

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ \*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**ÜLKEMİZDEKİ BULAŞICI HASTALIK BİLDİRİMLERİNİN AFET**  
**YÖNETİMİ AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Nahsan KAYA**

**MAYIS-2019**  
**GÜMÜŞHANE**



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ \*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**ÜLKEMİZDEKİ BULAŞICI HASTALIK BİLDİRİMLERİNİN AFET**  
**YÖNETİMİ AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Nahsan KAYA**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ**

**MAYIS-2019**  
**GÜMÜŞHANE**

## **KABUL VE ONAY**

Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ danışmanlığında, Nahsan KAYA tarafından hazırlanan “ÜLKEMİZDEKİ BULAŞICI HASTALIK BİLDİRİMLERİNİN AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN İNCELENMESİ” isimli bu çalışma 30.05.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet İLHAN (Başkan)

Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ (Danışman)

Dr. Öğretim Üyesi Ayşe ÇOLAK (Üye)

Yukarıda imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ  
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “Ülkemizdeki Bulaşıcı Hastalık Bildirimlerinin Afet Yönetimi Açısından İncelenmesi” isimli bu çalışmanın tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım tüm çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kağıt 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 ..... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir

30 /05 / 2019

**Nahsan KAYA**

## **ÖNSÖZ**

Afet Yönetimi Ana Bilim dalında yüksek lisans eğitimim süresince bana yol gösteren, geniş bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, her türlü konuda yardımlarını esirgemeyen, yetişmemde emeği geçen tez danışmanım değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ'e teşekkür ederim.

**Gümüşhane-2019**

**Nahsan KAYA**

## ÖZET

[KAYA, Nahsan]. Ülkemizdeki Bulaşıcı Hastalık Bildirimlerinin Afet Yönetimi Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans, 2019, (XVI + 146 sayfa)

Bu araştırma; ülkemizin yakın geçmişinde (1956 – 2017) maruz kaldığı bulaşıcı hastalıkları inceleyerek, gelecekteki olası bir afetin zararlarını en aza indirmek için yapılması gerekenler konusunda yol göstermesi amacıyla planlanmış bir çalışmadır.

Bulaşıcı hastalıklar, önemi itibariyle birçok çalışmaya konu edilmiş ve üzerinde sayısız araştırma yapılmıştır. Ancak ülkemizde salgınların epidemiyolojisiyle beraber bu olayları nasıl baş edilemez bir afete dönüştüğü ve yıkıcı etkilerinin ne şekilde en aza indirilebileceğine dair çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu nedenle bu tez afet yönetimi bakış açısıyla bulaşıcı hastalıkları inceleyen ilk çalışma niteliğini taşımaktadır.

Çalışmamızın temel verileri Sağlık Bakanlığının 1956-2017 yılları arasındaki istatistik yıllıklarından elde edilmiştir. Bu yıllıklardan bulaşıcı hastalıkların vaka sayıları elde edilmiş, insidans hızları yıllara göre hesaplanmıştır. Ülkemizde bulaşıcı hastalıkların neden olabileceği afetlerin önceden belirlenmesi ve önlem alınabilmesi için 23 bulaşıcı hastalık, afet yönetimi açısından değerlendirilmiştir.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde, eski yıllara ait yıllıklarda bulaşıcı hastalık verilerine daha çok önem verildiği ve eski yıllara ait verilerde eksik olmadığı görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllara, hastalığa yapılan mücadelede uygulamalara ve aksayan yönler, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden vakalara ait verilere yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye de ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Verisi yayınlanan bulaşıcı hastalık sayısı azaltılarak 4'e (AİDS, Kızamık, Sıtma ve Tüberküloz) indirilmiştir. Güvenilir olmadığı gerekçesiyle bu verilerin istatistik yıllıklarında yer almaması afet yönetimi açısından bulaşıcı hastalıklara dair tehlike ve risk analizlerinin yapılmasını ve afet planlarının gerçeğe uygun bir şekilde hazırlanabilmesini zorlaştırmaktadır.

Yasal zorunluluk olmasına rağmen; ülkemizde, bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıkların veri bildirileri yeterli düzeyde değildir. Eksik veriler, bulaşıcı hastalıklarla mücadelede uygun stratejilerin belirlenmesini engellemektedir.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde 1956-2017 yılları arasında en çok bildirim yapılan 3 hastalık; tüberküloz, sıtma ve kızamıktır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam tüberküloz vaka sayısı 1.619.779, ortalama yıllık vaka sayısı 26.125 ve ortalama insidans hızı da 51 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. İnsidansın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 48.264 ve insidans hızının da 156 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Ölüm verilerinin yer aldığı yıllar esas alındığında fatalite hızı %5,9 olarak hesaplanmıştır. Tüberkülozun önlenabilir bir hastalık olduğu göz önüne alınırsa bu ölüm oranı kabul edilemez düzeydedir.

1956 – 2017 yılları arasında toplamda 1.205.716 sıtma vakasının bildirildiği, yıllık ortalama vaka sayısının 19.447 olduğu ve ortalama insidans hızının da 38 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Sıtma insidansının 1994 yılından sonra azalmaya başladığı ve son yıllarda 0'a (yüz binde) düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılında sadece 214 vaka bildirilmiştir. Sıtma insidans hızının en yüksek olduğu dönem 1980 - 1989 yılları arasındır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen kızamık vakalarının ortalaması yıllık 17699 vaka ve insidans hızı da 35 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Kızamık insidansının en yüksek olduğu dönem 1960 – 1970 yılları arasındır. Bu yıllarda insidansın ortalama 107 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Kızamığın 1993, 2001 ve 2013 yıllarında yeniden pik yaptığı ancak insidansın 2010-2017 yılları arasında 1'e (yüz binde) düştüğü tespit edilmiştir. Avrupa'da oluşan salgınlar ve ülkemize gelen göçmenler ülkemiz için kızamık salgını açısından bir risk oluşturmaktadır.

Ülkemizdeki bulaşıcı hastalık insidanslarının azaltılması ve salgınların önlenmesi açısından etkili ve kapsamlı bir surveyans, erken yanıt ve müdahale altyapısı oluşturulması önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet Yönetimi, Bulaşıcı Hastalık, Surveyans, Bildirim Sistemi

## **ABSTRACT**

[KAYA, Nahsan]. Examination of Infectious Disease Reports in Our Country in Terms of Disaster Management, Master Thesis, 2019, (XVII + 146 Page)

This research; It is a planned study to examine the infectious diseases that our country is exposed to in the recent history (1956 - 2017) and to provide guidance on what should be done to minimize the damages of a possible disaster in the future.

Infectious diseases, have been subject to many studies in terms of their importance and numerous researches have been carried out. However, with the epidemiology of outbreaks in our country, how these events turn out to be an unbearable disaster and there is little to say how the destructive effects can be minimized. For this reason, this thesis is the first study examining infectious diseases from the perspective of disaster management.

The basic data of our study were obtained from the yearbooks of the Ministry of Health in the years 1956-2017. The case numbers of infectious diseases were obtained from these yearbooks, and the incidence speed were calculated according to years. 23 infectious diseases have been evaluated in terms of disaster management in order to determine and prevent the possible disasters caused by communicable diseases in our country.

When the yearbooks health statistics published in our country are analyzed, it is seen that the infectious disease data are given more importance in the previous years and it is not missing in the previous years' data. In old dated yearbooks; years of outbreak of the disease, applications and disruptions in the fight against disease, hospitalized and treated and the data of cases lost in the hospital are given place, more detailed information on the basis of provinces and seasons can be reached. However, in recent years, a small number of data are published for a limited number of diseases. Data were reduced to 4 (AIDS, Measles, Malaria and Tuberculosis) by reducing the number of infectious diseases. The fact that these data are not included in the statistical annuals on the grounds that they are not reliable makes it difficult to carry out the risk



and risk analysis of infectious diseases in terms of disaster management and making disaster plans difficult to prepare in a fair way.

Although there is legal obligation; In our country, the notification of infectious diseases is not sufficient. Incomplete data prevent the identification of appropriate strategies in combating infectious diseases.

When the statistics of Ministry of Health were examined, 3 diseases which were reported the most between 1956-2017; tuberculosis, malaria and measles.

The total number of tuberculosis cases reported between 1956 and 2017 was 1.619.779, the average annual number of cases was 26.125 and the average incidence rate was 51 (one hundred thousand). The highest incidence was between 1960 and 1969. Between these years, the average number of cases per year was 48.264 and the incidence rate was 156 (one hundred thousand). Fatality rate was calculated as 5,9% based on the years of death data. Considering that tuberculosis is a preventable disease, this mortality rate is unacceptable.

A total of 1,205,716 cases of malaria were reported between 1956 and 2017, with an average annual incidence rate of 19,447 and a mean incidence rate of 38 (one hundred thousand). The incidence of malaria started to decrease after 1994 and it has been determined that it has decreased to 0 (one hundred thousand) in recent years. In 2017 only 214 cases were reported. The highest incidence rate of malaria was between 1980 and 1989.

The mean number of measles cases reported between 1956 and 2017 was 17699 cases per year and 35 (one hundred thousand) in incidence rates. The highest incidence of measles was between 1960 and 1970. The mean incidence was 107 (one hundred thousand) in these years. Measles peaked again in 1993, 2001 and 2013 but the incidence decreased to 1 (one hundred thousand) between 2010-2017. The epidemics in Europe and the immigrants coming to our country pose a risk for the epidemic of measles for our country.

It has been proposed to establish an effective and comprehensive surveillance, early response and intervention infrastructure in order to reduce the incidence of infectious diseases and prevent outbreaks in our country.

**Keywords:** Disaster Management, Infectious Disease, Surveillance, Notification  
System

## İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL VE ONAY .....	II
BİLDİRİM .....	III
ÖNSÖZ.....	IV
ÖZET.....	V
ABSTRACT .....	VII
İÇİNDEKİLER .....	X
TABLolar LİSTESİ.....	XIII
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	XIV
GRAFİKLER TABLOSU.....	XV
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XVI
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

1. TEMEL KAVRAMLAR, AFET TÜRLERİ, AFET YÖNETİMİ ve TÜRKİYE’DE MEVCUT AFET YÖNETİMİ.....	4-32
1.1. Olay, Acil Durum ve Afet Kavramları .....	4
1.2. Afet Türleri.....	6
1.2.1. Doğa Kaynaklı Afetler.....	8
1.2.1.1. Deprem.....	9
1.2.1.2. Sel ve Taşkınlar.....	9
1.2.1.3. Heyelan.....	10
1.2.1.4.Çığ.....	10
1.2.1.5. Fırtına.....	10

1.2.1.6. Tsunami.....	11
1.2.1.7. Kuraklık.....	11
1.2.1.8. Kaya Düşmesi.....	12
1.2.1.9. Orman Yangınları.....	12
1.2.2. Biyolojik Afetler.....	12
1.2.2.1. Biyolojik Ajanlar.....	12
1.2.2.2. Biyolojik Tehditler.....	13
1.2.2.3. Biyolojik Saldırı.....	13
1.2.3. Teknolojik ve İnsan Kaynaklı Afetler.....	14
1.3. Afet Yönetimi.....	15
1.3.1. Afet Yönetimi Evreleri.....	17
1.3.1.1. Zarar Azaltma.....	18
1.3.1.2. Hazırlık.....	19
1.3.1.3. Müdahale.....	20
1.3.1.4. İyileştirme.....	20
1.4. Türkiye’de ve Dünya’da Afet Yönetimi.....	21
1.4.1. Türkiye’de Mevcut Afet Yönetiminin Gelişim Süreci.....	21
1.4.1.1. AFAD’ın görevi ve idari yapısı.....	25
1.4.1.2. Merkez Örgütlenmesi.....	25
1.4.1.3. Taşra Örgütlenmesi.....	28
1.4.2. Dünya'da afet yönetimi.....	31

## İKİNCİ BÖLÜM

### **2. BULAŞICI HASTALIKLAR VE AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ, BULAŞICI HASTALIKLARIN BİLDİRİM SİSTEMİ.....33-67**

2.1. Bulaşıcı hastalıklar ile İlgili Tanımlar.....	33
2.2. Bulaşıcı Hastalıkların Afet Yönetimi Açısından Önemi.....	42

2.2.1. Bulaşıcı Hastalıklar ve Bulaşma Yolu.....	45
2.2.1.1. Doğrudan Bulaşma.....	45
2.2.1.2. Dolaylı Bulaşma.....	45
2.3. Bulaşıcı Hastalıkların Neden Olduğu Afetler ve Zararları.....	46
2.4. Bulaşıcı Hastalıklarda Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi, Korunma ve Kontrol.....	46
2.4.1. Bulaşıcı Hastalıklarda Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi.....	46
2.4.2. Bulaşıcı Hastalıklarda Korunma ve Kontrol.....	48
2.5. Türkiye’de Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıkların Bildirim Sistemi.....	49
2.5.1. A Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar.....	53
2.5.2. B Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar.....	54
2.5.3. C Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar.....	55
2.5.4. D Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar.....	56
2.5.5. Sağlık Sistemlerinde Kullanılan Bildirim Ağları.....	57
2.5.5.1. Bulaşıcı Hastalık Sürveyans ve Erken Uyarı Sistemi (İZCİ).....	58
2.6. Ülkemizde Bulaşıcı Hastalık Bildirim Sistemlerinde Yaşanan Sorunlar.....	62
<b>2.7. Son Yüzyılda Dünyada Görülen Salgın Hastalıklar ve Etkileri.....</b>	<b>63</b>
2.8. Yakın Gelecekte Salgın Yapma İhtimali Olan Bulaşıcı Hastalıklar ve Etkileri....	65

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>	<b>68-71</b>
3.1. Amaç ve Kapsam.....	68
3.2. Verilerin Toplanması .....	68
3.3. Verilerin Analizi .....	68
3.4. Özgün Değer .....	69
3.5. Çalışmanın Başarı Ölçütleri ve Olası Başarısızlıkta B Planı.....	70
3.6. Çalışmanın Sonucunda Beklenen Başlıca Bilgi, Bulgu ve Yararlar .....	71

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>4.BULGULAR.....</b>	<b>72-90</b>
------------------------	--------------

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

<b>5.TARTIŞMA.....</b>	<b>91-126</b>
------------------------	---------------

5.1. Tüberküloz.....	91
5.2. Sıtma.....	95
5.3. Kızamık.....	97
5.4. Boğmaca.....	103
5.5. Difteri.....	104
5.6. Poliomyelit.....	106
5.7. Kızıl.....	108
5.8. Hepatit B.....	109
5.9. Enfeksiyöz Hepatit.....	111
5.10. AIDS.....	112
5.11. Dizanteri.....	115
5.12. Tifo - Paratifo.....	116
5.13. Hepatit A.....	119
5.14. Brusellozis.....	122
5.15. Şarbon.....	124
5.16. Kuduz.....	125

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>128</b>
-------------------------------	------------

<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>132</b>
-----------------------	------------

<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>146</b>
----------------------	------------

## TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Afet Türleri.....	7
Tablo 2.1. Bulaşıcı Hastalıklardan Korunma Ve Kontrolüne Ait Müdahaleler.....	49
Tablo 2.2. Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalık Grupları.....	51
Tablo 2.3. Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumları Belirlemede Kullanılan Karar Aracı.....	52
Tablo 3.1. 1956 – 2017 İstatistik Yıllıkları ve Bazı Özellikleri .....	70
Tablo 4.1. 1956 -2017 Yılları Arasında Yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllıklarında Bildirilen Bildirimi Zorunlu Hastalıklar ve Vaka Sayıları.....	72
Tablo 4.2. 1956 – 2017 Yılları Arasında Bildirilen Tüberküloz ve Sıtma Vaka Sayıları ile İnsidans Hızlarının Yıllara Göre dağılımı.....	73
Tablo 4.3. 1956 – 2017 Yılları Arasında Bildirilen Kızamık, Boğmaca, Difteri, Poliomyelit, Kızıl Vaka sayıları ve İnsidans Hızlarının Yıllara Göre dağılımı.....	76
Tablo 4.4. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Hepatit-B, Enfeksiyöz Hepatit ve AIDS Vaka Sayıları.....	80
Tablo 4.5. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Dizanteri, Paratifo, Tifo, Hepatit-A Vaka Sayıları.....	83
Tablo 4.6. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Brusellozis, Şarbon, Kuduz Vaka Sayıları.....	87

## ŞEKİLLER TABLOSU

Şekil 1.1. Türkiye’de Görülen Afet Türleri.....	8
Şekil 1.2. Afet Yönetim Sistemi .....	16
Şekil 1.3. Afet Yönetim Süreci .....	18
Şekil 1.4. Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu Şeması .....	26
Şekil 1.5. AFAD Teşkilat Şeması.....	28
Şekil 1.6. AFAD’ın Taşra Teşkilatı Afet ve Acil Durum Yönetim Şeması.....	30
Şekil 2.1. Enfeksiyon Zinciri.....	44
Şekil 2.2. A Grubu Hastalık Bildirim Şeması.....	53
Şekil 2.3. B Grubu Hastalık Bildirim Şeması.....	54
Şekil 2.4. C Grubu Hastalık Bildirim Şeması.....	55
Şekil 2.5. D Grubu Hastalık Bildirim Şeması.....	57
Şekil 2.6. İzci İş Akışı.....	60



## GRFİKLER TABLOSU

Grafik 5.1. Tüberküloz ve Sıtma İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017)	75
Grafik 5.2. Kızamık, Boğmaca, Difteri, Poliomyelit ve Kızıl İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).....	78
Grafik 5.3. Hepatit-B ve Enfeksiyöz Hepatit İnsidans Hızlarının ve AIDS Vaka Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).....	82
Grafik 5.4. Dizanteri, Paratifo, Tifo ve Hepatit-A İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).....	85
Grafik 5.5. Brusellozis, Şarbon İnsidans Hızlarının ve Kuduz Vaka Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017). ....	89

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AADKK:</b>	Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
<b>AADYK:</b>	Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu
<b>AFAD:</b>	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
<b>FEMA:</b>	Federal Emergency Management Agency
<b>KBRN:</b>	Kimyasal Biyolojik Radyasyon ve Nükleer Tehlikeli Maddeler
<b>MGM:</b>	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
<b>TUİK:</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>SARS:</b>	Severe Acute Respiratory Syndrome
<b>BM:</b>	Birleşmiş Milletler
<b>OECD:</b>	Organisation For Economic Co-Operation And Development
<b>HASUDER:</b>	Halk Sağlığı Uzmanları Derneği
<b>HIV:</b>	Human Immunodeficiency Virus
<b>AIDS:</b>	Acquired Immune Deficiency Syndrome
<b>BZBH:</b>	Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalık
<b>DSÖ:</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>ASM:</b>	Aile Sağlığı Merkezi
<b>TSM:</b>	Toplum Sağlığı Merkezi
<b>YİD-TB:</b>	Yaygın İlaça Dirençli Tüberküloz
<b>ÇİD-TB:</b>	Çok İlaça Dirençli Tüberküloz
<b>HAP:</b>	Hastane Afet Planı
<b>İL-SAP:</b>	İl Sağlık Afet ve Acil Durum Planı
<b>TAMP:</b>	Türkiye Afet Müdahale Planı
<b>EUYS:</b>	Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi
<b>TNSA:</b>	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

## GİRİŞ

Afet genel anlamda “fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak olağan seyrini değiştirerek toplulukları olumsuz etkileyen doğal, teknolojik veya insan kökenli olaylar ve bu olayların neden olduğu sonuçlar” olarak tanımlanmaktadır. (Güler, 2006: 81).

Afet; hem tekrarlama olasılığı yüksek olan doğal bir olay, hem de insanın ekolojik denge üzerinde yaptığı tahribatlardan kaynaklanan bir felakettir. Bu yönüyle her an afete maruz kalınabileceği, afetsiz yaşamın mümkün olmadığı gerçeği ortaya çıkmakta ve afetler yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Afetsiz bir yaşamın mümkün olmayışı ve her an afetle karşılaşma riski ve tehlikesi altında yaşamak, toplumların afetlere karşı bilinçlenmesi, etkili baş etme yöntemleriyle becerilerini geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır. (Akyel, 2007).

Doğal afetler geniş alanlara yayılıp şiddetli şekilde seyrettikleri için toplumsal hayat üzerinde büyük etkiler bırakmaktadırlar. Doğal bir olayın afet olarak nitelendirilebilmesi için belirli oranda kayıplara yol açması gerekmektedir. Bu kayıplar; afetin büyüklüğüne, kalabalık yerleşim alanlarına yakınlığına, yoksulluğa, çarpık kentleşmeye, sanayileşmeye, eğitim düzeyinin düşüklüğüne, çevrenin ve ormanların tahrip edilmesine bağlı olarak artmaktadır. Bu kayıpların asgari düzeyde tutulması için toplumun afete olan yaklaşımı, afet öncesi alınan koruyucu önlemler ve afet sonrası için belirlenen planlar etkin şekilde uygulanmalıdır. (Şengün, 2007: 2).

İnsanların karşılaşılabileceği doğal afetlerden haberdar olmaları, bilgi sahibi olmaları, afet anında ve sonrasında nasıl davranması gerektiğini içeren afetlere karşı hazırlıklı olmak üzere yapılan çalışmalara ve faaliyetlere "Afet Yönetimi" denilmektedir. (Erkal ve Değerliyurt, 2013).

Ülkemiz doğal afetlere maruz kalan ülkelerin başında gelmesine rağmen son yıllara kadar yönetiminin sadece afetten kısmı olan “kriz yönetimi” ağırlıklı olarak uygulanmaktayken yapılan yeni düzenlemeler ile beraber 'Bütünleşik Afet Yönetim Sistemi' olarak adlandırılan model ile afet yönetimi; afet öncesini, afet anını ve afet sonrasını kapsayan bir bütün olarak ele alınmaya başlanmıştır.

Bütünleşik afet yönetiminde; afetten öncesi ‘koruma’, afet anı ve afet sonrası ise ‘düzeltme’ olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle Risk Yönetimi’nin ve Kriz Yönetimi’nin bir arada yürütülmektedir.

Afet sonrasında; sağlık, beslenme, çevre, sosyo-ekonomik ve barınma sorunları ile karşılaşmaktadır. Bu sorunlara çözüm bulunmadığı takdirde; salgın hastalık gibi toplum üzerinde büyük izler bırakan sonuçlara neden olabilmektedir. Salgın hastalıklar ayrıca kendileri de afetlere yol açabilmektedir.

Tarih boyunca çok sayıda insan ve hayvan ölümlerine neden olup ve kıtalar arası yayılım gösteren afet boyutuna varan birçok bulaşıcı hastalık salgını görülmüştür.

İnsanların yaşayış biçimlerinden kaynaklanan sağlıklı ortamlar, doğal dengenin bozulması, savaşlar, kıtlıklar, doğal afetler gibi daha birçok sebebe bağlı olarak salgınlar ortaya çıkmıştır. Bu salgınlar için; modern tedavi şekilleri bulununcaya dek batıl inançlar çerçevesinde tedavi etme yolları aranmışsa da başarı elde edilememiş ve bu zaman zarfında toplu insan ölümlerine neden olmuş, insanlık tarihinde önemli bir rol oynayarak afetler arasındaki yerlerini almışlardır.

Bulaşıcı hastalıkların afet boyutuna ulaşmasında; hastalığa neden olan etkenlerin ve tedavi yöntemlerinin bilinmemesi büyük rol oynamaktadır. Hatta insanlar, bulaşıcı hastalıkların etkeninin belirlenmesinden önce, başa gelen bu olayları ‘doğaüstü olaylar, kaçınılmaz son, Tanrı’nın gazabı’ olarak görmüşlerdir. (Macar, 2010: 21).

İnsanoğlu, zaman içinde sel, kuraklık, deprem, heyelan, çığ gibi afetlere maruz kalmışsa da, hiç biri kısa sürede geniş alana yayılan ve milyonlarca insanı etkileyen veya can kayıplarına neden olan bulaşıcı hastalıklar kadar zarar vermemiştir. İnsan hayatı üzerinde büyük olumsuzluklara neden olan bu afet türü nedeniyle yoğun nüfus hareketleri yaşanmış ve bu hareketlilikten dolayı başka topluluklar da etkilenmiştir. Günümüzde ulaşım şartlarının gelişmesiyle beraber bulaşıcı hastalıkların salgına dönüşmesi daha kolay bir hal almıştır. Ülkemizin ticari aktivitesi, kültürel etkileşimleri, coğrafik konumu ve iklim şartları göz önüne alındığında bulaşıcı hastalıklara maruz kalma riski her geçen gün yükseltmektedir.

Bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığı, bir ülkenin gelişmişliği hakkında bilgi veren önemli parametrelerden biridir. Herhangi bir coğrafyada ortaya çıkan salgın, sadece o bölgede sınırlı kalmayacağı için bütün dünya teyakkuz haline geçmektedir. Bu

riskler göz önüne alındığında her ülkenin sağlık sisteminin olası bulaşıcı hastalıklara karşı geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Ülkemiz bu konu da yeterli olmasa da önemli çabalar sarf etmektedir. (Akın ve Güler, 2006).

Bulaşıcı hastalıklar geniş kitlelerin sağlığını olumsuz etkilediği için halk sağlığının en önemli çalışma alanını oluşturmaktadır. Halk sağlığı çalışmaları salgına neden olan etkenlerin ve müdahale yöntemlerinin belirlenmesi ve belirlenen yöntemlerinin toplumsal düzeyde uygulanmasını kapsamaktadır. Bulaşıcı hastalıkların kontrolünde tedavi edici sağlık edici sağlık hizmetlerine koruyucu sağlık hizmetleri daha önem taşımaktadır. (Akın ve Güler, 2006).

Bu çalışma; kıtaları aşp büyük afetlere yol açma ihtimali olan bulaşıcı hastalıkların, ülkemizin yakın tarihindeki bildirilen vaka sayılarını analiz ederek; gelecekte ülkemizde görülebilecek bu tür salgın afetlerin toplumda yol açacağı zararın en aza indirilmesine ve ilgili kurumların yapacağı afet planlarında gerekli önlemlerin alınmasına katkıda bulunmak ve yol göstermek amacıyla planlanmıştır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **1. TEMEL KAVRAMLAR, AFET TÜRLERİ, AFET YÖNETİMİ, TÜRKİYE’DE ve DÜNYADA AFET YÖNETİMİ**

#### **1.1. Olay, Acil Durum ve Afet**

##### **Olay;**

Çok sınırlı bir alanda ortaya çıkan vaka veya hadiselerdir. Bu hadiseler yerleşim birimlerinin, kurum ve kuruluşlarının olağan işleyişini etkilemediği gibi, genellikle ona ilk müdahalede bulunanlar tarafından kontrol altına alınabilmektedir. (www.medak.org.tr, 2018).

##### **Acil Durum;**

Büyük, fakat genellikle yerel imkânlarla üstesinden gelinebilecek çapta, ivedilikle müdahaleyi ve acil yardım çalışmalarını yürütmeyi gerektiren tüm olay ve hâllerdir. 5902 sayılı kanunda, “Toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hâli” olarak tanımlanmıştır. (AFAD, 2014: 20).

Acil durum, “ani olarak ortaya çıkan güç durum, yardım veya kurtarmayı gerektiren acil durum, beklenmeyen, öngörülmeyen olaylar koordinasyonu” olarak tanımlanmaktadır. Aslında kavramdaki acil kelimesi beklenmeyen ve öngörülemeyen durumu ifade etmektedir. Salgın hastalıklar, yangınlar, trafik kazaları, endüstriyel kazalar, biyolojik veya teknolojik tehlikeler, terörist faaliyetleri acil durum olarak örnek gösterilebilir. (Ertürkmen, 2006: 4).

##### **Afet;**

Arapça kökenli olan afet sözcüğü, Türk Dil Kurumu kaynaklarında "doğanın neden olduğu yıkım" olarak tanımlanmaktadır.

Genel bir tanımla afet, aniden veya belli bir zaman diliminde gerçekleşen, insan toplulukları ve yerleşim alanları üzerinde fiziksel, psikolojik, çevresel,

ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, gündelik yaşamı ve insan faaliyetlerini bozarak veya kesintiye uğratarak sosyal altyapıyı bozan ve toplulukları derinden etkileyen, doğal, teknolojik ve insan kökenli olaylardır. Başka bir deyişle afet sadece olay kendisi değil, bazen de doğurduğu sonuçtur. (Sarp, 2003: 10).

Ülkemizin politik, jeolojik, topografik ve iklimsel özellikleri göz önüne alındığında doğa olaylarına maruz kalma ve bu olayalar sonucunda büyük can ve mal kayıplarının yaşanma olasılığının çok yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu doğa olaylarının başında depremler, heyelanlar, seller, kaya düşmeleri, yangınlar, çığ, kuraklık, fırtına, bulaşıcı hastalıklar, salgınlar gibi olaylar gelmektedir. (Ergünay, 1996: 263-273).

Afet tanımı göz önüne alındığında günümüzdeki teknolojik gelişmelere bağlı oluşan; nükleer savaşlar, kimyasal patlamalar, terörizm, endüstriyel olaylar, küresel ısınma, kitlesel sabotaj, çevre kirliliği gibi olaylar sosyal ve doğal dengeyi bozan, toplumda can ve mal kayıplarına neden olup küresel boyutlara ulaşmakta ve afet niteliği kazanabilmektedir.

Afetin meydana getirdiği hasarın büyüklüğü ise yapılan tanıma uygun olarak; olayın fiziksel büyüklüğü, can ve mal kayıpları, yaralanmalar, yerleşim alanlarına uzaklığı, fakirlik, ormanların ve çevrenin tahribi, bilgisizlik veya eğitim eksikliği, yapısal hasarlar, sosyal ve ekonomik kayıplar gibi parametrelere bağlıdır. Bu parametrelerin arasında en çok önem arz eden can ve mal kayıpları olmakla beraber büyük bir kısmı insan kaynaklı olup, önceden tedbir alınabilecek alanlardır. (Ergünay, 1995:9-13).

Doğal afetlerin dünya ekonomisine yıllık maliyetinin 50 Milyar US \$ olduğu tahmin edilmektedir. Birleşmiş Milletler tarafından 1986 yılında yayınlanan bir istatistiğe göre, doğal afetler 1900 ile 1986 yılları arasında tüm dünyada 1.4 milyardan fazla insanı etkilemiş, 42 milyon insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. (Kaiser vd., 1996: 459).

Dünya Afet Raporu 2010 verilerine göre; 2009 yılında tüm dünya da 351 doğal afet ve 225 teknolojik afet meydana gelmiştir. Afet raporuna göre son on yılda meydana gelen toplam doğal afet sayısının 10.551 ve bu afetlerden etkilenen kişi sayısının 142 milyon olduğu, meydana gelen toplam teknolojik afet sayısının ise 6.707 ve etkilenen

kişi sayısının 33.000 olduğu bildirilmektedir. Bu rapora göre ülkemizde 2009 yılında afetlerden ölen kişi sayısı 81, etkilenen kişi sayısı 35.137, son on yıl içerisinde afetlerden ölen kişi sayısı 864 ve etkilenen kişi sayısı 773.348'dir. (World Disaster Report, 2010).

Verilerde görüldüğü üzere çok büyük zararlar a neden olan afetlere karşı tüm insanlığın tedbir alması gerekmektedir. Afetlerin zararlarının azaltılması da gelişmiş bir afet yönetimine bağlıdır. Dünyayı sürekli meşgul eden, yaşanma sıklığı yüksek, topluma büyük zarar veren afet olayları karşısında etkin ve sistemli bir afet yönetimi stratejisinin geliştirilmesi gerekmektedir.

## **1.2. Afet türleri**

Afetler, iki tür olayın sonucu olarak meydana gelirler. Bunlar (Ger, 1983);

- Fiziksel olayların neden olduğu doğal afetler
- İnsan aktivite ve ihmallerinin neden olduğu insan kaynaklı (teknolojik) afetler.



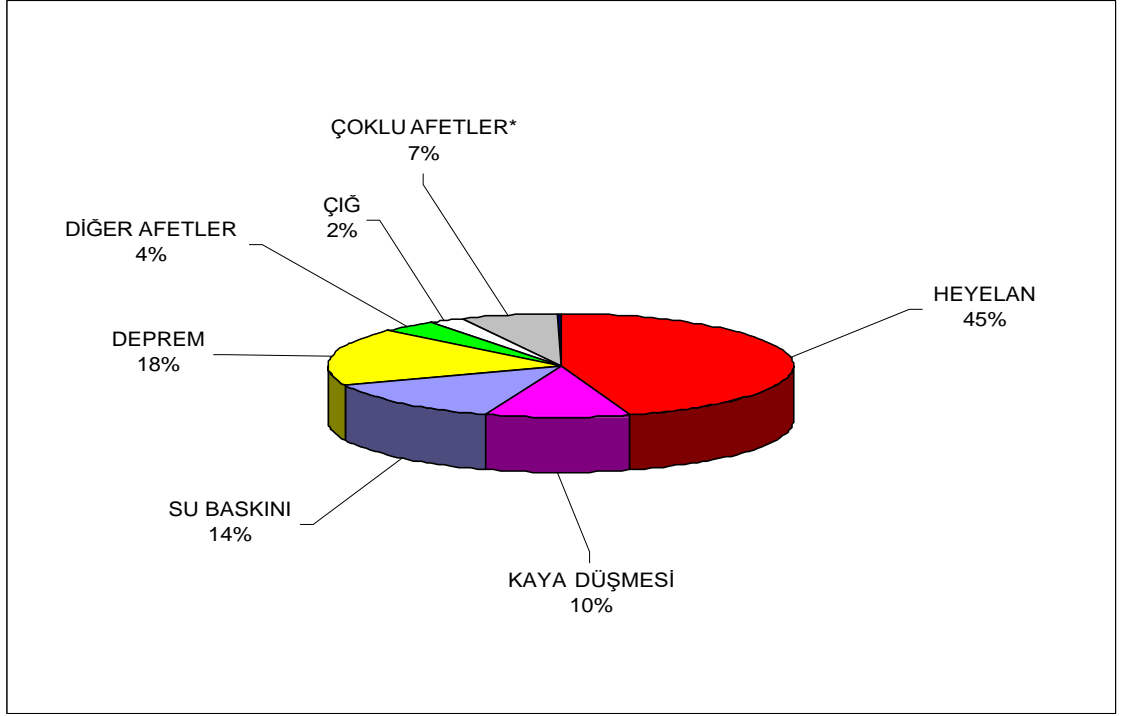
**Tablo 1.1. Afet Türleri**

DOĞAL AFETLER			KAYNAKLI AFETLER	
Jeolojik Afetler	Klimatolojik Afetler	Biyolojik Afetler	Sosyal Afetler	Teknolojik Afetler
Deprem Kaya Düşmesi Tsunami Çamur Akıntıları Volkanik Patlamalar Heyelan	Yıldırım Sel Çığ Sis Asit Yağmurları Hava Kirliliği Sıcak Dalgası Dolu Tipi Siklonlar Buzlanma Tornado Tayfun Hortum Soğuk Dalgası Aşırı Kar Yağışları Kuraklık Orman Yangınları Hortum	Böcek İstilaları Orman Yangınları Erozyon Salgın Hastalıklar	Yangınlar Terör Saldırıları Savaşlar Göçler Sabotaj	Ulaşım Kazaları Biyolojik, Nükleer, Kimyasal Silahlar ve Kazalar Maden Kazaları Sanayi Kazaları

**Kaynak:** www.afad.gov.tr: (2018)

Ülkemizin coğrafik ve iklimsel özelliklerinden dolayı büyük can ve mal kayıplara neden olan doğal afetler sıkı sık yaşanmaktadır. Ülkemizde çeşitli afet türleri görülmektedir ve bu afetlerin oranına bakıldığında deprem %55, heyelan %21, su baskınları %8, kaya düşmeleri %7, çığ %2’lik bir paya sahiptir. Birbirini tetikleyen veya etkilenen afetlerin (heyelan-su baskını) oranı %4; deprem, heyelan, su baskını, kaya düşmesi ve çığ gibi afetlerin dışında kalan afetlerin (yangın, jeomedikal problemler, mağara çökmesi, yer altı suyu yükselmesi, şiddetli yağış, hortum gibi) oranı %3’tür. Ülkemizdeki yerleşim birimlerinin afete maruz kalma verileri değerlendirildiğinde yerleşim birimlerinin % 43,75’ i en az bir afet olayına maruz kalmış ya da kalmaktadır. (Gökçe ve ark. 2008: 10-11).

**Şekil 1.1. Türkiye’de Görülen Afet Türleri**



**Kaynak:** Gökçe ve ark. 2008: 10-11

### 1.2.1. Doğal Kaynaklı Afetler

İnsanlar yeryüzünde birçok afete neden olsa da, insanların doğal afetlerin meydana gelmesinde bir etkisi yoktur. Ancak insanların doğada ki tahribatları doğal afetlere sebep olan doğal olayları etkileyerek zarar görebilirliği arttırabilmektedir. Hatta insanların etkisiyle bu afetler daha sık görülebilmektedir. Örneğin bataklıkların kurutulması sellerin veya bitki örtüsünün yok edilmesi toprak kaymalarının artmasına neden olabilmektedir. (Coppola, 2006: 39-40).

Afetlerin doğal kökenli olanlarına doğal afet denir. Doğal afet; Oluşumu ve sonucu açısından ansızın veya belli bir süreç içinde meydana gelip yerleşim ve üretim alanlarında olağan yaşamı bozarak, genel yaşamı etkileyecek ölçüde oluşan, doğal yer ve hava hareketleridir. (Şengün, 1996: 5).

Ülkemiz, jeolojik ve topoğrafik yapısı ve iklim özellikleri sebebiyle, büyük can ve mal kayıplarına neden olan doğal afetlere sıklıkla maruz kalmaktadır. Ülkemizde etkili olan ve büyük zararlara neden olan başlıca doğal afetleri; depremler, su baskınları,

heyelanlar, yangınlar, kaya düşmesi, çığ, fırtına, yer altı sularının yükselmesi ve meteorolojik diğer afetler olarak sıralamak mümkündür. (Eren, 2002).

#### **1.2.1.1. Deprem**

Yer kabuğunda görülen düşük gerilimlerin birikmesiyle ortaya çıkan titreşim dalgalarının yeryüzüne yayılması sonucunda zemindeki katmanların ani hareket ve kırılmaları deprem olarak adlandırılmaktadır. Bu kırılma hareketleri, yer kabuğunun en zayıf bölgelerinde bulunan fay hatları üzerinde meydana gelmektedir. Kırılma, fay hattı üzerinde deprem merkezi olarak adlandırılabilir bir yerden başlayıp fay düzlemi boyunca belirli mesafeye kadar etki göstermektedir. (Gülkan ve Ergünay, 2000).

Deprem, insanların hareketsiz kabul ettiği ve güvenle ayağını bastığı toprağın da oynayabileceğini ve üzerinde bulunan yapıların hasar görüp, can kaybına uğratacak şekilde yıkılabileceğini gösteren bir doğa olayıdır. ([www.adresdergi.com.tr](http://www.adresdergi.com.tr)).

Depreme maruz kalan toplumun temel ihtiyaçları; beslenme, barınma, sağlık ve çevre şartlarının iyileştirilmesi olarak sıralanabilir. Barınma bu ihtiyaçların en başında gelmektedir. Geçici barınma olanakları sağlamak bazen yerel bir sorun olarak ortaya çıkmakla beraber, ihtiyacın giderilmesi için evrensel bir çözüme ihtiyaç duyulmaktadır. (Chaudhari, 1972).

#### **1.2.1.2. Sel ve Taşkınlar**

Bir akarsu debisinin, havzasının normalden fazla yağmur yağması veya havzadaki mevcut kar kütlelerinin erimesinden kaynaklı hızla artması ve yatak çevresinde yaşayanlara, tarım alanlarına, mala ve mülke zarar vermesidir. (Gürer, 6; 15-17).

Aşırı yağış, tropik fırtınalar ve güçlü dalgalar sonucu meydana gelen sel olayları insanlar üzerinde olumsuz etkilere neden olan büyük afetlerdendir. Sel felaketleri, diğer afet olayları gibi farklı büyüklük ve özellikler de meydana gelebilir. Taşkınlar, ülkemize ciddi zararlar veren doğal afetlerdir. Taşkın; aşırı yağışlar veya kar erimeleriyle oluşan çok büyük kütleli akımların akarsu havzasına sığmaması olarak tanımlanmaktadır. Plansız kentleşme sebebiyle arazilerin kullanımında görülen ani değişiklikler, akarsu havzalarının uygunsuz kullanımı akım hızlarının artmasına ve su kaynakları

sistemlerinin geliştirilmesi, depolanması, korunması ve kontrolüne ilişkin kentsel alt yapının tehlikeli boyutlara varan taşkınlara maruz kalmasına neden olmaktadır. (Yanmaz ve Usul, 2000).

Olası bir sel felaketinde can ve mal kayıplarının en aza indirmek için nehir yatakları ıslah edilmeli, gerek kırsal gerekse de kentsel yerleşim alanlarının altyapı sorunları giderilmeli, imara açılan alanların mevzuata uygunluğunun sağlanması gibi önlemler alınmalıdır.

#### **1.2.1.3. Heyelan**

Genellikle eğimli alanlarda ki toprağın yağışlar sonucunda su ile doymuş hale gelmesiyle çamur akıntısına benzer bir şekilde harekete başlar. Afet boyutuna ulaşan bu hareket yerleşim alanlarının zarar görmesine, ulaşım yollarının kapanmasına, tahliye ve sevklerin durmasına ve tabii güzelliklerin harap olmasına neden olabilmektedir.

Heyelan, aşırı yağmur veya kar yağışı, deprem, maden arama, inşaat ya da erozyon gibi doğal veya insan kaynaklı olarak meydana gelebilir. (Birleşmiş Milletler Afet Yardım Düzenleme Ofisi, 1976). Heyelanlar genellikle büyük hızla meydana gelseler de yavaş gerçekleşen heyelanlar da görülebilmektedir. Ülkemizden çok Doğu Karadeniz bölgesinde görülmektedir. (Gökçe ve ark. 2008: 26).

#### **1.2.1.4. Çığ**

Çığ, genellikle bitki örtüsünün cılız olduğu, dağlık ve engebeli arazilerde, vadi yamaçlarında birikmiş büyük kar kütlelerinin üzerine yağın taze karların kaynaşmaması sonucu iç veya dış kuvvetlerin etkisiyle yamaçlardaki kar kütlelerinin aşağıya doğru hareketi olarak tanımlanmaktadır. (Gürer ve Yavaş, 1994: 15).

Ülkemizde Doğu Anadolu, doğu Karadeniz' ve belirgin olarak Güneydoğu Anadolu'da daha sık görülmektedir. (Gökçe ve vd., 2008).

#### **1.2.1.5. Fırtına**

Fırtına, hızı 63 km/s ve üzeri olan rüzgârlarla beraber, daha birçok doğa olayını tetikleyebilecek büyüklükte, şiddetli yağışlar, şimşek ve yıldırımlara neden olabilecek tehlikeli bir atmosfer olayıdır. Fırtına denildiğinde genellikle hızlı esen rüzgâr anlaşılrsa da gerçekte bir hava sistemini ifade etmektedir. Fırtınalar, sel ve taşkınları, orman yangınlarını ve diğer birçok afeti tetikleyebilmektedirler. (MGM, 2014).

Fırtına, deniz ulaşımı başta olmak üzere birçok sektörü olumsuz etkileyen, dalga hareketlerinden dolayı kıyıda ki yerleşim alanlarında taşkınlarla, evlerin zarar görmesine, bitki örtüsünün zarar görmesine, enerji ve haberleşme alt yapısının kesintiye uğramasına neden olabilmektedir.

#### **1.2.1.6. Tsunami**

Tsunami, dünya afet literatürüne 15 Haziran 1896 yılından sonra girmiştir. Japonya’da 21.000 insanın yaşamını yitirdiği Büyük Meiji Tsunamisi’nden sonra Japonların yaptığı yardım çağrıları sonucunda dünya dillerine kendiliğinde yerleşmiştir. Kelime anlamı olarak Japonca ’da “liman dalgası” anlamına gelmektedir. Tsunami suyun tabanında oluşan deprem, volkanik olaylar ve bunlara bağlı oluşan taban çökmeleri, zemin kaymaları gibi olaylar sonucunda denize geçen enerji nedeniyle aniden meydana gelen büyük ve şiddetli dalgalarlardır. (Ertürkmen, 2006: 14).

#### **1.2.1.7. Kuraklık**

Kuraklık, bazen sınırlı bir alanda olmakla beraber çok geniş alanlara ve ekosistemlere yayılım gösteren ve bu bölgelerde nem dengesinin bozulmasından kaynaklanan su kıtlığı olarak tanımlanabilir. Doğal bir iklim olayı olan kuraklık genellikle yavaş gelişir ve uzun bir süre etkilerini hissettirir. (Fidancı, 2011). Kurak iklim özelliklerini taşıyan bölgelerde bu afete bağlı olarak kıtlıklar görülebilir, hayvan ve bitki türleri büyük zarar görebilir. Nem ve dengesiz yağışlardan dolayı sel ve taşkınlarla maruz kalma olasılığı da yüksektir.

#### **1.2.1.8. Kaya Düşmesi**

Kaya düşmesi, fiziksel ya da kimyasal etkenlere bağlı olarak bütünlüğü bozulmuş, farklı boy ve çeşitteki kaya veya zemin parçalarının, kendiliğinden, iç veya dış etkenlerle aşağı yönde hızla hareket etmesidir. (AFAD, 2014).

Diğer afet türlerine göre daha az görülmektedir. Afet türünün görülmesinde pek çok etken olsa da daha çok yağmur, rüzgâr ve doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi gibi etkenler yatmaktadır. Kaya düşmeleri yerleşim alanlarında büyük zararlara neden olmaktadır. Bu doğa olayının sık görüldüğü yerlerde; kaya kütesinin düşmeden parçalanması, düşme ihtimali olan kayaların sabitlenmesi veya önüne set çekilmesi, yerleşim alanlarının nakledilmesi gibi önlemler alınabilir.

#### **1.2.1.9. Orman Yangınları**

Yangınlar sadece insanların yaşama ve yerleşim alanlarında meydana gelmeyebilir, orman yangınları da ülkelerin ekolojik ve ekonomik açıdan zarar görmelerine neden olur. (Birleşmiş Milletler Afet Yardım Düzenleme Ofisi, 1976).

Orman yangını, doğal ya da insani nedenlerden kaynaklı ormanların kısmen veya tamamen yanmasıdır. Yıldırım düşmesi, yanardağ patlaması ve yüksek sıcaklık gibi doğal olaylara ortaya çıkan yangınlar ve sigara, tarımsal ürünler nedeni ile çıkan insan kaynaklı orman yangınları vardır. Orman yangınları ekolojik dengeyi bozmakta ve beraberinde iklim değişikliğini ve kuraklığını getirmektedir. (www.icisleriafad.gov.tr, 2018).

#### **1.2.2. Biyolojik afetler**

Biyolojik afetleri genel olarak üç başlık altında toplayabiliriz; (AFAD, 2018).

##### **1.2.2.1. Biyolojik ajanlar**

İnsan, hayvan ve bitkileri öldüren veya hastalanmalarına neden olan organizmalar ya da bu organizmaların ürettiği zehirli maddelerdir (bakteri, toksin, virüs).

#### **1.2.2.2. Biyolojik tehditler**

Biyolojik ajanların ve güvenlik zafiyeti olan laboratuvar prosedürleri gibi koşulların oluşturduğu tehditlerin (bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar, bulaşıcı özelliği olan biyolojik ajanlar, biyolojik silahlar, biyoterörizm) tümüdür.

#### **1.2.2.3. Biyolojik saldırı**

Biyolojik ajanların insanların, hayvanların ve bitkilerin hastalığa ya da ölüme neden olmak için kasıtlı bir şekilde çevreye yayılmasının sağlanmasıdır. Bu ajanlar normal şartlarda mevcut olup; hastalık yapma yeteneklerini arttırmak, ilaçlara karşı direnç kazandırmak ya da çevrede yayılma kabiliyetlerini arttırmak için değişikliğe uğratılabilmektedir. Belirlenmeleri çok zor olduğundan ve hastalığa sebep olmaları uzun sürdüğünden terör faaliyetlerinde kullanılabilmektedir.

Biyolojik ajanların silah olarak kullanımının uzun bir tarihi olmakla beraber biyolojik ajanlar dünyayı tehdit etmeye devam etmekte ve kullanım etkinliği artarak devam etmektedir.

Biyolojik ajanlar hava yoluyla, insanlara hastalığı taşıyan mikroorganizmaların enfekte edilmesi ya da besin kaynaklarının biyolojik ajanlarla kirletilmesiyle yayılım gösterebilir.

Amerika Birleşik Devletleri, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention) biyolojik saldırılarda kullanılabilecek biyolojik ajanları yayılma kolaylıklarına ve sebep oldukları hastalığın şiddetine göre üç kategoride sınıflandırmıştır;

- A Kategorisinde yer alan ajanlar en yüksek riski teşkil eden ajanlardır.
- B kategorisinde yer alan ajanlar hastalık yapma oranları orta derecelidir ve ölüm oranları daha düşüktür.
- C kategorisinde yer alan ajanlar gelecekte biyolojik silah olarak kullanılabilecek yeni tehditler olarak değerlendirilmektedir.

Biyolojik ajanların çevreye salınmasında patlayıcı cihazın infilak ettirilmesi, kimyasal ajanların ortama bırakılması ya da şüpheli paketler kullanılabilir.

Bütün dünyayı etkisi altına alabilecek bulaşıcı hastalıklara karşı sürekli yeni korunma ve kontrol yöntemleri geliştirilmelidir. Yakın zamanda görülen ve salgın boyutuna varan EBOLA, SARS, Kuş gribi, Domuz gribi gibi hastalıklar bulaşıcı hastalıklara verilmesi gereken önemin en iyi göstergesidir.

### **1.2.3. Teknolojik ve İnsan Kaynaklı Afetler**

Geçmişten günümüze kadar uzanan bilimdeki gelişmeler, teknolojinin günlük hayata daha çok müdahil olmasını sağlamış, bu gelişmeler insan hayatını kolaylaştırırken beraberinde insanlığın karşı karşıya kaldığı sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlar büyük can ve mal kayıplarına neden olan afet boyutunu kazanabilmektedir.

Teknolojik ve insan kaynaklı afetler, insan faaliyetlerinden ya da doğal olaylardan afetlerin tetiklemesi sonucunda meydana gelen endüstriyel, maden, nükleer ve ulaşım kazaları, kritik yapılara yönelik tehditler, siber saldırılar, büyük yangınlar, terörizm (kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer tehditler) ile çevresel tehlikeler gibi can kaybına, hastalıklara, sosyal, ekonomik ve çevresel bozulmalara neden olan afet ya da acil durum olarak tanımlanmaktadır. (AFAD, 2014).

Teknolojik kaynaklı afetlerin bir kısmı ani, bir kısmı yavaş, sinsice ortaya çıkmaktadır. Yavaş olarak meydana gelen afetler genellikle sürekli'dir. Ani olarak ortaya çıkan afetler ise daha çok teknolojik afetlerdir. Ani ve yavaş afetler birbirinden etkilenmektedir. Ani olarak ortaya çıkan teknolojik afetlere patlamalar, uçak ve araç kazaları, yangınlar, petrol dökülmesi gibi olaylar sıralansa da bu olaylar, yavaş ortaya çıkan olayları tetiklemekte ve geri dönüşü olmayan küresel ısınmaya- sera etkisine, kuraklığa, kimyasal etkilenmeye, çevresel kirlenmeye neden olabilmektedir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki endüstriyel faaliyetler, gelişmiş teknoloji ve şehir merkezlerinde yoğunlaşmış nüfus teknolojik afet riskini ve bu afetlerin yıkım gücünü arttırmış ve arttırmaya da devam edeceği görülmektedir. (Şengün, 2007: 45).



### 1.3. Afet Yönetimi

Afet yönetimi, afete müdahale gibi anlaşıyor olsa da genel kabul görmüş uluslararası tanıma göre; afetlerin önlenmesi ve zararların azaltılması, afetlere karşı hazırlıklı olunması, afet sonucunu doğuran olaylara anında müdahale etme, hızlı ve etkili bir arama kurtarma, ilk yardım, geçici barınma ve yeniden inşa çalışmalarının sağlanabilmesi için halkın, yerel yönetimin, tüm kamu kurum ve kuruluşların sivil toplum örgütleriyle beraber mevcut tüm olanak ve imkanların belirlenen hedefler doğrultusunda kullanılmasını gerektiren multidisipliner bir yönetim süreci olarak tanımlanabilir. (Ergünay, 1996: 79).

Afet yönetiminin temel amacı; afetin meydana gelmesini önlemek, meydana geldiği anda ve sonrasında ise etkilerinden en kısa sürede kurtulmaktır. Başarılı bir afet yönetimi için afet yönetim planı açık bir şekilde ortaya konulmalı ve halkın her tabakasının katılımı için eğitim programları düzenlenmelidir. (Putra ve ark. 2011: 1-14).

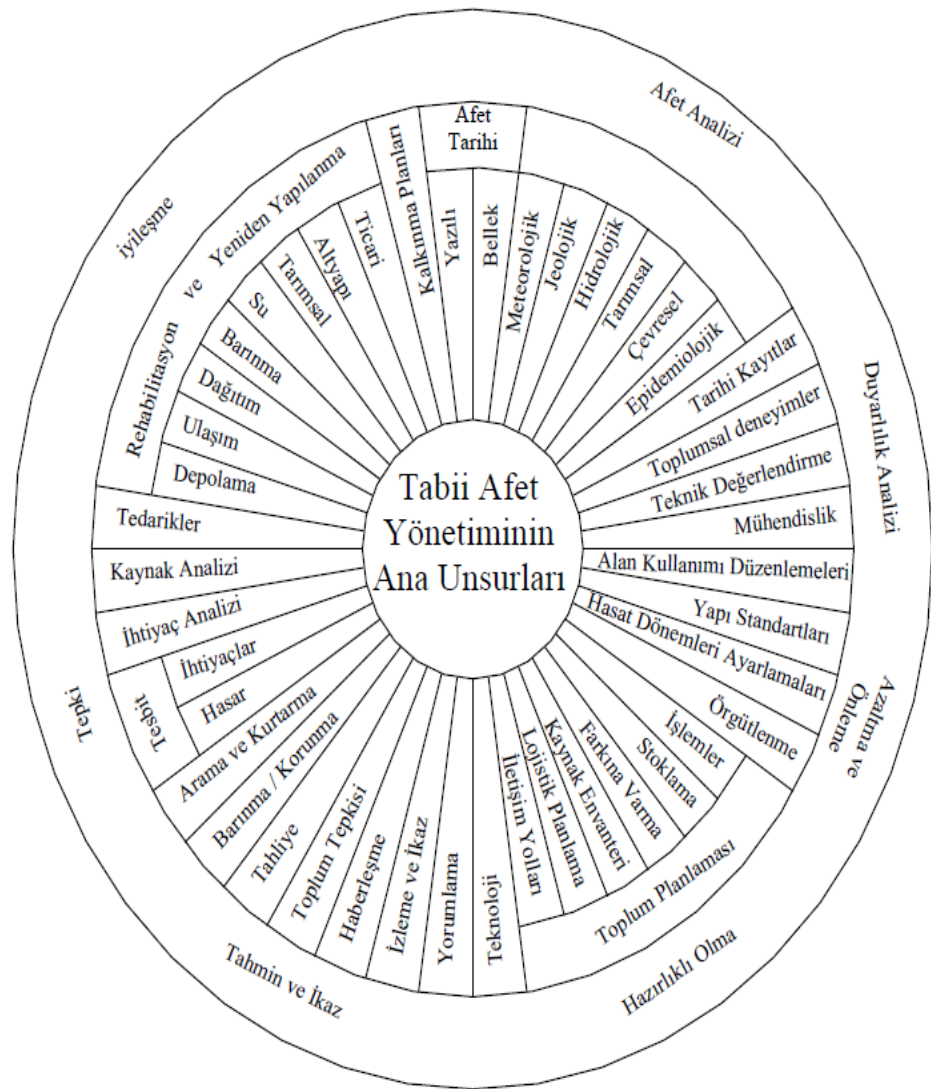
Modern afet yönetimi ve olağanüstü olaylarla mücadelede ilk esas alınması gereken doğada hangi tehlikelerin olduğu ve bu tehlikelerin olası zararları azaltabilmek için, doğanın en akılcı yol ve metotlarla kullanılmasını gerektiren hatta zorunlu kılan bütünsel bir süreçtir. Bu süreçte en sade vatandaştan devletin en yetkili kurumlarına kadar herkese önemli görev ve sorumluluk düşmektedir.

Afet yönetimi sisteminin bu anlayış ve planlara göre uygulanabilmesi için her şeyden önce ulusal bir politikanın varlığına afet kültürünün oluşup yerleşmesine bağlı olduğu görülmektedir. Ülkemizde afet yönetimi bir disiplin olarak hayatımıza yerleştiremediğimiz için; modern bir afet anlayışından bahsetmek oldukça zordur. Hâlbuki tarihinden beri afet gerçeğiyle yüzleşen bir toplum ve devletten beklenen, özümsemiş ve işlevsel bir afet yönetim anlayışının oluşturulmasıdır. Maalesef ülkemizde, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması hususunda merkezi ve yerel yönetim, özel sektör ve halkın görev ve sorumlulukları arasındaki dengeler sağlam bir zemine oturtulmadığı için sürekli ve etkili bir afet yönetim modeli kurulamamıştır. (Akdağ, 2010).

ABD'deki Wisconsin Üniversitesi Afet Yönetim Merkezi tarafından hazırlanan, Şekil 1.3. deki çizelgede afet yönetimi özetlenmiştir. ([www.metu.edu.tr](http://www.metu.edu.tr)). Türkiye de bu

şema doğrultusunda ilgili Bakanlık, kurum ve kuruluşlar tarafından afet yönetimi çalışmalarını sürdürmektedir.

### Şekil 1.2. Afet Yönetim Sistemi



**Kaynak:** Wisconsin Üniversitesi ( O. D. T. Ü. Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2003.

Afet yönetiminin bütün aşamaları birbiriyle bağlantılı ve süreklidir. Bu döngüsel sürecin iyi idare edilmesi gerekmektedir. Yaşanılan her afetten sonra edinilen tecrübeler afet yönetiminin geliştirilmesi için ders alınmalı ve yeniden düzenlenmeler yapılmalıdır. Çünkü çemberin halkaları gibi bağlantılı olan afet yönetiminin bir evresinde ki

başarısızlık bütün evreleri etkileyecektir. Bu nedenle afet yönetimi hayatımızın her an içinde sürekli entegre edilmeli, gözden geçirilip geliştirilmesi gereken sistemin bütünüdür. Ancak bu şekildeki bir afet yönetimi, modern afet yönetimi olarak nitelendirilebilir ve meydana gelen bir afetin zararlarının azaltılması, bu tarzda geliştirilmiş bir yönetim sistemi ile mümkün olabilir. (Ergünay, 1998: 13). Etkili ve uygulanabilir bir afet yönetimi kaynakların önceden belirlenmesine ve planlanmasına bağlıdır. Bundan dolayı, iyi bir afet yönetiminde planlama ve acil yardım planları çok önemli bir yere sahiptir.

### **1.3.1. Afet Yönetimi Evreleri**

Meydana gelen afetlerin çoğunun tamamen önlenmesi olanaksızdır. Bu yüzden meydana gelecek afetin tamamen önlenmesinden daha çok, önceden haber alma, uyarı ve meydana geldikten sonra neden olacağı fiziksel, sosyo-ekonomik kayıpları azaltmak için tedbirler alınabilir. (Geray, 1977: 99).

Günümüzde doğal, teknolojik ya da insan kaynaklı afetlerden sonra görülecek zararların, can ve mal kayıpları, çevre sorunları açısından çok büyük olabileceği aşîkârdır. Bu zararların önlenmesine yönelik bir kavram olarak karşımıza çıkan afet yönetimi kavramı görülebilecek her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, zarar azaltma, müdahale etme ve iyileştirme amacıyla eldeki kaynakları tertipleyen; analiz, planlama, karar alma ve değerlendirme süreçlerinin hepsini içine alır. Bu nedenle, afet yönetimi çalışmaları bir bütün olarak sürdürülmelidir. (Kadıoğlu, 2008: 21).

**Şekil 1.3. Afet Yönetim Süreci**



**Kaynak:** Afet Yönetimi Aşamaları (AFAD, 2015)

Bu döngüsel bütünü zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme gibi dört ana evre olarak inceleyebiliriz. Bu evrelerin ilk ikisi afetlerden önce, diğer ikisi de afetlerden sonra yapılan faaliyetleri kapsamaktadır. Bu evrelerde yapılması gereken faaliyetler birbirilerinden ayrı olmayıp, bütünleşmiş, birbirini takip etme zorunluluğu olan ve bir önce ki evre de yapılan müdahalenin yetkinliği, bir sonraki evrede uygulanacak müdahalenin başarı ve verimliliğini büyük ölçüde etkileyen ve sürekli geliştirilip yenilenmesi gereken bir faaliyetler döngüsüdür.

#### **1.3.1.1. Zarar Azaltma**

Zarar azaltma evresi, afet risk ve tehlikelerinin önlenmesi veya büyük kayıplara neden olmaması için alınması gereken tüm tedbirler ve çalışmalar bu evrede yapılmalıdır. Olağan dönemlerde, afet meydana gelmeden önce olası can ve mal

kayıplarına, büyük çevre sorunlarına neden olabilecek olayların riskleri belirlenmeli, analizler yapılmalıdır. Afet sırası ve sonrasında yapılacak müdahalenin strateji ve planların geliştirilmesi zarar azaltma evresinin önemini ortaya koymaktadır.

Zarar azaltma evresi afetlerde veya olağan durumlarda iyi hazırlanırsa, afetlerde büyük kayıpların yaşanmaması ve afetlerin önlenmesi sağlanmış olur. (Şahin, 2007: 134). Bu evrede ki hazırlıklar, iyileştirme ve yeniden inşa aşamasında ki müdahalelerle başlar ve yeni bir afete kadar devam eder.

### **1.3.1.2. Hazırlık**

Hazırlık evresi, afet anında yetki ve sorumlulukların belirlenmesi ve destek kaynaklarının düzenlenmesini kapsar. Genellikle aniden meydana gelen afetlere anında ve etkin çözümler bulmak oldukça güçtür. Afet meydana geldiğinde, afete müdahale edecek birimler daha önceden hazırlanmış tedbirlere göre sorumluluklarını yerine getirebilir. Tüm yönetimler afete müdahalede bulunacak görevliler için gerekli belirlemeleri yapmalı ve belirlenen görevlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan donanım ve diğer kaynaklar belirlenmelidir. Ayrıca, ekipman ve donanımların bakımı, tahmin ve uyarı sistemlerinin kullanımı, görevlilerin eğitimi ve diğer aktiviteler sürekli geliştirilmeli ve güncelleştirilmelidir. Yönetime ait afete müdahale planlarının ve kaynakların olağanüstü durumlarda zarar görme olasılığını en aza indirmek veya yok etmek için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. (Uzunçibuk, 2005: 45).

Hazırlık evresindeki çalışmaların ana hedefi; insanlar için olumsuz etkilere yol açabilecek tehlikenin sonuçlarını, karşı uygun önlemleri zamanında alarak ve gelişmiş yöntem ve yönetimlerle ortadan kaldırmak olmalıdır.

Bu çalışmalar afetlerin yıkıcı etkilerini azaltacak, insanın can ve mal güvenliğinin korunmasını sağlayacak uzun ve kısa süreli birçok faaliyeti içerebilir. Bu yönüyle de zarar azaltma evresinde belirtilen çalışmalar ile iç içe olabilirler. Örnek olarak; Halkın olası afetlere karşı hazırlıklı olması için halkın müdahil edileceği geniş kapsamlı eğitim faaliyetlerinin sıklaştırılması, riskli alanlarda ki yapıların onarım ve güçlendirme çalışmalarının yapılması gösterilebilir. (Ergünay, 1999: 11).

### **1.3.1.3. Müdahale**

Müdahale evresi, afetten sonra hızlı ve en etkin şekilde insan hayatını kurtarmak ve afetin zararlarını en aza indirmek, yaralıların ve barınma sorunu yaşayanların ihtiyaçlarının karşılanması gibi çalışmaların hepsini kapsamaktadır. Bu evre de yapılacak faaliyetler devletin tüm güç ve kaynaklarının en hızlı ve en etkili şekilde afet bölgesinde uygulanabilirliğinin sağlanması amaçlanmıştır. (Şahin, 2007: 135). Müdahale evresinde çok iyi hazırlanılmış plan ve koordinasyon gerekmekte ve olağanüstü durumlarda uygulanması zorunluluğu, olağanüstü hazırlık ve yetkiye ihtiyaç duyulmaktadır.

Müdahale evresinde yaşanan aksaklıklar afetin zararlarını arttıracaktır. Afet zararlarının azaltılması için müdahale evresinin uygulanabilir olması gerekmektedir. Müdahale evresinin bir plan ve düzen içinde olması gerekmektedir. Önceden hazırlanılmış bir plan ve düzen olmadığı durumda toplumda kargaşaya neden olacaktır. Bu kargaşadan kaynaklı müdahale evresi başarısızlık ile yönetilecektir.

### **1.3.1.4. İyileştirme**

İyileştirme evresi; afete maruz kalmış toplulukları, olağan yaşayışına döndürmek amacıyla iletişim, ulaşım, eğitim, uzun süreli veya geçici iskân, kanalizasyon, su, elektrik, sosyo-ekonomik faaliyetler gibi insan hayatında önemli yeri olan etkinliklerin en kısa sürede ve en asgari seviyede de olsa karşılanması gereken evredir. (Şengün ve Temiz, 2007: 6). Ayrıca bu etkinlikler sadece insanların yaşamını devam ettirmelerini sağlamak değil bir sonraki afete hazırlık olarak da görülmelidir. Toplumun, hayatını güvenli ve gelişmiş bir şekilde devam ettirmeleri için bu çalışmaların sürekliliği sağlanmalıdır. İyileşme evresinde ki bütün faaliyetler afetin büyüklüğüne göre değişmektedir.

## **1.4.Türkiye’de ve Dünya’da Afet Yönetimi**

### **1.4.1.Türkiye’de Mevcut Afet Yönetiminin Gelişim Süreci**

Osmanlı’dan günümüze kadar afetlere müdahalede; görülen afetin türü ne olursa olsun, afet zararlarının azaltılması için yapılacak çalışmalardan çok, afet meydana geldikten sonra yapılacak müdahale ve afet zararlarının azaltmaya yönelik çalışmalara daha çok önem verildiği görülmektedir. (Gençoğlu, 1996). Afetten önceki çalışma ve uygulamalara gereken önem verilmedikçe, afet anı ve sonrasında yapılacak çalışmaları, yani afet yönetimini başarıya ulaştırmayacaktır. Meydana gelen her afetin sonrasında, yasal düzenleme çabasına girilmiş ve afet yönetiminin yasal dayanağı bu şekilde ortaya çıkmıştır.

Özellikle 1999 yılında meydana gelen ve etkileri çok büyük olan Marmara depremi sonrasında gelişmiş bir afet yönetiminin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Depremden sonra, dünyada değişen ve gelişen afet yönetimi uygulamaları göz önünde bulundurularak, mevcut şartlarda ihtiyaçlara cevap verecek bir afet yönetimi modeli geliştirilmeye çalışılmıştır. Geliştirilemeye çalışılan bu modelin şu an kabul gören afet yönetim modeline ne derece yaklaştığı, şehirlerin gelişime bağlı olarak ortaya çıkan ve önceden tahmin edilmesi zor olan tehlike ve risklerin ne derece üstesinden gelebildiği üzerinde durulması gereken konulardandır. Türkiye’deki afet yönetim modeli ve politikaları bugüne kadar nasıl geliştiği ve hangi yönlerden başarılı olduğu veya eksik kaldığı belirlenmelidir. (Doğan, 2016: 60).

Anadolu coğrafyasında, afetlerle mücadele geçmişi incelendiğinde kayıtların Roma dönemine kadar uzandığı görülmektedir. Ancak Türkiye tarihinden afetlere bakıldığında birçok kaynakta yakın bir tarih olan ve 1509 da meydana gelen Büyük İstanbul Depremi referans olarak alınmaktadır. (Özden ve Özmen, 2013: 1-28).

1939 Erzincan depremi meydana geldiğinde mevcut hükümet, bazı yasal düzenlemeler yapmak zorunda kalmış ve afetlerle ilgili ilk olarak 17 Ocak 1940 tarih ve 3773 sayılı “Erzincan’da ve Erzincan Depreminden Müteessir Olan Mıntikalarda Zarar Görenlere Yapılacak Yapılar Hakkında Kanun” yasası çıkarılmıştır. Bu yasa ile barınma sorunu yaşayanlara ayni ve nakdi yardımların yapılması kararlaştırılmıştır. (Yılmaz, 2003: 75).

Erzincan depremi ile başlayan yıkıcı ve ölümcül etkileri devam eden afetler zinciri, hükümetleri yeni arayışlara sevk ederken, depremin neden olduğu zararların, sadece yıkılanın yerine yeni ev yaparak giderilemeyeceği ve deprem zararlarının azaltılması hususunda mutlaka çalışmalar yapılması gerektiği sonucunu doğurmuştur.

18 Temmuz 1944 tarihinde 4623 sayılı “Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun” çıkarılmıştır. Bu kanun ile ilk defa hükümet deprem öncesi bazı görevler üstlenmiştir. Deprem bölgelerinin belirlenmesi, yeni inşa edilecek binalar için bazı özel yaptırımlar yönetmeliklerle zorunlu hale getirilmesi, acil durumlar için merkez ve taşrada yardım ve kurtarma programlarının hazırlanması, belediyelerin gerekli zemin etütleri yapılmamış arazilerin imara açmaması gibi önlemleri uygulamaya koymuştur. Kanun gereğince “Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası” oluşturulmuş ve 1945 yılında “Türkiye Yer Sarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği” bugünkü adıyla “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik” yürürlüğe konulmuştur. 1953 yılında Bayındırlık Bakanlığı Yapı ve İmar İşleri Reisliği bünyesinde bir deprem bürosu kurulmuştur. Daha sonra 1955 yılında bu büro DE-SE-YA (Deprem, Seylap, Yangın) şubesine dönüştürülmüş ve afet zararlarının azaltılması çalışmaları bu şube tarafından yürütülmeye başlanmıştır. (Yılmaz, 2003: 76-77; Yılmaz, 23.09.2018; Göktürk ve Yılmaz, 2001: 8).

1956 yılında çıkarılan 6785 sayılı “İmar Kanunu” ile yerleşim yerlerinin belirlenmesinde doğal afet tehlikesi, fenni sorumluluk sistemi ile yapı denetimlerine önem verilirken, yasa 1985 yılında yürürlükten kaldırılmış, bu yasanın yerine 3194 sayılı “İmar Kanunu” yürürlüğe konulmuştur. 1958 yılında çıkarılan 7116 sayılı “İmar ve İskân Vekâleti Kuruluş ve Vazifeleri Hakkında Kanun” afetten önce ve sonrasında gerekli tedbirleri almak, ülke planlamasını yapmak, konut ve yerleşim sorununu gidermek, yapı malzemelerinin geliştirilmesi ve ölçütlerini hazırlamak gibi sorumlulukları olan İmar ve İskan Bakanlığı’nın kurulmasıyla beraber afetlerle ilgili görevler Bayındırlık Bakanlığı’ndan devralınması hükme bağlamıştır. Aynı dönemde çıkarılan 09.06.1958 tarih ve 7126 sayılı “Sivil Müdafaa Kanunu” ile bu yasanın kapsamına doğal afet durumunda kurtarma ve ilk yardım çalışmaları da eklenmiştir. En önemli gelişme ise 1959 tarihli ve çeşitli değişikliklerle günümüze kadar gelen 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” un çıkarılması olmuştur. Bu yasanın en önemli özelliği, afet



zararlarını en aza indirmeyi hedefleyen geçerliliği olan bütün yasaların bir başlık altında toplanmasıdır. Yasa ile genel bütçeden ayrılan kaynağın yanında “Afet Fonu” oluşturulmuş, depremler ve seller hariç diğer doğal afetler kapsam içerisine alınmıştır. Yasa merkezîyetçi bir anlayışa dayandırılmış ve afete müdahale, afet sonrası zararların karşılanmasıyla sınırlı kalmıştır. (Aktel, 2015: 2).

1992 Erzincan depremi, 3838 sayılı "Erzincan, Gümüşhane ve Tunceli İllerinde Vuku Bulan Deprem Afeti İle Şırnak ve Çukurca'da Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun" un çıkarılmasına sebep olmuştur. Bu yasadan sonra, meydana gelen afetlerden etkilenen diğer yerler içinde benzer bir yasa hazırlanması gerektiği ortaya çıkmış ve 4123 sayılı "Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun" çıkarılmıştır. (Aktel, 2015: 2).

1999 yılı afet gerçeğiyle yeniden yüzleşmemize neden olmuş ve etkili bir afet yönetim planının oluşturulmamış olmasına bağlı olarak görülecek hasarı acı bir gerçekle göstermiştir. Önce 17 Ağustos Marmara Depremi ve henüz yaraları sarılmadan meydana gelen 12 Kasım Düzce Depremi sonucunda resmi rakamlara göre 18 bine yakın kişinin yaşamını yitirmesi, 48 bine yakın kişinin yaralanması ve 113 bin yapının yıkılması ya da hasar görmesi bu sonucu doğurmuştur. (Doğan, 2016: 73). Deprem bölgesinde ki hasar ve enkazın giderilmesi, insanların olağan yaşamına dönmesi ve ülke genelinde uygulanabilir yasal ve yönetsel tedbirler alınabilmesi amacıyla 4452 sayılı “Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu” çıkartılmıştır. (Aktel, 2015: 2).

Afet yönetiminin bütüncül modeline ve afet yönetim döngüsüne uygun, afet öncesi uygulamalar bu dönem sonrasında daha çok önem kazanmıştır. Yurtiçi ve yurt dışı toplantılar düzenlemiş, Hyogo Çerçeve Eylem Planı'na uygun projeler geliştirilmiş ve afet mevzuatı önemli ölçüde yeniden düzenlenmiştir. Bu kapsamda afet ve acil durumlarla ilgili yönetim yapısında düzenlemeler yapılmış, yapı yönetmeliği yenilenmiş, yapı denetim sistemi önemli hale gelmiş ve zorunlu deprem sigortası hayata geçirilmiştir. (Doğan, 2016: 73).

1999 Marmara Depremi sonucunda ülkemizde afet yönetim sisteminde ciddi bir yetersizlik olduğu görülmüştür. Depremden sonra ise afet yönetimi bağlamında riskleri azaltacak bazı önlemler alınmaya çalışılmış ve bu bağlamda birçok kanun ve yönetmelikler çıkarılmıştır. Bu kanunlarla da birçok yeni kurum ve kuruluşlar oluşturulmuş, Türk afet yönetiminin bünyesine yerleştirilmesine çalışılmıştır. 2009 yılında, merkezde ve taşrada etkililiğin artırılması, afet yönetimi ile ilgili kurum ve kuruluşların daha sistemli bir şekilde çalışmalarını sürdürebilmeleri için bir merkezde toplanması kararlaştırılmış ve 5902 Sayılı “*Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun*” çıkarılmış ve 27261 sayılı Resmi Gazete ‘de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile “Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Bakanlığı” kurulmuştur.

5902 sayılı kanun dışında ülkemizin afet yönetim sisteminin uygulanabilmesine yardımcı olan bazı kanunlar vardır: (<https://www.afad.gov.tr/tr/2305/Kanun>. Erişim: 24.09.2018)

- 4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun
- 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun
- 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu
- 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun
- 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu
- 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun

Türkiye’de günümüze kadar afet yönetimiyle ilgili önemli değişikliklerin yaşandığı gözlemlenmiş, 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen Marmara Depreminden sonra ise dünyada afet yönetiminde yaşanan değişim ve gelişimler göz önünde bulundurularak, ülkemizde afet yönetiminde önemli adımlar atılmıştır. AFAD’ın kurulması ise bu adımların daha organize bir şekilde atılmasında büyük öneme sahiptir. Klasik afet yönetiminin afet risklerini ikinci plana iten anlayışın etkilerinin en aza indirilmesi, modern ve bütüncül afet yönetimi anlayışının

yerleştirilmesi ve yönetsel alanda ki karmaşıklığın giderilmesi afet yönetimindeki sorunların en aza indirgenmesinin tek yolu olarak görünmektedir.

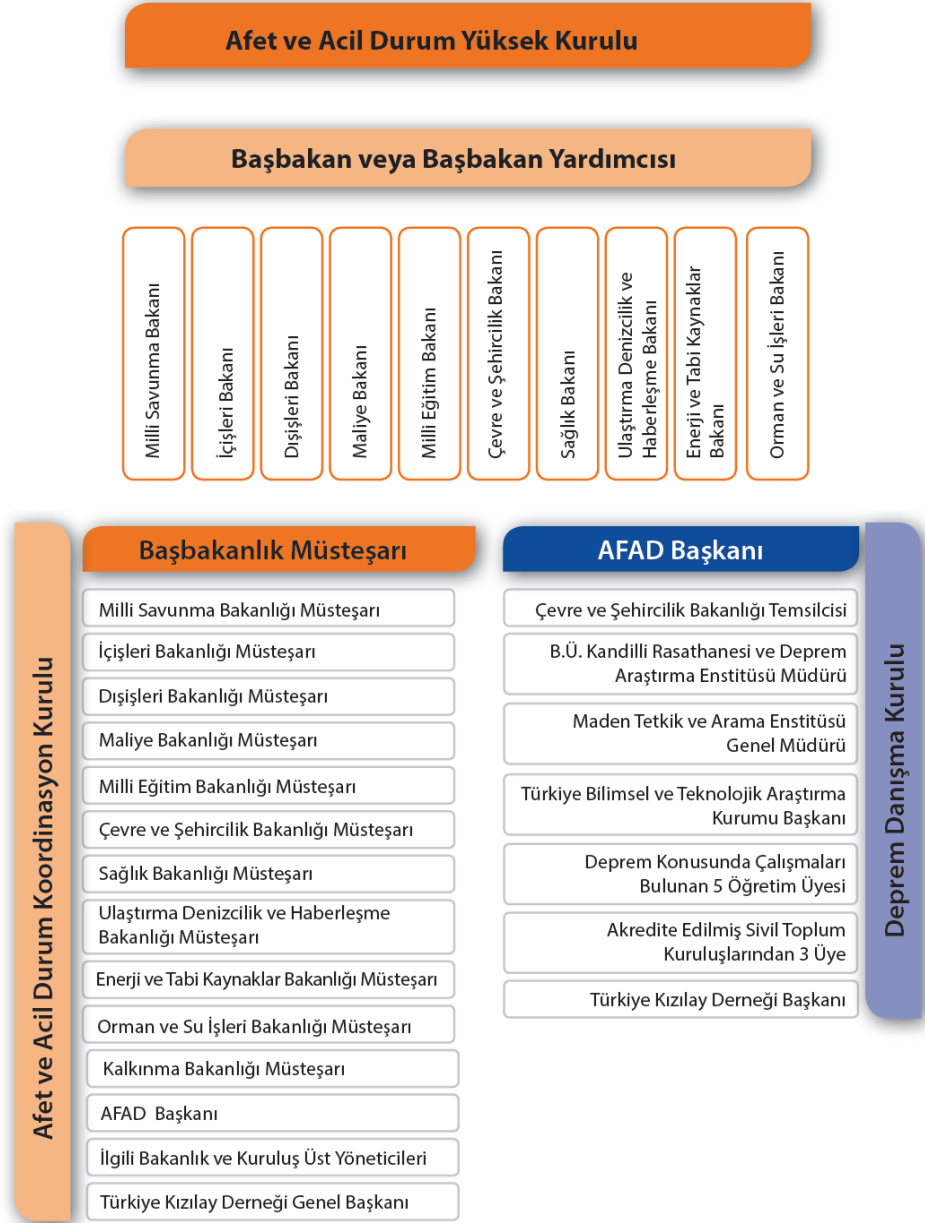
#### **1.4.1.1. AFAD'ın Görevi ve İdari Yapısı**

5902 Sayılı Kanun çerçevesinde geliştirilen kurumsal yapı ve görev anlayışına göre AFAD; idari olarak yatay ve esnek bir yapıda, görev anlayışı olarak da sonuç odaklı, Daire Başkanlıklarının altında hiyerarşik yapılanma içermeyen, dönemin şartlarına göre kurumun bünyesinde olmayan personelleri de görevlendirebileceği çalışma grupları oluşturma yetkisine sahiptir. Görev alanı itibariyle üniversiteler, kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ile etkin koordinasyon ve işbirliği sağlayan bir kurumdur. (AFAD, 2012: 26).

#### **1.4.1.2. Merkez Örgütlenmesi**

Afet yönetiminin toplumun tümünü ilgilendiren bir konu olmasından dolayı 5902 sayılı Kanun ile makro düzeyde politikalar oluşturulması amacıyla ve bakanların katılımıyla Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu, afetlere ilişkin koordinasyonu sağlamak üzere üst düzey yöneticilerden oluşan Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu ve deprem risklerini azaltma ve hazırlık faaliyetleri konusunda koordinasyonu sağlamak üzere Deprem Danışma Kurulu kurulmuştur. AFAD, Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu, Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu ve Deprem Danışma Kurulu'nun belirlediği afet ve acil durum politikalarına göre faaliyetlerini yürütmektedir. Yüksek Kurul ve Koordinasyon Kurulu'nun sekretarya görevini yürüten AFAD, Deprem Danışma Kurulu'na başkanlık etmektedir. *5902 sayılı Kanun'a* göre AFAD'ın temel görevleri: “Afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya yönelik hizmetlerin ülke genelinde etkin bir şekilde uygulanabilmesi için gerekli tedbirlerin alınması ve olay meydana gelmeden önce hazırlık ve zarar azaltma, olay sırasında yapılacak müdahale ve olay sonrasında ki iyileştirme çalışmalarını yürüten kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması ve bu konularda politikaların geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlamak” şeklinde özetlenebilir. (Özmen ve Başbuğ, 2011).

**Şekil 1.4. Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu Şeması**



**Kaynak:** AFAD, (2014: 13) T.C. Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı “2014 Yılı Performans Programı”. Ankara. Ocak. 2014

**AADYK:** Başbakan veya görevlendirdiği Başbakan Yardımcısı öncülüğünde ilgili yetkililerin katılımıyla oluşan kurul, afet ve acil durumlarla ilgili plan, program ve raporları onaylamakla görevlidir. Yılda en az iki kez toplanan kurul, başkanın isteği üzerine olağanüstü olarak toplanabilir. (AFAD, 2012: 26).

**AADKK:** Başbakanlık Müsteşarı öncülüğünde ilgili müsteşarlardan ve kuruluş yöneticilerinden oluşan kurul, afet ve acil durumlarda bilgileri değerlendirmek, alınacak tedbirleri belirlemek, uygulanabilirliğini sağlamak ve denetlemek, kurum ve kuruluşlar ile sivil toplum kuruluşları arasında koordinasyonu sağlamakla görevlidir. Yılda en az dört kez toplanan kurul, ihtiyaç duyulduğunda başkanın öncülüğünde olağanüstü olarak toplanabilir. (AFAD, 2012: 26).

**Deprem Danışma Kurulu:** AFAD Başkanı öncülüğünde ilgili temsilcilerden oluşan kurul, depremlerden korunmak, deprem zararlarını en aza indirmek, depremde sonra yapılacak faaliyetlerle ilgili öneriler sunmak ve depremle ilgili araştırmalar için politikaları ve öncelikleri belirlemekle görevlidir. (AFAD, 2012: 26).

5902 sayılı yasanın 6. maddesine göre AFAD teşkilatlanmasının hizmet birimlerinin şeması **Şekil 1.5.** da verilmiştir.

**Şekil 1.5. AFAD Teşkilat Şeması**



**Kaynak:** AFAD, (2014: 14). T.C. Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı “2014 Yılı Performans Programı”. Ankara. Ocak. 2014

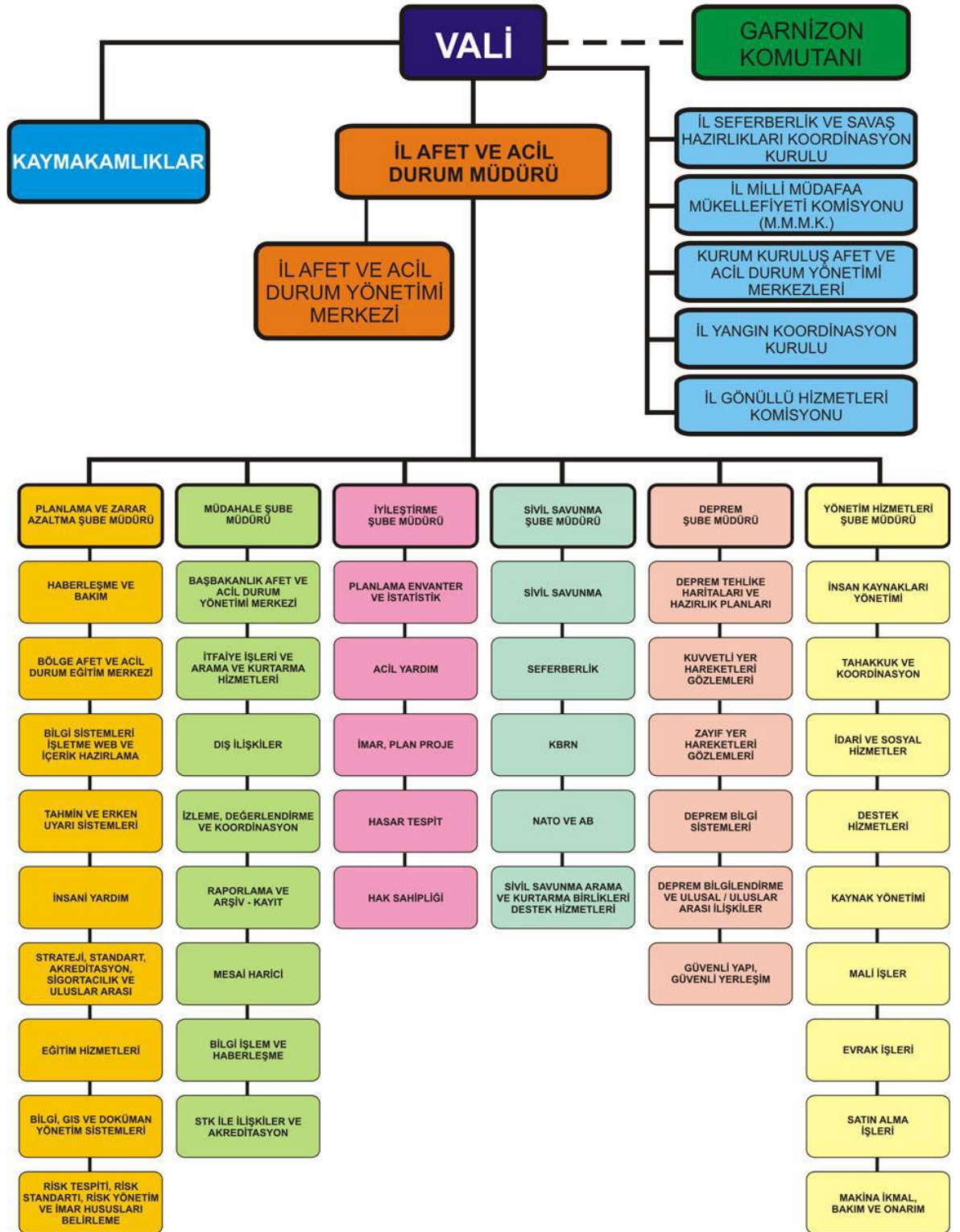
#### **1.4.1.3. Taşra Örgütlenmesi**

Ülkenin tamamında afet ve acil durum yönetimi teşkilatlanması; 29.05.2009 tarihli ve 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun’da 2014 yılında yapılan değişiklik ve 6525 sayılı Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla, Başkanlığın taşra teşkilatı olarak 81 ilde valiye bağlı il afet ve acil durum müdürlüğü şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Yapılan yeni düzenlemeler gereğince; değişikliklerin uygulanmasında ortaya çıkacak tereddütlerin giderilmesi, uygulama birliği ve standardın sağlanması amacıyla il afet ve acil durum müdürlüklerince gerçekleştirilecek iş ve işlemlerde aşağıdaki usul ve esaslar belirlenmiştir. (AFAD, 2014).

2011 Van depremi çok büyük zararlara neden olmuş ve beraberinde afet yönetiminde bazı değişiklikler getirmiştir. Geçmiş yıllarda, meydana gelen afetlere karşı planlama ve özellikle taşradaki örgütlenme yapısını düzenleyen 12777 Sayılı Afetlere ilişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik yürürlükten kaldırılmış, 2013 yılında Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği çıkarılmıştır. Hemen sonrasında ise 20 Aralık 2013 tarihinde Türkiye Ulusal Afet Müdahale Planı (TAMP) yürürlüğe girmiştir. Ayrıca AFAD 2013-2017 yılları arası dönemde uygulanacak bir stratejik plan geliştirmiştir. Yapılan çalışmalar ile il ve ilçe arama kurtarma ve yardım komiteleri kaldırılmış, yerine il afet ve acil durum koordinasyon kurulu getirilmiştir. İl ve ilçe savunma müdürlükleri kaldırılmış, arama kurtarma birlik müdürlükleri ise il özel idaresine bağlanmıştır. Ayrıca 2014 yılı içerisinde 5525 Sayılı Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile de il Afet ve Acil Durum Müdürlükleri, AFAD'ın taşra teşkilatı haline getirilerek, tekrar il genel yönetiminin altına alınmıştır. (Çorbacıoğlu ve Çelik, 2014: 410). Yani taşra örgütlenmesi temel olarak “İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri” ve “Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri” nden oluşmaktadır.

5902 sayılı Kanun'un 3. bölümünün 18. Maddesinde belirtildiği üzere; illerde, il özel idaresi bünyesinde, valiliğe bağlı il afet ve acil durum müdürlüklerinin kurulacağı, vali bu müdürlüğün sevk ve idaresinden sorumludur.

Şekil 1.6. AFAD'ın Taşra Teşkilatı Afet ve Acil Durum Yönetim Şeması



**Kaynak:** Tercan, Binalı; (2018), Türkiye’de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi, 3(5): 102-120. s.12



İl afet ve acil durum müdürlükleri;

- İlin afet ve acil durum tehlike ve risklerini belirlemek.
- Afet ve acil durumlara yönelik hazırlık ve müdahale planı hazırlamak.
- İldeki afete müdahale de bulunacak kurum ve kuruluşların işbirliğini ve koordinasyonunu sağlamak.
- İl afet ve acil durum yönetim merkezini yönetmek
- Afet ve acil durumlara ilişkin eğitim faaliyetlerini yapmak veya yaptırmak.
- Olası seferberlik ve savaş durumunda sivil savunma hizmetlerine ilişkin görevleri yerine getirmek.
- KBRN tespiti, teşhisi ve arındırılması için ilgili hizmetleri yürütmek.

Özet olarak yukarıda ki gibi görevleri yerine getirmekle mükelleftirler. (5902 sayılı Kanun: Madde 18/1-2).

Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri;

- Doğal afet, savaş ve kazalarda; arama, kurtarma, ilk yardım ve sosyal yardım hizmetlerini yürütmek.
- Arama ve kurtarma faaliyetlerine katılan kişi ve kuruluşları koordine etmek.
- Ekiplerin her an göreve hazır olması için eğitim programları hazırlamak, uygulanmasını sağlamak.
- Afet bölgelerine en hızlı şekilde ulaşabilmek için haberleşme, toplanma, yükleme ve intikal tatbikatları yapmak.

Özet olarak yukarıda ki gibi görevleri yerine getirmekle mükelleftirler. (Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlikleri ve Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik: Madde 7).

#### **1.4.2. Dünyada Afet Yönetimi**

Afetlere ilişkin, antik dönemden süre gelen, afet yaşandıktan sonra müdahalede bulunma olarak belirtebileceğimiz “yara sarma” anlayışı ile sınırlı kalan afet yönetimi

uygulamalarının geçerli olduğu gör÷lmektedir. Özellikle 1970 ve 1980’li yıllardan sonra gör÷len nüfus ve yapılarının fazlalığı, sosyo-ekonomik durumlar ve düzensiz kentleşme gibi sebepler afetlerde zarar görebilirliği arttırmıştır. Afete maruz kalan toplumun, uluslararası kuruluşlarca yapılan yardımlara olan ihtiyacın artması, yardım geri dönüşlerinin eksik kalması, tehlikelere karşı duyarsızlaşma ve risk alma eğilimlerinin artması gibi nedenler klasik afet yönetim anlayışının sorgulanmasına ve yeni çözümler aranmasına yol açmıştır. (Balamir, 2007: 33). 1990’lı yıllarda gör÷len afetlerde de benzer politikaların sürdür÷lmesine bağılı olarak müdahale çalışmalarında yetersiz kalınmıştır. BM, OECD, HABİTAT gibi birçok uluslararası kuruluşun yaptığı çalışmaların etkisiyle afet anlayışında değışiklikler yaşanmış ve yeni politikalar benimsenmeye başlanmıştır.

Afetlerle mücadelede, ÷lkelerin planlama ve afetlere karşı tedbir almada sorumlu kurum ve kuruluşlar genellikle hükümete bağılı bakanlıklar ve bunların alt birimlerinden oluşmaktadır. Ancak bazı ÷lkelerde afette ve sonrasında yönetilecek koordinasyondan sorumlu özelleşmiş birimler mevcuttur. Bu birimler afetler konusunda halkı bilinçlendirmek, afet sonrasında yardım toplayıp afetzedelere ulaştırmak, birimler arasında görev ve sorumlulukları paylaştırarak koordinasyonu sağlamak gibi görevleri yerine getirmektedir. ABD’de FEMA, Kanada’ da Kanada Acil Durum Hazırlık Ofisi, Japonya’ da Afet Önleme Bürosu bu kuruluşlara örnek olarak verilebilir. (Onur, 2005: 49).

Afet durumunda haberleşme ve bilgi akışı, ÷lke başkanlarının yönergeleri ile alt birimlere ulaştırılır. Devletin en zirvesinden başlayan bilgi akışı bölge, il ve yerel yönetimlere ulaştırılarak haberleşme ve yardımların dağıtımı sağlanır. Olağanüstü durumlara müdahale ekipleri; acil yardım servisleri, il arama ve kurtarma birlikleri, sağlık birimleri, itfaiye, polis, gönüllü kuruluşlar ve teknik destek ekiplerinden oluşmaktadır. (Onur, 2005: 49).

Ülke düzeyinde afetlere karşı tedbirler almak, afet müdahale birimlerinin oluşturulması ve sorumluluklarının belirlenmesinin yanı sıra; afet riski yüksek olan bölgeler başta olmak üzere ÷lkenin tamamında eğitimlerin verilmesi ve afet bilincinin oluşması gerekmektedir. Bu amaca yönelik yurtdışında çeşitli okullar açılmış ve afete karşı insanların bilgilendirilmiş, sorumlulukları bildirilmiştir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. BULAŞICI HASTALIKLAR ve AFET YÖNETİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ, BULAŞICI HASTALIKLARIN BİLDİRİM SİSTEMİ

Dünya afetlerle sürekli karşı karşıyadır. Dünyayı etkisi altına alacak büyük yıkımlara, toplu ölümlere ve nüfus hareketlerine neden olabilecek afetlerden biri de bulaşıcı hastalıklardır. Tarihten kesitler alındığında bulaşıcı hastalıkların sebep olduğu olumsuz etkilerinden iyileşme sürecinin tamamlanmasına kadar toplumların veya devletlerin nasıl zarara uğradıkları açıkça görülecektir.

Bulaşıcı hastalıklar tarihin en eski devirlerinden itibaren insanları etkilemiş ve bu durum kesintisiz olarak binlerce yıl devam etmiştir. İnsanların hayat tarzlarının sebep olduğu sağlıksız ortamlar, ekolojik dengenin bozulması, kıtlıklar, doğal afetler veya daha birçok sebep sonucunda salgınlar ortaya çıkmış ve tedavi usulleri bulununcaya kadar toplu ölüm hadiselerine yol açarak insanlık tarihinde önemli bir rol oynamıştır.

#### 2.1. Bulaşıcı hastalıklar ile İlgili Tanımlar

Dünyayı tehdit eden bu afetin insan sağlığını bozarak insanlığı etkisi altına alan bu afetin daha iyi incelenebilmesi için bazı kavramları tanımının bilinmesi gerekmektedir.

##### **Sağlık;**

Dönemsel olarak farklı tanımlamalar yapıp kişiden kişiye değişiklik gösterse de en genel ve kabul görür tanımı DSÖ tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre " sağlık; sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali" olarak tanımlamıştır. Bu tanım sağlığın sadece fiziksel boyutuna değil aynı zamanda ruhsal ve sosyal boyutlarına da değinmiştir.

### **Hastalık;**

Hastalık, sağığın herhangi bir nedenden dolayı bozulması ve kişi tarafından bu bozukluğun fark edilir hale gelmesidir. Hastalık; kişinin bedensel, ruhsal ve sosyal yönlerden iyilik durumunu bozmuştur. Bir canlının sağıklı olarak tanımlanabilmesi için, bütün organlarının uyum içinde çalışması ve vücudun faydasına olmak üzere her organın görevini yeterli, dengeli ve zamanında yerine getirmesi gerekir. Bu uyumu ve dengeyi bozan iç ya da dış etkenler sebebiyle vücuttaki fizyolojik işlevlerin tam olarak yerine getirilememesi hastalık denen çeşitli rahatsızlık ve bozukluklara yol açar. (<http://www.who.int/about/definition/en/>).

### **Bulaşıcı Hastalık;**

Bulaşıcı hastalıklar, duyarlı canlılarda, etiyolojisinde mikroorganizmaların bulunduğu, toplumda salgınlara neden olabilen, panik, kaygı, gündelik hayatın aksamasına, sağık merkezlerine yoğun başvuru, bulunduğu yerden ayrılma gibi toplumsal kargaşaya yol açabilen, can ve mal kayıplarına neden olan hastalıklardır. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

Bulaşıcı hastalıkların eliminasyonu (hastalığın etkeninin tam yok edilmemesiyle birlikte, hiç vaka görülmemesidir), eradikasyonu (hastalığın etkeni ile birlikte yok edilmesidir) halk sağığı çalışmalarının en önemlilerindendir. Bu nedenle enfeksiyon zincirinin tüm evrelerine yönelik etkin müdahaleler geliştirmek ve bu müdahaleleri toplumun tamamına benimsetmek halk sağığı çalışmalarının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bulaşıcı hastalıklar, çeşitli vektörlerle duyarlı sağılam bireylere ulaşarak bazen çok kısa zamanda toplumun büyük bir kısmına, bazen de birden çok ülkeye hatta kıtaya yayılım gösterebilmekte, yayıldığı bölgelerde ciddi sorunlara sakatlıklara hatta ölümlere neden olabilmektedir. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

### **Salgın;**

Bir hastalığın veya sağılıkla ilişkili çok özel bir durumun belirli bir bölgede veya toplulukta yayılarak belirli bir sürede beklenenden daha fazla sayıda ve aynı zaman da birçok kişide görülmecesidir. Ayrıca salgın yapabilecek epidemiyolojik olarak ilişkili iki veya daha fazla vaka ya da ilk defa görülen/elemine edilmiş veya eradike edilmiş hastalığa ait tek bir vakanın görülmesi bile salgın olarak değerlendirilmektedir. Çiçek, vahşi polio virüsüne bağı poliomyolit gibi bazı hastalıklarda tek bir vaka görülmesi bile

salgın olarak kabul edilir. (Sağlık Bakanlığı, 2018). Salgının görüldüğü topluluk, bölge ve zaman aralığı kesin olarak belirlenmelidir. Bir salgının varlığını gösteren vakaların sayısı hastalık etkenine ve maruz kalan toplumun büyüklüğü ve tipine göre değişir. Edinilmiş deneyimler veya hastalığın daha önce o alanda hiç görülmemiş olması; olayın görüldüğü yer ve zaman “salgın” olarak nitelendirilmesi için önemli parametrelerdir. Salgın, hastalığa neden olan mikroorganizmanın gücüne, üreme ve bulaşma hızına, bölgenin iklimine, toplumsal şartlara, bireylerin bağışıklık direncine bağlı olarak yayılım gösterir. Tanımlarda görüleceği üzere salgın hastalıkların temel özelliği belirli bir alan ve zaman içerisinde ortaya çıkıp çok sayıda insanı etkisi altına almasıdır.

### **Endemi;**

Endemi, bir hastalığa neden olan etkeninin veya hastalığın belirli bir bölgede veya toplulukta sürekli görülmesidir. Hastalığın o bölgede veya toplumda alışılmış bir prevalansın görülmesi de aynı anlamı verir. Yerleşim alanında etkenin yaşamasına elverişli koşullar sürekli mevcut ise enfeksiyon kalıcı olur ve bununla beraber sık sık hastalık olguları da görülür. Ancak her endemi kendi alanının dışına taşıtığında, başka bir alanda yayılım gösteren salgın halini alabilir. Örneğin: Sıtma, Çukurova’da endemik olarak görülmektedir. (Aksakoğlu, 2008: 226-30).

### **Pandemi;**

Bir hastalık etkeninin endemik olarak yerleştiği ya da epidemi yaptığı bölgeyi aşarak, beklenmeyen boyutlarda ve kıtalararası yayılım gösterip salgına neden olması pandemi olarak tanımlanır. AIDS ve Kolera pandemileri buna örnek verilebilir. (Aksakoğlu, 2008: 226-30).

### **İnsidans;**

Toplumda bir hastalığın belirli bir süre içinde görülen yeni vakaların sıklığını ifade eden ölçüttür.

Birçok bulaşıcı hastalığın insidansı mevsimsel olarak değişmekte ve her yıl aynı zamanlarda salgınlar ortaya çıkabilmektedir. (Dowell, 2001: 369-74).

### **Prevelans;**

Toplumda bir hastalığın belirli bir süre içinde görülen yeni ve eski tüm vakalarının sıklığını ifade eden ölçüttür.

### **Sürveyans;**

Sürveyans, bulaşıcı hastalıklardan korunma ve kontrol amacıyla; sistematik ve devamlı veri toplanması, toplanılan verilerin analizi ve yorumlandıktan sonra elde edilen sonuçlara göre ilgili kişi, kurum ve kuruluşlar başta olmak üzere diğer yetkililere en erken biçimde ulaştırılmasını sağlayan süreçtir.

Sürveyans çalışmaları daha önce sarıhumma, çiçek gibi bulaşıcı hastalıkları takipte ve fertlerin izolasyonunda kullanılırken daha sonra toplumun tüm kesimlerini kapsayan bir çalışma alanı haline gelmiştir. Sağlık alanında gün geçtikçe önemi artan sürveyans çalışmaları yakın zamanda görülen EBOLA, SARS, kuş gribi bulaşıcı hastalıklara ve insanlığı tehdit edecek boyuta varabilecek hastalıklara müdahalede yol gösterici rol almaktadır.

Sürveyans çalışmalarında hastalık kaynağını ve etkenini en kısa sürede tespit etmek, gerekli kontrol ve koruma önlemlerinin hızla alınabilmesi için bazı kavramların tanımları bilinmesi gerekmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2018).

### **İhbar;**

Özellikli bir durum olup şüpheli, olası ya da kesin tanı konulması durumunda normal bildirim beklemekten vakaların sağlık birimlerine telefon ile bildirilmesidir.

### **Bildirim;**

Sağlık otoritesi tarafından belirlenen formlar veya sistemler yardımı ile vaka tanımlarına uyan şüpheli, olası veya kesin tanı konulan vakaların 24 saat içinde bildirilmesi işlemidir.

### **Saha İncelemesi/Filyasyon;**

Saha incelemesi/filyasyon vakanın bildirim sonrasında kaynağın ve etkenin belirlenmesine yönelik çalışma yapılması ve/veya temaslılar dahil koruma ve kontrol önlemlerinin alınmasıdır.

### **Vaka İncelemesi;**

Kümelenme veya salgın özelliği göstermeyen durumlarda hastaya sağlık kurumunda tanı konulduktan sonra hastalığa özgü vaka inceleme formunda yer alan bilgilerin doldurularak gönderilmesi ve tanının kesinleştirilmesine yönelik diğer çalışmaların yapılmasıdır.

### **Salgın İncelemesi;**

Kümelenme veya salgın durumunda hastalığın görüldüğü yerde salgının tanımlanmasına, kaynak ve etken tespitine ve temaslara yönelik çalışmaların tümüdür.

Tek vakanın salgın kabul edildiği durumda hastalık ile ilgili vaka bilgi formunun doldurulması da gereklidir.

Sürveyansın amaçları genel olarak; hastalıklardan korunma ve kontrol sağlanarak morbidite ve mortaliteyi en aza indirmektir. Hastalık veya risk faktörlerinin araştırılması ve ani değişikliklerin erkenden değerlendirilmesi; öncelikli risk faktörlerinin saptanması ve önleme planlarının geliştirilmesine, hastalığın epidemiyolojisi ve normal seyrinin belirlenip sağlık ve bakım hizmetlerindeki aksamalar üzerine çalışmalar yapılmasına, toplumun gelecekteki sağlık ihtiyaçlarının belirlenmesine ve karşılanmasına olanak tanımaktır.

Sürveyansın yararları genel olarak;

- Hastalığın oluşması ve dağılımındaki ani değişikliklerin fark edilmesi
- Etken ve konakçıda oluşabilecek değişikliklerin fark edilmesi
- Sağlık bakım hizmetlerindeki değişikliklerin saptanması
- Hastalığın seyrinin izlenmesi
- Salgınların erken tespit edilmesi
- Koruyucu önlemlerin etkililiğinin değerlendirilmesi
- Etkenlere karşı hassas grupların belirlenmesi

Kaynakların bölüşülmesi için önceliklerin ortaya koyulabilmesiolarak sıralanabilir. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

Sürveyans çalışmaları sayesinde; sağlık hizmetleri daha etkili ve verimli olarak halka sunulabilir. Ölüm, hastalık ve özürllülüğün azaltılması daha az kaynak ayrılarak sağlanabilir. epidemilerin erken saptanması can ve mal kayıplarının daha az maliyetle daha etkin kontrol edilmesi, yıkıcı salgınların kontrolünün daha iyi yapılmasını sağlayabilir. İdeal bir sürveyans sistemi; tüberküloz ve sifiliz gibi bulaşıcı hastalıkların erken tanısını, kolay ve ucuz tedavisini, Obezite ve madde bağımlılığının önlenmesini veya azaltılmasını sağlar. (Garcia-Abreu vd., 2002).

Sürveyans sisteminde birçok veri kaynağı kullanılmaktadır;

- Ölüm istatistikleri
- Hastalık istatistikleri
- Demografik veriler
- Salgın bildirim ve incelemeleri
- Laboratuvar kayıtları
- Bireysel vaka bildirimi
- Hayvan rezervuarları
- Basındaki veriler
- Çevreye ait veriler
- Hastane istatistikleri
- Özel hekim kayıtları
- Halk Sağlığı Laboratuvar kayıtları
- İlaç vb. maddelerin tüketim verileri
- İş-okul devamsızlıkları
- Alan araştırmaları ve diğer araştırmalardır. (HASUDER, 2012; Akın ve Güler, 2006:866-75.)

Ülkeler izlenecek hastalık veya duruma göre farklı sürveyans metotları kullanabilir. Ancak kullanılacak sürveyans tipi seçilirken yöntemin temel özellikleriyle beraber ülkenin koşulları da göz önünde bulundurulmalıdır.



Dünyada kullanılan sürveyans yöntemleri 3 başlık altında toplanılabilir:

**1. Pasif Sürveyans:** Aktif olarak veri toplanmayıp, verilerin standart formlarla belirli periyotlarla toplandığı sürveyans sistemidir. Bu sistemde sağlık personeli kendisinden doldurulması ve gönderilmesi istenen formlarla bildirim yapar. Bilginin toplandığı merkez pasiftir. Bu sistem; koruyucu sağlık hizmetlerinde yol göstermede ve ülke genelindeki çalışmaların başarısını izlemeye olumlu katkılar sağlasa da salgınlar erken fark edilememekte, birden fazla bilgi kaynağı kullanılmamakta, risk taşıyan gruplar izlenememekte ve enfeksiyon hastalıklarının örüntüsündeki değişiklikler geç fark edilmektedir. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

**2. Aktif Sürveyans:** Sürveyans sisteminde bildirim yapmakla yükümlü kişi veya birimlerin kendilerine rapor etmesini beklemeksizin, yetkili birimlerce düzenli olarak verilerin toplanmasıdır. Mevcut durumun ve zaman değişkeninin önemli olduğu durumlarda, eliminasyon-eradikasyon programlarında kullanılır. Telefon ya da kuruma ziyaretle bilgi alınıp yapılır. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

Bu sürveyans sistemi, pasif sürveyans sistemine göre daha pahalıdır. Bu nedenle aktif sürveyans sistemi, toplumda bir hastalık etkeni görülmesi durumunda veya bir epidemiy sırasında olduğu gibi belirli bir zamanda, belirli bir hastalıkla sınırlıdır.

- **Retrospektif sürveyans:** Hasta sağlık kurumundan ayrıldıktan sonraki süreçte geriye dönük olarak hastanın kayıtları veya dosyalar üzerinden yapılan sürveyans çalışmalarıdır. Hastanenin arşiv görevlileri, enfeksiyon kontrol personelleri veya başka görevliler tarafından yapılmaktadır. Kayıtların düzenli olarak tutulan hastanelerin personelin eğitimi sonrasında düzenli denetim ile yapılması mümkündür.
- **Prospektif sürveyans:** Hasta hastanede yatarken yapılmaktadır. Avantajları enfeksiyon kümelerinin kolayca saptanması, verilerin zamanında değerlendirilmesi ve kliniklere bildirilmesidir. Retrospektif sürveyanstan daha maliyetlidir. (Alp, 2007: 35-36).

**3. Sentinel (nöbetçi) Sürveyans:** Bir hastalık için vakaların erken belirlenmesi veya hastalığın seyri hakkında gösterge sayılabilecek bilgiye ulaşılmasında, verilerin, toplumun diğer kısmına da işaret edecek biçimde, seçilmiş bir örnekten toplanan

sürveyanstır. Veri kalitesi pasif sürveyansa göre yüksektir ve aktif sürveyansa oranla daha ucuzdur. Hastalık yükünün belirlenmesi, bulaşıcı hastalığa zemin hazırlayan ya da yayılımını etkileyen şartların bilinmesi ve davranış şekillerinin izlenmesi en önemli yararlarıdır. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

Toplumda eradike ya da elimine edilmiş olan hastalıklar ile tek bir olgunun görülmesinin önemli olduğu durumlarda sentinel sürveyans yapılmaz. (Birengel, 2013). Bazı ülkelerde hastalıkların izlenilmesi için sentinel sürveyans kullanılmaktadır. Hedeflenen grupların özelliklerini verebilecek biçimde seçilen sağlık hizmeti veren kurumlarından veriler toplanır; HIV-AIDS enfeksiyonlarında gelişmekte olan ülkelerde sentinel sürveyans önerilmektedir. İnfluenza ve akut diyareler gibi insidansı yüksek, sınırlı bir süre içinde görülen belirli sağlık sorunlarının özelliklerinin ve sonuçlarının tanımlanması amacıyla da kullanılabilir. (Alp, 2007: 35-36).

Olağanüstü bir durumda (salgın gibi) bildirimler en hızlı iletişim araçlarıyla gerek görüldüğünde makam atlayarak yapılabilir.

Ülkemizde kullanılmakta olan sürveyans yöntemi, pasif bildirimdir. Aktif bildirimde, bildirimden sorumlu personel belirli periyotlarla Sağlık Müdürlüğü ile iletişime geçer. Hiç vaka rastlanmasa bile vakanın olmadığını bildirir. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

Sürveyans dört aşamada incelenir;

1. **Sistemik Veri toplama:** Sürveyans çalışmaları verilerin toplanmasıyla başlar. Aile sağlığı merkezleri, hastaneler, özel hekimler gibi sağlık hizmeti veren kurumların veri kaynaklarından yararlanılır ve ülkedeki kayıt formlarına göre hastalık verilerini düzenler. Verilerin toplanmasına ve bildirimine dair;

- Hangi hastalıkların bildirilmesi gerektiği
- Verilerin yönetiminin kim tarafından yapılması gerektiği
- Düzenlenen verilerin kime, nasıl ve hangi aralıklarla bildirileceği
- Bildirimi yapılacak hastalıkların vaka tanımlarının yapılması
- Hastalıklarla ilgili alınan ve alınacak kontrol ve korunma tedbirlerinin neler olduğu konuları açıkça izah edilmelidir.

Sürveyans verileri 3 biçimde toplanır. (Akın ve Güler, 2006: 866-75):

**1. Vakaya dayalı:** Laboratuvar verileri veya zorunlu vaka bildirimleri ile insidans izlemi yapılır.

**2. Sentinel gruplar:** Sentinel noktalarda özel gruplar test edilerek prevalans araştırması yapılır (Örneğin: antibiyotik direnç takibi)

**Topluma dayalı:** Sağlık sisteminden faydalanma, klinik ve koruyucu sağlık hizmetleriyle ilgili tespitler için risk altındaki gruba uygulanır.

**2. Verilerin Analizi:** Toplanan veriler ikinci aşamada yer, kişi, zaman özelliklerine göre analiz edilir. Böylelikle toplanmış veriler değerlendirilerek yoruma uygun hale getirilir. Elde ki verilerin analiziyle mevcut veya beklenen değerler kıyaslanabilir, önceki yıllarla veya komşu bölgelerle kıyaslanabilir, bazı hastalıkların ait risk faktörleri belirlenebilir.

**3. Verilerin yorumlanması:** Elde edilen verilerin analizi yapıldıktan sonra, yorumlama aşamasında; hastalığın seyrine dair daha ileri bir araştırmaya ihtiyaç olup olmadığı, kontrol için hangi kişi, kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde hangi araçları kullanabileceği tespit edilir. Ayrıca öncelikli olarak nelere dikkat edilmesi gerektiği, işgücü ve kapasite belirlenerek neler yapılabileceği, toplumun, yöneticilerin ve basın-yayın organlarının konu üzerinde durulması gerektiğine yorumlama aşamasında karar verilebilir.

**4. Dağıtım-Geri bildirim:** Sürveyansın en kritik ve önemli aşamalarından biridir. Elde edilen bilgiler öncelikli olarak 1. Basamak sağlık kurumlarına, laboratuvarlara, hastanelere, sağlık yöneticilerine, ilin diğer ilgili birimlerine, planlama ve karar vermede sorumlu birimlere bildirilmelidir. Özellikle il ve ilçe bazında belirli periyotlarla toplanan Hıfzıssıhha Kurulları için bu veriler oldukça önemlidir. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

Sürveyans çalışmalarının sağlık çalışmalarında ayrıca bir motivasyon kaynağı olduğu unutulmamalıdır. Ancak gelişmiş ülkelerde başlayıp diğer ülkelere hızla yayılım gösteren Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromunu (AIDS) gibi hastalıklar toplumda afet boyutuna varmadan özel önem gösterilerek takip edilmelidir. HIV enfeksiyonun sürveyansına verilen önem; yayılımındaki değişiklikleri erkenden fark etmede ve

kontrol altına almada ayrı bir kolaylık sağlayacaktır. Bundan dolayı Dünya Sağlık Örgütü, HIV enfeksiyonlarının sürveyansında ikinci nesil sürveyans sisteminin kullanılmasını önermektedir. Mikst bir sistem olan bu sürveyans çeşidinin amacı;

- Gelecek devirlere yönelik trendleri anlamlandırmak,
- Çalışmaları, enfeksiyon riskinin yüksek olduğu gruplara yöneltmek
- Enfeksiyonun yayılmasını kolaylaştıracak davranışları belirlemek
- Planlamada sürveyans verilerini etkili bir şekilde kullanmaktır.

Bu sistem, sürveyansın ilgili kişilerde veya toplumu temsil eden gruplarda yapılmasını ve veri elde etme yöntemi olarak kullanır. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

## **2.2. Bulaşıcı Hastalıkların Afet Yönetimi Açısından Önemi**

Eski çağlara ait bilgiler sınırlı olmakla beraber, tarihin yazılı kaynaklara geçirilmesiyle ulaşabileceğimiz bilgi binlerce yıl öncesinde bile insanların çaresiz bir şekilde toplu ölümlerle boğuştuğunun ipuçlarını vermektedir. Yazılı kaynaklara geçildikten sonraki dönemlerde bulaşıcı hastalıkların; devletlerin sosyal, siyasi, ekonomik, askeri güçleri üzerinde büyük bir etkisi görülmektedir. Bu bulaşıcı hastalıkların çoğu tedavi yöntemlerinin bilinmeyişi ya da ilkel yöntemlerle tedavi edilmeye çalışmanın sonucu afet boyutunu kazanmıştır. Modern tıbbın ve tedavi yöntemlerinin bulunmasından önce veba, kolera, kızıl, çiçek, verem, sıtma, cüzzam ve frengi gibi hastalıklar insan hayatını ciddi manada tehdit eden ve felaketlere neden olan hastalıkların başında gelmekteydi.

İnsanların sağlığını tehdit eden ve ölümcül olan bulaşıcı hastalıklar pek çok defa karşımıza afet olarak çıkmışlardır. Bulaşıcı hastalıklar ortaya çıkış nedenlerine göre doğal veya beşeri olabilirler. Hastalıklar, insanların etkisi veya ihmali sonucunda ortaya çıkarsa beşeri, insanların bir ihmali veya etkisi olmadan ortaya çıkarsa doğal afet olarak nitelendirilmektedir. Bu sebeple salgın hastalıklar hem beşeri hem doğal afet olarak kabul edilmektedir.

Bulaşıcı hastalıklar, kıtlık, sel, deprem, savaş, zorunlu göç, biyolojik terör gibi afetlerin sonucunda da ortaya çıkabilir ve kendi başına afet niteliği kazanabilir. Bulaşıcı

hastalıklara neden olan bu olayların en büyük nedenleri yoğun insan kitlelerinin bir arada bulunması, insanların ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalan alt yapı ve kanalizasyon sistemleri, sağlıksız yaşam koşulları, yetersiz ve dengesiz beslenmedir. Hijyen eksikliğine bağlı olarak hızla üreyen mikroorganizmalardan dolayı birçok insanın hayatına mal olabilen pek çok bulaşıcı hastalık oluşmaktadır. Bulaşıcı hastalıkların başında gelen kolera Tayland (1979), Etiyopya (1985) ve Türkiye'deki (1991) kamplarda ciddi sorunlara neden olmuştur. (Uçku, 2001: 1).

Bulaşıcı hastalıkların yayılmasında hayvanlar önemli bir faktördür. İnsanların doğal yaşam alanlarını tahrip etmesiyle birlikte, fare, pire, sivrisinek, kene gibi haşere ve kemirgenlerin sayısı orantısız bir şekilde artış göstermiştir. Böylelikle hastalığa neden olan bu vektörler insanların yaşam alanlarına daha yakın olmaya zorlanmış ve bunun sonucu olarak veba, tifüs ve sıtma gibi hastalıklar yaygınlık göstermiş ve tarım alanları büyük zararlar görmüştür. (Nikiforuk, 2007: 27-29; Diamond, 2008: 253-257).

Bulaşıcı hastalıklar, tarihin şekillenmesinde, yapılan savaşlarda, toplumun psikolojisi üzerinde derin izler bırakmıştır. Örneğin, çiçek hastalığı, Amerika yerlilerinin kültüründe büyük yaralar açtığı gibi veba, feodalizmin yıkılmasında en önemli etkenlerden biridir. Sıtma, insan ticaretinin gelişmesine neden olmuştur. (Nikiforuk, 2007: 15). Haçlı orduları sıtmadan, Napolyon orduları tifodan, Amerika da yaşanan kuzey ile güney savaşı ishalinden etkilenmiş ve bu salgın, savaşın sonuçlanmasında etkili olmuştur. (Nikiforuk, 2007: 30). 1854 yılında yaşanan Kırım savaşında birçok Osmanlı ve müttefik askeri bulaşıcı hastalıklarla da baş etmek zorunda kalmıştır. Savaş esnasında azımsanmayacak kadar asker kolera nedeniyle hayatını kaybetmiştir. (Karal, 1995: 239-240).

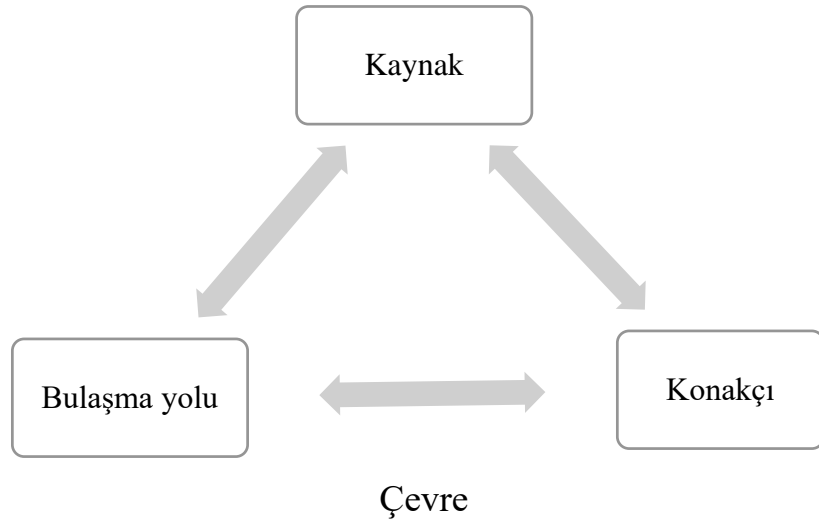
Bulaşıcı hastalıklar tarih boyunca biyolojik savaş unsuru olarak da kullanılmıştır. Biyolojik savaşın ilk örnekleri savaş esnasında suların kirletilmesi ile kendisini göstermektedir. Savaşın seyrini değiştiren bu hastalıklar XX. yüzyılda önemli bir rol oynamış ve II. Dünya Savaşı'na kadar savaşlarda görülen ölümlerin başta gelen nedenlerinden biri olarak kayıtlara geçmiştir. (Diamond, 2008: 253). Hastalıkların tarihine bakıldığında çoğu hastalık veba olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte kolera, difteri, çiçek ve dizanteri gibi salgınlar afet boyutuna ulaşanlardandır.

Ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre mortalite nedenleri ve sıralaması değişebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde kronik hastalıklar, gelişmekte olan ülkelerde ise bulaşıcı hastalıklar mortaliteye daha çok neden olmaktadır. Dünyada 2000 - 2012 yılları arasında ölümlere neden olan ilk on etken incelendiğinde; HIV'den kaynaklı ölümlerin 2012 yılında 1,5 milyon, ishalli hastalıklara bağlı ölümlerin de yine 1,5 milyon olduğu ve hala ilk on ölüm sebebinden biri olarak insanlığı tehdit etmeye devam ettiği görülmektedir. Tüberküloz 2012 yılında ilk on ölüm nedeni içerisinde yer almazken 900.000 kişinin hayatını kaybetmesine neden olarak ilk on beş neden içerisinde ki yerini korumaktadır. (World Health Organization The Top 10 Causes of Death, 2012).

Son yıllarda sağlık alanındaki gelişmeler sayesinde bulaşıcı hastalıklara bağlı ölüm ve özürlülük oranlarında önemli düşüşler görülmesine rağmen, bulaşıcı hastalık ölümlerinin her on ölümden birine neden olamaya ve özürlülüğün en önemli nedenleri arasında yerini almaya devam etmektedir. Bugün eradike edildiği ifade edilen hastalık etkenlerinin her an hortlama tehlikesi ve biyolojik ajanların bir silah olarak kullanılması büyük afetlere yol açabilecek kapasitededir.

Bulaşıcı bir hastalığın ortaya çıkıp yayılım göstermesi için uygun kaynak, konakçı, bulaşma yolu ve çevrenin olması gerekmektedir. Bu etkenler enfeksiyon zincirini oluşturmaktadır.

**Şekil 2.1. Enfeksiyon Zinciri**



**Kaynak:** Aksakoğlu Gazanfer; (2008), Bulaşıcı Hastalıkla Savaşım. Üçüncü Yazım. İzmir: DEÜ Rektörlük Basımevi, 2008:226-30.

Bulaşıcı hastalıklarla mücadele etmek ve kontrol altına alabilmek için bu zincirin kırılması gerekmektedir. Bu amaca yönelik çalışmalar sağlık kuruluşları tarafından yapılmakta olup başarı elde edilmeye çalışılmaktadır.

### **2.2.1. Bulaşıcı Hastalıklar ve Bulaşma Yolu**

Bulaşıcı hastalıkların epidemiyolojisinde ve kontrolünde bulaşma yolu en önemli noktalardan biridir. Hastalığın bulaşması doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki türlü olur:

#### **2.2.1.1. Doğrudan bulaşma:**

Hiçbir ara bulaşma yolu olmadan etkenin kaynaktan konağa geçişine denir. Cinsel temas, öpme, damlacık ile bulaşma doğrudan bulaşmaya örnektir. Öksürükle veya hapsirikle püskürtülen damlacıklar 30-60 cm uzağa gidebilir bu mesafedeki mukoza zarlarına konabilir veya yere düşebilir. Toprak ya da bitkilerde bulunan çeşitli mikroorganizmaların duyarlı dokular ile doğrudan temas etmesi de doğrudan bulaşmaya örnek olarak gösterilebilir. (Aksakoğlu, 2008: 226-30).

#### **2.2.1.2. Dolaylı bulaşma:**

Vektörler, araçlar ve hava ile bulaşmadır. Araçlar yoluyla bulaşmada canlı olmayan yastık, tarak, toka, tabak – kaşık, oyuncaklar, cerrahi aletler, kontamine gıdalar, su veya intravenöz verilen sıvılar kastedilmektedir.

Bazı hastalık etkenleri birden fazla yolla bulaşabilirler. Hepatit B ve HIV cinsel temas, kan transplantasyonu gibi doğrudan bulaşma yoluyla bulaşırken, streptokoklar doğrudan veya dolaylı yolla bulaşabilmektedir. (Aksakoğlu, 2008: 226-30).

### **2.3. Bulaşıcı Hastalıkların Neden Olduğu Afetler ve Zararları**

Bulaşıcı hastalıkların yol açtığı zararlar aşağıdaki sıralanabilir: (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

**Ekonomik kayıplar:** Bulaşıcı hastalıklar tüm hastalıklar içinde en fazla işe, okula devamsızlığa, dolayısıyla toplumda işgücü kaybına neden olur. Hastalananları iyileştirme için yapılan harcamalar

**Değerlerin kaybı:** İnsanın ölümü, ailesi ve toplum için karşılığı ölçülemeyecek duygusal çöküntüye yol açar. Ayrıca, kolayca önlenabilen birçok bulaşıcı hastalık yeterli önlem alınmadığı için geniş bir topluma yayılarak geri dönüşü olmayan sakatlıklar bırakabilir.

**Toplumsal işleyişin bozulması:** Salgın, toplumsal işleyişi kötü yönde etkiler. Ülkemizde son yıllarda yaşanmaya başlanan Kuş Gribi, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, H1N1 salgınları toplumda haklı korkuya yol açmıştır

**Sağlık örgütünün yürüttüğü rutin hizmetlerin aksaması:** Bulaşıcı hastalık salgınlarının önlenememesi halinde eldeki tüm imkânlarda öncelik, salgın yapan bu hastalığa yönelir. Ana- çocuk sağlığı çalışmaları, aile planlaması uygulamaları, rutin hasta bakım hizmetleri durur, yataklı tedavi kurumlarının olanakları da bulaşıcı hastalığa yönelik kullanılmaya başlanır.

**Bulaşıcı hastalıkların uluslararası yayılım kolaylığı:** Bulaşıcı hastalık salgınları, günümüzde hızlanan ve artan uluslararası dolaşım nedeniyle sıklıkla uluslararası, bazen de kıtalararası yayılım gösterir. Günümüzde çok büyük ve hızlı uçaklar bu hastalıkları saatler içerisinde bir başka kıtaya taşıyabilmektedir (jet kökenli hastalık).

### **2.4. Bulaşıcı Hastalıklarda Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi, Korunma ve Kontrol**

#### **2.4.1 Bulaşıcı Hastalıklarda Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi**

Ülkemizde BZBH bildirim sisteminde 2007’de yapılan yönetmelik değişikliği ile Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi (EUYS) tanımlanmış ve 2011’deki değişikliklerle de güncel hale getirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü’ne



bağlı Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı bulaşıcı hastalıkların kontrolü ile erken uyarı ve yanıt sistemini geliştirme çalışmaları devam etmektedir.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun merkez ve taşra teşkilatlarında KBRN kaynaklı veya kaynağı belirlenemeyen yayılma özelliği gösteren, toplumu tehdit edebilecek afetlerin;

- Erken tespiti edilmesi
- Doğrulanması
- Filtrelenmesi
- Değerlendirmesi
- İzlenmesi
- Müdahale edilmesi
- Raporlanması

sağlanarak Erken Uyarı ve Cevap Sistemi çalışmaları yürütülmektedir. Yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde halk sağlığını tehdit eden olaylar Sağlık Bakanlığı servis sunucularında kurulu olan ağlar üzerinden günlük olarak izlenmekte ve değerlendirilmektedir. Olayların takibi, ortak kullanımda olan Olay Yönetim Sistemi'ne kaydedilmesiyle sağlanmaktadır. Ulusal ve uluslararası basın ve iletişim ağlarıyla günlük olarak bildirilen uyarılar, Ulusal Odak Noktası aracılığı ile değerlendirilir ve Dünya Sağlık Örgütü'ne gönderilir. Ülkemizde 2016 yılında Erken Uyarı ve Cevap Sistemi ile toplam 3.318 olay takip edilmiştir. (Sağlık Bakanlığı, 2017: 81).

Sağlık Bakanlığı EARS\_X programı ile Akut Barsak Enfeksiyonu (ABE) bildirimlerinin değerlendirilmesi ve bu yöntemle izlenebilmesi için bir çalışma başlatmıştır. Bu programla sağlık hizmeti veren kurumlardan her gün gelen A09 (AGE), R11 (bulantı, kusma) ve K52 (enfektif olmayan enterit ve kolit) tanı kodları, bildirim yapan sağlık kurumları ve ilçeler düzeyinde analiz edilerek, hastalığın seyri izlenmekte ve vaka sayılarında bir artışla karşılaşıldığında, programın verdiği uyarılar ile EUYS'den yararlanılmaya çalışılmaktadır. Ancak programın verimli olması için bütün kurumlardan vakaların tam ve doğru bildirilmesi gerekmektedir. (HASUDER, 2012: 140).

Benzer şekilde tüberkülozun anlık veri takibi ve kontrolü için, 2012'de Verem Savaş Dairesi Başkanlığı tarafından Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemle; erken tanı ve tedavi sağlamaya, takip başarısını arttırmaya, tedavisini yarıda bırakan hastaları belirlemeye ve enfeksiyonun yayılmasına engel olmaya çalışılmaktadır.

#### **2.4.2.Bulaşıcı Hastalıklarda Korunma ve Kontrol**

Bulaşıcı hastalıklara karşı etkin bir korunma ve kontrol ulusal - uluslararası çalışmalarla etkili olabilir. Bulaşıcı hastalıkların korunma ve kontrolüyle ilgili yapılması gerekenler ve alınması gereken önlemler, Tablo 2.5'de gösterilmiştir. (Akın ve Güler, 2006: 866-75).

**Tablo 2.1. Bulaşıcı Hastalıklardan Korunma Ve Kontrolüne Ait Müdahaleler**

<b>Korunma (Birincil korunma)</b>		<b>Kontrol (İkincil korunma)</b>
<b>Sağlığı geliştirici önlemler</b>	<b>Spesifik korunma</b>	<b>Erken tanı ve tedavi</b>
Sağlık eğitimi Kişisel hijyen Sosyo-ekonomik gelişme Fiziksel ve mental stresin önlenmesi Belirli aralıklarla muayene olmak Aile ve cinsel yaşam eğitimi Sağlık mevzuatı Toplumda hastalık kontrol programlarının bulunması Bulaşıcı hastalıklar konusunda araştırmalar yapılması Hastane ve evde kullanılan tedavilerin modernleştirilmesi	<b>Aktif ve pasif bağışıklama</b> Çocukluk hastalıklarına karşı rutin bağışıklama Seyahat edenlerin bağışıklanması Kemoprofilaksi <b>Sanitasyon</b> Gıda Süt Su Atıkların uzaklaştırılması Böcek kontrolü Rodent kontrolü Konut ve çalışma sağlığı Hastane infeksiyonlarının kontrolü <b>Uluslararası önlemler</b> Uluslararası sanitasyon kurallarının belirlenmesi Limanlarda karantina önlemleri Yolcuların aşılması Salgın önlemleri DSÖ'ne bildirim	<b>Hastaların kontrolü</b> Vakaların bulunması Erken tanı Hastalığın bildirimi İzolasyon(gerekliyse) Tedavi ve İzlem <b>Temaslıların kontrolü</b> Konakçının tanımlanması Sürveyans İzolasyon (gerekliyse) Aşılama-kemoproflaksi Taşıyıcı muayenesi <b>Çevrenin kontrolü</b> Dezenfeksiyon Kaynağın saptanması ve kontrolü Taşıyıcıların kontrolü Bulaşmayı önleme Salgın önlemleri Uluslararası önlemler Okul sağlığı <b>Sağlık eğitimi</b> Hastalar, hastaların aileleri, temaslıların, toplumun eğitimi

## 2.5. Türkiye’de Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıkların Bildirim Sistemi

Geçmişten bugüne kadar bulaşıcı hastalıkların, sık görülüp geniş alanlara yayılması, ölümlere, başka hastalıklara veya özürlülüğe yol açması, iş gücü ve ekonomik kayıplara neden olmasınedeniyle her zaman ülkelerin öncelikleri arasında yerini almış ve bulaşıcı hastalıklara karşı mücadele, korunma ve kontrol önlemlerinin

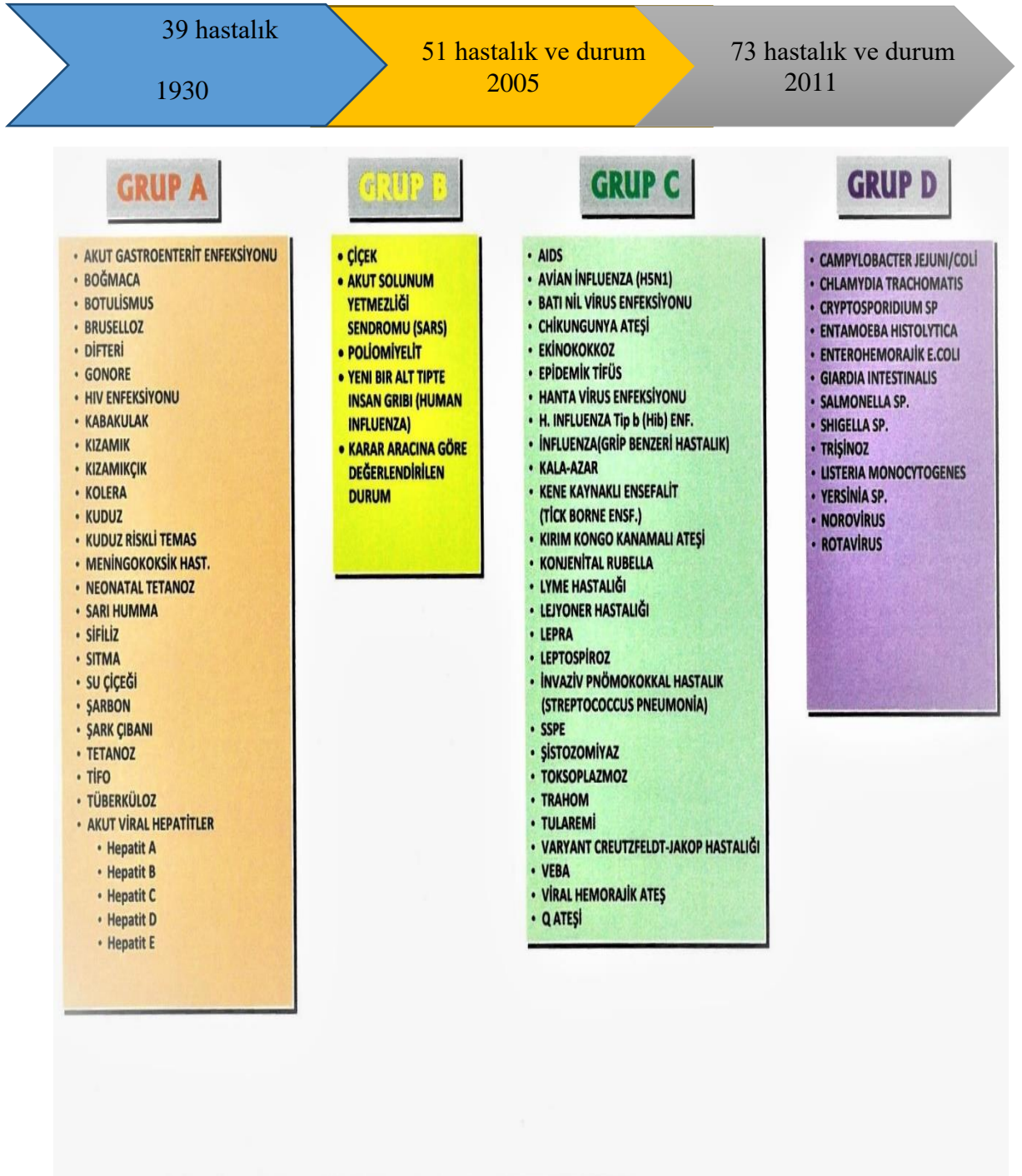
alınması için birçok çalışma yapılmıştır. Ticaret, turizm, ulaşımın kolaylığı gibi sebeplere bağlı olarak gerek yurtiçi gerekse de ülkelerarası seyahatlerde görülen artış nedeniyle bulaşıcı hastalıkların ilk görüldüğü alan veya ülkenin sınırlarında kalmayıp kolay ve hızlı bir şekilde yayılabileceği gerçeği dikkate alındığında, bulaşıcı hastalıklara karşı mücadele, koruma ve kontrol önlemleri alınmasının zorunluluğu artarak devam etmektedir.

Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirimi; mortalitesini ve morbiditesini azaltılmak amacı ile oluşturulan ve bulaşıcı hastalıkların sürveyans sistemi kapsamında sistemli bir biçimde veri toplamak, salgın görülmeden önce tahmin etmek, hastalıklara ait koruma ve kontrol programları belirlenmek ve uygulanmak, belirlenen programların izlenmesi ve gerektiğinde yeni düzenlemeler yapılması amacı ile kullanılan hayati öneme sahip mekanizmadır. (Sağlık Bakanlığı, 2015/18: 1). Bulaşıcı hastalıkların bildirim sisteminin iyi olması ve özenle takip edilmesi toplumun korunması açısından büyük öneme sahiptir.

Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirimi ile alakalı; Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği 30/05/2007 tarihli ve 26537 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Daha sonra bu yönetmelikte yer alan ve hastalıkların bildirimlerinde kullanılan standart vaka tanımlarında yenilemeler yapılarak mezkûr yönetmelikteki değişiklikler 02/04/2011 tarihli ve 27891 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. (Sağlık Bakanlığı, 2015/18: 1).

Güncellemeler yapıldıktan sonra bulaşıcı hastalıkların listesine yeni hastalıklar dâhil edilerek hastalık sayısı 73'e çıkarılmıştır.

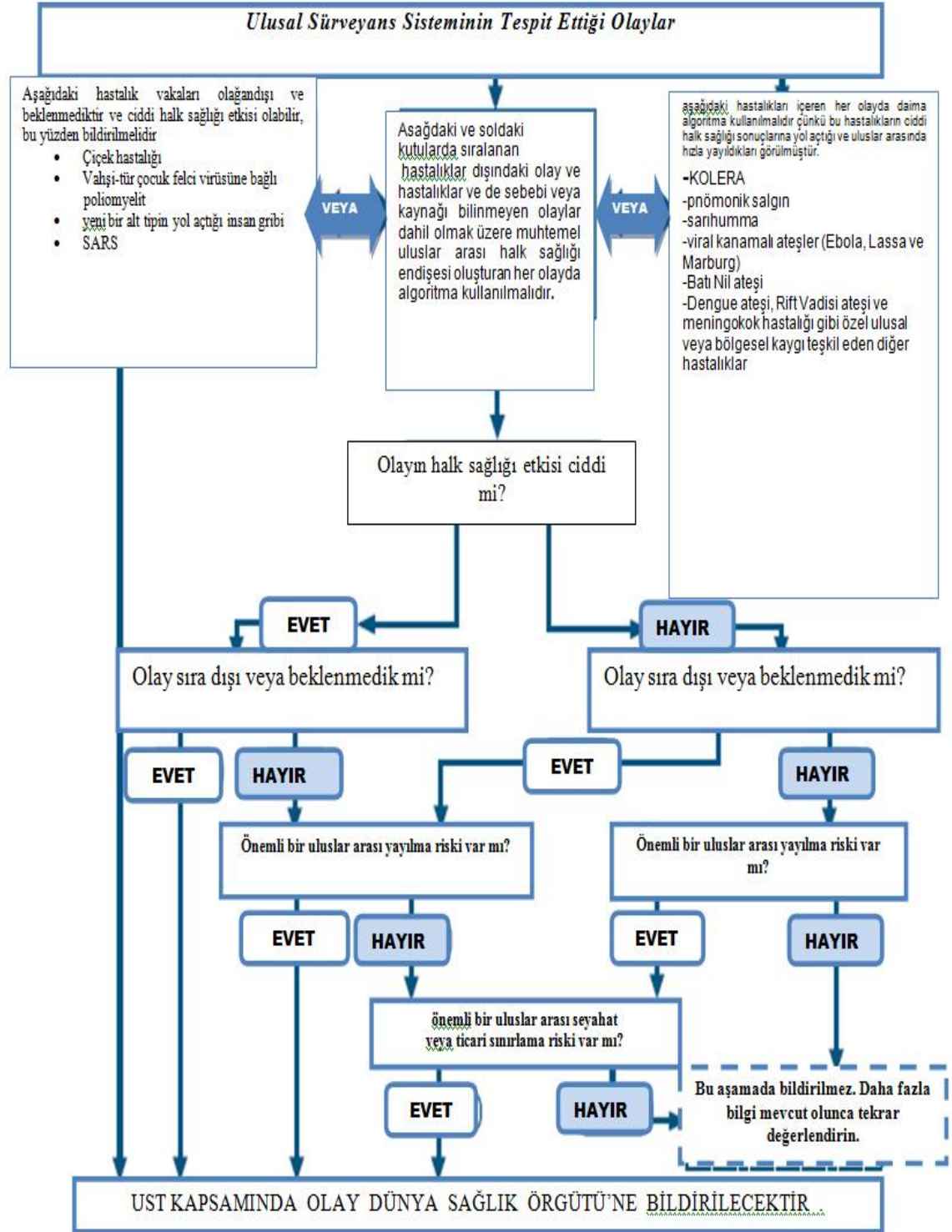
**Tablo 2.2. Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalık Grupları**



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi”, Genelge 2015/18.

Oluşturulan yeni listeye göre, nükleer kazaları kapsayan “Uluslararası Öne Haiz Halk Sağlığı Acil Durumları” da bildirilmesi zorunlu hale getirilmiştir. (Sağlık Bakanlığı, 2015/18).

**Tablo 2.2. Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumları Belirlemede Kullanılan Karar Aracı**

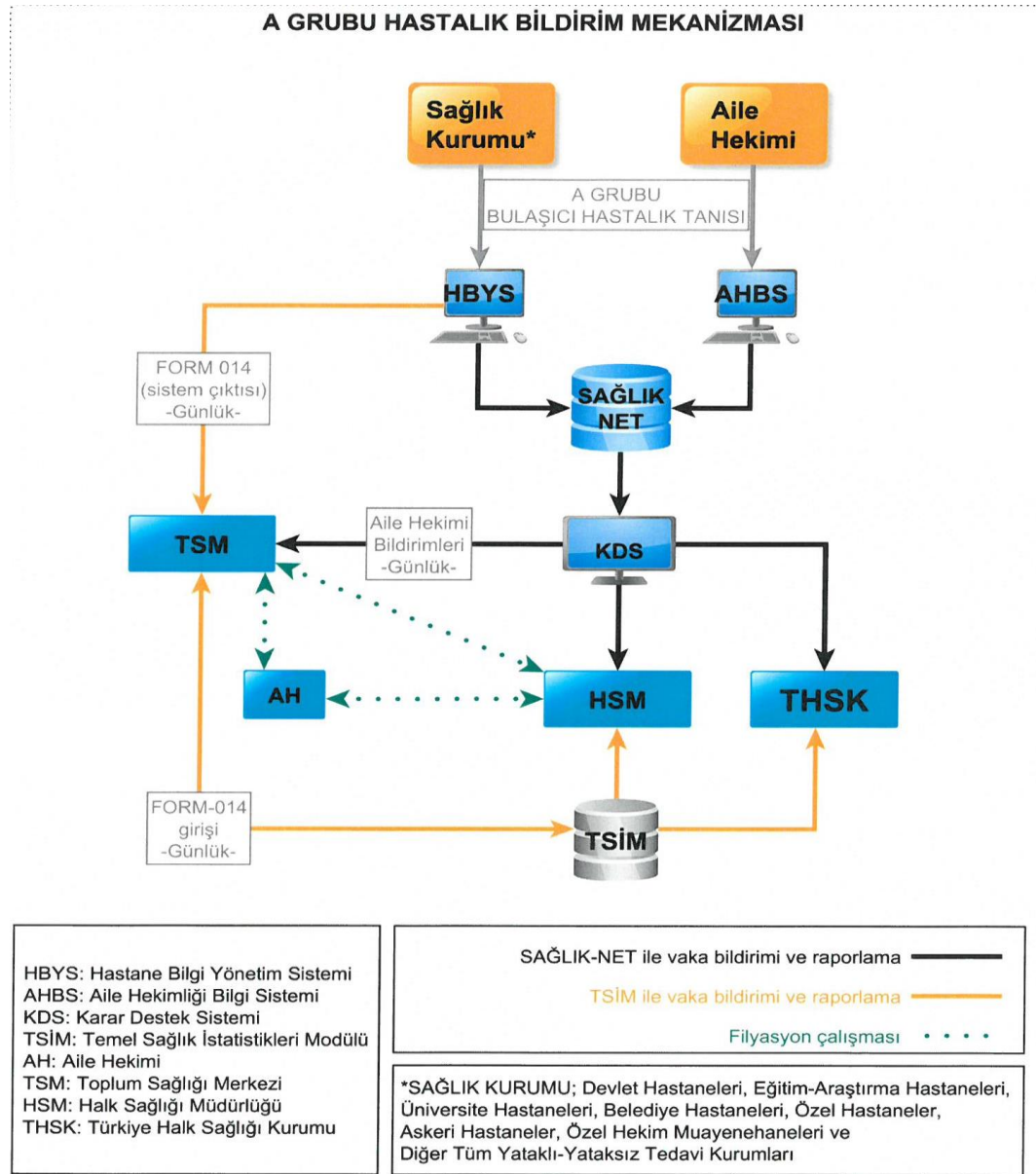


**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi”, Genelge 2015/18.

### 2.5.1. A Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar;

Ülke genelinde hizmet veren tüm sağlık kurum ve kuruluşlarında (ASM, yataklı tedavi kurumları, özel sağlık kuruluşları) çalışan hekimler tarafından bildirimi yapılacak olan hastalıklardır. A grubu hastalığın bildirimi **Tablo 2.8.** deki gibi yapılır.

**Şekil 2.3. A Grubu Hastalık Bildirim Şeması**



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi”, Genelge 2015/18.

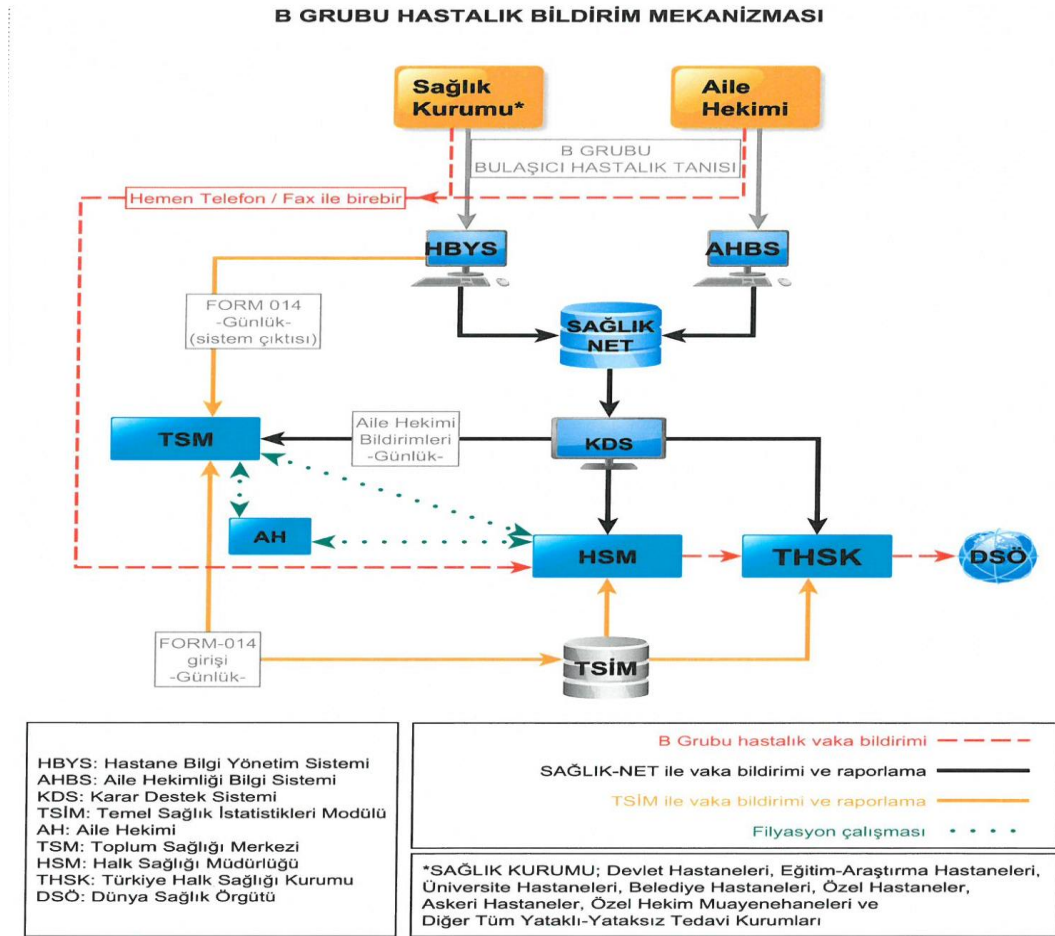


Vakanın bildirilmesinde Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan hastalığa özgü bildirim formları ve Form 014 olarak bilinen bildirimi zorunlu hastalıklar fişi kullanılır.

### 2.5.2. B Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar;

Bu grupta yer alan hastalıklar ülke genelinde hizmet veren hangi sağlık kuruluşunda karşılaşılsa karşılaşılsın bütün sağlık kurum ve kuruluşlarınca tespit edildiği anda ihbarı zorunlu olan hastalıklardır. Bu grupta yer alan hastalıklar DSÖ'nün Uluslararası Sağlık Düzenlemeleri (1969-International Health Regulations) kapsamında aldığı kararlar uyarınca uluslararası bildirimi zorunlu hastalıklardır.

Şekil 2.4. B Grubu Hastalık Bildirim Şeması



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi”, Genelge 2015/18.

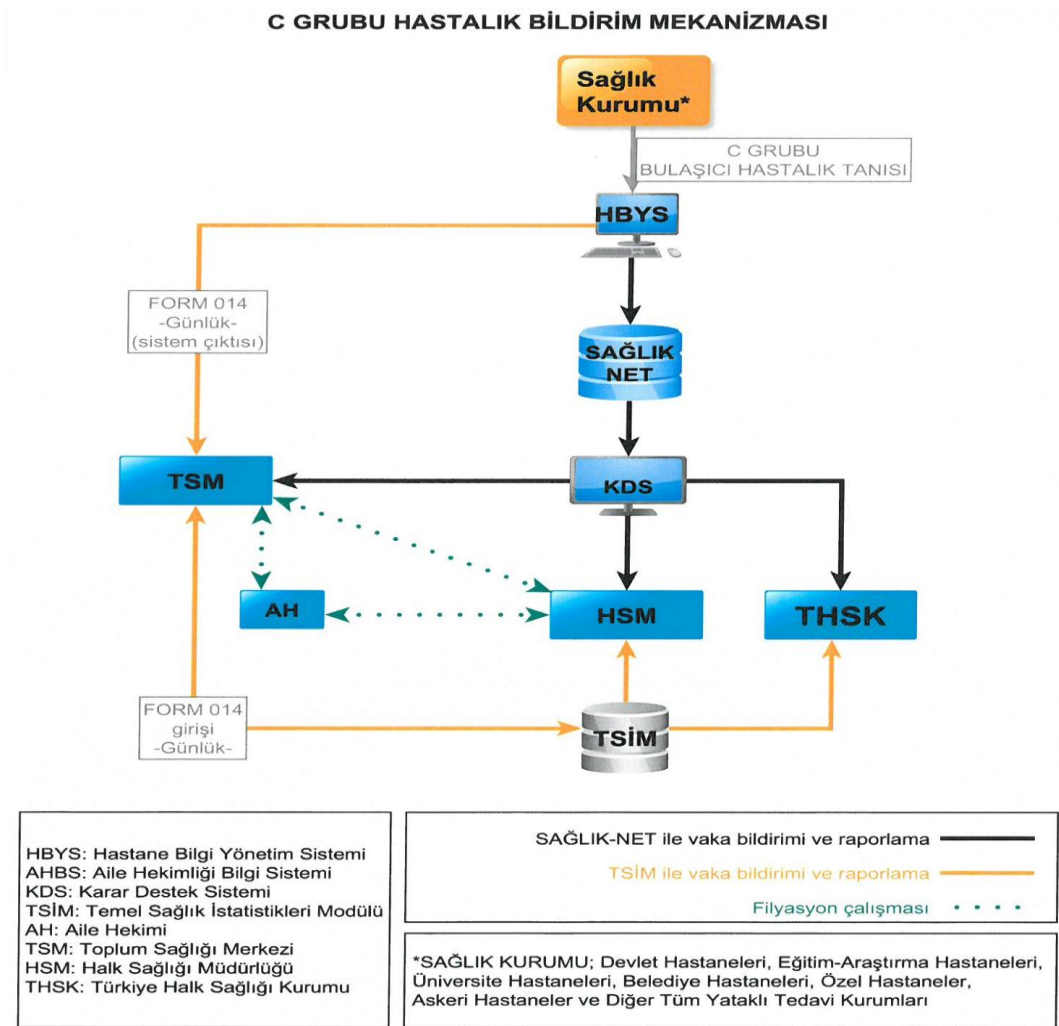


B grubu hastalıkları, ülkemizde ya hiç görülmemiş ya da uzun zamandan beridir ihbarı yapılmamıştır.

### 2.5.3. C Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar;

Bildirimler ülke genelinde sağlık hizmeti veren her kurumdan değil, sadece yataklı tedavi kurumlarından (Devlet hastaneleri, eğitim araştırma hastaneleri, üniversite hastaneleri, askeri hastaneler ve özel hastaneler) yapılmaktadır. C grubu hastalıkların izlenimi sentinal sürveyans ile yapılmaktadır.

Şekil 2.5. C Grubu Hastalık Bildirim Şeması



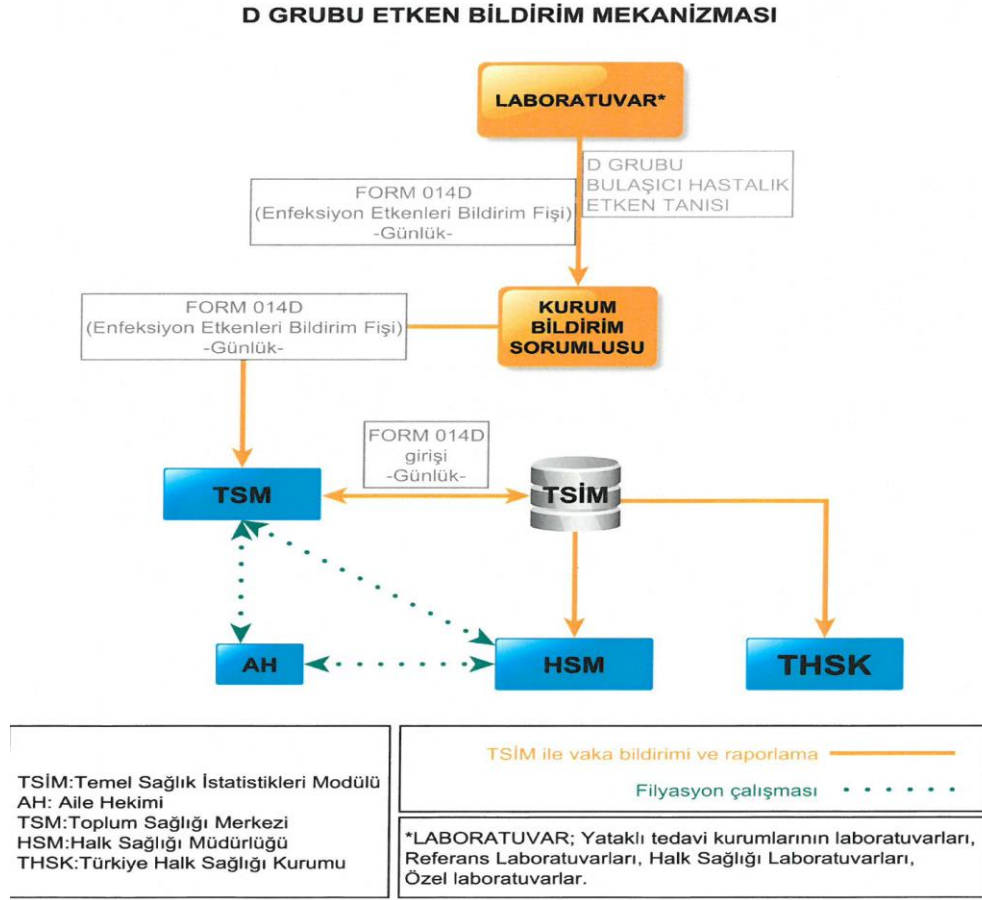
**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi”, Genelge 2015/18.

#### **2.5.4. D Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar;**

Ülke genelinde hizmet veren, seçilen etkene tanı koyma kapasitesine sahip yataklı tedavi kurumlarının sentinel laboratuvarlarında tespit edilen etkenleri kapsar. Devlet Hastaneleri ve Üniversite Hastanelerinin laboratuvarları ile kamuya ait diğer hastanelerin laboratuvarları, İl Halk Sağlığı Laboratuvarları, Bölge ve Merkez Hıfzıssıhha Laboratuvarları ve özel laboratuvarlar Grup D enfeksiyon etkenlerinin bildirimini yapmakla yükümlüdür.

- Laboratuvarda çalışan hekimler tarafından Form-014D "Grup D - Enfeksiyon Etkenleri Bildirim Fişi" doldurulur, sürveyanstan sorumlu personele günlük olarak gönderilir.
- Sağlık kuruluşunda sürveyanstan sorumlu personel tarafından, Grup D - Enfeksiyon Etkenleri Bildirim Fişi günlük olarak TSM'ye gönderilir.
- Toplum Sağlığı Merkezi tarafından, Grup D - Enfeksiyon Etkenleri Bildirim Fişi aynı gün Temel Sağlık İstatistikleri Modülünün içinde olan Grup D - Enfeksiyon Etkenleri Bildirim Fişi, Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar Etken Bildirim Formu sayfasına kayıt edilir.
- Toplum Sağlığı Merkezi tarafından bildirimlerin sosyo-demografik özellikleri, bildirim yapan kurum veya kuruluş, hastalık etkenin dağılımı günlük olarak raporlanmalıdır.
- Temel Sağlık İstatistikleri Modülünde yer alan bilgiler, TSM ve HSM'de kontrol edilir ve analizleri yapılır.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nda ki ilgili Daire Başkanlıkları tarafından raporlamalar değerlendirilir.

**Şekil 2.6. D Grubu Hastalık Bildirim Şeması**



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi”, Genelge 2015/18.

### 2.5.5. Sağlık Sistemlerinde Kullanılan Bildirim Ağları

BZBH’lerin bildirimi için birçok sağlık bilgi sistemi kullanılıyor olsa da;

- Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi (Sağlık Net, Sağlık Net 2)
- TSİM
- Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Sistemi (UHESA)
- Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)
- Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS)
- Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi (ETYS)

- Karar Destek Sistemi (KDS)
- Halk Sağlığı Bilgi Sistemi (HSBS)

Olarak sıralanabilirler.

Bu sağlık bilgi sistemleri:

- Sağlık hizmetlerinin düzenli bir şekilde sunulmasını
- Sağlık Bakanlığının çalışmalarında ihtiyaç duyduğu bilgilerin toplanmasını
- Bireylere kaliteli bir sağlık hizmeti verebilmesi için kayıtların tutulmasını
- İnceleme ve raporlamanın yapılabilmesini kolaylaştırması açısından büyük öneme sahiptirler. (zl, 2013).

#### **2.5.5.1. Bulaşıcı Hastalık Sürveyans ve Erken Uyarı Sistemi (İZCİ):**

Sağlık Bakanlığı tarafından eğitimleri verilen ve 2019 yılı şubat ayında kullanıma açılan ve elektronik ortamda yürütülebileceği Bulaşıcı Hastalık Sürveyans ve Erken Uyarı Sistemi (İZCİ) ;

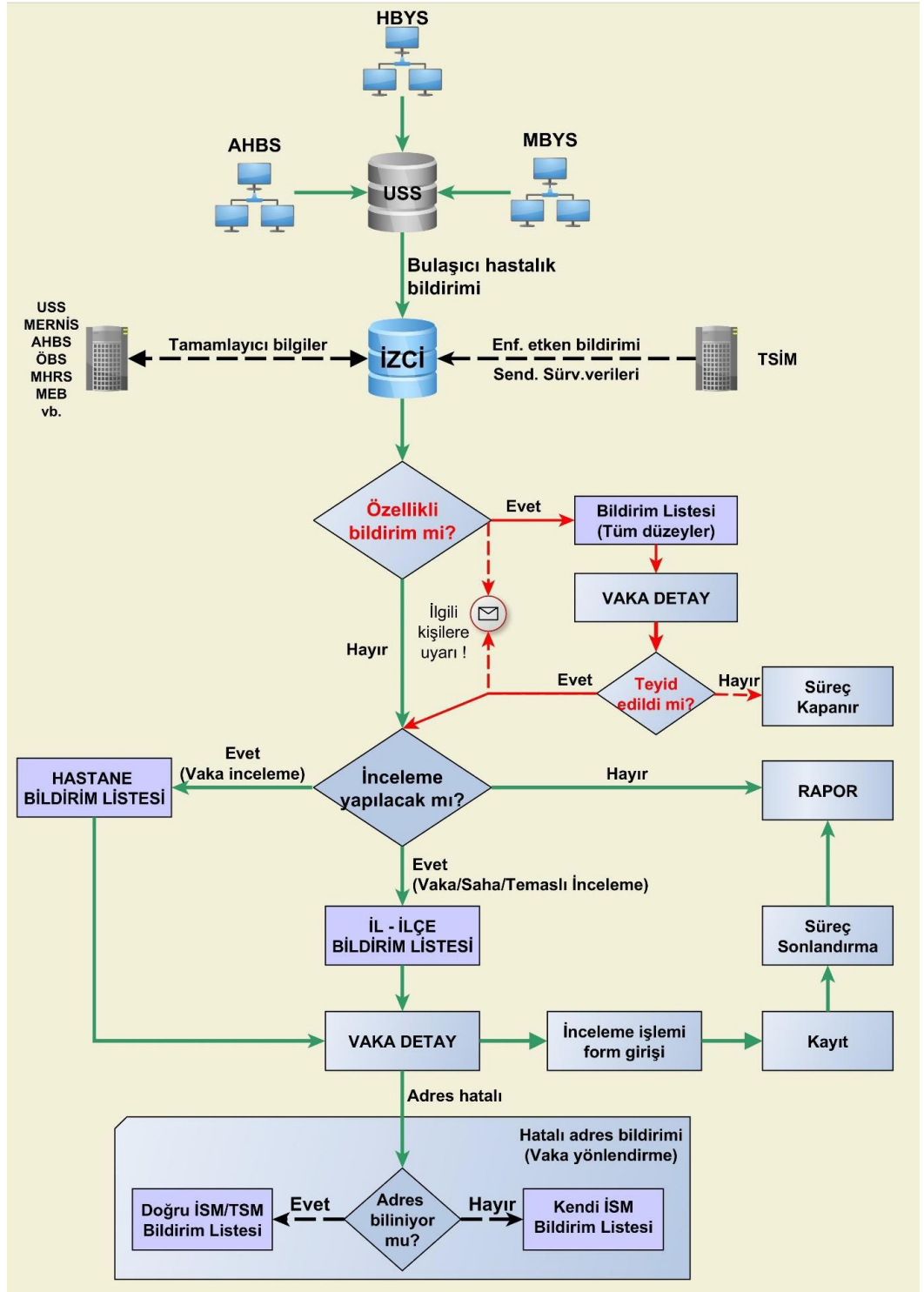
Bulaşıcı hastalıklar sürveyansı kapsamında bulaşıcı hastalık ve etken bildirimlerinin, sürveyans verilerinin ve saha çalışmalarının (saha inceleme, vaka incelemesi, temaslı takibi, vb.) zamanında, etkin ve doğru şekilde yürütülebilmesi amacı ile tanı konulan bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalık vakaları ve etken bildirimleri ile sendromik sürveyans kapsamında yer alan semptom ve hastalıklara ait verilerin toplanması, bildirimi yapılan vakalara yönelik yürütülen saha çalışmalarının kayıt altına alınması, bu çalışmalara yönelik raporlama ve analizlerin elektronik ortamda yapılabilmesi için oluşturulan sistemdir.

İZCİ bulaşıcı hastalık sürveyansı kapsamında yürütülecek olan çalışmalarda, kullanıcıların vakaya dair ihtiyaç duyduğu tüm verileri, mahremiyet esaslarına uygun olarak, doğru kaynaklardan, hızlı şekilde sağlayıp kullanıcının hizmetine sunması amaçlanmaktadır. Karar vericilerin sürveyans verilerinden, faydalanması için ileri analiz teknikleri ile hazırlanmış raporlar anlık ve dinamik olarak oluşturulabilmektedir.

Saha çalışması yapılması gerektiren ve/veya özellikli grupta tanımlanmış hastalıklara ait bildirimlerin ikamet adresi (il-ilçe) ve bildiren kuruma göre dağılımı yapılarak il, ilçe ve kurum kullanıcılarının (sürveyans sorumluları) bildirim listelerine (açık bildirimler) aktarılır. Vaka dağılımında öncelikle beyan adresi esas alınır. Beyan adresi belirtilmemiş ise kayıtlı ikamet adresine göre vaka dağılımı yapılır. Ayrıca sendromik sürveyans verilerinden hazırlanan HSTS analiz raporları ülke-il-ilçe-kurum detayında, zamansal-mekansal analiz raporları ise ülke-il-ilçe detayında gösterilir. (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Uygulanmaya başlanan program ile beraber hastalık insidansının belirlenebilmekte ve bu durum olası bir salgın durumunda müdahaleyi kolaylaştırmakta ve olası bir afetin önüne geçebilme imkânı sunmaktadır.

Tablo 2.7. İzci İş Akışı (Sağlık Bakanlığı, 2018)



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; (2018), İzci, Bulaşıcı Hastalık Sürveyans Ve Erken Uyarı Sistemi, Kullanım Talimatnamesi

Sağlık istatistiklerinin veri kaynağı, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili kuruluşların idari kayıtları, Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen araştırmalar, beş yılda bir yapılan TNSA ile iki yılda bir yapılan Türkiye sağlık araştırmasıdır.

Resmi istatistik portalında belirtildiğine göre, sağlık hizmetleri istatistikleri;

- Sağlık durumu ve risk faktörleri (tüm nüfusun fiziksel ve ruhsal durumu ile risk faktörlerine yönelik istatistikler)
- Hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi(hastalıkların önlenmesi ve sağlığın korunması amacıyla yapılan girişimler/uygulamalar/müdahaleler)
- Sağlık hizmetlerinin kullanımı(sağlık kurumları tarafından sunulan koruyucu, sağlığı geliştirici, tedavi edici ve rehabilite edici hizmetler)
- Sağlıkta insan kaynakları (sağlık kurum ve kuruluşlarında sağlık hizmeti sunumunda görev yapan personel)
- Sağlık hizmetleri veren kurumlar ve alt yapılarına ilişkin istatistikler (sağlık hizmetlerinin sunulduğu kurumların fiziki durumu ve altyapısı)
- Sağlık harcamaları istatistikleri
- Ölüm nedeni istatistikleri (hekimin gördüğü ve hekimler tarafından doldurulan tüm ölümler)
- Türkiye sağlık araştırmasından elde edilen sağlık göstergeleri (Hanchalkına yönelik soruların yanı sıra, 0-6, 7-14 ve 15+ yaş grubundaki bireylerin genel sağlık durumları, hastalıklar, kazalar, alınan hizmetler vb. sağlık göstergeler)

kapsamaktadır.

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan sağlık istatistikleri, kamu (Sağlık Bakanlığı, üniversiteler, belediyeler vb.) ve özel (üniversite, hastane ve tıp merkezleri) sektördeki tüm sağlık kurumlarından derlenmektedir. (<http://resmiistatistik.gov.tr/> Erişim Tarihi: 15.02.2019).

## 2.6. Ülkemizde Bulaşıcı Hastalık Bildirim Sistemlerinde Yaşanan Sorunlar

Bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığının ve dağılımlarının belirlenmesi, bulaşıcı hastalıklarla mücadelede alınacak önlem, ulaşılabilecek hedef ve stratejilerin ortaya konulmasında ilk ve en önemli aşamadır. Dolayısı ile “sistemik veri toplama” iyi bir süzgeç sisteminin en önemli aktivitesini oluşturur. Ülkeler, bildirim sistemleriyle hastalıklara dair sistemli bir şekilde veri toplamayı, görülme sıklıklarını ve davranışlarını belirlemeyi, planlar yapmayı, kaynak ayırmayı ve aktarmayı, salgınlar görülmeden tahminde bulunmayı, korunma ve kontrol programları geliştirip uygulamayı hedeflemektedirler.

Her ülke, ekonomik koşullarına, mevcut donanımına, alt yapısına ve sağlık insan gücüne göre rutin sağlık bilgi sistemine sahiptir. Ancak “gizlenmiş” verilerin olabileceği de unutulmalıdır. Bulaşıcı hastalıkların bildirimiyle alakalı yapılan çalışmalarda, bulaşıcı hastalıkların tamamının bildirilmediği görülmektedir. (Dovle ve ark. 2002: 866-74).

Bulaşıcı hastalıkların önlenmesi, mücadele edilmesi ve müdahale edilip kontrol altına alınabilmesi için hastalık verilerinin eksiksiz ve zamanında toplanması gerekmektedir. Bu sayede hastalığa dair değerlendirmeler sağlıklı şekilde yapılacak, hastalanan kişi sayısında artış olmadan ve yayılım göstermeden daha etkin müdahale edilecektir.

Süzgeç sisteminde belirlenen vaka sayıları ile gerçek vakalar arasında bir paralellik olması beklenir. Bundan dolayı gerçek vakalara ilişkin verilere ulaşmak gerekmektedir. Ancak mevcut sistem gerçek vakaları bildirmekte eksik kalabilmektedir. Bu durum bildirilen vaka sayıları ile gerçek vaka sayılarını karşılaştırmada zorluklara neden olmaktadır. Etkin ve yol gösterici bir süzgeç sistemi için öncelikle iyi bir veri kayıt sistemine ihtiyaç vardır. Verilerin eksik toplanması hastalık seyrinin tam olarak anlaşılamamasına, sağlık uygulama ve politikalarının entegre edilememesine, konu ile ilgili çalışma yapan kurum ve kuruluşların etkin çalışmamasına ve yanlış kararlar vermesine sebep olabilir.

Türkiye’de bulaşıcı hastalıkların bildirimi, sağlık çalışanının tanı koydukları vakaları, yürürlükteki yasal mevzuata uygun olarak bildirmesine dayanmakta ve



genellikle de gerçek vaka sayılarının altında bildirimler yapılmaktadır. (Durusoy ve Karababa, 2010: 1-12).

Bildirimi zorunlu olan bir hastalığın tespit edilmiş olmasına rağmen bildirilmemesi; gerekliliğine inanmama, iş yükünde artış olarak görme, siyasi engeller ya da angarya olarak görme gibi sebepler ön plandadır.

Bulaşıcı hastalıklara karşı güvenliğin sağlanmasında atılacak en önemli adım; tüm ülkelerin erken uyarı ve yanıt sistemlerini oluşturup geliştirmesi ve halk sağlığına yönelik tehditleri azaltmak amacıyla ülkeler arası iş birliğinin sağlanmasıdır.

## **2.7. Son Yüzyılda Dünyada Görülen Salgın Hastalıklar ve Etkileri**

Dünyanın nerdeyse tamamını etkisi altına alabilecek ve karşımıza biyolojik afet olarak çıkacak olan bulaşıcı hastalıklara karşı ülkeler ortak çalışmalar yapmalı ve tüzükler hazırlamalıdır. Bulaşıcı hastalıkların büyük bir kısmı gelişmemiş ülkelere kaynaklı görülse de, gelişmiş ülkelerde de bulaşıcı hastalıklara sebep olacak birçok faktör vardır.

Günümüzde gelişmiş imkânlar sayesinde tüm insanlar birbirine bağımlı ve bağıli hale gelmiştir. Bu bağlantılar sadece ekonomik, sosyal ve kültürel bağlamda kalamamakta ve beraberinde bir yerde görülen hastalık etkeninin de kolaylıkla başka alanlara yayılmasına sebep olabilmektedir. Örneğin; 2006 yılında ki seyahatler incelendiğinde 2,1 milyar insanın havayolunu kullandığı görülmektedir. (Fact sheet. IATA: 2007). Bu oran günümüzde daha da artmış durumdadır. Buradan anlaşılaçağı üzere dünyanın herhangi bir yerinde bir salgın ve epideminin başka bir yerde salınım göstermesi birkaç saat içinde mümkün olacaktır.

Bulaşıcı hastalıklar gelişen ve değışen şartlarla beraber hem daha hızlı yayılmakta hem de daha öncekinden daha hızlı olarak ortaya görülmeye başlamışlardır. 1970’li yıllardan başlayarak neredeyse her yıl bir veya daha fazla sayıda görülmemiş bulaşıcı hastalık tespit edilmektedir. 2007 yılına gelindiğinde ise bir nesil öncesinde bilinmeyen yaklaşık 40 yeni hastalık mevcuttur. Ayrıca 2002-2007 yılları arasında Dünya Sağlık Örgütü tarafından dünya genelinde 1000’den fazla epideminin görüldüğünü bildirmiştir. (The world health report, 2007).

1960 yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda, Afrika'nın belirli bir bölümü hariç diğer yerlerde vektörlerden kaynaklı hastalıklar tehdit olarak görülmemeye başlandı. Yapılan kontrol çalışmaları durdurulunca, takip eden yıllarda sıtma, dang ve dang kanamalı ateşi de dâhil olmak üzere vektörlerden kaynaklı birçok bulaşıcı hastalık görülmeye başlandı. Değişen yaşam koşulları ve seyahat kolaylığı dang virüsü ve vektörlerinin hızlı bir şekilde yayılmasına sebep oldu ve 1998 yılına gelindiğinde benzeri görülmemiş bir pandemiye sebep oldu. Bu salgında DSÖ'ye 56 ülkeden 1,2 milyon vaka bildirildi ve böyle bir afet Latin Amerika ile Güney-Doğu Asya arasında ki milyonlarca insanı olumsuz etkiledi. (The world health report, 2007).

1998'li yıllarda görülüp 1999 da sona eren Nipah virüsü, bulaştığı insanların %75'inde ölümcül olan ansefalite neden olan yeni bir bulaşıcı hastalık olarak kendini gösterdi. Etkisini daha çok Malezya Yarımadasında hissettiren Nipah virüsünün neden olduğu hastalık 105 ölüm 265 insan vakası bildirildi. (FAO/WHO Global Forum, 2002).

21. yüzyılın başlarında yeni ve şiddetli bir hastalık olarak SARS kendini göstermiştir. SARS'ın bioterörizm tehdidi olarak kullanılma endişesi, tanınmayan hastalık patojeninin ulusal ve uluslararası etkilerinden korunmak için önemli çalışmalar yapılmıştır.

2003 yılında görülen SARS salgını, milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine neden olabilir ve küresel bir pandemi haline gelebilirdi. Bu afetin önüne etkili klasik sürveyans ve epidemiyolojik tepki teknikleri kullanılarak geçilmiştir. SARS salgını %11'lik vaka mortalite hızı ile 8422 vaka ile sınırlı kalmıştır. (World Health Organization, 2002-2003). Kısa süre de kontrol altına alınmış olmasına rağmen, salgının Asya ülkelerine ekonomik ve iş kaybı zararı yaklaşık 80 milyar dolar olmuştur. (Rossi ve Walker, 2005).

Kazanılmış İmmün Yetmezlik Sendromu (HIV/AIDS): Tanısı ilk olarak tanısı 1981 yılında ABD'de konulmuştur. DSÖ Aralık 2002'de yayınlanan verilerine göre, Dünya'da 42 milyon HIV/AIDS'li kişi bulunup, tanısın konulduğu günden beri 27,8 milyon insanın ölümüne neden olmuştur. 2002 yılında 5 milyon yeni bildirilmiş ve bu sayıya günde 14 bin vaka eklenmektedir. HIV virüsü saptanan vakaların %95'inden fazlası gelişmekte olan ülkelerde, %89'u ise Sahra-Afrika, Güney ve Güneydoğu Asya ülkelerinde görülmektedir. (Akın, 2007: 10-5).

HIV/AIDS vakası Ülkemizde ilk defa 1985 yılında bildirilmiştir. Ülke popülasyonunun genç olması, cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında yeterli bilgilerin olmayışı, turizm imkânlarının gelişmesi, yurt dışında Türk nüfusunun fazla olması, intravenöz uygulamalar, piercing, akupunktur ve dövme gibi uygulamaların steril olmayan malzemeler ile yapılması gibi etkenler Türkiye’de HIV/AIDS vaka sayılarının giderek artmasına sebep olmaktadır. (Akin, 2007: 10-5).

Ebola virüsü ilk defa Zaire’de ve Sudan’da salgınlara sebep olmuştur. Küçük çaplı salgınlar Doğu, Orta ve Güney Afrika’da EBOLA’nın varlığını hissettirmektedir. Salgınlar, kişiden kişiye bulaşmayla, nazokomiyal yayılım ve laboratuvar enfeksiyonları yoluyla meydana gelmektedir. Enfeksiyon kaynağı ve doğal ekolojisi tam olarak bilinmeyen bu hastalık kan yoluyla bulaşmakta ve birçok organda yayılım göstermektedir. (Akin ve Güler, 2006: 866-75). Neredeyse hiç görülmeyen kolera, sarıhumma, ve epidemik meningokokal gibi bulaşıcı hastalıklar 20. yy son çeyreğinde yeniden varlığını hissettirmiştir. Bu hastalıklara dair süveyans çalışmaları, koruma ve kontrol alanlarında ki uygulamaların tekrar gözden geçirilmesi zorunlu hale gelmiştir. SARS, EBOLA, MERS, Domuz gribi, HIV/AIDS, uş gribi, Marburg kanamalı ateş ve Nipah virüsü gibi bulaşıcı hastalıklar dünyayı tehdit eden afet haline gelmiş ve dünya alarm durumuna geçmiştir. Bu yeni hastalıklar önemli bir uluslararası etki uyandırmış, yeni teknik ve laboratuvar çalışmalarının yapılmasına, tanı ve tedavide yeni zorluklar doğurmuş, insan hayatının kaybına ve çok büyük ekonomik hasara sebep olmuşlardır. Bu hastalıklarla mücadele ve kontrolün sağlanmasında genelde uluslararası yardımlaşmaya, erken uyarı ve yanıt sistemine ihtiyaç vardır. Bu tür bulaşıcı hastalıklarla mücadele de alınan dersler gelecekte dünyayı etkisi altına alabilecek bir afeti daha az zararla atlatmayı sağlayabilir.

## **2.8. Yakın Gelecekte Salgın Yapma İhtimali Olan Bulaşıcı Hastalıklar ve Etkileri**

Günümüzde bulaşıcı hastalıklara dair süveyans laboratuvar çalışmaları hızla sürdürülürken bir yandan da enfeksiyon ajanlarının kazara veya kasıtlı bir olarak serbest bırakılma riski de artmaktadır. Bu enfeksiyon ajanlarının biyoterörizm de kullanılma endişeleri her gün daha da artmaktadır. Dünya bunun örneklerine 1995’te Tokyo

metrosunda sarin gazıyla, 2001 de ABD’de gerçekleştirilen şarbonlu mektup eylemiyle şahit oldu ve gerekse de El-Kaide ve Aum Shinrikyo terör örgütlerinin eylemleriyle tüm dünyanın dikkati olası biyolojik saldırılara yönelmiştir.

Son yıllarda özellikle belli başlı ülkelerde meydana gelen spontan antraks saldırıları biyolojik silahlarla ilgili uluslararası etki uyandırmış ve mevcut şartlar yeniden değerlendirilmiştir. Ayrıca saldırı sonucunda görülen salgın muhtemel seyahat, ticari ilişkileri, turizm gelirleri gibi konularda büyük sosyal ve ekonomik zararlara neden olacaktır. Diğer taraftan 1979 yılında kökü kazınmış bir hastalık olan bilinen çiçek hastalığının patojenlerinin terör eylemlerinde kullanılma tehlikesidir. Eradike edildikten sonra çiçek aşısına devam edilmedi ve bu durum, hastalık mikrobuna karşı bağışıklığı olmayan bireylerin hassas duruma gelmesine neden olacaktır. Etkin bir tedavisi olmayan çiçek virüsüyle yapılacak olası bir saldırının ne zaman ve nerede bir afete dönüşebileceğini tahmin etmek oldukça zordur. (Yeşilbağ, 2002: 58-66). Biyoterörizm eylemlerinde kullanılan az miktarda ki ajanlar bile, büyük kitleler üzerinde fiziksel ve ruhsal zararlara neden olabilir.

2003 yılında yeni ilk defa görülen SARS; dünya da biyoterörizm tehdidinin olduğu, halk sağlığını, sosyal ve ekonomik yönleriyle hayatın her alanına zarar verebileceği gerçeğini bir kez daha hatırlatmıştır. Yeni ve yeniden görülebilecek hastalıklara karşı tüm dünyanın ortak bir paydada buluşması ve bu afetlere yönelik çalışmaların yapılması zorunlu hale gelmiştir.

Biyoterörizm salgınları, doğal salgınlarla aynı özelliklere sahiptir. Herhangi bir hastalık gibi yayılabilir ve ilk saptanacağı zamanı tespit etmek mümkün görünmemektedir. Örneğin, EBOLA salgınının Gine’de görülmesi veya MERS salgınının Orta Doğu’da oluşturduğu tehdit gibi belirsizdir. Kasıtlı bir şekilde oluşturulmuş bir salgını belirlemenin en kesin yöntemi, epidemiyolojik ve laboratuvar imkânlarının geliştirilip kullanılmasıdır. Özellikle tahmin edilemeyecek boyutlara varacak bir çiçek salgınında küresel çapta salgın uyarı ve yanıt sistemlerinin en etkin biçimde kullanılması gerekmektedir.

Çiçek hastalığının eradike edilme çalışmalarının öncülüğünü yapan bir uzman, 1999 Haziran’ın da dünyaya şu uyarıda bulunmuştur: “Eğer çiçek hastalığı biyolojik bir silah olarak kullanılırsa, vakalardaki %30’luk ölüm oranı ve aşılanmamış kişilerde bu

oranın daha fazla olması bununla birlikte belirgin bir tedavisinin olmaması nedeniyle, sivil halklar için ciddi bir tehdit oluşturabilir. Çiçek hastalığından, bulaşıcı hastalıklar içinde en yıkıcısı olarak uzun yıllardır korkulmasına rağmen, günümüzdeki tahrip potansiyeli geçmişteki herhangi bir dönemden çok daha fazladır.” (Fenner vd., 1988).

2015 yılında, Polonya’da iş sahasında olan bir grup hemşire ile biyoterörizm farkındalıkları konulu araştırma yapılmıştır. Araştırmaya katılanların %78’i Polonya’da biyoterörist saldırı tehdidi olduğunu ifade etmiştir. Ankete katılanların %89’u şarbon, tularemi, veba, çiçek, viral hemorajik ateş gibi patojenlerin terör faaliyetlerinde kullanılabileceğini, katılan hemşirelerin %87’si biyolojik savaş ve bulaşıcı hastalıkların tedavisinde yeterli olmadıklarını, %92’si de biyoterörizmin doğurabileceği tehdit ve prosedürler ile alakalı tıbbi eğitimler almaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. (Renn-Zurek vd., 2015: 20-25).

Günümüzde dünyanın her yerinde terör saldırılarının olabileceği endişesi mevcuttur. Ülkemizin gerek coğrafi gerekse de jeopolitik konumu düşünüldüğünde inkâr edilemez bir gerçek olan biyoterörizm tehlikesiyle karşı karşıyadır. Tüm dünyayla beraber ülkemizin bu tür afetlere karşı gerekli ve yeterli önlemleri alması zorunludur. (Aksoy, 2006: 129-139).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Amaç ve kapsam:

Bu çalışma, 23 bildirimi zorunlu hastalığın sürveyans verilerinin afet yönetimi açısından analiz edilmesi amacıyla planlanmıştır. Tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. 24.07.2018 – 10.05.2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Etik kurul izni gerekmediği için alınmamıştır.

#### 3.2. Verilerin toplanması:

Araştırmanın verileri Sağlık Bakanlığının 1956-2017 yılları arasında düzenli olarak yayınladığı istatistik yıllıklarından elde edilmiştir. Tüm istatistik yıllıkları 28 adet yıllık taranarak 23 bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalık verileri elde edilmiştir.

Sağlık Bakanlığı yıllıklarında olmayan 2011 – 2013 yıllarına ait difteri verileri, 2011 yılına ait poliomyelit verileri, 2012 – 2013 yıllarına ait Hepatit B verileri, 2008 – 2010 yıllarına ait tifo ve Hepatit A verileri için DSÖ verileri kullanılmıştır. Ayrıca HSGM sitesinden 2008 – 2017 yıllarına ait brusellozis, şarbon ve kuduz verileri alınmıştır. Bu verilere ait kaynaklar tablo altlarında açıklama olarak belirtilmiştir.

#### 3.3. Verilerin analizi:

Bu çalışmada ülkemizde bildirimi zorunlu olan bazı bulaşıcı hastalıkların (tüberküloz, sıtma, kızamık, enfeksiyöz hepatit, hepatit A, hepatit B, kuduz, AIDS, boğmaca, bruselloz, kızıl, şarbon, tifo, paratifo, çiçek, menenjit, difteri, dizanteri, poliomyelit, ensefalit, kolera, humma racia, veba) vaka sayıları, insidans hızları (nüfusa oranlanmış vaka sayıları) ve her on yılda bir vaka ortalamaları ve insidanslar hesap edilmiştir. Belirtilen hastalıklardan ölenlerin sayıları yıllıkarda verilmiş olmasına rağmen güvenilir veriler olmadığı için çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Bilgisayar ortamında istatistiksel değerlendirmeler yapılmıştır. Bulaşıcı hastalık vaka sayıları ilgili yıldaki ülke nüfusuna oranlanarak nüfusa oranlanmış vaka sayıları

(insidans) hesaplanmıştır. Ayrıca on yıllık vaka ortalamaları ve insidanslar da hesaplanarak yıllar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Elde edilen bulaşıcı hastalık verileri gruplar halinde tablollaştırılarak sunulmuştur. Verilerin daha anlaşılır olması amacıyla grafikler çizilmiştir.

### **3.4. Özgün değer:**

Bu çalışmayla toplumda afete neden olmuş veya neden olabilecek bulaşıcı hastalıklar değerlendirilerek tehlike ve risk analizleri yapılmaya çalışılmış, dünyanın ve ülkemizin mevcut şartları göz önüne alındığında bu tür bir afete maruz kalma durumunda bildirim sistemi ve erken yanıt sistemlerinin uygulanabilirliği tartışılmış ve insanlığı bekleyen bulaşıcı hastalıklar ve neden olabileceği afetler hakkında bir vizyon çizilmiştir.

Çalışmamız Afet Yönetimi bakış açısıyla bulaşıcı hastalıklar, sürveyans, bildirim sistemi, erken uyarı ve yanıt konularını kapsayan ülkemizdeki ilk yüksek lisans tezi olma niteliğini taşımaktadır.

Sağlık Bakanlığı'nın resmi Web sayfasında yayınlanan sağlık istatistik yıllıklarına 1996 yılından itibaren ulaşılabilir. Ancak çalışmamızı hazırlarken yapılan kapsamlı araştırmalar sonucunda 1956 yılından sonraki verilere de ulaşılmıştır. Bu sebeple çalışmamız oldukça geniş bir arşiv özelliği de taşımaktadır.

**Tablo 3.1. 1956 – 2017 İstatistik Yıllıkları ve Bazı Özellikleri**

<b>İstatistik Yıllığı</b>	<b>Yayınlandığı Yıl</b>	<b>Sayfa Sayısı</b>	<b>Yayınlanan Hastalık Sayısı</b>
1956 – 1959	1961	378	22
1960 – 1963	1965	256	20
1964 – 1967	1971	315	26
1968 – 1972	1975	373	26
1973 – 1974	1977	239	26
1975 – 1978	1980	401	17
1979 – 1981	1983	394	15
1982 – 1986	-	250	15
1987 – 1994	1997	307	17
1995	1996	139	19
1996	1997	143	19
1997	1998	138	19
1998	1999	142	18
1999	1999	145	18
2000	2000	143	18
2001	2002	143	18
2002	2003	147	18
2003	2004	178	22
2004	2005	200	22
2008	2011	162	9
2009	2011	162	9
2010	2011	172	10
2011	2012	183	4
2012	2013	190	4
2013	2014	199	4
2014	2015	204	4
2015	2016	248	4
2016	2017	276	4
2017	2018	288	4

\* 2005 yılı sağlık istatistikleri yayınlamış olmasına rağmen erişime açık değildir. 2006 ve 2007 yılı tıbbi istatistik yıllıkları yayınlanan istatistikler arasında yer almamaktadır. Bu yıllara ait veriler daha sonra yayınlanmış istatistik yıllıklarında alınmıştır.

### **3.5. Çalışmanın başarı ölçütleri ve olası başarısızlıkta B planı**

Bu çalışmanın başarılı sayılabilmesi için ülkemizde mevcut Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar Sisteminin verilerine doğru ve güvenilir şekilde ulaşabilmemiz gerekmekte, ulaşılamayan veriler için ise nedenlerinin ortaya konulabilmesi gerekmektedir. Sistemsel eksiklikler belirlenip afet yönetimi bakış açısıyla afeti önlemeye yönelik önerilerde bulunulacaktır.



B planı olarak; DSÖ verileri ve Sağlık Bakanlığı'nın diğer verileri kullanılacaktır.

### **3.6. Çalışmanın Sonucunda Beklenen Başlıca Bilgi, Bulgu ve Yararlar**

Yaptığımız çalışma ile ülkemizdeki süveyans ve Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalık Sisteminin sağlıklı şekilde işleyip işlemediği analiz edilecek, olası bir biyolojik afeti önlemek için yapılacak uygulamalar hakkında kişi, kurum ve kuruluşların biyolojik afetlere hazırlıklı olması ve daha etkili bir biçimde müdahale etmesine katkı sağlanacaktır.

Afetler ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasi zararlara neden olmaktadır. Ülkemizdeki Bulaşıcı Hastalık Bildirimlerinin Afet Yönetimi Açısından İncelenmesini konu edinen bir çalışma ile bu zararların önüne geçilmeye çalışılıp daha refah bir yaşam sürdürülmesine katkıda bulunulacaktır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. BULGULAR

Sağlık Bakanlığına ait tüm istatistik yıllıkları taranarak ülkemizde bulaşıcı hastalıkların neden olabileceği afetleri önceden belirleme ve önlem alınabilmesi için 23 bulaşıcı hastalık afet yönetimi açısından değerlendirilmiştir.

**Tablo 4.1. 1956 -2017 Yılları Arasında Yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllıklarında Bildirilen Bildirimi Zorunlu Hastalıklar ve Vaka Sayıları**

Hastalık adı	İstatistik yıllıklarında yayınlanan yıllar	Vaka sayısı
Tüberküloz	1956 - 2017	1.619.779
Sıtma	1956 - 2017	1.205.716
Kızamık	1956 - 2017	1.097.329
Tifo	1956 – 2006	442.759
Enfeksiyöz Hepatit	1956 – 1994	403.934
Dizanteri	1956 – 2006	356.058
Hepatit A	1987 – 2006	351.913
Brusellozis	1956 – 2007	281.530
Kızıl	1956 – 2005	207.666
Boğmaca	1956 – 2010	185.691
Hepatit B	1990 – 2010	99.647
Difteri	1956 – 2010	52.138
Menenjit	1956 – 2006	49.835
Paratifo	1956 – 2006	32.396
Şarbon	1956 – 2007	31.382
Poliomyelit	1956 – 2007	15.508
AIDS	1985 – 2017	1.531
Kuduz	1956 – 2007	1.238
Kolera	1964 – 1974	384
Ensefalit	1956 – 1978	147
Çiçek	1956 – 1974	128
Veba	1964 – 1974	0
Hummai Racia	1956 – 1974	0

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde 1956-2017 yılları arasında en çok bildirimi yapılan 3 hastalık tüberküloz, sıtma ve kızamıktır.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 1956-2017 yılları arasında bildirilen tüberküloz ve sıtma vaka sayıları ve insidans hızları yıllık verileri ve 10 yıllık ortalamaları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

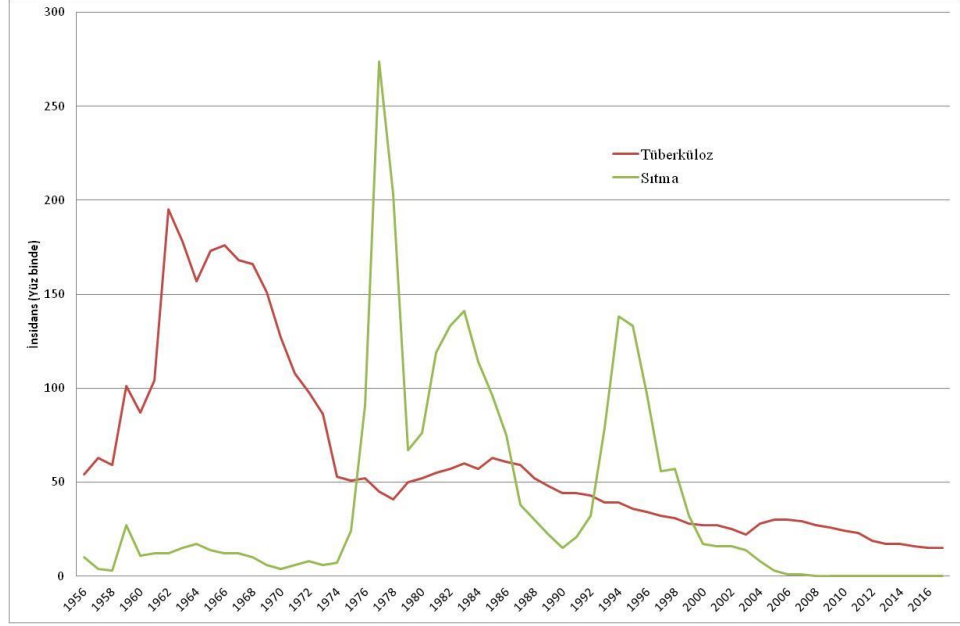
**Tablo 4.2. 1956 – 2017 Yılları Arasında Bildirilen Tüberküloz ve Sıtma Vaka Sayıları ile İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı.**

Yıllar	Tüberküloz		Sıtma	
	Vaka Sayısı	İnsidans Hızı*	Vaka Sayısı	İnsidans Hızı*
1956	13437	54	2355	10
1957	16121	63	1102	4
1958	15428	59	679	3
1959	27325	101	7305	27
<b>Ortalama</b>	<b>18078</b>	<b>70</b>	<b>2860</b>	<b>11</b>
1960	24010	87	3092	11
1961	29291	104	3498	12
1962	56239	195	3594	12
1963	52595	178	4365	15
1964	47699	157	5084	17
1965	53851	173	4415	14
1966	56287	176	3793	12
1967	54850	168	3975	12
1968	55806	166	3318	10
1969	52009	151	2173	06
<b>Ortalama</b>	<b>48264</b>	<b>156</b>	<b>3731</b>	<b>12</b>
1970	44694	127	1263	4
1971	39015	108	2046	6
1972	36408	98	2892	8
1973	32786	86	2438	6
1974	20903	53	2877	7
1975	20315	51	9828	24
1976	21448	52	37320	91
1977	18972	45	115512	274
1978	17673	41	87867	203
1979	21959	50	29324	67
<b>Ortalama</b>	<b>27417</b>	<b>69</b>	<b>29137</b>	<b>74</b>
1980	23210	52	34154	76
1981	25232	55	54415	119
1982	26457	57	61958	133
1983	28634	60	66681	141
1984	27729	57	55020	114
1985	30960	63	47311	96
1986	31029	61	37899	75
1987	30779	59	20134	38
1988	27884	52	16245	30
1989	26669	48	12112	22
<b>Ortalama</b>	<b>27858</b>	<b>56</b>	<b>40593</b>	<b>82</b>
1990	24941	44	8680	15
1991	25166	44	12218	21

Yıllar	Tüberküloz		Sıtma	
	Vaka Sayısı	İnsidans Hızı*	Vaka Sayısı	İnsidans Hızı*
1992	25455	43	18676	32
1993	23601	39	47210	79
1994	23639	39	84345	138
1995	22127	36	82096	133
1996	21569	34	60884	97
1997	20583	32	35456	56
1998	20222	31	36842	57
1999	18418	28	20963	32
<b>Ortalama</b>	<b>22572</b>	<b>37</b>	<b>40737</b>	<b>66</b>
2000	17970	27	11432	17
2001	18038	27	10812	16
2002	16443	25	10224	16
2003	14572	22	9222	14
2004	18264	28	5302	8
2005	19744	30	2084	3
2006	19629	30	796	1
2007	18878	29	358	1
2008	17600	27	215	0
2009	16757	26	84	0
<b>Ortalama</b>	<b>17790</b>	<b>27</b>	<b>5053</b>	<b>8</b>
2010	15879	24	87	0
2011	15054	23	132	0
2012	14691	19	376	0
2013	13170	17	285	0
2014	13108	17	249	0
2015	12550	16	221	0
2016	12186	15	209	0
2017	11821	15	214	0
<b>Ortalama</b>	<b>13557</b>	<b>18</b>	<b>222</b>	<b>0</b>
<b>Toplam Vaka</b>	<b>1619779</b>			
<b>Top. Vaka Ort.</b>	<b>26125</b>	<b>51</b>	<b>19447</b>	<b>38</b>

\*Yüzbinde

**Grafik 5.1. Tüberküloz ve Sıtma İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).**



1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam tüberküloz vaka sayısı 1.619.779 ortalama yıllık vaka sayısı 26.125 ve ortalama insidans hızı da 51 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında 100.000 kişiden yaklaşık 51’i tüberküloz hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 48.264 ve insidans hızının da 156 olduğu tespit edilmiştir.

Yine 1956 – 2017 yılları arasında toplamda 1.205.716 sıtma vakasının bildirildiği, yıllık ortalama vaka sayısının 19.447 olduğu ve ortalama insidans hızının da 38 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Yani 1956 – 2017 yılları arasında her 100.000 kişiden 38’i sıtma hastalığına yakalanmıştır. Sıtma insidansının 1994 yılından sonra azalmaya başladığı ve son yıllarda 0’a düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılında sadece 214 vaka bildirilmiştir. Sıtma bildirimleri açısından on yıllık vaka sayısı ortalamasının en yüksek olduğu dönem 1970 – 1979 yılları arasındır. Ancak sıtma insidans hızının en yüksek olduğu dönem ise 1980 - 1989 dönemidir.

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan istatistik yıllıklarında kızamık, boğmaca, difteri, poliomyelit, kızıl vaka sayıları ve insidans hızları ile 10 yıllık ortalamaları Tablo 4.3’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Kızamık, Boğmaca, Difteri, Poliomyelit, Kızıl Vaka Sayıları ve İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı.**

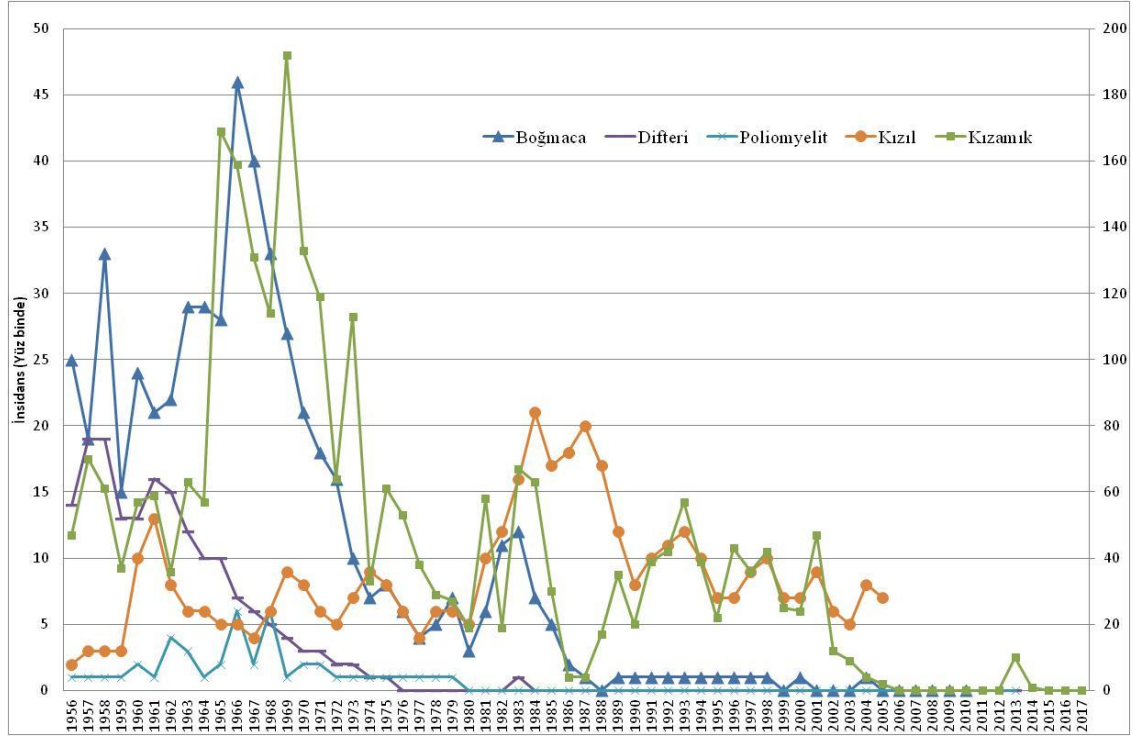
Yıllar	Kızamık		Boğmaca		Difteri		Poliomyelit		Kızıl	
	Vaka	İnsidans Hızı*	Vaka	İnsidans Hızı*	Vaka	İnsidans Hızı*	Vaka	İnsidans Hızı*	Vaka	İnsidans Hızı*
1956	11560	47	6209	25	3445	14	331	1	565	2
1957	17832	70	4851	19	4924	19	193	1	697	3
1958	15950	61	8664	33	4999	19	162	1	880	3
1959	10107	37	4181	15	3603	13	332	1	857	3
<b>Ortalama</b>	<b>13862</b>	<b>54</b>	<b>5976</b>	<b>23</b>	<b>4243</b>	<b>16</b>	<b>255</b>	<b>1</b>	<b>750</b>	<b>3</b>
1960	15926	57	6631	24	3532	13	456	2	2709	10
1961	16604	59	5997	21	4573	16	361	1	3544	13
1962	10347	36	6372	22	4279	15	1193	4	2215	8
1963	18517	63	8489	29	3575	12	954	3	1720	6
1964	17312	57	8818	29	2921	10	244	1	1891	6
1965	52617	169	8820	28	3025	10	629	2	1600	5
1966	50650	159	14697	46	2223	7	1975	6	1642	5
1967	42906	131	12984	40	1834	6	814	2	1397	4
1968	38266	114	10998	33	1696	5	2068	6	2092	6
1969	66111	192	9388	27	1233	4	384	1	3058	9
<b>Ortalama</b>	<b>32926</b>	<b>107</b>	<b>9319</b>	<b>30</b>	<b>2889</b>	<b>9</b>	<b>908</b>	<b>3</b>	<b>2187</b>	<b>7</b>
1970	46761	133	7268	21	1110	3	701	2	2987	8
1971	43002	119	6351	18	998	3	584	2	2259	6
1972	23601	64	6105	16	792	2	424	1	1723	5
1973	43271	113	3987	10	892	2	500	1	2745	7
1974	12836	33	2851	7	470	1	348	1	3633	9
1975	24347	61	3036	8	265	1	368	1	3187	8
1976	21740	53	2440	6	170	0	500	1	2493	6
1977	16123	38	1739	4	142	0	328	1	1751	4
1978	12517	29	2267	5	93	0	261	1	2682	6
1979	11775	27	3094	7	107	0	223	1	2576	6
<b>Ortalama</b>	<b>25597</b>	<b>65</b>	<b>3914</b>	<b>10</b>	<b>504</b>	<b>1</b>	<b>424</b>	<b>1</b>	<b>2604</b>	<b>7</b>
1980	8618	19	1520	3	86	0	182	0	2079	5
1981	26547	58	2661	6	136	0	148	0	4422	10
1982	8778	19	5063	11	131	0	219	0	5497	12
1983	31515	67	5706	12	301	1	165	0	7587	16
1984	30666	63	3145	7	155	0	83	0	10347	21
1985	14695	30	2678	5	145	0	88	0	8208	17
1986	2218	4	1048	2	36	0	32	0	9118	18
1987	2194	4	279	1	26	0	7	0	10588	20
1988	9279	17	207	0	11	0	18	0	9074	17
1989	19273	35	411	1	17	0	14	0	6841	12
<b>Ortalama</b>	<b>15378</b>	<b>31</b>	<b>2272</b>	<b>5</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>7376</b>	<b>15</b>
1990	11372	20	454	1	20	0	24	0	4556	8
1991	22521	39	289	1	16	0	31	0	5974	10
1992	24626	42	712	1	8	0	25	0	6480	11

Yıllar	Kızamık		Boğmaca		Difteri		Poliomyelit		Kızıl	
	İnsidans		İnsidans		İnsidans		İnsidans		İnsidans	
	Vaka	Hızı*	Vaka	Hızı*	Vaka	Hızı*	Vaka	Hızı*	Vaka	Hızı*
1993	34285	57	692	1	49	0	24	0	7110	12
1994	23733	39	442	1	49	0	32	0	6072	10
1995	13544	22	342	1	4	0	32	0	4307	7
1996	27171	43	672	1	22	0	19	0	4364	7
1997	22795	36	694	1	2	0	6	0	5424	9
1998	27120	42	429	1	6	0	26	0	6335	10
1999	16329	25	222	0	4	0	0	0	4455	7
<b>Ortalama</b>	<b>22350</b>	<b>36</b>	<b>495</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>5508</b>	<b>9</b>
2000	16244	24	510	1	4	0	0	0	4814	7
2001	30509	47	182	0	5	0	0	0	5910	9
2002	7810	12	193	0	2	0	0	0	3691	6
2003	5844	9	255	0	1	0	0	0	3364	5
2004	8929	4	389	1	-	-	0	0	5332	8
2005	1119	2	72	0	-	-	0	0	4814	7
2006	34	0	57	0	-	-	0	0	-	-
2007	3	0	51	0	-	-	0	0	-	-
2008	4	0	21	0	-	-	-	-	-	-
2009	4	0	10	0	-	-	-	-	-	-
<b>Ortalama</b>	<b>7050</b>	<b>11</b>	<b>174</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4654</b>	<b>7</b>
2010	7	0	48	0	-	-	-	-	-	-
2011	111	0	-	-	1**	0**	0**	0	-	-
2012	349	0	-	-	0**	0**	-	-	-	-
2013	7405	10	-	-	0**	0**	-	-	-	-
2014	565	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	342	0	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	9	0	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	84	0	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ortalama</b>	<b>1109</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>T. Ort.</b>	<b>17699</b>	<b>35</b>	<b>3376</b>	<b>7</b>	<b>1109</b>	<b>4</b>	<b>244</b>	<b>1</b>	<b>4153</b>	<b>8</b>

\* 100.000 nüfusa düşen vaka sayısı

\*\* DSÖ Avrupa bölgesi verilerinden alınmıştır. (<http://data.euro.who.int/cisid/>)

**Grafik 5.2. Kızamık, Boğmaca, Difteri, Poliomyelit ve Kızıl İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).**



1956 – 2017 yılları arasında bildirilen kızamık vakalarının ortalaması yıllık 17699 vaka ve insidans hızı da 35 (yüzbinde) olarak tespit edilmiştir. Diğer bir söyleyişle belirtecek olursak; 1956 – 2017 yılları arasında her yıl 100.000 kişiden 35’i kızamık hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1970 yılları arasındır. Bu yıllarda insidansın ortalama 107 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Kızamığın 1993, 2001 ve 2013 yıllarında yeniden pik yaptığı görülmektedir. Kızamık vakalarının bu yıllar arasında artış göstermesinin nedenlerinin incelenmesi afet yönetimi açısından oldukça önem taşımaktadır. Son yıllara doğru kızamığın vaka bildiriminde oldukça düşüşler görülmüştür. 1956 – 2017 yılları arasında kızamık ortalama insidansı 35 iken, bu sayının 2010-2017 yılları arasında 1’e düştüğü tespit edilmiştir.

1956 – 2010 yılları arasında bildirilen boğmaca vakalarının ortalaması yıllık 3376 vaka ve insidansı 7 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. On yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1970 yılları arasındır. Bu yıllarda boğmaca insidansının ortalama 30 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Son yıllara doğru boğmaca vaka



bildiriminde önemli azalmalar görülmüştür. Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 2010 yılından sonra boğmaca verileri yayınlanmamıştır.

1956 – 2013 yılları arasında bildirilen difteri vakalarının ortalaması yıllık 1109 vaka ve insidansı 4 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2013 yılları arasında her yıl 100.000 kişiden 4'ü difteri hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde difteri vaka bildirimini en fazla 1956 – 1960 yılları arasındadır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama 16 olduğu tespit edilmiştir. Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 2004 yılından sonra difteri verileri yayınlanmamıştır. DSÖ verilerine göre; Türkiye’de 2011 yılında 1 vaka, 2012 ve 2013 yıllarında da sıfır vaka bildirilmiştir.

1956 – 2007 yılları arasında bildirilen poliomyelit vakalarının ortalaması yıllık 244 vaka ve insidansı 1 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Yani 1956 – 2007 yılları arasında her yıl 100.000 kişiden 1'i poliomyelit hastalığına yakalanmıştır. Poliomyelit vakalarının on yıllık ortalamasının en yüksek olduğu dönem 1960 – 1970 yılları arasındadır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama 3 olduğu tespit edilmiştir. 1999 yılından sonra poliomyelit vaka bildirimini yapılmadığı ve 2007 yılından sonra da poliomyelit verileri istatistik yıllıklarında yayınlanmamıştır.

1956 – 2005 yılları arasında bildirilen kızıl vakalarının ortalaması yıllık 4153 vaka ve insidansı da 8 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2005 yılları arasında her yıl 100.000 kişiden 8'i kızıl hastalığına yakalanmıştır. On yıllık ortalamasının en yüksek olduğu dönem 1980 – 1990 yılları arasındadır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama 15 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 1960 – 1969 ile 1970 – 1979 yıllarına ait bildirilen on yıllık vaka sayısının ortalaması birbirine eşit olarak tespit edilmiştir. Son yıllara doğru kızıl vaka bildiriminde oldukça düşüşler görülmüş ve Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 2005 yılından sonra yayınlanan kızıl verileri yayınlanmamıştır.

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan istatistik yıllıklarında Hepatit-B, Enfeksiyöz Hepatit, AIDS vaka sayıları, 10 yıllık ortalamaları ve nüfusa oranlanmış vaka sayıları Tablo 4.4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Hepatit-B, Enfeksiyöz Hepatit ve AIDS Vaka Sayıları**

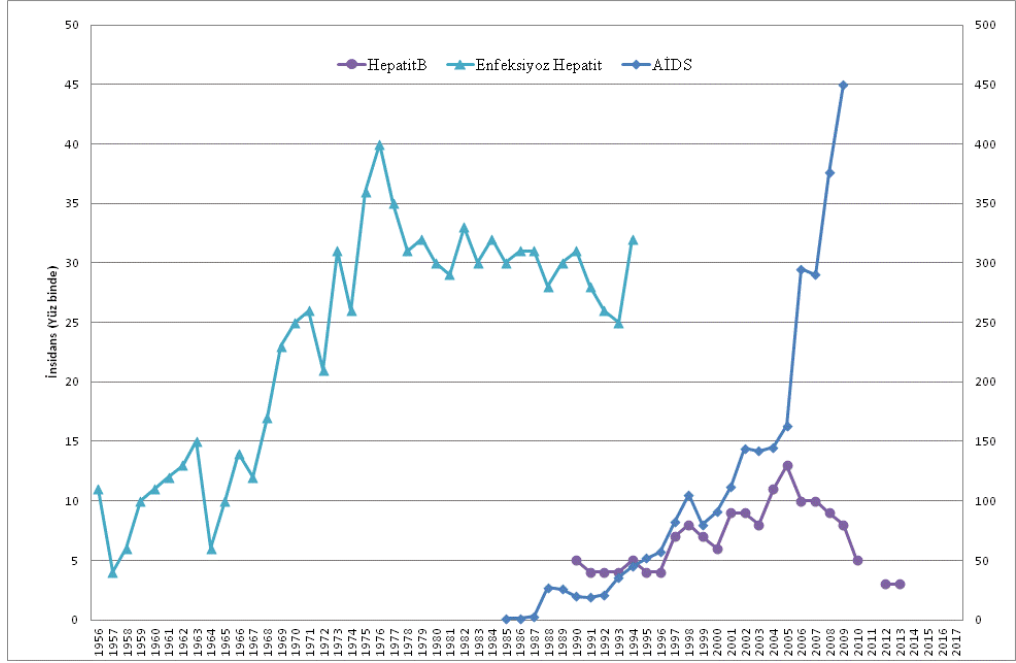
Yıllar	Hepatit-B		Enfeksiyöz Hepatit		AIDS	
	Vaka	Nüfusa Oranlı	Vaka	Nüfusa Oranlı	Vaka	HIV+
		Vaka*		Vaka*		
1956	-	-	2738	11	-	-
1957	-	-	1142	4	-	-
1958	-	-	1633	6	-	-
1959	-	-	2738	10	-	-
<b>Ortalama</b>	-	-	<b>2063</b>	<b>8</b>	-	-
1960	-	-	2975	11	-	-
1961	-	-	3413	12	-	-
1962	-	-	3703	13	-	-
1963	-	-	4354	15	-	-
1964	-	-	1922	6	-	-
1965	-	-	3141	10	-	-
1966	-	-	4584	14	-	-
1967	-	-	3766	12	-	-
1968	-	-	5796	17	-	-
1969	-	-	7862	23	-	-
<b>Ortalama</b>	-	-	<b>4152</b>	<b>13</b>	-	-
1970	-	-	8758	25	-	-
1971	-	-	9397	26	-	-
1972	-	-	7711	21	-	-
1973	-	-	11925	31	-	-
1974	-	-	10000	26	-	-
1975	-	-	14582	36	-	-
1976	-	-	16294	40	-	-
1977	-	-	14750	35	-	-
1978	-	-	13394	31	-	-
1979	-	-	13917	32	-	-
<b>Ortalama</b>	-	-	<b>12073</b>	<b>30</b>	-	-
1980	-	-	13514	30	-	-
1981	-	-	13122	29	-	-
1982	-	-	15524	33	-	-
1983	-	-	14294	30	-	-
1984	-	-	15295	32	-	-
1985	-	-	14948	30	1	1
1986	-	-	15453	31	2	1
1987	-	-	16473	31	7	3
1988	-	-	14869	28	9	27
1989	-	-	16878	30	11	26
<b>Ortalama</b>	-	-	<b>15037</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
1990	2620	5	17515	31	14	20
1991	2455	4	15886	28	17	19
1992	2551	4	15151	26	28	21

Yıllar	Enfeksiyöz					
	Hepatit-B		Hepatit		AIDS	
	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	HIV+
1993	2276	4	15129	25	29	36
1994	3099	5	19388	32	34	45
1995	2361	4	-	-	34	52
1996	2435	4	-	-	37	57
1997	4343	7	-	-	38	82
1998	5003	8	-	-	29	105
1999	4362	7	-	-	28	80
<b>Ortalama</b>	<b>3151</b>	<b>5</b>	<b>16614</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>52</b>
2000	4115	6	-	-	46	91
2001	5578	9	-	-	40	112
2002	5813	9	-	-	48	144
2003	5206	8	-	-	52	142
2004	6951	11	-	-	47	145
2005	8365	13	-	-	37	163
2006	6612	10	-	-	35	295
2007	6451	10	-	-	24	290
2008	5849	9	-	-	49	376
2009	5005	8	-	-	75	450
<b>Ortalama</b>	<b>5995</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>221</b>
2010	3099	5	-	-	70	-
2011	-	-	-	-	80	-
2012	2695**	3	-	-	89	-
2013	2403**	3	-	-	93	-
2014	-	-	-	-	126	-
2015	-	-	-	-	118	-
2016	-	-	-	-	103	-
2017	-	-	-	-	81	-
<b>Ortalama</b>	<b>2732</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>95</b>	<b>-</b>
<b>T. Ort.</b>	<b>3957</b>	<b>6</b>	<b>10357</b>	<b>25</b>	<b>46</b>	<b>116</b>

\* 100.000 nüfusa düşen vaka sayısı

\*\* DSÖ Avrupa bölgesini verilerinden alınmış ve 10000 nüfusa düşen vaka sayısı olarak hesaplanmıştır. (<http://data.euro.who.int/cisid/>)

**Grafik 5.3. Hepatit-B ve Enfeksiyöz Hepatit İnsidans Hızlarının ve AIDS Vaka Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).**



1990 – 2010 yılları arasında bildirilen Hepatit B vakalarının ortalaması yıllık 3957 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı yıllık ortalaması 6 olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1990 – 2010 yılları arasında 100.000 kişiden sadece 6’sı Hepatit B hastalığına yakalanmıştır. Bu sayının 2010 – 2017 yılları arasında 4’e düştüğü tespit edilmiştir. On yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2000 – 2010 yılları arasındır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama 9 olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde hepatit B vaka sayıları 1990 yılıyla beraber sağlık istatistik yıllıklarında yayınlanmaya başlanmış ve 2010 yılından sonra tekrar yayından kaldırılmıştır. 2012 ve 2013 yıllarına ait hepatit B verileri ise DSÖ verilerinden sağlanmıştır.

1956 – 1994 yılları arasında bildirilen Enfeksiyöz Hepatit vakalarının ortalaması yıllık 10357 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı yıllık ortalaması 25 olarak tespit edilmiştir. On yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1970 - 1990

yılları arası olup, aradaki her iki on yıllık ortalama değerleri eşittir. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının yıllık ortalamasının 30 olduğu tespit edilmiştir. Enfeksiyöz Hepatit verileri, 1994 yılından sonra Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında yayınlanmamıştır.

1985 – 2017 yılları arasında bildirilen AIDS vakalarının ortalaması yıllık 46 ve HIV+ vakaların yıllık ortalaması 116 vaka olarak tespit edilmiştir. AIDS vaka bildirimi en fazla 2010 – 2017 yılları arasındır. Bildirilen AIDS taşıyıcı sayısı 2010 yılından sonra yayınlanmadığından dolayı on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu yıllar 2000 – 2010 yılları olduğu saptanmıştır. AIDS vaka sayıları, 1985 yılında yayınlanan sağlık istatistik yıllığıyla beraber yayınlanmaya başlanmıştır. AIDS vaka sayılarının ülkemizde her geçen gün arttığı görülmektedir. Yüz bin nüfusa düşen AIDS vaka sayısının 2010 – 2017 yılları arasında 95’e yükseldiği tespit edilmiştir. Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 2010 yılından sonra HIV+ vaka sayıları yayınlanmamıştır.

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan istatistik yıllıklarında Dizanteri, Paratifo, Tifo, Hepatit A vakaları, 10 yıllık ortalamaları ve nüfusa oranlanmış vaka sayıları Tablo 4.5’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.5. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Dizanteri, Paratifo, Tifo, Hepatit-A Vaka Sayıları**

Yıllar	Dizanteri		Paratifo		Tifo		Hepatit A	
	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*
1956	231	1	469	2	5777	23	-	-
1957	221	1	508	2	6121	24	-	-
1958	128	0	546	2	8382	32	-	-
1959	85	0	380	1	6275	23	-	-
<b>Ortalama</b>	<b>166</b>	<b>1</b>	<b>476</b>	<b>2</b>	<b>6639</b>	<b>26</b>	-	-
1960	130	0	382	1	6884	25	-	-
1961	118	0	320	1	5425	19	-	-
1962	118	0	328	1	5817	20	-	-
1963	221	1	324	1	5779	20	-	-
1964	100	0	233	1	3425	11	-	-
1965	175	1	258	1	4019	13	-	-
1966	481	2	298	1	4878	15	-	-
1967	539	2	533	2	3354	10	-	-

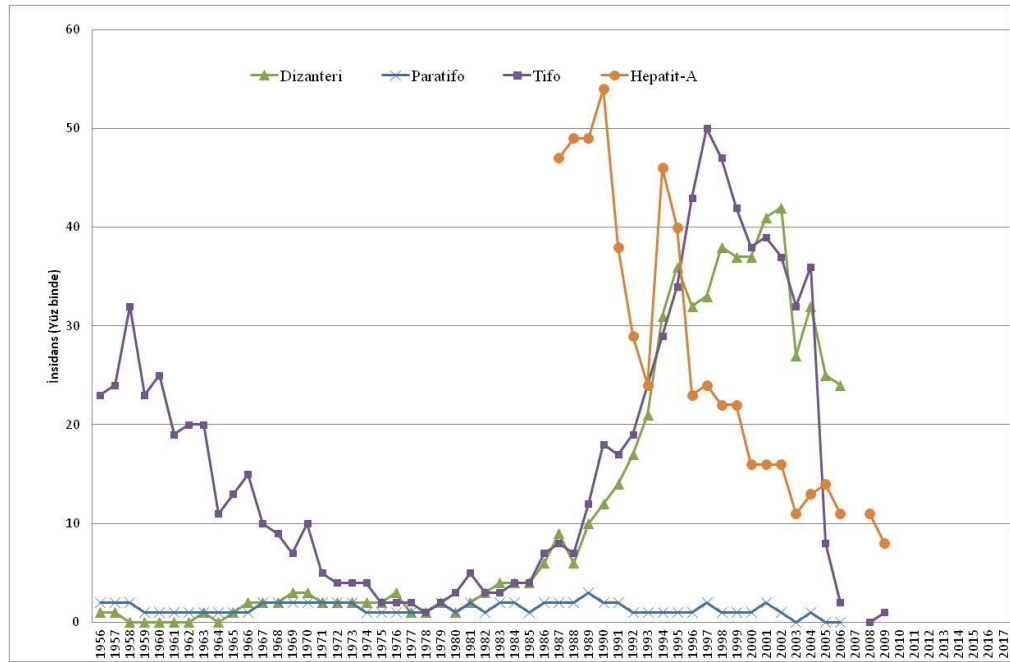
Yıllar	Dizanteri		Paratifo		Tifo		Hepatit A	
	Vaka	Nüfusa	Vaka	Nüfusa	Vaka	Nüfusa	Vaka	Nüfusa
		Oranlı Vaka*		Oranlı Vaka*		Oranlı Vaka*		Oranlı Vaka*
1968	529	2	554	2	2982	9	-	-
1969	903	3	655	2	2250	7	-	-
<b>Ortalama</b>	<b>331</b>	<b>1</b>	<b>389</b>	<b>1</b>	<b>4481</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1970	950	3	651	2	3402	10	-	-
1971	824	2	587	2	1729	5	-	-
1972	715	2	614	2	1550	4	-	-
1973	839	2	839	2	1430	4	-	-
1974	616	2	477	1	1401	4	-	-
1975	649	2	470	1	810	2	-	-
1976	1247	3	471	1	695	2	-	-
1977	489	1	332	1	908	2	-	-
1978	645	1	374	1	591	1	-	-
1979	802	2	664	2	862	2	-	-
<b>Ortalama</b>	<b>778</b>	<b>2</b>	<b>548</b>	<b>01</b>	<b>1338</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1980	478	1	508	1	1425	3	-	-
1981	1068	2	880	2	2402	5	-	-
1982	1191	3	675	1	1273	3	-	-
1983	1704	4	1035	2	1491	3	-	-
1984	2159	4	975	2	1825	4	-	-
1985	2169	4	738	1	2052	4	-	-
1986	3052	6	865	2	3656	7	-	-
1987	4508	9	1313	2	4070	8	24603	47
1988	3153	6	1206	2	3523	7	26318	49
1989	5418	10	1521	3	6880	12	27474	49
<b>Ortalama</b>	<b>2490</b>	<b>5</b>	<b>972</b>	<b>2</b>	<b>2860</b>	<b>6</b>	<b>26132</b>	<b>53</b>
1990	7103	12	1032	2	10052	18	30662	54
1991	8177	14	892	2	10001	17	21896	38
1992	10207	17	649	1	11402	19	16967	29
1993	12419	21	551	1	14347	24	14395	24
1994	18790	31	810	1	17498	29	28248	46
1995	22141	36	475	1	20960	34	24772	40
1996	20064	32	582	1	27040	43	14289	23
1997	21310	33	1278	2	32016	50	15419	24
1998	24705	38	712	1	30269	47	14000	22
1999	24100	37	929	1	27915	42	14323	22
<b>Ortalama</b>	<b>16902</b>	<b>28</b>	<b>791</b>	<b>1</b>	<b>20150</b>	<b>33</b>	<b>19497</b>	<b>32</b>
2000	24816	37	767	1	25731	38	10435	16
2001	27077	41	1100	2	25626	39	10661	16
2002	27494	42	467	1	24158	37	10557	16
2003	17446	27	322	0	20804	32	6919	11
2004	21068	32	429	1	23901	36	8824	13
2005	16628	25	263	0	5168	8	9229	14
2006	15858	24	155	0	1518	2	7137	11
2007	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	185*	0	7063*	11
2009	-	-	-	-	421*	1	4935*	8

Yıllar	Dizanteri		Paratifo		Tifo		Hepatit A	
	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*
<b>Ortalama</b>	<b>21484</b>	<b>33</b>	<b>500</b>	<b>1</b>	<b>12881</b>	<b>2</b>	<b>8418</b>	<b>13</b>
2010	-	-	-	-	404*	1	2787*	4
2011	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ortalama</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>404</b>	<b>1</b>	<b>2787</b>	<b>4</b>
<b>T. Ort.</b>	<b>6982</b>	<b>15</b>	<b>635</b>	<b>1</b>	<b>6964</b>	<b>14</b>	<b>14208</b>	<b>25</b>

\*100.000 nüfusa düşen vaka sayısı

\*\* DSÖ Avrupa bölgesini verilerinden alınmıştır. (<http://data.euro.who.int/cisid/>)

**Grafik 5.4. Dizanteri, Paratifo, Tifo ve Hepatit-A İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).**



1956 – 2006 yılları arasında bildirilen dizanteri vakalarının ortalaması yıllık 6982 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı ortalaması yıllık 15 vaka olarak tespit edilmiştir. Dizanteri vaka sayısının on yıllık ortalamasının en yüksek olduğu dönem

2000 - 2010 yılları arasındır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama yıllık 33 vaka olduğu tespit edilmiştir. Dizanteri vaka sayıları, 2006 yılından sonra Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında yayınlanmamıştır.

1956 – 2006 yılları arasında bildirilen paratifo vakalarının ortalaması yıllık 635 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı ortalaması yıllık 1 vaka olarak tespit edilmiştir. On yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1956 – 1960 ile 1980 – 1990 yılları arasındır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalaması eşit ve 2 olduğu tespit edilmiştir. Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 2006 yılından sonra paratifo vaka sayıları yayınlanmamıştır.

1956 – 2006 yılları arasında bildirilen tifo vakalarının ortalaması yıllık 6964 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı ortalaması yıllık 14 vaka olarak tespit edilmiştir. On yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1990 – 2000 arasındır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama yıllık 33 vaka olduğu tespit edilmiştir. Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında 2006 yılından sonra Tifo vaka sayıları yayınlanmamıştır.

1987 – 2006 yılları arasında bildirilen Hepatit A vakalarının ortalamasının yıllık 14208 vaka olduğu tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı ortalaması yıllık 25 vaka olarak tespit edilmiştir. Hepatit A vaka bildiriminin on yıllık ortalamasının en yüksek olduğu dönem 1987 – 1990 arasındır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama yıllık 53 vaka olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde Hepatit A vaka sayıları, sağlık istatistik yıllıklarında 1987-2006 yılları arasında yayınlanmıştır.

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan istatistik yıllıklarında Brusellozis, Şarbon, Kuduz vakaları, 10 yıllık ortalamaları ve nüfusa oranlanmış vaka sayıları Tablo 4.6'da gösterilmiştir.



**Tablo 4.6. 1956-2017 Yılları Arasında Bildirilen Brusellozis, Şarbon, Kuduz Vaka Sayıları**

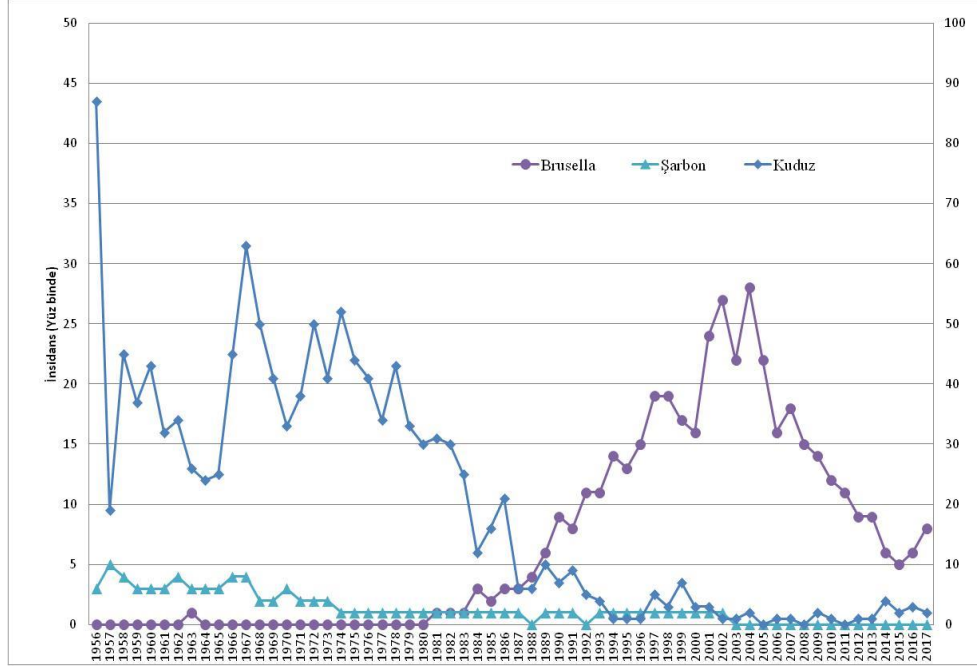
Yıllar	Brusellozis		Şarbon		Kuduz	
	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Ölüm
1956	20	0	765	3	87	87
1957	81	0	1170	5	19	19
1958	32	0	928	4	45	45
1959	36	0	765	3	37	37
<b>Ortalama</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>907</b>	<b>4</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
1960	45	0	722	3	43	43
1961	70	0	887	3	32	32
1962	112	0	1108	4	34	34
1963	149	1	837	3	26	26
1964	61	0	1031	3	24	24
1965	69	0	1074	3	25	25
1966	62	0	1408	4	45	45
1967	71	0	1159	4	63	63
1968	63	0	794	2	50	50
1969	42	0	849	2	41	41
<b>Ortalama</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>987</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>38</b>
1970	37	0	912	3	33	33
1971	70	0	843	2	38	38
1972	67	0	669	2	50	50
1973	84	0	697	2	41	41
1974	70	0	526	1	52	52
1975	69	0	503	1	44	44
1976	69	0	305	1	41	41
1977	62	0	317	1	34	33
1978	72	0	303	1	43	43
1979	157	0	438	1	33	33
<b>Ortalama</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>551</b>	<b>1</b>	<b>41</b>	<b>41</b>
1980	186	0	419	1	30	30
1981	438	1	393	1	31	31
1982	676	1	424	1	30	30
1983	618	1	455	1	25	25
1984	1335	3	461	1	12	12
1985	1177	2	375	1	16	16
1986	1563	3	529	1	21	21
1987	1809	3	371	1	6	6
1988	2356	4	232	0	6	6
1989	3145	6	415	1	10	10
<b>Ortalama</b>	<b>1330</b>	<b>3</b>	<b>407</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>19</b>
1990	5003	9	394	1	7	7
1991	4658	8	354	1	9	9
1992	6197	11	259	0	5	5
1993	6795	11	327	1	4	4

Yıllar	Brusellozis		Şarbon		Kuduz	
	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Nüfusa Oranlı Vaka*	Vaka	Ölüm
1994	8383	14	445	1	1	1
1995	8184	13	408	1	1	1
1996	9480	15	457	1	1	1
1997	11812	19	690	1	5	5
1998	12330	19	426	1	3	3
1999	11462	17	460	1	7	7
<b>Ortalama</b>	<b>8430</b>	<b>14</b>	<b>422</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2000	10565	16	396	1	3	3
2001	15510	24	532	1	3	3
2002	17765	27	371	1	1	1
2003	14572	22	325	0	1	1
2004	18264	28	268	0	2	2
2005	14644	22	319	0	0	0
2006	10810	16	272	0	1	1
2007	11803	18	262	0	1	1
2008	9818***	15	235***	0***	0***	0***
2009	9385***	14	149***	0***	2***	2***
<b>Ortalama</b>	<b>13314</b>	<b>20</b>	<b>313</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
2010	7703***	12	94***	0	1***	1***
2011	7177***	11	165***	0	0***	0***
2012	6759***	9	135***	0	1***	1***
2013	7225***	9	197***	0	1***	1***
2014	4475***	6	150***	0	4***	4***
2015	4173***	5	139***	0	2***	2***
2016	5148***	6	32***	0	3***	3***
2017	6457***	8	37***	0	2***	2***
<b>Ortalama</b>	<b>6140</b>	<b>8</b>	<b>119</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Toplam. Ort.</b>	<b>4200</b>	<b>6</b>	<b>529</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

\*100.000 nüfusa düşen vaka sayısı

\*\*\***Kaynak:** <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/birimler.html>

**Grafik 5.5. Brusellozis, Şarbon İnsidans Hızlarının ve Kuduz Vaka Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (1956-2017).**



1956 – 2017 yılları arasında bildirilen brusellozis vakalarının ortalaması yıllık 4200 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı ortalaması yıllık 6 vaka olarak tespit edilmiştir. Brusellozis vaka sayılarının on yıllık ortalamasının en yüksek olduğu dönem 2000 - 2010 yılları arasındır. Bu yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama yıllık 20 vaka olduğu tespit edilmiştir. Brusellozis vaka sayısında 2005 yılından sonra belirgin düşüşler olmakla birlikte 2010 – 2017 yılları arasında 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının (8) genel ortalamasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Brusellozis vaka sayıları, 2007 yılından sonra Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında yayınlanmamıştır. 2008-2017 yılları arasındaki vaka sayıları Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Web sitesinden alınmıştır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen şarbon vakalarının ortalaması yıllık 529 vaka olarak tespit edilmiştir. Bildirilen toplam vakalar nüfusa oranlandığında; bu yıllar arasında yüz bin nüfusa düşen vaka sayısı ortalaması yıllık 1 vaka olarak tespit edilmiştir. Şarbon vaka bildiriminin en yüksek olduğu dönem 1956 - 1960 arasındır. Bu

yıllarda 100.000 nüfusa düşen vaka sayısının ortalama yıllık 4 vaka olduğu tespit edilmiştir. Şarbon vaka sayıları, 2007 yılından sonra Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında yayınlanmamıştır. 2008-2017 yılları arasındaki vaka sayıları Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Web sitesinden alınmıştır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen kuduz vakalarının ortalaması yıllık 21 vaka iken; bu ortalamanın 2010 – 2017 yılları arasında yıllık 2’ye düştüğü tespit edilmiştir. Bildirilen kuduz kesin vakalarının tamamı hayatını kaybetmiştir. Kuduz vaka bildirimi en fazla 1956 – 1959 yılları arasındadır. Son yıllara doğru bildirilen vaka sayısı giderek azalmıştır. Kuduz vaka ve ölüm sayıları, 2007 yılından sonra Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında yayınlanmamıştır. 2008-2017 yılları arasındaki vaka ve ölüm sayıları Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Web sitesinden alınmıştır.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında Ensefalit ve Menenjit vaka sayıları yayınlanmış olmasına rağmen, vaka sayılarının az olması ve tüm yıllara ait veriler olmaması, afet yönetimi açısından büyük bir risk teşkil etmemesi nedeniyle çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Kolera coğrafyamızda birçok kez afet boyutuna ulaşmıştır. Ancak 1956 – 2017 yılları arasında yayınlanan Sağlık Bakanlığı yıllık istatistik verileri incelendiğinde koleranın bildirimi sadece 1970 yılında yapılmıştır. 1970 yılında 384 kolera vakası bildirilmiştir.

Çiçek hastalığı coğrafyamızda birçok kez afet boyutuna ulaşmıştır. Ancak 1956 – 2017 yılları arasında yayınlanan Sağlık Bakanlığı yıllık istatistik verileri incelendiğinde çiçek hastalığının bildirimi sadece 1957 yılında yapılmıştır. 1957 yılında 128 çiçek vakası bildirilmiştir. Veba ve Hummai Racia’nın bildirimi hiç yapılmıştır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. TARTIŞMA

Türkiye’de bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıklardan, bildirilen 17 hastalığın afet yönetimi açısından analiz edilmesi amacıyla planlanan bu çalışmada, afet yönetimi açısından ilgili hastalıklar şu önem sırasına göre incelenebilir;

#### 5.1. Tüberküloz

Önlenebilir, bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıklar (BZBH) arasında toplumda en çok görülmesi ve toplum sağlığını olumsuz etkilemesi nedeniyle tüberküloz, dünyada ve ülkemizde halen önemli bir halk sağlığı sorunudur ve afet yönetimi açısından da önemli bir yere sahiptir.

Tüberküloz, solunum yoluyla bulaşan, aşısı ve tedavisi olan A grubu bildirim zorunlu bulaşıcı bir hastalıktır. Genellikle sosyo-kültürel düzeyi düşük toplumlarda görülen bir hastalıktır. Tüberküloz basili taşıyan bir kişi birçok kişiyi enfekte edebilmektedir (Bertan ve Akın, 1997: 22-25). Bugün dünyada yaklaşık üç kişiden birisi tüberküloz basili taşımaktadır. Ülkemize de 15-20 milyon kişinin tüberküloz basilini taşıdığı tahmin edilmektedir (DSÖ; Global Tuberculosis Report 2018).

Hastalık çoğunlukla genç ve erişkin yaş grubunu etkilemektedir. Hastalık erkeklerde kadınlara göre 2,5 kat daha fazla görülmektedir. Özellikle fakir ve kalabalık aileler, maden ve taş ocağı işçileri tüberküloz açısından riskli gruplardır. Sigara, içen kişiyi ve aynı evde yaşayanları tüberküloz bulaşı yönünden riskli hale getirir. Yetersiz ve dengesiz beslenme, sigara ve alkol kullanımı, diyabet hastalığı da tüberküloza yakalanma riskini artırabilir. Türkiye’de Verem Savaşı 2018 Raporu’da; 2016 yılında ülkemizde tespit edilen tüberküloz hastalarının %57,4’ünün erkek, %42,6’sının kadın olduğu, Erkek/Kadın oranı 1,3 olduğu ve İnsidans hızının erkeklerde 17,8 (yüz binde), kadınlarda ise 13,3 olduğu bildirilmiştir. Yaş gruplarındaki sıklık incelendiğinde, insidansın 15-24 yaş grubundan başlayarak yükseldiği ve 65 ve üzeri yaşlarda en yüksek düzeye (yüz binde 33,3) ulaştığı belirtilmiştir (Sağlık Bakanlığı; 2018).

Tüberkülozdan korumanın en etkili ve tek yolu aşılama (WHO/UNICEF;2001). Gelişmiş ülkelerde bağışıklama sayesinde tüberküloz insidansında önemli azalmalar sağlanmıştır. Tüberküloz, tarih boyunca salgınlar yapan, önlenabilir ölümlerin en önemli nedenlerinden birisiydi. Ancak etkin bağışıklama programları sayesinde tüberküloza bağlı ölümler azalmıştır. Özellikle sağlık koşullarının iyi olmadığı ülkelerde; tüberküloz, halen çok sayıda ölüme neden olan bir hastalıktır. Tespit edilemeyen vakalar ve “ilaca direnç” tüberkülozun kontrolünü engelleyen en önemli etkenlerdir (WHO, 2018: 45-46).

Çalışmamızda ülkemizde 1956-2017 yılları arasında toplam 1.619.779 vaka ile en çok bildirimi yapılan hastalık olan tüberküloza bağlı 36.514 ölüm olduğu istatistik yıllıklarından tespit edilmiştir. Toplam bu süre içindeki ölüm verilerinin yer aldığı yıllar esas alındığında fatalite hızı %5,9 olarak hesaplanmıştır. Tüberkülozun önlenabilir bir hastalık olduğu göz önüne alınırsa ölüm sayısı kabul edilemez düzeydedir.

Türkiye’de Verem Savaşı 2018 Raporu’na göre; 2016 yılı için fatalite hızı; tüm vakalarda %5,7, yeni vakalarda %5,6 ve önceden tedavi görmüş vakalarda %5,9 olarak bildirilmiştir. Kadın hastalarda tedavi başarısının %87,6 ve tedavi terkinin %2,7 olduğu, bu oranların erkeklerde sırasıyla %83,0 ve %4,9 olduğu; kadın hastalarda tedavi başarısının erkeklere göre daha iyi olduğu belirtilmiştir (Sağlık Bakanlığı; 2018).

Tedavinin eksik kalması hem hasta hem de toplum için büyük bir tehlike doğurmaktadır. Eksik tedavide hastalık etkeni direnç kazanmakta, hastalığın tedavi başarısı düşmekte ve tedavi maliyeti de en az 100 kat artmaktadır. Türkiye’de Verem Savaşı 2018 Raporu’na göre; 2017 yılında dispanserlerde kayıt altına alınan hastaların %98,4’ünün tedavilerine doğrudan gözetim altında başlanmıştır (Sağlık Bakanlığı; 2018).

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde; eski yıllara ait yıllıklarda tüberküloz verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden tüberküloz vakalarına ait verilere de yer verilmektedir, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak, son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum afet

planlarının sağlıklı yapılmasını ve gerekli önlemlerin alınmasını zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte Ülkemizde 2006 yılında uygulanmaya başlanan Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi kapsamında her bir hastanın verisi bireysel olarak toplanmaya ve analiz edilerek yıllık olarak raporlanmaya başlanmıştır.

Bilinen en eski hastalıklardan olan Tüberküloz, halen önemini koruyan bulaşıcı hastalıkların başında gelmektedir. Tüberküloz tarihi incelendiğinde insidansında dalgalanmalar olsa da bugün insanlığı salgın tehdidiyle karşı karşıya getirmeye devam etmektedir. Olası bir salgın durumunda büyük can kayıplarına, sosyal ve ekonomik kayıplara neden olacağından dolayı afet yönetimi açısından önemli bir bulaşıcı hastalıktır.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam tüberküloz vaka sayısı 1.619.779, ortalama yıllık vaka sayısı 26.125 ve ortalama insidans hızı da 51 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında 100.000 kişiden yaklaşık 51'i tüberküloz hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 48.264 ve insidans hızının da 156 olduğu tespit edilmiştir. Tüberküloz insidansının 70'li yıllarda yüz binde 69'a, 80'li yıllarda 56'ya düştüğü ve sonraki on yıllarda da giderek azaldığı tespit edilmiştir. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 18'e düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 15'e (11.821 vaka bildirildiği) düştüğü ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Dünya Sağlık Örgütü 1993 yılında Tüberküloz için acil durum ilan etmiştir. Kontrol tedbirleri güçlendirilmediği takdirde 2020 yılına kadar 1 milyardan fazla insanın Tüberküloz basili ile enfekte olacağı, 200 milyon kişinin hasta olacağı ve 70 milyon kişinin hayatını kaybedeceği hesaplanmaktadır. Dünyadaki bütün Tüberküloz hastalarının %80'i 22 ülkededir. Hindistan, Bangladeş, Çin gibi ülkelerde Tüberküloz insidansı yüz binde de 100'ün üzerinde iken, Avrupa'da yüz binde de 20'nin altındadır. Bizim çalışmamızda ülkemizdeki Tüberküloz insidansının düzenli ve sürekli azalarak 2017 yılında yüz binde de 15'e düştüğü saptanmıştır.

DSÖ tarafından yayımlanan Küresel Tüberküloz 2017 Raporunda (Global Tuberculosis Report 2017); Türkiye'nin 2016 yılı tahmini insidans hızı yüz binde 18 ve tahmini mortalite hızı yıllık yüz binde 0,62 olarak verilmiştir (DSÖ, 2017).

Bu rakamlardan da anlaşılacağı üzere ülkemizdeki Tüberküloz insidansı devamlı surette azalarak Avrupa ülkeleri seviyesine inmiştir. Bu başarıda ülkemizde dikey örgütlenme şeklinde hizmet veren Verem Savaş Dispanserlerinin büyük önemi bulunmaktadır. Ülkemizde 2010 yılında her ilde en az bir adet olmak üzere her 500.000 nüfusa bir dispanser olacak şekilde yeniden yapılandırma çalışması başlatılmış, Verem savaşı dispanseri sayısı 2017 yılı sonu itibarıyla 177'e çıkarılmıştır. Tüberküloz Aktif Sürveyans Genelgesi (2014/31 sayılı) ile de aktif sürveyans başlatılmıştır. Bu kapsamda kurumlara gidilerek veriler taramakta ve bildirim yapılmamış tüberküloz vakalarının takibi sağlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı; 2018:11-13).

Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan, 2018 yılı Türkiye'de verem savaşı raporunda 2005 – 2016 yıllarına ait verilere YİD-TB sayıları ve ÇİD-TB sayıları da dâhil edildiğinden dolayı olgu sayısı sağlık istatistik yıllıklarından daha fazladır.

New York'ta yapılan bir çalışmada, Tüberküloz insidansının 1985 yılında yüz binde 43 iken, 1995 yılında 225'e çıktığı belirtilmiştir. (Klopf, 1998: 26: 534-7). Bizim çalışmamızda ise aynı yıllarda ülkemizdeki Tüberküloz insidansı 1985 yılında yüz binde 63 iken, 1995 yılında 36'ya düştüğü tespit edilmiştir. New York'taki bu artış HIV/AİDS vakalarındaki artışa bağlanabilir. Ülkemiz için henüz HIV/AİDS vakaları gelişmiş Batı Ülkeleri seviyesinde değildir.

2001 yılında Kore'de yapılan bir çalışmada Tüberküloz insidansı yüz binde 202 olduğu saptanmıştır (Bai ve vd., 2001: 5: 346-53). İstanbul'da 2002'de yapılan bir çalışmada ise Tüberküloz insidansı yüz binde 42 olarak belirtilmiştir. (Kıyak ve vd., 2002: 50(3): 369-373). Çalışmamızda elde ettiğimiz verilerde 2001 ve 2002 yıllarında Tüberküloz insidansı ülkemizde yüz binde 27 ve 25 olarak tespit edilmiştir.

İtalya'da 2004 yılında yapılan bir çalışmaya göre; Tüberküloz insidansında 1973 (yüz binde 25.6) – 1999 (yüz binde 6.4) yılları arasında önemli düşüşler görüldüğü bildirilmiştir. (Faggiano ve vd., 2004: 8: 171-9). Ülkemizde de aynı şekilde önemli düşüşler görülmesine rağmen insidans İtalya verilerinin üzerinde seyretmektedir. Bu durum tüberkülozla mücadele konusunda İtalya'nın ülkemize göre daha yüksek bir başarıya sahip olduğu anlamına gelmektedir.



## 5.2. Sıtma

Sıtma, Plazmodium adı verilen, tek hücreli ve hücre içi parazit ile oluşan bulaşıcı bir hastalıktır. Parazit, esas olarak, karaciğer hücrelerini ve alyuvarları tutar. İnsan kanı ile beslenen Anofel türü sivrisinekler tarafından, hasta ya da paraziti taşıyan insandan alınarak sağlam insanlara taşınır ve sağlam kişilerin de hastalanmasına neden olur. Sıtmaya tutulan kişilere tedaviye başlanıldığında 1-2 gün içerisinde tüm şikayetleri kaybolur. Ancak 14 günlük tedavi süresinin tamamlanması gerekmektedir (Akdur, 2001: 2-16).

Sıtma, tarih boyunca insanlığı tehdit etmiş ve tehdit etmeye devam eden salgın hastalıklardan biridir. Sıtma ülkemizde de farklı yıllarda salgın yapmıştır. Sıtma; nüfus artış hızının fazla olması, nüfus hareketlerinin yoğunlaşması, parazitin ve vektörün bölgeler arasında yayılımının artması veya artmaya devam etmesi, hızla sulu tarıma geçilmesi, yaşanan iklim değişiklikleri ve ülkemizin bu sebeplerin tümünden payına düşeni almasından kaynaklı bir sıtma salgınlarıyla karşı karşıyadır. Olası bir salgın durumunda sayısız can kayıplarına, sosyal ve ekonomik kayıplara neden olacağından dolayı afet yönetimi açısından önemli bir bulaşıcı hastalıktır.

Özellikle II. Dünya Savaşından sonra sıtma toplumda bir afete dönüşmüştür. Bu yıllarda çalışmalara hız verilmiş ve 1950 yılına gelindiğinde Marshall yardımı alınmıştır. Bu yardımlarla beraber sıtma savaşı için malzeme ve ensektisid maddeler (DDT) temini sağlanmış olup sıtma ile daha etkin bir mücadele edilmeye çalışılmıştır.

1956 yılında sıtma eradikasyonu programının tatbikine esas olmak üzere Türkiye'nin tamamını kapsayan çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda hazırlanan esaslar dâhilinde 1957 yılının başında ülkemizde sıtma savaşı programı terkedilerek sıtma eradikasyonu programına geçilmiştir.

Başlatılan eradikasyon programı ile beraber 1970'li yılların ortalarına kadar sıtma salgınları önlenmiştir. Ancak 1977 (yüz binde 274) ve 1994 (yüz binde 138) yıllarında eradikasyon programının esnetilmesinden dolayı sıtma salgını görülmüştür. 2008 yılından sonra sıtma insidansı yüz binde 0'a düşmüştür. 2013 Sağlık istatistiği yıllık verilerine göre; 2010, 2011, 2012 ve 2013 yılları yerli sıtma vakalarının tamamı nüks vaka olup yerli yeni vaka sayısı sıfırdır.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam sıtma vaka sayısı 1.205.716, ortalama yıllık vaka sayısı 19.447 ve ortalama insidans hızı da 38 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 38'i sıtma hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1990 – 1999 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 40.737 ve insidans hızının da 66 olduğu tespit edilmiştir. Ancak sıtma insidansı 70'lı yıllarda yüz binde 74'e, 80'li yıllarda 82'ye çıktığı görülse de bu yıllara ait on yıllık ortalama, 90'lı yılların ortalamasının altındadır. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 0'a düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 0'a (214 vaka bildirildiği) düştüğü ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Dünyada 106 endemik ülke ve bölgesinde 2010 yılında yaklaşık 216 milyon sıtma vakası bildirilmiş olup, bu vakaların yaklaşık 655 bini ölümle sonuçlanmıştır. Bu ölümlerin %91'i Afrika bölgesinde ve 5 yaş altı çocuklarda görülmüştür (WHO Global Malaria Programme, 2011; World malaria report, 2008).

DSÖ 2013 yılında sıtma insidansının DSÖ Avrupa Bölgesi'nde yüz binde 0,8, Avrupa Birliği Bölgesi'nde ise 1,2 olduğunu bildirmiştir. Ülkemizde 2013 yılındaki sıtma insidansının, DSÖ Avrupa Bölgesi ve Avrupa Birliği Ülkelerine göre düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, ülkemizin belirtilen bölgelere göre sıtma vakalarının iyi takibi, tedavisinin yapılması ve sıtma etkeni ile mücadelenin daha iyi olduğunu göstermektedir.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre; komşu ülkelerde sıtmanın 1000 nüfusta insidansı Irak 0, İran 0.5, Suriye 0, Bulgaristan 0, Yunanistan 0, Rusya 0 iken, Nijerya 360.4, Somali 60.2, Tanzanya 144.2, Ekvatorya 238.8 gibi az gelişmiş ülkelerde yüksek insidansa sahiptir. (World malaria report, 2017; World Health Statistics, 2018).

2017 ve 2018 Dünya Sağlık Örgütü'nden alınan verilere göre; ülkemizin komşu ülkelere göre sıtma maruz kalma durumu çok yakın değerlerde iken yaşam koşullarının kötü olduğu olduğu Güney Afrika ülkelerine göre sıtma salgına maruz kalma ihtimali oldukça düşüktür. Ancak ülkeler arası ulaşımın kolaylığıyla beraber olası bir salgın, ülkemiz başta olmak üzere diğer ülkelere de yayılım gösterebilir.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda sıtma verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden sıtma vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan sıtmanın afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### 5.3. Kızamık

Kızamık, bulaştırmıcılığı çok yüksek, etkeni viral, solunum yoluyla bulaşan bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıkların A grubunda yer alan bir hastalıktır. Genellikle çocukları etkileyen bir hastalık iken; artık her yaşta görülüyor. İleri yaşlarda geçirildiğinde komplikasyonları (Subakut sklerozan pansensefalit, otitis, pnömoni, gastroenterit ve ensefalit gibi) nedeniyle yüksek mortaliteye neden olmaktadır. Kızamık virüsü taşıyan bir kişi 16-18 kişiyi enfekte edebilmektedir. (Bertan ve Akın, 1997: 22-25).

Kızamık, bulaştırmıcılığı en yüksek olan ancak aşısı olan çocukluk çağı bulaşıcı hastalıklarından birisidir. Kızamık, tarihte 2-3 yılda bir salgınlar yapan, bebek ve çocuk ölümlerine neden olan bir hastalıktı, ancak hastalığa karşı bağışıklama programları sayesinde salgınlar azaltılmıştır. (WHO, 2013: 45-46). Bağışıklama hastalığa yakalanma yaşını yükseltmiştir (Orenstein, 2000: 1521-1525). Dünyanın birçok ülkesinde halen bebek ve çocuk ölümlerinden sorumludur. Kızamık, özellikle sağlık koşullarının iyi olmadığı ülkelere; çocuk ölümleri arasında ilk sırayı almakta ve 5 yaş altı ölümlerin %7-10'unu oluşturmaktadır. (WHO, 2013: 45-46).

Kızamık hastalığının tedavisi yoktur, semptomatik tedavi uygulanır. Kızamıktan korumanın en etkili yolu aşılama. Kızamık geçirenler kızamık hastalığına karşı ömür boyu bağışıklık geliştirirler ve bir daha kızamık geçirmezler. Canlı kızamık aşısı ile oluşan bağışıklık da ömür boyu sürer. Kızamık aşısı olduğu halde kızamık hastalığına yakalananlar, bağışıklıklarını zaman içinde kaybettikleri için değil, değişik nedenlere

bağlı olarak bağışıklık oluşmaması nedeniyle hastalığa yakalanmaktadır. (WHO/UNICEF, 2001).

Gelişmiş ülkeler bağışıklama sayesinde bulaşıcı hastalıkların insidansında önemli düşüşler sağlamışlardır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) “Genişletilmiş Bağışıklama Programı” 1974 yılında başlatmış olmakla birlikte ülkemizde 1985 yılından sonra uygulanmaya başlanmıştır.

Ülkemizde kızamık aşısının uygulanmasına 1970 yılında başlanmış ise de rutin kızamık aşı uygulaması (Global Bağışıklama Programı) 1985 aşı kampanyası ile başlamış, 2006 yılından itibaren de KKK aşısı şeklinde uygulanmaktadır. Ülkemizde 1998 yılından bu yana ilköğretim 1. sınıfta kızamık aşısının 2. dozu uygulanmaktadır. Kızamık aşısının 2. dozu Toplum Sağlığı Merkezleri (TSM) tarafından yapılmaktadır.

Kızamık aşısı 9. ayda yapılırsa %85 (2007 yılına kadar bu şekilde uygulandı); 12. ayda yapılırsa %90-95 dolayında bağışıklık sağlar. İkinci dozun koruyuculuğu, % 95’tir. (Torun vd., 2008: 192-194).

Aile hekimliği uygulamasıyla bağışıklama hizmeti sunum biçimi topluma dayalı sunumdan başvuruya dayalı sunuma dönüşmüş, aile sağlığı çalışanlarına negatif performans ile % 97’nin altındaki aşılama hızları para kesintisi ile cezalandırılmaya başlanmıştır. Aile hekimliği uygulamasıyla birlikte aşılama hedef nüfusun tümüne erişim sorunu ortaya çıkmıştır. 2005 yılına kadar ülkemizin kızamık aşılama hızları % 90’ın üzerine ancak 3 kez çıkabilmişken, aile hekimliği uygulamasına geçildikten sonra (2006’dan itibaren) sürekli %96 ve üzerinde bildirilmiştir. Ancak TNSA 2008 araştırma bulgularına göre bu oran %89’dur. Aradaki fark %7’dir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre; Türkiye’de tek doz kızamık aşısı ile aşılama hızı 2011 yılı için % 98 ve iki doz kızamık aşısı ile aşılama hızı %86’dır. (DSÖ, 2012). DSÖ 2012 verilerinde Türkiye’nin kızamık aşılama hızlarının güven derecesi düşük olarak belirtilmiştir. Güven düzeyinin düşük oluşunun nedenleri dikkatle değerlendirilmeli ve yeniden güven sağlanmalıdır.

Aşı ile önlenabilir hastalıklarla mücadelede bağışıklama oldukça önem arz etmektedir. Toplumda bağışıklık düzeyi yeterli değilse (duyarlı kişiler fazla ise) ve virüs taşıyan hastalar varsa; kızamık salgını meydana gelmektedir. Kızamık bağışıklaması yapılmaz ise 2-3 yılda bir salgınlar görülür. (DSÖ, 2009: 44-56).

1956 – 2017 yılları arasında Sağlık Bakanlığı'na bildirilen toplam kızamık vakaları incelendiğinde; kızamık insidansının (yüzbinde) en yüksek olduğu yılların sırasıyla 1965 (169), 1966 (159), 1969 (192) yılları olduğu, daha sonra 1970-1971, 1973, 1975, 1981, 1983-1984, 1993, 1996-1998, 2001 ve 2013 yıllarında da vaka sayılarında diğer yıllara göre anlamlı artışlar olduğu ve salgınlar yaşandığı tespit edilmiştir. 1956 – 2017 yılları arasında Sağlık Bakanlığı'na bildirilen toplam kızamık vakalarının 10 yıllık ortalamaları incelendiğinde; yüz bin nüfusa düşen yıllık vaka sayısının 60'lı yıllarda en yüksek olduğu ve özellikle 1965-1969 yılları arasında salgınlar yaptığı tespit edilmiştir.

Türkiye'de kızamık aşılama çalışmalarının düzenli olarak başladığı 1985 yılında kızamık insidansı yüz binde 63'ten 30'a düşmüş, takip eden iki yılda ise insidans yüz binde 4 düzeylerine düşmüştür. Ancak, 1988 yılından itibaren aşılama oranlarının düşmesi ile birlikte vaka sayıları ve ölümlerde artışlar olduğu görülmektedir.

Bağışıklama düzeyi, salgınlar arasındaki süreyi uzatmakta ve salgının boyutunu azaltmaktadır. Salgınlara önlenmesi için bağışıklama oranının % 92-95 düzeyinde olması gerekmektedir. Toplumun tümü aşılanmış olsa bile aşı etkinliği %95 olduğundan kızamık salgınları görülecektir. Her yıl toplumun %5'i duyarlı havuzuna ekleneceği için havuz dolduğunda (duyarlı kişi sayısı yeterli hale geldiğinde) salgın oluşacaktır. Amerika kıtasındaki ülkelerde (ilk olarak kızamık eliminasyonu yapan ülkeler) %100 aşılama yapıldığı halde 1990'lı yılların sonunda peş peşe salgınlar görülmüştür. (CDC, 2013). Bizim ülkemiz gibi kızamık eliminasyonu hedefine ulaşan ülkelerde salgınlar, importasyon (yabancı vaka) ile oluşmaktadır. Bu salgınlarda, importe olgularla bağlantılı olarak yerli olgular da oluşmakta ve salgın halini almaktadır.

1956 – 2017 yılları arasında Sağlık Bakanlığı'na bildirilen toplam kızamık vakaları incelendiğinde; 2007-2010 yılları arasında yıllık ortalama 3-4 vaka bildirimi yapılmışken, 2011 yılından itibaren vaka sayısı hızla artarak 2013 yılında 7405 vaka ile son 10 yılın pik değerine ulaştığı ve kızamık insidansının yüz binde 17'e çıkarak salgına neden olduğu, 2017 yılında ise 84 vaka bildirildiği ve trendin yukarı yönlü olduğu tespit edilmiştir. 2013 yılındaki salgının virüsün D8 ve B3 genotipi ile olduğu, bildirimi yapılan 7.405 vakanın yaş aralıklarının 1 ay ile 45 yaş arasında değiştiği (medyan 4 yaş) ve 150 vakanın 1980-1991 yılları arasında doğmuş askerler olduğu

bildirilmiştir. İleri yaşta görülen vakaların fazla olması (erişkinlerde insidansın yüksek oluşu), 20-29 yaş grubunun önemli bir risk grubu haline geldiğini göstermektedir. Yine 2013 yılında bildirilen vakaların % 92,7'sinin yerli vaka olduğu, 73 vakanın yabancı uyruklu importe vaka olduğu bildirilmiştir. Olguların % 81,9'u 7 ilden (Ankara, Gaziantep, İstanbul, Adana, Amasya, Batman, Şanlıurfa) bildirilmiştir. Olguların kümelendiği diğer iller: Amasya, Ağrı, Diyarbakır, Elazığ, Kars, Kayseri, Konya, Kütahya, Samsun, Siirt, Van, Yozgat, Kilis, Muş, Iğdır, İzmir, Adıyaman, Hakkâri, Gümüşhane ve Osmaniye'dir. (HASUDER, 2013).

DSÖ 2013 yılında kızamık insidansının DSÖ Avrupa Bölgesi'nde yüz binde 4,5, Avrupa Birliği Bölgesi'nde ise 1,7 olduğunu bildirmiştir. Ülkemizde 2013 yılındaki kızamık insidansının, DSÖ Avrupa Bölgesi ve Avrupa Birliği Ülkelerine göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, ülkemizin belirtilen bölgelere göre kızamık eliminasyon çalışmalarının yetersizliğini ve iç göç nedeniyle virüse maruz kalma riskinin yüksek olduğunu göstermektedir. (ECDC, 2013).

Son yıllarda birçok Avrupa ülkesinde kızamık salgınları olmuştur. Bu ülkelerin başında Bulgaristan, Fransa, İrlanda, İsviçre, Almanya ve Yunanistan gelmektedir. (WHO, 2013). Bulgaristan insidansın en fazla olduğu ülke olarak 2010 yılında 20.000'den fazla kızamık vakası bildirmiş, Fransa insidansın ikinci en yüksek olduğu ülke olarak Avrupa'daki 2011 yılındaki tüm olguların %80'ini bildirmiştir. (WHO, 2013).

Fransa'da bildirilen yıllık kızamık vaka sayıları 2006 ve 2007 yıllarında 50'nin altında ve kızamık insidansı yüzbinde 0,1'in altında iken, 2008 yılda yeniden artış göstererek salgına neden olduğu; ilk dalgada insidansın yüzbinde 2,7, ikincide 5,2, üçüncüde ise 25,6 vakaya çıktığı belirtilmiştir. Fransanın tamamı salgından etkilenmiştir. Vakaların yarısından fazlasının 15 yaşın üzerinde olduğu, salgının başlangıcında ortalama yaşın 12 olduğu ve salgının sonuna doğru 16'ya çıktığı belirtilmiştir. Hastane yatışı yapılan 4980 vakanın 1023'ünde ciddi viral veya bakteriyel pnömoni geliştiği, 27'sinde ensefalit ya da miyelit geliştiği ve 10 vakanın ölümle sonuçlandığı belirtilmiştir. (Floret, 2012). Bağışıklama kampanyaları ile çocukluk çağındaki kızamık vakalarında önemli azalma olmakla birlikte daha geç ya da erişkin yaştakilerde salgınlar görülebilmektedir. Aşı daha çok 0-6 yaş grubunda uygulandığı

için, vakalar ileri yaşlara (7-14 yaşa) doğru kaymaktadır. ABD'de kızamık vakalarının %34'ünün erişkin yaşta (20 yaş üzeri) görüldüğü bildirilmiştir. (HPA; 2013). Erişkin yaşlardaki vakaları engellemek için; okullarda serolojik taramalar ve rutin KKK rapel aşılama uygulamaları yapılmalıdır. (Zamir, 2012).

Zorunlu bildirimlere dayanan kızamık insidansının gerçek sayıdan en az %50 daha az olduğu tahmin edilmektedir. Bir evde bir kişi kızamık tanısı aldığı anda sekonder olgular olasılıkla sağlık kurumuna getirilmemiş, başvurmamış olabilirler. Ayrıca laboratuvarlarda kızamık IgM'i pozitif saptanan olgu sayısı da bildirilenlerden 1.5 kat daha fazladır. (WHO and UNICEF; 2011).

Kızamık aşısı Avrupa'da yaklaşık 30 yıldır uygulanmasına rağmen, 2010 yılında yüksek insidanslar ve salgınlar olması nedeniyle Avrupa ülkeleri kızamık eliminasyonu hedeflerini 2015 yılına ertelemişlerdir.

DSÖ'nün yayınladığı 2012-2020 kızamık, kızamıkçık strateji planında da ifade edildiği gibi; kızamık ile mücadelenin oldukça ciddiye alınması gerektiği ve ne zaman kızamık ilgili çalışmalar esnetilirse o zaman salgınların tekrar hortlayacağı ihtimali kızamığın afet yönetimi açısından incelenmesini önemli kılmaktadır.

Kızamıkla mücadele (eliminasyon) konusunda DSÖ hedefleri: (WHO; 2010):

- ✓ Tüm ülkelerin ilk doz kızamık aşısı hızını %90 ve üzerine çıkarmak,
- ✓ Tüm ülkelerde Kızamık insidansını bir milyonda 5'in altına indirmek,
- ✓ Avrupa, Doğu Akdeniz ve Batı Pasifik Bölgelerinde 2015 yılına kadar; Afrika ve Güneydoğu Asya Bölgelerinde ise 2020 yılına kadar Kızamığın elimine edilmesini sağlamak.
- ✓ İki dozla rutin aşılamada %95 kapsayıcılığa ulaşılması ve bunun sürdürülmesi
- ✓ Duyarlı kişilere tamamlayıcı aşılama etkinliklerinin yapılması
- ✓ Sürveyansın güçlendirilmesi
- ✓ Sağlık çalışanlarının ve kamuoyunun bilgilendirilmesini sağlamak.

Bu hedefler dikkate alındığında ülkemiz için bağışıklama oranları ve vaka sayıları istenen düzeye inmemiştir. Bu durum ülkemizin son yıllarda dışardan aşırı miktarda göç almasına bağlanabilir.

CDC önerilerine göre eliminasyon hedeflenirken bir vaka dahi görülmesi “salgın” olarak kabul edilmelidir. (CDC, 2011).

DSÖ'nün Avrupa Bölgesinde yer alan Türkiye, 2010 yılı sonuna kadar kızamığı elimine etmek amacı ile yerli virüs geçişini durdurma, 2010 yılından sonra da importe kızamık virüslerini ve kızamığa bağlı ölümleri önlemeyi hedeflemiştir. (Sağlık Bakanlığı, 2004).

Türkiye’de Kızamık Eliminasyon programı 2002 yılından beri yürütülmektedir. Ancak bölgeler arasında aşılama hızı homojen değildir. Aşılama hızı %95’in altında bulunan bölgeler importe vaka durumunda virüsün dolaşımına olanak sağlamakta ve eliminasyonu engellemektedir. Türkiye’deki 2013 yılındaki salgın eliminasyon hedefini ileriki yıllara atmıştır. Hastalığın yeniden ortaya çıkması; kızamık aşılama oranının yetersizliği ve duyarlı kişilerin giderek artmasını nedeniyle aslında öngörülebilirdi. Salgının İstanbul’da çıkması da tesadüf değildir. (HASUDER, 2013).

Ülkemizde yayınlanan 2017 yılı Sağlık Bakanlığı istatistik yıllığında; çocuklarda KKK bağışıklama oranı %96 olarak belirtilmiştir ancak ikinci doz (rapel) için bağışıklama oranı verilmemiştir. Eliminasyon hedefi için ulaşılması gereken oranlar sırasıyla %95 ve %80 olmalıdır. Toplumda ve okullarda yapılan serolojik araştırmalar bağışıklama düzeyinin halen yetersiz olduğunu göstermektedir. (WHO, 2012).

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda kızamık verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden kızamık vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan kızamığın afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır. Ülkemizde her ilde Halk Sağlığı Müdürlüğü web sayfasında o ildeki kızamık vakalarıyla ilgili güncel verilerin yayınlanması süurveyans açısından oldukça gereklidir ve DSÖ’nün de önerisidir.



#### 5.4. Boğmaca

Boğmaca, dünyada ve ülkemizde salgına neden olabilecek ve hâlâ tüm yaş gruplarını tehdit eden önemli bulaşıcı hastalıklardan biridir. Veriler incelendiğinde epidemiler göstermeye devam eden boğmaca, 2-5 yılda bir salgınlara neden olduğu için afet yönetimi açısından incelenmelidir.

Boğmaca; sosyo-ekonomik düzeyi düşük toplumlarda, yoğun yaşam alanlarında, kalabalıklar hâlinde yaşayanlarda, sağlığa uygun olmayan hijyenik ortamlarda, yetersiz ve kötü beslenme gibi durumlara bağlı olarak artmaktadır. (Sağlık Bakanlığı, 2003).

Ülkemizde, 1968 yılıyla başlayan üç doz ve pekiştirme dozu olacak şekilde şeklinde DBT aşısı uygulanmaya başlanmıştır. Ülkemizin GBP uygulaması ve 1985'te uygulamaya konulan Ulusal Aşı Kampanyası ile DBT aşılama oranları oldukça yükselmiş ve buna bağlı olarak boğmacanın insidansında önemli düşüşler görülmüştür (Dilli ve vd., 2008: 27:335-41).

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam boğmaca vaka sayısı 185.691, ortalama yıllık vaka sayısı 3.376 ve ortalama insidans hızı da 7 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 7'si boğmaca hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 9.319 ve insidans hızının da 30 olduğu tespit edilmiştir. Boğmaca insidansı 70'li yıllarda yüz binde 10'a, 80'li yıllarda 5'e, 90'lı yıllarda 1'e düşmüş ve azımsanmayacak derecede düşüşler görülmüştür. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 0'a düştüğü tespit edilmiştir ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Avusturalya'da 1997 yılında yapılan bir çalışmada, 1991 yılında boğmacanın insidans yüz binde 2 iken, 1994 yılında %90'a varan yüksek boğmaca aşısı uygulanma oranlarına rağmen, insidans yüz binde 30,5'e yükselmiştir. (Andrews ve vd., 1997: 21:145-8).

2007 yılında ABD'de yapılan bir çalışmada; ABD gibi aşılama oranlarının yüksek olduğu ülkelerde bile 1976'da boğmacanın insidansı yüz binde 1,2 iken bu oran 2004'de yüz binde 8,9'a çıkmıştır. (Long, 2007: 1178-82).

Aşılama programını takip eden 1991 yılında ki veriler analiz edildiğinde ülkemizin boğmaca insidansı yüz binde 1 iken Avusturalya’da bu oran yüz binde 2’dir. 1994 yılında ki veriler analiz edildiğinde ise ülkemizin boğmaca insidansı yüz binde 1 iken Avusturalya’da bu oran yüz binde 30,5’e yükselmiştir. Bu durum ülkemizde aşılama çalışmalarının daha iyi yapıldığını göstermektedir.

ABD’deki veriler değerlendirildiğinde; 1976 yılında ülkemizin boğmaca salgınına maruz kalması daha yüksek iken, 2004 yılına ait veriler değerlendirildiğinde ise ABD’nin boğmaca salgınına maruz kalmasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum son yıllara doğru ülkemizde boğmaca ile mücadelenin daha iyi seviyede olduğunu göstermektedir.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda boğmaca verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden boğmaca vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan boğmacanın afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### **5.5. Difteri**

Difteri, dünyada ve ülkemizde salgına neden olabilecek ve hâlâ tüm yaş gruplarını tehdit eden önemli bulaşıcı hastalıklardan biridir. Veriler değerlendirildiğinde belli dönemlerde ( 1982-1985, 1990-1995) salgın yaptığından dolayı afet yönetimi açısından incelenmelidir.

1990-1995 yılları arasında Doğu Avrupa başta olmak üzere görülen epideminin başlıca sebepleri arasında; bebek ve çocuklarda aşılama oranlarının düşmesi, erişkinlerde immünite azalması, göçmen hareketinde ve risk gruplarında (alkolikler, evsizler...) artış, pediatristler ve diğer hekimlerin hastalığın ciddiyetinden, vakaların uygun tanısı için gerekli bilgidir ve yakın temaslı takibinden yeterince haberdar olmayışları gösterilmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2003: 1).

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam difteri vaka sayısı 52.138, ortalama yıllık vaka sayısı 1.109 ve ortalama insidans hızı da 4 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 4'ü difteri hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1956 – 1959 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 4.243 ve insidans hızının da 16 olduğu tespit edilmiştir. Difteri insidansı 60'lı yıllarda yüz binde 9, 70'li yıllarda yüz binde 1'e, 80'li yıllardan sonra ise 0'a düşmüş ve azımsanmayacak derecede düşüşler görülmüştür. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 0'a düştüğü tespit edilmiştir ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

1991 ile 1993 yıllarına ait veriler analiz edildiğinde vaka sayılarında artış görülse de insidansı yüz binde 0'dır.

1991 ile 1993 yıllarında Rusya'daki salgın incelendiğinde vaka sayılarının 1991'den 1993'e hızlı bir artış gösterdiği; insidansın yüz binde 10.2'ye ulaştığı bildirilmiştir. (Sağlık Bakanlığı, 2003: 1).

Veriler analiz edildiğinde belirtilen yıllarda Rusya'da salgın yapan difteri insidansı yüz binde 10.2'lere ulaşmasına rağmen bu oran ülkemizde ciddi bir artışa neden olmamıştır. Bu değerler ülkemizin Rusya'ya göre difteri mücadelesinde daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde 2004 yılından sonra difteri bildirilmediği görülmektedir. 2010 yılından sonra ise de Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında difteriye ait veriler yayınlanmamaya başlanmıştır. 2011 – 2013 yıllarına ait veriler ise DSÖ verilerinden alınmıştır.

Ancak 2011 yılında Ankara Etlik Hastanesinde 35 yaşında bir vakaya difteri tanısı konulmuştur. Bu tanıdan sonra yapılan çalışmalar sırasında 5 asemptomatik taşıyıcı saptanmıştır. (Durusoy, 2011). Bu durum ileride difterinin salgın yapabileceğine dair tahminde bulunmaya yeterli olmamakla birlikte; dünyanın herhangi bir yerinde görülecek bir salgının duyarlı bireylere bulaşması, difterinin yeniden gündemi meşgul etmesine neden olabilir

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda difteri verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden difteri vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan difterinin afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### **5.6. Poliomyelit**

Poliomyelit, dünyada ve ülkemizde salgına neden olabilecek çocukluk çağı önemli bulaşıcı hastalıklardan biridir.

Sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde poliomyelit, altyapı ve kanalizasyon şartlarının uygun olmadığı bölgelerde insan dışkı ile kontamine olmuş yiyecek ve içecekler vasıtasıyla, pastörize edilmemiş süt ve diğer besinler yoluyla yayıldığı, hastalığın özellikle ılıman iklimlerde görülmesi ve yazın şiddetini arttırması yönüyle afet yönetimi açısından incelenmesi gerekmektedir.

Dünya da poliomyelit aşısına 1950'lerin ortalarına doğru başlanmıştır. Bu aşılama ile beraber hastalık vaka sayısında önemli düşüşler sağlanmıştır. 1988 yılına gelindiğinde DSÖ 2000 yılına kadar tüm dünya da poliomyelitin eradikasyonunu hedeflemiştir (Hull ve vd., 1999: 48(SUOI): 50-6). Ancak bazı ülkeler ve bölgelerdeki aksamalardan dolayı DSÖ'nün poliomyelitin eradikasyonu için belirlediği 2000 yılı hedefini 2005 yılına kadar uzatmıştır (Genç ve vd., 1999: (4);26-31). Ancak görünen o ki poliomyelit 2005 yılı hedefine de ulaşılmamış dünyanın farklı yerlerinde vaka bildirimi hala yapılmaktadır. DSÖ tarafından yeni hedef olarak 2015 sonu itibarıyla Polio virüs dolaşımının durdurulması olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam poliomyelit vaka sayısı 15.508, ortalama yıllık vaka sayısı 244 ve ortalama insidans hızı da 1 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 1'i poliomyelit hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında

yıllık ortalama vaka sayısının 908 ve insidans hızının da 3 olduğu tespit edilmiştir. Poliomyelit insidansı 70'li yıllarda yüz binde 1, 80'li yılların sonrasında yüz binde 0'a, düşmüş ve azımsanmayacak derecede düşüşler görülmüştür. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 0'a düştüğü tespit edilmiştir ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde; ülkemizde, poliomyelit en son 1998 yılında görülmüş ve bu yıldan sonra bildiriminin hiç yapılmadığı belirlenmiştir. Dünyanın birçok yerinde ve ülkemizin güneyinde yaşanan savaş ve iç karışıklıklardan dolayı sağlık sistemlerinin çökmesiyle beraber temel sağlık hizmetleri verilememeye başlanmıştır. Ülkemize göç eden insanlarla beraber, ülkemizde 1998 den beri bildirimi yapılmayan poliomyelitin yeniden ciddi bir sorun olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

1970 yılında yapılan bir çalışmaya göre; 1964 – 1968 yılları arasındaki poliomyelit insidans ortalaması Bulgaristan'da yüz binde 0,04, Fransa'da yüz binde 0,50, Yunanistan'da yüz binde 0,77, Portekiz'de yüz binde 1,45, İtalya'da yüz binde 0,65 olduğu bildirilmiştir. (Gemicioğlu ve Arı, 1970: 13).

1964 – 1968 yıllarına ait veriler analiz edildiğinde ülkemizde poliomyelit insidansı Bulgaristan, Fransa, Yunanistan, Portekiz ve İtalya'dan çok daha yüksektir. Bu durum ülkemizin belirtilen ülkelere göre belirtilen yıllarda poliomyelit ile mücadelenin iyi yapılmadığını göstermektedir.

DSÖ Avrupa ülkelerinde 1998 görülen 26 vakanın tamamının ülkemizden bildirilmiş olması poliomyelitin ülkemizde salgın yapma riskini ayrıca düşündürmektedir. Ayrıca poliomyelitin endemik olduğu ülkeler sınırlı olsa da ülkemizin konumu göz önüne alındığında salgına maruz kalma riski her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda poliomyelit verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden poliomyelit vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller

ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan poliomiyelitin afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### 5.7. Kızıl

Kızıl, her yaşta görülse de daha çok 5 yaş altı çocuklarda görülen ve A grubu  $\beta$ -hemolitik streptokokların (*Streptococcus pyogenes*) neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Kızıl hastalığı, Streptokoksik tonsillofarenjit sırasında yaygın makülopapüler döküntülerle karakterizedir. Ateş, makülopapüler döküntü, ağız çevresinde solukluk, gövde de ince kahverengi çizgilenmeler, çilek dili bulgusu, derinin adeta soyulmuş tavuk derisi görüntüsü ve servikal lenfadenopati en tipik bulgularıdır. (Varkal ve vd., 2015: 78: 1).

Kızıl, yüksek ateşle seyreden ve gündelik hayatı aksatan ve geçmişte toplumda derin izler bırakmış bir hastalık olduğundan dolayı afet yönetimi açısından incelenmesi gereken bulaşıcı bir hastalıktır.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam kızıl vaka sayısı 207.666, ortalama yıllık vaka sayısı 4153 ve ortalama insidans hızı da 8 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 8'i kızıl hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1980 – 1989 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 7376 ve insidans hızının da 15 olduğu tespit edilmiştir. Kızıl insidansı 90'lı yıllarda yüz binde 9'a, 2005 yılına kadar yayınlanan verilerin ortalamasının da yüz binde 7'ye düşmüş olması trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Kızıl 1980'li yıllarda yüksek seviyede seyretmesine rağmen hastalığın insidansına dair bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ulaşılan çalışmalar ise dar kapsamlı ve olgular üzerine yapılmıştır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan olan kızılın olası bir salgın durumunda müdahalesini zorlaştıracak ve önlem alınmasına imkân tanımayacaktır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda kızıl verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden kızıl vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan kızılın afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### **5.8. Hepatit-B**

Hepatit B virüsü akut hepatitten kronik hepatit, siroz ve karaciğer kanserine kadar bir dizi karaciğer hastalığına neden olan bir DNA virüsüdür. (Liang, 2009: 49(5 Suppl): 13-21).

Viral hepatite bağlı komplikasyonların fazla olması ve buna bağlı erken ölümlerin görülmesi, ekonomik yükünün ağır olması ve beraberinde getirdiği sosyal sorunlar afet yönetimi açısından bulaşıcı bir hastalık olan hepatit B'nin araştırılmasını önemli kılmaktadır.

Hepatit B, kan yoluyla, cinsel temas ile ve anneden bebeğine doğum sırasında bulaşır. Kontrol edilmemiş kan ya da kan ürünlerinin kullanımı, sterilize edilmemiş malzemelerle tıbbi ya da diş müdahalelerinde bulunulması, kullanılmış enjektörün tekrar kullanımı, tıraş bıçağı, diş fırçası gibi eşyaların paylaşımı, hijyenik olmayan araçlarla dövme yaptırılmasıyla da bulaşabilir. (Sağlık Bakanlığı, 2018: 4).

Hepatit B enfeksiyonunun neden olduğu bireysel ve toplumsal hasarı azaltmanın en etkin yolu hastalıktan korunmaktır. Bu amaçla bir yandan aşılama programlarına devam edilirken bir yandan da mevcut hastaların belirlenmesi ve risk gruplarının (sağlık çalışanları, damar içi madde kullananlar, mahkumlar, göçmenler, berberler, evsizler, riskli cinsel davranış öyküsü olanlar, hijyen kurallarına uyumun az olduğu, temiz su kaynaklarına ulaşımın sağlanamadığı, sosyoekonomik koşulların düşük olduğu bölgelerde yaşayanlar) hastalıktan korunması için tedbir alınmalıdır. (Lok, 2009: 50: 661-2).

Hepatit B aşısı, 1998 yılında çocukluk çağı aşı takvimine girmiş ve o tarihten itibaren 3 doz olarak uygulanmaya gelmiştir. Hepatit B aşısının ilk dozu 1998-2001 yılları

arasında doğumu takip eden 2. ayın sonunda yapıyor iken 2003'ten itibaren doğumda uygulanmaya başlanmıştır. Hepatit B aşısının uygulanma takviminde dönem değişiklikler yapılmıştır (1998-2002, 2003-Ekim 2006, Kasım 2006-2017). En son yapılan güncellemeye göre; doğumda, 1. ayın sonunda ve 6. ayın sonunda yapılması kararlaştırılmıştır. (Sağlık Bakanlığı, 2018: 4).

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam hepatit B vaka sayısı 99.647, ortalama yıllık vaka sayısı 3957 ve ortalama insidans hızı da 6 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 6'sı hepatit B hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2000 – 2009 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 5995 ve insidans hızının da 9 olduğu tespit edilmiştir. Hepatit B insidansı 2010 yılından sonra ulaşılan veriler dikkate alındığında azımsanmayacak derecede düşüşler görülmüştür. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 4'e düştüğü tespit edilmiştir ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Scognamiglio'nun 2009 yılında yaptığı çalışmada; İtalya'da Hepatit B aşısı zorunlu hale geldikten sonra 1991 yılında %5.1 olan akut Hepatit B insidansının 2005 yılında %1.3'e gerilediğini bildirmiştir (Scognamiglio ve vd., 2009: 9: 86).

Türkiye'de, Akdeniz bölgesinde 2013 yılında hepatit B insidansının yüz binde 3 civarında olduğu belirtilmiştir. (Türkiye Sağlık Raporu, 2014; HASUDER).

Ülkemizde aşı uygulamasına geçilmeden önceki hastalık insidansı, aşıya geçilmiş yıllara oranla daha düşüktür. Ancak İtalya'da yapılan çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde aşı uygulamasıyla beraber hastalığın insidansında ciddi düşüşler görülmektedir. İtalya da aşı programlarıyla beraber hastalık insidansı ülkemizden çok daha fazladır. Bu durum ülkemizde hepatit B aşısının daha iyi uygulandığı ve hepatit B ile mücadelede ülkemizin daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda hepatit B verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını



kaybeden hepatit B vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Ülkemizde hepatit B 1990 yılında Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarında yayınlanmaya başlamıştır. Ancak 2010 yılından sonra istatistik yıllıklarında yayınlanmamaya başlamıştır. Halk Sağlığı Uzmanları Derneği tarafından yayınlanan 2014 Türkiye sağlık raporunda hepatit B'nin insidansına rastlanmıştır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan hepatit B'nin afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### **5.9. Enfeksiyöz Hepatit**

Viral hepatitlerin tarihi, insanlık tarihi kadar eskidir. İlk kez Hipokrat tarafından kaydedilen bu hastalık, büyük salgınlara ve kayıplara yol açmıştır. (Dündar ve İnal, 2005: 10-20). Bu yönünle enfeksiyöz hepatit afet yönetimi açısından incelenmesi gereken önemli bir bulaşıcı hastalıktır.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam enfeksiyöz hepatit vaka sayısı 403.934, ortalama yıllık vaka sayısı 10.357 ve ortalama insidans hızı da 25 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 25'i enfeksiyöz hepatit hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1990 – 1999 yılları olmasına rağmen insidans hızı olarak 1970 – 1979, 1980 – 1989 yıllarına ait insidans hızından düşüktür. 1990 – 1999 yılları arasında yıllık ortalama vaka sayısının 16.614 ve insidans hızının da 27 olduğu tespit edilmiştir.

Blumberg ve arkadaşlarının 1963 yılında Avusturalyalı bir yerlinin serumunda saptadığı ve günümüzde "HBsAg" olarak bilinen "Avustralya antijeniAu antijeni"niyle beraber virüs hepatitleri tarihinde yeni bir dönem başlamıştır. 1973 yılına gelindiğinde ise Feinstone HAV'ın varlığını saptamıştır. (Tabak, 1998: 21-30). Farklı yıllarda yapılan çalışmalarda hepatitin farklı türlerine de rastlanmıştır ancak çalışmamıza dâhil edilmediği için değinilmemiştir.

Sağlık bakanlığı yıllık istatistik verilerinde enfeksiyöz hepatit çalışmamamıza dâhil edilen 1956 – 1963 yılları arasında hastane de yatan hasta sayısı olarak verilmiştir.

1964 – 1978 yılları arasında enfeksiyöz hepatitin vaka ve ölüm istatistikleri yayınlanmaya başlanmışsa da sonra ki yıllarda tekrar hastane de yatan hasta sayısı olarak yayınlanmaya başlanmıştır. 1975 yılından sonra da bulaşıcı sarılık olarak yayınlanmış ve 1994 yılından sonra enfeksiyöz hepatit; çalışmamıza dâhil olan hepatit A, 1987 yılından sonra ve hepatit B ise 1990 yılından sonra olarak yayınlanmasına devam edilmiştir.

Hepatit B antijeni 1963 te, hepatit A antijeni 1973 yılında saptanmış olmasına rağmen hepatit B 1990 dan sonra, hepatit A ise 1987 yılından sonra sağlık istatistik yıllıklarından sonra yayınlanmaya başlanmıştır.

Konuyla ilgili veriler tarandığında ise enfeksiyöz hepatitin insidans hızına dair yapılan çalışmalara ulaşılamamıştır. İstatistik yıllıkları incelendiğinde ise o yıllara ait veriler verilmiş olup hastanede yatan, taburcu olan ve hayatını kaybedenlerin sayısı belirtilmiştir. Gün geçtikçe gelişen laboratuvar çalışmalarıyla de farklı hepatit türleri saptanmıştır. Belirlenen veya hala belirlenemeyen hepatit türlerinin afet boyutuna varmaması için konuya dair çalışmalara önem verilmelidir.

#### **5.10. AIDS**

HIV, konak hücre DNA'sına yerleşen retrovirusların neden olduğu uzun süre belirti vermeyip taşıyıcı olarak kalabilen veya taşıyıcılık durumundan ağır düşkünlük ve ölümcül hastalıklara kadar değişen geniş bir klinik tablo ile sonlanabilen bir bağışıklık sistemi enfeksiyonudur. (Keklioglu ve Çelebi, 1995: 77-85). HIV enfeksiyonu ile enfekte olmuş bireylerin gerekli ve yeterli tedaviye alamaması/almaması sonucunda bağışıklık sisteminin çökmesinden kaynaklı oluşan hastalıkların tümü AIDS olarak tanımlanmaktadır. (Pozitif Yaşamak, 2010: 22-23).

AIDS'te henüz kesin bir tedavi yönteminin olmayışı kullanılan ilaçların enfekte bireyin yaşam süresini ve kalitesini arttırmaya yönelik olması, toplumda sosyal, ekonomik, insan hakları ve ayrımcılık gibi sorunları beraberinde getiriyor olması, dünyada HIV/AIDS vaka bildirimlerinin hızla artıyor olması, beklenmeyen boyutlara ulaşma riski taşımasından dolayı afet yönetimi açısından incelenmesi önemlidir.

AIDS; cinsel temas, kan ve kan ürünleri, anneden bebeğe geçse de hijyen kurallarına uyulmadan ve sterilize edilmeden malzemelerle yapılan; dövme, piercing,

akupunktur, tıraş malzemeleri ve benzeri aletler ile yapılan her uygulamada teorik olarak HIV bulaşması mümkündür. (Pozitif Yaşamak, 2010: 35).

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam AIDS vaka sayısı 1.531, ortalama yıllık vaka sayısı 46 ve HIV+ ortalama sayısı da 116 olarak tespit edilmiştir. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2010 – 2017 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 95 olarak tespit edilmiştir. Ancak 2010 yılından sonra yayınlanan istatistik yıllıklarında HIV+ sayılarının verilmeyişi hastalığın seyrinin belirlenmesinde zorluklara neden olmaktadır. 2010 – 2017 yılları arasında ki bu artış AIDS trendin yukarı yönlü olduğuna işaret etmektedir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu yükseliş değerlendirilmeli ve AIDS ile etkin bir şekilde mücadele edilmelidir.

Son yirmi yıl içinde Türkiye için her beş yılda bir HIV AIDS Stratejik Planı hazırlanmaktadır. Ancak sayıları giderek artan yeni tanılar, bu planın eylem aşamasında yetersiz kaldığını düşündürmektedir. (Gökengin, 2018; 31(1): 4-10).

HIV enfeksiyonunun dünya üzerinden yok edilmesi için çalışmalar yapan Birleşmiş Milletler HIV/AIDS Ortak Programı (Joint United Nations Program on HIV/AIDS [UNAIDS]), 2020 yılı için zorlu bir hedef belirlemiştir. HIV ile enfekte olan bireylerin %90'ına tanı konulmasını, tanı konularının %90'ına tedavi başlanmasını ve tedavi başlananların %90'ında virüsün tam olarak baskılanmasını amaçlayan ve “90-90-90” olarak anılan bu hedefe ulaşıldığı takdirde, 2030 yılında yeni enfekte olanların ve AIDS ile ilişkili ölümlerin sayısının 200 000'den az olacağı öngörülmektedir. (90-90-90. An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic).

Çalışmamızda ki bulgular da 2002 – 2004 yılları arasında AIDS taşıyıcılarında bir artış gözlense de bu çok artış ciddi seviyelere ulaşmış değildir.

Çalışmamızda AIDS vaka bildiriminin en fazla 2014 – 2015 yıllarında yapıldığı saptanmıştır. Bu yıllarda AIDS vaka sayısı 2014 yılında 126, 2015 yılında ise 118'dir.

Dünyanın her yerinde HIV taşıyıcılarının sayısında artış gözlemlenmektedir. Özellikle de Doğu - Orta Asya'da ve Doğu Avrupa'daki artışlar dikkat çekmektedir. Doğu Asya'daki HIV taşıyıcılarının sayısı 2002 – 2004 yılları arasında %50 artmıştır. Bu artışta genişleyen HIV epidemisine Çin'in katkısının büyük olduğu görülmektedir. Doğu Avrupa ve Orta Asya'da ise %40'lık bir artış olduğu görülmüştür. Bu artışın

sebebi ise Ukrayna'daki epideminin yeniden ortaya çıkması ve Rusya'daki HIV taşıyıcılarının artışıdır. HIV epidemisinin en yüksek olduğu bölge ise Sahra Altı Afrika'dır. HIV taşıyıcı sayısı 2002 yılında 24.4 milyon iken 2004 yılı sonu itibariyle bu sayı 25.4 milyona ulaşmıştır. (Babayiğit ve Bakır, 2004: 3 (11)).

DSÖ Avrupa Bölgesi ve Avrupa Birliği ülkelerinde 2014 – 2015 yıllarına ait veriler incelendiğinde; DSÖ Avrupa Bölgesi 2014 – 2015 yılları arasında insidans ortalaması yüz binde 1,8 iken Avrupa Birliği ülkelerinde ki insidans ortalama yaklaşık yüz binde de 1'dir. (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; DSÖ European Health Information Gateway, 2017).

Veriler karşılaştırıldığında ülkemizin 2002 – 2004 yılları arasında ki AIDS taşıyıcı sayısı Doğu - Orta Asya, Doğu Avrupa bölgelerinde ki artışın çok altındadır. HIV epidemisinin en yüksek olduğu Sahra Altı Afrika bölgesinin verileri ise ülkemizde sayının çok üstündedir. Bu sonuçlar ülkemizin AIDS salgınına maruz kalma riskinin Doğu - Orta Asya, Doğu Avrupa ve Sahra Altı Afrika bölgelerinden daha az olduğunu göstermektedir.

2014 – 2015 yılları arasında ülkemizin DSÖ Avrupa Bölgesi ve Avrupa Birliği ülkelerinde daha düşük insidansa sahip olduğu görülmektedir. Bu durum ülkemizin belirtilen bölgelere göre AIDS salgınına maruz kalma riskinin daha düşük olduğunu göstermektedir.

Ülkemizin çoğu bölgeye göre AIDS vaka bildirimi daha düşük olarak seyretmektedir. Bu durum ülkemizin çoğu bölgeye göre AIDS salgınına maruz kalma ihtimalinin düşük olduğunu gösterse de dünyanın herhangi yerinde görülecek bir salgın durumunda, ülkemizin bu salgının dışında kalması beklenmemelidir. Ülkemizin coğrafik konumu, uluslararası seyahat ve ticaret yolu üzerinde bulunması, genç bir nüfusa sahip olması, turizm ülkesi olması, damar içi madde kullanımının artması ve ülkemize yasal veya yasa dışı yollarla giriş yapan insan sayısının artmasından dolayı olası bir AIDS salgınıyla karşı karşıya olduğumuz unutulmamalıdır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda AIDS verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını

kaybeden AIDS vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda verisi paylaşılan hastalıklardan birisi de AIDS'dir. AIDS vakalarının paylaşılıyor olunması afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu hastalığın analizini kolaylaştırmakta ise de HIV+ sayılarının paylaşılmaması afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### 5.11. Dizanteri

Dizanteri, 1987 – 1994 yıllarını kapsayan sağlık istatistik yıllıklarından sonra amipli dizanteri ve basilli dizanteri olarak yayınlanmaya başlanmıştır. Sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde amipli dizanteri sayısının basilli dizanteri sayısından fazla olduğu bulgulanmıştır. Ancak çalışmamızda her ikisi dizanteri çeşidini de aynı başlık altında toplanılarak değerlendirilmiştir.

Basilli dizanteri, shigella cinsi bakterilerin neden olduğu, genellikle kanlı mukuslu ishal, kramp tarzında karın ağrıları ve ağrılı dışkılama ile kendini gösteren akut, bulaşıcı bir bağırsak enfeksiyonudur. Shigella flexneri, Shigella sonnei, Shigella boydii, Shigella dysenteriae basilli dizanteriye neden olan bakteri türleridir. (Sağlık Bakanlığı, 2019).

Amipli dizanteri, az gelişmiş ve ülkemizin de dâhil olduğu gelişmekte olan topluluklarda, bağırsak parazitleri bir halk sağlığı sorunu olarak önemini korumaya devam etmektedir. Entamoeba histolytica, insanları enfekte eden enterik bir protozoondur ve amebiyazis'in etiyolojik ajanıdır. Dünya nüfusunun %10 Entamoeba histolytica ajanı ile enfekte olmakla birlikte, enfekte bireylerin %1'inde invaziv amebiyazis görülmektedir. (Ximenez vd., 2009: 9: 1023-1032).

Toplumu tehdit etmeye devam eden ve büyük salgınlara yol açabilecek riskine sahip olması dizanterinin afet yönetimi açısından incelenmesini önemli kılmaktadır.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam dizanteri vaka sayısı 356.058, ortalama yıllık vaka sayısı 6.982 ve ortalama insidans hızı da 15 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 15'i dizanteri hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2000 – 2009 yılları arasındır. Bu yıllar

arasında yıllık ortalama vaka sayısının 21.484 ve insidans hızının da 33 olduğu tespit edilmiştir. Dizanteri 1990'lı yıllardan başlayarak bir yükseliş trendine girmiştir. Dizanteri vakaları artış göstermesine rağmen insidans hızına dair bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ulaşılan çalışmalar ise dizanterinin farklı alanları üzerine olduğu tespit edilmiştir.

Amipli ve Basilli dizanteri, ülkemizde 2005 yılına kadar BZBH'lar listesinde yayınlanmakta iken; 2005 yılından itibaren Sağlık Bakanlığı tarafından BZBH'lar listesinden çıkarılmışlardır. Ancak dizanteri etkenleri (Shigella ve Entamoeba histolytica) Grup D ve akut kanlı ishal Grup A BZBH'lar listesine dâhil edilmişlerdir. (Sağlık Bakanlığı, 2004).

Basilli dizanteri, fekal-oral bulaşan bir hastalıktır. Alt yapı ve hijyen koşullarının yetersiz olduğu az gelişmiş ülkelerde sık görülmektedir. Bakteriler, hasta kişilerin kullandığı tuvaletlerin kullanılması ile diğer kişilere bulaşabileceği gibi lağım sularının karıştığı sularla sulanan sebzelerin çiğ olarak tüketilmesiyle de bulaşır. (Irmak, 2008: 12).

Amipli dizanteri, dışkı ile kontamine su ve besinlerin içinde bulunan Entamoeba histolytica kistlerinin oral yoldan alınması ile başlar. (Irmak, 2008: 12).

Sağlık ve Sosyal Hizmet Emekçileri Sendikası Diyarbakır Şubesi tarafından hazırlanan Diyarbakır Sağlık Raporu (2007-2009) verilerine göre kesin akut kanlı ishal bildirimi; 2006 yılında 62; 2007 yılında 124; 2008 yılında 25 olgu olarak belirtilmiştir. (HASUDER, 2012).

Bir sendika şubesi tarafından hazırlanan 2007 – 2009 yıllarına ait Diyarbakır sağlık raporunda dizanteriye dair bilgiler verilmiş olmasına rağmen sağlık istatistik yıllıklarında dizanteri ait veriler paylaşılmamıştır. 2005 yılından sonra akut kanlı ishal olarak yayınlanmaya başlanan ve vaka sayıları yüksek olmasına rağmen 2006 yılından sonra da verileri yayınlanmamaya başlanmıştır.

Uzak Doğu, orta ve güney Amerika, Hindistan, güney ve batı Afrika bölgeleri yüksek insidans oranına sahip bölgeler olarak bildirilmektedir. (Stauffer ve ark. 2006: 37(2):266-75). Ülkemizde de bazı bölgelerde dizanteri endemik olarak bulunmaktadır. Olası bir dizanteri salgının da ülkemizin konumu ve dünya da gelişen olanaklardan dolayı sadece bulunduğu bölgeyi etkilemekle kalmayacak ve afet boyutuna bulaşabilme riski taşımaktadır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda dizanteri verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden dizanteri vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan dizanterinin afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### **5.12. Tifo - Paratifo**

Tifonun etkeni, enterobakterilerden salmonella typhi'dir. Paratifonun etkeni ise, salmonella paratifi A ve salmonella paratifi B'dir. (MEB, 2011: 44).

Tifo tüm dünyada hâlâ yaygın ve önemini korumaya devam eden bir sağlık problemidir. Dünyada her yıl yaklaşık 16 milyon insan tifoya yakalanmaktadır. Tifo, Latin Amerika ve Afrika'da endemik olarak görülmektedir. (Crump ve Mintz, 2010: 50:241-6). Tifo, ülkemizde de endemik olarak görülmekte ve zaman zaman salgınlara yol açmaktadır. (Akın, 1995: 323-356).

Salmonella geliştirmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelere oranla daha fazla görülmektedir. Doğada yaygın olarak bulunan salmonella serotipleri, insan ve hayvanlarda komensal ya da patojen olarak yaşayabilirler. Bunlar arasında tifo ve paratifo etkenlerinin konağı sadece insandır. Tifo ve paratifo, daha çok kontamine gıda ve sular aracılığıyla fekal-oral yolla bulaşmaktadır. (Willke ve Özbakkaloğlu, 2008: 909-21).

Tifo – paratifo altyapı sorunları olan, hijyenik ortamlara sahip olamayan, beslenmenin sağlık şekilde gerçekleştiği toplumlarda görülme riskinin yüksek oluşu ve ülkemizin belli bölgelerinde de endemik olarak görülmesi, olası bir salgın durumunda toplumunda can kayıplarına, sosyal ve ekonomik yönden zarara uğratacağından dolayı tifo – paratifonun afet yönetimi açısından incelenmesi önemlilik arz etmektedir.

Çalışmamızın veriler analiz edildiğinde tifo insidansı 1960 yılından sonra azalmaya başlamıştır. 1960 – 1969 yılları arasında ki yıllar değerlendirildiğinde tifo

insidansının en yüksek olduğu yıl olan 1960 yılında yüz binde de yaklaşık 25 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızda tifo insidansının yüksek olarak seyrettiği yıllardan olan 1995 yılı değerlendirildiğinde tifo insidansı yaklaşık yüz binde 34 olarak tespit edilmiştir.

Babür'ün 1985 yılında Bursa, Diyarbakır ve Etimesgut'u kapsayan çalışmasında; tifo insidansı, Bursa'da yüz binde 49,5; Diyarbakır'da yüz binde 21,4; Etimesgut'ta ise yüz binde de 0 ve Kayseri'nin insidansı yüz binde de 23 olarak bildirilmiştir. (Babür, 1985: 11-30)

İstanbul Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü tarafından 1995 yılına dair açıklanan bulaşıcı hastalık vaka ve nüfus oranlaması dikkate alındığında tifo insidansı yüz binde 1,28 olduğu tespit edilmektedir. (İstanbul Sağlık İl Müdürlüğü, 1996).

1960 yılı verileri değerlendirildiğinde ülkemizin tifo insidansına göre Bursa ilinin insidansının daha yüksek olduğu; Diyarbakır, Kayseri ve Etimesgut insidanslarının ise ülke insidansından daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum Bursa'nın belirtilen diğer yerleşim merkezlerine göre tifonun salgına dönüşme riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

1995 yılına ait veriler değerlendirildiğinde; ülke insidansının, İstanbul insidansından çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum tifonun İstanbul'da afet boyutuna maruz kalma riskinin daha düşük olduğunu göstermektedir.

Ertem'in 2016 yılında verdiği bilgilere göre 2007 ve 2008 yıllarına ait Türkiye insidansı ve bölgelere göre tifo insidansı belirtilmiştir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde tifo insidansı yüz binde 56,29 ve 2008 yılında ise tifo insidansını yüz binde 1,8 olarak bildirmiştir. (Ertem, 2016).

2006 yılından sonra tifo – paratifo verileri sağlık istatistik yıllığında yayınlanmaya başlanmıştır. Ancak belirtildiği gibi bildirilen sunuda veriler insidans verileri açıklanmıştır. Veriler göz önüne alındığında Güneydoğu Anadolu bölgesinin tifo insidansının Türkiye insidansının çok üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum olası bir tifo salgınında, Güneydoğu Anadolu bölgesinde tifonun afete neden olma riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak yine aynı sunuda sağlık istatistik yıllıklarında tifoya dair veriler yayınlanmamasına rağmen 2008 yılına dair Güneydoğu



Anadolu bölgesinin insidans verileri bildirilmiş olup insidansında önemli düşüşler gözlenmiştir.

2007 sonrası bildirilen tifo vakalarıyla ilgili bilgi oldukça sınırlıdır. Sağlık Bakanlığı adına yapılan 2012 bütçe konuşmasında tifo vaka sayısında ciddi düşüşlerin olduğu belirtilmiştir. 2002 yılında 24390 olan tifo vaka sayısının 2011 yılında 26'ya düştüğü belirtilmektedir. (Akdağ, 2011).

1975 yılından sonra önemli düşüşler görülmesine rağmen 1980'li yıllardan sonra 2005 yılına kadar tifo-paratifo insidansında önemli artışlar görülmüştür. Ancak 2005 yılında bildirim sisteminin değişmesiyle birlikte tifo – paratifo insidansında önemli düşüşler görülmektedir. 2007 yılındaki sonra tifo – paratifo verilerine ulaşamamış ve 2008 – 2010 yılları dâhil olmak üzere DSÖ Avrupa bölgesini verilerine ulaşılmış olup bulgular kısmına dâhil edilmiştir. Aynı şekilde 2005 yılı sonrasında salmonella vaka ve insidansları bildirilmiştir ancak bu veriler sağlık istatistik yıllıklarında mevcut değildir. (<http://data.euro.who.int/cisid/>).

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda tifo - paratifo verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden tifo - paratifo vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan tifo - paratifonun afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır. Ulaşılan çalışmalar ise genellikle vaka olgu sunumu şeklinde yapılmıştır. Bu durum olası bir afetin boyutunu tahmin etmekte zorluklara neden olmaktadır.

### **5.13. Hepatit A**

Hepatit A virüsünün neden olduğu, karaciğerin akut, kendini sınırlayan bir enfeksiyon hastalığıdır. (Bell ve ark. 2005: 2162-85).

Hepatit A esas olarak fekal-oral yolla; kişiden kişiye temas veya kontamine yiyecek veya içeceklerin vücuda alınması ile bulaşır. (Sağlık Bakanlığı, 2018: 4).

Hepatit A, Asya, Afrika ve Amerika’da gelişmekte olan ülkelerde (Senegal, Belçika, Taiwan, İsrail, Yugoslavya) endemiktir. Ülkemiz de orta endemisite grubunda yer almaktadır. (Kara, 2007: 11(4): 177-84). Ülkemizin hepatit A insidansında bölgesel farklılıklar vardır. Batı ve Orta Anadolu bölgeleri hepatit A için orta endemisite sahip iken, Doğu Anadolu bölgesi hala yüksek endemisiteye sahiptir. (Ceyhan vd., 2008: 15: 69–72).

Hepatit A altyapı sorunları olan, eğitim düzeyleri düşük, hijyenik ortamlara sahip olamayan, beslenmenin sağlık şekilde gerçekleştiği toplumlarda görülme riskinin yüksek oluşu ve ülkemizin de orta endemisite grubunda olması, olası bir salgın durumunda toplumunda can kayıplarına, sosyal ve ekonomik yönden zarara uğratacağından dolayı Hepatit A’nın afet yönetimi açısından incelenmesi önemlilik arz etmektedir.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam hepatit A vaka sayısı 351.913, ortalama yıllık vaka sayısı 14.208 ve ortalama insidans hızı da 25 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 25’i hepatit A hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1980 – 1989 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 26.132 ve insidans hızının da 53 olduğu tespit edilmiştir. Hepatit A insidansı 90’lı yıllarda yüz binde 32’ye, 2000’li yıllarda yüz binde 13’e, DSÖ verilerinden alınan sınırlı verilere göre de 2010 – 2017 yılları arasında hastalık insidansı yüz binde 4’e düşmüştür. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Ülkemizde 1987 yılından itibaren sağlık istatistik yıllıklarında yayınlanmaya başlanan hepatit A vaka sayısı her yıl azalma göstermesine rağmen 2005 yılında bildirim sayısında bir artış görülmüştür. 2007 yılında Hepatit A verilerine sağlık istatistik yıllarında ve DSÖ Avrupa bölgesini verilerinde ulaşılamamıştır. Takip eden 2008, 2009, 2010 yıllarında ki veriler ise DSÖ Avrupa bölgesi verilerinden alınmış olup bulgular tablosuna dâhil edilmiştir. (<http://data.euro.who.int/cisid/>).

Dagan ve ark. 2005 yılında yaptığı çalışmaya göre, 1999 yılından itibaren ulusal aşılama programına dâhil edildikten sonra İsrail’de 1993’den 2004’e tüm nüfusta (Yahudiler ve Yahudi olmayanlarda) Hepatit A insidansında belirgin düşüşler olduğunu

göstermiştir. 1993-1998 yıllarında yıllık Hepatit A insidansı yüz binde 50,4 iken 2002-2004 yıllarında insidans yüz binde 2,2-2,5'lere düşmüştür. (Dagan vd., 2005: 294(2):202-10).

Ülkemizde 1993 – 1998 yılları arasında hepatit A insidansı İsrail'in insidansından düşüktür. Bu durum belirtilen yıllarda İsrail de hepatit A salgınına maruz kalma riskinin daha yüksek olduğunu gösterirken aşı uygulamasıyla beraber hepatit A insidansında önemli düşüşler sağlanmıştır. 2002 – 2004 yılları arasına dair veriler değerlendirildiğinde ise ülkemizin hepatit A insidansının İsrail'den daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu veriler göstermektedir ki belirtilen yıllarda İsrail'in, ülkemize göre hepatit A ile daha iyi mücadele ettiğini göstermektedir. Ülkemizde 2012 yılında hepatit A aşısına geçilmiş olmasına rağmen sağlık istatistik yıllıklarında verilerin paylaşılması, vaka-olgu olarak yapılan çalışmaların sınırlı bölgelerde olması salgın riski hakkında çalışmaları kısıtlamaktadır.

Adana sağlık müdürlüğü kayıtlarından alınan bilgilere göre; Hepatit A'nın yıllara göre vaka bildirim sıklığı değerlendirildiğinde Adana'da 2007 yılında bir salgın yapmasına rağmen Adana'da konu ile ilgili herhangi bir ilave önlem alınmadığı bildirilmektedir. Ülkemizde ise her yıl azalarak görülmeye devam eden Hepatit A hastalığı 2005 yılında bir salgın yaptığı görülmektedir. (HASUDER, 2012: 75).

Hollanda'da 2010 yılının ilk çeyreğinde erişkinlerde görülen hepatit A salgınının, ülkemizin de içinde bulunduğu turistik gezilerden sonra geliştiği, Avusturya ve Fransa'nın da benzer dönemlerde hepatit A salgınından etkilendiği belirtilmiştir. (Petrignani vd., 2010: 15).

Belirtildiği gibi belirli dönemlerde ülkemizde görülen veya etkeni ülkemiz üzerinden taşınan hepatit A salgın görülebilmektedir. Hepatit A'nın sağlık istatistik yıllıklarında 2006 yılı itibarıyla yayınlanmayışı olası bir salgının afet boyutuna varmadan müdahalesini kısıtlamaktadır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda hepatit A verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden hepatit A vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında

daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan hepatit A'nın afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır. Ulaşılan çalışmalar ise genellikle vaka olgu sunumu şeklinde yapılmıştır. Bu durum olası bir afetin boyutunu tahmin etmekte zorluklara neden olmaktadır.

#### **5.14. Brusellozis**

Brusellozis en sık görülen zoonotik hastalıklardan biridir. Gelişmiş ülkelerin çoğunda hastalığın sıkı kontrolü sağlanmışsa da, Türkiye'nin de içinde olduğu Akdeniz Bölgesi, Ortadoğu ve Batı Asya ülkelerinde hala önemini koruyan bir hastalıktır. (Sabah ve ark. 2008: 38(2):671-678). Ülkemizde ise en fazla İç, Doğu ve Güney-Doğu Anadolu bölgelerinde vaka bildirimi yapılmaktadır. (Erbaydar vd., 2012: 84-107).

Brusellozisin bilinen en sık bulaşma yolu pastörize edilmemiş süt ve peynir gibi hayvansal ürünlerin tüketilmesi, hasta/kontamine hayvanlarla ya da hayvan sekresyonları ile temastır. (Long vd., 2012: 876-80).

Ülkemizde hayvancılığın yaygın olarak yapılması, süt ve süt ürünlerinin tüketilmesinin fazla olması ayrıca brusellozisin potansiyel bir biyoterörizm ve kitle imha silahı olarak kullanılma riski yüksektir. Brusellozisin özellikleri dikkate alındığında olası bir salgında can kayıplarına, sosyal ve ekonomik zararlara neden olacağından brusellozisin afet yönetimi açısından incelenmesini önemli kılmaktadır.

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam brusellozis vaka sayısı 281.530, ortalama yıllık vaka sayısı 4.200 ve ortalama insidans hızı da 6 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 6'sı brusellozis hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2000 – 2009 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 13.314 ve insidans hızının da 20 olduğu tespit edilmiştir. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 8'e düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 8 olduğu (6457 vaka bildirildiği) bu oranında yıllık ortalamaya denk geldiği tespit edilmiştir. Veriler incelendiğinde son yılda trendin yine yukarıya doğru olduğu belirlenmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu yükseliş değerlendirilmeli ve brusellozis ile etkin bir şekilde mücadele edilmelidir.

Brusellozis vaka bildirimi 1990'lı yıllardan başlayarak yüksek bir insidansa sahip olmaya başlayıp 2005 yılına kadar bu yükselişine devam etmiştir. Ancak 2005 yılından sonra vaka bildiriminde ve insidansında önemli düşüşler yaşanmaya başlanmıştır.

Ülkemizde brusellozisin insidansında 1999 yılında hafif bir düşüş yaşanıp insidansı yüz binde 17 ye gerilese de 2002 yılında brusellozisin insidansı yüz binde 27 olup tekrar yükselme eğilimine girmiş ve 2004 yılında ise insidansı yaklaşık yüz binde 28 ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Jelastopulu ve ark. 2008 yılında Yunanistan'da yaptığı İnsan ve hayvanlardaki aşılama programı ve sağlık eğitiminin insidans üzerine etkisini araştıran çalışmaya göre; 1999 yılında 1000 de 13.2 olan insidans bu programın yürütülmesiyle birlikte 2002 yılında 1000 de 0.7'ye gerilediği bildirilmiştir. (Jelastopulu vd., 2008: 8(1):2).

Rubach ve ark. 2013 yılında yaptığı çalışmaya göre; Irak, Ürdün ve Suudi Arabistan'da insidansı yılda yüz binde 100 hastanın üzerindedir. (Rubach vd., 2013: 26(5):404-412).

Veriler değerlendirildiğinde ülkemizin brusellozis insdansının 1999 yılında Yunanistan'dan daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum belirtilen yılda ülkemizde brusellozis ile daha iyi mücadele edildiğini göstermektedir. Ancak 2002 yılına ait veriler değerlendirildiğinde ise Yunanistan da brusellozis insidansında ciddi düşüşlerin olduğu ve ülkemizin insidansının daha yüksek olduğu görülmektedir. 2002 yılına ait veriler ise Yunanistan'ın ülkemize göre brusellozis ile daha iyi mücadele edildiğini göstermektedir.

Ülkemizde brusellozis insidansının yüz binde 100'e herhangi bir yılda ulaşmadığı görülmektedir. Irak, Ürdün, Suudi Arabistan gibi ülkelerin brusellozis insidansının ülkemizden çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum olası bir salgın riskinin belirtilen ülkelerde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Komşu ülkelerde brusellozis insidansının yüksek olması olası bir salgın durumunda, ülkemizin de salgın ile karşı karşıya kalacağı anlamına geldiği için dikkate alınmalıdır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda brusellozis verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir.

Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden brucellozis vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan brucellozisin afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

### **5.15. Şarbon**

Spor oluşturan bir bakteri türü olan *Bacillus anthracis*'in neden olduğu, memeli hayvanlarda ve insanlarda meydana gelen akut zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. (Tabak vd., 1999).

Dünyada doğal olarak ortaya çıkan insan şarbon insidansını belirlemek zordur, çünkü bildirilen şarbon vakaları birçok ortamda güvenilmezdir. Enzoitik ve endemik bölgeler Güney Amerika, Orta Amerika, Güney ve Doğu Avrupa, Asya, Afrika, Karayipler ve Orta Doğu'dur. (Turnbull, 2008).

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam şarbon vaka sayısı 31.382, ortalama yıllık vaka sayısı 529 ve ortalama insidans hızı da 1 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 1'i şarbon hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 987 ve insidans hızının da 3 olduğu tespit edilmiştir. Ancak şarbon insidansının en yüksek olduğu dönem 1956 – 1959 yılları arasındır. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 0'a düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 0'a (37 vaka bildirildiği) düştüğü tespit edilmiştir ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Dünyada halen her yıl 20 000-100 000 arasında insan şarbonu görüldüğü tahmin edilmektedir. Avrupa'da 1971-1980 yılları arasında toplam 10 793 insan şarbonu bildirilmiş ve bu bildirimlerin %52'si ülkemizden yapılmıştır. Belirtilen yıllar arasında ki bildirimlerin %91'inin 6 Akdeniz ülkesinden (Türkiye, İspanya, Yunanistan, İtalya,

Bulgaristan, eski Yugoslavya) bildirildiği belirtilmektedir. (Doğanay ve Eşel, 2008: 2102-14).

Son yıllarda şarbon bildiriminde önemli düşüşler görülmesine rağmen endemik ülkemizin bölgeler arasında yer alması, hayvancılığın yaygın olarak yapılması ayrıca şarbonun potansiyel bir biyoterörizm ve kitle imha silahı olarak kullanılma riski yüksek olmasından dolayı halk sağlığına bir tehdit oluşturmaktadır. Olası bir şarbon salgınında can kayıplarına, sosyal ve ekonomik zararlara neden olacağından şarbonun afet yönetimi açısından incelenmesini önemli kılmaktadır.

Ulaşılan çalışmalar değerlendirildiğinde olgu vaka olarak değerlendirilme yapıldığı görülmektedir. Ülkemizin bazı bölgelerinde nadir olarak vaka bildirimi yapıyor olsa da olası şarbon salgını veya biyolojik silah olarak kullanılma riskinin her zaman olduğu unutulmamalıdır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda şarbon verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden şarbon vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan şarbonun afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

#### **5.16. Kuduz**

Kuduz, rabies virüsünün neden olduğu bilinen en eski zoonotik enfeksiyon hastalıklarından biridir. Dünyada ve ülkemizde önemini hala koruyan bir halk sağlığı sorunudur. (Kara, 2006: 766-81).

Kuduz virüsünün insanlara ve hayvanlara geçişi, enfekte hayvanın salyası ile açık yaranın doğrudan teması (ısıрма, tırmalama, mukoza membranı ve açık yarayı yalama) ile gerçekleşmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2003: 105: 200).

Çalışmamızda; 1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam şarbon vaka sayısı 1.238, ortalama yıllık vaka sayısı 21 ve her vakanın hayatını kaybettiği tespit edilmiştir. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 1956 – 1959

yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 47 ve hayatını kaybedenlerin sayısı da 47 olduğu tespit edilmiştir. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 0'a düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 0'a (2 vaka bildirildiği) düştüğü tespit edilmiştir ve trendin aşağı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu düşüşler oldukça olumludur.

Tüm dünyada yılda 10-12 milyon kişi temas sonrası kuduz profilaksisi almaktadır. Birçok ülkede (İngiltere ve İskandinavya başta olmak üzere) kuduzun eradike edildiği bildirilirken Asya ve Afrika'da yıllık 40.000 – 70.000 insan kuduz olgusu bildirilmektedir. Hindistan, Bangladeş, Pakistan ve Nepal insidansın en fazla olduğu ülkelerdir. (Söğüt, 2011: 1(10):14-7). Güney Doğu Avrupa'da Romanya, Bulgaristan ve Türkiye gibi ülkelerde kuduz vakaları endemik olarak görülmektedir. (Johnson, 2008: 131, 189-198).

Kuduzun ülkemizi dâhil birçok ülkede endemik oluşu, can kayıplarının neden oluşu ve tedavisinin oldukça maliyetli olmasından dolayı afet yönetimi açısından incelenmesi önemlilik arz etmektedir.

Ülkemizde son yıllarda kuduz vaka bildiriminde önemli düşüşler yaşanmıştır. Ancak sağlık bakanlığı verilerine ulaşıldığında ise kuduz riskli temas bildiriminin hala yüksek oranda olduğu görülmektedir. Kuduz tanısını alan bireylerin tamamı hayatını kaybetmiştir.

DSÖ 2007 yılı kayıtlarına göre Hindistan'da yıllık ölüm 20 000 (yüz binde 2) Afrika'da ölüm 24 000 (yüz binde 4) olarak bildirilmiştir. (WHO, 2007).

Ülkemizde kuduza bağlı ölüm oranlarında azalma görülmektedir. DSÖ verilerinde belirtilen bölgelerde ki ölüm oranları ülkemizin çok üstündedir. Bu durum kuduzun belirtilen bölgelerde salgın riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda kuduz verilerine daha çok önem verildiği görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden kuduz vakalarına ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında



sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Bu durum önemli bulaşıcı hastalıklardan biri olan kuduzun afet yönetimi açısından analizini zorlaştırmaktadır.

Alışagelen TSHGM ye bağlı veri paylaşımı 2006 yılı itibarıyla sonlandırılmış, 2007 yılına ait veriler paylaşılmamıştır. 2008 ile 2010 yılları arasında ise seçilmiş dokuz hastalığa ait bilgiler paylaşılmış ve 2010 yılında seçilmiş on hastalık paylaşılmıştır. Ancak 2008 yılı Nisan 2010’da, 2009 ve 2010 Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllıkları ise art arda 2011 yılında yayınlanmıştır. 2012 yılından sonra ise yayınlanan hastalık sayısı oldukça sınırlandırılmış ve dörde düşürülmüştür. Sağlık istatistik yıllıklarında “Yıllara Göre Bazı Seçilmiş Enfeksiyon Hastalıklarının İnsidansı” başlığı altında yayınlanan belirli hastalıklara yer verilip diğer hastalık verilerine yer verilmemesi olası bir salgın tehlikesinin saptanmasını zorlaştıracaktır.

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü’ne bağlı Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı birimi kurulmuş olup birime ait internet sayfası hala yapım aşamasındadır.

Uygulamaya yeni geçilen İZCİ programıyla beraber bildirilen hastalıkların yerel ve bölgesel olarak takibinin sağlanabilmesi olası salgın afetine karşı mücadelede ümit vericidir. Burada hastalık bildiriminden sorumlu hekim veya personelin bildirim aşamasında sorunlara sebebiyet vermemesi gerekmektedir.

Ülkemizde uygulanan sağlık afet ve acil durum planları; Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP), İl Sağlık Afet ve Acil Durum Planları (İL-SAP) ve Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) olmak üzere üç tanedir. HAP ve İL-SAP da olası bir biyolojik afet durumu anlatılmış olsa da TAMP da olası biyolojik afet ve salgın hastalıklar durumunda yer alması gereken hizmet grupları belirtilmekle yetinilmiştir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışmamızda Sağlık bakanlığı tarafından yayınlanan sağlık istatistik yıllıklarında yayınlanan hastalık insidansını araştırarak ülkemizin belli dönemlerde ve belli bulaşıcı hastalıkların salgınlarına maruz kalma durumu incelenmeye çalışılmıştır.

Sağlık Bakanlığı, bulaşıcı hastalık verilerinin ülke düzeyinde en güvenilir ve hızlı şekilde toplandığı birimdir. Bu nedenle sağlık bakanlığı istatistik yıllıkları bu konudaki çalışmalara veri sağlayan en önemli kaynaktır.

Ülkemizde bugüne kadar yayınlanan sağlık istatistik yıllıkları incelendiğinde eski yıllara ait yıllıklarda bulaşıcı hastalık verilerine daha çok önem verildiği ve eski yıllara ait verilerin eksiksiz olduğu görülmektedir. Eski tarihli yıllıklarda; hastalığın salgın yaptığı yıllar, hastalıkla mücadelede yapılan uygulamalar ve aksayan yönleri, hastanede yatıp tedavi gören ve hastanede hayatını kaybeden vakalara ait verilere de yer verilmekte, iller ve mevsimler bazında daha detaylı bilgiye ulaşmak mümkündür. Ancak son yıllara ait istatistik yıllıklarında sınırlı sayıda hastalık için az sayıda veri yayınlanmaktadır. Verisi yayınlanan BZBH hastalık sayısı azaltılarak 4'e (AİDS, Kızamık, Sıtma ve Tüberküloz) indirilmiştir. Güvenilir olmadığı gerekçesiyle bu verilerin istatistik yıllıklarında yer almaması afet yönetimi açısından bulaşıcı hastalıklar konusunda tehlike ve risk analizlerinin yapılmasını ve afet planlarının gerçeğe uygun hazırlanabilmesini zorlaştırmaktadır.

BZBH bildirimlerinin amacı; bulaşıcı hastalık riski konusunda ilgili kurum ve kuruluşları uyarmak ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır. Böylece bulaşıcı hastalıklar yayılıp salgınlara neden olmadan kontrol altına alınarak, zarar azaltma çalışmaları yapılabilir.

Bulaşıcı hastalık bildirimlerine yeterince önem verilmemesi, bulaşıcı hastalıklar konusunda eksik bilgilerin elde edilmesine yol açmaktadır. Yasal zorunluluk olmasına rağmen, Ülkemizde, bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıkların bildirimleri yeterli düzeyde değildir. Eksik veriler bulaşıcı hastalıklarla mücadelede uygun stratejilerin belirlenmesini engellemektedir.

Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıkları incelendiğinde 1956-2017 yılları arasında en çok bildirimi yapılan 3 hastalık tüberküloz, sıtma ve kızamıktır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam tüberküloz vaka sayısı 1.619.779, ortalama yıllık vaka sayısı 26.125 ve ortalama insidans hızı da 51 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. İnsidansın en yüksek olduğu dönem 1960 – 1969 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 48.264 ve insidans hızının da 156 olduğu tespit edilmiştir. Ölüm verilerinin yer aldığı yıllar esas alındığında fatalite hızı %5,9 olarak hesaplanmıştır. Tüberkülozun önlenabilir bir hastalık olduğu göz önüne alınırsa bu ölüm oranı kabul edilemez düzeydedir.

1956 – 2017 yılları arasında toplamda 1.205.716 sıtma vakasının bildirildiği, yıllık ortalama vaka sayısının 19.447 olduğu ve ortalama insidans hızının da 38 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Sıtma insidansının 1994 yılından sonra azalmaya başladığı ve son yıllarda 0'a düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılında sadece 214 vaka bildirilmiştir. Sıtma insidans hızının en yüksek olduğu dönem 1980 - 1989 yılları arasındır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen kızamık vakalarının ortalaması yıllık 17699 vaka ve insidans hızı da 35 (yüzbinde) olarak tespit edilmiştir. Kızamık insidansının en yüksek olduğu dönem 1960 – 1970 yılları arasındır. Bu yıllarda insidansın ortalama 107 (yüz binde) olduğu tespit edilmiştir. Kızamığın 1993, 2001 ve 2013 yıllarında yeniden pik yaptığı, ancak insidansın 2010-2017 yılları arasında 1'e düştüğü tespit edilmiştir. Avrupa'da oluşan salgınlar ve ülkemize gelen göçmenler ülkemiz için kızamık salgını açısından halen risk oluşturmaktadır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam AIDS vaka sayısı 1.531, ortalama yıllık vaka sayısı 46 ve HIV+ ortalama sayısı da 116 olarak tespit edilmiştir. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2010 – 2017 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 95 olarak tespit edilmiştir. Ancak 2010 yılından sonra yayınlanan istatistik yıllıklarında HIV+ sayılarının verilmeyişi hastalığın seyrinin belirlenmesinde zorluklara neden olmaktadır. 2010 – 2017 yılları arasında ki bu artış AIDS trendin yukarı yönlü olduğuna işaret etmektedir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu yükseliş AIDS salgını açısından halen risk oluşturmaktadır.

1956 – 2017 yılları arasında bildirilen toplam brusellozis vaka sayısı 281.530, ortalama yıllık vaka sayısı 4.200 ve ortalama insidans hızı da 6 (yüz binde) olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle 1956 – 2017 yılları arasında yüz bin kişiden yaklaşık 6'sı brusellozis hastalığına yakalanmıştır. Veriler analiz edildiğinde on yıllık ortalamanın en yüksek olduğu dönem 2000 – 2009 yılları arasındır. Bu yıllar arasında yıllık ortalama vaka sayısının 13.314 ve insidans hızının da 20 olduğu tespit edilmiştir. Bu sayının son yıllarda (2010 – 2017 yılları arasında) 8'e düştüğü tespit edilmiştir. 2017 yılına gelindiğinde insidansın yüz binde 8 olduğu (6457 vaka bildirildiği) bu oranında yıllık ortalamaya denk geldiği tespit edilmiştir. Veriler incelendiğinde son yılda trendin yine yukarıya doğru olduğu belirlenmiştir. Afet yönetimi bakış açısıyla değerlendirildiğinde bu yükseliş eğilimi brusellozis salgını açısından halen risk oluşturmaktadır.

Bu sonuçlar doğrultusunda şu öneriler yapılabilir;

1. Bulaşıcı hastalıklarla mücadele konusunda bağışıklamanın aksatılmadan devam ettirilmesi ve anne-babaların sağlık okuryazarlığı düzeyinin artırılması önerilmektedir.
2. Sürveyans verisinin zamanında ve tam paylaşımı önemlidir.
3. Bu veri kaybının ortadan kaldırılabilmesi ancak hekimler ve diğer sağlık çalışanlarının konunun önemini kavrayabilmesi, mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimlerde konuya gereken önemin verilmesi ile mümkündür. Her problemin çözümünde olduğu gibi, bu konuda da ilk aşama var olan durumun tespit edilmesidir.
4. Etkili ve kapsamlı bir sürveyans, erken yanıt ve müdahale altyapısı oluşturmalı, otuşturulan bu alt yapı sistemleri hükümetler, Birleşmiş Milletler kuruluşları, özel sektör kuruluşları ve teşkilatları, mesleki dernekler, üniversiteler, medya organları ve sivil toplum arasında küresel işbirliğine dayanmalıdır.
5. Sahada çalışan sağlık personelinin eğitimi, sürveyansın geliştirilmesi, laboratuvar kapasitesinin oluşturulması ve geliştirilmesi, yanıt ağlarının desteği ve koruma kampanyalarının sürdürülmesi ve ilerletilmesi için daha fazla küresel ve ulusal kaynak sağlanmalıdır.

6. BZBH bildirimiyle ilgili sorunlar giderilmeli ve gerçek vaka bildiriminin yapılması sağlanmalıdır. Sağlık istatistik yıllıklarında diğer bulaşıcı hastalıklara da yer verilip gerekli bilgiler paylaşımına açılmalıdır.
7. Ülkemizde her ilde Halk Sağlığı Müdürlüğü web sayfasında o ildeki BZBH vakalarıyla ilgili güncel verilerin yayınlanması sürveyans açısından oldukça gereklidir ve DSÖ'nün önerisi de bu yöndedir.
8. Ülkemizde uygulanan sağlık afet ve acil durum planlarının uygulanmaları denetlenmeli ve en yüksek seviyede katılım sağlanmalıdır. Her üç planda (HAP, İL-SAP, TAMP), afet yönetimi alanındaki gelişmelerle beraber sürekli geliştirilmeli ve teknolojik imkânlar kullanılarak planların hazırlanması ve kullanılması kolaylaştırılmalıdır.
9. Hastalık ajanlarının biyolojik silah olarak kullanılma riskinin yüksek olduğu, dünyanın tamamını etkileyecek boyutta afetlere neden olabileceği unutulmamalıdır. Gerek ülkemizde gerekse de uluslararası kurum ve kuruluşlar gerekli çalışmalar yaparak olası afetlere karşı önlem almalıdırlar. Biyolojik bir afet meydana geldiğinde de en az zararla atlatacak için sürekli çalışmalar yapılmalı ve mevcut şartlara göre güncellenmelidir.

## KAYNAKÇA

5902 Numaralı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 17.06.2009 gün ve 27261 sayılı nüsha.

90-90-90. **An Ambitious Treatment Target to Help end The AIDS Epidemic** [İnternet], Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/90-90-90\\_en\\_0.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en_0.pdf), Erişim Tarihi: 13.02.2019.

AFAD; (2014), T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Genelge Sayı: 34202324-010.06.02: <http://www.icisleriafad.gov.tr/dogal-afet-nedir-ve-afetlerin-zellikleri>, Erişim Tarihi: 18.09.2018.

AFAD; (2015), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, <https://www.afad.gov.tr/TR/Index.aspx>, Erişim tarihi: 22.09.2018.

AFAD; (2012), T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, “**2013 – 2017 Stratejik Planı**”, Ankara, ss: 26.

AFAD; (2013), “**Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun**”, <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.5902&MevzuatTliski=O&sourceXmlSearch>, Erişim Tarihi: 23.09.2018.

AFAD; (2018), <https://www.afad.gov.tr/tr/23429/Afet-Turleri>, Erişim tarihi: 09.09.2018.

AKDAĞ Recep; (2011), T.C. Sağlık Bakanlığı 2012 Mali Yılı Bütçesi’nin T.B.M.M. Plan ve Bütçe Komisyonu’na Sunumu, 23 Kasım 2011. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-14495/saglikbakanligi-2012-mali-yili-butce-sunumu>, Erişim Tarihi: 25.09.2018.

AKDAĞ S Emre; (2002), **Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi**, <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/yayinicerik/aras20afetyonetimi.pdf> Erişim Tarihi: 19.09.2018.

AKDUR Recep; (2001), Sağlık Bakanlığı Sıtma Savaş Daire Başkanlığı, Üçüncü Bin Yıla Hazırlanıyoruz, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/sitma.pdf>,

Erişim Tarihi: 02.03.2019.

- AKIN Levent; (1995), **Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü**, Halk Sağlığı Temel Bilgiler Kitabı içinde (Ed. Bertan M., Güler Ç.), ss: 323-356. Güneş Kitabevi. Ankara.
- AKIN Levent; (2006), **Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü**, Eds.: Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, ss: 865-978.
- AKIN Levent; (2007), “Yeni görölen Enfeksiyonlar”, 11. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Özet Kitabı, Denizli.
- AKIN Levent ve GÜLER Çağatay; (2006), **Halk Sağlığı Temel Bilgiler**, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- AKSAKOğLU Gazanfer; (2008), **Bulaşıcı Hastalıkla Savaşım**, Üçüncü Yazım, DEÜ Rektörlük Basımevi, İzmir.
- AKSOY Ümit; (2006), “Biyoterörizm, Potansiyel Biyoterörizm Ajanı Olan Parazitler ve Biyogüvenlik Çalışmaları”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakóltesi**, Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir, Mikrobiyoloji Bülteni, 40: 129-139.
- AKTEL Mehmet; (2015), “5902 Sayılı Yasa İle Türkiye’de Afet Yönetiminde Oluşan Değişim”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF Kamu Yönetimi Bölümü**, s.2
- AKYEL Recai; (2007), Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma, Yüksek lisans Tezi, Ç.Ü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ALP Emine; (2007), “Sürveyans Yöntemleri”, **Türk Yoğun Bakım Dergisi**, Cilt:5 Özel Sayı, ss: 35-36.
- ANDREWS Ross, HERCEG Ana and ROBERTS Christine; (1997), “Pertussis notifications in Australia 1991 to 1997”, **Commun Dis Intell**, pp: 21:145-8.
- BABAYİğİT Mustafa Alpaslan ve BAKIR Bilal; (2004), “HIV Enfeksiyonu ve AIDS: Epidemiyoloji ve Korunma”, **TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni**, ss: 3 (11).
- BABÜR Cahit; (1985), Kayseri Yöresinde Tifo Ve Paratifo Antikor Titreleri İle Salmonelloz İnsidansı, T.C. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilim Uzmanlığı Tezi, ss:11.
- BAİ G H, KİM S J, LEE E K, LEW W J.; (2001), “Incidence of pulmonary tuberculosis in Korean Civil Servants: Second study: 1992-1994”, **Int J Tuberc Lung Dis**, pp: 5: 346-53.

- BALAMİR Murat; (2007), **Afet Politikası, Risk ve Planlama**, TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara.
- BELL Beth P, ANDERSON D. A, FEINSTONE S. M.; (2005), **Hepatitis A Virus**, In: Mandell GL, Benneth JE, Dolin R, (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases, 6th ed, New York: Churchill Livingstone, pp. 2162-85.
- BERTAN Münevver ve AKIN Levet; (1997), **Bağışıklama, Halk Sağlığı Temel Bilgiler**, Güneş Kitabevi, 2. Baskı, Ankara.
- BİRENGEL Serhat; (2013), **Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar**, In: Kurt H, Gündes S, Geyik M F. Enfeksiyon Hastalıkları. İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri Birleşmiş Milletler Afet Yardım Düzenleme Ofisi, 1976.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC); (2007), **“Trends in Tuberculosis Incidence--United States”**, 2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, pp: 23;56(11):245-50.
- CDC; (2011), Measles, Vaccine Preventable Diseases Surveillance Manual, 5 ed.
- CDC; (2013), Surveillance Report, Measles and Rubella Monitoring.
- CEYHAN Mehmet, YILDIRIM I, KURT N, UYSAL G, DİKİCİ B, ECEVİT C, et al.; (2008), **“Differences in Hepatitis a Seroprevalence Among Geographical Regions in Turkey: a Need for Regional Vaccination Recommendations”**, J Viral Hepat, pp: 15; 69–72.
- CHARLES F. Kaiser ve DAVID N. Sattler; (1996), **“A Conservation of Resources Approach to Natural Disaster”**, **Journal Of Social Behavior & Personality**, Vol. 11, Issue: 3, s. 459’dan Aktaran: Abdullah Yılmaz, a.g.k., ss. 11.
- CHAUDHARİ B S.; (1972), Low - Cost Housing Planning and Design, TÜBİTAK, International Conference on Disaster Area Housing, İstanbul, Turkey, September 4-10, ss: 1.102-1.110.
- COPPOLA D P.; (2006), **“Introduction to International Disaster Management”**, **Butterworth-Heinemann**, ABD, pp: 39-40.
- CRUMP J A. ve MINTZ E D.; (2010), **Global trends in typhoid and paratyphoid fever**, Clin Infect Dis, 50:241-6.  
<http://dx.doi.org/10.1086/649541PMid:20014951> PMCID:2798017, Erişim Tarihi: 26.03.2019.



- ÇORBACIOĞLU Sıtkı ve ÇELİK Süleyman; (2014), Sosyal Ağbağ Analizi Bağlamında Afet Müdahale Sistemleri Ve Resmi Örgütlenme Politikalarının Analizi: 2006 Kuş Gribi Ve 2011 Van Depremi Müdahale Operasyonları, Aydın, ss: 404-413.
- DAGAN R, LEVENTHAL A, ANİS E, SLATER P, ASHUR Y, SHOUVAL D.; (2005), “**Incidence of Hepatitis A in Israel Following Universal İmmunization of Toddlers**”, Jama, pp: 294(2):202-10.
- DIAMOND Jared; (2008), **Tüfek, Mikrop ve Çelik**, (Çev.: Ülker İNCE), (19. Baskı), TÜBİTAK Yayayınları, Ankara.
- DİLLİ Dilek, DALLAR Yıldız, ÖNDE Ufuk, DOĞAN Fahrettin, YAĞCI Serap; (2008), Ergenlerde kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansı, **Çocuk Dergisi**, ss: 8(3): 172-178.
- DOĞAN Bulut; (2016), “Afet Riski Nedeniyle Kentsel Dönüşüm: İzmir Örneği”, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- DOĞANAY Mehmet ve EŞEL Duygu; (2008), **Bacillus Anthracis ve Diğer Bacillus Türleri**, In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, ss: 2102-14.
- DOVLE Timothy J, GLYNN M, KATHLEEN, GROSECLOSE Samuel L.; (2002), Completeness of Notifiable Infectious Disease Reporting in The 11. **United States:an Analytical Literature Review**, pp: 155(9):866-74.
- DOWELL S F., (2001), Seasonal Variation in Host Susceptibility and Cycles of Certain Infectious Diseases, **Emerg Infect Dis**, pp: 7(3): 369-74.
- DSÖ; (2018), “**Global Tuberculosis Report 2018**”, ISBN 978-92-4-156564-6.
- DURUSOY Raika; (2011), “Güncel bulaşıcı hastalıklar; Poliomiyelit, Kızamık, Difteri, KKKA, Tularemi, EHEC. XIV” 7. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 4-7 Ekim 2011, Trabzon.
- DURUSOY Raika ve KARABABA Ali Osman; (2010). Sağlık Bakanlığı Eğitim Hastaneleri Bulaşıcı Hastalıkları Daha Yüksek Oranda 15. Bildiriyor. **Türkiye Hijyen ve Deneyisel Biyoloji Dergisi**, ss: 67(1) :1-12.

- DÜNDAR İsmail Hakkı ve İNAL Ayşe Seza; (2005), **Viral Hepatit**, 1. Baskı. İstanbul: Orhan Matbaası, ss:10-20.
- ERBAYDAR Tuğrul, SERPEN Adnan, KURT Ahmet Öner; (2012), Zoonozlar, Türkiye Sağlık Raporu 2012, **HASUDER Yayınları**, ss: 84-107.
- ERDEM Birsal, HASÇELİK Gülşen, GEDİKOĞLU Suna, ve ark.; (2004). Salmonella Enterica Serotipleri Ve Salmonella Enfeksiyonları: Türkiye’de On İli Kapsaya Çok Merkezli Bir Çalışma, **Mikrobiyol Bul**, ss: 38:173-186.
- EREN Mustafa; (2002), **TBMM Tutanak Dergisi**, 21. Dönem, 4. Yasama Yılı, 105. Birleşim.
- ERGÜNAY Oktay; (1995), Afet Yönetiminde Verimli Kaynak Kullanımı için Gerekli Kuramsal ve Yasal Çerçeve, **Türkiye Mühendislik Haberleri**, ss: 379, 9-13.
- ERGÜNAY Oktay; (1996), "Afet Yönetimi Nedir? Nasıl Olmalıdır" - Erzincan ve Dinar Deneyimleri Işığında Türkiye’nin Deprem Sorunlarına Çözüm Arayışları", TÜBİTAK Deprem Sempozyumu, 15-16 Şubat 1996, ss: 263-273, Ankara.
- ERGÜNAY Oktay; (1998), "**Acil yardım Planlaması ve Afet Yönetimi**", Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- ERGÜNAY Oktay; (1999), "Acil Yardım Planlaması ve Afet Yönetimi", **Uzman Der Dergisi**(Yıl:2,Sayı:6-7), Başbakanlık ve Bağlı Kurumların Uzman ve Uzman Yardımcıları Mesleki Dayanışma Derneği Yayın Organı, ss: 11.
- ERKAL Tevfik ve DEĞERLİYURT Mehmet; (2013), **Türkiye’de Afet Yönetimi**, [http://kisi.deu.edu.tr/yunus\\_emre.ozel/AFET\\_YONETIM\\_MODELLERI.pdf](http://kisi.deu.edu.tr/yunus_emre.ozel/AFET_YONETIM_MODELLERI.pdf). Erişim Tarihi: 28.12.2019.
- ERTEM Melikşah; (2016), **GAP’ın Topluma ve Bulaşıcı Hastalıklara Etkisi**, [https://www.academia.edu/20400643/GAP\\_in\\_Topluma\\_ve\\_Bulasici\\_Hastaliklara\\_Etkisi](https://www.academia.edu/20400643/GAP_in_Topluma_ve_Bulasici_Hastaliklara_Etkisi), Erişim Tarihi: 18.02.2019.
- ERTÜRKMEN Cevdet; (2006), Afet Yönetimi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Anabilim Dalı, Ankara.
- Fact Sheet: IATA; (2007), "**Geneva, International Air Transport Association**", [http://www.iata.org/pressroom/facts\\_figures/fact\\_sheets/iata.htm](http://www.iata.org/pressroom/facts_figures/fact_sheets/iata.htm) Erişim Tarihi: 09.01.2019.

- FAGGIANO F, VIGNA-TAGLIANTI FD, VERSINO E, et al.; (2004), Tuberculosis incidence in Turin, Italy, 1973-1999, **Int J Tuberc Lung Dis**, pp: 8: 171-9
- FAO/WHO; (2002), Global Forum on Food Safety Regulators, Marrakech, Morocco, 28-30 January 2002: **“Japanese encephalitis/Nipah outbreak in Malaysia. Rome, Food and Agriculture Organization”**, (GF/CRD Malaysia-1; <http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/004/AB455E.HTM>, Erişim Tarihi: 09.01.2019
- FENNER F, HENDERSON D A, ARİTA I, JEŽEK Z, LADNYİ I. D.; (1988), **“Smallpox and İts Eradication, Geneva”**, World Health Organization.
- FİDANCI Elif Naz; (2011), **Doğal Afetler ve Korunma Yolları**, [http://80.251.40.59/veterinary.ankara.edu.tr/fidanci/ENF/Dogal Afetler ve Korunma. Pdf](http://80.251.40.59/veterinary.ankara.edu.tr/fidanci/ENF/Dogal_Afetler_ve_Korunma.Pdf), Erişim tarihi:12.09.2018
- FLORET Daniel; (2012). **Measles epidemics in France: what have we learnt?**, ESCAIDE; 2012, Edinburgh, Scotland.
- GARCİA-ABREU A, HALPERİN W, DANEL I.; (2002), Editors, **Public Health Surveillance Toolkit**, World Bank; Washington D.C.
- GEMİCİOĞLU Neriman ve ARI Azmi, (1970). 1960 – 1969 Yılları Arasında Yurdumuzda Polio İle İlgili Laboratuvar Çalışmaları Ve Yapılan İncelemeler, **Ankara Mikrobiyoloji Derneği**, ss: 13.
- GENÇ Metin, PEHLİVAN Erkan, GÜNEŞ Gülsen, KARAOĞLU Leyla; (1999). Malatya'daki Sağlık Personelinin Ulusal Aşı Günleri Hakkındaki Bilgi Ve Uygulamaları, **Sağlık ve Toplum Dergisi**, 1999; ( 4);26-31
- GENÇOĞLU Sinem, (1996), “Türkiye’nin Afet Sorunu”, Jeofizik Bülteni.
- GERAY Cevat; (1977), “Türkiye’de Yıkım(Afet) Olayları Karşısında Önlemler ve Örgütlenmeler”, **Amme İdaresi Dergisi** (Cilt.10, Sayı 3), ss: 99.
- GÖÇER Orhan; (1983), **Afet Bölgeleri ve Uygulanacak Önlemler**, İ. T. Ü. Mimarlık Fakültesi Yapı Araştırma Kurumu Yayınları, İstanbul.
- GÖKÇE Oktay, ÖZDEN Şenay, DEMİR Ahmet; (2008), **Türkiye’de Afetlerin Mekânsal Ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri**, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Afet Etüt ve Hasar Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara, ss: 10-11.

GÖKENGİN Deniz; (2018), [HIV infection in Turkey: How close are we to the target?].  
**Klimik Dergisi**, ss: 31(1): 4-10.

GÖKTÜRK İsmail ve YILMAZ Mehmet, **Ülkemizde Afet Politikaları ve Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Bir Değerlendirme**, Seminer Notu, <http://www.bayindirlik.gov.tr/turkce/dosya/makale11.pdf>, Erişim tarihi: 23.09.2018.

GÜLER H. Hüseyin; (2006), Afetlere Hazırlıklı Olma; Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), 2. Baskı, **Afet Yönetiminin Temel İlkeleri**, ss: 81-91, JICA Türkiye Ofisi Yayınları, No: 1, Ankara.

GÜLKAN Polat ve ERGÜNAY Oktay; (2000), **Deprem Zararının Azaltılmasında Alan Kullanımı**, Kentsel Yerleşmeler ve Doğal Afetler, Der: Emine M. Komut, Mimarlar Odası Yayınları, İstanbul.

GÜRER İbrahim, **Doğu Anadolu'da Kar Örtüsü ve İlkbahar Taşkınlıkları**, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı İle Belediyeler, Yıl: 6, S. 15, s. 17-26.

HABİTAT II; (1996), **Türkiye Ulusal Rapor ve Eylem Planı**, İstanbul, Haziran, 36-106.<http://data.euro.who.int/cisid/> Erişim Tarihi 20.02.2019.

HPA; (2013), Measles at highest level for 18 years.

HASUDER, (Halk Sağlığı Uzmanları Derneği); (2013), **Kızamık Raporu**. Ankara.

<http://resmiistatistik.gov.tr/?q=tr/content/25-sa%C4%9Flik-istatistikleri> Erişim Tarihi: 15.02.2019

<http://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/olay-acil-durum-ve-afet/> Erişim tarihi: 18.05.2018

<https://www.afad.gov.tr/tr/2305/Kanun>. Erişim Tarihi: 24.09.2018

HULL HF, DE QUADROS C, BİLOUS J, OBLAPENKO G, ANDRUS J, ASLANİAN R. et al.; (1999). **Perspectives from the Global Poliomyelitis Eradication Initiative**. MMWR pp: 48(SUOI):50-6

IRMAK Hasan; (2008). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, **Sularla İlişkili Hastalıklar**, Ankara.

İstatistik Yıllığı; (1995), İstanbul Valiliği Sağlık İl Müdürlüğü 1996.

JELASTOPULU E, BİKAS C, PETROPOULOS C, LEOTSİNİDİS M.; (2008), **Incidence of Human Brucellosis in a Rural Area in Western Greece After**

- The İmplementation of a Vaccination Programme Against Animal Brucellosis.** BMC Public health, pp: 8(1):2
- JOHNSON N, FREULİNG C, VOS A, UN A, VALTCHOVSKI R. et al.; (2008), **Epidemiology of Rabies in Souhteast Europe. Developments in Biologicals**, pp: 131, 189-198.
- KADIOĞLU Mikdat; (2008), **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri**, JICA Türkiye Ofisi, 1. Baskı, Ankara.
- KAİSER F. Charles ve SATTLER N. David, BELLACK R. Daniel ve DERSİJennifer; (1996), A Conservation of Resources Approach to a Natural Disaster: Sense of Coherence and Psychological Distress, **Journal of Social Behavior & Personality**, pp: 11(3), 459-476.
- KARA Ateş; (2006), “**Aşılar I-II. Katkı Pediatri**, ss: 766-81
- KARA Hamdi İsmail; (2007), Akut Viral Hepatit A, **Türk Aile Hek Dergisi**, ss: 11(4): 177-84.
- KARAL Enver Ziya; (1996), Osmanlı Tarihi, C.V. Ankara: TTK. Şengün Hayriye, Trabzon İlinde Afet Konut Uygulamaları, Yayımlanmamış Tez, TODAİE Ankara, ss: 5.
- KEKLİOĞLU M ve ÇELEBİ I.; (1995), **İnsan Bağışıklık Noksanlığı Enfeksiyonu (HIV)**, The Merck Manual Tanı Tedavi El Kitabı. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, Cilt 1, Sayfa 77-85.
- KIYAK Mithat, GÜNERHAN Önder, TEMİZ Seyhan, HACIOĞLU Seniha; (2002), “İstanbul Küçükçekmece’de Tüberküloz Çalışmalarının Durumu.” **Tüberküloz ve Toraks Dergisi**, ss: 50(3): 369-373
- KLOPF L C.; (1998), Tuberculosis control in New-York State Departmant of Correctional Services: Acase management approach, **Am J Infect Control**, pp: 26: 534-7.
- KÖMÜŞÇÜ Ali Ümran, ÇELİK Seyfullah ve CEYLAN Abdullah; (2011), 8-12 Eylül 2009 Tarihlerinde Marmara Bölgesi’nde Meydana Gelen Sel Olayının Yağış Analizi, **Coğrafi Bilimler Dergisi** 9 (2), ss: 209-220
- LİANG T J.; (2009), **Hepatitis B: the virus and disease**, Hepatology, 49(5 Suppl): ss: 13-21.

- LOK A S. ve MCMAHON B J.; (2009), Chronic hepatitis B: update 2009, **AASLD Clinical Guidelines**, Hepatology, pp: 50: 661-2.
- LONG S S., Pertussis (Bordetella pertussis and Bordetella parapertussis); (2007), Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, Stanton BF (eds). **Nelson Textbook of Pediatrics**, 18th ed. kitabında ss: 1178-82, Saunders Elsevier, Philadelphia.
- LONG S S., PICKERING L K., PROBER C G. (Editörler); (2012), **Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases**. In: Young EJ. Brucella Species (Brucellosis). 4. ed, Pennsylvania: Churchill Livingstone, pp: 876-80.
- MACAR Oya Dağlar; (2010), **Balkan Savaşları'nda salgın Hastalıklar ve Sağlık Hizmetleri**, Libra Yayınları. İstanbul, ss: 21.
- MGM; (2014). Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <http://www.mgm.gov.tr/> Erişim Tarihi: 12.09.2018
- NİKİFORUK Andrew; (2007), **Mahşerin Dördüncü Atlısı Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi**, (Çev.: Selahattin ERKANLI), (3. Baskı), İletişim Yayayınları, İstanbul.
- ONUR İsmail Özgür; (2005), Türkiye' De Afet Sonrası Kurulan Geçici Konut Yerleşkelerinin Kronolojik İncelenmesi İzmit ve Yalova'da Kurulan Prefabrik Yerleşim Örnekleri Üzerinde Değerlendirme, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ocak. ss: 49
- ORENSTEIN Walter, STREBEL Başbakan, PAPANYA M., SUTTER R. W., BELLINI W. J., COCHI S. L.; (2000), Measles Eradication: Is in Our Future?, **American Journal of Public Health**, pp: 90(10):1521-5.
- ÖZLÜ Ahmet; (2013), **Bulaşıcı Hastalıklar Konusunda Yürütülen Çalışmalar**, Bulaşıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı, THSK. <http://www.hisam.hacettepe.edu.tr/chbhastalik/sunum/AhmetOzlu.pdf>. Erişim Tarihi: 30.12.2018.
- ÖZMEN Bülent ve BAŞBUĞ Burçak; (2011), **Türkiye'nin Yeni Afet Yönetimi Sistemi**, Dünya Bankası Uzaktan Öğrenim Enstitüsü, Doğal Afetler Risk Yönetimi Programı.
- ÖZMEN Bülent ve ÖZDEN Ali Tolga; (2013), Türkiye'nin Afet Yönetim Sistemine İlişkin Eleştirel Bir değerlendirme, **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, ss: (49) 10. 2013.

- PETRİGNANİ M, HAMS M, VERHOEF L, et al.; (2010). Update: A foodborne outbreak of hepatitis A in the Netherlands related to semi-dried tomatoes in oil, **Euro Surveill** 2010;15: pii 19572. PMID:16757065
- Pozitif Yaşam Derneği; (2010). “**Pozitif Yaşamak**”, [http://www.pozitifyasam.org/Content/Upload/Kitaplarimiz/pozitif\\_yasamak.pdf](http://www.pozitifyasam.org/Content/Upload/Kitaplarimiz/pozitif_yasamak.pdf), Erişim Tarihi: 13.02.2019
- PUTRA A, PETPİCHETCIAN W, MANEWAT K.; (2011). Review: Public health nurses’ roles and competencies in disaster management. **Nurse Media Journal of Nursing**, pp: 1(1): 1-14.
- RENN-ŻUREK A, ŁOPACIŃSKA I, TOKARSKI Z. and DENYS A.; (2015), Assessment of Bioterrorism Awareness in a Group of Nurses, **Micro Medicine**, pp: 3(1): 20-25.
- ROSSİ V. ve WALKER J.; (2005), Assessing the Economic Impact and Costs of Flu Pandemics Originating in Asia, Oxford, **Oxford Economic Forecasting**.
- RUBACH M. P, HALLİDAY Jo E. B, CLEAVELAND S, CRUMP J. A; (2013), Brucellosis in Low-Income and Middle-Income Countries, **Curr Opin Infect Dis**, pp: 26(5):404-412.
- SABAH A. A., ALY A. M., TAWAB A. H ve ark.; (2008). Brucellosis İn Egyptian Female Patients, **J Egypt Soc Parasitol**, pp: 38(2):671-678.
- SAĞLIK BAKANLIĞI; (2003), **Kuduz Riskli Temas Görölme ve Kuduz Mortalite Hızları 1973-2003**, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, ss: 105;200.
- SAĞLIK BAKANLIĞI; (2018), “Bulaşıcı Hastalıklar İle Mücadele Rehberi”, **2018/22 Genelgesi**, ss: 16
- SARP Nilgün; (2003), a.g.e., s.10 ve Bkz. Abdullah Yılmaz, **Türk Kamu Yönetimini Sorun Alanlarından Biri Olarak Afet Yönetimi**, 1.Baskı, Ankara, Pegem Yayıncılık.
- SCOGNAMİGLİO P, GİRARDİ E, FUSCO M, PİSELLİ P, SPENA S. R, MAİONE C. et al.; (2009), Lack of Implementation of Hepatitis B Virus (HBV) Vaccination Policy in Household Contacts of HBV Carriers in Italy. **BMC Infect Dis**, ss: 9:86.

- SÖĞÜT Özgür, SAYHAN Mustafa Burak, GÖKDEMİR Mehmet Tahir, KARA Hanife Pınar; (2011), Türkiye'nin Güneydoğusunda Önlenebilir Bir Halk Sağlığı Sorunu: Kuduz Riskli Temas Olguları, **JAEM**, ss:1(10):14-7.
- STAUFFER W, ABD-ALLA M, RAVDİN J I.; (2006), Prevalence and Incidence of Entamoeba Histolytica Infection in South Africa and Egypt, **Arch Med Res**, pp: 37(2);266-75.
- ŞAHİN Necmettin; (2007), “Afet Yönetimi ve Acil Yardım Planları”, **TMMOB Kent Sempozyumu**, Ankara, 2007, ss:134
- ŞENGÜN Hayriye ve TEMİZ Ahmet; (2007), “Afet Yönetimi ve Karabük”, **TMMOB Afet Sempozyumu**, ss: 6.
- ŞENGÜN Hayriye; (2007), Afet Yönetimi Sistem Ve Marmara Deprem Sonrasında Yaşanan Sorunlar, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (Kent Ve Çevre Bilimleri) Ana Bilim Dalı, Ankara, s: 2.
- T.C. Başbakanlık Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı; (2014), **Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü**, ss: 20
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı; (2011), **Alanlar Ortak Enfeksiyon Hastalıkları**, 720s00050. Ankara, ss: 44
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; (2018), “**İzci, Bulaşıcı Hastalık Sürveyans Ve Erken Uyarı Sistemi, Kullanım Talimatnamesi**”, <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/59773,kilavuzpdf.pdf?0>, Erişim Tarihi: 15.03.2019.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; (2018), **Türkiye’de Verem Savaşı 2018 Raporu**. Ankara. ISBN: 978-975-590-698-0. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1109.
- T.C. Sağlık Bakanlığı; (2003), “**Difteri Hastalığının Kontrolü İçin Saha Rehberi**.” Ankara, ss: 1.
- T.C. Sağlık Bakanlığı; (2015). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, “**Bulaşıcı Hastalıkların İhbar Ve Bildirim Sistemi**”, Genelge 2015/18.s.1
- T.C. Sağlık Bakanlığı; (2017), “**2016 Faaliyet Raporu**”, ss: 81
- T.C. Sağlık Bakanlığı; (2004), **Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi**, Ankara.



- TC. Sağlık Bakanlığı; (2019), Türkiye Hudut Ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü 2019, “**Basilli Dizanteri**”,  
<http://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HastalikDetay/Basilli-Dizanteri>, Erişim Tarihi: 16.02.2019
- TC. Sağlık Bakanlığı; (2018), “Türkiye Viral Hepatit Önleme Ve Kontrol Programı Türkiye Viral Hepatit Önleme Ve Kontrol Programı 2018-2023”, Ankara, ss: 4
- TC. Sağlık Bakanlığı; (2003), Boğmaca Hastalığının Kontrolü İçin Saha Rehberi. Ankara, **Sağlık Bakanlığı Genelgeleri**.
- T C. Sağlık Bakanlığı; (2004), Kızamık Eliminasyon Programı Kızamık Saha Rehberi, Ankara.
- TABAK Fehmi; (1998), **Virüs hepatitlerinin epidemiyolojisi**, Yücel A, Tabak (Editörler). Günümüzde virüs hepatitleri’nde. 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş Derneği; 1998: p.21-30.
- TABAK Fehmi, HATEMİ H. Ve ŞENTÜRK H.; (1999), seri editörleri, **Enfeksiyon Hastalıkları İç Hastalıkları Serisi**, Nobel Tıp Kitabevleri.
- TERCAN Binali; (2018), Türkiye’de Afet Politikaları ve Kentsel Dönüşüm, **Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi**, ss: 3(5): 102-120. s.12
- THACKER S. B.; (2000), Historical Development. In: Teutsch, S M, Churchill RE, editors, Principles and Practice of Public Health Surveillance, 2nd ed. **New York: Oxford University**, ss: 1–16.
- The World Health Report; (2007), A Safer Future: Global Public Health Security İn The 21st Century.
- TORUN Sebahat, DEMİR Faruk, HİDİROĞLU Seyhan, KALACA Sibel; (2008), Measles vaccination coverage and reasons for nonvaccination, **Public Health**, ss: 122:192-4.
- TURNBULL P. C.; (2008), Anthrax in humans and animals, 4th ed, **Geneva, Switzerland: World Health Organization**
- Türkiye Sağlık Raporu; (2012), HASUDER, Ankara.
- Türkiye Sağlık Raporu; (2012), HASUDER, Ankara, ss: 140
- Türkiye Sağlık Raporu; (2012), HASUDER, Ankara, ss: 75
- Türkiye Sağlık Raporu; (2014), HASUDER, Ankara.

- UÇKU Reyhan; (2001), “Doğal Afetler Ve Olağan Üstü Durumlarda Görülen İnfeksiyon Hastalıkları: Kontrol Önlemleri”, **ANKEM Dergisi** 15 (No. 3): 651-656 (2001), Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi. Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Balçova, İzmir.
- UNİCEF/WHO; (2001), Joint Statement on Strategies to Reduce Measles Mortality Worldwide.
- UZUNÇIBUK Levent; (2005), Yerleşim Yerlerinde Afet Ve Risk Yönetimi, T.C. Ankara üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı (Kent Ve Çevre Bilimleri), Ankara, ss: 45.
- VARKAL M. Ali, YILDIZ İsmail, ÜNÜVAR Emin; (2015), Çocuklarda Ateşli Döküntülü Hastalıklar, **İst Tıp Fak Derg**, ss: 78: 1.
- WHO; (2007), Weekly Epidemiological Record
- WHO; (2009), Response to measles outbreaks in measles mortality reduction settings.
- WHO; (2010), **Strategic Plan 2010-15**, Department of Immunization, Vaccines and Biologicals.
- WHO; (2011), European Countries Must Take Action Now To Prevent Continued Measles Outbreaks İn 2012. Copenhagen.
- WHO; (2012), Epidemiological Brief 29: Measles, rubella and polio update from WHO/Europe
- WHO; (2013), Reported measles cases and incidence rates by WHO Member States
- WHO; (2013), Measles Fact sheet No:286.
- WHO; **World malaria report**, (2017), <http://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2017/wmr2017-annex-table-h.xls?ua=> Erişim Tarihi: 26.01.2019
- WİLLKE Topçu Ayşe ve ÖZBAKKALOĞLU Beril; (2008), Tifo. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. **Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi**, 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, ss: 909-21
- World Disaster Report; (2010), Focus on urban risk. Mc Clean, D.(Ed.), **The International Federation of Red Cross And Red Crescent Societies**, Imprimerie Chirat, Lyons, France, 10-58, <http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/WDR/WDR2010-full.pdf> Erişim tarihi. 01.12.2018

- World Health Organisation, **World Health Statistics**; (2018). ISBN 978-92-4- 156558-5, <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>, Erişim Tarihi: 26.01.2019
- World Health Organization, **The Top 10 Causes of Death**; (2012), <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> Erişim Tarihi: 29.08.2015.
- World Health Organization; (2001), **İntroduction to basic epidemiology and principles of statistics for tropical diseases control**: Part 1. Learners's Guide. 1th ed. Geneva.
- World Health Organization, Geneva. **Definition of Health**, <http://www.who.int/about/definition/en/>. Erişim tarihi: 29.09.2018.
- World Health Organization; (2011), **WHO Global Malaria Programme**, WHO Press, Geneva, Switzerland.
- World Health Organization; (2008), **World malaria report 2008**, WHO Press, Geneva, Switzerland.
- [www.adresdergi.com.tr](http://www.adresdergi.com.tr) Erişim Tarihi: 09.09.2018
- XİMENEZ C, MORAN P, ROJAS L, VALADEZ A, GOMEZ A.; (2009), **Reassessment of the epidemiology of amebiasis**: state of the art. Infect Genet Evol, ss: 9: 1023-1032.
- YANMAZ Ali Melih ve USUL Nurunisa; (2000), **Türkiye Yerleşmelerinde Takın Kaynaklı Problemlerin Değerlendirilmesi**, Kentsel Yerleşmeler ve Doğal Afetler, Der: Emi ne M. Komut, Mimarlar Odası Yayınları, İstanbul.
- YEşİLBAğ Kadir; (2002), Biyolojik Silahlar: I. Tehdidin Boyutu, **Veteriner Hekimleri Mikrobiyoloji Dergisi**, ss: 2(2): 58-66.
- YILMAZ Abdullah; (2003), **Türk Kamu Yönetiminin Sorun Alanlarından Biri Olarak Afet Yönetimi**, Pegem-A Yayıncılık, Ankara, ss: 75.
- YILMAZ Abdullah, **Türkiye'de Afet Zararlarının Azaltılması Çalışmalarının Tarihi Gelişimi Üzerine Notlar**, **Türk İdare Dergisi**, [http://www.icisleri.gov.tr/\\_icisleri/TuikIdareDeigisi/UpLoadedFiles/434\\_155\\_170.doc](http://www.icisleri.gov.tr/_icisleri/TuikIdareDeigisi/UpLoadedFiles/434_155_170.doc) Erişim tarihi: 23.09.2018.
- ZAMİR C. S.; (2012), Recurrent Measles Outbreaks İn Population Groups With Sub-Optimal İmmunizations Uptake, **ESCAIDE**, Edinburgh, Scotland.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Nahsan KAYA  
Doğum Yeri ve Tarihi : ADIYAMAN 01.01.1996

### Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü  
Yüksek Lisans Öğrenimi : Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet  
Yönetimi Ana Bilim Dalı  
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce  
Bilimsel Faaliyetler : -

### İş Deneyimi

Stajlar : Gümüşhane Devlet Hastanesi  
Projeler : -  
Çalıştığı Kurumlar : Kelkit Devlet Hastanesi

### İletişim

Telefon : 0542 413 15 93  
e-posta Adresi : [nahsankaya0229@gmail.com](mailto:nahsankaya0229@gmail.com)

Tarih : 30.05.2019