

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ*SOSYAL BİLİMLER ENTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
AFET YÖNETİMİ PROGRAMI**

**GÜMÜŞHANE İLİNDE ACİL DURUM VE AFETLERLE İLGİLİ
SON 50 YILDA TUTULAN RESMİ KAYITLARIN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emrah ÖZTÜRK

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ**

**TEMMUZ 2016
GÜMÜŞHANE**



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
AFET YÖNETİMİ PROGRAMI**

**GÜMÜŞHANE İLİNDE ACİL DURUM VE AFETLERLE İLGİLİ
SON 50 YILDA TUTULAN RESMİ KAYITLARIN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emrah ÖZTÜRK

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ**

**TEMMUZ 2016
GÜMÜŞHANE**



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
AFET YÖNETİMİ PROGRAMI**

**GÜMÜŞHANE İLİNDE ACİL DURUM VE AFETLERLE İLGİLİ
SON 50 YILDA TUTULAN RESMİ KAYITLARIN ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emrah ÖZTÜRK

**TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ**

**TEMMUZ 2016
GÜMÜŞHANE**

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans olarak sunduğum “Gümüşhane İlinde Acil Durum Ve Afetlerle İlgili Son 50 Yılda Tutulan Resmi Kayıtların Analizi” isimli bu çalışmanın, tamamen kendime ait bir çalışma olduğu, her alıntıya yönelik kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım tüm çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

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

	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
■	Tezimin 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

/ / 2016

Emrah ÖZTÜRK

ÖNSÖZ

Bu çalışmamda desteğini ve ilgisini benden esirgemeyen, bilimsel yaklaşım alanında kendilerinden çok şey öğrendiğim Danışman Hocam ve Değerli Büyüğüm Sn. Yrd. Doç. Dr. Turgut ŞAHİNÖZ'e,

Araştırmanın uygulanmasına olanak sağlayan Gümüşhane İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğüne ve burada görev yapan tüm yöneticilere,

Maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen çok sevdiğim aileme, her zaman beni destekleyen ve yanımda olan kıymetli eşime çok teşekkür ederim

Gümüşhane-2016
Emrah ÖZTÜRK

ÖZET

ÖZTÜRK Emrah,

Gümüşhane İlinde Acil Durum Ve Afetlerle İlgili Son 50 Yılda Tutulan Resmi Kayıtların Analizi

Yüksek Lisans Tezi, 2016, XI+40 Sayfa

Bu çalışma; tanımlayıcı tipte bir araştırma olup, Gümüşhane İlinde İl Afet Müdürlüğü'nün acil durum ve afetlerle ilgili son 50 yılda tutulan resmi kayıtları analiz etmek amacıyla kayıt tarama şeklinde yapılmıştır.

Bu çalışma ile Gümüşhane İlinde, son 50 yılda gerçekleşen ve kayıtlarda yer alan 143 afetten 93 tanesinin (%65) heyelan, olduğu tespit edilmiştir. Heyelandan sonra en sık görülen 2. afet türünün kaya düşmesi olduğu kayıtlardan anlaşılmaktadır.

Gümüşhane Merkez ve Torul ilçesinde meydana gelen afet sayısı diğer ilçelere göre daha fazladır. Gümüşhane'de meydana gelen afetlerin yarısından fazlası 3. derecede deprem bölgesi kuşağında gerçekleşmiştir.

Bu çalışmayla, dosyalarda ciddi anlamda girilen verilerde eksikler olduğu, belirli bir standartta yazılmadığı, kişisel görüşlere fazlaca yer verildiği, etüt ve raporların eksik olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmada, Dosyalarda afet zamanları tam olarak girilmediğinden etüt çalışmaları ve raporların oluşturulma zamanları incelendiğinde etüt çalışmalarının ilkbahar ve sonbahar aylarında arttığı, rapor sayılarının ise kışın ve yazın arttığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gümüşhane, Afet ve Acil Durum, Afad

ABSTRACT

ÖZTÜRK Emrah,

**The Analysis Of The Official Records Of Gumushane Emergency Disaster
Progress In The Last 50 Years**

Master Thesis, 2016, XI+40 Pages

This thesis is describing search moreover in last fifty years' official data relating to emergencies and disaster of Gümüşhane Disaster provincial directorate is searched so as to analyze.

Throughout last fifty years', 143 disasters occur in Gümüşhane. 143 disasters involve 93 landslides (65%) thus landslides are most of disasters. Rock fall is second general disaster.

When events which are happen in Gümüşhane city center and Torul district are calculated, the number of these disasters are many than rest of Gümüşhane. More than half of disasters take place in 3rd seismic zone.

Lacking data, nonstandard writing, private views are comprehended thanks to the study for official parameters. Disasters usually happen in spring term and fall term but terms of surveying and reporting are summer and winter therefore dates of disasters are not clear.

Keyword: Gümüşhane, Emergencies And Disaster, Afad

İÇİNDEKİLER

SAYFA

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL VE ONAY.....	I
BİLDİRİM.....	II
ÖNSÖZ.....	III
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	X
GRAFİKLER LİSTESİ.....	X

I.GİRİŞ.....1

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER	3
1. AFET YÖNETİMİ.....	3
1.1. Afet Nedir, Afet oluşturan Olaylar	3
1.2.Afet Çeşitleri.....	3

1.2.1. Jeolojik Doğal Afetler.....	3
1.2.1.1. Deprem.....	3
1.2.1.2. Heyelan.....	4
1.2.1.3. Yanardağ Patlamaları.....	4
1.2.2. Meteorolojik Doğal Afetler (Hava Olayları).....	4
1.2.2.1. Sel.....	4
1.2.2.2. Çığ.....	5
1.2.2.3. Fırtına.....	5
1.2.2.4. Kuraklık.....	5
1.2.2.5. Orman Yangını.....	5
1.2.2.6. Hortum.....	6
1.3. Afetlerin Özellikleri	6
1.4. Türkiye’de ve Dünya’da Afet Yönetimi.....	6
1.4.1. Türkiye’de Afet Yönetimi.....	6
1.4.2. Dünya’da Afet Yönetimi.....	7
1.5. Afet Yönetiminde Planlama.....	7
1.6. Afet Kriz Yönetimi	8
1.6.1. Veri Katmanı.....	8
1.6.2. İş Katmanı.....	9
1.6.3. Sunum Katmanı.....	9
1.6.4. MSF For Agile Software Development Yöntemi İle Extreme Programming Tekniği.....	9
1.6.4.1. Operatörler.....	9
1.6.4.2. Yetkililer.....	9
1.6.4.3. Mobil Kullanıcılar.....	10
1.6.4.4. Harici Kurumlar.....	10
1.6.4.5. Sistem Yöneticisi.....	10
1.7. Afet Teşkilatlandırma Şeması.....	11
1.7.1. Başkanın Görevleri.....	11
1.7.2. Başkan Yardımcıları.....	12
1.7.3. Kurullar, Başkanlık Teşkilatı ve Görevleri.....	12
1.7.4. Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu	12

1.7.5. Deprem Danışma Kurulu.....	13
1.7.6. Planlama ve Zarar Azaltma Dairesi Başkanlığı.....	13
1.7.7. Müdahale Dairesi Başkanlığı.....	14
1.7.8. İyileştirme Dairesi Başkanlığı.....	14
1.7.9. Sivil Savunma Dairesi Başkanlığı.....	15
1.7.10. Deprem Dairesi Başkanlığı.....	15
1.7.11. Yönetim Hizmetleri Dairesi Başkanlığı.....	16
1.7.12. Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı.....	16
1.7.13. Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Dairesi Başkanlığı.....	16
1.7.14. Hukuk Müşavirliği.....	17
1.7.15. Çalışma Grupları ve Geçici Görevlendirme.....	17
1.7.16. Sözleşme İle Araştırma, Etüt ve Proje Yaptırma.....	17
1.7.17. Koordinasyon ve İşbirliği.....	18
1.8. Sosyal Faktörlerin Afet Oluşumuna Etkileri.....	18
1.9. Afet Yönetiminin Türkiye’de Gelişimi.....	20

İKİNCİ BÖLÜM

2. GÜMÜŞHANE HAKKINDA GENEL BİLGİ.....	21
2.1. Gümüşhane’nin Coğrafi Yapısı.....	21
2.2. Gümüşhane’nin Tarihçesi.....	23

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.YÖNTEM.....	24
3.1.Araştırmanın Amacı.....	24
3.2.Araştırmanın Türü.....	24
3.3.Araştırmanın Yapıldığı Yer Ve Zamanı.....	24
3.4.Araştırmanın Evreni	24

3.5.Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Yöntemi.....	24
3.6.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	25
3.7.Araştırmanın Etik İlkeleri.....	25

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.BULGULAR	26
4.1.TARTIşMA.....	33
V. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	34
VI. KAYNAKÇA.....	37
ÖZGEÇMİş.....	39
EK 1: İZİN BELGESİ.....	40

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane İlinin Afet Etüt Ve Rapor Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı.....	26
Tablo 2. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane İlinin Afet Ve Acil Durum Sayılarının İlçelere Göre Dağılımı.....	28
Tablo 3. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane İlinde Meydana Gelen Afet Türleri.....	29
Tablo 4. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane'de Afetlerden Etkilenen Hane Sayısı Ve Kişi Sayısı.....	30

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Afet Ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı Teşkilat Şeması.....	10
Şekil 2. Gümüşhane Haritası.....	21

GRAFİK LİSTESİ

<u>Grafik No</u>	<u>Sayfa No</u>
Grafik 1. Gümüşhane’de Deprem Riski.....	22
Grafik 2. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane İlinde Aylara Göre Etüt Ve Rapor Dağılımı.....	27



GİRİŞ

İnsanların afetlerle tanışması insanlık tarihi kadar eskilere dayanmaktadır. En eski tarihten itibaren kayıtlara geçen, dünyanın farklı bölgelerinde gerçekleşen afet oluşumuyla ilgili resmi bilgilere rastlanmıştır. Kayıtlara düşen bu afetlerde binlerce insan yaşamını yitirmiştir. Geçmişte yaşanan afet alanlarıyla ilgili benzer durumlar günümüzde de yaşanmaktadır. Fakat afetlerin yansımaları dünyanın her yerinde farklı sonuçlar doğurmaktadır. Bu bağlamda, ortaya çıkan sonuçların farklılık göstermesi, insanların meydana gelen olaylardan ders çıkarmasından ve afetlerin ortaya çıkış zamanında yaşanan farklılıktan kaynaklanmaktadır. Mesela, farklı nedenlerden kaynaklanan nükleer patlamalar, yangınlar ve küresel ısınma da birer afet olarak kabul edilebilir. Fakat bunların yarattığı sonuçlar insan hayatında olumsuz etkiler ortaya koymaktadır. Gelecekte bu konularda gerekli tedbirler alınmaz ise ciddi sonuçlara yol açabilecektir. Sonuçları itibariyle yansımaları diğer afetlerden farklılık gösterecek bu durum bütün insanlığı etkileyebilecektir.

İnsanlar için fiziksel, sosyo-ekonomik kayıplara neden olan, mevcut imkânların yetersiz kaldığı, insanın günlük yaşantısını kesintiye uğratacak veya durduracak nitelikteki doğal veya insan faktörlü olaylara afet denilmektedir. Herhangi bir olayın afet niteliği taşıması için, kişileri ya da kişilerin yaşadığı çevreyi olumsuz etkileyecek kadar büyük bir etkisinin olması gerekmektedir.

İnsanlara zarar veren, can ve mal kaybının yaşandığı olaylara doğal afet denilmektedir. Bir olayın afet niteliği taşıması için; doğal olması, can ve mal kaybına yol açması, çok kısa sürede gerçekleşmesi ve insanlar tarafından engellenemez olmasıdır. Bu olaylar içerisinde deprem, sel felaketi ve volkan patlamaları gibi insan faktörünün etkisi dışında gerçekleşenler ve doğanın kanunlarına uygun bir işlevi yerine getirenler “doğal tehlike” olarak nitelendirilir. Bazı afetlerin yeryüzünün nerelerinde ve hangi zaman diliminde gerçekleştiği daha önceden bilinmektedir. Bu nedenle, deprem, çığ, don, heyelan ve sel gibi afetlerin sonuçları hemen ve doğrudan ortaya çıkmaktadır. Ama bu durum kuraklık açısından hem etkisinin ortaya çıkma zamanı hem de dolaylı görülmesi açısından farklılık gösterecektir

Doğanın kendi gücüyle değil de insanın doğaya olan etkisinin fazlaşması sonucunda oluşan afetlere insan kaynaklı afetler denir. Eğitimsizlik, dikkatsizlik, gerekli

tedbirlerin alınmaması gibi nedenlerden dolayı kaza ya da kasit sonucu ortaya çıkan afetlerdir. Bunlara; salgın hastalıklar, orman yangınları ve ulaşım kazaları örnek olarak verilebilir. İnsan faktörü dışında ortaya çıkan diğer bir afet çeşidi de teknoloji kaynaklı afettir. Bu afet türü bazı kaynaklarda insan kaynaklı, bazı kaynaklarda ise insan kaynaklı afetlerin alt başlığı, bazı kaynaklarda ise insan kaynaklı afetlerden ayrı bir başlık altında değerlendirilmektedir. Teknoloji kaynaklı afetler içerisinde nükleer, biyolojik, kimyasal, endüstriyel kazalar, asit yağmuru, hava kirliliği, ozon tabakasının delinmesi, toprak kirliliği, su kirliliği, ulaşım ve taşımacılık ile ilgili kazalar değerlendirilir.

Bu çalışmada, Gümüşhane'de son elli yılda meydana gelen afetlerin günümüze ne şekilde yansıdığı ve kaynak aktarımının belgelere ne şekilde dayandırıldığı ve yaşanan bu afetlerin gelecekte yaratacağı olumsuz etkileri önlemek için ne gibi çabalar içerisinde girildiği yönünde değerlendirmeler yapılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın amaçları şu şekilde özetlenmiştir:

1. Gümüşhane ilinde yaşanmış afet ve acil durumların niteliğini belirlemek
2. Gümüşhane ilinde acil durum ve afetlerle ilgili son 50 yılda tutulan resmi kayıtların ne şekilde tutulduğu ve hangi belgelere dayandırıldığını tespit etmek
3. Gümüşhane'de afetlerle ilgili olarak kısmen de olsa bilgi açığı kapatmak

GENEL BİLGİLER

1. AFET YÖNETİMİ

1.1. Afet Nedir, Afet Oluşturan Olaylar

Afet bir olaydan ziyade bir olayın sonucu olarak ifade edilebilir. İnsan yaşamını kesintiye uğratarak, gerçekleştiği yerde fiziksel, sosyo-ekonomik kayıplar meydana getiren, doğal, teknolojik ve insan faktörüne dayanan olaylara afet denilmektedir. Afet olgusu aynı zamanda birçok kamu ya da özel kurum ve kuruluşların organize bir şekilde pozisyon almasını sağlamaktadır. Bir olayın afet niteliği taşıması için mutlaka can ve mal kaybının yaşanması gerekmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002:15). Afetin etkisi ve büyüklüğü yol açtığı insan kayıpları, yaralanmalar, yapısal hasarlar ve sosyo-ekonomik kayıplarla ölçülmektedir. Bu çeşitli kavramlar içerisinde insanın yeri ve değeri diğer kayıplara göre daha farklı anlam taşımaktadır. Bu nedenle kamuoyunda afetin büyüklüğü yol açtığı can kaybı ve yaralanmaların büyüklüğü ile değerlendirmeye yönelik bir eğilimi vardır. Afetin büyüklüğünü olayın sosyo-ekonomik boyutu, olayın yerleşim yerlerine olan uzaklığı, gelişmişlik düzeyi, nüfusun hızlı artışı, çarpık kentleşme, endüstrileşme, yeşil alanların ve çevrenin tahrip edilmesi ya da yanlış bilgi kullanımı ve eğitimin yetersizliği gibi faktörler belirlemektedir. Ayrıca, toplumdaki fertlerin afet olaylarına karşı önceden alabileceği koruyucu ve caydırıcı tedbirlerin niteliği afetin yaratacağı etkiyi de belirlemektedir.

Afetler çok çeşitli olup Şahin ve Sipahioğlu (2002) ve Özey (2006)'in de belirttiği gibi kökenlerine göre; jeolojik, meteorolojik, biyolojik, hidrografik, sosyal ve teknolojik afetler olarak sınıflandırılabilir.

1.1. Afet Çeşitleri

1.2.1 Jeolojik Doğal Afetler

1.2.1.1. Deprem

Yerin binlerce kilometre altında ani kırılmalarla birlikte vuku bulan titreşimlerin büyük dalgalar yayarak buldukları ortamları ve yer yüzeyini etkileme olayıdır. Deprem, yer altında oluşan şok dalgalarının neden olduğu bir doğa olayıdır. Depremi ne

şekilde oluştuğunu, deprem dalgalarının yer kabuğu içerisinde nasıl yayıldıklarını, ölçü aletleri ve yöntemlerini, kayıtların değerlendirilmesi konularıyla ilgilenen bilim dalı sismolojidir.

1.2.1.2. Heyelan

Toprak kayması olarak da adlandırılmaktadır. Heyelan, zemini yıllanmış kaya veya yapay dolgu malzemesinin oluşturduğu bir yamacın yerçekimi, eğim, su ve benzeri gibi diğer kuvvetlerin etkisiyle aşağı ve dışa doğru sürüklenme hareketi olarak ifade edilmektedir. Bu durum yıpranmış kayalardan, döküntü malzemesinden veya topraktan oluşmuş kütlelerin, yerçekimin etkisiyle birlikte buldukları yerlerinden koparak veya ayrılarak yer değiştirmesi şeklinde gerçekleşir. Heyelanların ortaya çıkış şekilleri farklılık göstermektedir. Bazıları çok şiddetli bir hızla bazıları da daha hafif şekilde gerçekleşirler. Heyelanlar yeryüzünde çok sık görülebilen ve aynı zamanda aşınmada önemli etkiye sahip bir kütle hareketidir. Türkiye'de, Karadeniz Bölgesi'nde özellikle Doğu Karadeniz şeridinde yoğun şekilde görülür.

1.2.1.3. Yanardağ Patlamaları

Volkan püskürmeleri olarak da bilinmektedir. Magmanın yeryuvarlığının yüzeyinden dışarı püskürerek ateş çıkarır şekilde ortaya çıkan coğrafi yer şekilleridir. Yanardağ patlamaları, Güneş sisteminde bulunan kayalık gezegen ve aylarda birçok yanardağ olmasına rağmen, genellikle tektonik plaka sınırları içerisinde görülür. Fakat bu durumun önemli istisnaları vardır. Sıcak nokta yanardağlarında bu durum farklılık göstermektedir. Yanardağların araştırıldığı bilim dalına yanardağ bilimi denir. Endonezya'daki Java Adasında bulunan Semeru Yanardağı örnek olarak gösterilebilir.

1.2.2. Meteorolojik Doğal Afetler (Hava Olayları)

1.2.2.1. Sel

Bir bölgede toprağı belirli bir süre için tamamen veya kısmen aşındırarak sular altında bırakan, aniden ortaya çıkan, etkisi oldukça fazla olan düzensiz su akıntılarıdır. Herhangi bir akarsu, deniz ve göl gibi büyük su kitleleri mevsimsel değişimlere bağlı olarak özellikle bahar aylarında aşırı su yüklenmesine neden olur. Bunun sonucunda aşınmanın etkisiyle yatağından çıkan su birikintisi sel olayına neden olacağından doğal felaket kaçınılmaz olacaktır.

1.2.2.2.Çığ

Farklı nedenlerden dolayı ortaya çıkan, dağın yüksek yamaçlarından aşağıya doğru kayan büyük kar kütlelerinin neden olduğu hava olayıdır. Kar yağışının yoğun bir şekilde yaşandığı durumlarda, taze kar tabakasının alt kısımda yer alan eski tabakayla uyum sağlamaması sonucu, rüzgârın kaldırdığı büyük bir kar kitlesini aşağıya doğru iterek alttaki kar tabakası üzerinden kayması sonucu bir hayvan veya kayakçının oynak kar tabakasını ses çıkartacak şekilde bastırarak harekete geçirmesiyle çığ felaketi oluşabilmektedir.

1.2.2.3.Fırtına

Rüzgârın şiddetli bir şekilde esmesi kendi kuvvetinin yanında çevresinde de önemli etkilere neden olabilir. Öncelikle rüzgârın estiği yöne paralel olarak deniz veya okyanus üzerinde suları sürükleyerek büyük dalgalar oluşturabilir. Bu durumda denize ya da okyanusa açılmış yelkenli tekneler herhangi bir limana sığınamayacak kadar açıkta iseler fırtınanın yaratabileceği olumsuz etkiden kurtulabilmek için hazırlık yapmaları gerekir. Şiddetli esen rüzgâra karşı alınabilecek en etkili yöntem, yelkene camadan vurmaktır. Bunun anlamı yelkenin alanını daraltarak rüzgârın etkisinden korunabilmektir. Bu şekilde rüzgârın tekneyi bayıltıcı etkisinin birazda olsa önüne geçilmiş olunur. Bu yapılanlarda da yetersiz kalıyorsa teknedeki ana yelken indirilir ve ön yelkenle seyre devam edilir.

1.2.2.4.Kuraklık

Bir bölgede nem miktarının geçici dengesizliğinden kaynaklanan, su kıtlığı olarak da isimlendirilen kuraklık, doğal bir iklim olayıdır. Zaman ve yer ayrımı olmadan meydana gelebilir. Kuraklık genellikle yavaş gelişir ve genellikle uzun bir dönemi kapsayan bir nitelik gösterir. Kurak iklimlerin hüküm sürdüğü yerlerdeki doğadaki tüm canlılar, nem eksikliğinden ve yüksek değişkenlikteki yağıştan dolayı olumsuz etkilenirler.

1.2.2.5.Orman Yangını

Doğal ya da insani sebeplerden ortaya çıkan ormanların kısmen veya tamamen yanması olayıdır. Yıldırım düşmesi, yanardağ patlaması ve yüksek sıcaklık gibi doğal sebeplerle çıkan yangınlar ve sigara, tarımsal ürünler eksenli ortaya çıkan insan kaynaklı

orman yangınları vardır. Ormanların yanması ekolojik olarak bir çok anının zarar görmesine sebep olur.

1.2.2.6.Hortum

Silindir şeklinde daireler çizen gezen kümülüs bulutları ile bağlantısı olan bir rüzgâr türüdür. Bu "hortum" bulutlardan yeryüzüne kadar uzanır ve büyük yıkıcı güce etkiye sahip olan bir doğa felâketidir. Hortumlar ile ilgili olarak ilk bilimsel teori 1917 yılında Alfred Wegener tarafından ortaya atılmış ve halen günümüzde de bu teori geçerliliğini sürdürmektedir (<http://www.icisleriafad.gov.tr/dogal-afet-nedir-ve-afetlerin-zellikleri>, 09.03.2016).

1.3.Afetlerin Özellikleri

- Çeşitli güç ve farklı boyutlarda meydana gelirler.
- Hem doğal hem de insan eli değmiş olsun her iki nitelikte de alt yapıyı olumsuz etkiler.
- Yaralanma sakatlık ve ölüm gibi şok etkisi yaratacak sonuçlar doğururlar.
- Olağanüstü bir durum neticesinde ortaya çıktığı için hemen önlem alınması güç olduğundan bulaşıcı ve salgın hastalıkların görülmesine neden alabilirler.
- Ortaya çıktıkları bölgelerde ekonomik yapıyı bozucu etkiye sahiptirler.
- Devletin planladığı yatırımları zamanında yerine getirilmesinde geciktirici etkileri bulunmaktadır.

1.4.Türkiye’de ve Dünya’da Afet Yönetimi

1.4.1. Türkiye’de Afet Yönetimi

Türkiye, sahip olduğu jeolojik yapı, topografik ve meteorolojik özelliklerden dolayı, meydana gelebilecek doğal afet tehlikeleriyle her zaman karşı karşıya olan bir ülke konumundadır. Türkiye’de afet sözcüğü denilince akla il gelen deprem olmaktadır. Fakat afet olgusu bölgelere göre farklı anlam taşımaktadır. Afet olgusu bazı bölgelerde deprem, bazı bölgelerde ise kütle hareketi, çığ veya sel olayı şeklinde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda alınacak tedbirler bölgesel çerçevede farklılıklar gösterebilir. Bu durum ülkede afet konusunun çok yönlü bir şekilde ele alınmasına gereksinim duyulmaktadır.

Türkiye, kuruluşu tarihten bu yana yaralanma, can ve mal kaybına yol açan doğal afetlerle sıklıkla karşılaşan bir ülke olmuştur. Bunlara yakın zamanlarda meydana gelmiş 1992 Erzincan ve 1995 Dinar depremleri ile 1995 Senirkent heyelanı örnek olarak

gösterilebilir. Afet zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalar sadece afet sırasında veya sonrasında yapılacak çalışmaları içermektedir. Özellikle afet öncesinde alınacak zarar azaltıcı önlemlerde iyileştirme sağlanabilmektedir. İyileştirme; yapıların bütçe imkânları ölçüsünde güçlendirilmesi ve yasalara uygun olarak inşa edilmesi gibi hususları içerdiği kadar, afet hizmetlerinde çalışan tüm personelin afetlerle karşı karşıya kaldıkları zaman izlenecek yolları bilmelerinin sağlanması, modern teknolojiden faydalanmayı, afetlerin teknolojik, sosyal, yönetim ve planlama bilimlerinin topyekûn imkânlarının seferber edilmesi ile birer felaket haline dönmelerinin engellenebileceğine ikna edilmesi ile sağlanabilir.

Afet olayları ile ilgili olarak hizmet veren kuruluşların, afet yönetimi hakkında bilgi düzeylerinin artırmaları ve güncel gelişmelerden haberdar olmaları gerekmektedir. Bu durum geniş çerçeveli bir araştırmayı gerektirmektedir. Bu da eğitim konusunda ve mevcut sistemdeki eksik yönlerin iyileştirilmeye çalışılması ile mümkün olabilecektir. Sonuç olarak, afet yönetiminin sistemli bir şekilde uygulanması, toplumda yaratabileceği olası ölüm, yaralanma, hasar ve kayıpları en aza indirecektir.

1.4.2. Dünya’da Afet Yönetimi

Dünyada, afet yönetimi 1950’li yıllarda Sivil Savunma adı altında görevine başlamış ve günümüzde perspektifi geliştirilerek afet yönetimine dönüşmüştür. Dünyada meydana gelen 31 farklı doğal afetin 28 adeti meteorolojik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Doğal afetlerin ortaya çıkışı ve çeşitliliği ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Dünya Meteoroloji Örgütü’nün ortaya koyduğu verilere göre 1980’li yıllarda sadece 700 bin insan meteorolojik nedenlerden dolayı hayatını kaybetmiştir.

Afet yönetim sistemi oluşturulurken ülkelerin geçmişte yaşadığı tecrübeler dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle ülkeler etkisi fazla olan doğal afetlere karşı diğerlerinden daha fazla tedbir alınmasına gerek duymuşlardır. Bu durum Ülkelerin karşı karşıya kaldıkları afetlere karşı önlem almada aşama kaydetmesini sağlamıştır. Buradan hareketle afetler konusunda büyük deneyim kazanmış bazı ülkelerin afet yönetimleri incelenebilir. Afet yönetimine yönelik tedbir alma konusunda yetersiz kalan ülkeler bu durumdan önemli sonuçlar çıkarabilirler.

1.5. Afet Yönetiminde Planlama

Afet yönetimi afet öncesinde ve sonrasında alınması gereken önlemleri ve uygulanması gereken çalışmaları içerisine alan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Afet

yönetiminin önemli kısmını, afet öncesi yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Bu çalışmalar üst düzey planlar ile yerel ölçekteki planların uygulama alanı bulmasıyla gerçekleştirilir. Bu bağlamda, yapılması gereken planlama sisteminin doğru bir şekilde koordine edilmesi ve yer seçiminin sağlıklı bir biçimde yürütülmesidir. Bunlara ilaveten, mevcut durumun üst düzey planlar ve yerel planlar açısından değerlendirilmesi ve makro planlara uyum gösterecek şekilde, geleceğe yönelik bir bölge gelişme stratejisinin oluşturulması gerekmektedir. Bu strateji, gelişme potansiyeli yüksek olan kentlerde, bölgesel planlama ve metropoliten ölçeğine uygun hiyerarşik bir sistem içerisinde ele alınmalıdır (Ünal ve Kanlı, 2004:109).

Afet yönetiminde hazırlanan kalkınma planları afet etkilerine duyarlı olacak şekilde düzenlenmelidir. Aynı zamanda daha önce hiyerarşik yapıya göre hazırlanmış bölge ve çevre düzeni planları, yerel planlama sistemi ile bütünleştirilmedi. Bunların uygulanabilirliği, kentlerimizin çok daha sağlıklı ve güvenilir mekânlar olmasını sağlayacaktır (Ünal ve Kanlı, 2004:110-111).

1.6.Afet Kriz Yönetimi

Afet kriz yönetiminde dört farklı sistem gerçekleştirilmiştir. Bunlar; yazılım, donanım, kullanıcı ve belge elemanlarıdır.. Yazılım elemanı uygulaması da dört aşamadan oluşmaktadır:

- Veri katmanı,
- İş katmanı,
- Sunum katmanı,
- Microsoft Solutions Framework geliştirim disiplini

1.6.1.Veritabanı

Burada yapılması gereken mevcut veriyi koruyacak olan tablolar, veriye ulaşmayı sağlayacak fonksiyonlar ve görünüm planlanmıştır. Veritabanı içerisinde çıkabilecek tüm hataların dökümü hazırlanmıştır. Burada sysmessages tablosuna girilerek her birine hata numarası verilmiştir.

1.6.2.İş Katmanı

Verilere ne şekilde ulaşılabacağı ve veri üzerindeki mantıksal ilişkilerin nasıl gerçekleştirileceği hakkındaki tüm veriler bir Sınıf Kütüphanesi içerisinde tasarlanmıştır. Tasarım yapılırken, soyut fabrika deseni kullanılmıştır.

1.6.3.Sunum Katmanı

Burada tüm kullanıcılar ara yüzlerin tasarlanmasını kullanılabilirliğin en üst seviyesinde tutulabileceği şekilde yapmışlardır. Sistem içerisindeki tüm kullanıcılara verilen rollere farklı renk içeren kullanıcı ara yüzleri atanmıştır.

1.6.4.MSF For Agile Software Development Yöntemi İle Extreme Programming Tekniği

Yazılım, temelde afet gerçekleştikten sonra ihtiyaç duyulabilecek tüm kaynakların, malzemelerin ve bütün verilerin saklanması ve yönetilmesini sağlamaktadır. Bunlara ilaveten, afet bölgesini tam olarak bilmeyen yetkili kişilerin daha etkin çalışabilmesi için iş makineleri, ekipmanlar, hastaneler, araziler ve barınma alanları vb araçlar yardımcı olmaktadır. XML (Extensible Markup Language) dosyaları üzerinden çeviri yapılarak sisteme yeni bir dil eklenmesi ve istenilen anda mevcut dil ile yeni dil arasında geçiş yapılması mümkündür. Bir afet durumunda sistemi kullanmak zorunda kalabilecek yabancı operatörlerin herhangi bir sıkıntı yaşamadan sistemi çalıştırabilmeleri de amaçlanmıştır. Sistemi hem afet öncesinde hem de sonrasında kullanacak olan çeşitli kullanıcılar bulunmaktadır. Bu kullanıcılara ait bazı özellikler özet olarak şu şekildedir:

1.6.4.1.Operatörler

Bir afet olayından sonra oluşturulacak olan merkezde farklı kaynaklardan sunulan bilgileri sisteme işleme görevini yerine getiren kullanıcıdır.

1.6.4.2.Yetkililer

Bir afet olayından önce sistemdeki verilerin kontrolünü sağlayan ve geliŐen teknolojiyle birlikte meydana gelen değişiklikleri sürekli g¼ncelleyen kullanıcı çeşididir. Bu yetkiye, ç¼z¼m¼ uygulayan b¼t¼n kamu personelinin sahip olması hedeflenmektedir.

1.6.4.3.Mobil Kullanıcılar

Afet ve acil yardım bölgesi içerisindeki b¼t¼n ekipmanlar, hastanelerde ve depolarda çalışan g¼n¼ll¼ler ve t¼m personeller bu kullanıcılara d¼hil olacaktır. Mobil kullanıcıların g¼revi elde edilen verileri merkeze ulaştırmaktır.

1.6.4.4.Harici Kurumlar

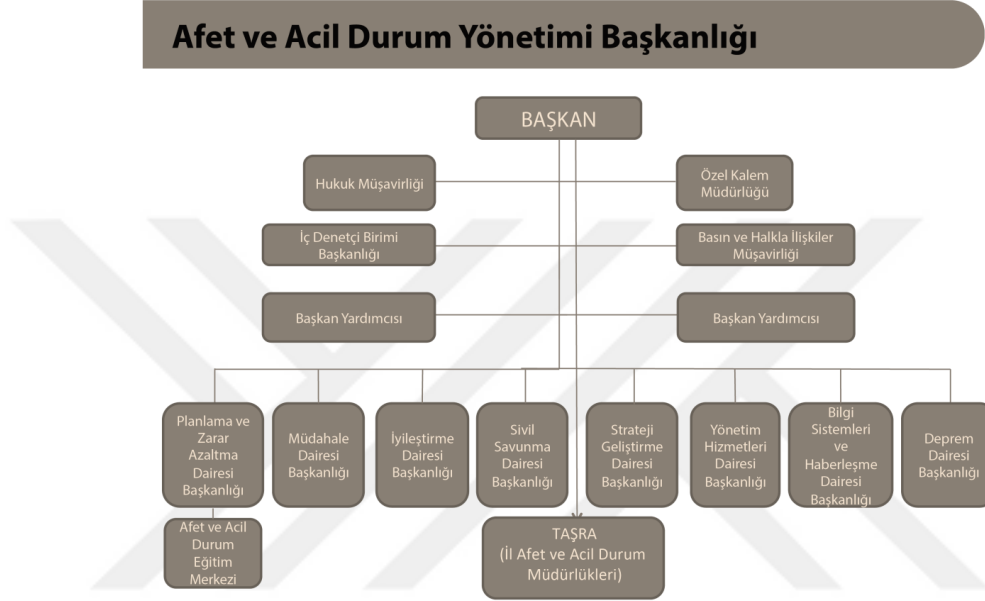
Makine ve teçhizat gibi afet esnasında ihtiyaç hissedilen malzemeleri elde tutan kurumların tamamına bir kullanıcı hesabı verilmektedir. Burada yapılması gereken kendi kurumuna ait verilerin g¼ncellemesini sağlamaktır.

1.6.4.5.Sistem Y¼neticisi

Veritabanı oluşturma, tamir bakım yapma, hesap oluşturma, hesabı yedekleme, sistemleri takip etme ve buna benzer işleri yapacak olan bir kullanıcı olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte donanım içerisinde sunucular, istemci bilgisayarlar, mobil cihazlar, aę altyapısı ve GPS cihazları ele alınması gereken bileşenler arasında yer almaktadır.

1.7. Afet Teşkilatlandırma Şeması

Şekil 1. Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı Teşkilat Şeması



Afet yönetimi bir başkan; iki başkan yardımcısı, hukuk müşavirliği, özel kalem müdürlüğü, iç denetçi birimi başkanlığı, basın ve halkla ilişkiler müşavirliği ve ilgili daire başkanlarından oluşmaktadır.

1.7.1. Başkanın görevleri

Başkan, Başkanlığın en üst amiri ve yetkili kişisidir.

Başkanın görevleri şunlardır:

- Başkanlık hizmetlerini yasal çerçeveye, yıllık programlara ve kalkınma planlarına, performans ölçütlerine, stratejik planlarına, kalite ve standartlarına uygun olacak şekilde yürütmek,
- Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulunun toplanabilmesi için Kurul Başkanına öneride bulunmak,
- Afet ve acil durum hallerinde konuyla ilgili gerekli makamları bilgilendirmek,

- Sivil savunma müdürlüklerinin görev yerlerini belirlemek,
- Konuyla ilgili kamu kurumları ve özel kurumlar ile sivil toplum kuruluşlarının koordineli bir şekilde çalışmasını belirlemek,
- 10/12/2003 tarihli ve 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanununa dayanarak bir iç denetçi atamak,
- Resmi, özel kurum ve kuruluşlar ile olan ilişkileri yürütmek,
- Basın ve halkla ilişkiler faaliyetlerini planlamak ve faaliyetlerle ilgili yürütmeyi sağlamak,
- Başkanlığın yıllık çalışma raporunu ve eylem planını oluşturmak,
- Başbakan veya ilgili bakan tarafından verilecek benzeri görevleri yerine getirmekle yükümlüdür. Başkan, bu kanunda belirtilen hizmetlerin yürütülmesinden Başbakana karşı sorumludur.

1.7.2. Başkan Yardımcıları

Başkana çalışma alanında yardımcı olabilecek en fazla iki Başkan yardımcısı atanabilir. Başkan yardımcıları, Başkan tarafından verilen görevleri yerine getirirler. Yapılan çalışmalarla ilgili olarak Başkana hesap verme zorunlulukları bulunmaktadır.

1.7.3. Kurullar, Başkanlık Teşkilatı ve Görevleri

Başbakan başkanlığında toplanır. Başbakan olmadığında görevlendireceği Başbakan yardımcısının başkanlığında ilgili bakanlıkların katılımıyla oluşturulan Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu kurulmuştur. Kurul afet ve acil durumlarla ilgili olarak hazırlanan plan, program ve raporları onaylamakla yetkilidir. Kurul toplantılarına, ilgili bakan, kurum ve kuruluş, sivil toplum kuruluşları temsilcileri ve konu ile ilgili uzmanlar çağırılabilir. Başkanının isteği doğrultusunda kurul yılda en az iki defa toplanabilir. Kurulun sekretaryasını Başkanlık yürütür.

1.7.4. Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu

Afet ve acil durumla karşılaşıldığında öncelikle gerekli hazırlık yapılır ve zararı azalmak için olası çaba içerisine girilir. Afet ve acil durum hâlinde müdahale edilir. Sonrasında ise iyileştirme çalışmaları değerlendirilerek, bunlara ilişkin alınacak tedbirler belirlenir. Bu tedbirlerin uygulanmaya koyabilmek için kamu kurum ve kuruluşlar ile sivil toplum kuruluşları arasındaki koordinasyon sağlanmaya çalışılır.

Kurul, yılda en az dört kez toplanır. Ayrıca, ihtiyaç duyulduğunda Kurul Başkanının çağrısı üzerine olağanüstü toplanabilir. Kurulun sekretaryasını Başkanlık yürütür.

1.7.5. Deprem Danışma Kurulu

Deprem Araştırma Kurulunun görevleri şunlardır:

- Depremlerin etkisinden korunmak için gerekli tedbirleri almak,
- Meydana gelecek depremlerin zararlarını azaltmak,
- Deprem afeti gerçekleştikten sonra olayın etkisini azaltmaya yönelik çözüm önerileri sunmak,
- Depremlerin etkisini analiz etmeye yönelik politikalar üretmek ve öncelikleri belirlemek amaçlanmaktadır.

Üç üyeden oluşan kurulun üyelerini başkan belirler. Kurul, bir yılda asgari dört kez toplanır.

1.7.6. Planlama ve Zarar Azaltma Dairesi Başkanlığı

Bu daire başkanlığının görevleri şunlardır:

- Afet ve acil durum halinde uygulanacak müdahaleyi zamanında yerine getirebilmek,
- Risk yönetimi planlarını yapmak veya yaptırmak,
- Afet ve acil durum bölgelerini tespit etmek ve engelleyici tedbirler almak,
- İnsani yardım ilkelerini ve esaslarını belirlemek,
- Zarar görebilecek yerlerin plan, proje ve imar esaslarını belirlemek,
- Afet ve acil durumlar hakkında halkı bilgilendirme çalışmaları yapmak,
- Ulusal ve uluslar arası arenada meydana gelen afet ve acil durumlarla ilgili gerekli bilgileri depolamak ve değerlendirmek,
- Afet ve acil durumlarla ilgili yönetim stratejilerini belirlemek,
- Kamu yatırımları konusunda ilgili kurumlara önerilerde bulunmak,
- Eğitim faaliyetlerini yerine getirmek.

1.7.7. Müdahale Dairesi Başkanlığı

Bu daire Başkanlığının görevleri şunlardır:

- Afet ve acil durum esnasında kamu, özel ve sivil toplum kuruluşları, kuruluşlara ait kaynakları kullanarak afetin etkilerini azaltmaya çalışmak,
- Başbakanlık afet yönetim merkezinin idaresini sağlamak,
- Kamu kurum ve kuruluşları ile illerdeki afet yönetim merkezlerinin açılması sağlamak,
- İtfaiye, arama ve kurtarma hizmetlerinin standartlarını belirlemek,
- Gönüllü itfaiye ile arama ve kurtarma hizmetlerinin artırılmasını teşvik etmek,
- Önleyici ve kurtarıcı faaliyetleri planlamak ve bu faaliyetlerin yerine getirilmesini sağlamak,
- Afet ve acil durum esnasında verilen görevlerin yürütmesini koordine etmek,
- Uluslararası kuruluşların görev sahasına giren konularda mutabakat sağlamak,

1.7.8. İyileştirme Dairesi Başkanlığı

Bu daire başkanlığının başlıca görevleri şunlardır:

- Afet sonrası yaşanan olayların etkisini azaltıcı tedbirler alarak hayatın normale dönmesini sağlamak,
- Uluslararası düzeyde yapılması gereken acil yardımları belirlemek ve kabul etmek,
- Afet ve acil durum yaşanmış yerlerin imar, plan ve proje işlemlerini denetlemek,
- Afet olayının gerçekleştiği yere ait hukuki işlemlerin kolay bir şekilde yürütülebilmesi için kamu kurum ve kuruluşları ile koordineli bir şekilde çalışmak,
- Afet olayının gerçekleştiği bölgelerde geçici yerleşimi sağlamak,
- Afet olayından zarar görmüş kişilerin tedavisiyle ilgili olarak her türlü sosyal ve psikolojik destek hizmetlerini yürütmek,
- Afet olayının vuku bulduğu bölgelerde, konuyla ilgili tüm kamu kurum ve kuruluşları ile işbirliği içerisinde girilerek afet sonrası yeniden yapılanma ve iyileştirme planlarını hazırlamak,

- Afet sonrası hazırlanan planlar ve projeleri Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulunun onayına sunmak,
- Onaylanan planların uygulanmasına yönelik koordinasyonu sağlamak,
- Uygulamaya dair ilerleme raporlarını hazırlamak.

1.7.9. Sivil Savunma Dairesi Başkanlığı

Bu daire başkanlığının görevleri şunlardır:

- Kamu, özel kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon sağlanarak sivil savunma hizmetlerinin planlanmasını, uygulanmasını gerçekleştirmek,
- Her türlü koruyucu ve kurtarıcı tedbirleri planlamak,
- Acil kurtarma ve ilk yardımla ilgili faaliyetleri yürütmek ve uygulamaya koymak,
- Seferberlik ve savaş durumunca gerek duyulabilecek sivil kaynakları belirlemek,
- Sivil savunma faaliyetlerinin vatandaşlar tarafından desteklenmesine yönelik tedbirler almak,
- Halkın moralinin yüksek tutulmasına yönelik çalışmalar yapmak,
- Kimyasal, radyolojik, biyolojik ve nükleer maddelerin ortaya çıkarabileceği tehlikelere karşı önlem almak
- Başkan tarafından verilecek benzer görevleri yapmak.

1.7.10. Deprem Dairesi Başkanlığı

Bu daire başkanlığının görevleri şunlardır:

- Depremden zarar görmüş meskenlerin imar, plan ve proje işlemlerinin yürütmeye çalışmak,
- Depreme müdahale aşamalarında kullanılacak kamu, özel ve sivil toplum kuruluşları ile yabancı kişi ve kuruluşlara ait her türlü kaynakların tespiti ve etkin kullanımını sağlamak,
- Depremler konusunda halkı bilgilendirmek,
- Depremle ilgili hizmetlerin yürütülmesinde Başkanlığın diğer birimlerine danışmanlık hizmeti vermek,
- Başkan tarafından verilecek benzeri görevleri yapmak.

Deprem gözlemi yapan tüm kurum ve kuruluşlar elde ettikleri deprem gözlem verilerini eşzamanlı olarak Başkanlığa aktarır. Deprem büyüklüğü ve şiddeti ile ilgili temel veriler kamuoyuna resmî olarak sadece Başkanlık tarafından duyurulur.

1.7.11. Yönetim Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

Bu Daire Başkanlığının görevleri şunlardır:

- Başkanlığın insan kaynakları politikasını belirlemek,
- Başkanlık çalışanlarının özlük haklarını ve eğitim çalışmalarını yürütmek,
- Başkanlığın idari ve mali hizmetlerini yürütmek,
- Afet olayı gerçekleştiğinde eldeki mevcut kaynakları yönetmek,
- Ulusal düzeyde lojistik hizmetlerini yapmak veya yaptırmaya çalışmak,
- Yerel yönetimlere, diğer kamu kurum ve kuruluşlarına destek sağlamak,
- Afet ve acil durum yönetimine dair bilimsel çalışmaları ve yayınları derlemek, tasnif etmek

1.7.12. Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Bu daire başkanlığının görevleri şunlardır:

- 10/12/2003 tarihli ve 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile, 22/12/2005 tarihli ve 5436 sayılı Kanununun 15' inci maddesi ve diğer mevzuatla strateji geliştirme ve mali hizmetler birimlerine verilen görevleri yerine getirmek,
- Başkan tarafından verilecek benzeri görevleri yapmak.

1.7.13. Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Dairesi Başkanlığı

Bu daire başkanlığının görevleri şunlardır:

- Afet ve acil durum yönetim merkezlerinin ve bilgi sistemlerinin standardını belirlemek ve gerekli denetlemeyi yapmak,
- Afet ve acil durumlara ilişkin her türlü bilgi, haberleşme, erken uyarı sistemlerini kurmak, bakım ve onarımını gerçekleştirmek,
- E-Devlet uygulamalarının Başkanlık ile ilgili çalışmalarını yerine getirmek ve yürütmek,
- Afet ve acil durumlarla ilgili bilgi sistemini oluşturmak ve formatlarını hazırlamak,
- Afet ve acil durum müdürlükleri arasındaki bilgi akışını sağlamaya çalışmak,
- Bilişim teknolojisindeki gelişmelere uygun olarak daha verimli bir şekilde bilgi ve belge akışını sağlamak
- Başkanlığın bilişim altyapısı ve haberleşme sisteminin kurulumu, onarımı, geliştirilmesi ve güncellenmesi ile ilgili işleri yerine getirmek,

- Bilişim sistemiyle ilgili güvenlik tedbirleri almak,
- Kripto merkezini kurmak ve bu merkezin işletimini sağlamak,
- Bilişim teknolojisindeki değişimi sürekli takip etmek,
- Bilgi işlem donanım ve yazılımının kullanılmasında diğer kamu kurum ve kuruluşlarıyla işbirliği içinde olmak,
- Başkanlık birimleri ve diğer ilgili kuruluşlarla işbirliği yaparak bilgi işlem sisteminin etkili ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlamak,
- İl afet ve acil durumlara yönelik veri tabanlarını kurmak, kurdurmak ve işletmek, uygulama yazılımlarını yapmak veya yaptırmak,
- Başkanlığın internet sayfaları, elektronik imza ve elektronik belge uygulamaları ile ilgili teknik çalışmaları yapmak veya yaptırmak,
- Başkanlık biriminin verdiği hizmetlerle ilgili genel bilgileri toplamak ve konuyla ilgili birimlerle koordineli bir şekilde veri tabanları oluşturmaya çalışmak.

1.7.14. Hukuk Müşavirliği

Hukuk Müşavirliğinin görevleri şunlardır:

- 26/9/2011 tarihli ve 659 sayılı Genel ve Özel Bütçeli İdarelerde Hukuk Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Kanun Hükmünde Kararname hükümlerine uygunluk taşıyacak şekilde hukuk birimlerine verilen görevleri yapmaya çalışmak.
- Başkan tarafından verilen benzeri görevleri yapmak.

1.7.15. Çalışma Grupları ve Geçici Görevlendirme

İlgili daire başkanının teklifi ve Başkanın onayıyla çalışma gurubu oluşturulmaya çalışılır. Bu gurup, yönetim uzmanları, uzman yardımcıları ile diğer personelden oluşur. Başbakan veya kendisinin yetkilendirdiği kişiler afet ve acil durumlara ilişkin çalışmalarda bulunmak üzere, Başkanlıkta geçici olarak görevlendirilebilir. Konu ile ilgili uzman kişilerin iştiraki ile geçici komisyon ve kurullar oluşturulabilir.

1.7.16. Sözleşme İle Araştırma, Etüt ve Proje Yaptırma

Başkanlık, görev alanına giren konularla ilgili olarak ihtiyaç duyduğu zaman yerli ve yabancı gerçek ve tüzel kişilere araştırma, etüt ve proje yaptırabilir.

1.7.17. Koordinasyon ve İşbirliği

Başkanlık, görev alanına giren konularda kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, yerel yönetimler, Türkiye Kızılay Derneği ve konu ile ilgili diğer sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve uluslararası kuruluşlar ile işbirliği ve koordinasyonu sağlamakla yetkilidir. Ayrıca Başkanlık görev alanı içerisinde olan konularda da düzenleme yapma yetkisine sahiptir.

1.8. Sosyal Faktörlerin Afet Oluşumuna Etkileri

Bir yerdeki sel oluşumunu ve onun doğal bir afete dönüşmesini, aşağıdaki dört etken belirlemektedir:

- Bitki örtüsü
- Fizyolojik özellikler
- Beşeri etkinlikler
- İklim özellikleri

Sel olayının ortaya çıkmasında, aşırı yağışlar en temel etken olarak görülmektedir. Fakat sel felaketi sadece yağışların etkisiyle ortaya çıkmaz. Sel oluşumunda bütün iklim değişkenlikleri önemli rol oynamaktadır. Burada önemli olan yağışın süresi ve miktar açısından ne kadar düşüğüdür. Sel olayı çeşitli isimlerle anılmaktadır.

Aşırı yağışların neden olduğu büyük su birikintisi, öncelikle bitki ve toprak doyuma ulaşmaya kadar emilmektedir. Daha sonra kalan su kütlesi ise doğrudan yüzey akışına geçmekte ve denetimsiz bir şekilde akan bu sular, sel felaketine neden olmaktadır. Bir yerde uzunca bir süre devam eden az miktarda su bırakan bir yağış, sel felaketine neden olmazken, kısa bir süre devam eden ve fazla miktarda su birikintisine neden olan yağış, sel felaketine neden olabilmektedir. Yine karın yoğun olarak bulunduğu bir yerde, kar örtüsü üzerine ılık bir havada yağın yağmur da ani kar erimelerine neden olduğundan, sel olma riskini arttırmaktadır.

Özellikle bitki örtüsünden yoksun bölgelerde, toprağın sahip olduğu nem miktarı da önemli bir etken olarak görülmektedir. Nem miktarı fazla olan bölgelerde topraklar suya doymuş olduğundan, emme kabiliyeti zayıflayacak ve şiddetli yağış sonrası oluşan su kütlesinin büyük bir bölümü yüzeysel akışa geçecektir. Buna karşılık nemi düşük olan

arazide yağış sularının bir kısmı toprak tarafından emileceği için, buralarda sel olasılığı da azalacaktır.

Bitki örtüsünün yoğun ve nem oranının fazla olduğu bölgelerde, şiddetli yağışlardan sonra bitki örtüsünün yoğunluğu suyun akış hızını azaltacak, bu da sel felaketinin etkili olmasını engelleyecektir. Nemli tropikal bölgeler bu durum yaygın bir şekilde görülmektedir.

Bir bölgenin coğrafik durumu, yükseltisi, eğimi, toprağın özellikleri, denize olan uzaklığı denildiğinde akla fizyolojik olaylar gelmektedir. Bütün bu özellikler, akarsu havzalarının sıcaklık, yağış, buharlaşma ve drenaj koşulları ile bitki örtüsünün dağılımını etkileyerek, sel felaketine karşı duyarlılığı ortaya koyan faktörler olarak sıralanabilir.

Aşırı yağışların neden olduğu ani sel felaketi genel olarak akarsuların yukarı havzalarında meydana gelmekte, eğilimine göre de etkileri artış gösterebilmektedir. Bu durum havzanın aşağı kısımlarında farklı şekilde gerçekleşmektedir. Buradaki farklılığın nedeni olarak taşkınlar yol açabilmesi gösterilebilir (www.afat.gov.tr).

Sel olayı özellikle tsunamilerin ve kuvvetli fırtınaların neden olduğu dalgalara bağlı, deniz kabarmaları sonucu ve şiddetli yağışlar sonrasında akarsu debilerinin artması şeklinde de ortaya çıkabilmektedir. Bu durum, alçak kıyılara ve geniş düzlüklere sahip olan ülkelerde çok daha etkili olmaktadır. Örneğin, Bangladeş bu ülkelerin başında gelmektedir. Bu ülkeler daha çok Muson yağmurlarının etkisinde kalmaktadır. Bu nedenle sel olayı ve taşkınların yol açtığı tahribatta artmakta, sel sürecinde çok büyük can ve mal kaybı yaşanmaktadır. Örneğin, 1972 yılının sonlarına doğru Bangladeş’de 200.000 kişi, periyodik olarak bu tip sel ve taşkın olaylarının etkisinde kalan Leningrad’da ise 1924 yılında 20.000 kişi yaşamını yitirmiştir.

Doğa olayları, doğal afetlere neden olduğu sürece, doğanın dengesi ve canlıların devamı için normal ölçüler içinde yaşanması gereken bir olaydır. Sel olayını da bu ölçek içerisinde değerlendirmek gerekir. Ancak bu olayların afet şeklini alması, ekonomik ve sosyal gelişme bağlamında süregelen insan etkinliklerinin, doğal çevre üzerinde yaptığı tahribatlarla ilişkilendirilebilir. Özellikle akarsu yataklarının suyun akışını engellenecek şekilde kullanılması, sel taşkınından zarar görebilecek arazilerin yerleşime açılması, akarsu ve taşkın kontrol sistemlerinin yetersizliği, doğal bitki örtüsünün tahribatı, yol çalışmaları gibi daha birçok beşeri etkinlik, sel felaketinin oluşmasına ve zararlarının artmasında önemli bir etken olabilmektedir (www.afad.gov.tr, 20.05.2016).

1.9. Afet Yönetiminin Türkiye’de Gelişimi

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı 5902 sayılı yasa ile getirilen değişiklikle sadece merkeze bağlı bir birim olarak düşünülmüştür. Kendisine bağlı herhangi bir taşra teşkilatlanması öngörülmemiştir. Buna karşılık taşra teşkilatlanmasında her ilde Valiye bağlı İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri kurulması öngörülmektedir. Başlangıçta İl Özel İdarelerinin bünyesinde yapılandırılmış olan bu birimler 2014 yılında tamamen Valiliklerin bünyesine alınmıştır. Bu birimlerin yönetim ve idaresi İl Valisine verilmiştir. Buna karşılık yapılanmaları, finansal ve fiziksel olarak desteklenmeleri ise yine bulunan illerde İl Özel İdarelerine bırakılmıştır. Büyükşehir Belediyesi bulunan illerde ise tamamen Valilikler tarafından yerine getirmektedir.

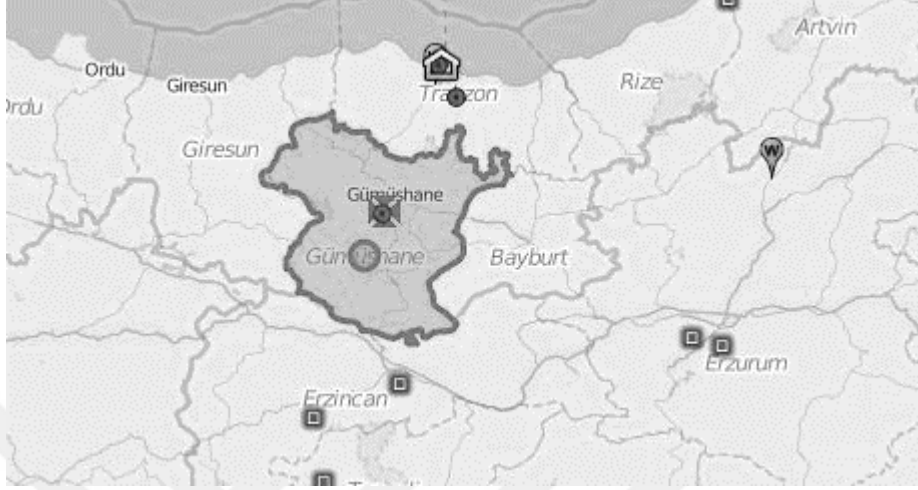
Başbakanlığa bağlı olan Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı sadece merkezde birimleri olan bir kurum olarak yeniden dizayn edilmiştir. Taşrada bulunan İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ise yerel nitelikte kendi ilinden sorumlu birer afet örgütü olarak yönetimdeki yerini almıştır. İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri valiye bağlı olarak görevlerini ifa etmektedir. Bu müdürlüklerin her çeşit araç, personel ve lojistik ihtiyaçları İl Özel İdareleri tarafından karşılanmaktadır. Yürürlükteki olan mevzuat ve uygulamaların incelenmesinde Valiye bağlı olan İl Afet Müdürlüklerinin daha çok afet anı ve sonrasına yönelik çalışmalarda görev alacak şekilde kurgulandığı görülmektedir. Afet olayının neden olduğu olumsuz etkiyi azaltmaya ve afete yönelik hazırlık çalışmalarının yürütülmesinde yetkilendirilmenin tam olarak yapılmadığı ve organize olunmadığı görülmektedir. Bu durum ise İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerinin işlevlerini ve hedeflerini yerine getiremediği sonucunu doğurmaktadır. Bu nedenle taşrada örgütlenecek olan bu birimlerin görev tanımlamalarının yapılması ve daha geniş bir bakış açısıyla bir fonksiyon icra edebilecek şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

2012 yılı sonunda çıkartılan bir kanunla Türkiye’deki Büyükşehir Belediyesi sayısı 30’a çıkarılmış ve bu illerde bulunan İl Özel İdareleri de kapatılmıştır. Bu uygulama sonrasında Büyükşehir Belediyesi bulunan 30 ildeki AFAD İl Müdürlükleri yeni bir konuma girerek İl Özel İdareleri ile olan bağılıkları ortadan kalkmıştır. 2014’te yapılan yeni bir düzenlemeyle birlikte Türkiye genelindeki tüm AFAD İl Müdürlüklerinin İl Özel İdareleri ile olan bağıllık ilişkileri sonlandırılmış tekrar Valiliklerin çatısı altına alınmış ve merkezi yönetime bağlı taşra teşkilatları şekline dönüştürülmüştür.

2. GÜMÜŞHANE HAKKINDA GENEL BİLGİ

2.1. Gümüşhane'nin Coğrafik Yapısı

Şekil 2. Gümüşhane Haritası



Kaynak: (www.gumushane.gov.tr, 2016).

Gümüşhane ili Karadeniz Bölgesi'nin doğusunda yer almaktadır. Gümüşhane, Trabzon ile Erzurum arasında birbirine bağlayan yol üzerinde bulunmaktadır. İlin doğu ve güneydoğusunda Bayburt ili, batısında Giresun ili bulunurken; İlin kuzeyinde Trabzon ve Rize illeri, güneyinde ise Erzincan ili yer almaktadır. Gümüşhane iline ulaşım karayoluyla yapılmaktadır. Deniz ve demir yolu bulunmamaktadır. 39-41 derece doğu boylamlarıyla 40-41 derece kuzey enlemleri arasında yer alan Gümüşhane'nin yüzölçümü 6.575 kilometrekaredir. Deniz seviyesinden 1210 metre yüksekliği bulunan Gümüşhane'de Köse, Kelkit ve Şiran ilçelerinin bulunduğu bölgeler yüksek bir plato özelliği gösterir. Öte yandan kuzey kesimde bulunan merkez ilçe ile birlikte Torul ve Kürtün oldukça engebeli bir yeryüzü şekline sahiptir. Gümüşhane'nin en yüksek noktası 3.331 metre ile Abdal Musa Tepesidir (www.gumushane.com).

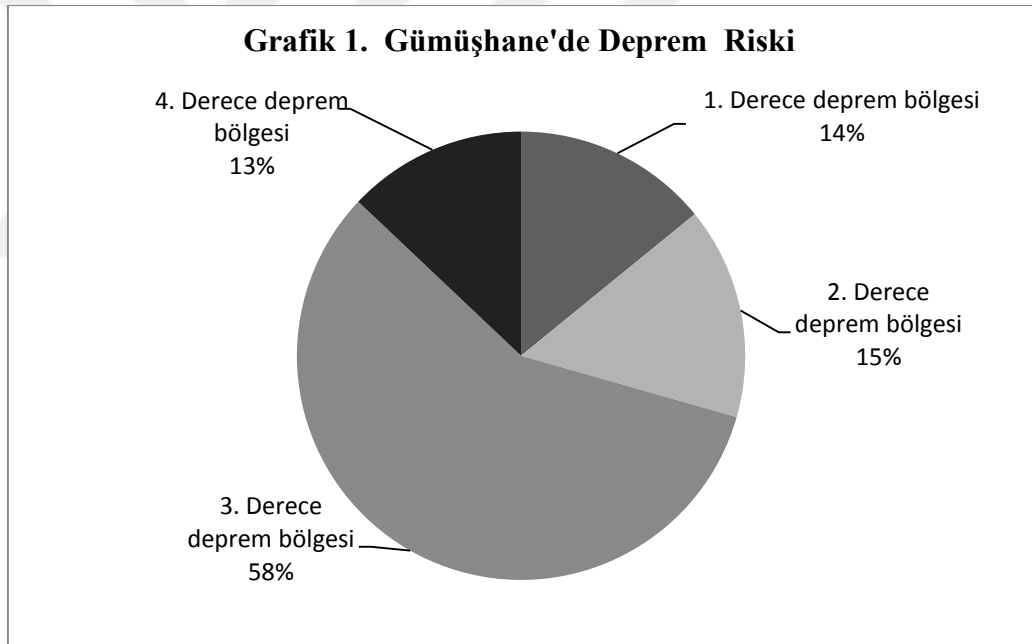
İlin başlıca akarsularından Harşit çayı Gümüşhane'nin içinden geçmektedir. Bir diğer önemli çay olan Kelkit Çayı da Kelkit vadisi boyunca akım göstermektedir. Gümüşhane'nin %60'ını dağlar, %29'unu platolar, %11'ini ovalar oluşturmaktadır.

Gümüşhane çevresi bulunduğu konum itibariyle tamamen dağlarla kuşatılmış bir şehirdir. Yine de yeryüzü şekli bakımından Gümüşhane; Ovalar, Vadiler ve Dağlık alanlar olarak üç ana bölüm halinde incelenebilir (www.gumushane.com).

İlin kuzey kesimi Karadeniz'in ılık ve nemli ikliminin etkisinde olmasına karşın Gümüşhane'nin büyük kesiminde Doğu Anadolu Bölgesi'nin sert karasal ikliminin etkisi görülmektedir. Yazları sıcak ve kısa olan Gümüşhane ilinde kışlar yüksekliğin de etkisiyle uzun ve kar yağışlı geçmekte, yağış miktarı iç kesimlere doğru gidildikçe azalmaktadır.

Gümüşhane Dağları'nın Karadeniz'e bakan yamaçlarında kayın, meşe, ladin, köknar ve sarıçam ağaçlarından oluşan ormanlarla kaplıdır. Güney kesimlerinde ormanları yok edilmiş bir bozkır görünümüne sahip sadece Sarıçam ağaçlarına rastlanılmaktadır. Buralarda Karadeniz ikliminin hakim olduğu görülmektedir.

Gümüşhane ilinde son yıllarda yapılaşma maliyetin düşük olması ve imar izni dolayısıyla dere kenarlarına yönelik olarak karşımıza çıkmaktadır.



Gümüşhane konum olarak Kuzey Anadolu Fay kuşağına yakındır. Özellikle Erzincan'a yakın olan Şiran, Kelkit ve Köse ilçeleri 1. dereceden deprem kuşağı içerisinde yer almaktadır. Gümüşhane'de meydana gelen afetlerin yarısından fazlası 3. derecede deprem bölgesi kuşağında gerçekleşmiştir. 3. deprem bölgesinde 49 tane afet, 4. deprem bölgesinde 11 tane, 1. deprem bölgesinde 12 tane ve 2. deprem bölgesinde ise 13 tane afet meydana gelmiştir. Gümüşhane il merkezi 3. deprem bölgesinde yer alması da afet sayısının bu bölgede fazla olmasında etkindir.

Gümüşhane ilinde meydana gelen afet yerlerinde Devlet Su İşleri'nden alınan zeminin yaşlık durumuna ait veriler incelenen dosyalardan bir kısmına işlenmiştir. Sadece 44 adet afet dosyasında zeminin yaşlık durumuna ait bir açıklama bulunmaktadır. Dosyalarda yer alan afet bölgelerinin zemin yaşlık durumları Grafik 4'te verilmiştir.

1.2. Gümüşhane'nin Tarihçesi

Kuruluşu M.Ö. 3000 yıllara dayanan Gümüşhane, Karadeniz Bölgesinin iç kesiminde yer almaktadır (Tozlu, 1998:1; Merdan, 2007:4).

Gümüşhane ili ile ilgili en eski kaynak olan Katip Çelebi'nin Cihannüma'sında yer almaktadır. Bu kaynağın Eyalet-i Erzurum kısmında Gümüşhane ili Erzurum'un kazası olarak görülmektedir. Daha sonra 1855 yılında yapılan bu değişiklikte Ordu, Gümüşhane ve Karahisar-ı şarkı Trabzon'a bağlandı. II.Abdülhamit döneminde Gümüşhane yine Trabzon iline bağlıydı. Fakat bu dönemin sonu olan 1908 yılında Batum, 1878'de Rusya'ya terk edildiğinden Trabzon Vilayeti Trabzon ve Gümüşhane olarak kalmıştır.

Gümüşhane, 1. Cihan Harbi esnasında (19 Temmuz 1916) Rus kuvvetleri tarafından işgal edilmiştir. Buna karşılık, 15 Şubat 1918'de tamamı harap edilmiş bir şekilde geri alınmıştır (www.gumushane.com).

Gümüşhane sancağı cumhuriyetin kurulmasından sonra il olmuştur. Gümüşhane ilinin kuruluşu 20 Nisan 1924 ve 491 sayılı kanunun 89. maddesinde "Vilayet" başlığı altındaki kanunla 1925 yılında gerçekleşmiştir (TBMM, Teşkilâtı Esasiye Kanunu, Kabul Tarihi: 20.05.1924).

3.YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amaçları; Gümüşhane ilinde yaşanmış afet ve acil durumların niteliklerini belirlemek, son 50 yılda tutulan resmi kayıtların ne şekilde tutulduğunu ve hangi belgelere dayandırıldığını tespit etmektir. Ayrıca dosyalarda yer alan afetlerin hangi yıllarda ne şekilde gerçekleştiği, türü, dağılımı, nasıl arşivlendiği ve rapor sürecinin nasıl işlendiğini betimlemektir.

3.2.Araştırmanın Türü

Araştırma Gümüşhane İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğündeki dosyalarda yer alan afetlere ait sayısal verilerden faydalanıldığından dolayı nicel bir araştırmadır. Dosyalara ait verilerden Gümüşhane'deki mevcut durum analizi edildiğinden dolayı betimsel analizdir.

3.3.Araştırmanın Yapıldığı Yer Ve Zamanı

Araştırma Gümüşhane ili merkezi ve Torul, Şiran, Köse, Kelkit, Kürtün ilçeleri; tüm belde ve köylerini kapsayacak şekilde 1960 yılından 2010 yılına kadar olan 50 yıllık zaman dilimini kapsamaktadır.

3.4.Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Gümüşhane İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğünde kayıtlı olan 1960-2010 arasındaki 50 yılın tüm afet ve acil durum kayıtları oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçme yoluna gidilmeden söz konusu tarihler arasındaki tüm kayıtlar incelenmiştir.

3.5.Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları Ve Yöntemi

Bu nicel araştırmada veri, yazılı kaynaklardan elde edilmiştir. Gümüşhane İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğünde yer alan dosyalardan;

- Afet ve acil durumların gerçekleştiği yıllar
- Afet ve acil durumların sayısı
- Afet ve acil durumların türleri

- Afet ve acil durumların etüt ve rapor sayıları
- Etüt ve rapor sayılarının aylara ve yıllara göre dağılımı
- Afet ve acil durumların nerelerde gerçekleştiği
- Afet ve acil durumlarda etkilenen kişi ve hane sayısı
- Afet ve acil durumun gerçekleştiği alanların mülkiyetinin kime ait olduğu
- Afet ve acil durum sonrası yaralı ve ölü sayısı
- Afet ve acil durum bölgelerinin jeolojik ve topoğrafi durumu
- Afet ve acil durumun gerçekleştiği alanlardaki içme suyu durumu
- Afet ve acil durumun gerçekleştiği alanlara ulaşım durumu bilgileri bu dosyalardan yararlanılarak elde edilmiştir.

Toplanan veriler aritmetik ortalama, mod ve frekans dağılımı gibi betimsel istatistik teknikleri kullanılarak tablo, histogram ve pasta grafiği yardımı ile Gümüşhane İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğünde yer alan dosyalardaki veriler analiz edilmiştir. Bu analizlerde Microsoft Office Excel programından yararlanılmıştır.

3.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılığı: Sadece Gümüşhane ilini kapsayan bir araştırma olması, çalışmaya Türkiye'nin diğer illerini dâhil edilememesi, kayıtlı dosyaların verileri belirli bir standardının olmayışı, dosyadaki açıklamaların bazılarının öznel olması, dosyaların 50 yıllık süreci kapsamasıdır.

3.7.Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın amacına yönelik gerekli olan dosyaların incelenmesi için Gümüşhane Valiliğinden izin alınmıştır. Dosyalarda yer alan kişisel bilgiler kullanılmamış yalnızca sayısal bilgiler kullanılmıştır. İncelenen dosyalar 2. şahıs veya herhangi bir kurumla paylaşılmamıştır.

4.BULGULAR

Araştırma bulguları, Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğünden temin edilen dosyaların incelenmesinden elde edilmiştir. Bu kapsamda son 50 yıla (1960-2010) ait 108 dosya incelenmiştir. Bu dosyalardan en eskisi 1960 yılına aittir.

İncelenen dosyalarda afet tarihleriyle ilgili herhangi bir kayıt bulunmadığından etüt ve rapor sayılarının yıllara göre dağılımı, afet sayıları hakkında bilgi vermektedir. Dosyalarda yer alan etüt tarihlerinin ve rapor sayılarının yıllara göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

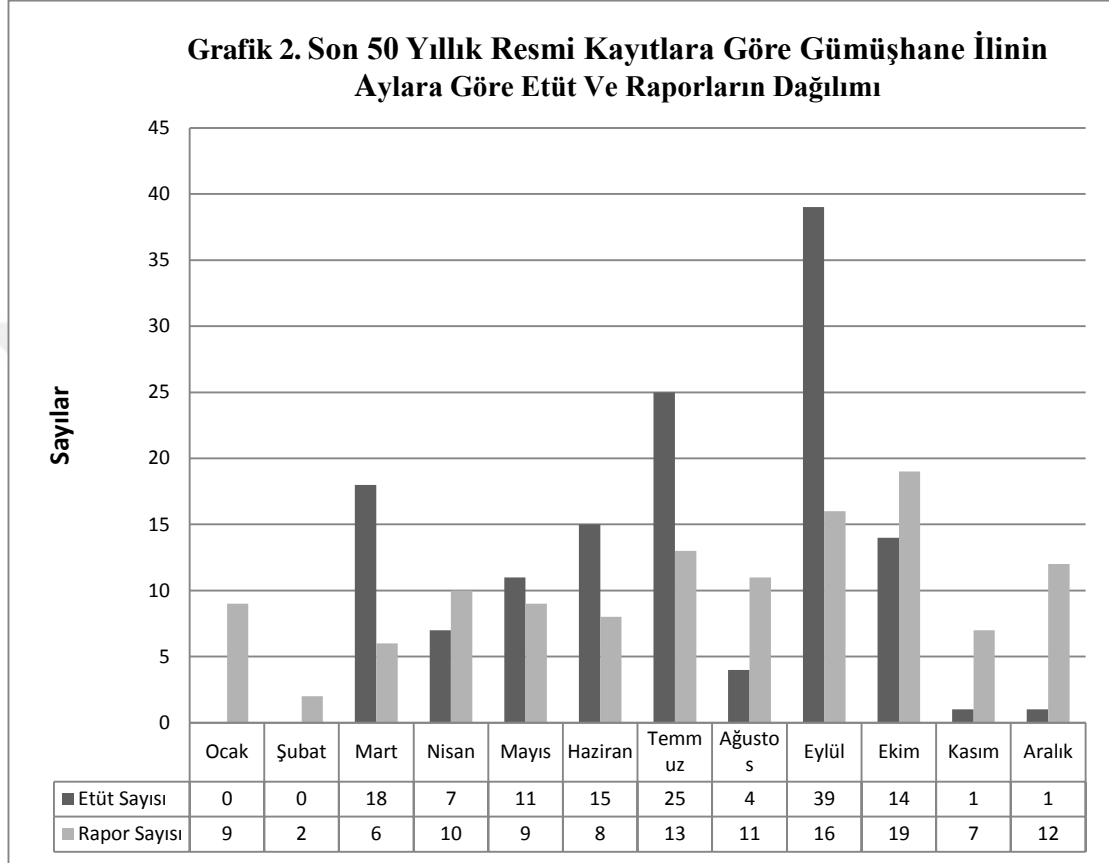
Tablo 1. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane İlinin Afet Etüt ve Rapor Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

Afet Yılı	Etüt Sayısı	Rapor Sayısı
1960-1964	5	6
1965-1969	12	12
1970-1974	1	1
1975-1979	13	6
1980-1984	22	24
1985-1989	14	18
1990-1994	25	14
1995-1999	20	20
2000-2004	3	3
2005-2009	20	19
Belirtilmemiş	6	20
Toplam	141	143

1990-1994 yılları arasında 25 adet etüt yapılmış olmasına rağmen, bu afetlere ait sadece 14 adet rapor bulunmuştur.

Meteoroloji Genel Müdürlüğünün verilerine göre son 50 yıl içerisinde en fazla yağış alan yıl aralığı 1990-2000 yılları arasında olduğu için rapor ve etüt sayıları oldukça fazla olmuştur. En fazla etüt yapılan yıl aralığı ise 1990-1994 yıllarıdır. Bu süre zarfında 25 etüt yapılmış olmasına rağmen rapor sayısı 14 olarak gerçekleşmiştir. Özellikle 1975-1979 ve 1990-1994 yılları arasında yapılan etüt sayılarının yarısı kadar rapor bulunmaktadır. Buna ek olarak, 1975-1979 sonrasında meydana gelen on yıllık süreçte ise yazılan raporların etüt sayılarından fazla olması, bu dönemde yapılan etütlerin raporlarının meydana gelen on yıllık süreçte yapıldığını ortaya koymaktadır. Ancak

1990'lerden sonra rapor sayılarında bir artış görülürken, dosyalarda herhangi bir değişiklik gerçekleşmemiştir. Bu zaman diliminde yapılan etütlerin raporlarına dair bilgi bulunmamaktadır. Son olarak Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğünden alınan dosya içeriklerinde bulunan 6 adet etüt ve 20 adet rapora ait zaman bilgisine ulaşılamamıştır.



Gümüşhane İl Afet Müdürlüğünden alınan dosyalar incelendiğinde en fazla etüt Eylül ayı içerisinde gerçekleşmiştir. Sırasıyla Temmuz'da 25, Mart 18 ve Haziran'da 15 tane etüt yapılmıştır. Kasım ve Aralık'ta birer tane, Ocak ve Şubat'ta ise herhangi bir etüt yapılmamıştır. Bu durum Gümüşhane'de kış şartlarının ağır olmasından dolayı kış döneminde etüt yapılma imkânı bulunmamaktadır. Nitekim Mart ayında yapılan etüt sayılarının yüksek olması etütlerin ötelendiğini düşündürmektedir. Buna karşın, ilkbahar ve son bahar etüt sayılarında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Ağustos ayında ise 4 tane dosyaya etüt çalışması dâhil edilmiştir. Bu ekseninde, Gümüşhane'de meydana gelen afetlerle ilgili hazırlanmış raporların dağılımı incelendiğinde, en fazla rapor Ekim ayında (19 adet) gerçekleşmiştir. Ayrıca, Eylül ayında 16 Adet, Temmuz ayında ise 13 adet olarak kayıtlara geçmiştir. Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat aylarında toplam 2 tane etüt çalışması yapılmıştır. Bu dört bölüm içerisinde toplam 30 adet rapor oluşturulmuştur.

Geri kalan 7 ayda da yapılan etüt sayısı, hazırlanan rapor sayısından fazla gerçekleşmiştir. Yani, Mart ayında yapılan rapor sayısının 3 katı kadar etüt yapılmıştır.

Yıl içindeki etüt ve raporların aylara göre dağılımları incelendiğinde; sonbahar ve kış döneminde rapor sayılarında, ilkbahar ve sonbahar döneminde ise etüt sayılarında artış görülmüştür. İncelenen dosyalarda afet oluş tarihleri yer almadığından kesin çıkarım yapılamamaktadır. Bu bağlamda, etüt tarihleri dikkate alındığında Gümüşhane’de meydana gelen afetler özellikle ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde artış göstermektedir. Bu durum Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğü’nün de mesaisini ilkbaharda etüt çalışmalarıyla, kış aylarında ise rapor hazırlamakla harcadığını göstermektedir.

Mevcut kayıtlara göre, Gümüşhane Merkez ve ilçeleri dâhil olmak üzere toplamda 6 farklı bölgede meydana gelen afetlerle ilgili bilgiler Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane İlinin Afet ve Acil Durum Sayılarının İlçelere Göre Dağılımı (1961-2009)

İlçe	Afet Sayısı	(%)
Merkez	52	36
Torul	43	30
Kelkit	25	17
Şiran	11	8
Kürtün	10	7
Köse	2	1
Toplam	143	100

1961 ile 2009 yılları arasında gerçekleşen toplam 143 afetten 52’si Gümüşhane Merkez’de, 43’ü Torul’da, 25’i Kelkit’te, 11’ Şiran’da, 10’u Kürtün ’de ve 2’si Köse’de meydana gelmiştir. Gümüşhane Merkez ve Torul ilçesi engebeli ve dağlık bir yapıya sahip olduğundan bu bölgelerde meydana gelen afet sayısı diğer ilçelere göre daha fazladır. Buna karşılık, Köse ilçesinde 2 adet kayıtlı afet gerçekleşmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında ilçenin düz ve geniş arazilere sahip olması etkili olmuştur (<http://gumushane.afad.gov.tr>).

İl Afet Müdürlüğü’nün kayıtlarında yer alan 143 afetten ilki 1961 yılında gerçekleşirken, en son ise 2009 yılında meydana gelmiştir. Dosyalarda afetlerin

gerçekleşme tarihlerinin yer almamakta buna karşılık, afetlere dair etüt ve rapor tarihleri bulunmaktadır.

İncelenen afet ve acil durum raporlarına göre 143 adet dosyalardan sadece 8 tanesinde afetin tarihi bulunmaktadır. Buna karşılık, 135 adet afetin gerçekleşme tarihi yer almamaktadır. Bu durum dosyalardaki afetlerin yaklaşık %95'inde afetlerin gerçekleşme tarihlerinin yazılmadığını göstermektedir. Yapılan etütlerin 6 tanesinin etüt tarihi belirtilmemiştir. Ayrıca, raporların 20 tanesinin etüt tarihleri de bilinmemektedir. Afet tarihi girilen 8 adet dosya da ise etüt tarihi veya rapor tarihi bulunmamaktadır. Bu durum afetlerin tamamında afet, etüt ve rapor tarihlerinin tam olarak girilmediğini göstermektedir.

Gümüşhane'de meydana gelen afetlerin yıl içindeki zaman oluşumları farklılık göstermektedir. Ancak dosyalarda afet oluş tarihlerinin %95'inin afet tarihleri girilmemiştir.

İncelenen dosyalarda, Gümüşhane'de meydana gelen başlıca afet türleri; heyelan, kaya düşmesi, su baskını, çığ ve deprem şeklinde gerçekleşmiştir. Gümüşhane İl Afet Müdürlüğünde dosyalarda kayıtlı olan ve Gümüşhane'de meydana gelen afet türleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane'de Meydana Gelen Afet Türlerinin Dağılımı

Afet Türü	Afet Sayı	%
Heyelan	93	52
Kaya Düşmesi	34	19
Su Baskını	27	15
Çığ	13	7
Deprem	7	4
Belirtilmemiş	5	3
Toplam*	179	100

Gümüşhane'de toplam 143 kayıtlı afet bulunmakta fakat İncelenen dosyalarda bazı afet ve/veya acil durumun birlikte ya da peş peşe gerçekleştiği görülmektedir. Tür olarak ayrıldığında ise toplam 179 olduğu tespit edilmiştir. 179 afetten 93 tanesi heyelan şeklinde gerçekleşmiştir. Gümüşhane son 50 yılda meydana gelen afetlerin yarısından fazlasını heyelanların oluşturması ilin coğrafik yapısına bağlanabilir. Heyelanın ardından 34 kez meydana gelen diğer afet çeşidi ise kaya düşmesidir. Bunda etken, Gümüşhane Merkez, Torul ve Kürtün ilçeleri kaya düşmesine uygun bir coğrafik yapıya sahip

olmasıdır. Bunlardan diğer afet çeşitlerinden su baskını ve deprem 15 kez çığ felaketi ise 13 kez gerçekleşmiştir. Heyelan ve kaya düşmesinin birlikte gerçekleştiği afet sayısı ise 4'tür. Kaya düşmesi ve beraberinde çığ/heyelan/su baskını gibi afetlerde birer kez meydana gelmiştir. Gerçekleşen tüm afetlerin nedenleri ise “doğal” ibaresi şeklinde kayıtlara düşülmüştür.

Meydana gelen bu afetlere dair dosyalar incelendiğinde afetin meydana geldiği bölgelerdeki hane sayısı ve etkilenen kişi sayısı bilgileri yer almaktadır. Bu 141 dosyadan 10 tanesinde hane sayısı bilgisi belirtilmemiştir. Etkilenen kişi sayısı 38 dosyada “belirtilmemiş”, 5 dosyada etkilenen kişi sayısı “yok” olarak kaydedilmiş ve sadece 49 dosyada etkilenen kişi sayısına dair bilgiler bulunmaktadır. Afetin meydana geldiği bölgedeki hane sayısı, etkilenen kişi sayıları toplamı ve ortalaması ile ilgili bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Son 50 Yıllık Resmi Kayıtlara Göre Gümüşhane’de Afetlerden Etkilenen Hane Sayısı ve Kişi Sayıları (1961-2010)

	Genel Hane Adedi	Etkilenen Kişi Sayısı
Toplam	13 855	512
Yıllık Ortalama	2771	10

Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğü dosyalarında yer alan afetlerin gerçekleştiği bölgelerin hane sayıları toplamı 13.855 ve afetin gerçekleştiği bölgelerdeki yıllık ortalama etkilenen hane sayısı ise 2771'tir. Bunun yanında kayıtlarda yer alan afetlerden etkilenen toplam kişi sayısı 512 iken, yıllık ortalama etkilenen kişilerin ortalaması ise yaklaşık 10'dir. Bu afetlerde 1971 yılında meydana gelen afetlerde, kaya düşmesi sonucu 5 kişinin hayatını kaybettiği kayıtlara geçirilmiştir.

İncelenen afet dosyalarında “Yaralı sayısı”, “Sakat kalan kişi sayısı”, “Maddi hasar miktarı” gibi bilgi girişlerine yönelik 6 dosyada “Yok” ibaresi bulunmuş ve hiç bir kayıt yapılamamıştır. Sadece 4 dosyada yıkılan bina sayısı girilmiştir ve bu dosyalarda alan bilgisine rastlanmamıştır. Bu bağlamda, afetin etki ettiği nicel veriler hakkında dosyalarda oldukça fazla eksiklik bulunmaktadır.

Afet dosyalarında afetlerin gerçekleştiği yerlerin jeolojik yapıları incelendiğinde, 56 dosyada her hangi bir veri girişi bulunamamıştır. 12 afet bölgesinin jeolojik yapıları üst kretase yaşlı volkanik kayalardan meydana gelmiştir. Ayrıca, 4 adet bölgede de denizel fasiyeli pelajik kalın katmanlı kalker ve temel kayaç serpanti gözlenmiştir. Afet bölgelerinin 3'ünün jeolojik yapısı ise volkanik kökenli kayalardan oluşmaktadır.

Gümüşhane’de meydana gelen afetlerde 69 tane farklılık gösteren jeolojik yapı bulunmuştur. Bu da Gümüşhane ilinde meydana gelen afet ve/veya acil durumun çeşitliliğini artırmaktadır

Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğünde yer alan afet dosyalarında, afet bölgelerinin jeolojik yapıları ve tomografik durumları da içeren eğim açıları ve arazi durumlarına ait bilgiler yer almaktadır. İncelenen dosyaların 73’ünde bölgenin topografik yapısıyla ilgili veriler bulunmaktadır.

Afet bölgeleri topografik durumlarına göre incelendiğinde kaydedilen afetlerin 20 adeti 0-10, 13 adeti 30-40 derecelik eğime sahip bölgelerde, 10 tanesi 10-20 derecelik eğimli bölgelerde ve 8 tanesi de dağlık ve engebeli bölgelerde meydana gelmiştir. Az ve orta eğime sahip arazilerde afet görülme oranı daha fazladır. Eğimi yüksek ve dik dereceli arazilerde meydana gelen afetlerin sayılarının 2’şer adette kalması dikkat çekilecek bir durumdur. Diğer taraftan, düz arazilerde meydana gelen kayıtlı afet sayısı ise 4’tür. Meydana gelen afet ve/veya acil durumların yarısından fazlasının heyelan olmasına rağmen en fazla afet ve acil durumu 0 ila 10 derece eğimli arazide meydana gelmiştir.

Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğünden alınan veriler eşliğinde Gümüşhane’de meydana gelen afetlerde zemindeki yaşlık durumlarına bakıldığında 12 afette su yüzeye yakın olarak bulunmakta, zemin yaşlığını korumaktadır. Afetlerin meydana geldiği yerlerin 7’sinde ise su zeminin derindedir. 17’sinde ise zeminde bulunan suyun afete bir etkisi olmadığı ve 8’inde ise zeminde suyun mevcut olmadığı kaydedilmiştir.

İncelenen dosyalarda meydana gelen afetlere ait bölgelerin su durumları hakkında farklı başlıklarda veri girişleri yapılmıştır. Bu kategoriler şunlardır: “İçme Suyu Temin Edilecek Kaynak”, “Kaynak-Yerleşim Yeri Mesafesi”, “İçme Suyu Ortalama Maliyeti” ve “Su Baskın Durumu”. İçme suyu temin edilecek kaynaklara ait bilgi girişleri sadece 57 dosyada mevcuttur.

Afetlerin meydana geldiği yerlerin 20’sinde içme suyu; çevre kaynaklardan, 18’inde köy şebekesinden, 12’sinde köy içi kaynaklardan, 4’ü belde şebekesinden ve 3’ü de şehir şebekesinden sağlanmıştır.

Kaynak ile yerleşim yeri mesafesine dair kayıtlar incelendiğinde sadece 19 dosyada veri girişi mevcuttur ve girilen mesafeler 5 metre ile 5 km arasında

değişmektedir. Eldeki 19 dosyanın su kaynağı ile yerleşim yeri arasındaki mesafelerin ortalaması 491 metredir. Ayrıca su baskın durumuna ait sadece 22 kayıt bulunmaktadır ve afet bölgelerinin tamamında su baskın durumu olmadığı kaydedilmiştir.

Gümüşhane Valiliği İl Afet Müdürlüğünden alınan dosyalardaki kayıtlarda afet bölgesinin mülkiyetleri hakkında 29 kayıt bulunmaktadır.

İl Afet Müdürlüğü tarafından oluşturulan dosyalardaki afetlerin gerçekleştiği yerlerin %72'si şahıs malı, %21'i devlet hazinesine ve %7'si ise köy tüzel kişiliğine ait olduğu belirlenmiştir.

Gümüşhane'de meydana gelen afetlerden 81 tanesine ait dosyada ulaşım yoluna ait bir açıklama bulunmaktadır. Afet bölgelerinden 3'ünde yol bulunmayıp, 18'inde toprak yol, 6'sında stabilize-toprak yol, 1'inde patika ve 24'ünde ise stabilize yol mevcuttur. Yol durumu "mevcut" olarak ise 16 bölge kaydedilmiştir. Yolun türü açıklama yapılmadan sadece "yol mevcut" ifadesine yer verilmiştir. 13'ünün ulaşımında ise asfalt yol mevcuttur.

Afetlerin meydana geldiği bölgelerin yerleşim durumlarına dair sağlık durumu açısından yapılan açıklamada, sağlık ocağı veya hastane olup olmadığı kaydedilmiştir. Sadece 24 dosyada bununla ilgili açıklama vardır ve sadece 2 tanesinde sağlık ocağı ve hastane olmadığı belirtilmiştir. Afetlerin meydana geldiği yerleşim yerlerinin 28 tanesinde eğitim durumuna dair bir açıklama yapılmış ve tamamında ilkokul olduğuna yer verilmiştir.

4.1.Tartışma

İncelenen kayıtlardan da anlaşılacağı üzere Türkiye’de Afet ve acil durum ile ilgili bilgi ve önlem alma düzeyi istenen seviyede değildir. Dünyada ise afet yönetimi 1950’li yıllardan itibaren sivil savunma adı ile başlamış ve Afet Yönetimi olarak perspektifi gelişmeye başlarken Japonya temel afetlere karşı kanunu 1961 yılında, Amerika Birleşik Devletlerinde 1 Nisan 1979 yılında kanunlaştırmıştır (www.fema.gov,2016). Türkiye’de ise afet ve acil durum yönetimi başkanlığının teşkilat ve görevleri ile ilgili kanun 29.05.2009 tarihinde kanunlaşmıştır. Ayrıca dünyada incelendiğinde gelişmiş her ülkenin kendine özgü afet türlerinde uzmanlaştığı görülmektedir (<https://www.afad.gov.tr>,2016).

Acil durum ve afet yönetim bilimi alanındaki çalışmaların Türkiye’de henüz yeni olduğu bilinmektedir. Şuan için bu alanda yetişmiş insan gücünün ve yeterli donanımına sahip elemanın olmadığı görülmektedir. Türkiye’de acil durum ve afet yönetimi konusunda bazı üniversitelerde ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitim verilmektedir. Acil durum ve Afet yönetimiyle ilgili bölüm sayılarının artırılması önem arz etmektedir. Buradan mezun olacak öğrenciler afet öncesinde eğitim, bilinçlendirme, proje geliştirme gibi önlemleri almak; afet sonrası durumunda ise koordinasyonu ve iletişimi sağlayarak her türlü kayıp azaltıcı faaliyeti yapma konusunda bilgi ve donanıma sahip olacaklardır. Aynı zamanda bu bölümlerden mezun olacak öğrenciler; afet ve acil yardım yönetim anlayışı, iletişim becerileri geliştirme, planlama ve yangın güvenliği gibi çeşitli kariyer yöntemleri de geliştirme imkânı bulacaklardır. İlgili bölümlerden mezun olacak öğrencilerin çalışma hayatına katılımıyla birlikte bu konudaki bilgi açığı giderilmeye çalışılacak ve hizmet açısından kalitenin de artası sağlanacaktır.

Gümüşhane İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü kayıtlarından ulaşılan veriler incelendiğinde afet ve acil durum türünü belirlemede kayıtların büyük bir çoğunluğunda literatür dışı tanımlara, verilerde eksikler olduğuna, belirli bir standartta yazılmadığına, kişisel görüşlere fazlaca yer verildiğine rastlanmıştır. Elde edilen veriler dosya olarak tutulması gerekirken, tek bir örnek olarak saklandığı görülmüştür. Aynı zamanda verileri dosyalara işleyecek yeterli elaman olmadığından istenilen şekilde bir raporlama yapılamamıştır. Ayrıca, eldeki veriler düzensiz şekilde istiflendiği için zamanla yıpranmış, kullanılamaz hale gelmiştir. Burada, hem personelin yetersiz olması hem de

teknolojinin günümüzdeki gibi fazla gelişmemesi yaşanan olumsuzlukların nedeni olarak gösterilebilir.

Gümüşhane Merkez ve Torul ilçesinde afet sayısı engebeli ve dağlık bir yapıya sahip olduğundan diğer ilçelere göre daha yüksektir. Buna karşılık, Köse ilçesinde sadece 2 adet kayıtlı afet gerçekleşmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında ilçenin düz ve geniş arazilere sahip olması etkili olmuştur.

Afet tarihleriyle ilgili herhangi bir kayıt bulunmamaktadır. Etüt ve rapor sayılarının yıllara göre dağılımı, afet sayıları hakkında bilgi vermektedir.

İl Afet Müdürlüğü kayıtlarına göre heyelandan sonra en sık gerçekleşen diğer afet çeşidi ise kaya düşmesidir. 34 defa kaya düşmesi tespit edilmiştir. Gümüşhane ilinin sahip olduğu arazi yapısı şiddetli yağışa karşı hassas bir durum göstermektedir. Özellikle mevsimsel kaya düşmeleri afet ve acil durumlar için önemli bir rol oynamaktadır.

1975-1979 ve 1990-1994 yılları arasında yapılan etüt sayılarının yarısı kadar rapor bulunmaktadır. 1975-1979 sonrasında meydana gelen on yıllık süreçte ise yazılan raporlar etüt sayılarından fazladır. Bu durum etütlerin raporlarının meydana gelen on yıllık süreçte yapıldığını ortaya koymaktadır.

Kayıtlı afetler arasında Büyük trafik kazası, patlama, yangın, aşırı kar yağışı durumundan dolayı mahsur kalma vs. bulunmamaktadır.

İncelenen dosyalarda yaralanan sayısı, sakat kalan sayısı, maddi hasar miktarı bilgisine ulaşılamamıştır.

Bazı afetlerde ikamet edenlerin nakli uygunluğuna dair rapor tutulmuş ancak yer ve protokol numaraları mevcut değildir. Bazı dosyalarda ise kaya düşmesinin evleri etkileyeceğine yer verilmiş ancak nakil kararı çıkartılmamıştır. Dosyalarda afet zamanları tam olarak girilmediğinden etüt çalışmaları ve raporların oluşturulma zamanları farklılık göstermektedir. Bu nedenle etüt çalışmalarının ilk ve sonbahar aylarında, rapor sayılarının ise yaz ve kış dönemlerinde arttığı gözlemlenmiştir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

- Gümüşhane İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğündeki kayıtlarında yer alan 143 afetten ilki 1961 yılında, en son afet ve acil durumunda 2009 yılında meydana gelmiştir
- Yılda ortalama yaklaşık olarak 3 afet veya acil durum olan bölgede. 5 yıllık ortalama da ise bu sayı yaklaşık olarak 14 olarak bulunmuştur.
- Gümüşhane’de meydana gelen kayıtlı 143 afetten ve acil durumun 93 tanesi heyelan şeklinde gerçekleşmiştir. Bölgede meydana gelen afetlerin yarısından fazlası heyelan yoluyla gerçekleşmiş: Şiddetli yağışların tetiklemesiyle ortaya çıkan heyelanlar 1961 yılından günümüze kadar devam etmiştir.
- İncelenen dosyalara göre bölgede birlikte veya peş peşe gerçekleşen afet ve/veya acil durum sayısı 17’dir. Bu sayı kayıtlı afet ve acil durumların %12’sini oluşturmaktadır. Birlikte meydana gelen afet ve/veya acil durumların heyelan ve kaya düşmesi ile birlikte olduğu tespit edilmiştir.
- Gümüşhane ilinde son 50 yılda afet ve acil durumlardan etkilenen hane sayısı 13855; etkilenen kişi sayısı ise 512 olarak saptanmıştır.
- Kayıtlı 143 Afet ve acil durumdan yalnızca oluşumu ile ilgili 8 raporda bilgi bulunduğu belirlenmiştir.
- 1990-1994 yılları arasında 25 adet etüt yapılmış olmasına rağmen, bu afetlere ait sadece 14 adet rapor bulunmuştur. Kalan 11 rapor dosyalara işlenmemiştir.
- 1990’lardan sonra rapor sayılarında bir artış görülürken, dosyalarda herhangi bir değişiklik gerçekleşmemiştir. Bu zaman diliminde yapılan etütlerin raporlarına dair herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.
- Gümüşhane ilinde son 50 yılda gerçekleşen tüm afetlerde “Doğal Afet“ ibaresi bulunmaktadır.
- Gümüşhane konum olarak Kuzey Anadolu Fay kuşağına yakındır. Özellikle Erzincan’a yakın olan Şiran, Kelkit ve Köse ilçeleri 1. dereceden deprem kuşağı içerisinde yer almaktadır. Gümüşhane’de meydana gelen afetlerin yarısından fazlası 3. derecede deprem bölgesi kuşağında gerçekleşmiştir. 3.deprem bölgesinde 49 tane afet, 4.deprem bölgesinde 11 tane, 1.deprem bölgesinde 12 tane ve 2. deprem bölgesinde ise 13 tane afet meydana gelmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

- Gümüşhane ili dar bir vadide olduğu için meteorolojik afetlerde zarar azaltma amacıyla dere yatağına yerleşim yeri yapılmaması
- Afet ve Acil durum kayıtlarının internet ortamında çevrimiçi olarak doldurulması ve doldurulması zorunlu alanların doldurulmadan bir sonraki aşamaya geçilmemesi,
- Afet otomasyon sistemlerindeki bilgilerin işin uzmanları tarafından işlenmesi,
- Teknik incelemeler esnasındaki kayıt edilen bilgilerde gözlemin yanı sıra teknik veri ve fotoğraflar ile desteklenerek doldurulması,
- Dere yataklarının ıslah edilmesi ve taşkın korumaya dikkat edilmesi,
- Heyelan riski ve kaya düşmesi olan yerlere bina yapılmaması; belediye ve İl özel idaresinin çalışma yapması,
- Uzun vadede oluşacak sel felaketinin önlenmesi için boş arazilerin ağaçlandırılması,
- Kayıtların hassas tutulması ulusal veya uluslararası kuruluşlardan örnekler alınması önerilmiştir.

KAYNAKÇA

- Demirci, A. ve Karakuyu, M, (2004), Afet Yönetiminde Coğrafi Bilgi Teknolojilerinin Rolü. Doğu Coğrafya Dergisi 9(12), 67-101.
- EBB (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi), Tarihsiz, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Afet ve Acil Durum Planlaması (Yayımlanmamıştır).
- Ergünay, O., (2002), Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi Raporu. Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Merkezi (AFOM), Ankara (Yayımlanmamıştır).
- European Union, (1999), Vade – Mecum of Civil Protection in the European Union, European Commission. Directorate-general Environment, Brussels, Oct. 1999.
- European Union, (2000), Establishing a Community mechanism for the coordination of Civil Protection intervention in the event of emergencies. Brussels, 27.9.2000, COM (2000) 593 Final, 2000/0248 (CNS).
- FEMA, (2002), Federal Response Plan, 9230.1-P Supersedes FEMA 229, April 1992.
- İB-İTÜ (İçişleri Bakanlığı ve İstanbul Teknik Üniversitesi Strateji Merkezi Afet Yönetim Merkezi), (2002), Ulusal Acil Durum Yönetimi Modeli Geliştirilmesi Projesi, Nihai Rapor EK-A. İçişleri Bakanlığı ve İstanbul Teknik Üniversitesi Strateji Merkezi Afet Yönetim Merkezi.
- İTÜ, İstanbul Teknik Üniversitesi Afet Yönetim Merkezi, (2002), İTÜ Ulusal Afet Yönetim Modeli Geliştirme Projesi. İstanbul.
- Japan Disaster Counter Measure, (1998), Tokyo.
- Kadıoğlu, M., (2008), Küresel iklim değişikliğine uyum stratejileri. Kar Hidrolojisi Sempozyumu Bildiri Kitabı 27-28 Mart 2008 Erzurum, DSİ 8. Bölge Müd. Yay., 69-94.
- Kanlı B. İ., Ünal, Y., (2004) Üst Düzey Planlama Sistemi ve Afet Yönetimi İlişkileri, İTÜ dergisi, cilt:3, Sayı:1, 103-112
- Merdan, K; (2007), Gümüşhane'nin Ekonomik Yapısı ve Organik Tarım, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 14-24
- Özden, Ş., Tetik, Ç., Yavaş, Ö.M., İlgen, H.G. ve Çiftçi, A., (2008), Avrupa'daki iklim değişikliği adaptasyon çalışmaları ve Türkiye'de iklim değişikliğine bağlı afet

- zararlarının azaltılması için yapılması gerekenler. Kar Hidrolojisi Sempozyumu Bildiri Kitabı 27- 28 Mart 2008 Erzurum, DSİ 8. Bölge Müd. Yay., 95-103.
- Özey, R., (2006), Afetler Coğrafyası. Aktif Yayınevi, İstanbul, 214s.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K. ve Temiz, A., (2005), Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü. Deprem Sempozyumu (2005), 23-25 Mart 2005, Grand Yükseliş Hotel, İzmit.
- Resmi Gazete, 08.05.1988, Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete No.19808.
- Sever, R., 2008, Aşırı kar yağışlarının afete dönüşmesini engellemek için alınması gereken bazı önlemler. Kar Hidrolojisi Sempozyumu Bildiri Kitabı 27-28 Mart 2008 Erzurum, DSİ 8. Bölge Müd. Yay., 173-183.
- Şahin, C. ve Şipahioğlu, Ş., 2002, Doğal Afetler ve Türkiye. Gündüz Eğ. ve Yay. Ankara, 478s.
- Tozlu, S., (1998), XIX. Yüzyılda Gümüşhane, Akademik Araştırmalar, Erzurum, 1
- Tunçkanat, M., Ayen, A., Aslantaş, V., Karaboğa, D., Sağıroğlu, Ş., (2005), Afet Kriz Yönetimi ve Ulusal Afet Ağı, EMO Bilimsel Dergi,
- Erkal, T, Değerliyurt, M.; (2009), **Türkiye’de Afet Yönetimi**, Disaster Management Of Turkey, Doğu Coğrafya dergisi, 22, 147,164
- TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası, “Kamuoyuna ve basına duyuru” , 12.11.2003
- Asena, D.,, “Yardım İçin Organizasyon Gerek”, Milliyet Gazetesi, 21.08.1999
- <http://lab.msdn.microsoft.com/teamsystem/workshop/msfagile/>
- Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J., Design Patterns: Elements of Reusable ObjectOriented Software, Addison-Wesley, 1995
- XML—Extensible markup language, World WideWebConsortium(W3C), <http://www.w3.org/XML/>, 2002
- <https://www.afad.gov.tr/TR/Index.aspx>, 28.03.2016
- <https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/Mevzuat/AFAD.pdf>, 28.03.2016
- <https://sabis.sakarya.edu.tr/tr/Login?site=content.lms.sabis.sakarya.edu.tr>, 28.03.2016
- <http://gumushane.afad.gov.tr/sayfa.asp?sayfaID=4>, 30.05.2015

ÖZGEÇMİŞ

03.11.1985 Gümüşhane’de doğdu. İlköğretim eğitimini Gümüşhane Atatürk ilköğretim Okulunda, liseyi Gümüşhane Mareşal Çakmak Anadolu Öğretmen Lisesinde tamamladı. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliğini 2008 yılında tamamladı. 2013 yılında Gümüşhane Üniversitesi Afet Yönetimi Ana Bilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başladı. Gümüşhane Türk Telekom İl Müdürlüğünde sekiz yıldır çalışmaktadır. Evlidir.



EK.1. İZİN BELGESİ

EK.1. İZİN BELGESİ



Sayı : 88029132-449/462
Konu : İnceleme izni verilmesi

T.C.
GÜMÜŞHANE VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü



16./04/2015

VALİLİK MAKAMINA
GÜMÜŞHANE

İlgi : Gümüşhane Üniversitesinin 06/04/2015 tarihli ve 107 sayılı yazısı.

Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı öğrencisi Emrah ÖZTÜRK'ün, Yüksek Lisans Tezinde kullanmak üzere, İlimizde son 50 yılda gerçekleşen, Acil Durum ve Afetlerin resmi kayıtlarını incelemek ve analizlerini yapmak istediği ilgi yazı ile bildirilmiştir.

Yukarıda yazılı konularla ilgili, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı öğrencisi Emrah ÖZTÜRK'e, Müdürlüğümüzde inceleme ve analiz yapması için gerekli iznin verilmesini arz ederim.

Mesut BAYRAK
İl Afet ve Acil Durum Müdürü V.

OLUR
16./04/2015
İsmail ÖZKAN
Vali a.
Vali Yardımcısı