye uğraması veya kaybıdır. Yapısal olmayan elemanların zarar görmesi, bu üç risk türünün her birinde farklı risk derecelerine sahip olabilir. Ayrıca, eşyada meydana gelen hasarlar doğrudan yaralanma veya kayıp ile sonuçlanabilir. Bu yaralanma veya kayıp ise ikincil bir etki yaratabilir (FEMA, 1994: 4).

İlk risk türü olan can güvenliği; insanların yapısal olmayan bileşenlerin zarar görmesi sonucunda yaralanması veya ölmesidir. Görünüşte basit ve zararsız olsa bile, bir deprem anında insanlara zarar verebilir. Geçmiş depremler sırasında meydana gelen potansiyel olarak tehlikeli yapısal olmayan hasarlar; kırık cam, devrilmiş yüksek ve ağır dolaplar, tavan ve aydınlatma sistemleri, kırılan veya parçalanmış gaz hatları şeklinde sıralanabilir. Mal kaybı, çoğu ticari bina için, temel ve inşaat maliyetinin yaklaşık %20-25'ini oluştururken mekanik, elektrik ve mimari elemanlar ise %75-80'ini oluşturmaktadır. Taşınabilir bölmeler, dolaplar, ofis malzemeleri ve tıbbi ekipmanlar ek masraf anlamına gelir. Bir binanın yapısal olmayan elemanlarının zarar görmesi maliyetli olabilir, çünkü bu elemanlar bina maliyetinin büyük çoğunluğunu oluşturur. Sadece yapısal olmayan elemanların verdiği zarar, genellikle toplam deprem kayıplarının üçte biri olarak tahmin edilmektedir. Temel işlevlerin kesintiye uğraması veya kaybı riski ise can güvenliği ve mal kaybına ek olarak, yapısal olmayan hasarın herhangi bir tesisin işlevlerini yerine getirmeyi zorlaştırması veya imkânsız hale getirmesi ihtimali de vardır. Ciddi can güvenliği tehditleri ele alındıktan sonra, deprem sonrası azaltılmış veya düşürülmüş verimlilik potansiyeli genellikle en önemli risktir (FEMA, 1994: 4-9).

Yapısal olmayan bir elemanın zararı çok fazla bölgeyi etkileyebilir. Bu yüzden yapısal olmayan elemanların sabitlenmesi ve önlemlerinin alınması gerekmektedir. Yapısal olmayan elemanların, özellikle de kapıların, çıkışların ve insanların saatlerce çalıştığı yerlerin yakınında bulunmaması gerekmektedir. Şekil 9 ve 10'da bir deprem sonrasında oluşan yapısal olmayan zararlar ve sabitleme örnekleri gösterilmektedir (FEMA, 2012 (2): 6-561-565).

**Şekil 9. 1994 Yılındaki Northbridge Depremi’ndeki Konut Hasarı**



**Kaynak 1:** FEMA; (2012) (2), “Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide” **FEMA Publications**, (<http://www.fema.gov/earthquake-publications/fema-e-74-reducing-risks-nonstructural-earthquake-damage>, Erişim Tarihi: 29.10.2018).

**Şekil 10. Yapısal Olmayan Elemanların Sabitleme Örnekleri**



**Kaynak:** FEMA; (2012) (2), “Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide” **FEMA Publications**, (<http://www.fema.gov/earthquake->

publications/fema-e-74-reducing-risks-nonstructural-earthquake-damage, Erişim Tarihi: 29.10.2018).

Ayrıca yapılar içerisinde yapısal olmayan eleman statüsünde değeriendirilen ısıtma, havalandırma, iklimlendirme, elektrik, gaz, su, haberleşme ve asansör sistemleri de bulunmaktadır. Bu tür sistemler çeşitli nedenlerle afetlere maruz kalabilirler ve etkilenebilirler. İlk olarak, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri, deprem gibi afetlerin kuvvetini taşımak için yeterli ankrajlara sahip değillerdir. Bir afet sırasında devrilebilir ve kopabilirler. İkinci olarak, elektrik, gaz ve su sistemleri, genellikle deprem gibi afetlerin kuvvetini taşıyabilecek kadar güçlü değillerdir. Son olarak haberleşme ve asansör sistemleri ise deprem gibi afetlerin kuvvetlerine dayanacak şekilde desteklenmez ve hatların çatlamasına veya çökmesine sebep olur. Bu tür durumlar, su sızıntılarından elektrik yangınlarına ve gaz patlamalarına kadar ikincil afetleri tetikleyebilir (FEMA, 2004: 6-9).

**Şekil 11. Kaliforniya’da Meydana Gelen Deprem Sırasında Devrilmiş ve Yanmış Gazlı Su Isıtıcısı**



**Kaynak:** FEMA; (2004), “Nonstructural Earthquake Mitigation Guidance Manual”, **FEMA Publications**, Contract No: EMW-2000-CO-0247, Task Order No: 149, Washington.

### 3.4. Acil Durum ve Afet Yönetimi

İdeal bir afet planlaması, belirli bir hastane ve topluluğa yönelik olası tehditleri tanımlamak için kapsamlı bir risk değerlendirmesi ve güvenlik açığı analizi ile başlar (Kaji and Lewis, 2006: 1199). Afetlerin meydana gelmesi durumunda hastaneler en önemli tedavi merkezleridir. Bu nedenle, kritik koşullardaki hastanelerin yapısal ve fonksiyonel güvenliğini sağlamak önemli bir konudur. Güvenli hastaneler oluşturmak, risk değerlendirmesi gibi değerlendirme araçlarının oluşturulmasına olanak sağlar. Risk değerlendirmesi ilk olarak, eğitilmiş personel, güvenli ve erişilebilir ekipman gibi önemli konularla başlamalıdır (Tabatabaei and Abbasi, 2016: 82).

Hastaneler HAP hazırlamak için öncelikle bir HAP Hazırlama Komisyonu oluşturmalıdırlar. Bu komisyon Türkiye Halk Sağlığı Kurumuna bağlı hastanelerde, özel veya üniversite hastanelerinde ve askeri hastanelerde farklılık gösterir. Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna bağlı hastanelerde HAP Hazırlama Komisyonu şunlardan oluşur;

- Hastane Yöneticisi veya Başhekim,
- Başhekim Yardımcısı,
- İdari ve Mali Hizmetler Müdürü,
- Hasta Hizmetleri ve Sağlık Otelciliği Hizmetleri Müdürü (varsa),
- Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü,
- Acil Servisten Sorumlu Doktor veya Hemşire,
- Ameliyathaneden Sorumlu Doktor veya Hemşire,
- Yoğun Bakımlardan Sorumlu Doktor veya Hemşire,
- Halk Sağlığı Uzmanı (varsa),
- Güvenlik İşlerinden Sorumlu Müdür Yardımcısı,
- Döner Sermayeden Sorumlu Müdür Yardımcısı,
- Tıbbi Teknik Danışma Kurulu için Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı (yoksa yerine Dâhiliye Uzmanı),
- Laboratuvar Sorumlusu,
- Kalite Birimi/Ofisi/Temsilciliği,
- Sivil Savunma Uzmanı veya Amiri,
- İş Yeri Güvenliği Uzmanı (varsa) (Sağlık Bakanlığı, 2016: 21).



HAP organizasyon şemasında; HAP Başkanı, İş Güvenliği Sorumlusu, HAP Sekreteryası, Kurumlararası Koordinasyon Sorumlusu, Tıbbi Teknik Danışma Kurulu, Halkla İlişkiler Sorumlusu, Operasyon Şefi, Planlama Şefi, Lojistik Şefi ve Finans Şefi olmak üzere toplamda 10 temel birimden oluşmaktadır. Ve her birim altında çalışan toplamda 96 pozisyon yer almaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016: 30). Sağlık hizmet sunucuları, mümkün olan en kısa zaman aralığında uygun yanıt ve iyileştirmeyi sağlamak için sürekli bir acil durum hazırlığı sürdürmeleri son derece önemlidir. Bu hazırlık afetin 4 aşamasını (hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme) da kapsar (American Health Lawyers Association, 2004: 4).

Bir hastane internal ve external afet olmak üzere iki tür afet veya olağandışı durumla karşı karşıya kalabilir. Hastane tarafından sağlanan hizmetlerin bir veya daha fazlasının işlevsel olarak çökmesine neden olan olaylara internal afet denir. Örnek olarak, yangın (operasyonel bir arıza), basit bir patlama, önemli ekipman eksikliği, iş sürekliliğinde kesinti gibi olaylar gösterilebilir. External afetleri ise hastane dışarısında meydana gelen, toplumun etkilendiği, salgın hastalıklar ve büyük trafik kazası gibi belirli bir dış etkene bağlı olarak bir takım acil bakım hizmeti talebindeki artış olarak tanımlayabiliriz (PAHO and WHO, 2000: 84).

Hastanedeki olası bir afeti başarılı bir şekilde yönetmek için hastane personeli arasında bilgi paylaşımı ve iletişim önemlidir. Etkili iletişim, aşağıdaki stratejiler ve teknolojiler kullanarak gerçekleştirilmelidir.





- Telefon, internet, e-posta veya faks yoluyla farklı bölümlerden bilgi toplanılması,
- Belirli alanlara atanmış radyoların kullanılması,
- Telsiz, internet, basılı materyal veya yüz yüze toplantılar aracılığıyla düzenli durum güncellemeleri ve yardım taleplerinin gönderilmesi,
- Haber kaynaklarının düzenli aralıklarla güncellenmesi, iletişim bilgilerinin hızlı tanımlanması,
- İçerik ve rapor sırası gibi toplantı kurallarını düzenlemek (Emergency Medical Services Authority, 2014: 79-81).

İnsan kaynakları açısından, güvenlik unsuru; acil servis personellerinin eğitimi ve uygulamalarını, hastane personeli ve özellikle de hastaları da kapsayan afet tatbikatlarının uygulanmasını, Standart Operasyon Prosedürleri (SOP) ile gösterilen afet hazırlığını kapsamaktadır (Mulyasari vd., 2013: 97). Ayrıca insan kaynakları talebini artıran herhangi bir olayda yeterli personel kapasitesinin ve operasyonlarının sürekliliğinin sağlanması için etkili insan kaynakları yönetimi esastır (WHO, 2011: 17).

Hastanelerin olası afetlerle ilgili taleplere etkin bir şekilde yanıt verebilmesi için, destek gereksinimleri Lojistik Bölümü tarafından koordine edilmelidir. Bu birim, SOP'ta yer alan iç ve dış kaynaklardan malzeme teminlerinden sorumlulardır. Hastanedeki herhangi bir alanda kaynak temini için, SOP'ta önceden belirtilmiş sipariş prosedürleri uygulanarak yapılmalıdır. Dış kaynaklardan malzeme temin edildiğinde, hastanenin ihtiyaçları ne olduğu ve nasıl karşılanabileceği tam olarak belirlenmelidir. Lojistik birimi içerisinde ilaç ve tıbbi malzeme sorumlusu, cihaz ve araç/gereç sorumlusu ve personel gıda temin sorumlusu da yer almaktadır (Emergency Medical Services Authority, 2006: 46).

İyi işleyen bir kitlesel kaza yaratan triyaj protokolü temelinde, hasta triyaj operasyonlarının sürdürülmesi, hasta bakımının uygun şekilde düzenlenmesi için önemlidir (WHO, 2011: 14). Afet ve olağandışı durumlarda kullanılan triyaj sistemi aşağıdaki gibidir.

**Şekil 12. Triage Kategorileri ve Renk Kodlamaları**

ÖNCELİK	RENK	SİMGE	TANIM	DURUM
Birinci	Yeşil		Hafif yaralı	Tedavi saatlerce/günlerce bekletilebilir. Hasta ayakta veya sedye üzerinde yatarak izlenir.
İkinci	Sarı		Gecikebilir yaralı	Birkaç saat içinde verilen tedavilerle kurtarılabilir.
Üçüncü	Kırmızı		Kritik yaralı	Birkaç dakika içerisinde verilen basit müdahalelerle kurtarılabilir.
Dördüncü	Siyah		Ölü/ölmekte olan yaralılar	Ölü/yaşama şansı çok düşük olan hastalar

**Kaynak:** Sağlık Bakanlığı; (2016), Hastane Afet ve Acil Durum Planı Hazırlama Kılavuzu, **Sağlık Bakanlığı Yayınları**, Yayın Numarası: 1020, Ankara.

### 3.4.1. KBRN-E ve Hassas Gruplar

KBRN; kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer kelimelerinin kısaltmalarıyla kullanılmaktadır. Genel olarak KBRN, kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer maddelerin kasten veya kazaen yayılmasıyla oluşan, insan ve çevre için zararlı ve tehlikeli durumları ifade etmektedir (AFAD, 2014 (2): 6). Uluslararası çalışmalara baktığımız zaman ise olası bir acil durumlarda beş çeşit tehlike olmaktadır. Bunlar; kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer ve patlayıcıdır (KBRN-E). Patlayıcı tehlikesi ise “explosive-related” kelimesinden (yani patlayıcıyla ilgili) gelmektedir (Linney vd., 2011: 97). KBRN olayların tarihçesine bakıldığında ise M.Ö. 190 yılından günümüze kadar KBRN ajanlarının kullanıldığı bilinmektedir (www.afad.gov.tr, 2018). Ülkemizde ise Adana, Bursa, Afyon, Ankara, Çankırı, İstanbul, Konya, Sakarya, Sivas, Trabzon ve Van vb. illerde KBRN vakaları görülmüştür (AFAD, 2017: 1-111).

KBRN Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği’nde Sağlık Bakanlığı’nın, KBRN tehlikelerine karşı ilk yardım ve ambulans hizmetinden KBRN vakalarında seyyar hastanelerin kurulması sağlamak ve salgın hastalıkların önlenmesini sağlamaya kadar birçok görevi bulunmaktadır (KBRN Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği, 2012: 8). 2014 yılında ise, ülke içerisinde veya dışarısında meydana gelip ülkeyi etkileyebilecek olan KBRN tehlikelerine karşı halkın sağlığının ve çevrenin korunması, can ve mal kaybının en aza indirilmesi için gerekli tedbirlerin alınması amacıyla Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının KBRN Tehlikelere Dair Görev Yönergesi yürürlüğe girmiştir.

T.C. Sağlık Bakanlığı, verimlilik yerinde değerlendirme rehberinde KBRN Dekontaminasyon Ünitesi ile ilgili düzenlemeler yer almaktadır. Bu rehberde, KBRN Dekontaminasyon Ünitesi’nin dışarda bir alanda olmasında, zemininin su akışını kolaylaştıracak şekilde eğimine kadar düzenlemeler yer almaktadır. Sağlık Bakanlığı, Acil Servislerin denetiminde KBRN Dekontaminasyon Ünitesi’nin temiz olup olmadığını, yeterli aydınlatmanın olup olmadığını, rehberdeki kriterlere uygun olup olmadığını da denetlemektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, 2018: 99).

KBRN deposunda bulunması gereken malzemelerin listesi aşağıda gösterilmiştir.

- C Tipi Koruyucu Kıyafet,
- D Tipi Koruyucu Kıyafet,
- Koruyucu Çizme (çift),
- Koruyucu Eldiven (çift),
- Tam Yüz Maskesi,
- Filtre,
- Ventilli Maske,
- Gözlük,
- Tek Kullanımlık Eldiven (Tek Kullanımlık Eldivenler çift kat giyilecek),
- Hasta Önlüğü,
- Tıbbi Atık Poşeti (Her bir kovadaki atık çift kat poşete konulacak),
- Plastik Paspas (Hastaların kirli suyla temasını kesmek için, Duş sayısı kadar olacak),
- Sıvı Sabun,
- Çamaşır Suyu,
- En Büyük Boy Çöp Kovası,
- Fırça (Dekontaminasyon Ünitesi yüzey temizliği için),
- Güvenlik Şeridi,
- Hasta Paravanı (Hastalar soyunurken mahremiyetini korumak için),
- Spinbord,
- Tekerlekli Sandalye,
- Fotoğraf Makinesi (Kimliklendirme için),
- Triyaj Bilekliği ya da kartı (her renk için),
- Ceset Torbası,
- Antidot (Antidot temininde her hastane kendi konumuna-riskine bağlı olarak alım yapacaktır.),
- Havlu, Terlik, Battaniye, Nevresim
- Pansuman Malzemesi, Makas, Etiket (T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, 2018: 100).

Doğal ve insan kaynaklı afetler günümüzde her zamankinden daha fazla tehdit oluşturmaktadır. Kasırga, deprem veya terör eylemleri vb. karşılaşılan potansiyel tehditler toplumun her üyesini eşit şekilde etkilemektedir. Bu zorlukları doğru bir şekilde ele almak için acil durum yöneticileri, her bireyin ihtiyaçlarını eşit olarak dikkate alan ve planlayan topluluk stratejilerini geliştirmelidirler. Engelli bireyler bu durumda istisna değildirler (FEMA, 2009: 5).

Fire Prevention and Safety Grants hassas gruplar içerisindeki engelli kişileri; görme bozukluğu olan kişiler, kör olan kişiler, hareketlilik kısıtlılığı olan kişiler, sağır olan kişiler ve ağır işiten kişiler olarak tanımlamaktadır (Fire Prevention and Safety Grants, 2007: 3). AFAD'ın 2011 yılında yayımladığı "Engelliler için Depremde İlk 72 Saat" kitabında ise bedensel engellilerin, zihinsel engellilerin, görme engellilerin ve işitme engellilerin afette neler yapmaları gerektiği anlatılmaktadır (AFAD, 2011 (2): 23-27).

Sağlıkta Kalite Standartları gereği ise hastaneler yaşlı ve engelli kişiler için bazı uygulamalar yapmalıdırlar. Bunlar;

- Yaşlı ve engelli kişilerin sağlık hizmetine erişimlerini kolaylaştırmaya yönelik düzenlemeler,
- Hastanede engelli ve kronik hastalığı olan personele yönelik düzenlemeler,
- Yaşlı ve engelli kişiler için işlevsel düzenlemeler,
- Yaşlı ve engelli kişilerin muayene, tanı ve tedavi işlemlerinde öncelikli olmalarına ilişkin düzenlemeler,
- Hastane tuvalet ve lavaboları engelli kişilerin de yararlanabileceği şekilde düzenlemeler,
- Acil Servisin önünde normal otoparktan ayrı bir engelli otoparkına ilişkin düzenlemeler,
- Engelli kişiler için; çıkış rampaları, tutunma barları, asansörler, Braille alfabesi, sesli uyarı sistemleri, tekerlekli sandalye, yardımcı personel gibi düzenleyici faaliyetler,
- Acil durumlarda yaşlı ve engellilerin hastaneden tahliyesine yönelik planlama (T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, 2016: 132-336).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **4. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **4.1. Problemin Durumu**

Afet meydana geldiğinde, bir toplumun kritik hizmetleri, özellikle afetin hemen ardından, etkilenen nüfusun yaşamını ve refahını koruyabilmelidir. Bu durumda sağlık hizmetlerinin kesintisiz olarak çalışabilmesi hayati öneme sahiptir. Tüm sağlık hizmetleri, afetlerin gücüne direnebilecek, hayati bağlantıların (su, elektrik, tıbbi gazlar vb.) işlevini sürdürdüğü, ekipman ve malzemelerin zarar görmediği yapılar olmalıdırlar. Sağlık personeli en çok ihtiyaç duyulduğunda tıbbi yardım sağlayabilmelidir. Ayrıca “Güvenli Hastaneler” başta sağlık hizmeti sunanlar olmak üzere mevcut sağlık tesislerini güçlendirmek için zarar azaltıcı önlemlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu sebeple sağlık sisteminin en önemli unsurlarından biri olan hastanelerin afetlere karşı ne kadar güvenli olduğunu belirlemeye yönelik çalışmaların gerekliliği mevcuttur.

##### **4.1.1. Problem Cümlesi**

Problem cümlesi olarak, Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerinin afetlere karşı güvenlik seviyesi ne düzeydedir?

##### **4.1.2. Alt Problemler**

Alt problem olarak ise Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerin yapısal güvenlik, yapısal olmayan güvenlik ve acil durum ve afet yönetimi seviyesi ne düzeydedir?

#### **4.2. Araştırmanın Amacı ve Hedefleri**

Bu çalışmanın amacı, Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerinin afetlere karşı güvenlik seviyelerini belirlemek ve hastanelerin mevcut durum analizini ortaya çıkarmaktır. Gümüşhane ilindeki hastanelerin afet hazırlığını ortaya çıkarmak ve belirlenen amaçlara ulaşmak için aşağıdaki hedefler belirlendi.

- Türkiye’de açık, ölçülebilir ve yerelleştirilmiş hastane güvenliği endeksi geliştirmek,

- Bu yerelleştirilmiş hastane güvenliği endeksini daha kullanılabilir, daha ölçeklenebilir, daha esnek ve hastane sistemine kolayca entegre edilebilir hale getirmek için bir format geliştirmek,
- Bu aracı seçilen hastanelerin afetlere karşı güvenlik seviyelerini belirlemede kullanmak ve bu çalışmadan elde edilen veriler üzerinde karşılaştırmalı bir analiz yapmak,
- Bu formatın uygulanabilirliğini ve etkinliğini değerlendirmek.

Bu tez, mevcut bir kavramdan bir araç geliştirmeyi, daha sonra bu kavramın ilerlemesi ve geliştirilmesini, ardından uygulama ve test etmeyi ve en sonunda etkili bir araç olarak değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ayrıca bu tez, bir başkasını eleştirme, zayıflatma, üstünlük sağlama ve üstünlük iddia etmekten çok mevcut değerlendirme araçlarını iyileştirmeye, basitleştirmeye ve yerelleştirmeye yardımcı olmak için yapılmıştır.

#### **4.3. Araştırmanın Önemi**

Sağlık hizmetleri ve hastaneler afetlerin olumsuz etkileriyle baş etmede başarısız olduğunda, afetzedeler hayatını kaybetmekte veya geri dönüşü mümkün olmayacak şekilde zarar görmektedir. Afetlerden etkilenenlerin acil tıbbi müdahaleye, uzun süreli tıbbi bakıma ve halk sağlığı uygulamalarına ihtiyacı vardır. Afet sırasında hastanelerde hasta, yaşlı ve çocuk ölümleri ve en çok ihtiyaç duyulduğunda acil servislerin başarısızlığı kamusal moral üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Dolayısıyla sağlık hizmetleri ve hastaneler afet sırasında hem kurumsal hizmetlerini kesintiye uğratmadan devam ettirmek hem de afetlerin olumsuz etkilerinden dolayı artan talebi ve ihtiyacı karşılamak zorundadır. Çünkü sağlık hakkı, anayasal bir haktır. Bu yüzden afetlerden ciddi boyutta etkilenmeyen, ihtiyaç duyulduğunda hizmet vermeye devam edebilen, iletişim ağını ve müdahalelerini sürdürebilmek için hazırlanan planlarını ve sağlık iş gücünü organize edebilen hastaneler afetler açısından hayati önem arz etmektedir. Bu tezde oluşturulan format, sağlık hizmetlerine, hastanelere, hastane yöneticilerine ve personellerine afetlere hazırlık konusunda fayda sağlayacaktır.

#### **4.4. Araştırmanın Kapsamı**

Bu çalışmayla, Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerinin afetlere karşı güvenlik seviyelerinin hangi düzeyde olduğu belirlenecektir. Bu çalışmada, gerekli izinlerle Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerinin HAP'larındaki son bölümde yer alan Güvenli Hastane bölümünü incelemek hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında Gümüşhane ilinde bulunan altı devlet hastanesinin yatak kapasitesi, olağan durumlardaki doluluk oranı, klinik personel sayısı ve yönetici, idari, teknik destek personel sayısı, sağlık hizmetleri ağındaki yeri (2. basamak sağlık kuruluşu vb.), bölgesel afetsellik, servis sayıları, kat ve blok sayıları, yoğun bakım ünitelerinin kapasiteleri, ameliyathane kapasitesi vb. değişkenlerin hastane güvenlik düzeyi üzerine etkisi değerlendirilecektir. Güvenli Hastane Kontrol Listesi kapsamında her hastanenin afetlere karşı güvenlik seviyeleri belirlenecektir. Ayrıca her hastanenin dört temel modülünde yer alan bölümlerinde güvenlik seviyeleri belirlenecektir.

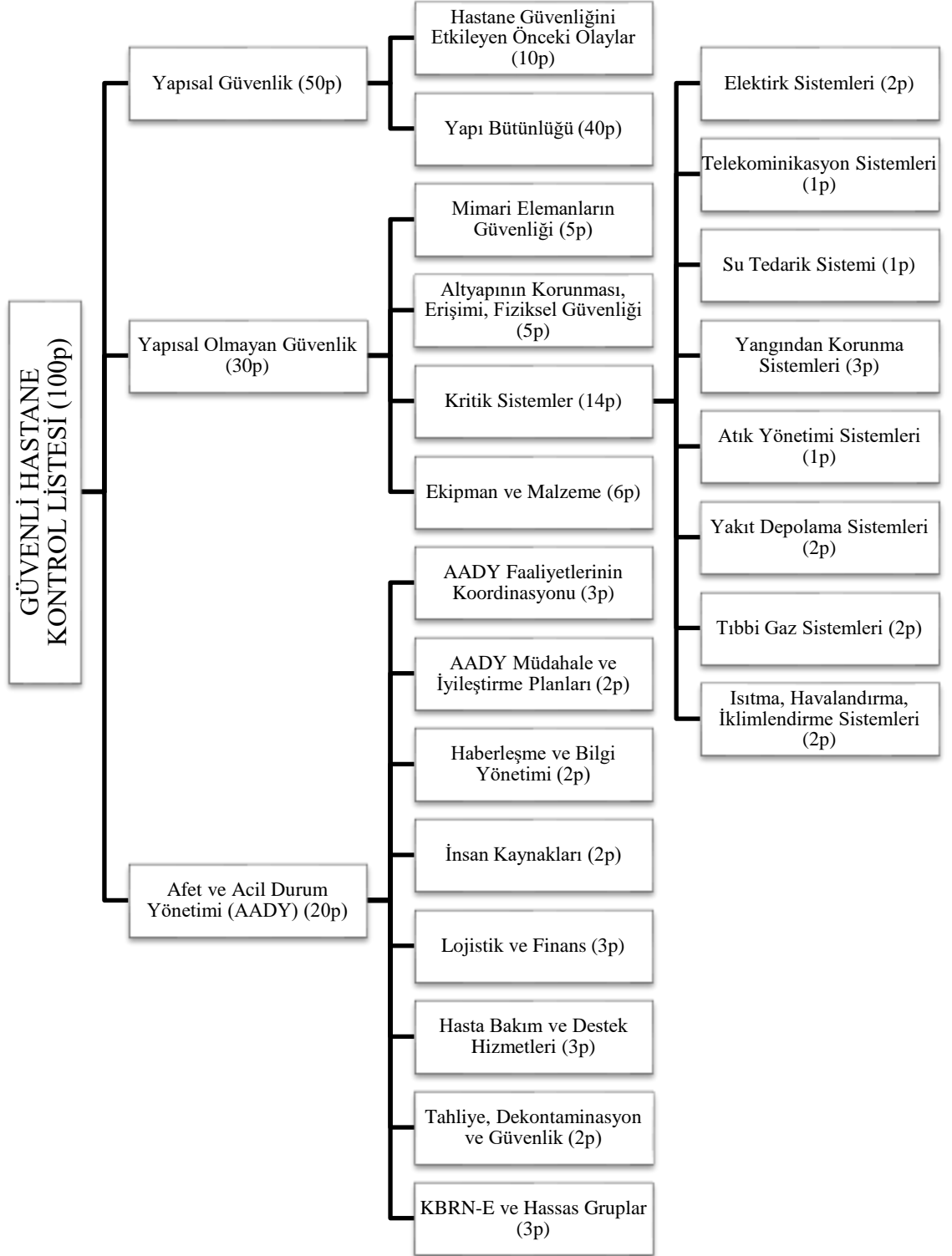
#### **4.5. Araştırmanın Sınırlıkları**

Süre ve kaynak kısıtlılığından ötürü araştırmanın evreni Gümüşhane ilindeki devlet hastaneleri ile sınırlandırılmış olup Türkiye genelini kapsayacak şekilde ele alınmamıştır. Gümüşhane ilindeki devlet hastaneleri çalışmanın evrenini oluşturmakta olup evrenin tamamına ulaşılmıştır. Bu çalışma tanımlayıcı nitelikte olup, çalışmanın sonuçları sadece kapsam içerisindeki devlet hastaneleri için geçerlidir ve genelleme yapılamaz. Gümüşhane ilinde altı devlet hastanesi ve bir ağız ve diş sağlığı merkezi vardır. Ağız ve diş sağlığı merkezi çalışma kapsamına dâhil edilmemiştir. Ayrıca hastane güvenliğini ve hastanenin acil durum/afet yönetimindeki rolünü etkileyen tehlikeler modülü hastane güvenlik puanına bölgenin geniş kapsamlı tehlike analizi yapıldıktan sonra dâhil edilmelidir.



#### 4.6. Araştırmanın Modeli

Şekil 13. Araştırma Modeli



#### **4.7. Araştırmanın Hipotezleri**

**H1:** Gümüşhane A Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 4. Seviye hastanedir.

**H2:** Gümüşhane B Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 3. Seviye hastanedir.

**H3:** Gümüşhane C Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 3. Seviye hastanedir.

**H4:** Gümüşhane D Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 4. Seviye hastanedir.

**H5:** Gümüşhane E Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 5. Seviye hastanedir.

**H6:** Gümüşhane F Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 4. Seviye hastanedir.

**H7:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin yatak kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

**H8:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin olağan durumlardaki doluluk oranı ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

**H9:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin klinik personel sayısı ve idari, teknik, destek personel sayısı ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

**H10:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin sağlık hizmetleri ağındaki yeri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

**H11:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin bölgesel afetselliğiyle güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

**H12:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin servis kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

**H13:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin kat sayıları ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

**H14:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin yoğun bakım ünitelerinin kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

**H15:** Gümüşhane ilindeki hastanelerin ameliyathane kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

#### 4.8. Veri Toplama Araçları ve Yöntem

Araştırmanın verileri, WHO tarafından 2015 yılında yayımlanan “Hospital Safety Index: Guide for Evaluators” isimli rehber kitapta geliştirilen Güvenli Hastane Kontrol Listesi kullanılarak toplanmıştır. Güvenli Hastane Kontrol Listesi, dört temel modülden ve toplam 151 sorudan oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla; hastane güvenliğini ve acil durum/afet yönetimindeki rolünü etkileyen tehlikeler, yapısal güvenlik, yapısal olmayan güvenlik ve afet ve acil durum yönetimidir. Her modül kendi içerisinde alt başlıklara ayrılmaktadır. Hastane güvenliğini ve acil durum/afet yönetimindeki rolünü etkileyen tehlikeler modülünde; jeolojik, hidro-meteorolojik, biyolojik, teknolojik ve toplumsal tehlikeler ve zeminin jeoteknik özellikleri yer almaktadır. Yapısal güvenlik modülünde; hastane güvenliğini etkileyen önceki olaylar ve yapı bütünlüğü yer almaktadır. Yapısal olmayan güvenlik modülünde; mimari elemanların güvenliği, altyapının korunması, erişimi ve fiziksel güvenliği, kritik sistemler ve ekipman/malzeme yer almaktadır. Afet ve acil durum yönetimi modülünde ise afet ve acil durum yönetimi faaliyetlerinin koordinasyonu, hastane afet ve acil durum müdahale ve iyileştirme planlaması, haberleşme ve bilgi yönetimi, insan kaynakları, lojistik ve finans, hasta bakım ve destek hizmetleri ve tahliye/dekontaminasyon/güvenlik yer almaktadır. Güncel gereklilikler çerçevesinde uzman görüşlerine başvurularak KBRN-E konusuna 20 soru ve hassas gruplar konusuna 10 soru olmak üzere toplamda 30 soru kontrol listesine dâhil edilmiştir. Güvenli Hastane Kontrol Listesinde yer alan sorularla birlikte toplam 181 soru üzerinde inceleme gerçekleştirilmiştir. Sorular ve bölümler önem derecesine göre puanlanmıştır. Puan dağılımları araştırma modelinde yer almaktadır. Ayrıca Güvenli Hastane Kontrol Listesinde yer alan 181 sorudan her birinin kaç puan değerinde olduğu ekteki Kontrol Listesinde gösterilmektedir.

Araştırma analizlerinde SPSS 21.0 paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma vb.) ve güvenilirlik analizi için Reliability Analysis kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik teknikler kullanılarak analiz edilen Hastane Güvenlik Puanı ile demografik verilerin (yatak kapasitesi, doluluk oranı, personel kapasitesi, sağlık hizmetleri ağındaki yeri, bölgesel afetsellik vb.) tablo ve grafiklerinin hazırlanmasında Microsoft Office Excel programından yararlanılmıştır.

### Güvenirlik Analizi

Çalışmanın güvenilirliği, Cronbach's Alfa ile değerlendirilmiş yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  ölçek güvenilir değil,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  ölçeğin güvenilirliği düşük,

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  ölçek oldukça güvenilir,

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir (Kalaycı, 2010: 405).

**Tablo 13. Ölçeğin Güvenirlik Analizi**

Cronbach's Alfa	Madde Sayısı
,907	181

Çalışma, 181 soru üzerinden güvenilirlik analizine tabi tutulması sonucu Cronbach's Alfa değeri ,907 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak çalışmamız yüksek derecede güvenilir.

Hastaneler her bir modülden en az %15 puan almak zorundadır. Hastaneler, herhangi bir modül için zorunlu sınırı geçemediği durumlarda diğer modüllerin yüzdeleri değişmektedir.

Yapısal güvenlik modülü için %15'i geçemediği durumlarda, yapısal olmayan güvenlik modülü hastane güvenlik puanının %30'u yerine %20'sini etkileyecektir. Acil durum ve afet yönetimi modülü ise %20'si yeri %10'unu etkileyecektir. Çünkü bir hastanenin yapısal güvenliği (yapı bütünlüğü, hastane güvenliğini etkileyen önceki olaylar vb.) çok düşük olduğunda, yapısal olmayan ve acil durum ve afet yönetimi modüllerden tam puan olsa bile 2. seviye hastaneyi geçmemelidir.

Yapısal olmayan güvenlik modülü için %15'i geçemediği durumlarda, yapısal güvenlik modülü hastane güvenlik puanının %50'si yerine %40'ını etkileyecektir. Acil durum ve afet yönetimi modülü ise %20'si yerine %10'unu etkileyecektir. Çünkü bir hastanenin yapısal olmayan güvenliği (mimari elemanların güvenliği, kritik sistemler, ekipman ve malzeme vb.) çok düşük olduğunda, yapısal güvenlik ve acil durum ve afet yönetimi modüllerinden tam puan olsa bile 3. seviye hastaneyi geçmemelidir.

Acil durum ve afet yönetimi modülü için %15'i geçemediği durumlarda, yapısal güvenlik modülü hastane güvenlik puanının %50'si yerine %40'ını etkileyecektir. Yapısal olmayan güvenlik modülü ise %30'u yerine %20'sini etkileyecektir. Çünkü bir hastane acil durum ve afet yönetimi modülünün (haberleşme, bilgi yönetimi, insan kaynakları, tahliye, yangın, KBRN-E, hassas gruplar vb.) çok düşük olduğunda, yapısal güvenlik ve yapısal olmayan güvenlik modüllerinden tam puan olsa bile 4. seviye hastaneyi geçmemelidir.

#### 4.9. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, Gümüşhane ilindeki devlet hastanelerinin demografik verilerine (yatak kapasitesi, olağan durumlarda doluluk oranı, personel sayısı, sağlık hizmetleri ağındaki yeri, bölgesel afetsellik, servis kapasitesi, kat ve blok sayıları, yoğun bakım kapasitesi, ameliyathane kapasitesi, HAP'ta görevli personel sayısı) ait frekans tablosu ve yüzde dağılımlarını içeren tablolara yer verilmiştir.

**Tablo 14. Demografik Bilgilere Ait Frekans Tablosu**

Özellik	Dağılım	Sayı	Yüzde (%)
<b>Yatak Kapasitesi</b>	50 yatak altı	3	50,0
	50 yatak üstü	3	50,0
<b>Olağan Durumlarda Doluluk Oranı</b>	%50'den az	1	16,7
	%50'den fazla	5	83,3
<b>Personel Sayısı</b>	150'den az	4	66,7
	150-300 arası	1	16,7
	300'den fazla	1	16,7
<b>Sağlık Hizmetleri Ağındaki Yeri</b>	1.Basamak Sağlık Kuruluşu	3	50,0
	2.Basamak Sağlık Kuruluşu	3	50,0
<b>Deprem Bölgeleri</b>	1.Derece Deprem Bölgesi	2	33,3
	2.Derece Deprem Bölgesi	1	16,7
	3.Derece Deprem Bölgesi	2	33,3
	4.Derece Deprem Bölgesi	1	16,7
<b>Yataklı Servis</b>	Yataklı Servis var	3	50,0

<b>Durumu</b>	Yataklı Servis yok	3	50,0
<b>Kat Sayıları</b>	4'den az	2	33,3
	4 ve 4'den fazla	4	66,7
<b>Yoğun Bakım Durumu</b>	Yoğun bakım var	2	33,3
	Yoğun Bakım yok	4	66,7
<b>Ameliyathane Durumu</b>	Ameliyathane var	2	33,3
	Ameliyathane yok	4	66,7
<b>HAP'ta Görevli Personel Sayısı</b>	80 personelden fazla	2	33,3
	80 personelden az	4	66,7

Araştırmaya dâhil edilen altı hastaneden 3 hastane (%50,0) 50'nin altı ve 3 hastane (%50,0) de 50'nin üstü yatak kapasitesine sahiptir. Hastaneler olağan durumlarda doluluk oranına göre değerlendirildiğinde 1 hastanenin (%16,7) %50'den az, 5 hastanenin (%83,3) ise %50'den fazla olduğu görülmektedir. Personel sayılarına göre değerlendirildiğinde 4 hastanenin (%66,7) 150'den az, 1 hastanenin (%16,7) 150-300 arası, 1 hastanenin (%16,7) ise 300 ve üzeri personele sahip olduğu görülmektedir. Sağlık hizmetleri ağındaki yerine bakıldığında 3 hastanenin (%50,0) 2. Basamak sağlık kuruluşu, 3 hastanenin (%50,0) ise 1. Basamak sağlık kuruluşu olduğu görülmektedir. Deprem bölgelerine göre değerlendirildiğinde 1 hastane (%16,7) 4. derece deprem bölgesinde, 2 hastane (%33,3) 1. Derece deprem bölgesinde, 2 hastane (%33,3) 3. derece deprem bölgesinde, 1 hastane (%16,7) ise 2. derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Hastanelerin yataklı servis durumlarına bakıldığında, 3 hastanenin (%50,0) yataklı servisi olduğu, 3 hastanenin (%50,0) ise yataklı servisinin olmadığı görülmektedir. Yoğun bakım durumlarına bakıldığında, 2 hastanenin (%33,3) yoğun bakım ünitesinin olduğu, 4 hastanenin (%66,7) ise yoğun bakım ünitesinin olmadığı görülmektedir. Hastanelerin ameliyathane durumlarına bakıldığında, 2 hastanenin (%33,3) ameliyathanesi olduğu, 4 hastanenin (%66,7) ise ameliyathanesi olmadığı görülmektedir. Hastaneler HAP'ta görevli olan personel sayıları açısından değerlendirildiğinde 2 hastanenin (%33,3) 80 personelden fazla, 4 hastanenin (%66,7) ise 80 personelden az olduğu görülmektedir.

#### 4.9.1. Güvenli Hastane Kontrol Listesine İlişkin Bulgular

Bu kısımda çalışmaya dâhil edilen hastanelerin Güvenli Hastane Kontrol Listesi ile değerlendirilen bulgularına yer verilmiştir. Güvenli Hastane Kontrol Listesi; yapısal güvenlik, yapısal olmayan güvenlik ve acil durum afet yönetimi olmak üzere üç alt modülden oluşmaktadır.

**Tablo 15. Güvenli Hastane Kontrol Listesinin Yapısal Güvenlik Modülüne Göre Dağılım Oranları**

		Düşük		Orta		Yüksek	
		N	%	N	%	n	%
<b>2. MODÜL: YAPISAL GÜVENLİK</b>							
<b>2.1.Hastane Güvenliğini Etkileyen Önceki Olaylar</b>	Hastane binası/binalarında geçmişte görülen ağır yapısal hasar/kusur	2	33,3	0	00,0	4	66,7
	Hastane geçerli güvenlik standartlarına uygun yapıldı ve/veya onarıldı	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hastanenin yapısal davranışını etkileyecek şekil değişikliği ya da modifikasyon	1	16,7	1	16,7	4	66,7
<b>2.2.Yapı Bütünlüğü</b>	Yapısal sistem tasarımı	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Binanın durumu	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Kullanılan yapı malzemesinin durumu	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Yapısal olmayan elemanların yapıyla etkileşimi	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Binaların yakınlığı (deprem kaynaklı vurma)	2	33,3	1	16,7	3	50,0
	Binaların yakınlığı (rüzgâr tüneli etkisi ve yangın)	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	Yapısal yedekleme	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Yapı ayrıntıları (bağlantılar dâhil)	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Kolon gücünün kiriş gücüne oranı	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Temel güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Bina yapı planındaki düzensizlikler (rijitlik, kütle, direnç)	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Bina yüksekliklerinde düzensizlikler	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Kat yüksekliklerinde düzensizlikler (rijitlik, kütle ve direnç)	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	Çatıların yapısal bütünlüğü	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Çeşitli tehlikelere karşı yapısal dayanıklılık (deprem ve kuvvetli rüzgâr dışındaki diğer tehlikeler)	0	00,0	1	16,7	5	83,3

**Tablo 16. Güvenli Hastane Kontrol Listesinin Yapısal Olmayan Güvenlik Modülüne Göre Dağılım Oranları**

		Düşük		Orta		Yüksek	
		N	%	N	N	%	N
<b>3. MODÜL: YAPISAL OLMAYAN GÜVENLİK</b>							
<b>3.1.Mimari Elemanların Güvenliği</b>	Yapısal olmayan elemanlarda ağır hasar ve onarım	3	50,0	1	16,7	2	33,3
	Kapı, çıkış ve giriş yerlerinin durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Pencere ve panjurların durumu ve güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Diğer bina zarfı elemanlarının durumu ve güvenliği (örnek: cephe elemanları, dış duvarlar)	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Çatının durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Korkuluk ve parapetlerin durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Bina etrafındaki duvar ve çitlerin durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Diğer mimari elemanların durumu ve güvenliği (örnek: pervazlar, süslemeler, bacalar, işaretlemeler)	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Hastane binalarının dışında hareket güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Hastane binası içinde hareket güvenliği (örnek: koridor, merdivenler)	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	İç duvarlar ve bölmelerin durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Asma ve alçı tavanların durumu ve güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Asansör sisteminin durumu ve güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Merdiven ve rampaların durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Taban döşemelerinin durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
<b>3.2.Altyapının Korunması, Erişimi ve Fiziki Güvenliği</b>	Yerel tehlikeler bakımından hastane kritik servislerinin ve donanımının hastane binası içindeki yerleşimi	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hastaneye erişim güzergâhları	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Acil çıkışlar ve tahliye yolları	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Bina, donanım, çalışanlar ve hastaların fiziki güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
<b>3.3.Kritik Sistemler</b> <b>3.3.1.Elektrik Sistemleri</b>	Alternatif elektrik kaynaklarının kapasitesi (örnek: jeneratörler)	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Alternatif elektrik kaynaklarının kritik alanlarda düzenli denetimi	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Alternatif elektrik kaynaklarının durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Elektrik ekipmanı, kablolar, kablo borularının durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Yerel elektrik tedarik sistemi için yedekleme	1	16,7	2	33,3	3	50,0
	Kontrol paneli, aşırı yük şalteri ve kabloların durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Hastanenin kritik alanları için aydınlatma sistemi	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	İç ve dış aydınlatma sistemlerinin durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Hastane alanında bina dışında elektrik sağlayan sistemlerin varlığı	1	16,7	1	16,7	4	66,7
<b>3.3.Kritik Sistemler</b> <b>3.3.2. Telekomünikasyon</b>	Elektrik tedariki ve alternatif kaynaklar için acil bakım ve iyileştirme	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Antenlerin durumu ve güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Düşük/çok düşük voltajlı sistemlerin durumu ve güvenliği (internet ve telefon)	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Alternatif haberleşme sistemleri	2	33,3	1	16,7	3	50,0
	Telekomünikasyon ekipmanı ve kablolarının durumu ve güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hastane dışındaki telekomünikasyon sistemlerinin hastanenin haberleşmesine etkisi	0	00,0	3	50,0	3	50,0



3.3.Kritik Sistemler 3.3.3. Su Tedarik Sistemleri	Telekomünikasyon sistemlerinin bulunduğu alanların güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Bina içi haberleşme sistemlerinin durumu ve güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Standart ve alternatif haberleşme sistemleri için acil bakım ve iyileştirme	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hastane servis ve hizmetleri için gereken su rezervi	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Su depolama tanklarının yeri	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Su dağıtım sisteminin durumu	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Ana dağıtım şebekesine alternatif su tedarik sistemi	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	İlave (yedek) pompalama sistemi	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Su tedarik sistemleri için acil bakım ve iyileştirme	1	16,7	2	33,3	3	50,0
	Yangından korunma (pasif) sisteminin durumu ve güvenliği	0	00,0	3	50,0	3	50,0
3.3.Kritik Sistemler 3.3.4. Yangından Korunma Sistemleri	Yangın/duman belirleme sistemleri	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Yangın söndürme sistemleri (otomatik ve elle kullanılan)	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Yangın söndürme için su tedariki	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Yangından korunma sistemi için acil bakım ve iyileştirme	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Tehlikeli olmayan atık su sistemlerinin güvenliği	1	16,7	0	00,0	5	83,3
3.3.Kritik Sistemler 3.3.5. Atık Yönetimi Sistemleri	Tehlikeli atık su ve sıvı atık güvenliği	1	16,7	0	00,0	5	83,3
	Tehlikeli olmayan katı atık sisteminin güvenliği	1	16,7	0	00,0	5	83,3
	Tehlikeli katı atık sisteminin güvenliği	1	16,7	0	00,0	5	83,3
	Hastane atık yönetimi sistemlerinin tüm türleri için acil bakım ve iyileştirme	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	Yakıt rezervleri	2	33,3	1	16,7	3	50,0
3.3.Kritik Sistemler 3.3.6. Yakıt Depolama Sistemleri	Yer üstü yakıt tankları ve/veya silindirlerinin durumu ve güvenliği	4	66,7	1	16,7	1	16,7
	Hastane binalarının uzağında güvenli yakıt depolama yeri	4	66,7	1	16,7	1	16,7
	Yakıt dağıtım sisteminin durumu, güvenliği (vanalar, hortumlar, bağlantılar)	4	66,7	0	00,0	2	33,3
	Yakıt rezervleri ile ilgili acil bakım ve iyileştirme	4	66,7	0	00,0	2	33,3
	Tıbbi gaz depolama alanlarının yeri	1	16,7	1	16,7	4	66,7
3.3.Kritik Sistemler 3.3.7. Tıbbi Gazlar	Tıbbi gaz tankları ve/veya tüpleri için güvenli depolama yerleri	1	16,7	2	33,3	3	50,0
	Tıbbi gaz dağıtım sisteminin durumu ve güvenliği (vana, hortum, bağlantılar)	1	16,7	0	00,0	5	83,3
	Tıbbi gaz tankları, tüpleri ve ilgili ekipmanın durumu ve güvenliği	1	16,7	2	33,3	3	50,0
	Alternatif tıbbi gaz kaynaklarının varlığı	2	33,3	2	33,3	2	33,3
	Tıbbi gaz sistemleri ile ilgili acil bakım ve iyileştirme	1	16,7	2	33,3	3	50,0
	HVAC ekipmanlarına ayrılan yerlerin uygunluğu	0	00,0	2	33,3	4	66,7
3.3.Kritik Sistemler 3.3.8. Isıtma, Havalandırma	HVAC ekipmanlarına ayrılan yerlerin güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	HVAC ekipmanlarının güvenliği, çalışma durumu (ör: kazan, boşaltım)	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Sistem kanallarının uygun destekli, bina bölüm geçişlerinde	1	16,7	3	50,0	2	33,3

3.4.Ekipman ve Malzeme 3.4.1. Ofis ve Depo Mobilyası	kanal ve boru esnekliklerinin denetimli olması						
	Borular, bağlantılar ve vanaların durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	İklimlendirme (air-conditioning) ekipmanının durumu ve güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	İklimlendirme (air-conditioning) sisteminin çalışması (negatif basınç alanları dâhil)	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	HVAC sistemleri ile ilgili acil bakım ve iyileştirme	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Raflar ve raf malzemesinin güvenliği	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Bilgisayar ve yazıcıların güvenliği	0	00,0	2	33,3	4	66,7
3.4.Ekipman ve Malzeme 3.4.2. Teşhis ve Tedavide Kullanılan Tıbbi Ekipman, Laboratuvar Ekipmanı, Malzemesi	Ameliyathane ve post-op uyandırma odasındaki tıbbi ekipmanın güvenliği	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	Radyoloji ve görüntüleme ekipmanının durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Laboratuvar ekipman ve malzemesinin durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Acil Servis ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Yoğun bakım ve ara yoğun bakım ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği	2	33,3	2	33,3	2	33,3
	Eczane bölümündeki ekipman ve mobilyanın durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Sterilizasyon ünitelerindeki tıbbi ekipman ve malzemenin durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Acil obstetrik müdahale ve yenidoğan bakım ünitesindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği	2	33,3	2	33,3	2	33,3
	Yanıklarda acil bakım için gerekli tıbbi ekipman ve malzemenin durumu ve güvenliği	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	Nükleer tıp ve radyasyon terapisi ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği	4	66,7	0	00,0	2	33,3
	Diğer servislerdeki medikal ekipmanının durumu ve güvenliği	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	İlaçlar ve malzemeler	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Steril enstrüman ve diğer materyal	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Özellikle afet/acil durum halinde kullanılan tıbbi ekipman	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Tıbbi gaz mevcudu	2	33,3	1	16,7	3	50,0
	Mekanik volüm ventilatörleri	2	33,3	2	33,3	2	33,3
	Elektro-medikal ekipman	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Yaşam destek ekipmanı	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Kardiyopulmoner arrest için malzeme, ekipman veya acil müdahale arabaları	1	16,7	1	16,7	4	66,7

**Tablo 17. Güvenli Hastane Kontrol Listesinin Acil Durum ve Afet Yönetimi Modülüne Göre Dağılım Oranları**

<i>4. MODÜL: ACİL DURUM VE AFET YÖNETİMİ</i>		Düşük		Orta		Yüksek	
		N	%	N	%	n	%
4.1. Afet ve Acil Durumu Yönetimi Faaliyetlerinin Koordinasyonu	Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Komisyonu	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Komisyon üyelerinin sorumlulukları ve eğitimi	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Hastane Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanı (koordinatörü) atanması	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Afet ve acil duruma müdahaleyi ve iyileştirmeyi güçlendirmek için hazırlık programı	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Hastane olay yönetim sistemi	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Acil durum operasyon merkezi	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Yerel afet/acil durum yönetimi kurumları ile koordinasyon mekanizmaları ve işbirliği düzenlemeleri	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Sağlık hizmetleri ağı ile koordinasyon mekanizmaları ve işbirliği düzenlemeleri	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Hastane afet ve acil durum müdahale planı	0	00,0	2	33,3	4	66,7
4.2. Hastane Afet/Acil Durum Müdahale ve İyileştirme Planlaması	Hastanenin olaya özel alt planları	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Planları aktive ve deaktive prosedürleri	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hastane afet ve acil durum müdahale planı tatbikatları, değerlendirme ve düzeltme faaliyetleri	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Hastane iyileştirme planları	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Acil durumda iç ve dış haberleşme	0	00,0	1	16,7	5	83,3
4.3. Haberleşme ve Bilgi Yönetimi	Dış paydaş rehberi (telefon-adres)	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Halk ve medya ile iletişim prosedürleri	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hasta bilgisi yönetimi	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Personel irtibat listesi	0	00,0	0	00,0	6	100,0
4.4. İnsan Kaynakları	Personel mevcudiyeti	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Afet/acil durum halinde personelin seferber ve takviye edilmesi	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	Personelin afet/acil duruma müdahale ve iyileştirme görevlerinin tanımlanması	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Afet/acil durum sırasında hastane personelinin desteklenmesi	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Afet/acil durum için yerel tedarikçi ve satıcılarla anlaşmalar	0	00,0	4	66,7	2	33,3
4.5. Lojistik ve Finans	Acil durum sırasında ulaştırma	1	16,7	4	66,7	1	16,7
	Acil durumda gıda ve içme suyu	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Afet/acil durumlar için mali kaynaklar	2	33,3	2	33,3	2	33,3
	Acil ve kritik bakım hizmetlerinin sürekliliği	0	00,0	4	66,7	2	33,3
4.6. Hasta Bakım ve Destek Hizmetleri	Temel klinik destek hizmetlerinin sürekliliği	0	00,0	4	66,7	2	33,3
	Kitlesel yaralanmalı olaylarda kullanılabilir alanın genişletilmesi	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Büyük çaplı afet ve acil durumlarda triyaj	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Kitlesel yaralanmalı olaylar için triyaj kartları, diğer lojistik malzeme	1	16,7	1	16,7	4	66,7

4.6. Tahliye, Dekontaminasyon ve Güvenlik	Hasta kademeli sevk, transfer ve kabul sistemi	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Enfeksiyon sürveyans, önleme ve kontrol prosedürleri	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Psikososyal hizmetler	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Kitlesel ölümlü olaylarda ölüm sonrası (otopsi) prosedürler	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Tahliye planı	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Kimyasal ve radyolojik tehlikeler için dekontaminasyon	5	83,3	0	00,0	1	16,7
	Bulaşıcı hastalık ve epidemilerde kişisel koruyucu ekipman ve izolasyon	3	50,0	2	33,3	1	16,7
	Acil güvenlik (emniyet) prosedürleri	0	00,0	3	50,0	3	50,0
	Bilgisayar sistemi ağ güvenliği	2	33,3	0	00,0	4	66,7
	KBRN dekontaminasyon ünitesi konumu	5	83,3	0	00,0	1	16,7
4.7. KBRN-E ve Hassas Gruplar	KBRN dekontaminasyon ünitesi atık su ve zemin özellikleri	5	83,3	1	16,7	0	00,0
	KBRN dekontaminasyon ünitesi içinde bulunan sedye özellikleri	5	83,3	0	00,0	1	16,7
	KBRN Ünite içerisinde soğuk ve sıcak su tesisatı	6	100,0	0	00,0	0	00,0
	KBRN dekontaminasyon ünitesi iç duvarları	5	83,3	1	16,7	0	00,0
	KBRN dekontaminasyon ünitesi aydınlatma sistemi	5	83,3	1	16,7	0	00,0
	KBRN dekontaminasyon ünitesindeki malzemeler	5	83,3	1	16,7	0	00,0
	KBRN dekontaminasyon ünitesi havalandırma sistemi	5	83,3	1	16,7	0	00,0
	Hastane Afet ve Acil Durum Planı'nda (HAP) KBRN vakalarına özel plan olmalıdır	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	KBRN eğitimi	2	33,3	3	50,0	1	16,7
	KBRN dekontaminasyonu ve izolasyonu	3	50,0	3	50,0	0	00,0
	KBRN malzemelerini depolama	4	66,7	2	33,3	0	00,0
	Hastanenin KBRN riski	3	50,0	3	50,0	0	00,0
	KBRN vakalarında ambulans durumu	6	100,0	0	00,0	0	00,0
	Hastane bünyesinde bulunan KBRN maddeleri uygun şekillerde depolanmalı ve stoklanmalıdır	1	16,7	5	83,3	0	00,0
	KBRN siren sistemleri ve ikaz sistemleri	6	100,0	0	00,0	0	00,0
	KBRN sığınağı	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	KBRN vakalarına müdahale	4	66,7	2	33,3	0	00,0
	KBRN ünitelerinde yedek temiz su depoları	6	100,0	0	00,0	0	00,0
	KBRN vakalarına özel kayıt tutanakları ve formlar	0	00,0	5	83,3	1	16,7
	HAP içerisindeki hassas gruplara özel plan	0	00,0	0	00,0	6	100,0
	Uygulamalı ve masabaşı tatbikatlarında hassas grupların yeri (Tatbikat senaryoları yoğun bakımlarını da kapsamalıdır)	0	00,0	2	33,3	4	66,7
	Hassas gruplar tahliye triyajı ve yöntemleri	0	00,0	5	83,3	1	16,7
	Hassas grupların eğitim ve tahliyesi	0	00,0	5	83,3	1	16,7
	Olası bir afet veya olağandışı durumlarda hastaneye başvurabilecek hassas grupların tahmini	6	100,0	0	00,0	0	00,0
	Hassas gruplara özel alan oluşturulmalıdır ve bu alana psiko-sosyal destek sorumlusu gibi ilgili personeller görevlendirilmelidir	0	00,0	1	16,7	5	83,3
	HAP içerisinde yer alan hassas gruplara özel planlarda, psikiyatri servisi, yoğun bakımlar, mahkûm koğu gibi birimlerdeki hasta sayıları doluluk oranları gibi veriler yer almalıdır	4	66,7	2	33,3	0	00,0

Hassas gruplara özel planlar, hastaneye başvuran yabancıları kapsamalidir	5	83,3	1	16,7	0	00,0
Hassas grupların kayıt tutanakları ve formları	0	00,0	6	100,0	0	00,0
Hassas gruplar içinde hastane personeli yakını olan kişilere özel plan da yapılmalıdır. Afet ve olağandışı durumlarda hastane yöneticisinin hastane personellerini göreve çağırması durumunda, personelin göreve gelmesine engel teşkil edecek hususları gidermesi gerekmektedir. Örn; bakıma muhtaç olan personel yakınının bakım ihtiyaçları giderilmelidir	0	00,0	3	50,0	3	50,0

Hastanelerin değerlendirilmesinde kullanılan Güvenli Hastane Kontrol Listesi modüllerine ait düşük-orta-yüksek kriterleri her soru için farklı puanlandığı için açıklamalar detaylı olarak ekte verilmiştir (EK-1). Araştırmaya dahil edilen altı hastaneden, 4 hastanede (%66,7) geçerli güvenlik standartları tam uygulanmış, 2 hastanede (%33,3) ise geçerli güvenlik standartları kısmen uygulanmıştır. Hastaneler yapısal sistem tasarımına göre değerlendirildiğinde, 5 hastanenin (%83,3) yapısal sistem tasarımı iyi düzeyde, 1 hastanenin (%16,7) ise yapısal sistem tasarımı orta düzeydedir. Bina durumuna göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) çatlak ya da bozulma gözlenmemiş, 1 hastanede (%16,7) ise hava koşullarının ya da bina yaşlanmasının yol açtığı bazı bozulmaların mevcut olduğu görülmüştür. Kullanılan yapı malzemesi durumuna göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) 1mm.'den küçük çatlaklıklar, gözle görülür deformasyon ya da paslanma mevcut değilken, 1 hastanede (%16,7) ise 1-3mm. arası çatlaklıklar, orta derecede ve gözle görülür deformasyon veya paslanma mevcuttur. Yapısal olmayan elemanların yapıyla etkileşimine göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) yapıyı etkileyen hiçbir yapısal eleman bulunmamakta, 2 hastanede (%33,3) ise hasar yapıyı etkilemeyecek şekilde yapısal olmayan elemanlardan bazıları yapıyla karşılıklı etkileşimdedir. Binaların yakınlığına (deprem kaynaklı vurma) göre değerlendirildiğinde, 3 hastanede (%50,0) aralık bitişik iki binadan kısa olanın yüksekliğinin %1.5'inden fazla, 1 hastanede (%16,7) aralık %0.5 ile %1.5 arasında, 2 hastanede (%33,3) ise aralık %0.5'inden azdır. Kolon gücünün kiriş gücüne oranına göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) kolonların gücü kirişlerin gücünden fazla, 1 hastanede (%16,7) ise kirişlerin gücü kolonların gücüyle benzer durumdadır. Temel güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) temellerin standartlara uygun tasarlandığını ve hasar olmadığı gösteren güçlü kanıtlar varken, 2 hastanede (%33,3) ise temellerinin standartlara uygunluğunu gösteren az sayıda kanıt

vardır. Kat yüksekliklerindeki düzensizliklere göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) katlar benzer yüksekliklere sahip (farklılık %5'den az), 1 hastanede (%16,7) katlar benzer yüksekliklere sahip (farklılık %20'den az, %5'den fazla), 1 hastanede (%16,7) ise kat yüksekliklerindeki farklılık %20'den fazladır. Çatıların yapısal bütünlüğüne göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) donatıyla güçlendirilmiş beton çatı, bağlantıları yeterli ve geniş saçak yokken, 1 hastanede (%16,7) ise ön dökümlü beton çatı, bağlantıları yeterli ve geniş saçak yoktur.

Araştırmaya dâhil edilen hastaneler yapısal olmayan güvenlik yönünden değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) kapı, çıkış ve giriş yerlerinin durumunun iyi olduğu diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek zararının olmadığı ve giriş genişliğinin 115 cm. ya da daha büyük olduğu, 1 hastanenin (%16,7) ise kapı, çıkış ve giriş yerleri kabul edilebilir durumda olduğu, zarar görebilir ancak zarar görmesinin diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemeyecek düzeyde olduğu görülmektedir. İç duvarlar ve bölmelerin durumu ve güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar söz konusu olmadığını, 1 hastanede (%16,7) ise kabul edilebilir durumda olduğu, zarar görmesi durumunda diğer elemanların işlevini engellemeyeceği görülmüştür. Asma ve alçı tavanların durumu ve güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 4 hastanenin (%66,7) yüksek güvenlik seviyesinde olduğu, 2 hastanede (%33,3) ise orta seviyede olduğu görülmüştür. Asansör sisteminin durumu ve güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 4 hastane (%66,7) yüksek güvenlik seviyesinde olduğu 2 hastanede (%33,3) ise orta seviyede olduğu görülmektedir. Hastanelere erişim güzergâhlarına göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) diğer elemanların işlevini sistemleri ya da operasyonları sekteye uğratacak engeller ya da zararın olmadığı ya da önemsiz bir potansiyel engel ya da zarar söz konusu olduğu, 1 hastanede (%33,3) ise erişim güzergâhının zarar görmesi ve bazı engellerin varlığı erişimi ve işlevi sekteye uğratmayacağı görülmüştür. Acil çıkış ve tahliye yollarına göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) tüm çıkış ve tahliye güzergâhlarının açıkça işaretlenmiş ve engelsiz olduğu, 2 hastanede (%33,3) ise çıkış ve tahliye güzergâhlarının bazılarının işaretlenmiş ve çoğunda engellerin kaldırılmış olduğu görülmüştür. Alternatif elektrik kaynaklarının kapasitesine (örnek: jeneratör) göre değerlendirildiğinde, 6 hastanede (%100,0) de alternatif kaynakların 10 saniyeden

az sürede otomatik olarak çalışmaya başladığı ve kritik alanlardaki talebi karşılama düzeyinin %70'den fazla olduğu görülmüştür. Yerel elektrik tedarik sistemi için yedeklemeye göre değerlendirildiğinde, 3 hastanede (%50,0) yerel enerji tedarik sistemine ikiden fazla girişin var olduğu, 2 hastanede (%33,3) yerel enerji tedarik sistemine iki girişin var olduğu, 1 hastanede (%16,7) ise yerel enerji tedarik sistemine sadece bir girişin var olduğu görülmüştür. Hastaneler kritik alanlar için aydınlatma sistemlerine göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) aydınlatmanı iyi düzeyde ve koruma önlemlerinin mevcut olduğu, 1 hastanede (%16,7) ise kritik alanlardaki aydınlatmanın yeterli, kısmen koruma sağlayan bazı önlemlerin mevcut olduğu görülmüştür. Alternatif haberleşme sistemlerine göre değerlendirildiğinde, 3 hastanede (%50) alternatif haberleşme sistemlerinin iyi durumda, en az her yıl test ediliyor olduğu, 1 hastanede (%16,7) hastane çapında alternatif haberleşme sisteminin kullanılabilir durumda, ama her yıl test edilmediği, 2 hastanede (%33,3) ise alternatif haberleşme sistemlerinin olmadığı görülmüştür. Hastaneler servis ve hizmetleri için gereken su rezervlerine göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) su rezervinin en az 72 saat yeterli düzeyde olduğu, 1 hastanede (%16,7) ise su rezervinin 24 saatten fazla, 72 saatten az süreyle yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Hastaneler yangın söndürme sistemlerine (otomatik ve elle kullanılan) göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) sistemin tam olarak kurulu olduğu ve bakımının düzenli olarak yapıldığı, sıklıkla test edildiği, denetimlerinin eksiksiz ve güncel olduğu, 2 hastanede (%33,3) ise sistemin kısmen kurulmuş olduğu, bakım ve testlerinin yapılmadığı, denetimlerinin eksik olduğu görülmüştür. Hastane atık yönetimi sistemlerinin için acil bakım ve iyileştirmelerine göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) yazılı prosedürleri, güncel bakım/denetim raporlarının olduğu ve personellere eğitim verildiği, 1 hastanede (%16,7) yazılı prosedürlerin mevcut olduğu ancak acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynağın mevcut olmadığı, 1 hastanede (%16,7) ise yazılı prosedürler ve bakım/denetim raporlarının olmadığı görülmüştür. Hastaneler alternatif tıbbi gaz kaynaklarına göre değerlendirildiğinde, 2 hastanede (%33,3) kısa sürede (15 günden az) devreye girecek yeterli alternatif kaynakların var olduğu, 2 hastanede (%33,3) malzeme tedarik süresi 15 günden fazla alternatif kaynakların var olduğu, 2 hastanede (%33,3) ise alternatif kaynakların olmadığı görülmüştür. Hastaneler raf ve raf malzemesi güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) rafların %80'den fazlası ve

raflardaki malzemelerin güvenli biçimde yerleştirilmiş, duvara sabitlenmiş ve malzemelerin emniyet altında olduğu, 1 hastanede (%16,7) ise rafların güvenli biçimde yerleştirildiği ve raflardaki malzemelerin %20 ile %80 düzeyinde emniyete alındığı görülmüştür. Acil servis ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 6 hastanenin (%100,0) de ekipmanlarının iyi durumda ve koruyucu önlemlerinin mevcut olduğu görülmüştür.

Araştırmaya dâhil edilen hastaneler acil durum ve afet yönetimine göre değerlendirildiğinde, 3 hastanede (%50,0) hazırlık, müdahale ve iyileştirmeyi güçlendirmek için bir programın HAP komisyonu yönlendiriciliğinde tam olarak uygulanıyor olduğu, 3 hastanede (%50,0) ise bir programın var olduğu ancak bazı faaliyetlerin uygulanıyor olduğu görülmüştür. Hastaneler afet ve acil durum müdahale planlarına göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) planın tamamlanmış, en az yıllık olarak gözden geçirilmekte ve planın uygulanması için gerekli kaynakların mevcut olduğu, 2 hastanede (%33,3) ise planın belge olarak tamamlanmış, erişimi güç ve güncel olmadığı görülmüştür. Hastaneler afet ve acil durum müdahale tatbikatlarına göre değerlendirildiğinde, 2 hastanede (%33,3) müdahale planı ve alt planların yılda en az iki kez test edilmekte ve tatbikat sonuçlarına göre güncellenmekte olduğu, 4 hastanede (%66,7) ise müdahale planı ve alt planların güncel olmadığı ve tatbikatların kısmen yapıldığı görülmüştür. Hastaneler personel irtibat listelerine göre değerlendirildiğinde, 6 hastanenin (%100,0) de listelerinin mevcut ve bilgilerinin güncel olduğu görülmüştür. Hastaneler tahliye planlarına göre değerlendirildiğinde, 3 hastanede (%50,0) planın mevcut olduğu, personele eğitim verildiği ve yılda en az bir kez tahliye tatbikatının yapıldığı, 3 hastanede (%50,0) ise planın olduğu, personele prosedürlerle ilgili eğitim verildiği ancak düzenli tatbikatın yapılmadığı görülmüştür. Hastaneler KBRN dekontaminasyon ünitelerine göre değerlendirildiğinde, 1 hastanede (%16,7) KBRN dekontaminasyon ünitesinin hastane yönetiminin uygun gördüğü dışarda bir alanda olduğu, 5 hastanede (%83,3) ise KBRN dekontaminasyon ünitesi bulunmadığı görülmüştür. Hastaneler planlarındaki hassas gruplarına göre değerlendirildiğinde, 6 hastanenin (%100,0) de rutin hizmet alan hassas grup sayısını bilmediği görülmüştür. Olası bir afet veya olağandışı durumda hastaneye başvurabilecek hassas grup tahmini yapılmamaktadır.

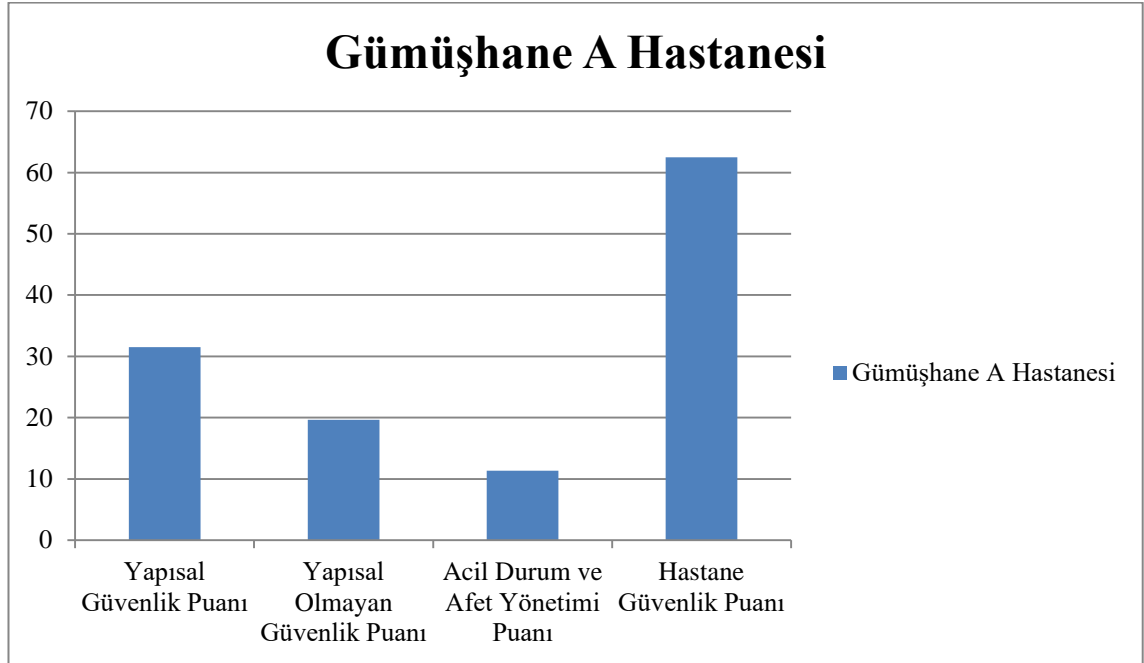


**Tablo 18. Güvenli Hastane Puan Skalası**

Puan	Seviye
0-20	1.Seviye
21-40	2.Seviye
41-60	3.Seviye
61-80	4.Seviye
81-100	5.Seviye

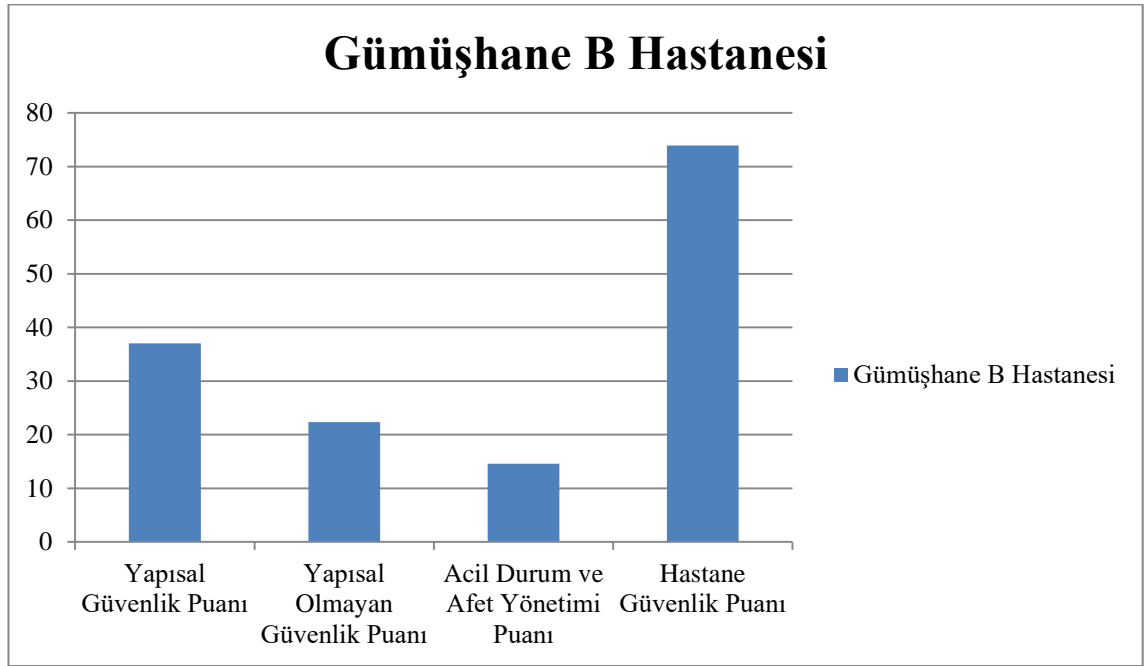
Belirlenen skalaya göre hastanelerin, hastane güvenlik puanları 0-20 arasında olanlar “1. Seviye”, 21-40 arasında olanlar “2. Seviye”, 41-60 arasında olanlar “3. Seviye”, 61-80 arasında olanlar “4. Seviye”, 81-100 arasında olanlar ise “5. Seviye” olarak değerlendirilmiştir (Tablo 17).

**Grafik 4. Gümüşhane A Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları**



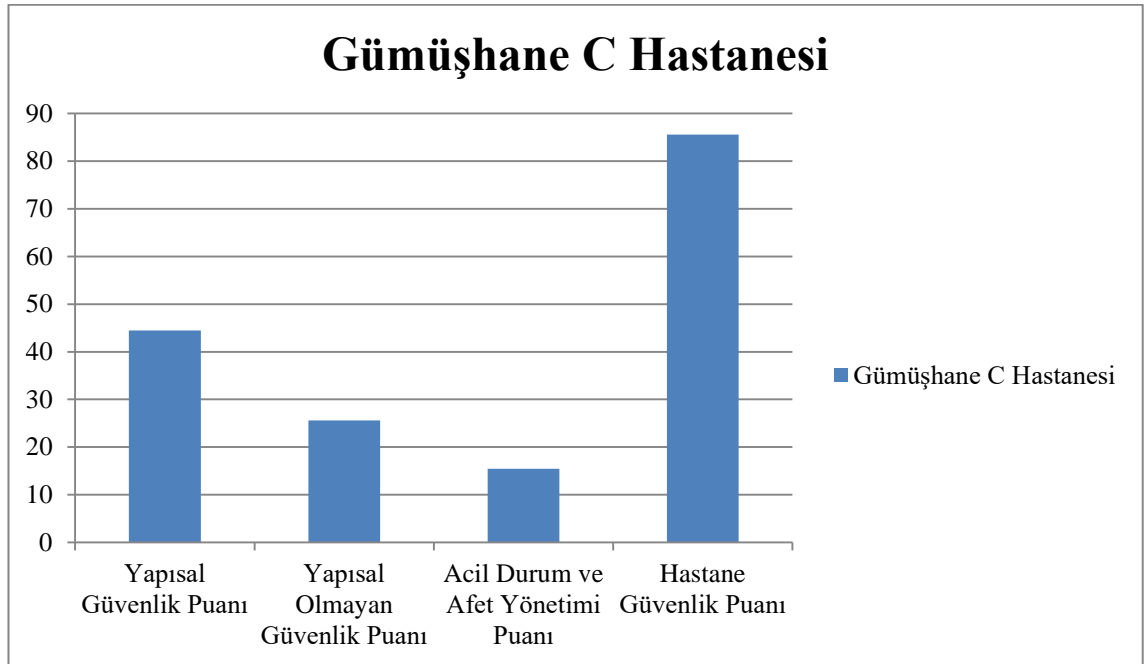
Gümüşhane A Hastanesi’nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 62,50 olarak bulunmuştur. Yapısal güvenlik puanı 31,50, yapısal olmayan güvenlik puanı 19,65, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 11,35 olarak bulunmuştur. Gümüşhane A Hastanesi 4. Seviye hastanedir.

**Grafik 5. Gümüşhane B Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları**



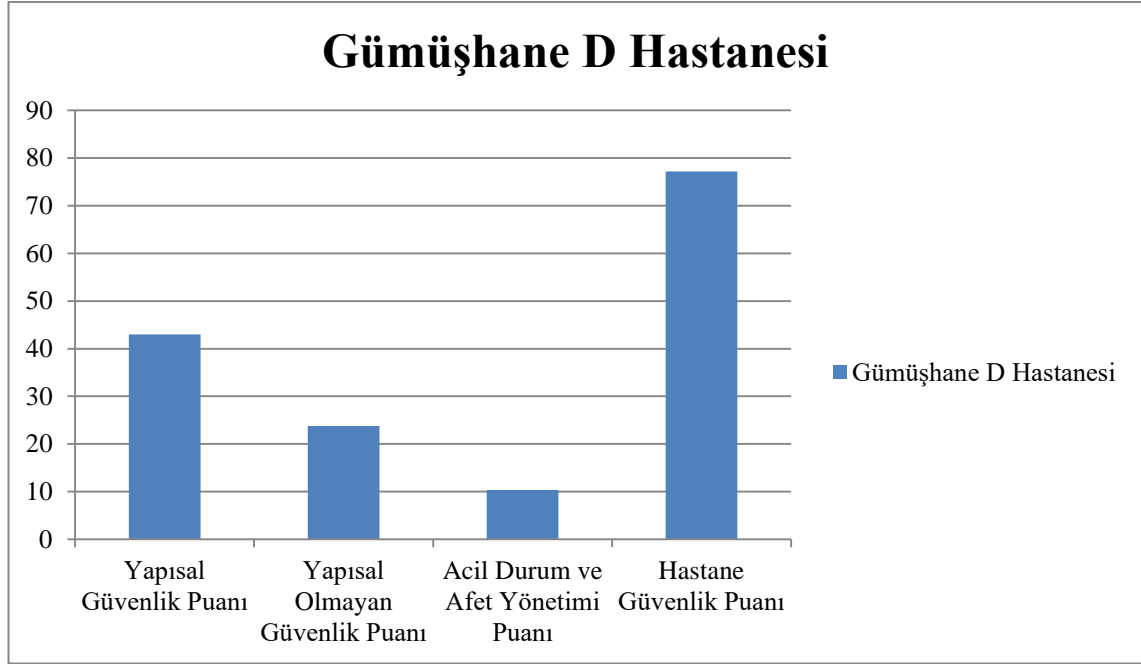
Gümüşhane B Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 73,90 olarak bulunmuştur. Yapısal güvenlik puanı 37,00, yapısal olmayan güvenlik puanı 22,35, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 14,55 olarak bulunmuştur. Gümüşhane B Hastanesi 4. Seviye hastanedir.

**Grafik 6. Gümüşhane C Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları**



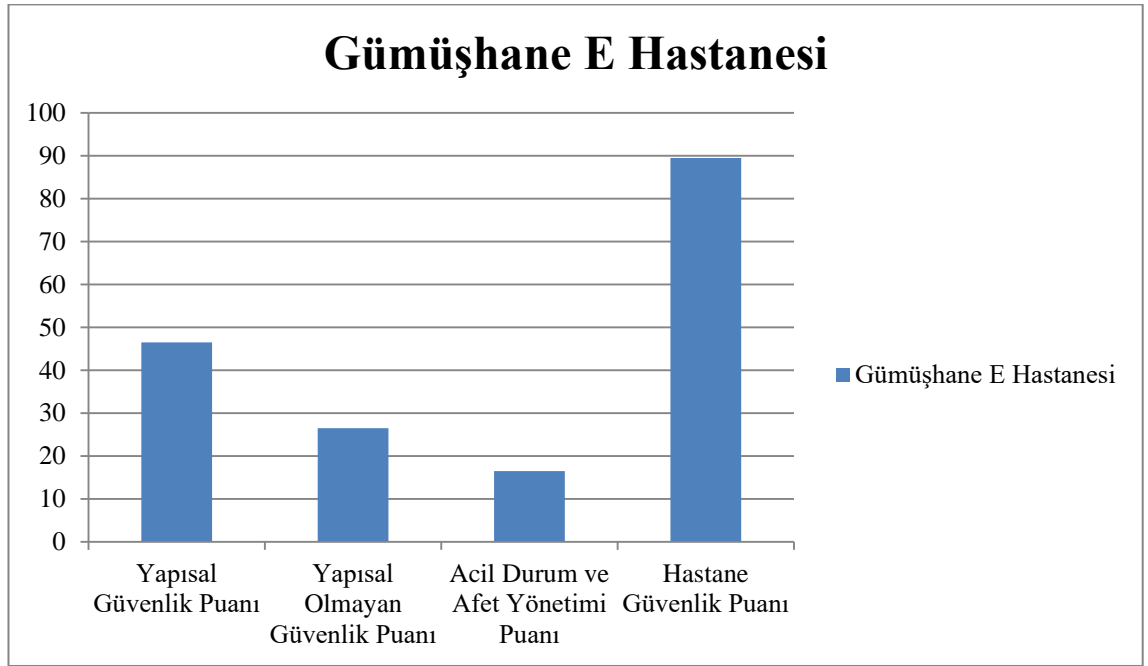
Gümüşhane C Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 85,55 olarak bulunmuştur. Yapısal güvenlik puanı 44,50, yapısal olmayan güvenlik puanı 25,625, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 15,425 olarak bulunmuştur. Gümüşhane C Hastanesi 5. Seviye hastanedir.

**Grafik 7. Gümüşhane D Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları**



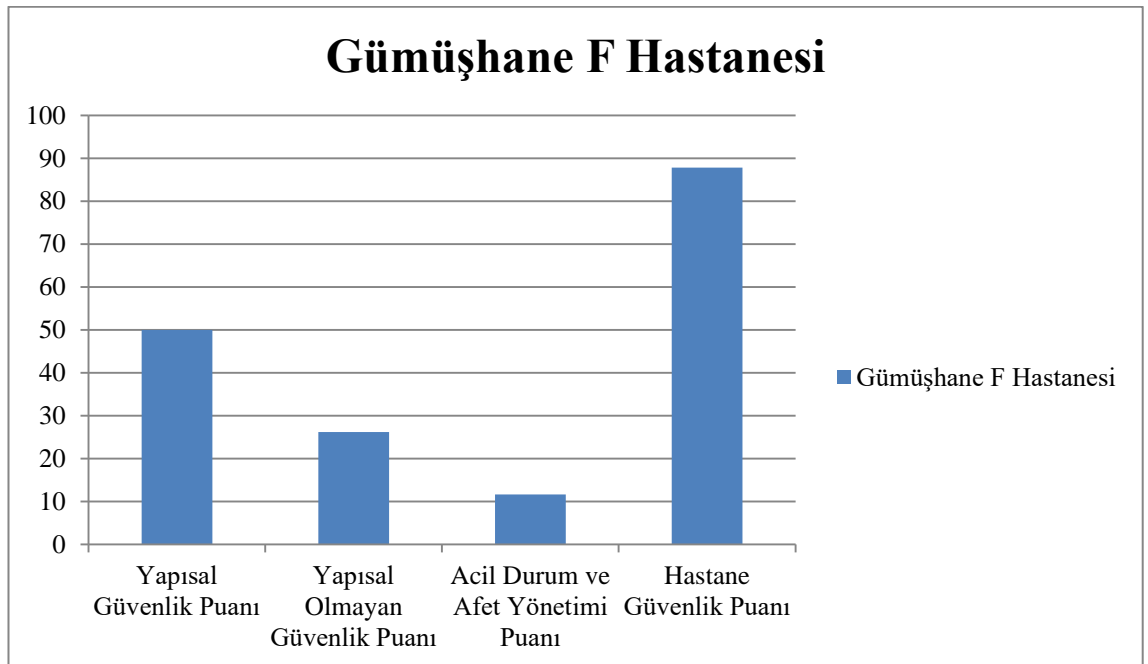
Gümüşhane D Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 77,15 olarak bulunmuştur. Yapısal güvenlik puanı 43,00, yapısal olmayan güvenlik puanı 23,80, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 10,35 olarak bulunmuştur. Gümüşhane D Hastanesi 4. Seviye hastanedir.

**Grafik 8. Gümüşhane E Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları**



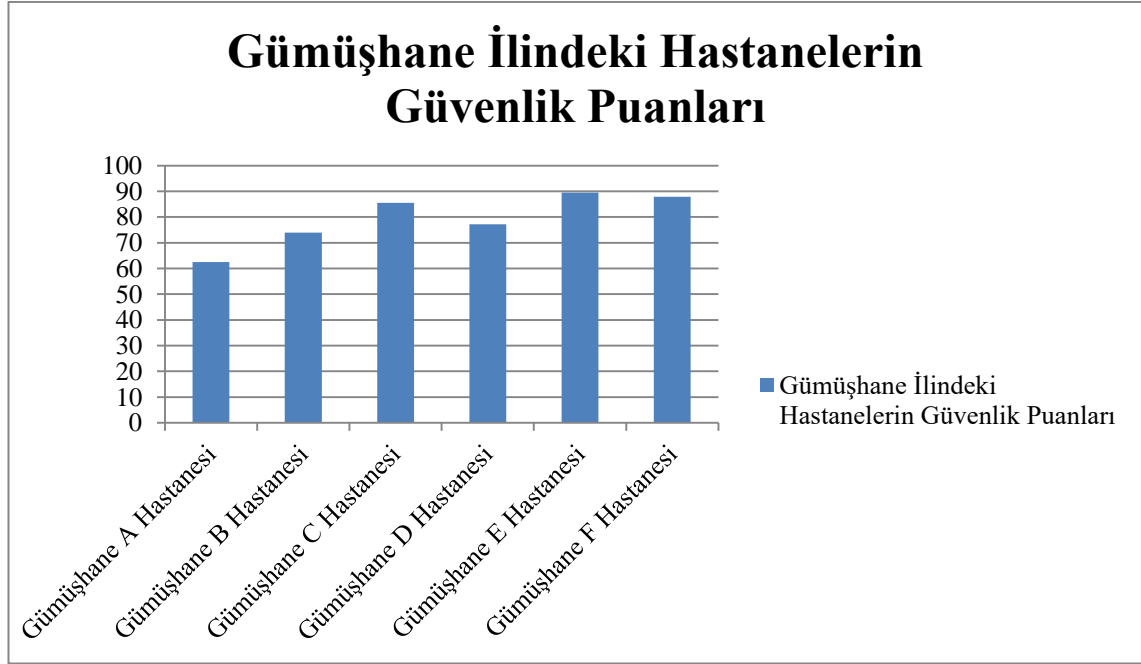
Gümüşhane E Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 89,50 olarak bulunmuştur. Yapısal güvenlik puanı 46,50, yapısal olmayan güvenlik puanı 26,50, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 16,50 olarak bulunmuştur. Gümüşhane E Hastanesi 5. Seviye hastanedir.

**Grafik 9. Gümüşhane F Hastanesi Hastane Güvenlik Puanları**



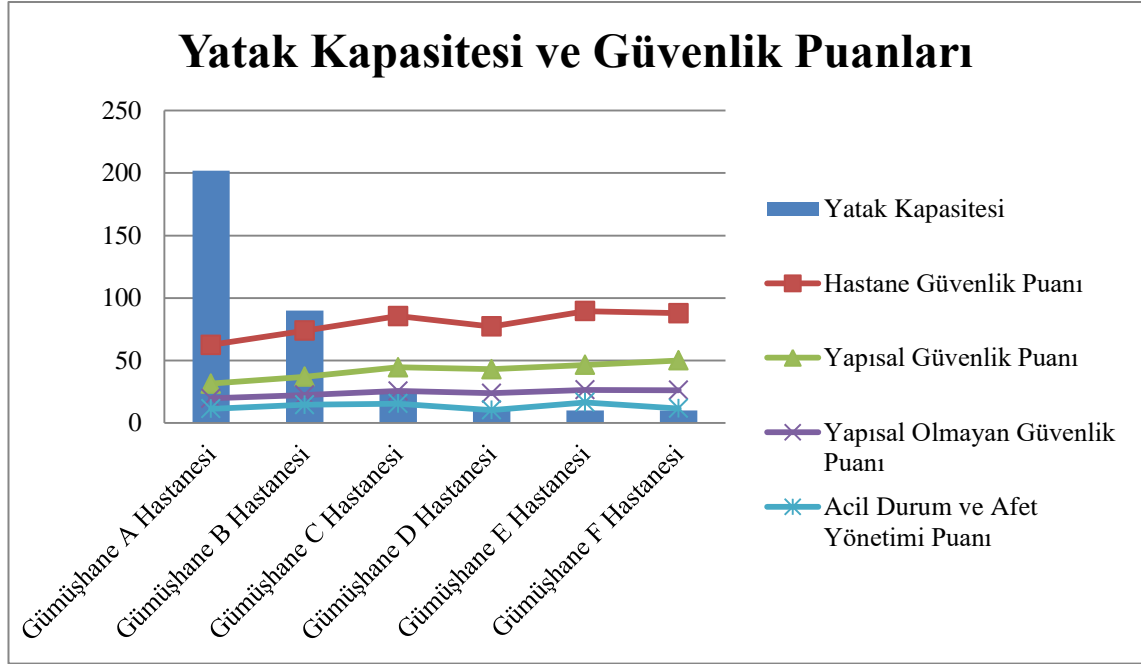
Gümüşhane F Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 87,85 olarak bulunmuştur. Yapısal güvenlik puanı 50,00, yapısal olmayan güvenlik puanı 26,225, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 11,625 olarak bulunmuştur. Gümüşhane F Hastanesi 5. Seviye hastanedir.

**Grafik 10. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları**



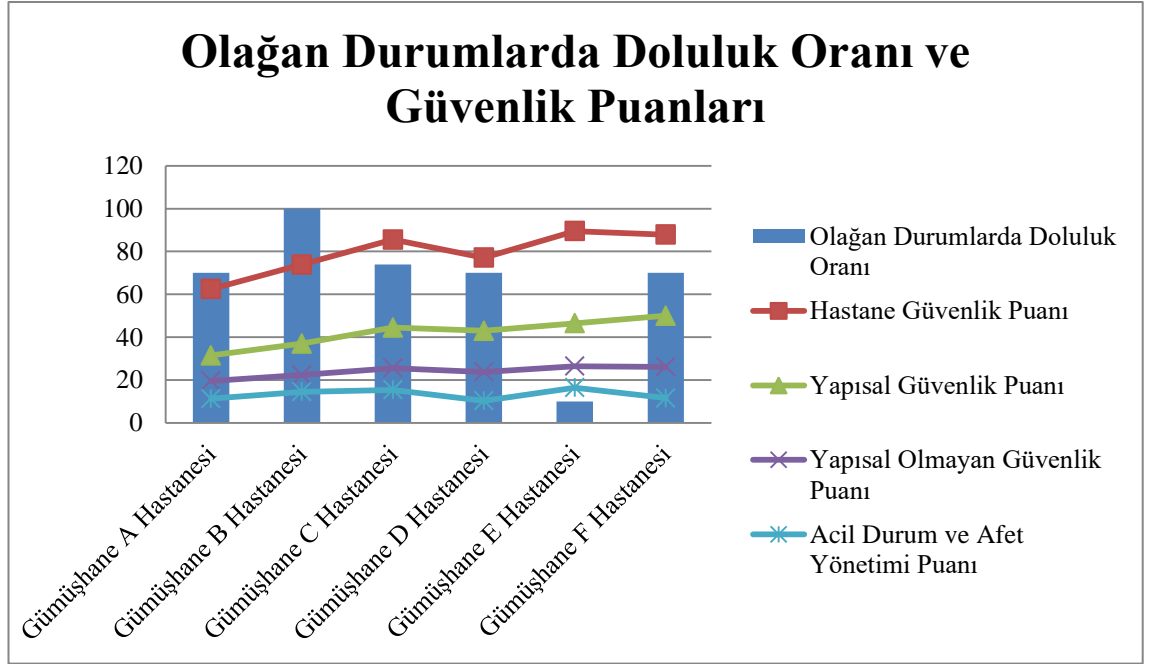
Gümüşhane A Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 62,50, B Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 73,90, C Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 85,55, D Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 77,15, E Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 89,50, F Hastanesi'nin Güvenlik Puanı 100 üzerinden 87,85 olarak bulunmuştur.

**Grafik 11. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Yatak Kapasitelerinin Karşılaştırılması**



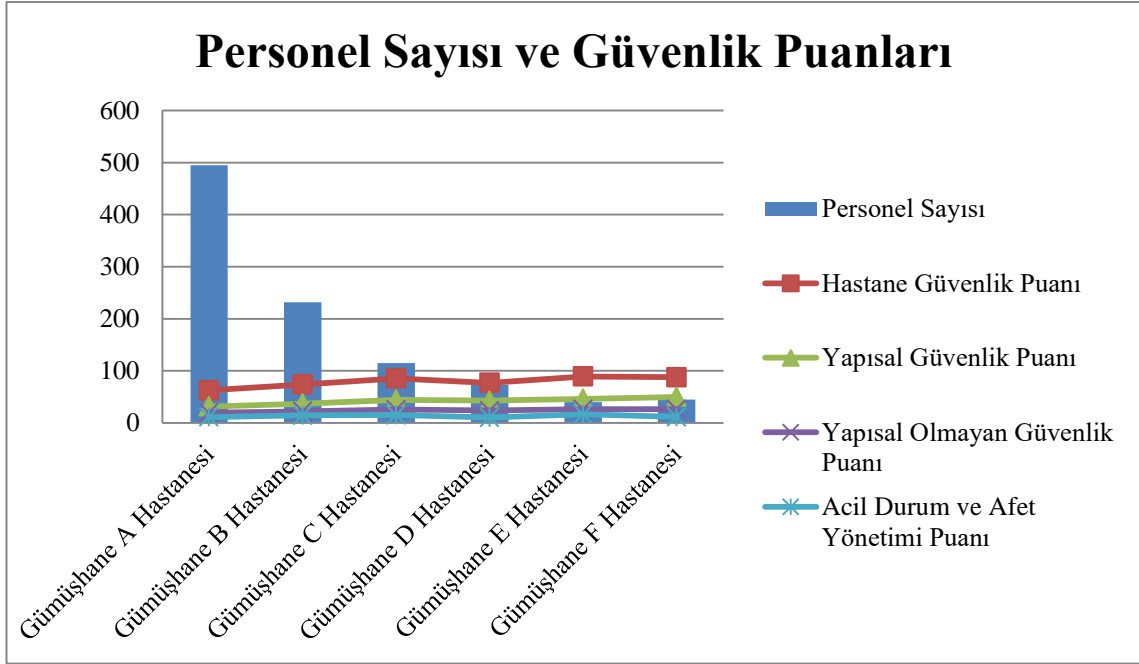
Grafik 11’de görüldüğü üzere Gümüşhane A Hastanesi, Gümüşhane B Hastanesi ve Gümüşhane C Hastanesi için hastanelerin yatak kapasiteleri ile hastane güvenlik puanları, yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları ve acil durum ve afet yönetimi puanları ile ters orantılıdır. Gümüşhane A, B ve C Hastaneleri için, yatak kapasiteleri arttıkça hastane güvenlik puanları, yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları ve acil durum ve afet yönetimi puanları azalmaktadır.

**Grafik 12. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Olağan Durumlarda Doluluk Oranlarının Karşılaştırılması**



Grafik 12’de görüldüğü üzere hastanelerin yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları, acil durum ve afet yönetimi puanları ve hastane güvenlik puanları ile hastanelerin olağan durumlarda doluluk oranları arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir.

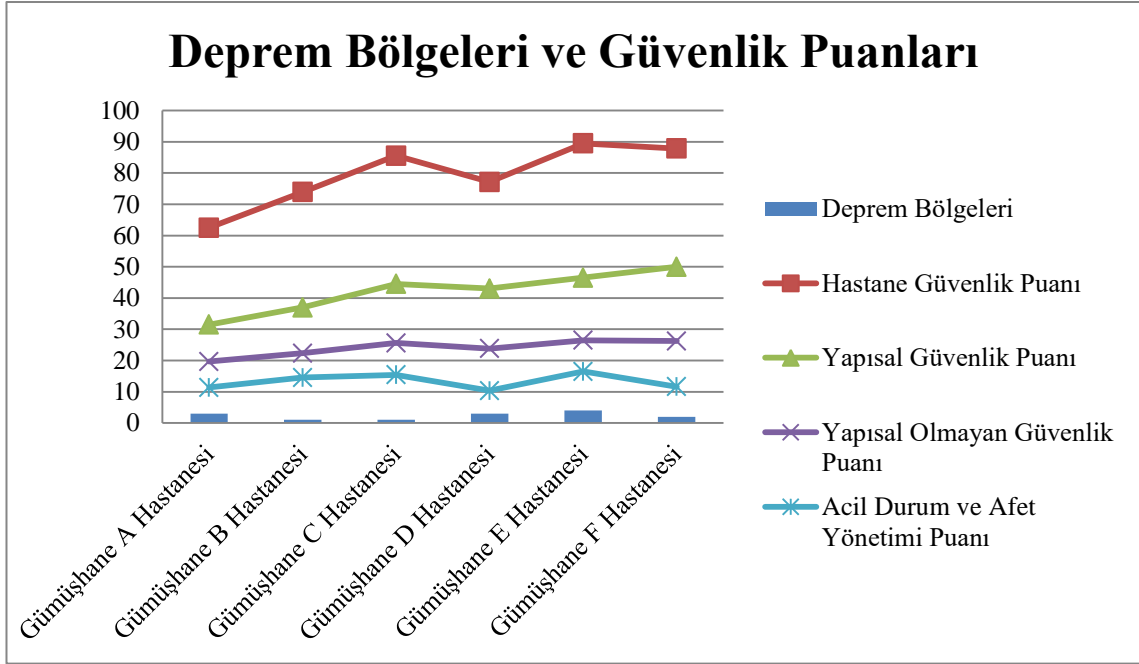
**Grafik 13. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Personel Sayılarının Karşılaştırılması**



Grafik 13’de görüldüğü üzere Gümüşhane A Hastanesi, Gümüşhane B Hastanesi ve Gümüşhane C Hastanesi için hastanelerin personel sayıları ile hastane güvenlik puanları, yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları ve acil durum ve afet yönetimi puanları ile ters orantılıdır. Gümüşhane A, B ve C Hastaneleri için, personel sayıları arttıkça hastane güvenlik puanları, yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları ve acil durum ve afet yönetimi puanları azalmaktadır.

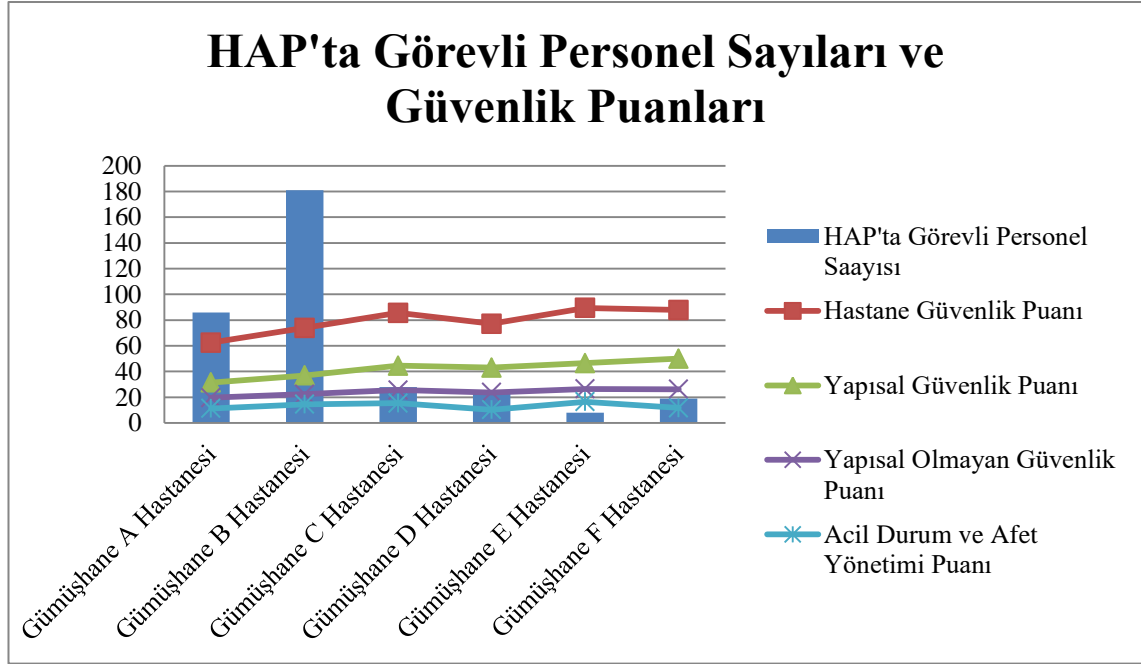


**Grafik 14. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Deprem Bölgelerinin Karşılaştırılması**



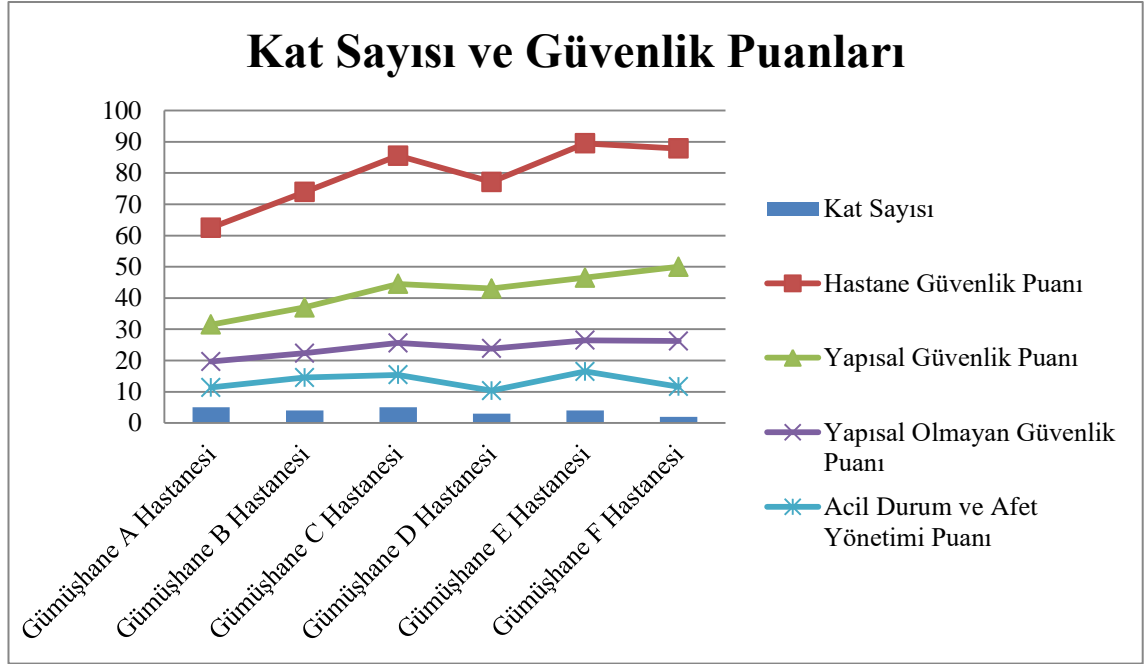
Grafik 14’de görüldüğü üzere hastanelerin yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları, acil durum ve afet yönetimi puanları ve hastane güvenlik puanları ile hastanelerin deprem bölgeleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. Fakat Gümüşhane C Hastanesi 1. derece deprem bölgesinde yer almasına rağmen 5. Seviye hastane olarak bulunmuştur.

**Grafik 15. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile HAP'ta Görevli Personel Sayılarının Karşılaştırılması**



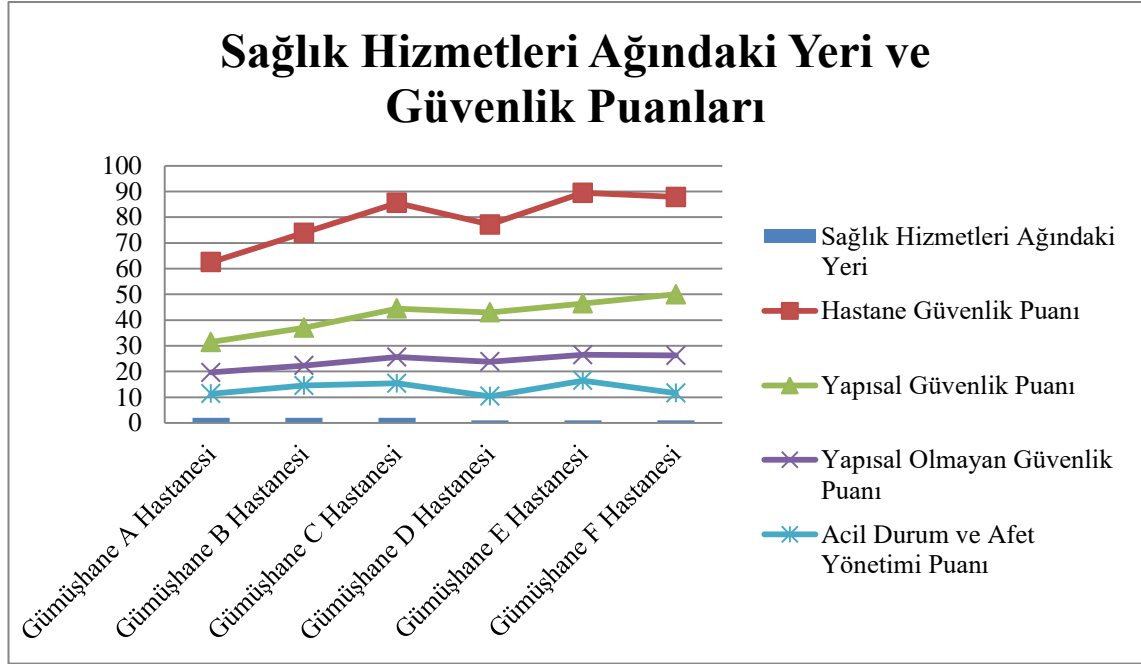
Grafik 15’de görüldüğü üzere hastanelerin yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları, acil durum ve afet yönetimi puanları ve hastane güvenlik puanları ile hastanelerin HAP’ta görevli personel sayıları arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir.

**Grafik 16. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Kat Sayılarının Karşılaştırılması**



Grafik 16’de görüldüğü üzere hastanelerin yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları, acil durum ve afet yönetimi puanları ve hastane güvenlik puanları ile kat sayıları arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir.

**Grafik 17. Gümüşhane İlindeki Hastanelerin Güvenlik Puanları ile Sağlık Hizmetleri Ağındaki Yerlerinin Karşılaştırılması**



Grafik 17’de görüldüğü üzere hastanelerin yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları, acil durum ve afet yönetimi puanları ve hastane güvenlik puanları ile sağlık hizmetleri ağındaki yerleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir.

Ayrıca hastanelerin yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları, acil durum ve afet yönetimi puanları ve hastane güvenlik puanları ile servis, yoğun bakım ve ameliyathane kapasiteleri arasında da belirgin bir ilişki görülmemektedir.

### **3.10. Hipotezlerin Değerlendirilmesi**

**H1: Gümüşhane A Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 4. Seviye hastanedir.** Gümüşhane A Hastanesi’nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 62,50 olarak bulunmuştur. Tablo 17’deki skalaya göre 62,50 puanı 4. Seviye olarak değerlendirilmiştir. **Sonuç olarak H1 hipotezi kabul edilmiştir.**

**H2: Gümüşhane B Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 3. Seviye hastanedir.** Gümüşhane B Hastanesi’nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 73,90

olarak bulunmuştur. Tablo 17'deki skalaya göre 73,90 puanı 4. Seviye olarak kabul edilmiştir. **Sonuç olarak H2 hipotezi reddedilmiştir.**

**H3: Gümüşhane C Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 3. Seviye hastanedir.** Gümüşhane C Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 85,55 olarak bulunmuştur. Tablo 17'deki skalaya göre 85,55 puanı 5. Seviye olarak kabul edilmiştir. **Sonuç olarak H3 hipotezi reddedilmiştir.**

**H4: Gümüşhane D Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 4. Seviye hastanedir.** Gümüşhane D Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 77,15 olarak bulunmuştur. Tablo 17'deki skalaya göre 77,15 puanı 4. Seviye olarak kabul edilmiştir. **Sonuç olarak H4 hipotezi kabul edilmiştir.**

**H5: Gümüşhane E Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 5. Seviye hastanedir.** Gümüşhane E Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 89,50 olarak bulunmuştur. Tablo 17'deki skalaya göre 89,50 puanı 5. Seviye olarak kabul edilmiştir. **Sonuç olarak H5 hipotezi kabul edilmiştir.**

**H6: Gümüşhane F Hastanesi, hastane güvenlik puanına göre 4. Seviye hastanedir.** Gümüşhane F Hastanesi'nin Hastane Güvenlik Puanı 100 üzerinden 87,85 olarak bulunmuştur. Tablo 17'deki skalaya göre 87,85 puanı 5. Seviye olarak kabul edilmiştir. **Sonuç olarak H6 hipotezi reddedilmiştir.**

**H7: Gümüşhane ilindeki hastanelerin yatak kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.** Gümüşhane A Hastanesi, Gümüşhane B Hastanesi ve Gümüşhane C Hastanesi için hastanelerin yatak kapasiteleri ile hastane güvenlik puanları ters orantılıdır. Gümüşhane A, B ve C Hastaneleri için, yatak kapasiteleri arttıkça hastane güvenlik puanları azalmaktadır. Fakat Gümüşhane ilindeki altı devlet hastanesinin yatak kapasiteleri arttıkça hastane güvenlik puanlarının azalmadığı görülmüştür. **Sonuç olarak H7 hipotezi reddedilmiştir.**

**H8: Gümüşhane ilindeki hastanelerin olağan durumlardaki doluluk oranı ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile olağan durumlarda

doluluk oranları arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H8 hipotezi reddedilmiştir.**

**H9: Gümüşhane ilindeki hastanelerin klinik personel sayısı ve idari, teknik, destek personel sayısı ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.** Gümüşhane A Hastanesi, Gümüşhane B Hastanesi ve Gümüşhane C Hastanesi için hastanelerin personel sayıları ile hastane güvenlik puanları ters orantılıdır. Gümüşhane A, B ve C Hastaneleri için, personel sayıları arttıkça hastane güvenlik puanları azalmaktadır. Fakat Gümüşhane ilindeki altı devlet hastanesinin personel sayıları arttıkça hastane güvenlik puanlarının azalmadığı görülmüştür. **Sonuç olarak H9 hipotezi reddedilmiştir.**

**H10: Gümüşhane ilindeki hastanelerin sağlık hizmetleri ağındaki yeri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile sağlık hizmetleri ağındaki yerleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H10 hipotezi reddedilmiştir.**

**H11: Gümüşhane ilindeki hastanelerin bölgesel afetselliğiyle güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile deprem bölgeleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H11 hipotezi reddedilmiştir.**

**H12: Gümüşhane ilindeki hastanelerin servis kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile servis kapasiteleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H12 hipotezi kabul edilmiştir.**

**H13: Gümüşhane ilindeki hastanelerin kat sayıları ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile kat sayıları arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H13 hipotezi reddedilmiştir.**

**H14: Gümüşhane ilindeki hastanelerin yoğun bakım ünitelerinin kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile yoğun bakım

ünitelerinin kapasiteleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H14 hipotezi kabul edilmiştir.**

**H15: Gümüşhane ilindeki hastanelerin ameliyathane kapasiteleri ile güvenlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.** Hastanelerin hastane güvenlik puanları ile ameliyathane kapasiteleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. **Sonuç olarak H14 hipotezi kabul edilmiştir.**

### 3.11. Tartışma

WHO'nun 2015 yılında yayımladığı "Hospital Safety Index: Guide for Evaluators" isimli rehber kitapta geliştirilen Güvenli Hastane Kontrol Listesi toplamda 151 sorudan oluşmaktadır. Ayrıca A, B ve C olmak üzere üçlü sınıflandırılma yapılmış olup 0 ile 1 arasında puanlama yapılmıştır. 0-0,35 arası puan alan hastaneler C sınıfı, 0,36-0,65 arası puan alan hastaneler B sınıfı, 0,66-1 arası puan alan hastaneler ise A sınıfı hastane olarak kabul edilmiştir. Yapısal riskler hastane güvenlik puanının %50'lik kısmını, yapısal olmayan riskler %30'luk kısmını, işlevsel faktörler ise hastane güvenlik puanının %20'lik kısmını oluşturmaktadır. WHO'nun 2011 yılında yayımladığı "Hospital Emergency Response Checklist" isimli rehber kitapta sadece acil durum ve afet yönetimi konusunda kontrol listesi yapılmıştır. Kontrol listesinde yapısal riskler ve yapısal olmayan risklere ait konular yer almamaktadır. Bu rehber kitapta komuta ve kontrol, iletişim, güvenlik, triyaj, temel hizmetlerin sürekliliği, insan kaynakları, lojistik, afet sonrası iyileştirme vb. konular yer almaktadır. Banatin vd. tarafından 2011 yılında yayımlanan "Safe Hospitals in Emergencies and Disasters: Philippine Indicators for Level 1 to 4 Hospitals" isimli rehber kitapta hastaneler güvenlik puanlarına seviye 1, seviye 2, seviye 3 ve seviye 4 olmak üzere dörtlü sınıflandırma yapılmıştır. Yapısal riskler, yapısal olmayan riskler ve işlevsel faktörler her seviye hastane için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çalışmamızda ise 1. Seviye, 2. Seviye, 3. Seviye, 4. Seviye ve 5. Seviye olmak üzere beşli sınıflama yapılmış olup 0 ile 100 arasında puanlama yapılmıştır. Hastanelerin, hastane güvenlik puanları 0-20 arasında olanlar "1. Seviye", 21-40 arasında olanlar "2. Seviye", 41-60 arasında olanlar "3. Seviye", 61-80 arasında olanlar "4. Seviye", 81-100 arasında olanlar ise "5. Seviye" olarak kabul edilmiş olup çalışmamız 181 sorudan oluşmaktadır. Ayrıca çalışmamızda benzer şekilde yapısal

risklere %50, yapısal olmayan risklere %30, acil durum ve afet yönetimine ise %20'lik kısım ayrılmıştır. Türkiye'deki uygulanabilirliği de göz önünde bulundurularak acil durum ve afet yönetimi modülüne KBRN-E ve hassas gruplar ile ilgili sorular eklenerek %20'lik kısma dâhil edilmiştir. Türkiye'de betonarme bina ve çok katlı yapıların yoğunlukta olması, ülke topraklarının büyük çoğunluğunun aktif deprem kuşağında yer alması sebebiyle tam puanın yarısı yapısal risklere verilmiştir.

Ardalan vd. 2014 yılında İran'da 224 hastanenin afetlerde hastane güvenliğini değerlendirmişlerdir. Değerlendirme toplamda 145 soruluk öz değerlendirme yaklaşımı uygulanmıştır. Bu öz değerlendirme yaklaşımı yapısal riskler, yapısal olmayan riskler ve işlevsel faktörler olmak üzere 3 bileşenden oluşmaktadır. Güvenlik seviyeleri; güvenli değil (0), orta güvenli (1) ve yüksek güvenli (2) olmak üzere 3 seviyeye ayrılmıştır. Yapılan bu çalışmada 224 hastanenin güvenlik puan ortalaması  $32,4 \pm 12,7$  olarak bulunmuştur. Ayrıca 224 hastaneden 122 hastane güvenli değil, 102 hastane ise orta güvenli olarak bulunmuştur. Araştırmaya dâhil edilen 224 hastaneden yüksek güvenli kategorisine giren hiç bir hastane bulunmamaktadır. Çalışmamızda ise benzer şekilde yapısal riskler, yapısal olmayan riskler ve acil durum ve afet yönetimi modülleri üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Fakat çalışmamızda güvenlik seviyeleri; 1. Seviye, 2. Seviye, 3. Seviye, 4. Seviye ve 5. Seviye olmak üzere 5 seviyeye ayrılmıştır. Çalışmamızda Gümüşhane ilindeki 6 devlet hastanesi değerlendirilmiş olup, 3 hastane 5. Seviye hastane (81-100 puan arası), 3 hastane ise 4. Seviye (61-80 puan arası) hastane olarak bulunmuştur.

Samsuddin vd. 2018 yılında Malezya'da Afetlerde Esnek Hastane konusunda 26 hastane personellerini değerlendirmişlerdir. Bu çalışma iki yönlü olup, 243 hazırlık özelliği (yapısal-21, yapısal olmayan-107 ve işlevsel-115) ve 23 esneklik göstergesine (sağlamlık-5, yedeklilik-5, kaynak dolgunluğu-6 ve hızlilik-7) tabi tutulmuştur. Sonuç olarak ise Malezya'daki kamu hastanelerinin paydaşlarının hazırlığını geliştirmek ve direncini arttırmak için göstergeler olarak hizmet edebilir. Çalışmamız ise hastane personellerini kapsamamaktadır. Hastanelerin HAP'larının son bölümünde yer alan Güvenli Hastane bölümü incelenerek değerlendirilmiştir ve toplamda 181 soru oluşturulmuştur. Çalışmamız da benzer bir şekilde Türkiye'deki hastanelerin afetlerde ön değerlendirme bilgisini ortaya çıkaracak ve afet hazırlığını geliştirmeye yardımcı olacaktır.



Guragain ve Dixit'in 2004 yılında Nepal'deki hastanelerin sismik hassasiyetlerini, yapısal ve yapısal olmayan bileşenlerinin olası depremlere karşı değerlendirmişlerdir. Değerlendirilen hastanelerin yaklaşık %80'inin yeni inşaat için kabul edilemez performans seviyesinde olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda ise sadece yapısal ve yapısal olmayan modüller ele alınmamıştır. Bu modüllere ek olarak acil durum ve afet yönetimi modülü de yer almaktadır. Ayrıca çalışmamızda güvenlik seviyesi çok düşük olan 1. Seviye (0-20 puan) hastane bulunmamıştır.

Rattanakanlaya vd. 2016 yılında Tayland merkez bölgesinde meydana gelen sel sırasında sağlık hizmetleri zarar gören hastanelerin afetinden sorumlu 27 kişiye anket uygulamışlardır. Tüm yanıt veren katılımcılar kapasite artışı, sağlık hizmetleri yönetimi ve destekleyici sistemlerin yönetimi konusunda yeterince hazırlıksızdı. Sarf malzemelerinin ve ekipmanların mevcudiyetinin yeterli olduğu belirlendi. Ancak tüm hastanelerde personelin organize edilmesinde hazırlıkların yetersiz olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda ise hastanelerin personel irtibat listelerine göre değerlendirildiğinde, 6 hastanenin (%100,0) de listeleri var ve bilgileri güncel olduğu görülmektedir.

Claudius vd. 2008 yılında afet tatbikatlarının dokümanları ve yönetimi çalışmasında tatbikat grafikleri, prosedürlerin performansı, ilaç uygulaması ve tanı doğrulaması vb. konularda önemli ölçüde hata içeriyordu. Bu hataların %16'sı kalıcı zarara neden olan potansiyel olarak değerlendirilmiştir. Tatbikat çizelgeleri, değerlendirilen 10 alanın 9'unda belgelerinde çok fazla sayıda eksiklik olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda ise araştırmaya dâhil edilen hastanelerin afet ve acil durum müdahale tatbikatlarına göre değerlendirildiğinde, 2 hastanede (%33,3) müdahale planı ve alt planlar yılda en az iki kez test edilmekte ve tatbikat sonuçlarına göre güncellenmektedir, 4 hastanede (%66,7) ise müdahale planı ve alt planlar güncel değildir ve tatbikatlar kısmen yapılıyor.

Mulyasari vd. 2013 yılında sekiz Japonya kentindeki hastanelerin deprem hazırlıklarını anket kullanarak değerlendirmişlerdir. Anket yapısal, yapısal olmayan, işlevsel ve insan kaynaklarını içeren 6 parametre ve 21 göstergeden oluşmaktadır. Hastanelerin çoğunluğu (%80) acil durumlarda tahliye için yeterli alanın olduğunu söylemiştir. Hastanelerin geri kalanı ise yeterli alana sahip olmadıklarını acil durumlarda çok sayıda hastayı tahliye edemeyeceklerini dolayısıyla daha az hazırlıklı

olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise hastanelerin afetlere karşı güvenlik seviyeleri 3 parametre (yapısal riskler, yapısal olmayan riskler ve acil durum ve afet yönetimi) ile değerlendirilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen hastanelerin tahliye planlarına göre değerlendirildiğinde, 3 hastanede (%50,0) plan mevcut, personele eğitim verilmiş ve yılda en az bir kere tahliye tatbikatı yapılıyor, 3 hastanede (%50,0) ise plan var, personele prosedürlerle ilgili eğitim verilmiş ancak düzenli tatbikat yapılmıyor.

Balçık vd. 2014 yılında Ankara'daki bazı hastanelerin afetlere karşı hazırlık düzeylerini belirlemişlerdir. Araştırmaya dâhil edilen hastanelerin tamamının afet planı olduğu, belirli aralıklarla güncellendiği ve işbirliği yapacakları kurumlar belirlendiği saptanmıştır. Çalışmamızda ise araştırmaya dahil edilen hastanelerin afet ve acil durum müdahale planlarına göre değerlendirildiğinde, 4 hastanede (%66,7) plan tamamlanmış, en az yıllık olarak gözden geçirilmekte ve planın uygulanması için gerekli kaynaklar mevcuttur, 2 hastanede (%33,3) ise plan belge olarak tamamlanmıştır, ancak erişimi güçtür ve güncel olmadığı saptanmıştır. Yerel afet/acil durum yönetimi kurumları ile koordinasyon mekanizmaları ve işbirliği düzenlemelerine göre değerlendirildiğine ise 4 hastanede (%66,7) düzenlemeler var ama tam olarak operasyonel değil, 2 hastanede (%33,3) ise düzenlemeler var ve tam olarak operasyoneldir.

Vatan ve Salur'un 2010 yılında İzmir'inde yer alan 39 hastanedeki yönetici hemşirelere anket uygulanarak deprem afet planları konusundaki görüşleri incelenmiştir. Araştırmaya dâhil edilen hemşirelerin %65'i 300 ve üzeri yatak kapasitesi olan hastanede çalışmaktadırlar. Araştırmanın sonucuna göre, katılımcıların %35'i (21) deprem anında devrilebilecek eşyaların sabitlendiğini, %63,3'ünün (38) eşyaların sabitlenmediğini, %1,7'sinin (1) ise konu hakkında bilgisinin olmadığı saptanmıştır. Çalışmamızda ise araştırmaya dâhil edilen altı hastaneden 3 hastanenin (%50,0) 50'nin altı ve 3 hastanenin (%50,0) de 50'nin üstü yatak kapasitesine sahiptir. Hastanelerin raflar ve raf malzemesinin güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede (%83,3) rafların %80'den fazlası ve raflardaki malzeme güvenli biçimde yerleştirilmiş, duvara sabitlenmiş ve malzeme emniyet altındadır, 1 hastanede (%16,7) ise raflar güvenli biçimde yerleştirilmiş ve raflardaki malzemeler %20 ile %80 düzeyinde emniyete alındığı saptanmıştır.

Lök vd. 2009 yılında Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin hastane afet planını inceleyerek çalışma yapmışlardır. Yapılan çalışmaya göre hastanenin afet sırasında zarar görmeyerek işlevini devam ettirebilmesi için büyük oranda teknolojik destek alması gerektiğini önermişlerdir. Çalışmamızda ise araştırmaya dâhil edilen hastaneler bilgisayar sistemi ağ güvenliğine göre değerlendirildiğinde, 2 hastanede (%33,3) bilgisayar güvenlik sistemi plan ve prosedürleri olmadığı, 4 hastanede (%66,7) ise siber güvenlik planı olduğu ve düzenli aralıklarla güncellendiği saptanmıştır.

Yeşil'in 2017 yılında yapmış olduğu çalışmaya göre afet planlarının düzenli aralıklarla güncellenmesi gerektiğini, eğitimlerin düzenli yapılması gerektiğini ve hastane yönetimlerince eğitimler desteklenmeli ve teşvik edilmesi gerektiğini önermiştir. Çalışmamızda ise araştırmaya dahil edilen hastanelerin HAP komisyon üyelerinin sorumlulukları ve eğitimlerine göre değerlendirildiğinde, 5 hastanede tüm üyeler eğitim almış ve kendi rol ve sorumluluklarını aktif olarak yerine getirdiği, 1 hastanede ise komisyon üyelerinin bazıları eğitim aldığı saptanmıştır.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Araştırma sonucunda Gümüşhane A Hastanesinin afetlere karşı güvenlik puanı 100 üzerinden 62,50, Gümüşhane B Hastanesinin güvenlik puanı 73,90, Gümüşhane C Hastanesinin güvenlik puanı 85,55, Gümüşhane D Hastanesinin güvenlik puanı 77,15, Gümüşhane E Hastanesinin güvenlik puanı 89,50, Gümüşhane F Hastanesinin güvenlik puanı ise 87,85 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda hastanelerin afetlere karşı güvenlik puanı 3 modülden (yapısal riskler, yapısal olmayan riskler, acil durum ve afet yönetimi) oluşmaktadır. Gümüşhane ilindeki hastaneler modüllere göre değerlendirildiğinde, Gümüşhane A Hastanesinin yapısal güvenlik puanı 31,50, yapısal olmayan güvenlik puanı 19,65, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 11,35 olarak bulunmuştur. Gümüşhane B Hastanesinin yapısal güvenlik puanı 37,00, yapısal olmayan güvenlik puanı 22,35, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 14,55 olarak bulunmuştur. Gümüşhane C Hastanesinin yapısal güvenlik puanı 44,50, yapısal olmayan güvenlik puanı 25,625, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 15,425 olarak bulunmuştur. Gümüşhane D Hastanesinin yapısal güvenlik puanı 43,00, yapısal olmayan güvenlik puanı 23,80, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 10,35 olarak bulunmuştur. Gümüşhane E Hastanesinin yapısal güvenlik puanı 46,50, yapısal olmayan güvenlik puanı 26,50, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 16,50 olarak bulunmuştur. Gümüşhane F Hastanesinin yapısal güvenlik puanı 50,00, yapısal olmayan güvenlik puanı 26,225, acil durum ve afet yönetimi puanı ise 11,625 olarak bulunmuştur.

Hastaneler afetlere karşı güvenlik puanına göre seviyelendirilmiştir. Hastane güvenlik puanları 0-20 arasında olanlar “1. Seviye”, 21-40 arasında olanlar “2. Seviye”, 41-60 arasında olanlar “3. Seviye”, 61-80 arasında olanlar “4. Seviye”, 81-100 arasında olanlar ise “5. Seviye” olarak yorumlanmıştır (Tablo 17). Araştırma sonucunda Gümüşhane A Hastanesi 4. Seviye, Gümüşhane B Hastanesi 4. Seviye, Gümüşhane C

Hastanesi 5. Seviye, Gümüşhane D Hastanesi 4. Seviye, Gümüşhane E Hastanesi 5. Seviye ve Gümüşhane F Hastanesi 5. Seviye hastane olarak bulunmuştur.

Hastanelerin afetlere karşı güvenlik puanları ile hastanelerin yatak kapasiteleri, olağan durumlarda doluluk oranları, personel sayıları vb. özelliklerine göre değerlendirildiğinde, Gümüşhane A,B ve C Hastaneleri için, yatak kapasiteleri arttıkça hastane güvenlik puanları, yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları ve acil durum ve afet yönetimi puanları azaldığı görülmektedir. Ayrıca Gümüşhane A,B ve C Hastaneleri için, personel sayıları arttıkça hastane güvenlik puanları, yapısal güvenlik puanları, yapısal olmayan güvenlik puanları ve acil durum ve afet yönetimi puanları azaldığı görülmektedir. Hastaneler deprem bölgelerine göre değerlendirildiğinde ise hastanelerin afetlere karşı güvenlik puanları ile deprem bölgeleri arasında belirgin bir ilişki görülmemektedir. Bu sonuç ise bize herhangi bir hastanenin 1. derece deprem bölgesinde yer almasına rağmen afetlere karşı güvenlik puanının yüksek olabileceğini göstermektedir. Hastanelerin mevcut tehlikeleri afetlere karşı güvenlik puanını etkilememektedir. Hastanelerin mevcut tehlikelerine karşı özel planlar hazırlamaları gerektiği önerilmektedir.

Güvenli Hastane Kontrol Listesi, afetlere karşı ön değerlendirme bilgisidir. Bu tür araçlar, hastanelerin afet öncesinde hangi seviyede olduğunu görmede yardımcı olacaktır. Güvenli Hastane Kontrol Listesi, afetlerde risk yönetiminin ve tesis yönetiminin önemli bir parçasıdır.

PAHO/WHO tarafından geliştirilen Güvenli Hastane Kontrol Listesi, Türkiye'deki hastanelerin afetlere hazırlığını ve yerleştirilmiş hastane güvenliği ihtiyacını karşılayacağı düşünülmektedir. Türkiye'deki tüm hastanelerin bu tür araçlarla değerlendirilerek afetlere karşı hangi seviyede olduğu belirlenmesi önerilmektedir. Hastanelerin karşılaştırmalı analizleri yapılarak iyileştirme aşamasında ortak bir payda oluşturması önerilmektedir. Ayrıca Türkiye'de yeni yapılacak olan hastanelerin bu tür araçlarla değerlendirilerek inşa edilmesi önerilmektedir.

Güvenli Hastane Kontrol Listesi, hastanelerde yönetimin ve personelin doldurup değerlendirmesi önerilmemektedir. Afet yönetiminde uzman ve profesyonel kişilerin

gerekli rapor, prosedür ve belgeleri inceleyerek objektif bir değerlendirme yapması önerilmektedir.

Türkiye’deki hastanelerin HAP’ları ile birlikte Güvenli Hastane Kontrol Listeleri de Türkiye Afet Müdahale Planı’na (TAMP) dâhil edilmelidir. Bu tür araçlar ulusal bazda mevcut durum analizinin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

Çalışmamız sonucunda her seviyedeki hastaneler için eylem ve öneriler çıkarılmıştır. 1. seviye hastaneler için acil müdahale tedbirleri gereklidir. Acil durumlar ve afetler sırasında ve sonrasında hastanenin çalışması mümkün değildir ve mevcut güvenlik ve acil durum ve afet yönetimi seviyeleri, acil durumlar veya afetler sırasında ve sonrasında hastaların ve hastane personelinin hayatlarını korumak için yetersizdir.

2. seviye hastaneler için acil müdahale tedbirleri gereklidir. Hastanenin mevcut güvenlik ve acil durum ve afet yönetimi seviyeleri, hastaların ve hastane personelinin güvenliği ve hastanenin acil durumlar ve afetler sırasında ve sonrasında işleyebilmesi potansiyel olarak risk altındadır.

3. seviye hastaneler için kısa vadede müdahale tedbirleri gereklidir. Hastanenin güvenlik seviyelerinin arttırmak için öncelikle yapısal güvenliğini ve yapısal olmayan güvenliğini iyileştirilmeleri önerilmektedir.

4. seviye hastaneler için hastanenin bir afet durumunda çalışması muhtemeldir. Bununla birlikte, acil durum ve afet yönetim kapasitesinin iyileştirilmesine yönelik tedbirlerin sürdürülmesi ve acil durumlar ve afetler durumunda güvenlik seviyesinin iyileştirilmesi için orta ve uzun vadede önlemlerin alınması tavsiye edilmektedir.

5. seviye hastaneler için hastanenin bir felaket durumunda çalışması yüksek ihtimaldir. Hastane güvenlik seviyelerine etki eden düşük kriterlerin (KBRN-E, hassas gruplar, teşhis ve tedavide kullanılan tıbbi ekipman, laboratuvar ekipmanı, malzemesi vb.) de iyileştirilmesi önerilmektedir.

Son olarak, çalışmamızda yapmış olduğumuz hastanelerin afetlere karşı değerlendirme aracı, daha ileri çalışmalar için iyi bir atlama noktası olacaktır.

## KAYNAKÇA

- ACHOUR Nebil, MIYAJIMA Masakatsu, KITAURA Masaru and PRICE Andrew; (2011), “Earthquake Induced Structural and Non-Structural Damage in Hospitals”, **Earthquake Spectra** Vol: 27, Issue: 3, ss. 617-634.
- ACHOUR Nebil, MIYAJIMA Masakatsu, PASCALE Federica and PRICE Andrew; (2014), “Hospital Resilience to Natural Hazards: Classification and Performance of Utilities” **Disaster Management and Prevention** Vol:23, Issue:1, ss. 40-52.
- AFAD; (2011) (1), “Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması” **T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları**, İstanbul.
- AFAD; (2011) (2), “Engelliler İçin Depremde İlk 72 Saat”, **T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları**, İstanbul.
- AFAD; (2014) (1), “**Müdahale, İyileştirme ve Sosyoekonomik Açından 2011 Van Depremi**”, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- AFAD; (2014) (2), “T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı: KBRN Terimler Sözlüğü”, **T.C. Başbakanlık AFAD Yayınları**, Ankara.
- AFAD; (2014), Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- AFAD; (2017), “Ülkemizdeki KBRN Olaylarından Örnek Vakalar ve Müdahale Yöntemleri”, **T.C. Başbakanlık AFAD Yayınları**, Ankara.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun; (2009), **Resmi Gazete**, 17.6.2009, Sayı: 27261.
- American Health Lawyers Association; (2004), “Emergency Preparedness, Response and Recovery Checklist Beyond the Emergency Management Plan”, **Journal of Health Law**, Vol: 37, Issue: 4, Washington.
- American Society of Civil Engineers; (2010), “Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures” Published by the **American Society of Civil Engineers**, ASCE Standard, Revision of -ASCE 7-10, ISBN: 978-0-7844-1085-1.

- American Society of Civil Engineers; (2013), “Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures” Published by the **American Society of Civil Engineers**, ASCE Standard, Revision of -ASCE 7-98.
- ARDALAN Ali, KANDI Maryam, TALEBIAN Mohammad Taghi, KHANKEH Hamidreza ve MASOMI Gholamreza; (2014), “Hospitals Safety from Disasters in I.R. Iran: The Results from Assessment of 224 Hospitals” **PLOS Currents Disasters**, Vol:6.
- ARYA S. Anand, BOEN Teddy and ISHIYAMA Yuji; (2014), “Guidelines for Earthquake Resistant Non-Engineered Construction” Published by the **United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)**, Vol: 7, Paris.
- BALÇIK YALÇIN Pınar, BİLGİN DEMİR İpek ve ÜREK Duygu; (2014), “Ankara’da Seçilen Bazı Hastanelerde Afet Yönetimine İlişkin Mevcut Durum Değerlendirmesi”, **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, Cilt: 17, Sayı: 1.
- BANATIN A. Carmencita, GO V. Marilyn, PENAFİEL M. Rebecca, BITUIN A. Romeo and LAW P. Ronald; (2011), “Safe Hospitals in Emergencies and Disaster: Philippine Indicators for Level 1 to 4 Hospitals: Reduce Risk, Protect Health Facilities, Save Lives”, **Department of Health, Republic of the Philippines**, ss. 1-74.
- CANPOLAT Nesrin; (2012), “Risk Toplumunda Halkla İlişkiler Şirketlerinin Kriz ve Kriz İletişimine Yönelik Bakış Açılarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma”, **Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi**, Sayı:3, ss. 119-134.
- CLAUDIUS Ilene, BEHAR Solomon, BALLOW Shana, WOOD Robin, STEVENSON Kathleen, BLAKE Nancy and UPPERMAN S. Jeffrey; (2008), “Disaster Drill Exercise Documentation and Management: Are We Drilling to Standard?”, **Journal of Emergency Nursing**, Vol: 34, Issue: 6, ss. 504-508.
- Emergency Medical Services Authority; (2006), “Hospital Incident Command System Guidebook”, **Emergency Medical Services Authority Publications**, California.
- Emergency Medical Services Authority; (2014), “Hospital Incident Command System Guidebook”, **Emergency Medical Services Authority Publications**, Fifth Edition, ISBN: 978-0-692-02997-8, California.
- ERDİK Mustafa; (2001), “Report on 1999 Kocaeli and Düzce (Turkey) Earthquakes”, **In Structural Control for Civil and Infrastructure Engineering**, ss. 149-186.
- ERGÜNAY Oktay; (2007), “Türkiye’nin Afet Profili”, **TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, ss. 5-7.



- ERKAL Tevfik ve DEĞERLİYURT Mehmet; (2009), “Türkiye’de Afet Yönetimi”, **Doğu Coğrafya Dergisi**, Cilt:14, Sayı:22, ss. 147-164.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA); (2007), “Risk Management Series. Design Guide for Improving Hospital Safety in Earthquake, Floods, and High Winds”, FEMA 577, Washington. (<https://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1609-20490-1678/fema577.pdf>, Erişim Tarihi: 28.10.2018).
- FEMA; (1994), “Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide” **FEMA Publications**, Supersedes 1985 Edition, FEMA-74.
- FEMA; (2004), “Nonstructural Earthquake Mitigation Guidance Manual”, **FEMA Publications**, Contract No: EMW-2000-CO-0247, Task Order No: 149, Washington.
- FEMA; (2009), “Interagency Coordinating Council on Emergency Preparedness and Individuals with Disabilities”, **FEMA Office of Disability Integration and Coordination**, Multi-Year Report to the President (2010-2013), Executive Order 13347.
- FEMA; (2012) (1), “Environmental and Historic Preservation Fact Sheet: Structural and Non-Structural Retrofitting of Existing Buildings and Facilities”, Office of Environmental Planning and Historic Preservation Partners in Shaping Resilient Communities, ([https://www.fema.gov/media-library-data/retrofit\\_for\\_fema\\_12\\_18.pdf](https://www.fema.gov/media-library-data/retrofit_for_fema_12_18.pdf), Erişim Tarihi: 28.10.2018).
- FEMA; (2012) (2), “Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide” FEMA Publications, (<http://www.fema.gov/earthquake-publications/fema-e-74-reducing-risks-nonstructural-earthquake-damage>, Erişim Tarihi: 29.10.2018).
- Fire Prevention and Safety Grants; (2007), “Fire Safety Solutions for People with Disabilities: How to Implement a Home Fire Safety and Smoke Alarm Installation Program: A Model Program from Oklahoma that Saves Lives” **Fire Protection Publications**, Oklahoma State University.
- Geotechnical Engineering Bureau; (2015), “Liquefaction Potential of Cohesionless Soils” **Geotechnical Design Procedure** GDH-9, New York. (<https://www.dot.ny.gov/divisions/engineering/technical-services/technical-services-repository/GDP-9b.pdf>, Erişim Tarihi: 28.10.2018).

- GURAGAIN Ramesh and DIXIT Amod Mani; (2004), “Seismic Vulnerability Assessment of Hospitals in Nepal”, 13th World Conference on Earthquake Engineering Vancouver, Paper No: 1706, Canada.
- INTOSAI; (2013), “**The Audit of Disaster Risk Reduction**”, ISSAI 5510, <https://static1.squarespace.com/static/57019a6db6aa607cbb909ab2/t/5923b66af5e231af3874d346/1495512687089/issai-5510-e.pdf> Erişim Tarihi: 24.09.2018.
- İLKİ Alper, GÜRBÜZ Tuba ve DEMİR Cem; (2008), “Yapısal Riskler ve Risklerin Azaltılması”, **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri**, JICA Türkiye Ofisi, Yayın No: 2, ss. 91-107.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu; (2012), **Resmi Gazete**, 30.06.2012, Sayı: 28339.
- KADIOĞLU Mikdat; (2008), “**Modern, Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri**”, KADIOĞLU Mikdat, ÖZDAMAR Emin (Ed.), “**Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri**”, Ankara: JICA Türkiye Ofisi. No: 2. Baskı, ss. 1-34.
- KADIOĞLU Mikdat; (2011), “Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek”, **T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını**, No: 1. Baskı, İstanbul.
- KAJI H. Amy and LEWIS J. Roger; (2006), “Hospital Disaster Preparedness in Los Angeles County”, **Society for Academic Emergency Medicine**, Vol: 13, No: 11, ss. 1198-1203.
- KALAYCI Şeref; (2010), “SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri”, **Asil Yayıncılık**, Ankara.
- KALE G.B. and KUTEMATE N.B.; (2011), “Disaster: Management Tools and Guidelines for Effective Recovery”, **Journal of International Environmental Application & Science** Vol:6, Issue:1, ss. 35-56.
- KAYA Hilal, ÇAVUŞOĞLU Abdullah, ŞEN Baha ve ÇALIK Elif; (2014), “Disaster Management and Disaster Preparedness: Examples of Practices in California and Turkey”, **The Online Journal of Science And Technology (TOJSAT)**, Cilt: 4, Sayı: 4, ss. 36-47.
- KBRN Tehlikelere Dair Görev Yönetmeliği; (2012), **Resmi Gazete**, 3 Mayıs 2012 Perşembe, Sayı: 28281.
- KIRSCH D. Thomas, BISSEL Richard and HOLMES T. William; (2010), “Impact on Hospital Functions Following The 2010 Chilean Earthquake” **Disaster Medicine and Public Health Preparedness** Cilt: 4, Sayı: 2, ss. 122-128.

- LEE Shannon Hsien-Heng, HUANG Jin-Hwa, WIDJAJA Budijanto and CHANG Der-Wen; (2013), “The Phase Concept for Liquefaction in Both Sandy and Clayey Soils”, **Journal of Applied Science and Engineering**, Vol: 16, No: 1, ss. 15-22.
- LINNEY C. Andrew, KERNOHAN W. George and HIGGINSON Ray; (2011), “The Identification of Competencies for an NHS Response to Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive (CBRNe) Emergencies”, **International Emergency Nursing**, Vol: 19, Issue: 2, ss. 96-105.
- LÖK Uğur, YILDIRIM Cuma, AL Behçet, ZENGİN Suat ve ÇAVDAR Murat; (2009), “Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Hastane Afet Planı”, **Akademik Acil Tıp Dergisi**, Cilt: 8, Sayı:3, ss. 38-46.
- MALLA B. Ramesh, KAYASTHA Kanhaiya, SHARMA Sunil and OJHA P. Suresh; (2015), “Earthquake Preparedness and Disaster Relief in Nepal. A Position Paper” American Society of Nepalese Engineers ([http://www.asnengr.org/earthquake\\_position\\_paper/](http://www.asnengr.org/earthquake_position_paper/), Erişim Tarihi: 28.10.2018).
- MULYASARI Farah, INOUE Satomi, PRASHAR Sunil, ISAYAMA Kenji, BASU Mrittika, SRIVASTAVA Nitin and SHAW Rajib; (2013), “Disaster Preparedness: Looking Through the Lens of Hospitals in Japan”, **International Journal of Disaster Risk Science**, Vol: 4, Issue: 2, ss. 89-100.
- MURTY C.V.R.; (2005), “Earthquake Tips. Learning Earthquake Design and Construction” **National Information Center of Earthquake Engineering Indian Institute of Technology**, Kanpur 208216, New Delhi.
- National Disaster Management Authority (NDMA); (2013), **National Disaster Management Guidelines: Hospital Safety**, National Disaster Management Authority Publications.
- National Disaster Management Authority (NDMA); (2016), **National Disaster Management Guidelines: Hospital Safety**, National Disaster Management Authority Publications, New Delhi.
- PAHO and WHO; (2000), “Principles of Disaster Mitigation in Health Facilities”, **PAHO Library**, Emergency Preparedness and Disaster Relief Coordination Program, Washington.
- Pan American Health Organization (PAHO); (2000), “Natural Disasters. Protecting the Public’s Health” **Scientific Publication** No: 575, Washington.

- RATTANAKANLAYA Kanittha, SUKONTHASARN Achara, WANGSRIKHUN Suparat and CHANPRASIT Chawapornpan; (2016), “A Survey of Flood Disaster Preparedness Among Hospitals in the Central Region of Thailand”, **Australasian Emergency Nursing Journal**, Vol: 19, Issue: 4, ss. 191-197.
- Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının KBRN Tehlikelere Karşı Dair Görev Yönergesi; (2014), Resmi Gazete, Sayı: 39942531/010.04.
- Sağlık Bakanlığı; (2016), **Hastane Afet ve Acil Durum Planı Hazırlama Kılavuzu**, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Yayın Numarası: 1020, Ankara.
- SAIKIA Rupam and CHETIA Malaya; (2014), “Critical Review on the Parameters Influencing Liquefaction of Soils”, **International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology**, Vol: 3, Issue: 4, ss. 110-116.
- SAMSUDDİN Nor Malyana, TAKIM Roshana, NAWAWI Abdul Hadi, AINA Sharifah Nur and ALWEE Syed; (2018), “Disaster Preparedness Attributes and Hospital’s Resilience in Malaysia” **Procedia Engineering** **212**, ss. 371-378.
- SESE M. Christian; (2010), “Safe Hospitals E-Tool: A Comparative Analysis of the Disaster-Readiness of Private Tertiary Hospitals Using A Computer-Based Assessment Tool”, **U.P. College of Architecture**, Philippines.
- ŞAHİN Vedat; (2013), “Gümüşhane’nin Eğitime Ait Verileri ve Bunlara Coğrafi Yapının Etkisi”, **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı: 25, ss. 302-318.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, (2018), “Verimlilik Yerinde Değerlendirme Rehberi: Hastane”, **Verimlilik ve Kalite Uygulamaları Daire Başkanlığı Yayınları**, Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı; (2016), “Sağlıkta Kalite Standartları: Hastane”, **T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları**, Versiyon: 5, Revizyon: 1, Ankara.
- TABATABAEI Seyyed Akbar Nilipour and ABBASI Shirin; (2016), “Risk Assessment in Social Security Hospitals of Isfahan Province in case of Disasters Based on the Hospital Safety Index”, **International Journal of Health System and Disaster Management**, Vol: 4, Issue: 3, ss. 82-87.
- THOMAS Glade and MICHAEL Crozier; (2004), “A Review of Scale Dependency in Landslide Hazard and Risk Analysis” **Landslide Hazard and Risk**, John Wiley and Sons, Ltd, ISBN: 0-471-48663-9, ss. 102-114.

- ULAK Nimesh; (2015), “Nepal’s Earthquake-2015: Its Impact on Various Sectors” **The Gaze: Journal of Tourism and Hospitality** Vol: 7, ss. 58-86.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR); (2008), **2008-2009 World Disaster Reduction Campaign: Hospitals Safe From Disasters: Reduce Risk, Protect Health Facilities, Save Lives**, United Nations.
- VATAN Fahriye ve SALUR Demet; (2010), “Yönetici Hemşirelerin Hastanelerdeki Deprem Afet Planları Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi”, **Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi**, Cilt: 3, Sayı: 1, ss. 32-44.
- VİLLAVERDE Mario, NYUNT-U Soe and PESİGAN Arturo; (2008), “**Hospitals Should be Safe From Disaster: Reduce Risk, Protect Health Facilities, Save Lives**”, World Health Organization Western Pacific Region.
- WHITNEY J. David, DICKERSON Andra and LINDELL K. Micheal; (2001), “Nonstructural Seismic Preparedness of Southern California Hospital”, **Earthquake Spectra**, Vol: 17, No: 1, ss. 153-171.
- WHO; (2011), “Hospital Emergency Response Checklist: An All-Hazards Tool for Hospital Administrators and Emergency Managers”, **WHO Regional Office for Europe**, Copenhagen, Denmark.
- World Health Organization (WHO) and Pan American Health Organization (PAHO); (2005), “**Safe Hospitals, A Collective Responsibility, A Global Measure of Disaster Reduction**”, [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/HS\\_Safe\\_Hospitals.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/HS_Safe_Hospitals.pdf) Erişim Tarihi: 19.08.2018.
- World Health Organization (WHO) and Pan American Health Organization (PAHO); (2008), “**Hospital Safety Index Guide for Evaluators**” No: 1. Baskı, PAHO HQ Library Cataloguing in Publication, Washington.
- World Health Organization (WHO); (2011), “**Disaster Risk Management for Health, Safe Hospitals: Prepared for Emergencies and Disasters**” Disaster Risk Management for Health Fact Sheets, Global Platform.
- World Health Organization (WHO); (2015) (1), “**Safe Hospitals Initiative: Comprehensive Safe Hospital Framework**”, World Health Organization Publications, Geneva.
- World Health Organization (WHO); (2015) (2), “**Safe Hospitals Initiative: Hospital Safety Index Guide for Evaluators Second Edition**”, WHO Library Cataloguing in Publication Data, Switzerland.

- YEŞİL TEKELİ Sıdıka; (2017), “Sağlık Afet ve Acil Durum Planlarında Genel Yaklaşımlar ve Ülkemizde Kullanılan Planlar”, **Türkiye Halk Sağlığı Dergisi**, Cilt: 15, Sayı: 3, ss. 233-244.
- Yİ Pengfei, GEORGE Santhosh K., PAUL Jomon Aliyas and LİN Li; (2010), “Hospital Capacity Planning for Disaster Emergency Management”, **Socio-Economic Planning Sciences**, Vol: 44, Issue: 3, ss. 151-160.
- COĞRAFYA DÜNYASI: <http://www.cografya.gen.tr/tr/gumushane/>, Erişim Tarihi: 30.09.2018.
- EM-DAT: THE INTERNATIONAL DISASTERS DATABASE [www.emdat.be](http://www.emdat.be), Erişim Tarihi: 27.10.2018.
- GÜMÜŞHANE BELEDİYESİ: <http://www.gumushane.bel.tr/gumushane-rehberi/cografi-konum/>, Erişim Tarihi: 30.09.2018.
- GÜMÜŞHANE İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ, Afete Maruz Bölge Verileri, Sayı: 28424267-952.01.04.04-E.42359, Erişim Tarihi: 16.03.2018.
- GÜMÜŞHANE VALİLİĞİ ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ: <http://gumushane.csb.gov.tr/cografi-konum-i-2914>, Erişim Tarihi: 30.09.2018
- T.C. BAŞBAKANLIK AFET VE ACİL DURUM YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI: <https://www.afad.gov.tr/tr/23458/KBRN-Olaylarinin-Tarihcesi>, Erişim Tarihi: 3.11.2018.
- TÜRK DİL KURUMU: [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid), Erişim Tarihi: 24.09.2018.
- TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ; <https://www.tmmob.org.tr/icerik/odalardan-17-agustos-1999-marmara-depremi-aciklamalari>, Erişim Tarihi: 21.09.2018.
- TÜRKİYE AFET BİLGİ BANKASI: <https://tabb-analiz.afad.gov.tr/Genel/Raporlar.aspx>, Erişim Tarihi: 25.09.2018.
- UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION: <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-d> Erişim Tarihi: 24.09.2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: <http://www.who.int/hac/about/definitions>, Erişim Tarihi: 20.09.2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: <http://www.who.int/hac/about/definitions/en/>, Erişim Tarihi: 20.09.2018.

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **Kişisel Bilgiler**

Adı Soyadı: İbrahim KIYMIŞ

Doğum Yeri ve Tarihi: Adana/ 17.07.1994

### **Eğitim Durumu**

Lisans Öğrenimi: Gümüşhane Üniversitesi-Acil Yardım ve Afet Yönetimi

Yüksek Lisans Öğrenimi: Gümüşhane Üniversitesi-Afet Yönetimi

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

### **İş Deneyimi**

Çalıştığı Kurumlar: Gümüşhane Devlet Hastanesi- Acil Tıp Teknisyeni

### **İletişim**

E-posta Adresi: ibrahimkiymis@gmail.com

**Tarih:** 22.11.2018

# **EKLER**



## Ek 1. Güvenli Hastane Kontrol Listesi

### MODÜL 2: Yapısal Güvenlik

2.1 HASTANE GÜVENLİĞİNİ ETKİLEYEN ÖNCEKİ OLAYLAR	Güvenlik Düzeyi (İlgili kutuyu x ile işaretleyin)			Gözlemler
	Düşük	Orta	Yüksek	
1. Hastane binası/binalarında geçmişte görülen ağır yapısal hasar/kusur Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ağır hasar ve onarım yapılmadı; Orta = Orta hasar ve bina kısmen onarım gördü; Yüksek = Az ya da hiç hasar, veya bina tamamen onarıldı.	0 puan	1 puan	2 puan	
2. Hastane geçerli güvenlik standartlarına uygun yapıldı ve/veya onarıldı Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Geçerli güvenlik standartları uygulanmadı; Orta = Geçerli güvenlik standartları kısmen uygulandı; Yüksek = Geçerli güvenlik standartları tam uygulandı	0 puan	2,5 puan	5 puan	
3. Hastanenin yapısal davranışını etkileyecek şekil değişikliği ya da modifikasyon Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yapının performansını büyük ölçüde etkileyecek büyük çaplı şekil değişikliği veya modifikasyonlar yapılmıştır; Orta = Yapının performansını az ölçüde etkileyecek orta derecede şekil değişikliği ve/veya modifikasyonlar yapılmıştır; Yüksek = Önemsiz şekil değişikliği ve/veya modifikasyonlar yapılmıştır; hiçbir modifikasyon yapılmamıştır; veya büyük çaplı şekil değişikliği ve/veya modifikasyonlar yapının davranışını güçlendirmek için yapılmıştır ya da hiçbir olumsuz etkisi yoktur.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
<b>2.2 YAPI BÜTÜNLÜĞÜ</b>				
4. Yapısal sistem tasarımı Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Zayıf yapısal sistem tasarımı; Orta = Orta yapısal sistem tasarımı; Yüksek = İyi yapısal sistem tasarımı.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
5. Bina'nın durumu Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Giriş ve ilk katlarda çatlaklar; hava koşullarının ya da bina yaşlanmasının yol açtığı önemli bozulmalar var; Orta = Hava koşullarının ya da bina yaşlanmasının yol açtığı bazı bozulmalar var; Yüksek = Çatlak ya da bozulma gözlenmiyor.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
6. Kullanılan yapı malzemesinin durumu Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Kabuk döküntülü paslanma; 3 mm'den büyük çatlaklar (beton), aşırı deformasyon (çelik ve ahşap); Orta = 1 ila 3 mm arası çatlaklar (beton), orta derecede gözle görülür deformasyon (çelik ve ahşap) veya paslanma var; Yüksek = 1 mm'den küçük çatlaklar (beton); gözle görülür deformasyon yok; paslanma yok.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
7. Yapısal olmayan elemanların yapıyla etkileşimi Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Bölme duvarları yapıya esnemez (ri-jit) biçimde bağlı, asma tavan veya fasatlar yapıyla karşılıklı etkileşimde, (yapısal olmayan) elemandaki hasarın yapı üzerinde önemli etkisi olabilir; Orta = Yapısal olmayan elemanlardan bazıları yapıyla karşılıklı etkileşimde, hasar yapıyı etkilemeyecektir; Yüksek = Yapıyı etkileyen hiçbir yapısal olmayan eleman bulunmamaktadır.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
8. Binaların yakınlığı (deprem kaynaklı vurma) Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Aralık bitişik iki binadan kısa olanın yüksekliğinin yüzde 0.5'inden az; Orta = Aralık bitişik iki binadan kısa olanın yüksekliğinin yüzde 0.5 ila 1.5'i arasında; Yüksek = Aralık bitişik iki binadan kısa olanın yüksekliğinin yüzde 1.5'inden fazla.	0 puan	1 puan	2 puan	

<b>9. Binaların yakınlığı (rüzgar tüneli etkisi ve yangın)</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Aralık 5 m.den az; Orta = Aralık 5 ila 15 m. arasında; Yüksek = Aralık 15 m.den fazla.	0 puan	1 puan	2 puan	
<b>10. Yapısal yedekleme</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Her yönde üçten az direnç aksı var; Orta=Her yönde üç direnç aksı var ya da akslar ortogonaloryantasyonasa sahip değil; Yüksek=Binada her ortogonal doğru üçten fazla direnç aksı var.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
<b>11. Yapı ayrıntıları (bağlantılar dahil)</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Mühendislik gördüğüne dair kayıt ve kanıt yok veya eskibirtasarım standardına göre yapılmış; Orta=Önceki tasarım standartlarına göre inşa edilmiş ve geçerli standarda göre bir güçlendirme yok; Yüksek = Geçerli standarda göre inşa edilmiş.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
<b>12. Kolon gücünün kiriş gücüne oranı</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Kirişlerin gücü kolonların gücünden belirgin biçimde fazla; Orta = Kirişlerin gücü kolonların gücüyle benzer durumda; Yüksek = Kolonların gücü kirişlerin gücünden fazla.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
<b>13. Temel güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Temellerin standartlara (temel büyüklüğü, zemin etüdü) uygun tasarlandığını gösteren kanıt yok ve/veya hasar kanıtı var; hiçbir plan bilgisi yok; Orta = Temellerin standartlara uygunluğunun gösterenazsayıdaki kanıt (çizimler,zemin etüdü) var ve/veya orta derece hasar kanıtı var; Yüksek=Temellerin standartlara uygun tasarlandığını ve hasar olmadığını gösteren güçlü kanıtlar var.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
<b>14. Bina yapı planındaki düzensizlikler (rijitlik, kütle, direnç)</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Şekiller düzensiz ve yapı uniform değil; Orta = Plan üzerinde şekiller düzensiz ancak yapı uniform; Yüksek = Plan üzerinde şekiller düzenli, yapının uniform bir planı var ve burulma yaratacak unsurlar bulunmuyor.	0 puan	1 puan	2 puan	
<b>15. Bina yüksekliklerinde düzensizlikler</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Belirgin biçimde süreksiz ya da düzensiz elemanlar, bina yüksekliklerinde belirgin farklılıklar var; Orta = Bazı süreksiz ya da düzensiz elemanlar, bina yüksekliklerinde bazı farklılıklar var; Yüksek=Süreksiz ya da düzensiz eleman yok, bina yüksekliklerinde küçük farklılıklar var ya da hiç yok.	0 puan	1 puan	2 puan	
<b>16. Kat yüksekliklerinde düzensizlikler (rijitlik, kütle ve direnç)</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük= Kat yüksekliklerindeki farklılık yüzde 20'den fazla; Orta = Katlar benzer yüksekliklere sahip (farklılık yüzde 20'den az, yüzde 5'ten fazla); Yüksek = Katlar benzer yüksekliklere sahip (farklılık yüzde 5'ten az).	0 puan	1 puan	2 puan	
<b>17. Çatıların yapısal bütünlüğü</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük= Tek taraflı eğimli çatı ya da düz cam çatı ve/veya geniş saçaklar; Orta = Öndökümlü beton çatı, az meyilli beşik çatı, bağlantıları yeterli, geniş saçak yok; Yüksek=Donatıyla güçlendirilmiş beton çatı veya çok yüzeyli cam çatı, bağlantıları yeterli, geniş saçak yok.	0 puan	1,5 puan	3 puan	
<b>18. Çeşitli tehlikelere karşı yapısal dayanıklılık (deprem ve kuvvetli rüzgar dışındaki diğer tehlikeler)</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hastanenin bulunduğu yerdeki tehlikelere karşı yapısal dayanıklılık düşük; Orta = Yapısal dayanıklılık yeterli (yerinde yapısal risk azaltma önlemlerinden kate alınarak); Yüksek= Yapısal dayanıklılığı iyi (yerinde yapısal risk azaltma önlemlerinden kate alınarak).	0 puan	1,5 puan	3 puan	



### MODÜL 3: Yapısal Olmayan Güvenlik

3.1 MİMARİ ELEMANLARIN GÜVENLİĞİ	Güvenlik Düzeyi (ilgili kutuyu x ile işaretleyin)			Gözlemler
	Düşük	Orta	Yüksek	
<b>19. Yapısal olmayan elemanlarda ağır hasar ve onarım</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Ağır hasar var ve tamamlanmış onarım yok; Orta = Orta hasar var, bina kısmen onarım görmüş; Yüksek = Az hasarlı ya da hasarsız veya bina tümtüyle onarım görmüş.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>20. Kapı, çıkış ve giriş yerlerinin durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Kapılar, çıkış ve girişler kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; giriş genişliği 115 cm'den az; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; veya giriş genişliği 115 cm'den az; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu; ve giriş genişliği 115 cm ya da daha büyük.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>21. Pencere ve panjurların durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Pencere ve panjurlar kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir (örnek: pencere camlarının dayanıklı olmaması); Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zarar söz konusu; kritik servislere koruyucu cam (örnek: polikarbon cam, parçalanmayı önleyici film) takviyesi yapılmış.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>22. Diğer bina zarfı elemanlarının durumu ve güvenliği (örnek: cephe elemanları, dış duvarlar)</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Bina zarfı kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>23. Çatının durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Çatı kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>24. Korkuluk ve parapetlerin durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Korkuluk ve parapetler kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = Bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>25. Bina etrafındaki duvar ve çitlerin durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Bina çevresindeki duvar ve çitler kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zarar söz konusu.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	



<p><b>26. Diğer mimari elemanların durumu ve güvenliği (örnek: pervazlar, süslemeler, bacalar, işaretlemeler)</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Diğer mimari eleman(lar) kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>27. Hastane binalarının dışında hareket güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yapının ya da yol ve kaldırımların kullanılamaması veya zarar görmesi binalara ulaşımı engelleyecek ya da yayalar için tehlike yaratacaktır; Orta = Yapının ya da yol ve kaldırımların kullanılamaması veya zarar görmesi yaya ulaşımını engellemeyecek ancak araç ulaşımını engelleyecektir; Yüksek = Herhangi bir engel, yaya ya da araç ulaşımını sekteye uğratacak bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>28. Hastane binası içinde hareket güvenliği (örnek: koridor, merdivenler)</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Engeller ve elemanların zarar görmesi bina içinde hareketi engelleyecek ve bina içindekiler için tehlike yaratacaktır; Orta = Engeller ve elemanların zarar görmesi insanların hareketini engellemeyecek ancak sedye, tekerlekli ekipman hareketini engelleyecektir; Yüksek = Herhangi bir engel, insanların ya da tekerlekli ekipmanın hareketini sekteye uğratacak bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>29. İç duvarlar ve bölmelerin durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = İç duvarlar ve bölmeler kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>30. Asma ve alçı tavanların durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Alçı ve asma tavanlar kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>31. Asansör sisteminin durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Asansör sistemi kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ancak zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsöz konusu.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	

<b>32. Merdiven ve rampaların durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Kötü durumda, zarar görebilir veya kullanım engellerinin olması bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ve engellerin olması bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları sekteye uğrattacak engeller ve zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsözkonusu.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>33. Taban döşemelerinin durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Taban döşemeleri kötü durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Kabul edilebilir durumda, zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engellemez; Yüksek = İyi durumda, bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları sekteye uğrattacak bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsözkonusu.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>3.2 ALTYAPININ KORUNMASI, ERİŞİMİ ve FİZİKİ GÜVENLİĞİ</b>				
<b>34. Yerel tehlikeler bakımından hastane kritik servislerinin ve donanımının hastane binası içindeki yerleşimi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hiçbir koruyucu önlem yok; afet/ acil durumlarda kritik servislerin ve hastane operasyonlarının zarar görmesi, aksaması ve kesintiye uğraması sözkonusu; Orta = Kritik servisleri yerel tehlikelerden korumak üzere kısmen önlemler alınmış; afet/acil durumlarda kritik servislerin ve hastane operasyonlarının zarar görmesi, bazı kesintilere uğraması sözkonusu; Yüksek = Kritik servisleri koruyucu çok sayıda önlem alınmış; afet/acil durumlarda kritik servislerin ve hastane operasyonlarının büyük olasılıkla kesintiye uğramadan ya da sınırlı ölçüde kesintiyle sürdürülmesi sözkonusu.	0 puan	0,625 puan	1,25 puan	
<b>35. Hastaneye erişim güzergahları</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Erişim güzergahlarının zarar görmesi ve engellerin varlığı erişimi, diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Erişim güzergahlarının zarar görmesi ve bazı engellerin varlığı erişimi ve işlevi sekteye uğratmaz; Yüksek = Diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları sekteye uğrattacak engeller ve zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel engeli ya da zarar sözkonusu.	0 puan	0,625 puan	1,25 puan	
<b>36. Acil çıkışlar ve tahliye yolları</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Çıkış ve tahliye güzergahları açıkça işaretlenmemiş ve çoğu tıkalı durumda; Orta = Çıkış ve tahliye güzergahlarının bazıları işaretlenmiş ve çoğunda engeller kaldırılmış; Yüksek = Tüm çıkış ve tahliye güzergahları açıkça işaretlenmiş ve engelsiz.	0 puan	0,625 puan	1,25 puan	
<b>37. Bina, donanım, çalışanlar ve hastaların fiziki güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hiçbir bir önlem yok; Orta = Bazı fiziksel koruma önlemleri alınmış (örnek: malzeme ve ekipmanın kilitli depolarda olması, mal varlığı izleme ve envanter denetimi); Yüksek = Geniş bir yelpazede güvenlik önlemleri bulunuyor (örnek: tasarım ve plan, fiziksel bariyerler, kontrollü erişim ve kapı güvenlik sistemleri, kilitli depolar)	0 puan	0,625 puan	1,25 puan	



<b>3.3 KRİTİK SİSTEMLER</b>				
<b>3.3.1 Elektrik sistemi</b>				
<b>38. Alternatif elektrik kaynaklarının kapasitesi (örnek: jeneratörler)</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Alternatif kaynak(lar) yok ya da kritik alanlarda talebi karşılama düzeyi yüzde 30'dan az veya sadece elle çalıştırılabilir; Orta=Alternatif kaynak(lar)kritik alanlardakıtalebiyüzde 31-70 düzeyinde karşılıyor ve kritik alanlarda 10 saniyeden az sürede otomatik olarak çalışmaya başlıyor; Yüksek = Alternatif kaynak(lar) 10 saniyeden az sürede otomatik olarak çalışmaya başlıyor ve kritik alanlardaki talebi karşılama düzeyi yüzde 70'tenfazla.	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<b>39. Alternatif elektrik kaynaklarının kritik alanlarda düzenli denetimi</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Tam kapasite test aralığı 3 ay ve üzeri; Orta = Tam kapasite test aralığı her 1-3 ay; Yüksek= Her ay en az bir kez tam kapasite test ediliyor.	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<b>40. Alternatif elektrik kaynaklarının durumu ve güvenliği</b> Güvenlikderecelendirmesi:Düşük=Alternatifkaynaklaryok;jeneratör- ler kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Jeneratörler kullanılabilir durumda, kısmen koruma ve güvenlik sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = Jeneratörler iyi durumda, iyi korunuyor ve acil durumlarda düzgün çalışabilir vaziyette.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>41.Elektrik ekipmanı,kablolar,kablo borularının durumu ve güvenliği</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Elektrik ekipmanı, elektrik hatları, kablolar ve kablo boruları kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Elektrik ekipmanı, elektrik hatları, kablolar ve kablo boruları kullanılabilir durumda, kısmen koruma ve güvenlik sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = Elektrik ekipmanı, elektrik hatları, kablolar ve kablo boruları iyi durumda, iyi korunuyor ve düzgün çalışır vaziyette.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>42. Yerel elektrik tedarik sistemi için yedekleme</b> Güvenlikderecelendirmesi:Düşük=Yerelenerjitedariksisteminesadece bir giriş var; Orta = Yerel enerji tedarik sistemine iki giriş var; Yüksek = Yerel enerji tedarik sistemine ikiden fazla giriş var.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>43.Kontrol paneli,aşırıyükşalterivekablolarının durumu ve güvenliği</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Kontrol paneli ve diğer elemanlar kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Kontrol paneli ve diğer elemanlar kullanılabilir durumda, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = İyi durumda, iyi korunuyor ve düzgün çalışır vaziyette.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>44. Hastanenin kritik alanları için aydınlatma sistemi</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Aydınlatma düzeyi düşük; koruyucu önlemler yok; Orta = Kritik alanlardaki aydınlatma yeterli, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek=Aydınlatma iyidüzeylerde ve koruma önlemleri mevcut.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>45. İç ve dış aydınlatma sistemlerinin durumu ve güvenliği</b> Güvenlikderecelendirmesi:Düşük=İçvedışaydınlatmasistemlerikötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Kullanılabilir durumda, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = İyi durumda, iyi korunuyor ve düzgün çalışır vaziyette.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>46. Hastane alanında bina dışında elektrik sağlayan sistemlerin varlığı</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Hastanenin taleplerini karşılamak üzere kurulu destek elektrik birimleri yok; Orta = Hastane alanında kurulu destek elektrik birimleri var, ama zarara veya kesintiye uğrayabilir; hastaneye yeterli enerji sağlamamaktadır; Yüksek = Elektrik destek birimleri var, iyi korunuyor ve hastaneye afet/acil durum halinde yeterli enerji sağlamaktadır.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	

<p><b>47. Elektrik tedariki ve alternatif kaynaklar için acil bakım ve iyileştirme</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>3.3.2 Telekomünikasyon sistemleri</b>				
<p><b>48. Antenlerin durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Antenler ve bağlantıları kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Antenler ve bağlantıları kullanılabilir durumda, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = Antenler ve bağlantıları iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>49. Düşük/çok düşük voltajlı sistemlerin durumu ve güvenliği (internet ve telefon)</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Düşük voltajlı sistemler kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Düşük voltajlı sistemler kullanılabilir durumda, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = Düşük voltajlı sistemler iyi durumda, emniyet altında ve diğer koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>50. Alternatif haberleşme sistemleri</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Alternatif haberleşme sistemleri yok, kötü durumda ya da çalışmıyor; Orta = Hastane çapında alternatif haberleşme sistemi kullanılabilir durumda, ama her yıl test edilmiyor; Yüksek = Alternatif haberleşme sistemi iyi durumda, en az her yıl test ediliyor.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>51. Telekomünikasyon ekipmanı ve kablolarının durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Telekomünikasyon ekipmanı ve kabloları kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman ve kablolar kullanılabilir durumda, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = İyi durumda, emniyet altında ve tehlikelerden korunuyor.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>52. Hastane dışındaki telekomünikasyon sistemlerinin hastanenin haberleşmesine etkisi</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Dışındaki telekomünikasyon sistemleri hastanenin haberleşmesinde önemli ölçüde parazit (enterferans) yaratmaktadır; Orta = Dışındaki telekomünikasyon sistemleri hastane haberleşmesinde orta derecede parazit yaratmaktadır; Yüksek = Dışındaki telekomünikasyon sistemlerinin hastane haberleşmesinde hiçbir parazit etkisi yoktur.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>53. Telekomünikasyon sistemlerinin bulunduğu alanların güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Telekomünikasyon sistemlerine ayrılan alanlar kötü durumda; tehlikeler nedeniyle aksama riski yüksek; koruyucu önlemler yok; Orta = Alanlar kullanılabilir durumda, kısmen koruma sağlayan bazı önlemler mevcut; Yüksek = İyi durumda, emniyet altında ve diğer koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>54. Bina içi haberleşme sistemlerinin durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = İç haberleşme sistemleri yok ya da kötü durumda; koruyucu önlemler yok; Orta = İç haberleşme sistemleri kullanılabilir durumda, ama alternatif sistemler yok; Yüksek = İç haberleşme ve yedekleme sistemleri iyi çalışır durumda.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	



<b>55. Standart ve alternatif haberleşme sistemleri için acil bakım ve iyileştirme</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/ denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>3.3.3 Su tedarik sistemi</b>				
<b>56. Hastane servis ve hizmetleri için gereken su rezervi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Rezerv 24 saat ve daha az süreyle yeterli veya su tankı yok; Orta = 24 saatten fazla, 72 saatten az süreyle yeterli; Yüksek = En az 72 saat yeterli.	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<b>57. Su depolama tanklarının yeri</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Su depolama tankların bulunduğu alanda hizmetin aksama riski yüksek (örnek: yapısal, mimari ve/veya sistemsel zarar görülebilirlik); Orta = Alan orta derecede aksama riskiyle karşı karşıya (örnek: yapısal, mimari ve/veya sistemsel zarar görülebilirlik); Yüksek = Alan görsel olarak tanımlanabilen risklere maruz değil (örnek: yapısal, mimari ve/veya sistemsel zarar görülebilirlik).	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>58. Su dağıtım sisteminin durumu</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Sistemin yüzde 60'ından azı iyi hizmet verebilir durumda; Orta = Yüzde 60 ila 80 düzeyinde iyi hizmet verebilir; Yüksek = Yüzde 80'den fazlası iyi durumda.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>59. Ana dağıtım şebekesine alternatif su tedarik sistemi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Afet/acil durum senaryosundagünlük talebin yüzde 30'dan azını karşılar; Orta = Afet/acil durum senaryosunda günlük talebin yüzde 30-80'ini karşılar; Yüksek = Afet/acil durum senaryosunda günlük talebin yüzde 80'den fazlasını karşılar.	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<b>60. İlave (yedek) pompalama sistemi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yedek pompa yok ve faal kapasite günlük minimum talebi karşılamıyor; Orta = İlave pompalar kullanılabilir durumda ama günlük minimum su talebini karşılamıyor; Yüksek = Tüm ilave pompalar ve yedek sistemler faal ve minimum su talebini karşılıyor.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>61. Su tedarik sistemleri için acil bakım ve iyileştirme</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/ denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>3.3.4 Yangından korunma sistemi</b>				
<b>62. Yangından korunma (pasif) sisteminin durumu ve güvenliği</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Eleman(lar) zarar görebilir ve zarar görmesi bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları engelleyebilir; Orta = Eleman(lar) zarar görebilir ve zarar görmesi işlevi engellemez; Yüksek = Bu ve diğer elemanların işlevini, sistemleri ya da operasyonları sektöre uğratabilecek bir zarar yok ya da önemsiz bir potansiyel zararsözkonusu.	0 puan	0,5 puan	1 puan	
<b>63. Yangın/duman belirleme sistemleri</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Kurulu sistem yok; Orta = Sistem kısmen kurulmuş veya bakım ve testleri sıklıkla yapılmıyor; Yüksek = Sistem kurulu ve bakımı düzenli yapılıyor, sıklıkla test ediliyor.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	



<p><b>64. Yangın söndürme sistemleri (otomatik ve elle kullanılan)</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Kurulu sistem yok; denetim yapılmıyor; Orta = Sistem kısmen kurulmuş veya sistem kurulmuş, ama bakım ve test yapılmıyor; denetim eksik ve hükümsüz; Yüksek = Sistem tam olarak kurulu ve bakımı düzenli yapıyor, sıklıkla test ediliyor; denetimler eksiksiz ve güncel.</p>	0 puan	0,5 puan	1 puan	
<p><b>65. Yangın söndürme için su tedariki</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yangın söndürme için kullanılacak sürekli bir tedarik kaynağı yok; Orta = Yangın söndürme için kullanılacak sürekli bir tedarik kaynağı var; kullanım kapasitesi sınırlı ve bakım ve test yapılmamış; Yüksek = Yangın söndürme için kullanılacak sürekli ve kayda değer kapasiteye sahip bir tedarik kaynağı var; düzenli bakım ve sıklıkla test yapıyor.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<p><b>66. Yangından korunma sistemi için acil bakım ve iyileştirme</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>3.3.5 Atık yönetimi sistemleri</b>				
<p><b>67. Tehlikeli olmayan atıksu sistemlerinin güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Tehlikeli olmayan atıksu bertaraf sistemi yok ya da kötü durumda; Orta = Sistem kullanılabilir durumda; ancak hizmete uygunluk ve bakımı ile ilgili hiç ya da yeterli kanıt yok; Yüksek = Atıksu bertaraf sistemi iyi durumda ve yeterli kapasiteye sahip, hizmete uygunluk ve bakımı kanıtlanabilir.</p>	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<p><b>68. Tehlikeli atıksu ve sıvı atık güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Tehlikeli atıksu bertaraf sistemi yok ya da kötü durumda; Orta = Sistem kullanılabilir durumda; ancak hizmete uygunluk ve bakımı ile ilgili hiç ya da yeterli kanıt yok; Yüksek = Bertaraf sistemi yeterli kapasiteye sahip, hizmete uygunluk ve bakımı kanıtlanabilir.</p>	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<p><b>69. Tehlikeli olmayan katı atık sisteminin güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Katı atık bertaraf sistemi yok ya da kötü durumda; Orta = Sistem kullanılabilir durumda; ancak hizmete uygunluk ve bakımı ile ilgili hiç ya da yeterli kanıt yok; Yüksek = Bertaraf sistemi iyi durumda ve yeterli kapasiteye sahip, hizmete uygunluk ve bakımı kanıtlanabilir.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>70. Tehlikeli katı atık sisteminin güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Tehlikeli katı atık bertaraf sistemi yok ya da kötü durumda; Orta = Sistem kullanılabilir durumda; ancak hizmete uygunluk ve bakımı ile ilgili hiç ya da yeterli kanıt yok; Yüksek = Bertaraf sistemi iyi durumda ve yeterli kapasiteye sahip, hizmete uygunluk ve bakımı kanıtlanabilir.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>71. Hastane atık yönetimi sistemlerinin tüm türleri için acil bakım ve iyileştirme</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>3.3.6 Yakıt depolama sistemleri (gaz, benzin, dizel vb.)</b>				
<p><b>72. Yakıt rezervleri</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Rezerv 24 saat ve daha az süre için yeterli ya da yakıt tankı yok; Orta = 24 saatten fazla, 72 saatten az süreyle yeterli; Yüksek = En az 72 saat süreyle yeterli olması teminat altında.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	



<p><b>73. Yer üstü yakıt tankları ve/veya silindirlerinin durumu ve güvenliği</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yakıt tankları kötü durumda; sabitleme ya da çevrili alan yok; tanklar tehlikeler dikate alınarak yerleştirilmemiş; Orta = Yakıt tankları kullanılabilir durumda; sabitleme ve destekler büyük tehlikeler karşısında yetersiz; tankın bulunduğu çevrili alanda bazı güvenlik ve emniyet önlemleri var; Yüksek = Yakıt tanklarını iyi durumda; sabitleme ve destekler büyük tehlikeler karşısında iyi durumda; tankın bulunduğu çevrili alanda uygun güvenlik ve emniyet önlemleri var.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>74. Hastane binalarının uzağında güvenli yakıt depolama yeri</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yakıt depolama erişimin mümkün olmadığı ve güvenli olmayan bir yerde yapılıyor; Orta = Depolama alanının durumu ve tehlikeler bakımından yeri kabul edilebilir özellikte; kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Alanın durumu ve yerini iyi koruyor ve diğer koruyucu önlemler mevcut; yakıt tanklarına erişim mümkün.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>75. Yakıt dağıtım sisteminin durumu, güvenliği (vanalar, hortumlar, bağlantılar)</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Sistemin yüzde 60'ından azı güvenli hizmet verebilecek durumda; Orta = Sistem yüzde 60 ila 90 düzeyinde iyi hizmet verebilir ve otomatik kapatma vanaları var; Yüksek = Sistemin yüzde 90'dan fazlası iyi çalışır durumda ve otomatik kapatma vanaları var.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<p><b>76. Yakıt rezervleri ile ilgili acil bakım ve iyileştirme</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>3.3.7 Tıbbi gazlar</b>				
<p><b>77. Tıbbi gaz depolama alanlarının yeri</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Tıbbi gazların depolanması için önceden belirlenmiş yerler yok, ya da tıbbi gaz depolama alanlarında tehlikeler nedeniyle hizmetin aksamaması riski yüksek; koruyucu önlemler yok ve depolama alanına erişim mümkün değil; Orta = Aynılan alanların durumu ve yeri kabul edilebilir özellikte; kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Alanın durumu iyi, iyi korunuyor ve diğer koruyucu önlemler mevcut; depoya erişim mümkün.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>78. Tıbbi gaz tankları ve/veya tüpleri için güvenli depolama yerleri</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Depolama alanlarındaki tıbbi gaz tankları ve tüpleri kötü durumda; koruyucu önlem yok, emniyet altında değil; personelin tıbbi gaz ve yangın söndürme ekipmanı eğitimi yok; Orta = Depolama alanlarındaki tıbbi gaz tankları ve tüpleri kullanılabilir durumda; kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; sabitleyici ve destekleyicilerin kalitesi yetersiz; personele ekipman kullanma eğitimi verilmiş; Yüksek = Depolama alanlarındaki tıbbi gaz tankları ve tüpleri iyi durumda, emniyet altında ve iyi korunuyor; sabitlemeler büyük tehlikeler için uygun kalitede; tıbbi gaz ve yangın söndürücü ekipman kalifiye personel tarafından kullanılıyor.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<p><b>79. Tıbbi gaz dağıtım sisteminin durumu ve güvenliği (vana, hortum, bağlantılar)</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Sistemin yüzde 60'ından azı iyi hizmet verebilecek durumda; Orta = Sistemin yüzde 60 ila 80 düzeyinde iyi hizmet verebilir; Yüksek = Sistemin yüzde 80'den fazlası iyi çalışır durumda.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	



<p><b>80. Tıbbi gaz tankları, tüpleri ve ilgili ekipmanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Hastane alanlarındaki tıbbi gaz tankları ve tüpleri kötü durumda; koruyucu önlem yok, emniyet altında değil; Orta = Tıbbi gaz tankları ve tüpleri kullanılabilir durumda; sabitleyici ve destekleyicilerin kalitesi yetersiz; kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Tıbbi gaz tankları ve tüpleri iyi durumda, emniyet altında ve iyi korunuyor; sabitlemeler büyük tehlikeleri için uygun kalitede.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<p><b>81. Alternatif tıbbi gaz kaynaklarının varlığı</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Alternatif kaynaklar yok; Orta = Alternatif kaynaklar var ancak malzeme tedarik süresi 15 günden fazla; Yüksek = Kısa sürede (15 günden az) devreye girecek yeterli alternatif kaynaklar var.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>82. Tıbbi gaz sistemleri ile ilgili acil bakım ve iyileştirme</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/ denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/ denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/ denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>3.3.8 Isıtma, havalandırma, iklimlendirme sistemleri / HVAC ( Heating, Ventilation, Air-Conditioning)</b>				
<p><b>83. HVAC ekipmanlarına ayrılan yerlerin uygunluğu</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = HVAC ekipmanı erişimin mümkün olmadığı ve güvenli olmayan yerlerde bulunuyor; koruyucu önlemler yok; Orta = HVAC ekipmanının bulunduğu alanlara erişim mümkün, bulunduğu yerler güvenli; kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = HVAC ekipmanının bulunduğu alanlara erişim mümkün, bulunduğu yerler güvenli ve tehlikelere karşı korunuyor.</p>	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<p><b>84. HVAC ekipmanlarına ayrılan yerlerin güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = HVAC ekipmanına erişim mümkün değil; ekipmanın güvenli çalışması ve bakımı için koruyucu önlemler yok; Orta = HVAC ekipmanına erişim mümkün, kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = HVAC ekipmanına erişim mümkün, geniş bir yelpazede koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<p><b>85. HVAC ekipmanlarının güvenliği , çalışma durumu (ör: kazan, boşaltım)</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = HVAC ekipmanı kötü durumda, bakım yapılmıyor; Orta = HVAC ekipmanı kullanılabilir durumda, kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut, düzenli bakım yok; Yüksek = HVAC ekipmanı iyi durumda, emniyet altında ve tehlikelerden korunuyor (örnek: kaliteli sabitleme yapılmış); bakım, denetim ve kaz sistenitesteri düzenli yapılıyor.</p>	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<p><b>86. Sistem kanallarının uygun destekli, bina bölüm geçişlerinde kanal ve boru esnekliklerinin denetimli olması</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Destek önlemleri yok ve bağlantılar esnek değil; Orta = Destekler kabul edilebilir durumda veya bağlantılar esnek; Yüksek = Destekler iyi durumda ve bağlantılar esnek.</p>	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<p><b>87. Borular, bağlantılar ve vanaların durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Boruların yüzde 60'ından azı iyi durumda; tehlikelere karşı sınırlı koruma var; Orta = Yüzde 60 ila 80 düzeyinde iyi durumda; tehlikelere karşı kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Yüzde 80'den fazlası iyi durumda, emniyet altında ve tehlikelere karşı korunuyor.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>88. İklimlendirme (air-conditioning) ekipmanının durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = İklimlendirme ekipmanı kötü durumda, emniyet altında değil; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda, kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut (örnek: sabitleme ve destek kalitesi yetersiz); Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve tehlikelerden korunuyor (örnek: kaliteli sabitleme yapılmış).</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	

<p><b>89. İklimlendirme (air-conditioning) sisteminin çalışması (negatif basınç alanları dahil)</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Air-condition sisteminin hastane-de bölge (zone) kurma kapasitesi yok; Orta = Air-condition sistemi bölge oluşturabilir, ancak hastanenin yüksek risk alanları ile diğer alanları arasında havasirkülasyonu ayarlayabilecek kapasitesi yok; Yüksek = Air-condition sisteminin hastanenin yüksek risk alanlarındaki gelen havayı izole edebilir; negatif basınç odaları mevcuttur.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>90. HVAC sistemleri ile ilgili acil bakım ve iyileştirme</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yazılı prosedürler ve bakım/denetim raporları yok; Orta = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, ama kaynak mevcut değil; Yüksek = Yazılı prosedürler var, bakım/denetim raporları güncel, personele eğitim verilmiş, acil bakım ve iyileştirme uygulamaları için kaynaklar hazır.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>3.4 EKİPMAN VE MALZEME</b>				
<b>3.4.1 Ofis ve depo mobilyası ve bilgisayar donanımı dahil (seyyar, sabit) ekipman</b>				
<p><b>91. Raflar ve raf malzemesinin güvenliği</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Raflar güvenli biçimde yerleştirilmemiş (veya deprem ve rüzgar hareketi olan bölgelerde rafların yüzde 20'sinden azı duvara sabitlenmiş); Orta = Raflar güvenli biçimde yerleştirilmiş (ve deprem ve rüzgar hareketi olan bölgelerde raflar duvara sabitlenmiş) ve rafardaki malzeme yüzde 20 ila 80 düzeyinde emniyete alınmış; Yüksek = Rafların yüzde 80'den fazlası ve raflardaki malzeme güvenli biçimde yerleştirilmiş, duvara sabitlenmiş ve malzeme emniyet altında.</p>	0 puan	0,75 puan	1,5 puan	
<p><b>92. Bilgisayar ve yazıcıların güvenliği</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Bilgisayarları tehlikeden korumak için alınan önlem yok; Orta = Bilgisayarların yerleri güvenli, tehlikelere karşı kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Bilgisayarların yerleri güvenli, emniyet altında ve yeterli koruma önlemleri mevcut.</p>	0 puan	0,75 puan	1,5 puan	
<b>3.4.2 Teşhis ve tedavide kullanılan kullanılan tıbbi ekipman, laboratuvar ekipmanı, malzemesi</b>				
<p><b>93. Ameliyathane ve post-op uyandırma odasındaki tıbbi ekipmanın güvenliği</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Ameliyathanelerin yeri güvenli değil, ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ameliyathanelerin yeri güvenli, ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ameliyathanelerin yeri güvenli, ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>94. Radyoloji ve görüntüleme ekipmanının durumu ve güvenliği</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Radyoloji ve görüntüleme ekipmanının yeri güvenli değil, ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipmanın yeri güvenli, kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipmanın yeri güvenli ve iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>95. Laboratuvar ekipman ve malzemesinin durumu ve güvenliği</b></p> <p><b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Biyogüvenlik önlemleri zayıf, laboratuvar ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Biyogüvenlik önlemleri var, ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Biyogüvenlik önlemleri var, ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	



<p><b>96. Acil Servis ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Tıbbi ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>97. Yoğun bakım ve ara yoğun bakım ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Tıbbi ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>98. Eczane bölümündeki ekipman ve mobilyanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Eczane ekipmanı eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>99. Sterilizasyon ünitelerindeki tıbbi ekipman ve malzemenin durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>100. Acil obstetrik müdahale ve yenidoğan bakım ünitesindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>101. Yarıklarda acil bakım için gerekli tıbbi ekipman ve malzemenin durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>102. Nükleer tıp ve radyasyon terapisi ünitelerindeki tıbbi ekipmanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ekipman eksik ya da kötü durumda veya koruyucu önlemler yok; Orta = Ekipman kullanılabilir durumda ve kısmen koruyucu bazı önlemler mevcut; Yüksek = Ekipman iyi durumda, emniyet altında ve koruyucu önlemler mevcut.</p>	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<p><b>103. Diğer servislerdeki medikal ekipmanın durumu ve güvenliği</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ekipmanın %30'dan fazlası materyal ya da fonksiyon kaybı riski altındadır ve/veya ekipman tüm servisin faaliyeti için doğrudan ya da dolaylı risk oluşturmaktadır; Orta= Ekipmanın %10-30 kadarı kayıp riski taşımaktadır; Yüksek=Ekipmanın %10'dan azı kayıp riski taşımaktadır.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>104. İlaçlar ve malzemeler</b></p> <p>Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Yok; Orta= Mevcut maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli miktar teminat altında.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	

<b>105. Steril enstrüman ve diğer materyal</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yok; Orta = Mevcut maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli miktar teminat altında.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>106. Özellikle afet/acil durum halinde kullanılan tıbbi ekipman</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yok; Orta = Mevcut maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli miktar teminat altında.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>107. Tıbbi gaz mevcudu</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük=İhtiyacı karşılama süresi 10 günden az; Orta = İhtiyacı karşılama süresi 10 ila 15 gün; Yüksek = İhtiyacı karşılama süresi en az 15 gün.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>108. Mekanik volüm ventilatörleri</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yok; Orta = Mevcut maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli miktar teminat altında.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>109. Elektro-medikal ekipman</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yok; Orta = Mevcut maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli miktar teminat altında.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>110. Yaşam destek ekipmanı</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yok; Orta = Mevcut maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli miktar teminat altında.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
<b>111. Kardiyopulmoner arrest için malzeme, ekipman veya acil müdahale arabaları</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Yok; Orta = Kardiyopulmoner acil durumları için malzeme, ekipman (veya acil müdahale arabaları) iyi durumda, ancak maksimum hastane kapasitesinde 72 saatten az süre için yeterli; Yüksek = Kardiyopulmoner acil durumlar için malzeme, ekipmanın (veya acil müdahale arabaları) iyi durumda olması teminat altında ve gereken malzeme maksimum hastane kapasitesinde en az 72 saat yeterli.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	



#### MODÜL 4: Afet ve Acil Durum Yönetimi

4.1 AFET ve ACİL DURUM YÖNETİMİ FAALİYETLERİNİN KOORDİNASYONU	Güvenlik Düzeyi (ilgili kutuyu x ile işaretleyin)			Gözlemler
	Düşük	Orta	Yüksek	
<b>112. Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Komisyonu</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Komisyon yok, ya da 1-3 departman ya da disiplin temsil edilmemektedir; Orta = Komisyon var, 4-5 departman ya da disiplin temsil ediyor, ancak fonksiyonlarını etkili biçimde yerine getirmiyor; Yüksek = Komisyon var, 6 ya da daha fazla departman ya da disiplin temsil ediyor ve fonksiyonlarını etkili biçimde yerine getiriyor.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>113. Komisyon üyelerinin sorumlulukları ve eğitimi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Komisyon yok ya da üyelerin konuları da eğitimli değil ve sorumluluklar belirlenmemiş; Orta = Komisyon üyeleri gerekli eğitimi almış ve resmi olarak görevlendirilmiş; Yüksek = Tüm üyeler eğitilmiş ve kendi rol ve sorumluluklarını aktif olarak yerine getiriyor.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>114. Hastane Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkani (koordinatörü) atanması</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hastanede afet/acil durum yönetimi koordinatörü olarak tanımlanmış bir yönetici yok; Orta = Afet/acil durum yönetimi koordinasyon görevi bir yöneticiye verilmiş ancak bu onun ana görevi değil; Yüksek = Ana görevi afet/acil durum yönetimi koordinasyonu ile ilgili görevler olarak tanımlanmış bir yönetici var ve hastanenin hazırlık programının uygulanması rolünü yerine getiriyor.	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<b>115. Afet ve acil duruma müdahaleyi ve iyileştirmeyi güçlendirmek için hazırlık programı</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hazırlık, müdahale ve iyileştirmeyi güçlendirmek için bir program yok ya da varsa da uygulanan hazırlık faaliyeti yok; Orta = Hazırlık, müdahale ve iyileştirmeyi güçlendirmek için bir program var ve bazı faaliyetler uygulanıyor; Yüksek = Hazırlık, müdahale ve iyileştirmeyi güçlendirmek için bir program HAP komisyonu yönlendiriciliğinde tam olarak uygulanıyor.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>116. Hastane olay yönetim sistemi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hastane olay yönetim sistemi için bir düzenleme yok; Orta = Olay yönetim sistemi çerçevesinde kilit pozisyonlar için görevlendirme yapılmış ancak fonksiyonların yerine getirilmesi için yazılı prosedürler yok; Yüksek = Hastane olay yönetim sistemi prosedürleri var ve farklı koordinasyon rol ve sorumluluklarını üstlenen ve uygun eğitim verilen personel tarafından tam olarak uygulanıyor.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>117. Acil durum operasyon merkezi</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Merkezin yeri tanımlanmamıştır ve ya güvenli ya da emniyetli olmayan bir mekandır; Orta = Merkez güvenli, emniyetli ve erişilebilir bir mekandır, ancak acil durumda hemen harekete geçilecek operasyonel kapasitesi sınırlıdır; Yüksek = Merkez güvenli, emniyetli ve erişilebilir bir mekandır ve acil durumda hemen harekete geçilecek operasyonel kapasitesiyle sahiptir.	0 puan	0,15 puan	0,3 puan	
<b>118. Yerel afet/acil durum yönetimi kurumları ile koordinasyon mekanizmaları ve işbirliği düzenlemeleri</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Düzenlemeler yok; Orta = Düzenlemeler var ama tam olarak operasyonel değil; Yüksek = Düzenlemeler var ve tam olarak operasyonel.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>119. Sağlık hizmetleri ağı ile koordinasyon mekanizmaları ve işbirliği düzenlemeleri</b> <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Düzenlemeler yok; Orta = Düzenlemeler var ama tam olarak operasyonel değil; Yüksek = Düzenlemeler var ve tam olarak operasyoneldir.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	



4.2 HASTANE AFET/ACİL DURUM MÜDAHALE VE İYİLEŞTİRME PLANLAMASI				
<b>120. Hastane afet ve acil durum müdahale planı</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Müdahale planı belgeye dönüştürülmemiştir; Orta=Planbelgeolaraktamamlanmıştır, ancak erişimi güçtür ve güncel değildir (son güncelleme tarihi 12 aydan fazladır); Yüksek = Plan tamamlanmıştır, erişimi kolaydır, en az yıllık olarak gözden geçirilmekte/güncellenmektedir, planın uygulanması için gerekli kaynaklar mevcuttur.	0 puan	0,3 puan	0,6 puan	
<b>121. Hastanenin olaya özel alt planları</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Olaya özel müdahale alt planları belgeye dönüştürülmemiştir; Orta = Planlar belge olarak tamamlanmıştır, ancak kolayca erişilmemektedir ve güncel değildir (son güncelleme tarihi 12 aydan fazladır); Yüksek = Planlar belge olarak tamamlanmıştır, erişimi kolaydır, en az yıllık olarak gözden geçirilmekte/güncellenmektedir, planın uygulanması için gerekli kaynaklar mevcuttur.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>122. Planları aktive ve deaktive prosedürleri</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiştir ama prosedürler güncellenmemekte ya da yıllık olarak test edilmemektedir; Yüksek = Prosedürler günceldir, personele eğitim verilmiştir ve prosedürler yılda en az bir kez test edilmektedir.	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>123. Hastane afet ve acil durum müdahale planı tatbikatları, değerlendirme ve düzeltme faaliyetleri</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Müdahale planı ve alt planlar test edilmemektedir; Orta = Müdahale planı ve alt planlar test edilmektedir, ancak yılda en az iki kez test edilmemektedir; Yüksek = Müdahale planı ve alt planlar yılda en az iki kez test edilmekte ve tatbikat sonuçlarına göre güncellenmektedir.	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	
<b>124. Hastane iyileştirme planı</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = İyileştirme planı belgeye dönüştürülmemiştir; Orta = Plan belge olarak tamamlanmıştır, ancak erişimi güçtür ve güncel değildir (son güncelleme tarihi 12 aydan fazladır); Yüksek = Plan belge olarak tamamlanmıştır, erişimi kolaydır, en az yıllık olarak gözden geçirilmekte/güncellenmektedir.	0 puan	0,3 puan	0,6 puan	
4.3 HABERLEŞME ve BİLGİ YÖNETİMİ				
<b>125. Acil durumda iç ve dış haberleşme</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük=Merkez üç ve dış haberleşme sistemi istikrarsız ya da eksik çalışmaktadır; operatörler acil durum haberleşmesi için eğitilmemiştir; Orta = Sistem düzgün çalışmaktadır, operatörler acil durum haberleşmesi ile ilgili bazı eğitimler almıştır, yılda en az bir kez sistem testleri yapılmamaktadır; Yüksek = Sistem tam olarak çalışmaktadır, operatörler acil durumda kullanım için tam eğitimlidir, sistem testleri yılda en az bir kez yapılmaktadır.	0 puan	0,375	0,75 puan	
<b>126. Dış paydaş rehberi (telefon-adres)</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Dış paydaş rehberi yok; Orta = Rehber var ama güncel değil (son güncelleme tarihi 3 ayı geçmiştir); Yüksek = Rehber var, bilgiler güncel ve acil müdahalede kilit görevleri olan personel muhafaza ediyor.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>127. Halk ve medya ile iletişim prosedürleri</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Prosedürler yok, sözcü görevlendirmesi yapılmamış; Orta = Prosedürler var ve görevlendirilen sözcülere eğitim verilmiş; Yüksek = Prosedürler var, görevlendirilen sözcülere eğitim verilmiş ve prosedürler yılda en az bir kez test edilmektedir.	0 puan	0,375	0,75 puan	
<b>128. Hasta bilgisi yönetimi</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Acil durumlar için prosedürler yok; Orta = Acil durumlar için prosedürler var, personel eğitim verilmiş ancak kaynak mevcut değil; Yüksek=Acil durumları için prosedürler var, personele eğitim verilmiş ve uygulama için kaynaklar mevcut.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	



<b>4.4 İNSAN KAYNAKLARI</b>				
<b>129. Personel irtibat listesi</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = İrtibat listesi yok; Orta = Liste var ama güncel değil (son güncelleme tarihi 3 ayı geçmiştir); Yüksek = Liste var ve bilgiler güncel.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>130. Personel mevcudiyeti</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük=Herdepartmanın yeteri kadar çalışabilmesi için gereken personelden hazır bulunan yüzde 50'den az; Orta =Personelin yüzde 50-80'i hazır; Yüksek = Personelin yüzde 80-100'ü hazır.	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<b>131. Afet/acil durum halinde personelin seferber ve takviye edilmesi</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiştir, ancak acil durumlar için insan kaynakları hazır değil; Yüksek = Prosedürler mevcut, personele eğitim verilmiştir ve acil durum için öngörülen ihtiyaçları karşılayacak insan kaynakları hazır.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>132. Personelin afet/acil duruma müdahale ve iyileştirme görevlerinin tanımlanması</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Acil durum görevleri tanımsız ya da belgelendirilmemiş; Orta = Görevler tanımlanmıştır, bazı personel (hepsi değil) yazılı görevlendirme ve eğitim almıştır; Yüksek = Görevler yazılı olarak bildirilmiştir ve tüm personel için yılda en az iki kez eğitim ya da tatbikat yapılmaktadır.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>133. Afet/acil durum sırasında hastane personelinin desteklenmesi</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ayrılmış bir yer ve belirlenmiş önlemler yok ; Orta = Yer belirli, ama önlemler 72 saatten az süreyi kapsıyor; Yüksek = Önlemler en az 72 saati kapsıyor.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>4.5 LOJİSTİK ve FİNANS</b>				
<b>134. Afet/acil durum için yerel tedarikçi ve satıcılarla anlaşmalar</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Düzenlemeler yok; Orta = Düzenlemeler var ama tam olarak operasyonel değil; Yüksek = Düzenlemeler var ve tam olarak operasyonel.	0 puan	0,5 puan	1 puan	
<b>135. Acil durum sırasında ulaştırma</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Ambulanslar ve diğer araç ve ulaştırma yolları mevcut değil; Orta = Bazı araçlar mevcut, ama sayıları büyük bir afet/acil durumda yeterli değil; Yüksek=Afet/acil durumsurısında kullanılacak uygun araçlar yeterli sayıdadır.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>136. Acil durumda gıda ve içme suyu</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük=Acil durumları için gıda ve içme suyu prosedürleri yok; Orta=Prosedürler var, gıda ve içme suyu tedariki 72 saat- ten az süre için teminat altında; Yüksek = Acil durumlarda gıda ve içme suyu tedariki en az 72 saat için teminat altında.	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<b>137. Afet/acil durumlar için mali kaynaklar</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Acil durum bütçesi ya da acil durum fonlarına erişim mekanizması yok; Orta = Fonlar bütçelendirilmiş ve mekanizmalar mevcut ancak 72 saatten az süre için geçerli; Yüksek = Yeterli fonlar 72 saat ve sonrası için teminat altında.	0 puan	0,5 puan	1 puan	
<b>4.6 HASTA BAKIM ve DESTEK HİZMETLERİ</b>				
<b>138. Acil ve kritik bakım hizmetlerinin sürekliliği</b> Güvenlik derecelendirmesi: Düşük = Prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiştir, ancak personel her zaman mevcut değil; Yüksek = Prosedürler mevcut, personele eğitim verilmiştir, afet/acil durumdahastanede prosedürlerin maksimum kapasitede uygulanması için gerekli kaynaklar her zaman mevcut.	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	



<p><b>139. Temel klinik destek hizmetlerinin sürekliliği</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiştir, ancak personel her zaman mevcut değil; Yüksek = Prosedürler mevcut, personele eğitim verilmiştir, afet/acil durumdahastanede prosedürlerin maksimum kapasitede uygulanması için gerekli kaynaklar her zaman mevcut.</p>	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	
<p><b>140. Kitlesel yaralanmalı olaylarda kullanılabilir alanın genişletilmesi</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük=Genişletme için alan tanımlanmamıştır; Orta = Alan tanımlanmıştır, genişletme için donanım, malzeme ve prosedürler mevcuttur ancak test edilmemiştir; Yüksek = Prosedürler mevcut ve test edilmiştir, personele eğitim verilmiştir ve alan genişletmek için donanım, malzeme ve diğer kaynaklar mevcut.</p>	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	
<p><b>141. Büyük çaplı afet ve acil durumlarda triyaj</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Triage için ayrılmış bir yer ya da prosedürler yok; Orta = Triage alanı ve prosedürler mevcut, personele eğitim verilmiş, ancak prosedürler afet/acil durum için test edilmemiştir; Yüksek = Tanımlı alan ve prosedürler var, personele eğitim verilmiş ve afet/acil durum halinde hastanenin maksimum kapasitede çalışması için gerekli kaynaklar mevcut.</p>	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	
<p><b>142. Kitlesel yaralanmalı olaylar için triyaj kartları, diğer lojistik malzeme</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Malzeme yok; Orta = Malzeme yeterliliği maksimum hastane kapasitesi için 72 saatten az; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesi için en az 72 saat yetecek malzeme teminat altında.</p>	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	
<p><b>143. Hasta kademeli sevk, transfer ve kabul sistemi</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiştir, ancak prosedürler afet/acil durum için test edilmemiştir; Yüksek = Prosedürler mevcut ve test edilmiştir, personele eğitim verilmiştir ve afet/acil durumda hastanede önlemlerin maksimum kapasitede uygulanması için gerekli kaynaklar mevcut.</p>	0 puan	0,2 puan	0,4 puan	
<p><b>144. Enfeksiyon sürveyans, önleme ve kontrol prosedürleri</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Belirlenmiş politika ve prosedürler yok; enfeksiyon önleme ve kontrol için standart önlemler rutin olarak uygulanmıyor; Orta = Politika ve prosedürler var, standart önlemler rutin olarak uygulanıyor, personele eğitim verilmiş, ancak epidemiler dahil afet/acil durumda gereken düzeyde kaynak mevcut değil; Yüksek = Politika ve prosedürler var, enfeksiyon önleme ve kontrol önlemleri tam, personele eğitim verilmiş ve afet/acil durumda hastanede önlemlerin maksimum kapasitede uygulanması için gerekli kaynaklar mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>145. Psikososyal hizmetler</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiş, ancak afet/acil durum halinde gereken düzeyde kaynak mevcut değil; Yüksek=Prosedürler mevcut, personele eğitim verilmiş ve afet/acil durumda hastanede prosedürlerin maksimum kapasitede uygulanması için gerekli kaynaklar mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<p><b>146. Kitlesel ölümlü olaylarda ölüm sonrası (otopsi) prosedürler</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Kitlesel ölümlü olaylarla ilgili prosedürler yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Prosedürler var, personele eğitim verilmiş, ancak afet/acil durumdahastanede gerekendüzeydekaynak mevcut değil; Yüksek = Prosedürler mevcut, personele eğitim verilmiş ve afet/acil durumda hastanede prosedürlerin maksimum kapasitede uygulanması için gerekli kaynaklar mevcut.</p>	0 puan	0,1 puan	0,2 puan	
<b>4.7 TAHLİYE, DEKONTAMİNASYON ve GÜVENLİK</b>				
<p><b>147. Tahliye planı</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Plan yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta=Plan var, personele prosedürlerle ilgili eğitim verilmiş, ancak düzenli test edilmiyor; Yüksek = Plan mevcut, personele eğitim verilmiş ve yılda en az bir kez tahliye tatbikatı yapılıyor.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	

<p><b>148. Kimyasal ve radyolojik tehlikeler için dekontaminasyon</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hastane çalışanlarının gerektiğinde hemen kullanabileceği kişisel koruyucu ekipman yok ya da hiçbir dekontaminasyon alanı yok; Orta = Gerektiğinde hemen kullanabilecek kişisel koruyucu ekipman var, dekontaminasyon alanları oluşturulmuş, personel eğitim ve tatbikatları her yıl yapılmıyor; Yüksek = Gerektiğinde hemen kullanabilecek kişisel koruyucu ekipman var, dekontaminasyon alanları oluşturulmuş, personel eğitim ve uygulaması yılda en az bir kez yapılıyor.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>149. Bulaşıcı hastalık ve epidemilerde kişisel koruyucu ekipman ve izolasyon</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hastane çalışanlarının gerekirse hemen kullanabileceği kişisel koruyucu ekipman yok ya da hiçbir izolasyon alanı yok; Orta = Gerektiğinde hemen kullanabilecek malzeme var, ama malzeme yeterliliği maksimum hastane kapasitesi için 72 saatten az, izolasyon alanları oluşturulmuş, personel eğitim ve tatbikatları her yıl yapılmıyor; Yüksek = Maksimum hastane kapasitesi için en az 72 saat yetecek malzeme teminat altında ve tekrar tedarik için alternatif kaynaklar var, izolasyon alanları oluşturulmuş, personel için yılda en az bir kez prosedür eğitimi ve uygulaması yapılıyor.</p>	0 puan	0,25 puan	0,5 puan	
<p><b>150. Acil güvenlik (emniyet) prosedürleri</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Acil durum güvenlik (emniyet) prosedürleri yok ya da sadece kağıt üzerinde var; Orta = Yazılı prosedürler var ve personele acil durum güvenlik (emniyet) prosedürleri eğitimi verilmiş , ancak her yıl test edilmiyor; Yüksek = Personele eğitim verilmiş ve yazılı prosedürler her yıl en az bir kez test ediliyor.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	
<p><b>151. Bilgisayar sistemi ağ güvenliği</b>  <b>Güvenlik derecelendirmesi:</b> Düşük = Hastanenin bilgisayar güvenliği sistemi plan ve prosedürleri yok; Orta = Hastanenin temel siber güvenlik sistemi planı var ama düzenli izlenmiyor ve güncellenmiyor; Yüksek = Hastanenin siber güvenlik planı uygulanıyor ve düzenli güncelleniyor.</p>	0 puan	0,125 puan	0,25 puan	



4.8 KBRN-E ve Hassas Gruplar	Güvenlik Düzeyi (İlgili kutuyu x ile işaretleyin)			Gözlemler
	Düşük	Orta	Yüksek	
152. KBRN dekontaminasyon ünitesi hastane yönetiminin uygun göreceği, dışarıda bir alanda olmalıdır. Acil servis içinde kurulmuş ise ambulans girişi ve ayaktan hasta girişinden ayrı bir girişi bulunmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
153. KBRN dekontaminasyon ünitesi zemini, suyun akışını kolaylaştıracak şekilde eğimli ve diğer alanlara suyun gitmesi ihtimaline karşı korunaklı olarak düzenlenmelidir. Arındırma sonrasında atık suyun biriktirildiği atık su deposu bulunmalıdır. Atık su deposunun bertarafı kolaylıkla tahliye edilebilecek sistemde olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
154. KBRN dekontaminasyon ünitesi içinde bulunan sedye, yerden en az 50 cm yüksekte, en az 80 cm eninde, 200 cm boyunda ızgaralı/delikli kolay taşınabilir bir malzemeden yapılmış olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
155. KBRN Ünite içerisinde soğuk ve sıcak su tesisatı bulunmalıdır. Duşlar arasında en az 1,5 metrelik uzaklık olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
156. KBRN dekontaminasyon ünitesi iç duvarları kolay temizlenebilir, su geçirmez bir malzeme ile kaplanmış olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
157. KBRN dekontaminasyon ünitesi girişi, içi ve çıkışında yeterli aydınlatma sağlanmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
158. KBRN dekontaminasyon ünitesinde görevli personel için koruyucu elbiseler, eldiven, gözlük, maske ve havlu gibi malzemeler yeterli miktarda setler halinde bulunmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
159. KBRN dekontaminasyon ünitesi kolay havalanabilecek şekilde planlanmalıdır. Ünite hastane içinde ise havalandırma sistemi merkezi havalandırma sisteminden bağımsız olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
160. Hastane Afet ve Acil Durum Planı'nda (HAP) KBRN vakalarına özel plan olmalıdır ve hastane personellerinin bu plan hakkında ayrıntılı bilgisi olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
161. Tüm hastane personellerine KBRN konusunda eğitim verilmelidir ve müdahale personellerinin KBRN malzemelerini kullanmaya yönelik eğitim alınmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
162. KBRN ajanına maruz kalmış ya da bulaş ihtimali olan hasta ve yakınlarının dekontaminasyonundan sonra Acil Servis içerisinde veya farklı bir alanda müşahede altında tutulabilecek izole bir oda veya alan olmalıdır: Düşük = Krite uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Krite uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	

163. Bulaş almış kişilerin kıyafet, ayakkabı gibi malzemelerini depolayacak/ınha edebilecek, kilitlenebilir özellikli olan üzerinde KBRN tehlikesini belirtecek işaretlemesi olan ekipman olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
164. HAP içerisinde mutlaka bölgenin KBRN riski yer almalıdır. Hastane, kendinin ne tür KBRN vakasıyla karşı karşıya kalabileceğini bilmelidir ve bu risklere özel planlar yapılmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
165. Bulaş almış kişileri sevk edebilecek ayrı bir ambulans olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
166. Hastane bünyesinde bulunan KBRN maddeleri uygun şekillerde depolanmalı ve stoklanmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
167. KBRN siren sistemleri hastane ikaz sistemleri arasında yer almalıdır ve personellerin ikaz sistemleri hakkında bilgisi olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
168. Hastanede KBRN atağından korunmak için sığınak bulunmalıdır ve sığınak yeri, içerisindeki malzemelerin listesi HAP içerisinde mutlaka yer almalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
169. KBRN vakalarından sonra hastanenin normal işleyişine dönmesi için KBRN vakalarına müdahale edilen yerlerdeki malzeme ve ekipmanlar uygun malzemelerle temizlenmelidir: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
170. Hastane bünyesinde bulunan su depolarının kirlenme ihtimaline karşı KBRN ünitelerinde yedek temiz su depoları olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
171. Hastane bünyesinde KBRN vakalarına özel kayıt tutanakları ve formları olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
172. HAP içerisinde mutlaka hassas gruplara özel plan hazırlanmalıdır ve hastane personellerinin bu plan hakkında ayrıntılı bilgisi olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
173. Hastane tarafından yıl içerisinde yapılması gereken uygulamalı ve masabaşı tatbikatlarda mutlaka hassas gruplara yer verilmelidir (Tatbikat senaryoları yoğun bakımlarını da kapsamalıdır): Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
174. HAP içerisinde yer alan hassas gruplara özel planlarda, hassas gruplardaki kişiler için tahliye triyajı ve yöntemleri yer almalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
175. Hastane bünyesinde hassas grupların eğitim ve tahliyesi için ayrı bir ekip oluşturulmalıdır ve bu ekip işaret dili eğitimi gibi gerekli eğitimleri almalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
176. Hastane rutin hizmet alan hassas grupların sayısını bilmelidir. Olası bir afet veya olağandışı durumlarda hastaneye başvurabilecek hassas grupların tahmini yapılmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	



177. Afet ve acil durumlarda, acil servisin yetersiz kaldığı durumlarda, seyyar acil alanı kurulurken hassas gruplara özel alan oluşturulmalıdır ve bu alana psiko-sosyal destek sorumlusu gibi ilgili personeller görevlendirilmelidir: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
178. HAP içerisinde yer alan hassas gruplara özel planlarda, psikiyatri servisi, yoğun bakımlar, mahkûm koğuğu gibi birimlerdeki hasta sayıları doluluk oranları gibi veriler yer almalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
179. HAP içerisinde yer alan hassas gruplara özel planlar, hastaneye başvuran yabancıları kapsamalıdır ve bunların analizlerinin (yabancıların uyruklarına göre sınıflandırılması, en çok hangi servis veya polikliniğe başvurduğu gibi) yapıp iletişim kurabilecek personel görevlendirmelidir: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
180. Olası bir afet veya olağandışı durumlarda hastaneye başvuran hassas grupların kayıt tutanakları ve formları olmalıdır: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	
181. Hassas gruplar içinde hastane personeli yakını olan kişilere özel plan da yapılmalıdır. Afet ve olağandışı durumlarda hastane yöneticisinin hastane personellerini göreve çağırması durumunda, personelin göreve gelmesine engel teşkil edecek hususları gidermesi gerekmektedir. Örn; bakıma muhtaç olan personel yakınının bakım ihtiyaçları giderilmelidir: Düşük = Kritere uygun değildir; Orta = Kriteri kısmen karşılıyor; Yüksek = Kritere uygundur.	0 puan	0,05 puan	0,1 puan	

## Ek 2. Araştırma İzni



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.  
GÜMÜŞHANE VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü  
Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı



Sayı : 38032705-044  
Konu : Anket Çalışması-İbrahim KIYMIŞ  
hk.

### GÜMÜŞHANE DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi :Gümüşhane Üniversitesinin 09/11/2018 tarih ve E.6801 sayılı yazısı.

İlgi tarih ve sayılı yazıya istinaden; Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Afet Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi İbrahim KIYMIŞ'ın "Afetlerde Güvenli Hastaneler ve Derecelendirilmesi: Gümüşhane İli Örneği" konulu anket çalışması incelenmiş olup, uygulamasını sağlık tesisiniz bünyesinde yapması tarafımızca uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır.  
Dt. Yunus YALÇIN  
Başkan

Karaer Mah.Menekşe Sok. No:9 Merkez /GÜMÜŞHANE  
Faks No:04562132486

e-Posta:Aynur.yalcin@saglik.gov.tr İnt.Adresi: Karaer Mah.Menekşe Sok. No:9  
Merkez /GÜMÜŞHANE

Bilgi için:Aynur YALÇIN  
Unvan:EBE

Telefon No:04562132487

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden a65e4254-b406-47ac-8957-ae5edbd251c5 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

### Ek 3. Etik Kurulu Raporu

#### GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

##### (Proje Onay Formu)

TARİH :  
YER :  
KATILIMCILAR : Prof.Dr. GÜNAY ÇAKIR (Başkan)  
Prof.Dr. BAHRİ BAYRAM (Üye)  
Prof.Dr. HÜSEYİN DEMİR (Üye)  
Prof.Dr. BAYRAM NAZIR (Üye)  
Prof.Dr. EKREM CENGİZ (Üye)  
Prof.Dr. SAİME ŞAHİNÖZ (Üye)  
Prof.Dr. FERKAN SİPAHİ (Üye)

BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU	
Projenin Adı:	Afetlerde Güvenli Hastaneler ve Derecelendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği)
Projenin Niteliği:	Yüksek Lisans Tezi
Proje Araştırmacıları:	Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA GSM: 0533 554 0237 İbrahim KIYMIŞ GSM: 0534 783 2669
Proje Yürütücüsünün Haberleşme Bilgileri:	Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA GSM: 0533 554 0237 İbrahim KIYMIŞ GSM: 0534 783 2669
Araştırmanın Amacı:	Bu çalışmanın amacı;  Gümüşhane ilindeki hastanelerin afetlerdeki güvenlik derecelerini belirlemek ve hastanelerin mevcut kaynak ve durum analizini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada Gümüşhane ilindeki tüm hastanelerin afet planlarındaki son bölümüne ulaşmak hedeflenmiştir olup herhangi bir kısıtlılık belirlenmemiştir.
Araştırmanın Gerekçesi:	Afetlerde Güvenli Hastaneler konusunda ülkemizde çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Sadece derleme çalışmalar yapılmış olup, detaylı araştırma veya bu konu üzerine tez yazılmamış olup Afetlerde Güvenli Hastane Derecelendirilmesi hiç yapılmamıştır. Bu sebeple literatüre katkı sağlamak, Gümüşhane ilindeki hastanelerin afetlerde güvenlik derecelerini belirlemek amacıyla bu çalışma planlanmıştır



<b>Araştırmanın Yöntemi:</b>	Gümüşhane ilindeki tüm hastaneler çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Gümüşhane ilinde toplam 6 adet devlet hastanesi bulunmaktadır. Çalışmada evrenin tümüne ulaşmak amaçlanmaktadır. Gümüşhane ilindeki tüm hastanelerin Afet ve Acil Durum Planlarındaki son bölümde yer alan Güvenli Hastane Checklistleri değerlendirilecektir. Güvenli Hastane Checklistleri 4 modülden oluşmaktadır. Birinci modül "Hastane Güvenliğine Etkileyen Tehlikeler", ikinci modül "Yapısal Elemanların Güvenliği", üçüncü modül "Yapısal Olmayan Güvenlik", dördüncü modül ise "Afet ve Acil Durum Yönetimi"dir. Bu modüllere ilaveten "KBRNE Hazırlıkları ve Hassas Gruplar" modülü de eklenecektir. Hastane Afet ve Acil Durum Planlarının son bölümündeki Güvenli Hastane Checklistleri SPSS veri analiz programı yardımıyla incelenerek elde edilen analizler değerlendirilecektir.
<b>Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:</b>	

Gümüşhane Üniversitesi Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA'nın "Afetlerde Güvenli Hastaneler ve Derecelendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği)" adlı projesi değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.



Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.




Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.



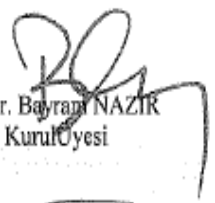
 



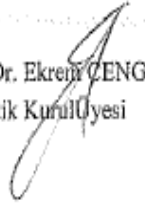
Prof. Dr. Bahri HAYRAM  
Etik Kurul Üyesi



Prof. Dr. Hüseyin DEMİR  
Etik Kurul Üyesi



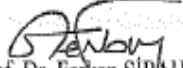
Prof. Dr. Bayram NAZIR  
Etik Kurul Üyesi




Prof. Dr. Ekrem CENGİZ  
Etik Kurul Üyesi



Prof. Dr. Saim ŞAHİNÖZ  
Etik Kurul Üyesi



Prof. Dr. Ferkan SİPAHİ  
Etik Kurul Üyesi



Prof. Dr. Günay ÇAKIR  
Etik Kurul Başkanı