

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**ACİL DURUM YÖNETİMİNE İLİŞKİN RİSKLERİN
ANALİTİK YÖNTEMLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Başak ULUDAĞ ÇAKAR

İş Sağlığı ve Güvenliği Programı

Temmuz, 2023

ANKARA

ACİL DURUM YÖNETİMİNE İLİŞKİN RİSKLERİN ANALİTİK YÖNTEMLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Programı

Yüksek Lisans Tezi

Başak ULUDAĞ ÇAKAR

Temmuz, 2023

ANKARA

YÜKSEK LİSANS TEZ SONUÇ FORMU

Prof. Dr. Ergün ERASLAN yönetiminde, **Başak ULUDAĞ ÇAKAR** tarafından tamamlanan “ACİL DURUM YÖNETİMİNE İLİŞKİN RİSKLERİN ANALİTİK YÖNTEMLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı tezi okuduk ve tezin yüksek lisans derecesi için kapsam ve nitelik açısından tamamen yeterli olduğunu beyan ederiz.

Prof. Dr. Ergün ERASLAN

Danışman

Doç.Dr.Saliha ÇETİNYOKUŞ

Jüri Üyesi

Dr. Öğr.Üy. İbrahim YILMAZ

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Sadettin ORHAN

Enstitü Müdürü

Fen Bilimleri Enstitüsü

ETİK BEYAN

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tarih:

İmza:

İsim & Soyad:

Başak ULUDAĞ ÇAKAR

TEŞEKKÜR

Sanayi Devrimini takip eden süreçte dünyamızın gelişme ve büyüme hızıyla, bu süreçte çalışanların yaptıkları işlerde karşılaştıkları tehlikeler, doğru orantılı olarak artmaktadır. Tehlikelerin neden olduğu iş kazalarının neden olduğu durumlara olay olmadan önce önlem alabilme, riskin yönetilebilirliğini sağlamaktadır. En iyi ve en duyarlı risk yönetim aracı olarak HTEA (Hata Türleri ve Etkileri Analizi) bu işlevi yerine getirmek için kurgulanabilecek stratejik bir yönetim aracı konumundadır.

Savunma sanayisindeki yoğun tempo ve kalifiye eleman seviyesindeki yükseliş her kesimde çalışmaların bilinçli şekilde yapılması ihtiyacını doğurmuştur. Bu vesileyle iş güvenliğinin önemi iş hayatından sonra sosyal hayatta da farkındalık yaratacak seviyelere ulaşmıştır. Her ne kadar temel hedef kazaları önlemek olsa da, sadece çalışanların değil tüm bireylerin iş güvenliği konusunda bir yaşam felsefesi olarak yaklaşması ve karşılaşılabilecek risklerin farkında bir mantalitede olması elzemdir.

Şüphesiz ki bu anlayış; hazırlamış olduğum tez içerisinde farklı başlıklar altında karşınıza çıkacaktır. Bu motivasyon ile başladığım yüksek lisans eğitimimde bana yol gösteren değerli tez danışmanım Prof. Dr. Ergün ERASLAN'a, teknik konularda bilgilerini paylaşan, araştırma konusu çerçevesi kapsamındaki katkılarından dolayı değerli TÜBİTAK BİLGEM İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi çalışanlarına ve akademik hayata başlamamda ve bu yolda ilerlerken karşılaştığım birçok zorluğu kolaylıkla aşmamda verdiği desteğin önemi sözlerle ifade edilemeyecek kadar büyük olan çok kıymetli hocam Dr. Ganime TUNALI'ya teşekkürlerimi sunarım.

Ve bu süreçte her zaman yanımda olan aileme, hayatımın her alanında sağlamış olduğu destek ve manevi güç için eşim Celaleddin ÇAKAR ve oğlum Halil Alper ÇAKAR'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmamı, sermayenin sebep olduğu iş kazalarında hayatını kaybeden ve çalışmaktan yoksun kalan değerli emekçilere ithaf ederim...

07.07.2023

Başak ULUDAĞ ÇAKAR

ACİL DURUM YÖNETİMİNE İLİŞKİN RİSKLERİN ANALİTİK YÖNTEMLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZ

Acil durum, işyerlerinin tamamı ya da bir kısmında oluşabilecek felaket, yangın ya da farklı bir sebepten dolayı (doğal afet, sabotaj, radyoaktif sızıntı, salgın hastalık, zehirlenme, yayılım, salgın hastalık vb) acilen müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olaylardır. Acil durumun anlatıldığı gibi geniş bir kapsamı olduğu ve çözümünde profesyonel kişiler bulunması gerektiğinden, bu süreci basit bir şekilde yürütmek elbette ki kolay değildir. Acil durum ve krizleri yönetmek, yetkinlik gerektiren bir uzmanlık dalı olmasının yanında, bu işlemleri acil durum profesyonellerinin dışındaki kişilere bırakmak hem sürecin daha az kaliteli yürütülmesine yol açabilecek, hem de kişilere mesleki iş yükünün yanı sıra ilave görevler yükleyebilecektir. Dolayısıyla acil durum yönetimini işin ehli uzmanlara bırakmak ve diğer birimlerdeki çalışanları profesyonelce idare etmek, iş kazalarını önleyebilmek adına daha doğru ve sağlıklı bir yöntemdir. Risklerin analiz edilerek iyileştirmeler yapılması farklı yöntemlerle yapılabilir. Bilinen en genel analiz Temel Risk Analizi (5x5)'dir. Bu analiz türünde şiddet ve olasılık kavramlarının bütünleşik olarak değerlendirilmesi sonucunda analiz sonuçlarına dair risk sınıfları ortaya çıkmaktadır. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılırken, genellikle işletmelerdeki hep bütünsel risklerin ele alındığı ve risk analizlerinin buna göre kurgulandığı görülmektedir. Ancak, bu çalışma özelinde, bütünsel riskler yerine acil riskler ele alınarak önce temel yöntem ile değerlendirilmiş, ardından özel tehlikeler keşfedilebilirliği de ortaya koyan Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) ile ayrıca değerlendirilerek, her bir tehlikeye ilişkin tedbirlerle iyileştirmeler sağlanmıştır. Çalışmada, TÜBİTAK İLTAREN'deki acil duruma özel güvenlik tehlikeleri tanımlanarak, riskler değerlendirilmiştir. Değerlendirmenin ardından 72 tehlike kaynağı tanımlanmıştır. Bu tehlikeler, temel yöntemle analiz edilerek 61'i yüksek risk dereceli olarak tanımlanarak özel riskler olarak değerlendirilmiştir. Ortaya konan bu 61 risk, HTEA ile yeniden değerlendirilmiş, düzenleme ve sonuçları ile izlemeye alınmıştır. Analiz sürecinin ardından iyileşmenin %40,6 seviyelerine ulaştığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Acil Durum, Acil Durum Yönetimi, Risk Değerlendirmesi, Risklerin İndirgenmesi, HTEA

ASSESSMENT OF RISKS RELATED EMERGENCY MANAGEMENT BY ANALYTICAL METHODS

ABSTRACT

Emergency, as defined in the legislation, is the event that requires immediate intervention, struggle, first aid or evacuation such as fire, explosion, poisoning, epidemic disease, radioactive leakage, sabotage and natural disaster that may occur in the whole or part of the workplace or affect the workplace from outside. Of course, it is not easy to carry out this process simply, as the emergency situation has a wide scope as described and professional people should be involved in the solution. Managing emergencies and crises, in addition to being a field of expertise that requires competence, leaving these processes to people other than emergency professionals may lead to a lower quality of the process and may impose additional duties in addition to the professional workload. Therefore, it is a more accurate and healthy method to leave emergency and crisis management to competent experts and to manage the employees in other units professionally, to prevent accidents. It is possible to analyze and reduce the risks with various methods. Fundamental Risk Analysis (5x5) is the most general analysis known. By evaluating the probability and severity concepts in an integrated manner, risk classes are obtained according to the results of the analysis. When we look at the studies in the literature in general, it is seen that while risk assessment is made in terms of occupational health and safety, holistic risks in businesses are generally handled and risk analyzes are designed accordingly. However, in this study, instead of holistic risks, emergency risks were first evaluated with Basic Risk Analysis, then special status hazards were evaluated separately with Error Types and Effects Analysis, which also highlights the detectability of the error, and measures were defined for each hazard and improvements were made. In the study, occupational safety hazards specific to the emergency at TÜBİTAK İLTAREN were defined and their risks were evaluated. During the assessment process, 72 sources of danger were identified. These hazards were analyzed with the basic method, and 61 of them emerged as special risks that we can call large scale. The 61 risks obtained as data were then re-evaluated with the FMEA and monitored with their improvements and results. As a result of this analysis, it was determined that there was an improvement at the level of 40.6%.

Keywords: Emergency, Emergency Management, Risk Assessment, Risk Reduction,

İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZ SONUÇ FORMU	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
 BÖLÜM 1 - GİRİŞ	 1
1.1. Problem Tanımlama	2
1.2. Terminoloji.....	3
 BÖLÜM 2 - LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	 8
 BÖLÜM 3 - ACİL DURUM.....	 17
3.1. Acil Durum Yönetimi.....	17
3.2. Acil Durumlarda Ortaya Çıkabilecek Tehlikeler	19
3.3. Acil Durum Planları	20
3.4. Devlet Yapısında Acil Durum Yönetimi	21
 BÖLÜM 4- TÜRK SAVUNMA SANAYİ.....	 25
4.1. Türk Savunma Sistemi	25
4.2. TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN	29
4.3. TÜBİTAK BİLGEM’de İş Güvenliği	34
 BÖLÜM 5 -MATERYAL VE METOT.....	 36
5.1. Temel Risk Analizi (5x5 Matris) Değerlendirmesi.....	38
5.2. Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA)	44

5.3. Risk Değerlendirmesi Ekibi.....	49
BÖLÜM 6 - BULGULAR	51
6.1. Temel Risk Analizi Uygulama (5x5 Matris) Sonuç ve Değerlendirme.....	51
6.2. HTEA Uygulama Sonuçları ve Değerlendirme	53
6.3. Projenin Analitik Olarak Değerlendirilmesi	59
BÖLÜM 7 - SONUÇ VE TARTIŞMA.....	62
KAYNAKLAR.....	67
EKLER.....	72
ÖZGEÇMİŞ.....	181

TABLolar LİSTESİ

Tablo 5.1 HTEA’da şiddet-etki sınıflandırması.....	48
Tablo 5.2 Hatanın oluşma olasılığı [44]	49
Tablo 5.3 Hatanın keşfedilebildiği [44]	49
Tablo 6.1 5x5 matris risk değerlendirmesi tablosu (1.değerlendirme).....	51
Tablo 6.2 Hata türleri ve etkileri analizi risk değerlendirmesi tablosu (2.değerlendirme).....	53
Tablo 6.3 Önlemler sonrası iyileştirme oranları	57
Tablo 6.4 Hata türlerinin yüzdesel dağılımı	59
Tablo 6.5 İLTAREN alt birimleri tehlike sayıları	61



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1 Bir görev yetki sorumluluk örneği	19
Şekil 3.2 Acil durum kat planı örneği	20
Şekil 4.1 BİLGEM Tarihçe	29
Şekil 4.2 TÜBİTAK bünyesinde BİLGEM.....	30
Şekil 4.3 BİLGEM organizasyon yapısı	31
Şekil 4.4 BİLGEM çalışma alanları	32
Şekil 4.5 İLTAREN organizasyon şeması	33
Şekil 4.6 TÜBİTAK organizasyon şeması.....	35
Şekil 5.1 Proje akış şeması.....	37
Şekil 5.2 İşyeri risk değerlendirmesi döngüsü	41
Şekil 5.3 Risk değerlendirme matrisi ve olasılık-etki derecelendirme karşılıkları.....	43
Şekil 5.4 Risk değerlendirme sonuç değerleri.....	43
Şekil 5.5 HTEA prosesi [43].....	48
Şekil 6.1 Hata bazında ilk ve son rös değerlerindeki iyileştirme seviyeleri.....	58
Şekil 6.2 Hata türlerinin grafik olarak dağılımı	60
Şekil 6.3 İLTAREN alt birimler tehlike dağılımları (1: Temel 5x5 Matris ve 2: HTEA ile değerlendirmeler)	61

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Dünya’da ve ülkemizde her gün, farklı sektörlerdeki işyerlerinde sayısız iş faaliyeti sürdürülmekte, buna paralel olarak da sayısız olay, ramak kala ve iş kazası meydana gelmektedir. Yürütülen çalışma sayısı ile doğru orantılı olarak, kaza istatistikleri de benzer şekilde artış gösterse de, farklı ülke ve farklı sektörlerdeki işyeri sınıflarına bağlı olarak da rakamlar değişebilmektedir. Literatürdeki çalışmalara genel olarak bakıldığında, iş sağlığı ve güvenliği açısından risk değerlendirmesi yapılırken genellikle işletmelerdeki hep bütünsel risklerin ele alındığı ve risk analizlerinin buna göre kurgulandığı görülmektedir. Ancak, bu çalışma özelinde bütünsel riskler yerine, acil durum riskleri ele alınarak önce bir değerlendirme yapılmıştır. İlave olarak, özel statüdeki tehlikeler ayrıca tekrar değerlendirilerek, her bir tehlikeye ilişkin tedbirler tanımlanarak iyileştirmeler sağlanmıştır.

İş güvenliği bağlamında ortaya çıkan sorunlar (hatalar), çalışanlarına hayatına mal olmanın ve hastalık nedeni olmanın yanı sıra işletmelerin üstlenmek zorunda kaldıkları ciddi maddi kayıpların da nedeni olduklarından gittikçe daha fazla önemsenmektedir. Bu alandaki uluslararası literatür incelendiğinde de iş güvenliği ile iş verimi arasındaki ilişki net olarak görülebilmekte, emniyetli çalışma koşullarının verimi artırıcı etkisi olduğu kabul edilmektedir. Çünkü acil durumların yanı sıra, yaşanan iş kazaları üretim faaliyetlerinin aksamasına ya da tamamen askıya alınmasına neden olabilmektedir. Bu durum, işveren açısından mali zarar oluşturmakta olup iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini işletmeler için de kaçınılmaz hale getirmektedir [1].

Acil durum özelinde değerlendirildiğinde, deprem, yangın, salgın vb. şekillerde ortaya çıkan acil durum vakaları, kimi zaman gelişigüzel yönetilmekte, kimi zaman yönetilememekte, kimi zaman başıboş bırakılmakta, kimi zamansa olması gerektiği gibi yetkin eller tarafından en güvenli şekilde idare edilmektedir. Acil durum birimi olan ve olmayan işletmelerin karşılaştıkları sorunlar ve durumlar karşılaştırıldığında, elbette ki “Acil Durum” birimi olan işletmeler, problem çözümlerinde daha efektif, daha aktif ve de daha erken davranış biçimine sahip olabilmektedir.

Bu çalışmada, hem acil durum yönetimi olan ve olmayan işletmelerin karşılaştıkları sorunlar ve durumlardan bahsedilmiş, hem de tanımlanan her bir acil durum konusu üzerinden risk analizleri yapılmak suretiyle çalışma genişletilmiştir. Çalışma, TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) bünyesindeki İleri Teknolojiler Araştırma Enstitüsü'nde (İLTAREN) gerçekleştirilmiştir. Bu konunun seçilme sebebi olarak, günümüzün elektronik harp sistemlerinin ve radar, işlemci ve anten sistemleri gibi destek sistemlerin bünyesinde bulundurulduğu bir tesisteki acil durum tehlikelerinin daha önce detaylı olarak bu kadar detaylı ele alınmamış olmasından yola çıkarak, özgün bir yapılandırma ile incelenerek önlemlerin sunulması hedefi gösterilebilir.

Elektronik harp teknolojilerinin de kullanılarak etkili bir savunma geliştirmek amacıyla çalışmalarını sürdüren İLTAREN'de, gereksinimlerin bilimsel metotlar ile saptanması, bunları karşılayacak özgün tasarımlar yapılması, metot, süreç ve sistemlerin meydana getirilmesi gibi çalışmalar yürütülmektedir. Çalışmalar esnasında, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin gereksinim ve talepleri değerlendirilmekte ve hava savunma prosedürlerine uygun iş planları yapılmaktadır. Zira hava savunma süreçleri çerçevesinde düşman grupların hava ve füze saldırılarını kısıtlamak, geciktirmek, engel olmak veya etkisini azaltmak hedeflenmektedir.

Bu çalışmanın, yukarıda tanımlanan mesleki alanda, alan bazındaki araştırmalar arasında tercih edilen yöntem ve değerlendirme açısından benzerlerinden farklı olduğu düşünülmektedir. Risklerin öncelikle temel risk değerlendirmesi metoduyla ilk kez değerlendirmesi yapılmış, ardından özel risklerin Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) metoduyla ikinci kez analiz edilmesi sağlanmıştır. HTEA yönteminde, klasik Temel Risk Analizi Değerlendirmesi'nden daha değişik biçimde, risklerin keşfedilebilirliği unsuru da ele alındığı için özellikle farklıdır. Yüksek seviyedeki (büyük şiddetteki) özel risklerin muhtelif yöntemlerle iyileştirilmesi, bu metotla çok daha elverişli bir şekilde sağlanmıştır.

1.1. Problem Tanımlama

Problem terim olarak, gerçekleştirilen araştırma ile çözümün planlandığı sorundur. Bir diğer ifadeyle, problemin tanımı; problem ve çözüme ilişkin önerilerin kısa ve öz

olarak açıklanmasından oluşmaktadır. Bu çerçeveden bakıldığında, bu çalışmanın problemsel olarak tanımlanması; İşletmede herhangi bir acil durumu birimi bulunmaması ve acil durum dahilindeki tehlikelerin detaylı olarak değerlendirilmemesi şeklinde yapılabilir. Bu çerçevede acil durumlara ait tehlikeler, bu çalışma bünyesinde iki kez değerlendirilmiş, yorum ve değerlendirmeler yapılmış, yüzdesel olarak iyileştirmeler sağlanmış ve çeşitli tedbirler alınması suretiyle en baştaki duruma göre sistematik olarak gelişim sağlanmıştır.

Ortaya çıkan problemin çözülmesi, başka bir ifadeyle, işyerlerindeki risklerin analiz edilerek iyileştirmeler yapılması farklı yöntemlerle yapılabilir. Bilinen en genel analiz Temel Risk Analizi (5x5 Matris)'dir. Bu analiz türünde şiddet ve olasılık kavramlarının bütünsel olarak değerlendirilmesi sonucunda analiz sonuçlarına dair risk sınıfları ortaya çıkmaktadır. Literatürdeki çalışmalara genel olarak bakıldığında, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılırken, genellikle işletmelerdeki hep bütünsel risklerin ele alındığı ve risk analizlerinin buna göre kurgulandığı görülmektedir. Ancak, bu çalışma özelinde, bütünsel riskler yerine acil durum riskleri ele alınarak önce Temel Risk Analizi ile değerlendirilmiş, ardından özel statüdeki tehlikeler keşfedilebilirliği de ortaya koyan Hata Türleri ve Etkileri Analizi ile ayrıca değerlendirilerek, her bir tehlikeye ilişkin tedbirler tanımlanarak iyileştirmeler sağlanmıştır. Problem tanımında yer alan acil durum birimine işletmeler açısından nasıl ve ne kadar ihtiyaç duyulduğuna da yine çalışma kapsamında değinilmiş ve bu çalışmanın sonuç kısmında da detaylandırılmıştır.

1.2. Terminoloji

Problem tanımının ardından konu kapsamındaki terminolojiden de kısaca bahsetmek yerinde olacaktır. Bu bağlamda, öncelikle iş güvenliği, ardından da sektörsel terimler tanımlanacaktır.

Acil Durum: İşyerlerinin tamamı ya da bir kısmında oluşabilecek ya da işyerlerini dışarıdan etkileyebilecek doğal afet, sabotaj, radyoaktif sızıntı, salgın hastalık, zehirlenme, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, patlama, yangın gibi acil olarak müdahale edilmesi gereken durumları ifade eder [2].

Acil Durum Müdürü (Birim Yetkilisi): İşletmelerdeki acil durumlar için kurulan birimin (ünitenin/bölümün) yetkilisi ve/veya şube müdürünü ifade eder.

Acil Durum Planı: İşyerinde oluşabilecek acil durumlar için yapılması gereken iş ve işlemlerle birlikte uygulamaya yönelik eylem ve bilgilerin yer aldığı planlamalardır [2].

Afet: Toplumların belirli bir kesimi ya da tamamı için sosyal, ekonomik ve fiziksel kayıplara neden olan, gündelik yaşamı ve bireylerin faaliyetlerini kesintiye uğratan, kısıtlayan, toplumların tek başlarına mücadele etme güçlerinin sınırlı olduğu insan, teknoloji ya da doğal kaynaklı olaylar bütünüdür [3].

Afet ve Acil Durum Hizmetleri: Acil ve afet durum haberlerinin bildirilmesi, psiko-sosyal destek, tehlikeli maddelerle ilgili arındırma faaliyetleri, tarım ve hayvancılık, gıda, kiralama, satın alma, uluslararası destek ve işbirliği, ayni ve nakdi bağış yönetimi, hasar ve zarar tespit, enkaz kaldırma, beslenme, barınma, defin, sağlık, enerji, ulaşım altyapısı, altyapı, yangın söndürme ve ikincil afetler, tahliye, arama-kurtarma, güvenlik ve trafik, haberleşme, ön değerlendirme gibi çalışmaları kapsamaktadır [4].

Doğal ve Artık Risk: İlk risk değerlendirme sonucu olarak da ifade edilen doğal risk riskin yönetilmesi için uygulamaya geçmeden önceki risk düzeyini açıklamaktadır. Artık risk ise ardıl risk değerlendirme sonucunu ifade eder. Bu risk iç kontroller yapıp gözlemlendikten ve bulguların etkisinin ortaya konmasından sonraki değiştirilmiş risk seviyesini açıklar.

Çalışan: Özel kanunlarda bulunan statülerinden bağımsız olarak özel ya da kamu işyerlerinde istihdam olanağı sunulan bireylerdir [6].

Düzeltilici-Önleyici Faaliyet: Tespit edilen bir tehlike ile ilgili olarak durumun düzeltilmesini ve yeni tehlikenin önlenmesini sağlayan aksiyonlar zincirini ifade eder.

İş Güvenliği Uzmanı: İş güvenliği ve sağlığı alanında çalışmak üzere iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip, Bakanlık tarafından yetkilendirilen mimar, teknik eleman ya da mühendistir [7].

İş Sağlığı ve Güvenliği: İşyerlerinde çalışmaların yürütülmesi esnasında sağlığa olumsuz etkide bulunabilecek durum/durumlardan korunmak amacıyla yapılan bilimsel ve sistemli çalışmalar bütünüdür..

İşyeri Hekimi: Bakanlık tarafından iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere yetkilendirilen, hekimlik belgesine sahip bireydir [5].

Kabul Edilebilir Risk Seviyesi: İşyerinin önleme politikası ve yasal yükümlülüklerle uygun yaralanma ve kayba neden olmayacak risk seviyesini ifade eder [8].

Önleme: Yapılan iş ve işlemlerin tüm aşamalarında olay meydana gelmeden önce, iş güvenliği ve sağlığıyla ilgili risklerin ortadan kaldırılması ya da azaltılması için yapılması planlanan ve alınan önlemlerin tamamını belirtmektedir [8].

Risk: Tehlike düzeyini belirten yaralanma, kayıp veya zarara neden olabilecek farklı sonuçların oluşma olasılıklarını belirtir [8].

Risk Değerlendirmesi: İşyerindeki mevcut veya dışarıdan gelme ihtimali bulunan tehlikelerin ortaya konması, tehlikelerin risk olarak ortaya çıkmasına neden olan unsurlarla tehlikeden kaynaklanan risklerin analiz edilmesi ve tehlikelerin derecelendirilerek kontrol önlemlerinin kararlaştırılması için yapılması gereken çalışmalar bütününden oluşmaktadır [8].

Risk Değerlendirmesi Ekibi: Risk değerlendirmesini gerçekleştiren ve işveren tarafından oluşturulan bir ekiptir. Ekipte bulunanlar arasında işyeri sahibi ya da vekili, güvenlik ve sağlık hizmetlerinden sorumlu iş sağlığı ve güvenliği uzmanları ve hekimler, çalışanların temsil yetkilileri, işyerinde bulunan destek personeli, işyerinde bulunan birimlerin tamamını temsil edecek biçimde tespit edilen ve işyerindeki çalışmalar, mevcut ya da olası tehlike unsurları ile risk konusunda bilgi sahibi olan personeller bulunmaktadır [8].

Sivil Savunma: Büyük yangınlara, doğal afetlere, düşman saldırılarına karşı vatandaşların can ve mal kayıplarının minimum düzeye indirgenmesi, büyük bir öneme sahip her türlü kamu ve özel teşekkül ve tesislerin korunması, faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için acil bakım ve onarımı, savunma çalışmalarının sivil halk tarafından azami olarak desteklenmesi ve cephe arkasında bulunan halkın manevi gücünün korunması için alınan her türlü silahsız ve kurtarıcı düzeydeki faaliyet ve önlemlerdir [9].

Tehlike: İşyerinde mevcut olan veya dışarıdan gelebilecek, işyerini ve çalışanları etkileyebilecek hasar ve zarar verme potansiyelleri olan unsurları belirtir [8].

Aviyonik Sistemler: Aviyonik, İngilizceden geçmiş bir kelime olup havacılık sistemlerinde uzay araçlarının elektronik sistemleri, yapay uygulamalar ve uçaklar için kullanılan bir terimdir.

Radyo Frekans: Yayın alanında bilgi sinyalleri ile modüle edilen taşıyıcı sinyalleri anlamındadır. Fakat bu ad zaman içerisinde modüle edilen veya edilmemiş olan yüksek frekans anlamında da kullanılmaya başlanmıştır. Radyo frekans uygulaması, sinir dokularına etki etmesiyle medikal olarak da yıllardır kullanılmaktadır.

Lazer Teknolojisi: Lazer, optik bir düzenek olup ışığın uyarılmış radyasyonla yükseltilmesini sağlamaktadır. Lazer adını "*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*" sözcüklerinin ilk harflerinden almaktadır. Lazer silah sistemleri vasıtasıyla, hedefte meydana getirilen ısı ile İnsansız Hava Araçlarının (İHA) batarya kısımlarında, elektronik parçalarında ve dış yüzeylerinde yanma, erime oluşmakta hedefte patlayıcının olması durumundaysa patlayıcının imha edilmesi ile hızlı bir etkinlik sağlanabilmektedir [10].

Siber Güvenlik: Siber güvenlik; bilgisayarlardaki verileri, kritik sistemleri, yazılım uygulamalarını, ağları gerçekleşmesi muhtemel tehditlerden korumaya yarayan uygulamalar bütünüdür. Kurum ve kuruluşlar, düzenleyici mevzuat uygunluğunu karşılamak ve müşterilerinin güvenliğini sürdürmek için verilerini güvence altında tutmak zorundadır. Siber güvenlik önlemleri ayrıca ağ etkinliği sebebiyle kesinti oluşmasını ve iş operasyonlarında istenmeyen ağ etkinliklerini önlemek için de kullanılır. Kurum ve kuruluşlar, teknolojiler ve süreçler arasında dijital savunma süreçlerini düzene koyarak güvenlik uygulamalarını artırır.

Elektronik Harp Sistemleri: Elektronik harp sistemi, düşmanın (veri ağları, komuta kontrol sistemleri, iletişim sistemi, radar vb altyapılar) sistemini bozmak, yanlış yönlendirmek ve silah sistemlerini tespit etmek amacıyla EMS kullanan yetenek ya da farklı hamle çeşitleri olarak tanımlanmaktadır [11].

Radar Sistemleri: Kavram radyo dalgalarındaki yansıma yardımı ile uzakta bulunan objeleri ve bunların mesafe, kerteriz ve hızlarını tespit eden cihazlardır [12]. Radar, radyo yolu ile tespit etme ve uzaklık tayini (Radio Detection And Ranging) sözcüklerinin ilk harflerinden oluşmaktadır. Kullanım alanlarına göre radarlar deniz ve hava radarları olarak ikiye ayrılır. Deniz radarları ticari ve askeri gemilerde

kullanılmaktadır. Hava radarları ise uçaklarda, hava limanlarında, astronomi, meteoroloji, stratejik ve askeri alanlarda kullanılmaktadır. Çalışılan frekans bandına göre de radarlar adlandırılabilmektedir.



BÖLÜM 2

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Riskler bireysel, çevre ve işin nitelikleri nedeniyle oluşabilir. Riskin kavranılmasında bireyin risk üzerindeki denetimi ve riskin doğası etkilidir. Tehlike en temel tanımıyla yaralanma ya da zarara doğal olarak sebebiyet verme ihtimali bulunan olaylar bütünü iken risk de tehlikelerden kaynaklanan yaralanma ya da zararların ihtimali olarak açıklanabilir. Risk ve tehlike değerlendirmede farklı teknikler kullanılmaktadır [13].

Dünya ve Türkiye’de genel olarak iş güvenliği alanyazını ile birlikte alan ile ilgili farklı makale, akademik çalışma, analiz ve yorum bulunmaktadır. Tamamı mümkün olmasa da konu ve yöntemle bağlantılı belli başlı örnekler aşağıda yer almaktadır:

Yıldırım, yaptığı araştırmada OSB (Organize Sanayi Bölgesi)’lerdeki iş güvenliği ve sağlığı uygulamalarına örnek teşkil edecek bir biçimde ilkyardım, işçi sağlığı, iş güvenliği kavramları gibi konularda bilgilendirici hususlar üzerinde durmuştur [14].

Ahmedzadeh, alandaki temel iş güvenliği başlıklarını değerlendirdiği araştırmasında meslek hastalıkları, işçi sağlığı ve iş kazaları gibi hususlar üzerinde durmuştur [15].

Şentürk, kömür madenciliği alanında iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını ele alarak yaşanan iş kazalarına değinmiş ve bu kazaların koruyucu yöntemler, talimat ve eğitim ile önlenilebileceğine değinmiştir [16].

Redinger ve Levine, de iş güvenliği ve sağlığı uygunluk-değerlendirme yöntemlerinde üç temel yaklaşım sertifika yani güvenlik testleri, endüstriyel hijyen ve uygulamalarıyla yöntem sistemlerinin onaylanması analizlerini kamu ve özel programlarda değerlendirmiştir [17].

Winder ve Gardner, gerçekleştirdikleri araştırmada iş sağlığı ve güvenliğinin çevre ve kalite yöntemlerinin gereksinimler çerçevesinde birleştirilme şekli ve bunların gelişiminin sağlanma yolu ile ilgili bilgiler verilmiştir. Yapılan bu araştırma alanyazında sıklıkla karşılaşılan HSE (Health, Safety, Environment)’nin bütünleşik olarak vurgulandığı araştırmalardandır [18].

Parr, bakım, hata saptama ve güvenlik konuları üzerinde durmuştur. Araştırmada HTEA uygulaması ile birlikte sistem vanaları, basınç dönüşümleri, pnömatik, hidrolik ve bu konudaki Avrupa mevzuatlarını da içeren güvenlik konuları üzerinde durmuştur [19].

Ünsar, Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğini içeren çalışmalar üzerinde durmuştur [20].

Mannan, HTEA uygulamaları çerçevesinde hataların tespit edilmesi ve sınıflandırılması üzerinde durmuştur. Bu doğrultuda yapay zekâ sistemleri, kişisel güvenlik, acil durum planlaması, ulaşım, zehirli atıklar, patlama, emisyon ve dispersiyon, kontrol sistemi tasarımı, basınç sistemi tasarımı, süreç tasarımı, güvenilirlik mühendisliği, yönetim sistemleri, ekonomi ve sigorta, tehlike kontrolü gibi genel konularla iş güvenliği ile ilgili örnekler bulunmaktadır [21].

Durhan, çalışmasında hata çeşitleri ile uygulamalara yer vermiştir. Bu çerçevede iş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemlerine sahip olan ve çelik boru üretimi yapan fabrikalarda HTEA tekniğiyle ilgili risk değerlendirme çalışmaları yapılmıştır. Yönetimin etkinliği ve uygulama sonuçları değerlendirilmiştir. Değerlendirmenin ardından 48 kritik değer belirlenmiş 27 riskin ortadan kaldırılması için yeni yatırım zorunlulukları tespit edilmiş, işletmenin de durumu karşılayabilecek yatırımlar içerisinde olduğu belirlenmiştir. Belirlenen riskler için var olan koşullar değişmediği için bu çalışmada tekrar RÖS değerlendirme çalışması yapılmamıştır. Belirlenen diğer yüksek 21 değer genel olarak davranışsal ve mekanik hatalardan kaynaklanmıştır. HTEA takımı ile gereken tedbirlerin alınması sağlanarak tekrar değerlendirmeler yapılmıştır [22].

Mure vd., yaptıkları çalışmada iş kazası risklerini bulanık mantık ile saptama yöntemini ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırmanın amacı farklı sanayi uygulamalarında bulunan iş kazası risklerini yarı ölçülebilen bir biçimde tespit etmek ve bunlara yönelik en uygun müdahale düzeylerini ortaya koymaktır. Bu yaklaşım iş kazaları risklerinin belirlenmesinde yeni bir yaklaşımdır. Yaklaşım kesinlik taşımayan verilerin değerlendirilerek analiz edilmesine olanak sağladığından önem taşımaktadır [23].

Taşan, HTEA yöntemini risk değerlendirme ve güvenilirlik yöntemi olarak kullanmıştır. Bu çerçevede bir otomotiv yan sanayi firmasında uygulama yapmıştır.

Araştırmada güvenilirlik ve risk değerlendirme yöntemi olan HTEA tartışılarak otomotiv sanayi işletmelerinde güvenilirlik bağlantısıyla birlikte HTEA uygulamasına başlanmıştır. Uygulamanın ardından araştırma sonuçları değerlendirilmiş otomotiv ve tasarım modülü, risk değerlendirme, güvenilirlik, Hata Türü ve Etkileri Analizi ortaya konmuştur. Uygulanan sistemler HTEA'ya paralel olacak bir biçimde önce RÖS değerleri bulunarak ardından yapılan iyileştirmeler sonucunda elde edilen azalmaların %30 civarında olduğu belirlenmiştir [24].

Alkaya, HTEA uygulamalarını hizmet sektörü üzerinde uygulamıştır. Bu çalışmada nöbetçi memur hizmet sürecinde bir HTEA uygulamasına ve yurttan barınan öğrenciler üzerinde Servqual Tekniğiyle hizmet kalitesinin ölçülmesine dair yaptığı araştırmalar ve bunlara ait istatistiksel analizlere yer verilmiştir. Anket, farklı analiz ve değerlendirmeler ışığında talep değerinin negatif çıkması öğrencilerin yurttan memnun olmadığını ortaya koymuştur [25].

Çakıroğlu, “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi” çerçevesinde yaptığı araştırmada bir işletme seçilerek iş güvenliği denetimleri üzerinde durulmuştur. Araştırma temel iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili kavramları ayrıntılı olarak açıklamakta ve iş kanunu üzerinde durarak aradaki ilişkinin kavranmasını sağlamaktadır [26].

Guo vd., yapay zekâ (AI) sektöründeki araştırmalara bir örnek niteliğinde bir çalışma yapmış çeşitli renk setleri ve buna uygun bir yöntem seçerek hataların etkileri üzerinde durmuşlardır. Sonuç olarak geleneksel HTEA karmaşık sistemin etkileri ve başarısız modlar arasında yeterli bir yapılandırma oluşturmaktadır. Model içerisinde doğal özellikleri düşünülerek farklı fiziksel düzeylerde renklendirmeler tercih edilmiştir. Bu çerçevede tekrarlı mantık matrisleri kullanılarak sistemin tamamı çoklu ve tekli başarısızlık olarak ikiye ayrılmıştır. Neticede renklere göre farklı iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir [27].

Acil durum denildiğinde, literatürde yüzlerce çalışma yapılmış, teorik ve uygulamalı birçok makale ve tez çalışması yapılmıştır. Ancak, acil durum yönetimi ve risk değerlendirme kavramı yönünden inceleme yapıldığında, ortaya çıkan çalışmaların daha kısıtlı olduğu karşımıza çıkmaktadır.

Ahmet Şahin Özcan'ın 2011 tarihinde Ankara Vali Yardımcılığı görevini sürdürürken hazırladığı makale çalışmasında (Afet ve Acil Durum Yönetimi), acil durum görevini

üstlenen eski ve yeni kamu kurum ve kuruluşlarının fonksiyonlarından bahsetmektedir. Acil durum yönetiminin mahiyeti, ilgili kurumları ve kapsamı detaylı olarak ele alınmıştır. İlave olarak, dünyadaki bazı örnek çalışmalardan da bahsedilmiştir. AFAD tarafından yönetilen acil durum sürecinin tek elden idaresinin zor olabileceği, dolayısıyla kendi bünyesinde de bir çalışma olması gerektiği önerilmiştir. Acil durum dışındaki normal zamanlarda Acil durum vakasını yönetmeden pratiklik kazanamamış olan personel ve kurumların, ortaya çıkacak acil durumlarda tam bir verimle çalışamayacakları düşünülmektedir. Sonuç olarak, kamu yönetim alanlarında meydana gelecek afet veya acil durumların, ilgili kurum dışında bir kurum tarafından yönetilmesinin, ne teoride ne de pratikte pek mümkün olamadığı, çözüm yerine artı sorun yaratabileceği ifade edilmektedir.

Ebru Göncüoğlu, 2013 yılında TÜBİTAK'ta hazırladığı tez çalışmasında, dünyada ve ülkemizde meydana gelen çeşitli acil durum süreçlerinin yaşandığına dikkat çekerek, bu durumların yaşandığı bölgelerde ekonomik ve sosyal kayıpların meydana geldiğini ele almıştır. İlave olarak, salgın hastalıklar, gelişen teknoloji, göçler gibi sebeplerle, ülkelerde acil durumların ortaya çıktığını ve bu beklenmedik durumlarda çeşitli kuruluşlar vasıtasıyla acil çözüm üretilmeye çalışıldığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, Türkiye'de meydana gelebilecek acil durumlara karşı TÜBİTAK bünyesinde bir "Acil Durum Destek Programı" oluşturulması amaçlanmıştır. Ancak, bu program, bir acil durum birimi niteliğinde olmayıp bir yardım destek yaklaşımıdır. Bu yaklaşımla, Türkiye ve Dünya'da acil durum ihtiyacı olan kişi ve kuruluşlara destek verilerek, acil durumların ortaya çıkardığı tehlikeler azaltılmaya çalışılmaktadır.

Ravi Sharma, Bhola Gurjar, Aksray Singhal, Satish Wate, Santosh Ghuge, 2014 yılında hazırladığı makale çalışmasında, (Petrol Depolama Terminalleri İçin Acil Müdahale Otomasyonu-Automation of Emergency Response For Petroleum Oil Storage Terminals) yangın, patlama ve toksik salınım durumlarında, uygunsuz koordinasyon ve iletişim sebebiyle, çevresel ve iş kazaları meydana gelebildiği ifade edilmektedir. Acil durumların bir komuta hiyerarşisi ve organizasyonel, prosedürel yönergelerle yönetilmesi, herhangi bir belirsizlik olmadan idare edilmesi, ancak organizasyonel, otomatikleşmiş ve sistematik yaklaşımlarla mümkün olabilmektedir. Acil durum operasyon merkezinin kurulması, acil durum yönetiminde bilgi akışı ve bertaraf edilmesi için gerekmektedir. [47]

Brian Dillon, 2014 yılında hazırladığı makalesinde, (Acil Durum Planlaması, Kriz ve Felaket Yönetimi- Emergency Planning, Crisis and Disaster Management) risk kavramından, risk ve planlama müdürlüğünün fonksiyonlarından, kişisel kalite ve yaklaşımlardan, acil durum ve planlamasında kişiler kim olması gerektiğinden ve görevlerinden, acil durumlardaki uzman tanıklığı ve görüşlerinden, bağımsız bir acil durum planlaması, dirençli bir organizasyon ve toplumun nasıl olması gerektiği gibi konulardan bahsedilmektedir. [48]

Yusuf Ziya Bolat, 2015'te Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nda hazırladığı tez çalışmasında, 2012 yılında yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun çıkarılmasıyla birlikte, kamu kurumlarının "Acil Durum Planı" hazırlama yükümlülüğü olduğundan bahsedilmiştir. Sabotaj, yangın, patlama, zehirlenme, doğal afet gibi durumlarda, Acil durumlara karşı hazırlıklı olunabilmesi için acil durum planı hazırlama aşamaları ele alınmıştır. Ayrıca, kamu kurumları için bir rehber de sunulmuştur. Örnek acil durum planları çıkarılarak tatbikatlar yapılmıştır. Kısacası, acil durumlar için rehber hazırlanmış olmasına rağmen herhangi bir birim olmaksızın danışmanlık yöntemiyle çözüm getirilmeye çalışılmıştır.

402 hemşireden toplanan verilerle yürütülen bir başka araştırmada, katılımcı hemşirelerin afet ve acil durum planları ile ilgili görüşleri, bazı demografik değişkenler üzerinden değerlendirilmiştir. Anket yoluyla toplanan veriler analiz edilmiş, elde edilen sonuçlar; hemşirelerin %70'lik kısmının afet ve acil durumlar konulu bir eğitim aldıklarını, bu konuda eğitim almadığını ifade eden hemşirelerin %71'inin 21-30 yaş arasında olduğu ve hastanelere ait afet ve acil durum planları hakkında bir bilgilerinin olmadığını göstermiştir. Hastanelere ait afet ve acil durum planları, tatbikatları hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade eden hemşirelerin yaklaşık %60'ının bu meslekte 6-10 yıl geçirmiş oldukları görülmüştür [28].

Merve Kaymak [29] tarafından, 2021 yılında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi'nde hazırlanan tez çalışmasında, afet ve acil durum yönetimi üzerinde durulmuştur. Bir alışveriş merkezi örneği üzerinden, doğal ve teknolojik kökenli afetler ve afet yönetim süreci incelenmiştir. Alışveriş merkezinin acil durumlara ne kadar hazırlıklı olduğu hususu özel olarak ele alınmıştır.

Fizyoterapist Berker Can, 2022’de İstanbul Okan Üniversitesi’nde yapmış olduğu tez çalışmasında, Servikal Disk Hernisi Oluşumunu Etkileyen Hata ve Risklerin HTEA ve Pareto Analizi Sistematiğinde İncelenmesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, Servikal Disk Hernisi (SDH) oluşumunu etkileyen, tespit ettiğimiz yanlış hareket ve davranışların risk derecelerini Hata Türü ve Etkileri Analizi (HTEA) ile belirlemek, çalışmamızda üretilecek çözümler ile belirlediğimiz bu risk faktörlerinin önlenmesini sağlamak, aynı zamanda riskleri Pareto Analizi ile öncelik durumlarına göre sıralayarak hangi risklerin daha önemli olduğunu anlamamıza yardımcı olmak ve bireylere farkındalık kazandırmak amaçlanmıştır. Sonuç olarak, Servikal Disk Hernisi oluşmasında etkili olan toplam 22 adet riskten ilk 14 riskin önlemlerinin alındığında problemin %80 oranında çözüleceği anlaşılmıştır. Bu 14 adet risk kendi içinde yine %80 oranı dikkate alınarak 2. Pareto analizinde incelendiğinde ise ilk 10 riskin Servikal Disk Hernisi oluşmasında daha da önem arz ettiği anlaşılmıştır. [46]

Yukarıda kronolojik olarak sıralanan ve iş güvenliğinin öneminin farklı örneklerle vurgulandığı dönem, çoğunlukla 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun yasalaşmasından önceki döneme rastlamaktadır. Türkiye’de bu alanda uzun zaman boyunca herhangi bir yasal düzenleme yapılmamış, ortaya çıkan sorunlar daha çok ikincil mevzuatlara bakılarak ele alınmıştır. Ancak zaman içinde hem iş kazalarının hem de iş kaynaklı hastalıkların artış göstermesi nedeniyle daha kapsamlı yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaya başlamış, 30 Haziran 2012’de bu alanla ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Aynı zamanda AB normlarının bir gereği olarak da yapılan yasal düzenleme, *İş Sağlığı ve Güvenliği* başlığıyla uygulanmaya başlamıştır. Hem kamuyu hem özel sektörü kapsayacak şekilde yapılan düzenleme ile daha çözüm odaklı ve sonuç almaya yönelik çalışmalar yapılmış, işveren yükümlülüklerinin daha çok vurgulandığı görülmüştür. Bu yasa gereği, İSG temsilcisi bulundurmak üzere daha önce 50 olarak belirlenen işçi sınırı kaldırılmış, işverenlere devlet desteği sağlanmaya başlamıştır [30]. Düzenlenen yönetmeliklerin önemli bir kısmını geçersiz hale getirerek yenilenmesini ve güncellenmesini sağlamıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (6331 Sayılı) işyerlerinde iş güvenliği ve sağlığının yerine getirilmesi, var olan güvenlik ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi için personelin ve işverenlerin yükümlülük, hak, sorumluluk, yetki ve görevlerini

düzenlemek için konulmuştur [5]. Genel olarak proaktif bir yaklaşımın sergilendiği bu yasa çerçevesinde, kazalar ve hasarlar olmadan problemlerin önlenmesi hedeflenir. Bu bağlamda, bu amacı gerçekleştirmek ve uygulamaları hayata geçirmek adına, içerisinde “Acil Durum” kapsamının da yer aldığı bir dizi yönetmeliğe ihtiyaç duyulur. İş sağlığı ve güvenliği kapsamında çıkarılan kanun, gerekli koşulların yerine getirilmesi sürecinde sorumluluğun büyük bölümünü işverene yüklemekte, bunun denetlenmesi için de uzman personel zorunluluğu getirilmektedir. Bu personellerin gerekli bilgi ve donanımına sahip olmaları, yeni riskler ve risk kaynakları konusunda kendilerini gerekmektedir. Çünkü gelişen teknolojiler ve baş döndürücü değişim risk faktörlerini de zaman içinde değiştirmekte, yenilerini gündeme getirmektedir [31]. Yine bu kanunla, ikincil mevzuatlara olan mecburiyet ortadan kalkmış, daha özerk ve bütünsel bir hukuki boyut kazanmıştır. Bu kanunun temel hedefleri; çalışma koşullarının ve işyeri ortamlarının çalışan sağlığı için en güvenli hale getirilmesi, bunun için gerekli düzenlemelerin yapılması ve hâlihazırdaki işyeri koşullarının bu kanun uyarınca iyileştirilmesi olarak belirlenmiştir [32].

Bu çalışmanın iki ana unsuru olan *Acil Durum* ve *Risk Değerlendirmesi* ile ilgili olarak aşağıda yer alan yönetmelikler hâlihazırda yürürlükte olup konusuna uygun durumlarda uygulanmaktadır. 29/12/2012 tarihli ve 28512 sayılı bir başka yönetmelikte ise (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği) yine kanun kapsamına giren işler ve işyerleri belirtilmekte, kamu ve özel sektörde faaliyet gösteren tüm işler, işverenler ve çalışanların bu kapsama dahil olduğu ifade edilmektedir.

18/06/2013 tarihli başka bir yönetmelikte (İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik), İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun hükümlerine uymakla mükelef olan işyerlerinin tanımı yapılmaktadır. Bu tanım içinde kamu ve özel sektörde faaliyet gösteren tüm işler, işverenler ve çalışanlar yer almakta, faaliyet alanları ve yükümlülükleri tarif edilmektedir.

18/12/2013’te yürürlüğe giren 28855 Sayılı “Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği”nde, ortaya çıkabilecek afetlerde ve acil müdahale gerektiren durumlarda, bu hizmeti vermekle yükümlü olan bakanlıkların, çeşitli kamu kuruluşların, özel kuruluşların, valiliklerin, kaymakamlıkların ve sivil toplum örgütleri ile gerçek

kişilerin yerine getirmesi gereken görev ve sorumlulukların kapsamı belirtilmekte, aralarında kurulacak işbirliği ve koordinasyonun esaslarına yer verilmektedir.

25/05/2021’de yürürlüğe giren 31491 Sayılı “Afetlerde ve Acil Durumlarda Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”nde ise, ulusal ya da uluslararası boyutlarda ortaya çıkan bir afette ve buna bağlı acil durumlarda sağlık hizmeti vermekle görevli olan bakanlıkların, onlara bağlı kuruluşların, resmi ve tüzel kişilerin, bunlara ait sağlık kuruluşlarının ve üniversitelerin faaliyetler alanlarının kapsamı belirtilmektedir.

13/07/2021’de yürürlüğe giren 31540 Sayılı yönetmelikte (Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri İle İl Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik), İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerinde görevli bulunan tüm arama ve kurtarma ekiplerinin, afet ve acil durumlarda verilecek hizmetler kapsamında görevli oldukları ifade edilmektedir.

Bu mevzuatlarda belirtilen durumlar dışında gerçekleşen ve müdahale gerektiren başka durumlarda da gerekli görüldüğü halde “Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği”, “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”, “Sivil Savunma Kanunu”, “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler İle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ve benzer ek yasal düzenlemelere başvurulabilmektedir.

Günümüz iş dünyasında çalışanların, daha rahat, daha sağlıklı ve kendilerini güvende hissedecekleri ortamlarda çalışması son derece önemsenmekte, bu koşulların oluşturulmasının işçiler, işverenler, hükümetler ve en nihayet toplumun tüm kesimleri için olumlu sonuçlar yaratacağı ifade edilmektedir. Bu nedenle sadece işçi ve işverenlerin değil, toplumun geri kalanının da iş sağlığı ve güvenliği konusunda sorumluluk alması hedeflenmektedir. Ayrıca yalnızca çalışan perspektifinden bakıldığında da gerek fiziksel gerekse de ruhsal anlamda bir kayıp riski olmadan çalışmak insani temel bir hak olup, bu hakkı riske eden unsurların ortadan kaldırılması gerekmektedir [33].

İş ortamları, hareketin ve faaliyetin yoğun olduğu yerler olmaları dolayısıyla kaza ve hastalık yaşanma riskinin de yüksek olduğu alanlardır. Konuyla ilgili çalışmalara bakıldığında da iş kazalarının görülmesinde rol oynayan temel faktörlerin; iş yerinin

tercih ettiği teknik ve yönetimsel faktörler, yasal düzenlemeler ve bu alanda üretilmiş olan politikalar ve çalışan hataları, tercihleri olarak sıralandığı dikkat çekmektedir. Kanunun ngrdğ koşullar tam olarak yerine getirildiğinde de kaza ve hastalık görülme ihtimali bulunmaktadır çünkü tam bu noktada insan faktörü devreye girmektedir. Bu nedenle kaza ve hastalıkların önüne geçilmesi için yasal mevzuata sadık kalmanın yanı sıra insan faktörünü de göz önünde bulundurmak gerektiği açıktır.



BÖLÜM 3

ACİL DURUM

Çalışmanın bu bölümünde acil durumlarla ilgili genel bir çerçeve çizilmiş, mevzuat ve işletme açısından bakış açıları açıklanmaya çalışılmıştır. Bu kısımda, TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN bünyesinde bulunmayan, fonksiyonel olarak açılması önem arz eden *Acil Durum Birimi'nin* (Acil Durum Yönetimi yönünden) gerekliliği ifade edilmiştir. Ayrıca, işyerleri açısından acil durum kavramı açıklanarak acil durum yönetimi ve acil durum yönetiminde risk kontrol ve önleme yöntemleri ana hatları ile açıklanmıştır.

Ayrıca, işletmelerdeki acil durum yönetimleri de ele alınarak ve organizasyonel eksiklikler de vurgulanarak, tehlike ve değerlendirmeler ele alınmaktadır. Bu çerçevede, öncelikle acil durum kavramını açıklamak yerinde olacaktır.

Acil durum, işyerlerinin tamamı ya da bir kısmında oluşabilecek ya da işyerlerini dışarıdan etkileyebilecek doğal afet, sabotaj, radyoaktif sızıntı, salgın hastalık, zehirlenme, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, patlama, yangın gibi acil olarak müdahale edilmesi gereken durumları ifade eder [2].

3.1. Acil Durum Yönetimi

Tanımından da anlaşılacağı gibi, bir işyerinin gerek tamamını gerekse de belli bir bölümünü etkileyen veya dış kaynaklı olarak da gelişebilen (Yangın, patlama, zehirlenme, kimyasal madde yayılımı, salgın hastalık, doğal afet, sabotaj ve radyoaktif sızıntı vb.) ve de acil müdahale gerektiren tüm olaylar, sektör fark etmeksizin “acil durum” kapsamında değerlendirilmektedir. Acil Durum Yönetimi, esasen tarif edilen bu çerçevenin eksiksiz yürütümüne hakim olmak demektir.

İşletmelerdeki acil durumlar, dış hizmetlerle, kurum içi çabalarla ve birim temsilcileri yoluyla yönetilmeye çalışılsa da, risklerin bir yönetim eliyle koordine edilerek değerlendirilmesi ve yönetimi, *Acil Durum Müdürlüğü'nün* (biriminin) ana görevlerinden olan süreçlerin işletilmesiyle mümkündür. Zira yetkin ellerle yönetilmeyen acil durumlar, bazen büyük kayıplara, iş kazalarına ve çevresel zararlara

yol açabilmekte bazense yüksek potansiyelli ramak kalalar ile ucuz atlatılmaktadır. Bu çalışmanın yapıldığı TÜBİTAK İLTAREN’de bir acil durum birimi bulunmamakta olup olası acil durumlar, görevli İş Güvenliği Uzmanları tarafından ve güvenlik birimleri ile yönetilmektedir.

İşyerlerinde yaşanması muhtemel kazaların kaynağı olarak görülen risklerin azaltılması, bunun için yasayla belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilmesi, çalışma ortamlarını hem daha ferah hale getirmekte hem de çalışan performansını artırmaktadır. Bunun için yürütülen iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları kapsamında önceleri daha işçi merkezli hareket edilmiş olmakla birlikte sonraki dönemlerde bazı yaklaşım farklılıkları ortaya çıkmış, işçi kadar işin niteliğine ve üretimin yapısında görülen farklılaşmalara bir yaklaşım benimsenmiştir. Bir başka ifadeyle, risk unsurları belirlenirken, işçi dışında işle bağlantılı görülen tüm unsurlar da dikkate alınmakta, acil durum planlamaları bu yaklaşım üzerinden yapılmaktadır [34].

Bir işyeri biriminin, ister idari olsun ister teknik olsun; afet yönetimi kapsamındaki sorumluluklarını tam ve doğru olarak yerine getirebilmesi için önceden hazırlanmış planları ve önlemleri iyi biliyor olması, bunlara uygun olarak hareket etmesi gerekmektedir. Böyle bir müdahalenin yapılabilmesi için de acil bir durum yaşanmadan önce koruyucu planlamaların gözden geçirilmesi, gerekli hazırlıkların yapılmış olması, bir başka ifadeyle tam olarak hazır bulunulması gerekmektedir. Afet ve acil durumlara yönelik planlamanın başlıca amacı; yaşanması muhtemel tüm tehlikelerin yaratabilecekleri zararın etkisinin mümkün olan en alt seviyeye indirilmesidir [35].

Acil Durum Müdürlüğü birimi olan gerçek bir işletmede, teorik olarak bir (1) kadro Müdür, bir (1) veya iki (2) kadro da ona bağlı şef ile diğer çalışanlar görev yapmaktadır. Müdür ve şeflerin yönetiminde, mevzuatın öngördüğü ve ilgili görev, yetki, sorumlulukların uygun gördüğü şekilde bir acil durum yönetimi süreci işler. Bu birim, Daire Başkanlığı seviyesinde (Genellikle İdari İşler, Destek Hizmetleri veya İş Güvenliği-Çevre Koruma kapsamlı) bir organizasyona bağlıdır. Aşağıda, tanımlanan bu organizasyonel yapıya uygun olarak hazırlanmış bir **“Görev Yetki Sorumluluk Örneği”** bulunmaktadır.

İŞ GÜVENLİĞİ VE ÇEVRE KORUMA DAİRE BAŞKANLIĞI GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLAR	Doküman No	EYS.GYS.08
	Revizyon Tarihi - No	9.10.2020/1
	Sayfa No	6/11

Acil Durum ve Kriz Yönetimi Müdürlüğünün görev, yetki ve sorumlulukları

MADDE 8- (1) Acil Durum ve Kriz Yönetimi Müdürü;

a) Ortaklığımız Genel Müdürlük, Bölge Müdürlükleri ve Deniz Operasyonları ile koordineli olarak; Ulusal mevzuat ve Ortaklık mevzuatı ile Entegre Kalite, Çevre ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemine uygun olarak, merkez ve taşra birimlerinde yapılması gereken Acil Durum Planlarını oluşturmak/oluşturulmasını sağlamak, tatbikatların yapılmasını/yaptırılmasını sağlamak, eğitimlerin tamamlanması/tamamlanmasını sağlamakla,

b) Ortaklığımız işyerlerinde acil durum/kriz durumu sırasında kullanılacak malzeme ve ekipmanların özelliklerini tespit etmek, temin edilmesini ve kullanıma hazır olmasını sağlamakla, listelerin güncel tutulmasını ve ETKB'ye iletilmesini sağlamakla,

c) Acil Durum ve Sivil Savunma konusunda tabi olunan mevzuatları takip etmek ve mevzuat hazırlama konusunda ihtiyaç duyulması halinde gerekli çalışmaları yaparak görüş bildirmek, mevzuat güncellemelerini takip etmek ve gerekli bildirimleri yapmakla,

ç) Ortaklık işyerleri için gerekli olan acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma planlarını hazırlayarak yürütülmesini koordine etmekle,

d) Ortaklığımızın işyerleri için risk değerlendirmelerine dayalı oluşturulmuş acil durum ve ihtimallere yönelik senaryoların, eylem planlarının acil durum planlarının, irtibat kişilerinin, malzeme ve ekipman listelerinin oluşturulmasını, takibinin ve güncellenmesini yapılmasını sağlamakla,

e) Ortaklık işyerlerinde acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma konularında denetimler yapılması, ilgili ünitelere ve Genel Müdürlüğe gerekli bilgilendirmelerin yapılması ve sonuçların takibini koordine etmekle,

f) Acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma kapsamında ETKB Acil Durum ve Kriz Yönetimi Birimi ile koordinasyon ve işbirliği sağlamak, yıllık plan ve faaliyet raporlarının oluşturulmasını ve ETKB'ye iletilmesini sağlamakla,

g) Ortaklığımız bünyesinde oluşacak muhtemel acil durum ve/veya kriz durumlarında resmi ve özel kurum ve kuruluşlar ile koordinasyon ve işbirliği sağlamakla,

ğ) Acil Durum, Kriz Yönetimi ve Sivil Savunma kapsamında Ortaklığımız işyerleri için seviye 1-2 düzeyinde tatbikatların gerçekleştirilmesini sağlamak, tatbikatlar sonrasında detaylı raporun hazırlanması/hazırlanmasını, ETKB'ye iletilmesini sağlamakla,

h) Tatbikat sonrasında hazırlanan detaylı raporda yer alan düzeltici önleyici faaliyetlere yönelik aksiyon takibinin yapılması/yaptırılmasını sağlamakla,

ı) Seviye -3 (Ulusal) tatbikatlarının ETKB ile koordinasyonunu sağlamakla,

i) Herhangi bir afet durumunda İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı(AFAD) ile irtibat ve işbirliği sağlamakla,

j) Acil Durum Kriz Yönetim Merkezinin oluşturulmasını, aktif tutulmasını sağlamakla, yükümlü ve sorumludur.

(2) Yukarıda belirtilen görevleri zamanında, düzenli ve mevzuata uygun yapmak ve yaptırmaktan bağlı olduğu amire karşı sorumludur. Kendisine bağlı tüm personeli yönetir.

Acil Durum ve Kriz Yönetimi Müdürlüğü

Acil Durum ve Kriz Yönetimi Şefliğinin görev, yetki ve sorumlulukları

MADDE 9- (1) Acil Durum ve Kriz Yönetimi Şefi;

a) Ortaklığımız Genel Müdürlük, Bölge Müdürlükleri ve Deniz Operasyonları ile koordineli olarak; Ulusal mevzuat ve Ortaklık mevzuatı ile Entegre Kalite, Çevre ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemine uygun olarak, merkez ve taşra birimlerinde yapılması gereken Acil Durum Planlarını oluşturmak/oluşturulmasını sağlamak, tatbikatların yapılmasını/yaptırılmasını sağlamak, eğitimlerin tamamlanması/tamamlanmasını sağlamakla,

b) Acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma konularında ilgili faaliyetleri Ulusal ve Ortaklık mevzuatı ile Entegre Kalite, Çevre ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemine uygun olarak yürütmekle,

c) Acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma çalışmaları kapsamında ETKB Acil Durum ve Kriz Yönetimi Birimi ile işbirliği yapmak, yıllık plan ve faaliyet raporlarını, ETKB'ye iletilmesini sağlamakla,

ç) Genel Müdürlük işyerleri için gerekli olan acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma planlarını ilgili birimlerle koordinasyon içinde hazırlamak ve yürütülmesini takip etmekle,

d) Genel Müdürlük işyerlerinde acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma açısından işyeri gözetimi ve denetimini yaparak, ilgili ünite ve Genel Müdürlüğe bilgilendirmek ve denetleme sonuçlarını takip etmekle,

e) Ortaklığımız bünyesinde oluşacak muhtemel acil durum ve/veya kriz durumlarında resmi ve özel kurum ve kuruluşlar ile koordinasyon ve işbirliğini yürütmekle,

f) Acil Durum, Kriz Yönetimi ve Sivil Savunma kapsamında Ortaklığımız işyerleri için seviye 1-2 düzeyinde tatbikatların gerçekleştirilmesini, tatbikatlar sonrasında detaylı raporun hazırlanması/hazırlanmasını ve ETKB'ye iletilmesini yürütmekle,

g) Seviye -3 (Ulusal) tatbikatlarını ETKB koordinasyonu ile yapılmasını sağlamakla,

ğ) Tatbikat sonrasında hazırlanan detaylı raporda yer alan düzeltici önleyici faaliyetlere yönelik aksiyon takibinin yapılması/yaptırılmasını yürütmekle,

h) Herhangi bir afet durumunda İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) ile irtibat ve işbirliğini yürütmekle,

ı) Genel Müdürlük işyerlerinde bulundurulacak ve kullanılacak acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunmaya yönelik malzeme ve ekipmanların işyeri riskleri ile iç mevzuat ve ulusal mevzuat doğrultusunda özellik ve miktarlarının tespiti ve dağıtım esaslarına göre dağıtılması ve kullanım şartlarının takip edilmesi çalışmalarını yürütmekle,

i) Acil Durum Kriz Yönetim Merkezi oluşturulması ve aktif olarak tutulması çalışmalarını yürütmekle,

j) Genel Müdürlük işyerlerinde acil durum, kriz yönetimi ve sivil savunma konularında çalışanların bilinç düzeyini artırmak üzere çeşitli iletişim araçları (yazılı, görsel vb.) kullanılarak bilgilendirme çalışmalarını yürütmekle, yükümlü ve sorumludur.

(2) Yukarıda belirtilen görevleri zamanında, düzenli ve mevzuata uygun yapmak ve yaptırmaktan bağlı olduğu amire karşı sorumludur. Kendisine bağlı tüm personeli yönetir.

Şekil 3.1 Bir görev yetki sorumluluk örneği

Yukarıda örneği verilen ve bir Acil Durum Müdürlüğü'ne ait görev ve yetkiler incelendiğinde, her bir görevin çok kritik olduğu ortaya çıkmaktadır. Acil durum tedbirleri olarak tarif edilen birçok görevin ve aslında yetkinlik gerektiren her bir işlevin en etkin şekilde sadece “Acil Durum” birimlerince yerine getirilebileceği ortaya çıkmaktadır.

3.2. Acil Durumlarda Ortaya Çıkabilecek Tehlikeler

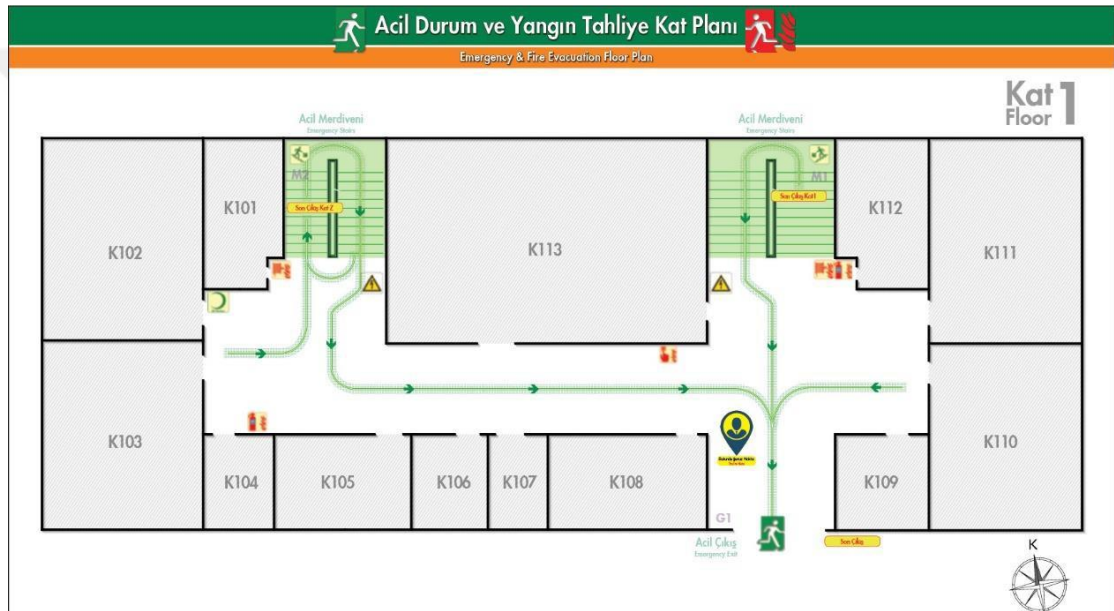
Acil durum kavramı, mevzuatta açıkça tanımlanmaktadır. Kurum özelinde bir değişkenlik gösterse de, bir işyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek veya işyerini dışarıdan etkileyebilecek ciddi ve ivedi müdahale gerektiren olay ve olaylar kapsamı dahilinde tarif edilmiştir.

Bu çalışmada, TÜBİTAK İLTAREN özelinde; yukarıda tanımlı acil durum tehlike kaynaklarına paralel olarak, spesifik anlamda kurumsal acil durum oluşturabilecek olan lazer teknolojisi, radyo frekansı, sonar sistemler, aviyonik sistemler, poli alfa olefin, izopropil alkol, kurşun, kalay vb. kimyasallardan kaynaklı tehlikeler gibi

kurumsal anlamda da acil durum yaratabilecek özel durumlar ele alınarak iki kez analiz edilmiştir.

3.3. Acil Durum Planları

İşyerinde oluşabilecek acil durumlar için yapılması gereken iş ve işlemlerle birlikte uygulamaya yönelik eylem ve bilgilerin yer aldığı planlamalardır [2]. Esasen çok kapsamlı bir plan olup literatürde sayfalarca detayı olan bir doküman çıkarılabilir. Aşağıda örnek bir *Acil Durum ve Tahliye Kat Planı* verilmekte olup, acil durumlarda kişilerin oklarla hangi yöne doğru gidecekleri işaretlenmiştir.



Şekil 3.2 Acil durum kat planı örneği

TÜBİTAK İLTAREN’de, Acil Durum Planları kurum içinde kalması gereken ve dışarı ile paylaşılmayan bir doküman olarak belirlenmiştir. O bakımdan bu çalışmada, detaylı kurum içi Acil Durum Planı’na yer verilememiştir. Genel olarak bahsetmek gerekirse, bu planda, her kurumda aşağı yukarı bulunan genel konular ile yukarıda tanımlı bir takım özel (spesifik) konulara yer ayrılmıştır. Yine bu planda, Acil durum telefon numaralarından bahsedilmekte olup, örnek olarak en yakın hastane olarak “Medisun ve Ankara Şehir Hastanesi” tanımlanmıştır. Yanı sıra; *Acil Servis*, *Polis*, *İtfaiye* ve *Zehirle Mücadele* gibi önemli telefon numaralarına yer verilmektedir.

Ayrıca, enstitüdeki idari yönden yetkili personeller ile iş güvenliği uzmanları ve güvenlik personellerinin irtibat numaralarına da yer ayrılmaktadır.

3.4. Devlet Yapısında Acil Durum Yönetimi

Türkiye’deki kamu kuruluşları göz önüne alındığında, acil durum bakımında ilk akla gelen kurum İçişleri Bakanlığı’na bağlı olan AFAD’dır. Ülkemizdeki afetler, son yüzyıldaki başlıca gelişmeler ile AFAD’a ilişkin bilgilendirme ve genel çerçeveden bahsedilecek olursa durum aşağıdaki gibidir:

Türkiye, üzerinde bulunduğu gerek jeolojik, gerekse de sismik ve tektonik yapısı nedeniyle doğal afetlerin oldukça sık yaşandığı bir ülkedir. En sık meydana gelen doğal afetler ise; depremler, heyelanlar, seller, taşkınlar, çığlar ve yangınlardır.

Türkiye’de doğal afetlere yönelik ilk politikalara, 1939 yılında Erzincan’da meydana gelen deprem sonrasında rastlanmaktadır. 1959 yılına gelindiğinde ise 7269 Sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” bu alandaki yasal eksikliğin giderilmesi amacıyla çıkarılmıştır. Bu süreç, 1988’de çıkarılan yeni yasalar ile sürmüş, "Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” uygulanmaya başlamıştır. Ancak, Türkiye için afet yönetimi, acil müdahale ve koordinasyon anlamındaki en önemli dönemeç, 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen Büyük Marmara Depremi olmuştur. Hem büyük oranda can kaybının hem de maddi hasarın meydana geldiği Marmara depremi sonrasında Türkiye, bu acı tecrübenin de etkisiyle afetler ve acil durum konusunu ciddi olarak yeni baştan ele almak zorunda kalmıştır.

Acil durumlarda koordinasyonu sağlanmakla görevi tanımlanmış kurumların, bu kriz dönemlerindeki, yetki, görev ve sorumlulukları yeniden hazırlanmış, böyle zamanlarda yönlendirme ve koordinasyonu sağlama yetkisinin dağınık vaziyette değil tek merkezde toplanması gerektiğine karar verilmiştir. Bunun bir sonucu olarak da acil durumlarda müdahale yetkisi olan İçişleri Bakanlığı bünyesindeki Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, eski dönemlerde rol alan Başbakanlık bünyesindeki Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bünyesindeki Afet İşleri Genel Müdürlüklerinin faaliyetlerine son verilmiştir. 2009 senesinde çıkarılan 5902 Sayılı kanunla, doğrudan Başbakanlık’a bağlı olan “Afet ve Acil Durum

Yönetimi Başkanlığı” kurulmuş, acil durum ve kriz yönetimiyle ilgili tüm yetki ve sorumluluk bu kuruma verilmiştir. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi hakkında getirilen son düzenlemeler sonra da 15/07/2018’de yayınlanan bir Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın İçişleri Bakanlığı’na bağlanmasına karar verilmiştir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı; muhtemel afetlerin yaşanmadan önce engellemesi, olası zararların minimum düzeyde tutulmasını, afetlere etkin bir şekilde müdahalede bulunulmasını ve sonrasında yapılan iyileştirme çalışmalarının mümkün olan en kısa sürede tamamlanması gibi görevler üstlenir. Bu hedeflerin yerine getirilebilmesi için gerekli planlanmaların ve yönlendirilmelerin yapılması, koordinasyonun sağlanması ve ülkenin tüm kurum ve kuruluşları ile kriz dönemlerinde işbirliği içinde hareket edilmesinin sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla konuya daha geniş ve bütünsel bir çerçeveden bakmak, tüm aktörlerin ve kaynakların fonksiyonelliğinin artırılması yönünde hareket etmek önemlidir. Çünkü disiplinler arası işbirliği olmadan, esnek ve işlevsel bir yapılanma kurulmadan bu hedeflere ulaşılması mümkün değildir. Tüm bu nedenler çerçevesinde, Türkiye’de yeni ve merkezi bir afet yönetim yaklaşımı benimsenmiş ve uygulamaya geçilmiştir. Bu modele geçiş, bir anlamda “Kriz Yönetimi”nden “Risk Yönetimi”ne şeklinde de açıklanmaktadır.

“Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi” şeklinde de ifade edilen bu yeni model temelde, afet ve acil durumlar sonrası ortaya çıkan tablonun engellenmesi için olası risklerin daha önceden tespitine ve bu bağlamda alınacak önlemlere odaklanmaktadır. Bunun için de etkin bir koordinasyona, iletişime, ekipman yeterliliğine, müdahaleye ve kurumlar arası işbirliğine ihtiyaç olduğu öngörülmektedir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, ülkede afetlerden, krizlerden ve benzer tüm acil durumlardan sorumlu olan, yetkili tek kurum olarak görev yapmaktadır. Bu bağlamda bir çatıyı temsil ettiğini söylemek de mümkündür. Yaşanan afetin türüne ve büyüklüğüne göre, görevini Genelkurmay Başkanlığı ile ya da çeşitli bakanlıklar ve kurumlar ile işbirliği halinde yerine getirmeye çalışmaktadır.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, vilayet merkezlerinde doğrudan valiliklere bağlı olarak çalışmakta, İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ile belli kentlerde bulunan

Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüklerine bağı olarak çalışmalarını yürütmektedirler.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, milli başarılarının yanında uluslararası operasyonlarda gösterdiği başarılar ile de dikkat çekmekte, dünyanın birçok uzak bölgesinde yaşanan afetlere gösterdiği duyarlılıkla tanınmaktadır. Kaliteli, uzman personeliyle ve sahip olduğu teknolojik ekipmanla, Japonya, Şili, Tunus, Haiti, Myanmar, Suriye, Mısır ve Libya gibi pek çok ülkede meydana gelen afetlerde, toplumsal olaylarda, tahliye çalışmalarında ve insani yardım çalışmalarında örnek gösterilecek çalışmalara imza atmaktadır.

AFAD'ın yetkileri ve yükümlülükleri, 15/07/2018'de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 30. ve 56. maddelerinde açıklanmış ve uygulamaya konmuştur. Kararname uyarınca, afet, acil durum ve sivil savunma hizmetlerinin yerine getirilmesi, ülke çapında etkin bir mücadele ve koordinasyon ve bunlara yönelik önlemler alınması, AFAD'ın görevidir. AFAD aynı zamanda, önceden hazırlıklı olmak, riskleri belirleyerek azaltmak ve acil durumlarda müdahale sırasında ve sonrasındaki iyileştirme çalışmaları sırasında görevli kurum ve kuruluşların koordinasyonunu sağlamakla da yükümlüdür. Gerek yurt içi gerekse de yurt dışında yürütülen tüm insani yardım faaliyetlerinin koordinasyonu ve gerekli politik girişimlerin yapılması da görev tanımı içinde yer almaktadır.

Kararname'ye bağı olarak AFAD; sorumlu olduğu alanlarda gerektiği takdirde kamu ve özel sektör kuruluşları ile yerel yönetimler ile Türkiye Kızılay Derneğı ile ya da sivil toplum örgütleri ile işbirliği yapabilmektedir. Kararname uyarınca AFAD Başkanı'na ve diğer hizmet birimlerine yönelik görevler şu şekilde tanımlanmaktadır: AFAD Başkanı; yürütmekle görevli olduğu hizmetleri, ilgili mevzuata ve belirtilen hükümlerine göre, kalkınma planlarına, kurumun yıllık programlarına, kurumsal hedef ve politikalara uygun olarak yerine getirmekle görevlidir. Ayrıca, stratejik planları, bu alandaki performans ölçütlerini, bütünleşik afet yönetimi ilkelerini, hizmetlerle ilgili kalite ve standartları dikkate almak, afet ya da acil durum zamanlarında yapılacak müdahaleleri etkin bir şekilde koordine etmek üstlerini bilgilendirmekle görevlidir.

AFAD Başkanı ayrıca; müdahalelerde görev alacak olan arama kurtarma birliklerinin görev yerlerini, sivil toplum örgütleri ile birlikte koordineli olarak belirlemek, diğer

kurum ve kuruluşlarla ilişkileri, basın ve halkla ilişkiler süreçlerini yönetmek, yıllık çalışma raporlarını, eylem planlarını düzenlemek, ve bakanlığın afet veya acil durum olayları kapsamında kendilerine verdiği diğer görevleri yürütmekle de sorumludur.

Bunlar haricindeki Acil Durum ve Afet Yönetim Başkanlığı altındaki birimler arasında Denetim Hizmetleri Dairesi Başkanlığı ve Hukuk Müşavirliği, İyileştirme Dairesi Başkanlığı, Dış İlişkiler ve Uluslararası İnsani Yardım Dairesi Başkanlığı, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Personel ve Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı, Sivil Savunma Dairesi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı, Müdahale Dairesi Başkanlığı, Eğitim Dairesi Başkanlığı ve Planlama ve Risk Azaltma Dairesi Başkanlığı şeklinde sıralanmaktadır.

AFAD ile koordineli bir şekilde, kurum ve kuruluşların bağlı bulundukları Bakanlıkların önemli ve kritik çalışmaları ile de işletmelerdeki Acil durum süreçleri yönetilmeye çalışılmaktadır. Günümüzde neredeyse her bakanlık, artan gereksinimlerle ilgili ve ilişkili kuruluşlardaki acil durum ve kriz yönetimi ile ilgili olarak, son yıllarda yürüttüğü teknik çalışmalar sonucunda; Kriz İletişimi, Kriz Aşamaları, Bakanlık Kriz Yönetimi gibi konularda ana prensipler belirlenmiş, konu ile ilgili mevzuat çalışmaları tamamlanmış ve Bakanlık bünyesinde Acil Durum Kriz Yönetim Merkezi ile Bakan Yardımcısı Başkanlığında kurum/kuruluş temsilcilerinden oluşan Acil Durum Kriz Yönetim Kurulu kurulmuştur.

Bu doğrultuda; Bakanlıklar, kurum/kuruluşlar nezdinde acil durum ve kriz yönetimi hazırlık çalışmalarını koordine etmekte, periyodik toplantı ve tatbikatlar gerçekleştirerek çalışmaların takibini sağlamakta, çalışmaların sağlıklı ve eksiksiz şekilde devam ettirilmesini beklemektedir. Bu süreçte, kamu ve özelde bulunan bir çok kuruluş AFAD önderliğindeki toplantı ve tatbikatlara katılımlar sağlanmakta, acil durum ve kriz hazırlık çalışmalarını bakanlık ile koordineli olarak yürütmektedir. Bu bağlamda her geçen gün, başka bir kurumda açılan “Acil Durum ve Kriz Yönetimi” birimleri, görevlendirilen Acil Durum Koordinatörleri ve Danışmanlık firmalarıyla yürütülen ortak çalışmalar ve değişen organizasyonlar hızla çoğalmaktadır.

BÖLÜM 4

TÜRK SAVUNMA SANAYİ

4.1. Türk Savunma Sistemi

Türk Savunma Sanayisinin alt bileşenleri incelendiğinde, seyrüsefer ve aviyonik sistemle, simülator sistemleri, siber güvenlik ve elektronik harp sistemleri, haberleşme sistemleri, elektro optik sistemler, modernizasyon projeleri, radar sistemleri, hava savunma ve silah sistemleri, deniz sistemleri, havacılık ve uzay sistemleri, kara sistemleri gibi organizasyonel gruplara rastlanmaktadır. Bu sistemler, Türk savunma tarihinin ilk yıllarından günümüze kadar yenilenerek, gelişerek ve güncellenerek gelmiştir.

Türkiye'de savunma sanayinin tarihi ise Osmanlı dönemine kadar uzanmaktadır. Sistemin kurulması için ilk girişim Osmanlı İmparatorluğu dönemine dayanır. 17.yy'a kadar etkili bir gücü bulunan savunma sanayisi, 18.yy'dan bu güne Avrupa'da yaşanan gelişmeleri takip edememiş ve I.Dünya Savaşı ile birlikte etkinliğini tamamen yitirmiştir. Bu çerçevede Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yılları, savunma sanayinin güçlü bir altyapısı mevcut olmaksızın geçilmiştir. Dönemde bu alandaki gelişmeler Kurtuluş Savaşı esnasında Ankara'da bulunan yeni tesislerin kurulması ile sınırlı kalmıştır [36].

II. Dünya Savaşı'nın ardından Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarında savunma sanayisindeki faaliyetler Amerika Birleşik Devletleri ile olan ilişkilerin geliştirilmesi ve Türkiye Cumhuriyeti'nin NATO üyeliği çerçevesinde alınan dış askeri yardımların kesilmesi neticesinde durmuştur. Ayrıca Türkiye Cumhuriyeti'nin 1960'lı yıllardaki bölgesel problemleri, 1963 ve 1967 yıllarında Kıbrıs'ta yaşananlar, 1974 yılında Kıbrıs Harekâtı ve bunu izleyen silah ambargosu milli kaynaklara dayalı bir savunma sanayisinin gelişmesini zorunlu kılmıştır. Bu çerçevede 1974 yılından sonra Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı kurularak az da olsa sanayiye ait bazı yatırımlar yapılmıştır.

Milli yeteneklerin sürdürülerek iyileştirilmesindeki mali ve idari zorluklarla birlikte tedarik politikaları ile kısıtlı mali kaynaklar Türk Silahlı Kuvvetleri savunmasındaki askeri teçhizatların tedarikini zorlaştırmıştır.

Son yüzyıl içerisinde, Türkiye’de yaşanan bazı başlıca gelişmelere ait satırbaşları şu şekildedir:

1921’de “Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü” kurulmuş ve marangoz işleri, topçu onarım tesisi, hafif silah, topçu onarım tesisi ve mühimmat için Ankara’da tesisler kurulmuştur. 1930 yılında Kayaş’ta bir kapsül tesisi, 1931 yılında Kırıkkale’de çelik tesisi ve elektrik santrali, 1936 yılında topçu, tüfek ve barut tesisi, 1943 yılında Mamak’ta gaz maskeleri için tesisler yapılmıştır [37].

1926’da Kayseri’de kurulan ve 1928 yılında üretime başlayan TAMTAŞ’ın (Tayyare ve Motor Türk A.Ş.) kurulmasıyla Türk Havacılık Sanayisinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. TAMTAŞ’ta 1939 yılına kadar 15 Alman Gotha irtibat uçağı, 10 US Fledgling eğitmeni, 15 US Hawk avcı uçağı, 15 Alman Junkers A-20s ve toplam 112 uçak üretilmiştir.

1941 yılında Ankara’da Türk Havacılık Birliği tarafından kurulan uçak tesisi havacılık endüstrisindeki ilk büyük girişimdir. 1942-1943 yıllarında II. Dünya Savaşı esnasında Birleşik Krallıktan temin edilen uçakların bakım ve onarımları için Malatya’da farklı tesisler kurulmuştur. 1945 yılında Ankara’da ilk uçak motoru tesisi kurulmuş olup 1948 yılında da tesiste üretim başlamıştır.

Türkiye’nin 1952 yılında NATO’ya üye olması ile başlayıp kısa sürede artan askeri dış yardımlar yerel savunma sanayisinin gelişimini büyük oranda azaltmıştır. Yerel savunma sanayisinin gelişim çabaları II. Dünya Savaşının ardından artan dış yardımların etkisiyle yavaşlamıştır. Türk Silahlı Kuvvetleri yerel tedarikçilerden siparişleri azaltmıştır. 1950 yılında Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK) Devlet İktisadi Teşebbüsü olarak kurulmuş ve askeri tesislerin bir parçası olmuştur.

1963-1967 yılları arasındaki Kıbrıs krizi ve 1974 yılında Kıbrıs Barış Harekâtı sonucunda Türkiye’ye uygulanan silah ambargosu ulusal savunmaya olan gereksinimi hızlandırmıştır. “Kendi Gemini Kendin Yap” projesi 1965 yılında kurulan Türk

Donanma Cemiyetinin sloganı olmuştur. Krizler Türkiye’nin dış arz bağımlılığının zorluklarıyla karşılaşmasına neden olmuştur. Dönemdeki zorluklar ve kilitlenme ulusal savunma sanayisinin yeniden canlandırılması için çözüm yolları aranmasına neden olmuştur. Bu dönemde ithalat ikamesine yönelik yatırımlar yaygın hale getirilmiştir. Bu

politikaların somut örnekleri arasında Makine Kimya Endüstrisi Kurumu tarafından Alman lisanları altında G-3 ve MG-3 tüfeklerinin üretimi gerçekleşmiştir.

Milli savunma sanayisinin kurulmasında 1970'li yılların önemi büyüktür. 1970 yılında Türk Hava Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı Türkiye'ye uygulanan silah ambargosu ile birlikte kurulmuştur. Ambargonun Kıbrıs Barış Harekâtı sırasında devam etmesi nedeniyle aynı yıl Türk Kara Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı kurulmuştur [38].

20. yy'ın son çeyreğinde devlet inisiyatifi Türk Silahlı Kuvvetlerinin modernizasyonunun gerçekleştirmek için başlatılmış modern gelişmelere dayalı bir milli savunma sanayisinin kurulması için yapılan çalışmalar hızlandırılmıştır.

21. yy'da savunma sanayisi güç dengelerinin ana kozlarından biri olup dünya ekonomisinin temel bir bileşenidir. Ülkelerin silah teknolojilerindeki ilerleyişlerine diğer ülkelerin karşılık verme arayışları nedeniyle savunma harcamaları her dönemde artmıştır. Ülkelerin birbirleriyle yarış içerisinde olması soğuk savaşın bitmesinden günümüze birtakım farklı savunma doktrinlerini doğuran teknolojik silahlanmanın habercileri arasında olmuştur. 20.yy'da en önemli askeri devrim olarak görülen "Ağ Merkezli" harp yerini 21.yy'da "Platform-Merkezli" harbe bırakmıştır.

Bu değişim savunma sistemlerinde ağır sanayiden çok ağ ve bilgi yönetimi üzerindeki eksiksiz kontrolün önemi üzerinde durmaktadır. Bu gelişmeler bilgi teknolojileri, ekonomik ve ticari dalgalanmalardan beslenmiş ve bunlara katkı sağlamıştır.

Ağır ve eski sanayinin yerini yeni bilgi tabanlı teknoloji ve ekonomiler aldığından insansız savunma sistemleri devletlerin savaş zamanında personele dayalı operasyonlardan kurtulması için önemli bir fırsat olarak görülmüştür. Türkiye'nin insansız hava sistemleri savunma sanayisine geçmesi yalnızca diğer ülkeler ile olan gelişmişlik farkının kapatılmasında değil kayıpların azaltılmasında da önem kazanmaktadır. Türkiye bu açıdan önemli bir fırsat elde etmiştir.

Devlet kuruluşları olarak Savunma Teçhizat Müdürlüğü'nün kurulması bu yöndeki ilk adımdır; fakat devlet kaynaklı statü nedeniyle oluşan eksikler başarıyı engelleyerek 3238 sayılı Kanunla Savunma Teçhizat Müdürlüğü'nün mal varlığı 1985 yılında kurulan Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM)'na bırakılmıştır.

Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın temel görevleri arasında savunma sanayisinin ihtiyaçlarını karşılamak, mevcut ulusal sanayiye yeniden düzenlemek ve entegre etmek, teknoloji katkısı ve yabancı sermaye için olanaklar aramak, yeni girişimleri teşvik etmek ve bunları gereksinim ve entegrasyona göre yeniden yönlendirmektir. SSM devlet katılımı ve işletmeler için planlamalar yapmaktadır.

Savunma Sanayi Müsteşarlığı kurulduğu tarihten bugüne 38 yılda geçirilen yoğun çabaların ardından Türkiye'de çağdaş bir milli savunma temelini atılmasında gerçek başarılar elde etmiştir. Türk Silahlı Kuvvetlerinin gereksinimlerini karşılamak için kilit savunma sanayisi kuruluşları kurularak ihtiyaçlar yerel kaynaklardan karşılanmıştır. Bununla birlikte sanayileşme ve projeler çerçevesinde birtakım kazanımlar elde edilmiştir. Bu kazanımlar aşağıda belirtilmiştir:

- ✓ Uzmanlaşma
- ✓ Sektörlerin yeniden yapılanması
- ✓ Güçlendirilen yan sektörler
- ✓ İhracat altyapıları
- ✓ Teknolojilerin altyapıları

Türk savunma sanayisi kendine has ürünler üreterek, sanayinin TÜBİTAK'ın ana destekçisinin olduğu geniş çaplı bir araştırma geliştirme programı bulunmaktadır. Savunma Sanayi Müsteşarlığı projeleri neticesinde Türkiye önemli bir savunma sanayisine sahip olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda üniversitelerde, araştırma kurumlarında, küçük ve orta ölçekli işletmelerde ve TEKNOKENT'te yeterli düzeyde alt sistem üreticilerinin bulunduğu işletmeler mevcuttur.

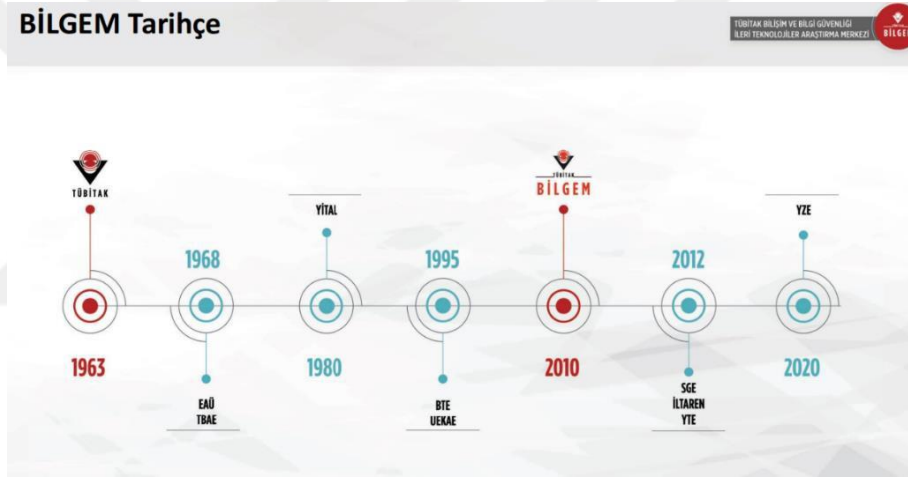
Harp teknolojilerinin en modern örneklerinden İHA, SİHA, TCG Anadolu ve Hürkuş gibi önemli buluşları, ülkemizin hizmetine sunan BAYKAR Teknolojinin kuruluşu ise 1986 yılına dayanır. Modern yazılım ve fonksiyon ürünleri olarak tanımlanan bu ekipmanların kullanımı, özellikle 2006 yılından sonra günümüze kadar gelişerek gelebilmiştir. Bu gelişmeler, her yıl düzenlenen TEKNOFEST etkinliklerinde sergilenmekte ve tüm dünyanın bilgisine sunulmaktadır. Baykar teknoloji hareketi, 3000'in üzerinde çalışanıyla, Türkiye'nin gelişimi için çalışmalarına devam etmektedir.

Yukarıda tanımlanan süreç ve son dönemlerdeki gelişimler neticesinde, Birleşmiş Milletlerin en son verilerine göre en büyük hafif silah ihracatçıları listesinde Amerika

Birleşik Devletleri’nden sonra Çek Cumhuriyeti, Çin ve Türkiye’de listede yerini almıştır [39].

4.2. TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN

Bu çalışmanın yapıldığı TÜBİTAK İLTAREN, organizasyonel olarak Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi’ne (BİLGEM) bağlı bir enstitüdür. BİLGEM, ileri elektronik ve bilgi güvenliği alanlarında tamamladığı çalışmalar ile Türkiye’nin gereksinimlerine milli ve yenilikçi çözümler getiren milli Araştırma Geliştirme merkezlerindendir. BİLGEM’in tarihçesine bakıldığında, 20.yüzyılın ikinci yarısında ve 21.yüzyılın ilk döneminde aşağıdaki kronolojik süreç dahilinde ilerlenmiştir [40].

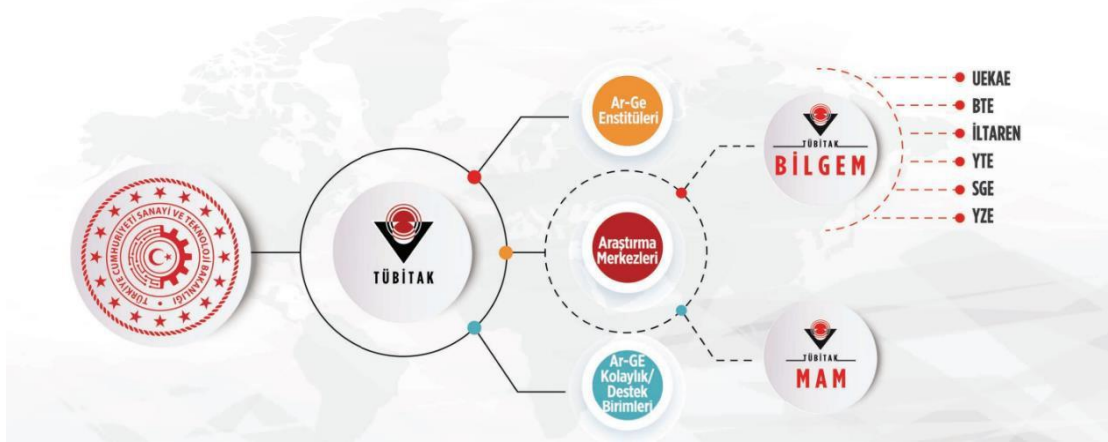


Şekil 4.1 BİLGEM Tarihçe

BİLGEM ülkemizin en yetkin Araştırma Geliştirme merkezi ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na bağlı bir kuruluş olarak, Türkiye’de bilişim ve bilgi güvenliği alanlarında teknolojik bağımsızlık için sivil ve askeri bilginin bütünlüğünü, güvenliğini, sağlıklı bir biçimde iletilmesini ve muhafaza edilmesini sağlayan teknolojik araştırma geliştirme araştırmaları yapmaktadır. 1600’ün üstünde insan kaynağı, yarım asra yaklaşan tecrübesi, bilgi birikimi ile BİLGEM, küresel çerçevede ve standartlarda teknolojik ve bilimsel araştırmalar yapmaktadır [41].

TÜBİTAK Bünyesinde BİLGEM

TÜBİTAK BİLİŞİM VE BİLGİ GÜVENLİĞİ
İLERİ TEKNOLOJİLER ARAŞTIRMA MERKEZİ



Şekil 4.2 TÜBİTAK bünyesinde BİLGEM

Ayrıca BİLGEM Türkiye'nin bilgi güvenliği ve bilişim gereksinimlerini sınırlı çözümler ile değil paydaş ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde çözümlere varma biçiminde gerçekleştirmektedir. BİLGEM tarafından geliştirilen bu teknolojik çözüm yolları ülkenin sınırlarını aşarak Asya, Avrupa ve NATO ülkeleri tarafından da kullanılmaktadır. Sağlanan katkılar ile ülkemiz bilgi güvenliği ve bilişim alanlarında çözüm ihraç eden ve dünya ülkeleriyle rekabet içerisindeki ülkeler arasındaki yerini almıştır.

Özel ve kamu sektörüne, askeriye, üniversiteye sunduğu çözümler ve geliştirdiği teknolojiler ve araştırmalara olanak sağlayan altyapı çalışmaları ve gerçekleştirdiği birçok uluslararası ve ulusal başarılar ile BİLGEM Türkiye'yi referans merkezi haline getirmiş; geleceğe yön veren, teknoloji ve bilimi yönlendiren bir araştırma geliştirme merkezi olma yolunda ilerlemektedir.

1968 yılında ilk kez Elektronik Araştırma Ünitesi (EAÜ) adı altında temelleri atılan TÜBİTAK BİLGEM, 5 araştırmacı ile Prof. Dr. Yılmaz TOKAD başkanlığında Ortadoğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesinde ilk çalışmalarını yapmıştır.

Elektronik Araştırma Ünitesi (EAÜ), 1972'de Gebze'deki Marmara Araştırma Enstitüsü (MAM) bünyesine geçerek merkezini Ankara'dan Gebze'ye taşımıştır. 1980-1983 yılları aralığında Yarı iletken Teknolojisi Araştırma Laboratuvarı (YİTAL) kurularak mikro elektronik teknolojileri alanında bilgi birikimi oluşturmak, stratejik öneme sahip tüm devreleri üretebilmek, araştırma geliştirme çalışmaları yapmak amaçlanmıştır.

1991’de EAÜ, Elektronik ve Yarı İletkenler Teknolojisi Bölümüne dönüştürülmüş ardından 1995 yılında Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) adıyla yeni bir enstitüye dönüştürülmüştür. 1998’de Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE), MAM’dan ayrılarak TÜBİTAK’a bağlanmıştır. 1999’da ise Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) bünyesinde İLTAREN (İleri Teknolojiler Araştırma Grubu) kurulmuştur. Yine bu yılda Tempest Test Merkezi/ EMC’nin kuruluşu tamamlanmıştır.



Şekil 4.3 BİLGEM organizasyon yapısı

2010 yılında TÜBİTAK’a bağlı olan iki önemli enstitü arasında olan önceden TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM)’a bağlı faaliyet gösteren BTE (Bilişim Teknolojileri Enstitüsü) ile TÜBİTAK Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE), Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (TÜBİTAK BİLGEM) altında bir araya getirilmiştir.

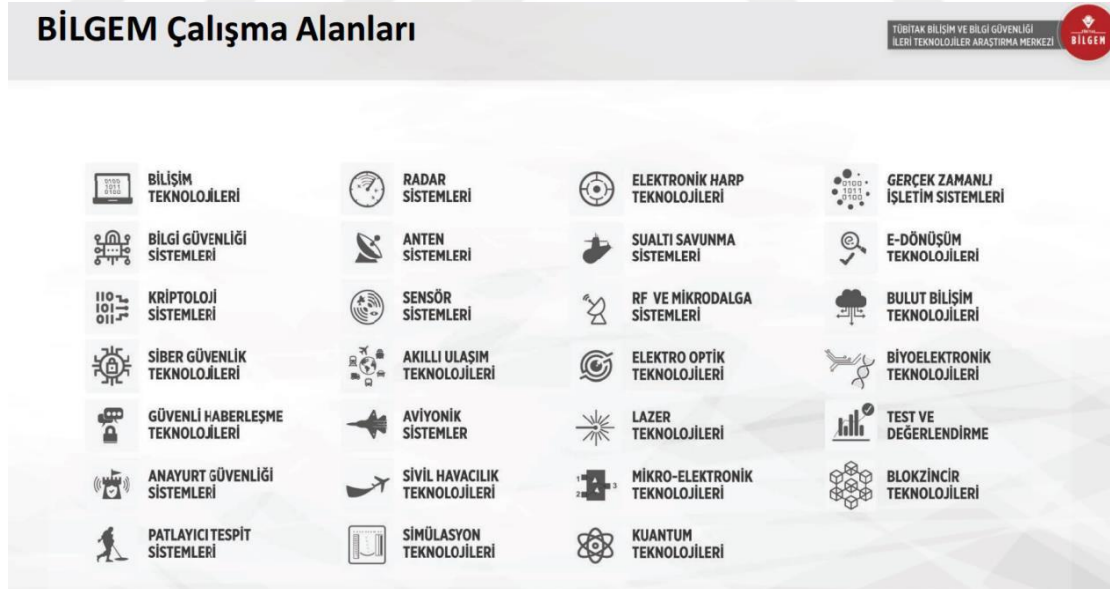
2012’de Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (YTE) TÜBİTAK BİLGEM’e bağlı olarak kurulmuştur. Aynı sene İLTAREN (İleri Teknoloji Araştırma Enstitüsü) ve SGE (Siber Güvenlik Enstitüsü) kurulmuştur.

BİLGEM’in temel alanları arasında eğitim, prototip üretimi, test ve değerlendirme, araştırma geliştirme faaliyetleri bulunmaktadır. BİLGEM elektronik harp ve telekomünikasyon, bilgi güvenliği, yazılım teknolojileri, siber güvenlik, kriptoloji, bilişim teknolojileri, ileri elektronik vb alanlarda şimdiye kadar yüzlerce başarılı projeye imza

atmıştır. Kurulan enstitüler şunlardır: Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (YTE), Siber Güvenlik Enstitüsü (SGE), İleri Teknolojiler Araştırma Enstitüsü (İLTAREN), Bilişim Teknolojileri Enstitüsü (BTE) ve Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE).

Bu bağlamda, çalışmanın yapıldığı İLTAREN'den de bahsetmek uygun olacaktır.

04.11.1999 tarihinde TÜBİTAK ile Genel Kurmay Muhabere Elektronik ve Bilgi Sistemleri Başkanlığı (Gnkur. MEBS. Bşk.lığı) arasında TSK'nin (Türk Silahlı Kuvvetleri) elektronik harp teknolojisi de kullanılarak etkin bir savunma gücü elde etmesi nedeniyle bu alandaki gereksinimlerin bilimsel tekniklerle belirlenmesi, sistem, yöntem ve süreçlerin oluşturulması, gereksinimleri karşılayacak özgün tasarımlar yapılması gibi faaliyetleri gerçekleştirecek TÜBİTAK'a bağlı olan İLTAREN'in (İleri Teknolojiler Araştırma Enstitüsü) kuruluşuna dair iş birliği esaslarını tespit eden protokol imzalanmıştır. Protokolle İleri Teknolojiler Araştırma Enstitüsünün ileriye dönük master planının hazırlanması, organizasyon yapısının belirlenmesi, görev analizinin yapılması ile misyon ve vizyonunun belirlenmesi çalışmalarının birlikte tamamlanarak kuruluş çalışmaları tamamlanmak istenmiştir.



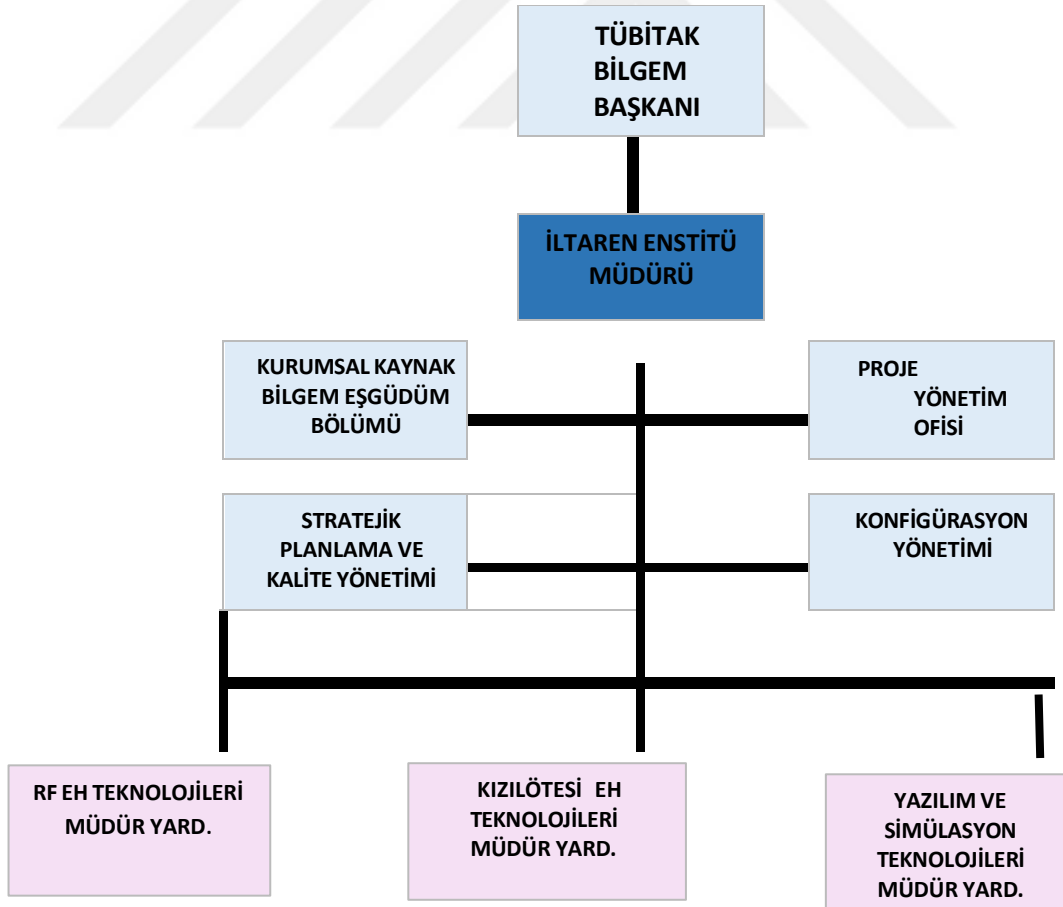
Şekil 4.4 BİLGEM çalışma alanları

2000 yılında TÜBİTAK Başkanlık binasındaki ilk geçici yerleşkesinde, İLTAREN ekibi ile kurulmaya başlamıştır. 01.02.2002 tarihinde de ikinci protokol imzalanmış ve

İLTAREN'in UEKAE (Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü) bünyesinde faaliyetlerini sürdürmesi üzerinde uzlaşmıştır.

Simülasyon ve yazılım tabanlı modelleme altyapılarının geliştirilmeye çalışıldığı ilk dönemlerinde proje personelleri sürekli olarak güçlendirilmiş önce Ankara sonra da Gnkur. Müşterek Elektronik Harp Destek Komutanlığındaki diğer yerleşkelerde uzman personellerle araştırmalarını devam ettirmiştir. İLTAREN binası 16.01.2006 tarihinde başlamış ve 13.08.2007 tarihinde tamamlanmıştır. Altyapı çalışmaları 2007 yılının Eylül ayı itibarıyla başlamış ve 02.01.2008 tarihinde İLTAREN binası ilgililerin katılımı ile açılmıştır.

TÜBİTAK bünyesindeki yeniden yapılanma faaliyetleri çerçevesinde İLTAREN 2012 yılının Nisan ayında Enstitü kimliğine kavuşmuştur. BİLGEM'e bağlı bir enstitü olarak İLTAREN hala çalışmalarını sürdürmektedir. Enstitü, "Ümit Mahallesi, 2432.Cad. 2489.Sok. Şehit Mu. Kur. Yzb. İlhan TAN Kışlası, 06800 Ümitköy/Çankaya/Ankara" adresinde çalışmalarına devam etmektedir.



Şekil 4.5 İLTAREN organizasyon şeması

Çalışmanın yapıldığı TÜBİTAK İLTAREN’de iş güvenliği birimi bulunmamaktadır. Ancak, elbette ki bu durum iş güvenliği ve acil durumlara önem verilmediği veya herhangi bir tedbir alınmadığı anlamlarına gelmez. İş güvenliği hususunun takibi ve mevzuat yönünden tanımlı iş güvenliği uzmanları üzerinden sağlanmaktadır. Ayrıca, kurumdaki güvenlik personeli de acil durum konusunda yetkin ve eğitilmiş personeldir.

4.3. TÜBİTAK BİLGEM’de İş Güvenliği

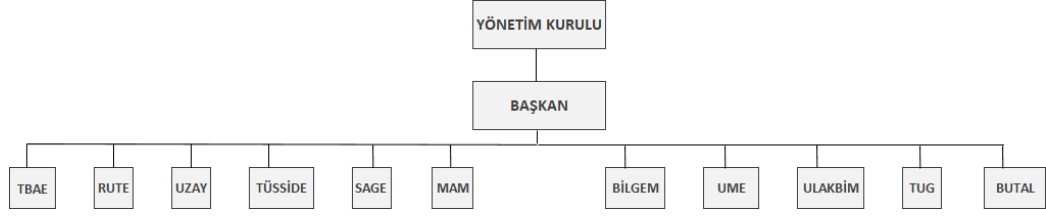
İSGB (İşyeri sağlık ve güvenlik birimi) işyerinde güvenlik ve iş sağlığı hizmetlerini yürütebilmek için kurulan gerekli personel ve donanıma sahip olan birimleri ifade etmektedir. İSGB bir işyeri hekimiyle birlikte tehlike sınıflarına göre bir iş güvenliği uzmanından (iş güvenliği belgesinin bulunması zorunludur) oluşturulmaktadır. Bu birimlerde işverenler diğer sağlık personellerini de ekibe dahil edebilir.

1 Ocak 2013 tarihinden itibaren çalışan sayılarına göre, az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli işyerleri için iş güvenliği birimi kurulması, “*İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik*” tarafından zorunlu tutulmuştur.

BİLGEM İLTAREN’deki güncel çalışan sayısı 418, işyeri tehlike sınıfı ise *Tehlikeli* olarak kaydedilmiştir. Buna göre, iş güvenliği uzmanları, ayda 8360 saat yani gün bazında hesaplandığında 18 gün aktif olarak, mevzuata göre işyerinde bulunmak durumundadır. Bu tesisteki 418 kişinin alt bölümlere göre alt dağılımı yapıldığında;

- a) Ana bina, ofisler, destek birimleri: 213 Kişi
- b) Laboratuvar: 75 Kişi
- c) Atölyeler, teknolojik birimler: 80 Kişi
- d) Yerleşke geneli veya dış ortam: 50 Kişi şeklinde bir kümelenme oluşmaktadır.

İLTAREN’de herhangi bir İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi bulunmamakta olup, BİLGEM üzerinden gelen iş güvenliği uzmanları ve İLTAREN bünyesindeki güvenlik personeli tarafından iş güvenliği ve acil durum konuları takip edilmektedir.



Şekil 4.6 TÜBİTAK organizasyon şeması

Kaza istatistiklerinden kısaca bahsetmek gerekirse, son 5 yıla bakıldığında (2018-2023) 26 adet iş kazası ortaya çıktığı kaydedilmiştir. Kaza dağılımı olarak, düşme, elektrik çarpması, bayılma, ezilme, trafik kazası gibi çeşitler ortaya çıkmıştır.

TÜBİTAK BİLGEM tarafından yayınlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kılavuzu, BİLGEM ve bu merkeze bağlı tüm alt birimler için yayımlanmış önemli bir kılavuzdur. Bu kılavuzda, Genel Hükümler, İş izinleri, Kişisel Koruyucu Donanım, Ofis Güvenliği, Elektrik, Yangın-Patlama, Kimyasal Maddelerle Çalışma, Kaldırma ve Taşıma, Kaynak ve Basınçlı Tüpler ile Acil Durumlar başlıkları altında yer alan bir çok ana kapsama yer verilmiştir.

Bu kılavuzun Acil Durumlar başlığı altında;

- Yangın Anında Yapılması Gerekenler,
- Deprem Esnasında Hareket Planı,
- Sel ve Su Baskınında Yapılması Gerekenler,
- Kimyasal Madde Sızıntılarında Yapılması Gerekenler,
- İş Kazasında Yapılması Gerekenler,
- Sabotaj Esnasında Yapılması Gerekenler

Gibi başlıklar yer almakta olup bu kısımlarda yer alan tedbir ve öneriler, hâlihazırda

6. Bölümde detayları ile işlenen her iki risk değerlendirme sürecinde de ilgili noktalarda kullanılmıştır.

BÖLÜM 5

MATERYAL VE METOT

Materyal ve Metot bölümünde, çalışmanın yöntemsel olarak yürütüldüğü Temel Risk Analizi ve Hata Türleri ve Etkileri Analizi ile Risk Değerlendirmesi Ekibi'ne ait hususlar, detaylı olarak belirtilmiştir. Analizi planlanan çalışma, belirli bir algoritma ve takvim dahilinde yürütülmüştür. Bu algoritmanın başlıca adımları şu şekildedir:

Adım 0: Metodolojinin Belirlenmesi (Kasım-Aralık 2022)

(Acil duruma özgü tehlikelerin öncelikle Temel Risk Analizi (5x5 Matris) ile risk şiddet değeri 4 veya 5 olan ciddi olan tehlikelerin Hata Türleri Etkileri Analizi (HTEA) ile yeniden değerlendirilmesi)

Adım 1: Metodolojide Tanımlanan Tehlikelerin Belirlenmesi (Ocak 2023)

Adım 2: Belirlenen Tehlikelerin 5x5 Matris Temel Risk Değerlendirmesi ile Analiz Edilmesi (Ocak-Şubat 2023)

Adım 3: Analiz sonucunda 72 adet tehlikenin 61 adedinin “Ciddi/Ölümcül” seviye olarak belirlenmesi (Ocak-Şubat 2023)

Ciddi Olmayan diğer 11 Tehlikenin Uzaktan İzlenmesi

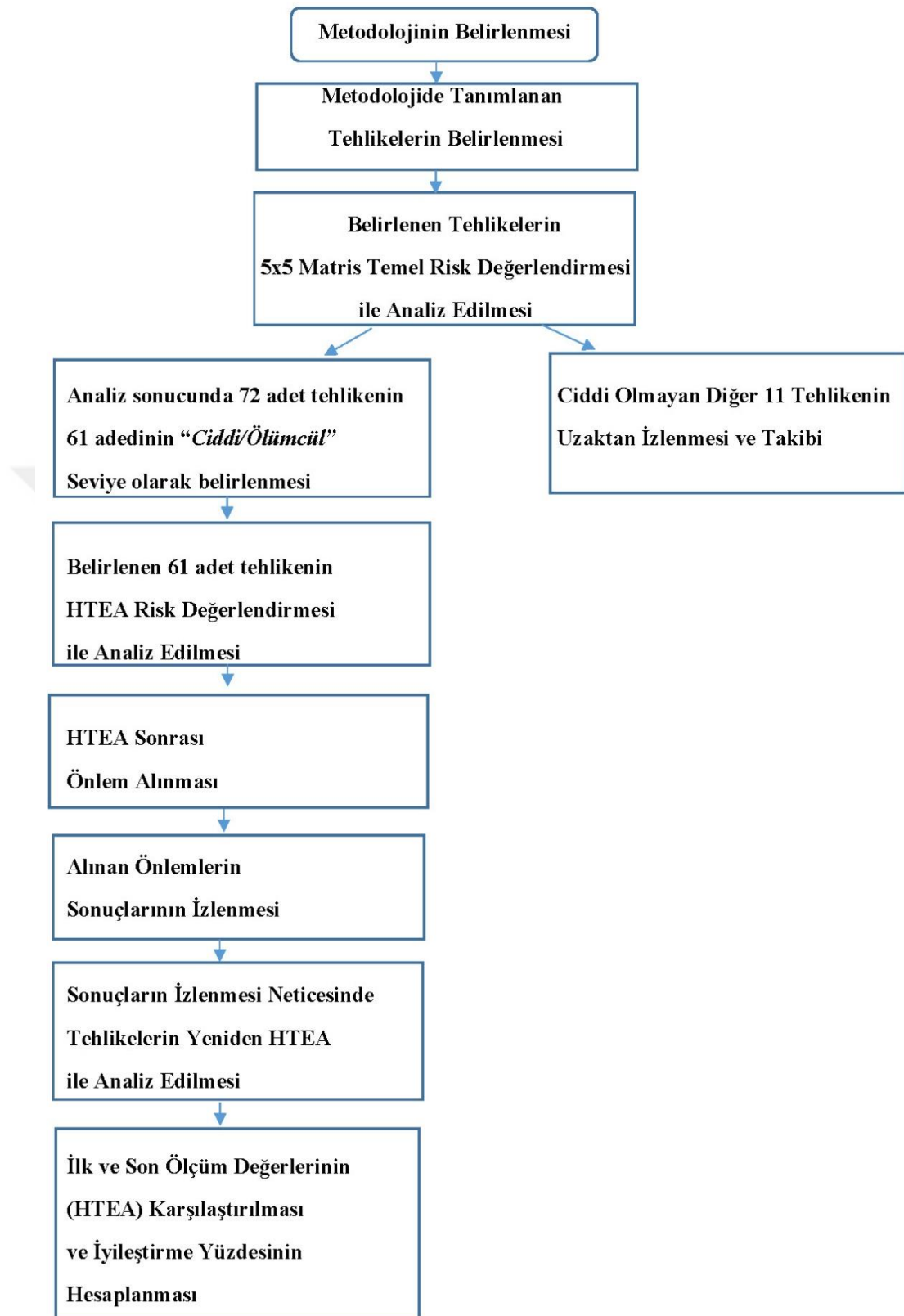
Adım 4: Belirlenen 61 adet tehlikenin HTEA Risk Değerlendirmesi ile Analiz Edilmesi (Ocak-Şubat 2023)

Adım 5: HTEA Sonrası Önlem Alınması (Şubat 2023)

Adım 6: Alınan Önlemlerin Sonuçlarının İzlenmesi (Şubat-Mayıs 2023)

Adım 7: Sonuçların İzlenmesi Neticesinde Tehlikelerin Yeniden HTEA ile Analiz Edilmesi (Mayıs-Haziran 2023)

Adım 8: İlk ve Son Ölçüm Değerlerinin (HTEA) Karşılaştırılması ve İyileştirme Yüzdesinin Hesaplanması (Haziran 2023)



Şekil 5.1 Proje akış şeması

5.1. Temel Risk Analizi (5x5 Matris) Değerlendirmesi

Risk Değerlendirmesi; işyerindeki olası tehlikelerin tespit edilerek bir risk ortaya çıkmasına neden olan unsurların analiz edilmesini, risk durumuna göre derecelendirilmesi ve kontrol amaçlı alınacak tedbirlerin kararlaştırılmasını içeren çalışmaları tanımlamaktadır. Acil durum ise, daha önce Acil Durum bölümünde de anlatıldığı gibi İşyerlerinin tamamı ya da bir kısmında oluşabilecek ya da işyerlerini dışarıdan etkileyebilecek doğal afet, sabotaj, radyoaktif sızıntı, salgın hastalık, zehirlenme, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, patlama, yangın gibi acil olarak müdahale edilmesi gereken durumları ifade eder. İşyerlerinde, yukarıda tanımlı acil durumların doğru olarak yönetilmesi büyük önem arz eder. Elbette ki, acil durum yönetimi olan ve olmayan işletmelerin karşılaştıkları sorunlar ve krizleri yönetme şekilleri aynı değildir.

TÜBİTAK İLTAREN'deki acil duruma özel risk değerlendirmeleri iki farklı şekilde yapılmıştır. Bunlardan ilki 5x5 matris Temel Risk Değerlendirmesi, ikincisi ise Hata Türleri ve Etkileri Analizi şeklindedir. Bu başlıkta, Temel Risk Değerlendirmesi süreci anlatılacaktır.

Risk değerlendirmesinin başlıca amacı, kurumsal hedef ve beklentilerin gerçekleşmesinde sıkıntı yaratan, engelleyen risklerin belirlenerek analiz edilmesi, buna göre değerlendirmesinin yapılması ve alınacak önlemlerin neler olduğunun ortaya konmasıdır. İşyerinin temel faaliyetleri üzerinde etkili olan risklerin, yıl boyunca minimum bir kere detaylı bir şekilde analiz edilmesi tavsiye edilmektedir. Risk Değerlendirmesi, farklı yöntemlerle uygulanabilmektedir. Literatürde, 5x5 Matris Yöntemi, Fine Kinney, HAZOP gibi türlerde uygulamaları mevcuttur. Bu çalışmada, Temel Risk Değerlendirmesi (5x5 Matris) Yöntemi kullanılacaktır. Risk Değerlendirmesi, ilgili yönetmeliğinin 6. maddesine uygun olarak görevli bir ekip tarafından yapılır. Bu ekipte;

- a) İşveren ya da onun adına işveren vekili.
- b) İş güvenliği uzmanları ve işyerinde görevli hekimler.
- c) İşyeri çalışanları adına çalışan temsilcileri.
- ç) Diğer destek elemanları.

- d) İşyerinde bulunan tüm birimleri temsil etmek üzere belirlenen ve bu amaçla yürütülen çalışmaları, olası tehlikelerin yarattığı ile riskleri bilen çalışanlar katılmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılan risk değerlendirmelerinin, ilgili yönetmeliğe göre, bir işyerlerinin dizayn ve operasyonel süreçlerini de kapsaması gerekmektedir. Bu aşamalar şöyle açıklanmaktadır;

1) Tehlikelerin Tanımlanması: Risk değerlendirmesi kapsamındaki oldukça önemli aşamalardan biridir. Çünkü fark edilmeyen ya da görmezden gelinen bir tehlikeye bağlı oluşabilecek riskler, önlem alınmadığı için son derece ciddi, yıkıcı ve vahim sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle, iş akışı içinde yer alan tüm birimlerin kontrole dahil edilmesi, işletmelerin tüm alt birimlerinin incelenmesi ve muhtemel tehlikelerin tespit edilerek kimlere, ne ölçüde zarar verebileceğinin ortaya konması gerekmektedir. Büyük ya da küçük, önemli ya da önemsiz fark etmeksizin tehlike yaratabilecek tüm kaynakları tespit edilerek listelenmelidir. Bu çalışmada, işletmedeki bütün tehlikeler değil, sadece Acil Durum kapsamına giren tehlikeler belirlenerek riskleri değerlendirilecektir.

Risk; olması muhtemel ancak ne zaman ve nasıl olacağı, ne ölçüde zarar vereceği bilinmeyen olayları tanımlamaktadır. Riskin en temel özellikleri ise gerçekleşme olasılığı ve gerçekleştikten sonra ortaya çıkacak olan etkidir.

Olasılık: Bir olayın, belli bir zaman dilimi içindeki gerçekleşme durumunu tanımlamaktadır.

Etki: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkacak zararı, işletmenin amaçlarına ve faaliyetlerine yönelik etkiyi ifade etmektedir.

2) Risklerin Tespit Edilerek Analiz Edilmesi: Birinci aşamada tespit edilmiş tehlikelerin ayrı ayrı ve daha fazla dikkat edilerek, sebebiyet verebilecekleri risklerin zarar potansiyelinin, kimlerin, nasıl, ne şekilde ve ne ölçüde zarar görebileceğinin belirlenmesi aşamasıdır. Elde edilen bilgiler toparlanarak, risk değerlendirme ekibiyle birlikte analiz edilir. Uzmanların gerekli görmesi halinde, çalışanlarla bir araya gelinerek yüz yüze görüşmeler yapılabilmekte, tehlikelerin boyutları karşılıklı ele alınabilmektedir. Birimde gerçekleşen faaliyetlerden kaynaklı riskler, bu risklerin büyüklüğü, gerçekleşme olasılıkları ve ortaya çıkacak etki ölçülür. Bu risklere bağlı oluşabilecek iş kazalarında veya meslek

hastalıklarında, hangi birimlerin, çalışanların ve ne ölçüde zarar görebileceklerinin tespiti yapılır. Tek hamleyle, müdahalesi ve kontrolü mümkün olmayan riskler derecelendirilerek ve buna yönelik önlemler alınmak suretiyle riskin derecesi test edilir.

Eğer hemen, acil olarak müdahale gerektiren bir risk varsa *yüksek risk* olarak tanımlanır. Mümkün olduğu kadar çabuk müdahale gerektiren riskler *orta risk*, acil müdahale gerektirmeyen riskler de *düşük risk* olarak tanımlanmaktadır.

3) Risk Kontrol Adımları: İlk aşamada, basitçe, kolay yoldan müdahale edilebilecek tehlikelere yönelik önlemler alınır. Daha sonra yapılan risk derecelendirmesine uygun olarak yüksek, orta ve düşük risk faktörleri için önlem planları yapılır. Bu tedbirlerin uygulamaya geçirilişinde öncelikli olarak tehlike kaynaklarının bertaraf edilmesi, tehlikeli olanın, olmayanla ya da nispeten daha az tehlikeli görülenle değiştirilmesi; bu tehlikelere kaynağında mücadele planlanması gerekmektedir. Alınan önlemlerin uygulanma sürecinde, önceliğin toplu korunmaya yönelik önlemlere verilmesi, kişisel özellikteki önlemlerin ikinci sırada ele alınması gerekmektedir. Ayrıca alınan önlemlerin yeni ve başka risklere sebebiyet vermemesi de oldukça önemlidir. Önlem planı yapılırken; riskin bütünüyle ortadan kaldırılması, eğer bu yapılamıyorsa kabul edilebilir düzeye indirilmesi hedeflenmelidir.

Bu süreçte dikkat edilmesi gereken adımlar kısaca şu şekildedir:

- Yüksek risklerin kabul edilebilir seviyelere düşürülmesi çalışmaları, gerekli görüldüğü takdirde iş durdurularak ve acil olarak yapılmalıdır.
- Orta seviyedeki riskler, hemen ele alınarak belirlenen kontrol adımları uygulanmalıdır.
- Düşük riskler için ise daha basit, daha düşük maliyetli önlemler alınarak bertaraf edilmeleri mümkünse vakit kaybetmeden bu önlemler alınmalıdır. Eğer bu şekilde önlenmeleri mümkün görünmüyorsa bir sonraki risk değerlendirmesine kadar kontrol altında tutulmaları için planlama yapılmalıdır.

Bütün bu çalışmaların hedefi; hem uygun hem de yeterli düzeyde risk kontrol planlamaları yapmak olmalıdır. İşyeri faaliyetlerinin yürütüldüğü tüm ortamlarda olası risk unsurları her zaman vardır. Önemli olan bu konudaki farkındalık, bu risklerin kabul edilebilir düzeyde tutularak kontrol edilebilmesi ve bu kontrolü sağlamak için gerekli tedbirlerin alındığından emin olunmasıdır.



Şekil 5.2 İşyeri risk değerlendirmesi döngüsü

4) Denetim, Kontrol ve Yenileme: Hem sağlıklı hem de güvenli koşullara sahip bir iş ortamı yaratmak için alınan önlemlerin uygulandığının kontrol edilmesi, tehlikelerin varlığının takip edilmesi ve işyeri çalışanların periyodik olarak denetlemesi gerekmektedir. Dolayısıyla buna uygun bir takip ve denetleme planlaması yapılması, belli periyotlarla uygulamaya konması gerekmektedir.

İşyerinin değiştirilmesi, belli bölümlerinde değişiklik yapılması, kullanılan teknoloji, materyal ya da ekipmanlarda değişiklikler yapılması, yaşanan iş kazaları, çalışanların maruz kaldıkları meslek hastalıkları, işyeri kaynaklı ya da çevresel unsurlara bağlı tehlike oluşması ve çalışma ortamına ait sınır değerlere yönelik mevzuatta değişiklik yapılması durumlarında, kısmi olarak ya da komple olacak şekilde işyerleri risk değerlendirmesi yapılması, yenilenmesi gerekmektedir.

Yukarıda bahsi geçen durumlarla karşılaşılmaı olsa bile, işyerleri için belirlenen tehlike sınıfları kapsamında; *Çok tehlikeli* olarak belirlendi ise en fazla 2 yıl içinde, *Tehlikeli* sınıfında ise en fazla 4 yıl içinde, *Az tehlikeli* sınıfında ise de en fazla 6 yıl içinde risk değerlendirmelerinin yeniden yapılması, gözden geçirilmesi gerekmektedir.

5) Dokümantasyon: Risk değerlendirmesi çalışmaları, tanımlı kişiler tarafından tamamlandıktan sonra, onaylanarak kayıt altına alınır. Bu raporlar fiziki ve elektronik ortamda dosyalanır. Bu sayede, yapılan çalışmaların tamamı izlenebilir, kontrol edilebilir ve ihtiyaç duyulduğunda tekrar kullanılabilir.

Risk değerlendirmesini içeren dokümanda yer alan bilgiler çoğunlukla; işyerinin adı, unvanı, bulunduğu adres, değerlendirmeyi yapanların adları ve unvanları, işyeri

hekimleri ile iş güvenliği uzmanlarının Bakanlık tarafından verilmiş olan belgeleri, bu belgelerde yer alan bilgiler, risk değerlendirilmesinin yapıldığı tarih, eğer farklı birimler için ayrı ayrı değerlendirme yapılmışsa bu birimlerin adları, tespit edilen tehlike kaynakları, riskler ve geçerlilik tarihi yer almaktadır. Ayrıca, risk analizinde tercih edilen yöntemler, önleyici ve iyileştirici tedbirler, bunların gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında belirlenen risk seviyeleri de bu dokümanda yer almaktadır. Bu belgenin numaralı olan her sayfası, risk değerlendirmesini yapan kişilerce paraflanır ve son sayfasını bu kişilerin hepsi imzalar. Yapılan denetimlerde bu belge gösterileceğinden, muhafaza edilmesi gerekmektedir.

Risk Matrisi özelinde, işyerlerinde, olası risklere yönelik değerlendirmelerde kullanılan matrisler çeşitlilik (10x10, 5x5, 3x3, vb.) göstermektedir. Risk matrisi, temelde riskin gerçekleşme olasılığı ve sonrasında yaratacağı etkinin analizine yönelik iki değişkenli bir değerlendirme aracı olarak kabul edilmektedir. Tespit edilen risklerin ayrı ayrı her birine, 1'den 5'e kadar olmak suretiyle bir etki değeri (soldan sağa) verilirken, bir de olasılık değeri (yukarıdan aşağıya) verilmektedir. Yani riskin etkisi ve gerçekleşme olasılığı en düşük düzeydeyse 1, ancak en yüksek düzeyde tespit edildiyse 5 değeri verilmektedir. Daha sonra olasılık değerleri ile etki değeri çarpılmakta, ortaya çıkan puan, risk skoru olarak kabul edilmektedir.

Söz gelimi, acil durum eylem planı eksikliğine bağlı olarak işyerinde bir katın hızlı ve doğru şekilde tahliye edilememe olasılığı 3 ise, buna bağlı oluşacak zarar değeri 4 ise ikisinin çarpımı olan 12, risk skorunu ifade etmektedir.

ETKİ

5x5 L Risk Matrisi		ŞİDDET (ETKİ)				
		1 ÇOK HAFİF	2 HAFİF	3 ORTA DERECE	4 CİDDİ	5 ÇOK CİDDİ
OLASILIK (İHTİMAL)	1 ÇOK KÜÇÜK	Anlamsız 1	Düşük 2	Düşük 3	Düşük 4	Düşük 5
	2 KÜÇÜK	Düşük 2	Düşük 4	Düşük 6	Orta 8	Orta 10
	3 ORTA DERECE	Düşük 3	Düşük 6	Orta 9	Orta 12	Yüksek 15
	4 YÜKSEK	Düşük 4	Orta 8	Orta 12	Yüksek 16	Yüksek 20
	5 ÇOK YÜKSEK	Düşük 5	Orta 10	Yüksek 15	Yüksek 20	Tolere Edilemez 25

OLASILIK

OLASILIK DERECELENDİRME BASAMAKLARI	
(1)	Çok Küçük. Risk beklenmiyor, olma olasılığı çok zayıf, hiç yok gibi.
(2)	Küçük. Risk olasılığı çok az. Yılda bir kez tekrarlanabilir. Mevcut kontrol sistemini sürdürün.
(3)	Orta Derece. Risk az da olsa mevcut. Yılda birkaç kez veya altı ayda bir tekrarlanabilir.
(4)	Yüksek. Risk mevcut. Ayda, haftada bir sıklıkta tekrarlanabilir. Acil risk yönetimi gerekir.
(5)	Çok Yüksek. Risk her gün olabilir, her an olabilir.

ETKİ DERECELENDİRME	
(1)	Çok Hafif. Zararsız. Herhangi bir kayıp yok. İlk yardım gerekir.
(2)	Hafif. Kayda değer bir zarar ve kayıp yok, kıymetsiz. Ayakta tedavi edilir.
(3)	Orta Derece. Zarar var ancak telafisi mümkün. Kısa süreli iş görmezlik. Yaralanma, yatarak tedavi
(4)	Ciddi. Önemli zarar ve kayıp var. Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi gerekir.
(5)	Çok Ciddi. Telafisi mümkün olamayacak kadar büyük zarar. Ölüm. Sürekli iş görmezlik. Kontrol edilememesi

Şekil 5.3 Risk değerlendirme matrisi ve olasılık-etki derecelendirme karşılıkları

Hesaplanan bu muhtemel risklere karşılık gelen değer için Şekil-3'te yer alan Risk Değerlendirme Sonuç Değerleri bulunur. Daha sonra, önemine ve önceliğine göre; kabul etme, kontrol etme, transfer ya da devretme, daha az tehlikeli görülenle değiştirme, oluşma ve etkileme düzeyini azaltma, mühendislik faaliyetleri ve son olarak işyeri faaliyeti durdurma şeklindeki önlemlerden birine karar verilmektedir. Daha sonra raporlanır ve dosya haline getirilir.

SONUÇ	EYLEM	ÖNEM DERECEŚİ
15.16.20.25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı	I
8.9.10.11.12	KAYDA DEĞER ÖNEMLİ RİSK Bu risklere mümkün olduğu kadar çabuk müdahale edilmelidir. Orta Riskler Olasılık düşük, Şiddet Yüksek PAYLAŞILAN, TRASFER EDİLEN RİSKLER Olasılık Yüksek, Şiddet Düşük KONTROL EDİLEBİLEN RİSKLER	II
1.2.4.5.6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Acil tedbir gerektirmeyebilir. Bu risklere kontrol tedbirleri geliştirilmeli ve planlama yapılmalı, Rutin süreçler vasıtasıyla yönetilmelidir.	III

Şekil 5.4 Risk değerlendirme sonuç değerleri

Risk Değerlendirme Sonuç Değerlerinde genel olarak 3 kategori ortaya çıkmaktadır. Bunlar;

- Kabul Edilemez Düzeyde Bulunan Risk
- Kayda Değer Görülen Önemli Bulunan Risk
- Kabul Edilebilir Düzeyde Bulunan Risk

Ekip tarafından alınacak olan aksiyona bu sonuç değerine göre karar verilir.

5.2. Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA)

TÜBİTAK İLTAREN'deki acil duruma özel risk değerlendirmeleri iki farklı şekilde yapılmıştır. Bunlardan ilki 5x5 Matris Temel Risk Değerlendirmesi, ikincisi ise Hata Türleri ve Etkileri Analizi şeklindedir. Bu başlıkta, ikinci adım olan Hata Türleri ve Etkileri Analizi süreci anlatılacaktır.

HTEA (Hata Türü ve Etkileri Analizi) risklerin tahmin edilmesi ve hataların önlenmesi için kullanılan etkili analiz yöntemleri arasındadır. Hata Türü ve Etkileri Analizi servis, süreç, tasarım ve sistemde oluşabilen hataların değerlendirmeleri üzerinde duran ve bu hataların değerlerinin sürekli olarak azaltılmasını amaçlayan metodolojiler arasındadır (Anonymuos 2009). Uluslararası literatürde, Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) olarak bilinen bu metot, Hata Türü ve Etkileri Analizi bir süreç ya da üründe olası veya bilinen hataların önceki tecrübeler veya teknolojiyle tespit edilmesi ve bu hataların engellenmesi adına yapılan planlamalardan oluşmaktadır. Bu analiz türü analitik bir tekniktir. Hata Türü ve Etkileri hataların etkisiyle hataları önleyebilmenin adımlarını belirlemeye yönelik sistematik yaklaşımlardan oluşmaktadır. Bu analiz güvenilirlik mühendisliğinin parçalarından biridir ve süreç ve ürün hatalarını analiz etmektedir [44].

HTEA'nın tarihsel gelişimi ve endüstrideki yerinden kısaca bahsetmek gerekirse, HTEA ilk defa ABD ordusunda geliştirilmiştir. *'Procedures for Performing a Failure Mode, Effects and Criticality Analysis'* başlıklı çalışma farklı bir ifade ile hata türleri etkileriyle risklerinin analizi üzerine prosedürler olarak adlandırılmış ve 1949 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Prosedür, askeri sistemin kritik ve karmaşık olması sebebiyle donatım ve sistem hatalarının etkilerinin ortaya konması için farklı sistemlerde güven ile kullanılabilen teknikler arasında olduğundan tercih edilmektedir.

Prosedür bununla birlikte elektronik ve elektrik sistemlerinin hata oranlarının tahmin edilmesinde kullanılan formüllerden de oluşmaktadır [45].

NASA tarafından 1969 yılında Ay'a ayak basan insanın indirilmesinde kullanılan Apollo projesinde HTEA kullanılmıştır. 1970-1975 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri uçak sanayisinde Hata Teknikleri Etki Analizi'nin ilk sanayi uygulaması olan SMC 800-31 prosedürü kullanılarak uygulama dünyanın tamamına yayılmıştır [45].

Hata Teknikleri Etki Analizi hizmet, sistem, süreç ve tasarımla ilgili olası ya da bilinen problemleri, yanlışları, hataları müşteriye ulaşmadan tanımlamayı, tespit etmeyi ve ortadan kaldırmayı amaçlayan mühendislik teknikleri arasındadır. HTEA, tasarım, süreç, sistem ve hizmet ile ilgili bilinen veya olası hataları, yanlışları ve problemleri müşteriye ulaşmadan belirlemeyi, tanımlamayı ve ortadan kaldırmayı amaçlayan mühendislik tekniğidir. Hata Teknikleri Etki Analizi yöntemindeki kavramların açıklamaları aşağıda belirtilmiştir:

Hata: Performansın tahmin edilememesi,

Tür: hatanın şekli, tezahürü ve kendini belli etme biçimi, Etki: sebebin neticesi,

Analiz: bir konu ya da maddenin nelerden oluştuğunun belirlenmesi için yapılan işlemler bütünüdür. Ayrıca;

Hata türü: bir ögenin işlevini yerine getirememesi durumudur.

Hata etkisi: hatanın gerçekleşmesi durumunda müşteri veya sistemin nasıl etkileneceğidir.

Hata sebebi: hatayı oluşturan olumsuz durumlardır.

Yöntem: her bir parça, işlem ya da ürün için mümkün olan hata türlerinin tamamının son kullanıcı üzerinde yarattığı etkiyi ve hata türlerine neden olan etkilerin değerlendirilmesidir.

Hata Teknikleri Etki Analizi (HTEA) 4 modülden oluşmaktadır. Bunlar aşağıda belirtilmiştir [43]

- 1) Sistem HTEA: Tasarım ve ekipmanların tamamının tamamlanmasının ardından kalite ve üretim gibi sistemlerin akışının optimize edilmesi için kullanılan

yöntemler arasındadır. Sistem alt sistemleriyle birlikte değerlendirilerek eksiklerden kaynaklanan sistem işlevleri arasındaki mevcut hata türlerinin belirlenmesine odaklanılır.

- 2) Tasarım HTEA: Ürünlerin analiz edilmesinde üretime başlamadan önce tasarım hatalarından doğan hata türlerine yöneliktir. Korunabilirliği, güvenilirliği, tasarım kalitesini ve hedefi artırmak amaçlanır.
 - 3) Süreç HTEA: Üretim sürecinde oluşması muhtemel tüm problemlerin dikkate alındığı ve çözümlenmeye başlandığı aşamadır. Burada amaç tasarımı bitirilen ürünün en az hatayla müşteriye ulaştırılmasıdır.
 - 4) Servis HTEA: Müşterilere ürünün servis ulaşımından önce analiz edilmesinde kullanılır. Servis HTEA uygulanması ile değişiklik için açıklamaların kaydedilmesi ve geliştirme faaliyetleri arasında önceliklendirme yapılması sağlanmaktadır. Süreç ve sistem analizinin, iş akışının etkili olarak gerçekleştirilmesinde, kontrol planlarının oluşturulmasında ve işyerindeki kritik işlerin ve hataların belirlenmesinde yol göstermektedir. Hata Teknikleri Etki Analizi yönteminin temel bir uygulama süreci yoktur; fakat genel olarak aşağıdaki adımlar izlenebilir [41]:
- 1) Sistem veya ürünün geneliyle alt sistemleri açıklanır.
 - 2) Alt sistemlerdeki hata (kaza) çeşitleri tespit edilir.
 - 3) Belirlenen hataların etkileri ortaya konur (Oluşması durumunda şiddet değeri)
 - 4) Hataların oluşma durumları belirlenir.
 - 5) Hataların (kazaların) belirlenme ihtimali hesaplanır.
 - 6) Yukarıdaki olasılıklar çerçevesinde RÖS (Risk Öncelik Sayısı) hesaplanır.
 - 7) Belirlenen değerin azaltılması için farklı iyileştirme, eylem ve önlemler alınır.
 - 8) RÖS değerinin hesaplanmasından sonra iyileşme oranı belirlenmektedir.
 - 9) Sonuçlar ve değerlendirmeler yapılır.

Risk Öncelik Sayısı (Göstergesi) (RÖS): Risk Öncelik Sayısı ya da Göstergesi, hataların nedenlerinin birbirlerine göre önemi üzerinde durmaktadır. Bu değerler hataların önem derecelerine göre sıralanmasında kullanılır. Göstergesi yüksek ve büyük olan risklerde düzeltmelere öncelik verilmelidir. RÖS'ün başka bir anlam ya da değeri yoktur. Gerçekleşmesi muhtemel nedenin düzeltilmesinde öncelik için kullanılmaktadır.

RÖS hataların her bir nedeni için keşfedilebilirlik, şiddet ve belirlenen olasılık değerlerinin çarpılmasıyla bulunmaktadır. Bu yöntem uygulamada sıklıkla tercih edilir.

Risk Öncelik Sayısı değerinin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılır: $RÖS = O \times \text{Ş} \times K$

Burada;

RÖS : Risk Öncelik Sayısı

O : Hataların oluşma ihtimali

Ş : Hatalar gerçekleştiğinde yarattığı etki (şiddet)

K : Hataların gerçekleşmesinden önce keşfedilebilir olması

Yukarıdaki parametreler, 10x10x10 etkileşimiyle oluşturulmuştur.

Temel Risk Analizinin değerlendirilmesinde 5x5 matris uygun karşılıkları sağlamak için Risk Öncelik Sayısı değerlerinde yerini almış olup hesaplanan Risk Öncelik Sayısı değerlerine göre aşağıdaki sınıflandırma yapılmaktadır:

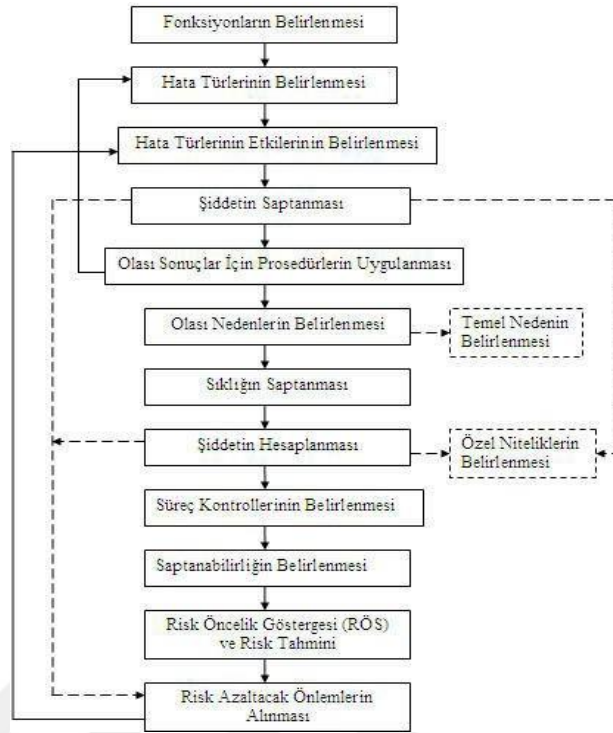
$RÖS < 40$ olarak bulunmuşsa herhangi bir işlem yapmaya gerek yoktur. $40 \leq RÖS \leq 100$ aralığında bulunmuşsa düzeltici tedbirler gerekebilir.

$100 < \text{Risk Öncelik Sayısı}$ ise önlem alınması şarttır. Gereken durumlarda proses ve tasarım farklılıklarına gidilebilir (Anonymous 2009).

Düzeltilici Önlemler: Gerçekleşmesi muhtemel hata nedenlerini ve türlerini yok etmek veya bu hataların yaratacağı olumsuz etkileri en aza indirmek için malzeme, tasarım, süreç gibi ögelerde yapılan geliştirme faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Hata Teknikleri Etki Analizi prosesi, hataların tanımlanmasından itibaren riskler ile ilgili önlemlerin alınmasına kadarki süreçler dahilinde bazı adınlardan oluşmaktadır. Bu adımlar arasında şiddet, ihtimal, keşfedilebilirlik hesabı (Risk Öncelik Sayısı) gibi süreçler de bulunmaktadır.

Hata Teknikleri Etki Analizi proses adımları aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:



Şekil 5.5 HTEA prosesi [43]

Bu proseste, fonksiyonları belirlenmesinden risk azaltacak önlemlerin alınması adımına dek bir çok ara aşamadan geçilir. Bu ara aşamalarda, olası nedenler, temel nedenler, nitelikler ve de netice risk öncelik göstergelerinin netleştirilerek tedbirlere kadar bir çok adım boyunca ilerlenir. Aşağıda, RÖS sürecinin girdileri olan şiddet, olasılık ve keşfedilebilirlik değerleri ve ilgili skalalar ardı ardına verilmiştir.

HTEA modülünde yer alan şiddet aralıkları Tablo 5.1’de gösterilmiştir:

Tablo 5.1 HTEA’da şiddet-etki sınıflandırması

Durum	Şiddet Etkisi	Derece
Uyarısız Gelen Tehlike	Felakete yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	10
Uyarısız Gelen Tehlike	Yüksek hasara ve toplu ölümlere yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	9
Çok Yüksek	Sistemin tamamen hasar görmesini sağlayan yıkıcı etkiye sahip ağır yaralanma, 3.derece yanık vb.etkiye sahip hata	8
Yüksek	Ekipmanın tamamen hasar görmesine neden olan ve ölüme, zehirlenme, 3.derece yanık, akut ölümcül hastalık vb.etkiye sahip hata	7
Orta	Sistemin performansını etkileyen uzuv ve organ kaybı, ağır yaralanma etkisi	6
Düşük	Kırık, kalıcı küçük iş göremezlik, 2.derece yanık, beyin sarsıntısı vb etkiye sahip hata	5
Çok Düşük	İncinme, küçük kesik ve sıyrıklar, ezilmeler vb.hafif yaralanmalar ile kısa süreli rahatsızlıklara neden olan hata	4
Küçük	Sistemin çalışmasında yavaşlatan hata	3
Çok Küçük	Sistemin çalışmasında kargaşaya yol açan hata	2
Yok	Etki yok	1

HTEA modülünde yer alan olasılık aralıkları Tablo 5.2’de gösterilmiştir:

Tablo 5.2 Hatanın oluşma olasılığı [44]

Durum	Hatanın Olasılığı	Derece
Çok yüksek: Kaçınılmaz Hata	1/2 den fazla	10
	1/3	9
Yüksek: Tekrar Tekrar Hata	1/8	8
	1/20	7
Orta: Arasıra Olan Hata	1/80	6
	1/400	5
	1/2000	4
Düşük: Nispeten Az olan Hata	1/15000	3
	1/150000	2
Pek Az: Olası Olmayan Hata	1/1500000 den düşük	1

HTEA modülünde yer alan keşfedilebilirlik aralıkları Tablo 5.3'te gösterilmiştir:

Tablo 5.3 Hatanın keşfedilebilirliği [44]

Keşfedilebilirlik	Keşfedilebilirlik olasılığı	Derece
Fark Edilemez	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği mümkün değil	10
Çok Az	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği çok uzak	9
Az	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği uzak	8
Çok Düşük	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği düşük	7
Düşük	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği çok düşük	6
Orta	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği orta	5
Yüksek Ortalama	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği yüksek ortalama	4
Yüksek	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği yüksek	3
Çok Yüksek	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği çok yüksek	2
Hemen hemen kesin	Potansiyel Hatanın nedeninin ve takip eden hatanın keşfedilebilirliği hemen hemen kesin	1

5.3. Risk Değerlendirmesi Ekibi

Bu ekip, risk değerlendirmesini gerçekleştiren ve işveren tarafından oluşturulan bir ekiptir. Risk değerlendirme ekibinde işveren ya da vekili, işyerlerinde güvenlik ve sağlık hizmetlerini yürüten iş güvenliği uzmanlarıyla hekimler, var olan ya da olası tehlike kaynaklarıyla riskler konusunda bilgi sahibi olan çalışanlar, işyerindeki birimlerin tamamını temsil edecek biçimde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, işyerindeki destek elemanları ve işyerindeki çalışan temsilcileri bulunur.

Risk değerlendirmesinin başlıca amacı, kurumsal hedef ve beklentilerin gerçekleşmesinde sıkıntı yaratan, engelleyen risklerin belirlenerek analiz edilmesi, buna gore değerlendirmesinin yapılması ve alınacak önlemlerin neler olduğunun ortaya konmasıdır. İşyerinin temel faaliyetleri üzerinde etkili olan risklerin, yıl boyunca minimum bir kere detaylı bir şekilde analiz edilmesi tavsiye edilmektedir. Risk Değerlendirmesi, farklı yöntemlerle uygulanabilmektedir. Literatürde, 5x5 Matris Yöntemi, Fine Kinney, HAZOP gibi türlerde uygulamaları mevcuttur. Bu çalışmada, *5x5 Matris Yöntemi* kullanılacaktır. Risk Değerlendirmesi, ilgili yönetmeliğinin 6. maddesine uygun olarak görevli bir ekip tarafından yapılır. Bu ekipte;

- a) İşveren ya da onun adına işveren vekili.
- b) İş güvenliği uzmanları ve işyerinde görevli hekimler.
- c) İşyeri alışanları adına çalışan temsilcileri. ) diğer destek elemanları.
- d) İşyerinde bulunan tüm birimleri temsil etmek üzere belirlenen ve bu amaçla yürütülen çalışmaları, olası tehlikelerin yarattığı ile riskleri bilen çalışanlar katılmaktadır.

Risk değerlendirmesinin bulunduğu belgelerde, risk değerlendirme ekibinin bir anlamda belgeye imzasını attığı bölümlerde çoğunlukla; işyeri ismi, unvanı, konum ve adresi, risk değerlendirme tarihi, farklı birimler için ayrı ayrı değerlendirme yapılmışsa bu birimlerin isimleri, tespit edilen tehlike kaynakları, riskler ve geçerlilik tarihleri yer almaktadır. Elbette ki, değerlendirmeyi yapanların isimleri ve unvanları, işyeri hekimleri ile iş güvenliği uzmanlarının Bakanlık tarafından verilmiş olan belgeleri, bu belgelerde yer alan bilgiler risk değerlendirmesi kapsamındadır.

Ayrıca, risk analizinde tercih edilen yöntemler, önleyici ve iyileştirici tedbirler, bunların gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında belirlenen risk seviyeleri de bu dokümanda yer almaktadır. Bu belgenin numaralı olan her sayfası, risk değerlendirmesini yapan kişilerce onaylanır, paraflanır ve son sayfasını bu ekibin hepsi imzalar. Yapılan her türlü denetimde, bu belge gösterileceğinden dolayı tüm dosyanın muhafaza edilmesi gerekmektedir.

BÖLÜM 6

BULGULAR

Çalışmada elde edilen bulgular ve ilgili değerlendirmeler, 6.1 ve 6.2 numaralı başlıklarda detaylı olarak aşağıda yer almaktadır.

6.1. Temel Risk Analizi Uygulama (5x5 Matris) Sonuç ve Değerlendirme

Daha önce de ifade edildiği gibi çalışmanın yapıldığı TÜBİTAK İLTAREN’de, klasik risk değerlendirmesinin yerine acil duruma ait tehlike kaynakları 5x5 matris yöntemiyle analiz edilmiştir. Daha sonra, ise şiddet değeri 4 ve 5 olan, yani ciddi sonucu olan hatta fatal etkisi olan tehlikeler, risk değerlendirme ekibiyle başka bir metot olan HTEA yöntemiyle ikinci değerlendirilmiş ve ortaya konulan tedbirlerle büyük bir oranda bu riskler indirgenmiştir. Bu kısım, önümüzdeki başlıklarda daha detaylı irdelenecektir.

5x5 matris yöntemiyle, enstitünün bir çok ayrı noktasında (Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam) aşağıda da gösterildiği gibi 72 adet tehlike kaynağı ilk etapta acil durum yönünden irdelenmiştir. Aşağıda özet şeklinde verilen bu ilk değerlendirmeye ait tehlike kaynakları, tehlikelere ait alt birimler Ek-1 ve Ek-2’de çok daha ayrıntılı şekilde sunulmuştur.

Tablo 6.1 5x5 matris risk değerlendirmesi tablosu (1.değerlendirme)

No	Tehlike	Olasılık Değeri	Risk Şiddeti	Risk Değeri	Acil Aksiyon Gerekliliği
1	Hazırlıksız Olmak	1	4	4	Evet
2	Dokümantasyon Eksikliği	2	5	10	Evet
3	Planlama Eksikliği	3	5	15	Evet
4	Hazırlıksız Olmak	2	4	8	Evet
5	Planlama Eksikliği	3	4	12	Evet
6	Ekipman Hatası	2	5	10	Evet
7	Yapısal Eksiklikler	1	5	5	Evet
8	Hazırlıksız Olmak	4	4	16	Evet
9	Dış Tehdit	1	4	4	Evet
10	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3	4	12	Evet
11	Dış Tehdit	1	5	5	Evet
12	Dokümantasyon Eksikliği	3	4	12	Evet
13	Hazırlıksız Olmak	3	4	12	Evet
14	Planlama Eksikliği	3	5	15	Evet
15	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
16	Planlama Eksikliği	3	4	12	Evet

Tablo 6.1 5x5 matris risk değeri değerlendirme tablosu (1.değerlendirme) (devamı)

17	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemleri	3	5	15	Evet
18	Uygulama /Kontrol Eksikliği	2	5	10	Evet
19	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemleri	3	5	15	Evet
20	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	2	5	10	Evet
21	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3	5	15	Evet
22	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemi	1	5	5	Evet
23	Zehirlenme	2	5	10	Evet
24	Zehirlenme	1	5	5	Evet
25	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	1	5	5	Evet
26	Ekipman Hatası	2	5	10	Evet
27	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	1	5	5	Evet
28	Dış Tehdit	2	5	10	Evet
29	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
30	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	2	5	10	Evet
31	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	2	5	10	Evet
32	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	4	5	20	Evet
33	Ekipman Hatası	1	4	4	Evet
34	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	1	4	4	Evet
35	Dış Tehdit	2	5	10	Evet
36	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
37	Yapısal Eksiklik	1	5	5	Evet
38	Zehirlenme	1	5	5	Evet
39	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemleri	1	5	5	Evet
40	Ekipman Hatası	2	4	8	Evet
41	Hazırlıksız Olmak	1	4	4	Evet
42	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemleri	3	4	12	Evet
43	Yapısal Eksiklikler	1	5	5	Evet
44	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	1	4	4	Evet
45	Zehirlenme	1	4	4	Evet
46	Zehirlenme	4	4	16	Evet
47	Zehirlenme	3	4	12	Evet
48	Yapısal Eksiklikler	3	4	12	Evet
49	Ekipman Hatası	3	5	15	Evet
50	Ekipman Hatası	3	4	12	Evet
51	Planlama Eksikliği	2	5	10	Evet
52	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
53	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
54	Zehirlenme	2	5	10	Evet
55	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	1	4	4	Evet
56	Ekipman Hatası	1	4	4	Evet
57	Dış Tehdit	1	5	5	Evet
58	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
59	Hazırlıksız Olmak	3	5	15	Evet
60	Ekipman Hatası	1	5	5	Evet
61	Hazırlıksız Olmak	1	5	5	Evet
62	Hazırlıksız Olmak	3	3	9	Hayır
63	Ekipman Hatası	2	3	6	Hayır
64	Planlama Eksikliği	1	3	3	Hayır
65	Zehirlenme	1	3	3	Hayır
66	Uygulama/Kontrol Eksikliği	1	3	3	Hayır
67	Hazırlıksız Olmak	3	3	9	Hayır
68	Eksik İşaretleme/Uyarı	1	3	3	Hayır
69	Uygulama/Kontrol Eksikliği	3	3	9	Hayır
70	Ekipman Hatası	2	3	6	Hayır
71	Dokümantasyon Eksikliği	2	3	6	Hayır
72	Hazırlıksız Olmak	3	3	9	Hayır

6.2. HTEA Uygulama Sonuçları ve Değerlendirme

Risk değerlendirme ekibi tarafından analizi gerçekleştirilen TÜBİTAK İLTAREN’de, yukarıda da ifade edildiği şekliyle ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam gibi alt noktalarda, ilk olarak 5x5 matris yöntemiyle acil durum tehlikeleri analiz edilmiştir.

İlk etapta analiz edilen 72 adet tehlikeden 61 adedi HTEA’ya veri oluşturacak şekilde, ölümcül riskler taşıdığı için yeniden irdelenmiştir. Bu sayede, bu özel risklerin tedbirleri alınmak suretiyle de büyük oranda iyileştirme sağlanmıştır. 5x5 matris yani Temel Risk Değerlendirmelerinde tanımlanmış olan şiddet ve yüksek riskler açısından 4 ve 5 değerleri temel alınmıştır. Sonuçta ulaşılan 61 risk, risk değerlendirme ekibince Hata Teknikleri Etki Analizi kapsamında analiz edilerek Risk Öncelik Sayısı değerleriyle ulaşılmıştır. Tespit edilen Risk Öncelik Sayısı değerleri çerçevesinde risklerin her biri için kontrol, iyileştirme ve çözüm önerileri sunulmasından sonra riskler, 5x5 risk değerlendirmesi ve ardından özel riskler için yapılan ilk HTEA ölçümlerinin yaklaşık 3-6 ay sonrasında tekrar ölçülmüştür. Bu aşamadan sonra yeni Risk Öncelik Sayısı (2.HTEA) değerleri bulunarak yeni iyileşme oranlarına ulaşılmıştır. Aşağıda özet şeklinde verilen bu ikinci değerlendirmeye ait tehlike ve değerlendirmeler Ek-3 ve Ek-4’te çok daha ayrıntılı şekilde sunulmuştur.

Tablo 6.2 Hata türleri ve etkileri analizi risk değerlendirmesi tablosu (2.değerlendirme)

HTEA DEĞERLENDİRME SONUÇLARI					
Hata No	Alt Sistem/Konum	Tehlike	RÖS Değeri	Alınan Önlem/İyileştirme/Kontrol	Yeni RÖS Değeri
1	a, b, c, ve d	Hazırlıksız Olmak	3x8x4=96	Tatbikat, Eğitim	3x7x3=63
2	a, b, c, ve d	Dokümantasyon Eksikliği	4x9x5=180	Kapsamlı belge dokümantasyon, uygulama çalışması	3x9x4=108
3	a, b, c, ve d	Planlama Eksikliği	6x7x4=168	Yönetim Sistemleri uygulamaları, sistematik hazırlıklar	4x7x3=96
4	a, b, c, ve d	Hazırlıksız Olmak	4x6x4=108	Bakanlık koordinasyonu, bilinçlendirme, farkındalık çalışması	4x6x3=72
5	a, b, c, ve d	Planlama Eksikliği	6x7x4=168	Seviye 1, 2, 3 tatbikatlar, detaylı planlama, senaryo çalışmaları	5x6x3=90

Tablo 6.2 Hata türleri ve etkileri analizi risk değerlendirmesi tablosu (2.değerlendirme)(devamı)

6	b, c, ve d	Ekipman Hatası	4x8x7=224	Detaylı kontroller, planlama ve ekipman incelemeleri	3x7x6=126
7	a, b, c, ve d	Yapısal Eksiklikler	2x8x9=144	Bina kontrolleri, bağımsız denetimler, Özel tedbirler	2x5x8=80
8	a, b ve c	Hazırlıksız Olmak	9x8x4=288	Yetkinlik gelişimi, teorik ve pratik çalışmalar, risk değerlendirmeleri	6x7x4=168
9	a, b, c, ve d	Dış Tehdit	2x7x7=98	Yapısal kontroller, Eğitim	2x6x6=72
10	a, b, c, ve d	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	6x7x4=168	Kayıtların tutulması, Kök-Sebeep Analizleri	5x6x3=90
11	a, b, c, ve d	Dış Tehdit	2x9x5=90	İstihbarat görüşmeleri, koruyucu sistemler, özel koruma	2x7x4=56
12	a, b, c, ve d	Dokümantasyon Eksikliği	4x8x4=128	Kayıtların tutulması, önleyici tedbir alınması, risk değerlendirmeleri	4x7x3=84
13	a, b, c, ve d	Hazırlıksız Olmak	5x7x4=140	Kamu özel İşbirliği, denetim, dış tetkik alımı	4x6x3=72
14	a, b ve c	Planlama Eksikliği	5x8x4=160	Eğitim, gözetim planlamaları	4x7x3=84
15	a, b ve c	Ekipman Hatası	2x9x6=108	Ekipmanların detaylı ve periyodik kontrolü	2x8x4=64
16	a, b, c, ve d	Planlama Eksikliği	5x7x4=140	Diğer kurumlarla işbirliği, prosedür planı	4x6x3=72
17	a	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemi	5x7x4=140	Detaylı kontroller, yangın haritaları	4x7x3=84
18	a	Uygulama /Kontrol Eksikliği	3x8x9=216	Yapıların günlük kontrolü, uyarıcı sistemleri	2x8x6=96
19	a	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemi	6x8x4=192	Görsel, sistemsel ve yazılımsal kontroller, uyarı sistemleri	5x6x3=90
20	a, b ve c	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3x8x3=72	Standartlara uygun ekipman, eğitim	3x6x2=36
21	a	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	5x7x4=140	Test ve kontrollerin zamanında yapılması	4x6x3=72
22	a	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemi	3x9x4=108	Yetkili firma kontrolleri, hazır ekipman ve yedek parça	3x7x3=63
23	b	Zehirlenme	3x7x6=126	İkame kimyasal kullanımı, havalandırma, maske	2x6x5=60
24	a	Zehirlenme	3x9x4=108	Kayıtlı tedarik, denetim	3x7x3=63
25	d	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	2x8x5=80	Prosedür uygulaması, uygulamalı eğitim	2x6x4=48
26	b	Ekipman Hatası	3x7x6=126	İkame Kimyasal, tecrit	3x5x5=75

Tablo 6.2 Hata türleri ve etkileri analizi risk değerlendirme tablosu (2.değerlendirme)(devamı)

27	a	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3x8x3=72	Yapısal kontroller, ekipman değişimi	3x6x2=36
28	a, b, c, ve d	Dış Tehdit	3x8x6=144	Son teknoloji koruma sistemleri, ikincil eylem planı	2x8x5=80
29	a, b ve c	Ekipman Hatası	2x8x4=64	Yetkili firma incelemesi, ölçüm ve işaretlemeler	2x7x3=42
30	a, b ve c	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3x8x3=72	Yangın haritası, denetleme, çalışan gözlemi	2x6x3=36
31	a, b, c, ve d	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3x8x3=72	Yetkili firma incelemesi, uygun söndürücü	2x6x3=36
32	a, b, c, ve d	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	6x7x4=168	Düzeltilici Önleyici faaliyet süreci, birimlerle işbirliği	5x6x3=90
33	a, b, c, ve d	Ekipman Hatası	2x7x4=56	Tesisat kontrolü, denetim bulgularına yönelik çalışma	2x6x3=36
34	a, b, c, ve d	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	3x8x4=96	Yetkili firma incelemesi, uygun söndürücü, danışmanlık hizmeti	3x7x3=63
35	a, b, c, ve d	Dış Tehdit	3x8x4=96	Bakanlık kontrolündeki korunma ve tedavi, aşı, temizlik, KKD	3x7x3=63
36	a, b ve c	Ekipman Hatası	2x8x5=80	Bakım süreçleri, kontroller	2x7x4=56
37	a	Yapısal Eksiklik	3x9x8=216	Denetim ve yakın inceleme, tadilat	3x8x5=120
38	a	Zehirlenme	3x8x4=96	Hijyen, sertifikalı ve güvenilir tedarik, hızlı tedavi süreçleri	2x7x3=42
39	a, b, c, ve d	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemleri	3x8x3=72	Uzaktan algılama ve takip, alternatif sistemler, manuel/otomatik kontrol	2x7x3=42
40	a, b, c, ve d	Ekipman Hatası	3x7x3=63	Denetim bulgularına hızlı çözüm, yetkili firma incelemesi	3x6x3=54
41	a, b, c, ve d	Hazırlıksız Olmak	3x7x3=63	Tatbikat ve eğitim, yetkin ekip	3x6x3=54
42	a, b, c, ve d	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemleri	5x8x3=120	Duman haritası ve sistematik kontrol	4x7x3=84
43	a, b ve c	Yapısal Eksiklikler	2x8x5= 80	Belediye ve yapı denetim kontrolleri	2x6x4=48
44	b	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	2x7x4=56	Ölçüm ve KKD	2x6x3=36
45	c	Zehirlenme	2x7x4=56	Ortam dışı çalışma, filtraj ve maruziyet azaltımı	2x6x3=36
46	b	Zehirlenme	7x7x3=147	İkame kimyasal, maruziyet takibi	6x5x3=90

Tablo 6.2 Hata türleri ve etkileri analizi risk değerlendirme tablosu (2.değerlendirme)(devamı)

47	b	Zehirlenme	4x8x5=160	Talimata uygun kullanım, eğitim	4x6x4=96
48	b ve c	Yapısal Eksiklikler	4x7x4=112	Exprooff yapılandırma, eğitim ve ölçüm	4x5x3=60
49	c	Ekipman Hatası	5x8x4=160	Kaçak akım rölesi, yetkin personel	4x7x3=84
50	a ve c	Ekipman Hatası	5x7x4=140	Sistematik, periyodik kontrol, eğitim, sertifikalı ekipman	4x6x3=72
51	c	Planlama Eksikliği	4x9x4=144	Otomatik sistemler, yetkin çalışan, tatbikat	4x8x3=96
52	c	Ekipman Hatası	2x8x4=64	Periyodik kontroller, basınç takibi	2x7x3=42
53	c	Ekipman Hatası	2x9x5=90	Tekrarlı kontroller, yedekli ekipman	2x7x4=56
54	b	Zehirlenme	4x8x4=128	Talimata uygun çalışma, maruziyet kontrolü	4x7x3=84
55	c	Uygulama/ Kontrol Eksikliği	2x8x5=80	Teknolojik dedektör, detaylı kontroller	2x7x4=56
56	c	Ekipman Hatası	2x8x5=80	İleri seviye kontroller, yazılımsal inceleme	2x7x4=56
57	a, b, c, ve d	Dış Tehdit	2x9x5=90	İleri seviye koruma, bağımsız denetimler	2x8x4=64
58	c	Ekipman Hatası	2x8x6=96	Teknolojik dedektör	2x7x4=56
59	a, b, c ve d	Hazırlıksız Olmak	6x8x5=240	İşletme farkındalığı, aktif ve etkin ekip çalışması, tüm personelin katılımı	5x5x4=100
60	a, b, c ve d	Ekipman Hatası	2x8x6=96	Jeneratörlerin detaylı kontrollerinin yapılması, uygun mesafede konumlandırma, işaretleme	2x6x5= 60
61	b ve c	Hazırlıksız Olmak	2x8x6=96	Ekipmanın özel bölüme alınması, personel eğitimlerinin detaylı olarak sağlanması	2x6x5= 60
*Alt Sistem Konum a- Ana Bina, ofisler, destek birimleri b-Laboratuvar c- Atölyeler, teknolojik birimler d- Yerleşke geneli ve dış ortam					

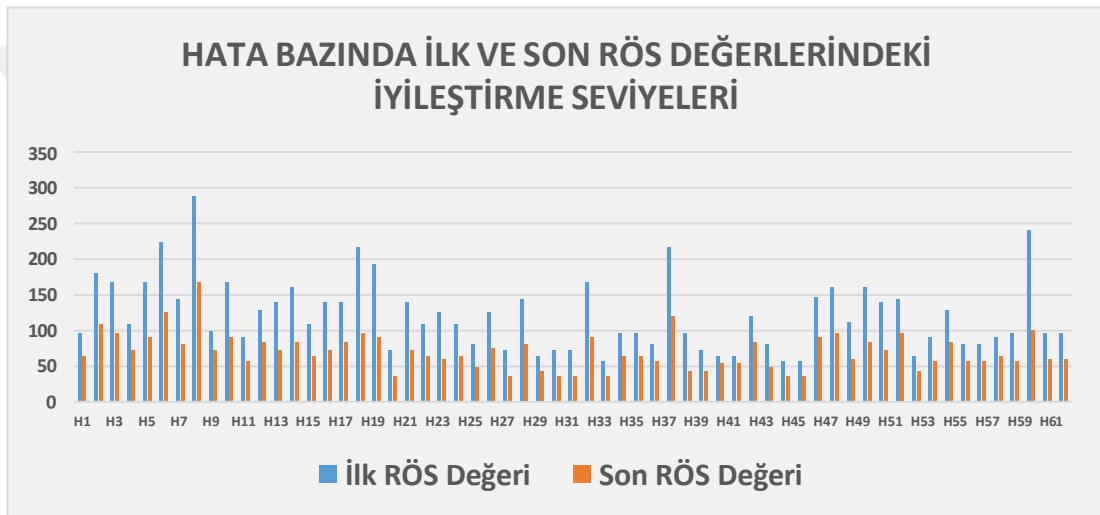
Tablo 6.3 Önlemler sonrası iyileştirme oranları

Hata No	İlk RÖS Değeri	Son RÖS Değeri	İyileştirme Yüzdesi
1	96	63	34
2	180	108	40
3	168	96	43
4	108	72	33
5	168	90	46
6	224	126	43
7	144	80	44
8	288	168	41
9	98	72	27
10	168	90	46
11	90	56	38
12	128	84	34
13	140	72	49
14	160	84	48
15	108	64	41
16	140	72	49
17	140	84	40
18	216	96	56
19	192	90	53
20	72	36	50
21	140	72	49
22	108	63	42
23	126	60	52
24	108	63	42
25	80	48	40
26	126	75	40
27	72	36	50
28	144	80	44
29	64	42	34
30	72	36	50
31	72	36	50
32	168	90	46
33	56	36	36
34	96	63	34
35	96	63	34
36	80	56	30
37	216	120	44
38	96	42	56
39	72	42	42
40	63	54	14
41	63	54	14
42	120	84	30
43	80	48	40
44	56	36	36
45	56	36	36
46	147	90	39
47	160	96	40
48	112	60	46
49	160	84	48
50	140	72	49
51	144	96	33
52	64	42	34
53	90	56	38

Tablo 6.3 Önlemler sonrası iyileştirme oranları (devamı)

54	128	84	34
55	80	56	30
56	80	56	30
57	90	64	40
58	96	56	42
59	240	100	58
60	96	60	38
61	96	60	38
Toplam İyileştirme			%40,6

Yukarıda sıra numaraları, ilk ve son RÖS değerleri ile nihayetinde yüzdesel olarak yer alan hatalara ait iyileştirme seviyelerinin dikey çubuk şeklinde gösterimi de aşağıda sunulmaktadır.

**Şekil 6.1** Hata bazında ilk ve son rös değerlerindeki iyileştirme seviyeleri

Yukarıda detayları da sunulduğu üzere, ilk etapta 72 adet olarak tespit edilen tehlike kaynak noktası sayısı, ilk incelemenin ardından şiddet değerlerinin 4 ve 5 seviyesinde çıkmasıyla, özel statüde değerlendirilmiş ve ikinci değerlendirme öncesi sayısı 61 adet olarak belirlenmiştir. İkinci aşamada yeniden değerlendirilen bu tehlikeler için yapılan iyileştirmeler ve tedbirlerle %40,6 oranında düzelme ve gelişim sağlanmıştır. Bu adım, esasen bu çalışmanın da en büyük kilometre taşı olarak karşımıza çıkmaktadır.

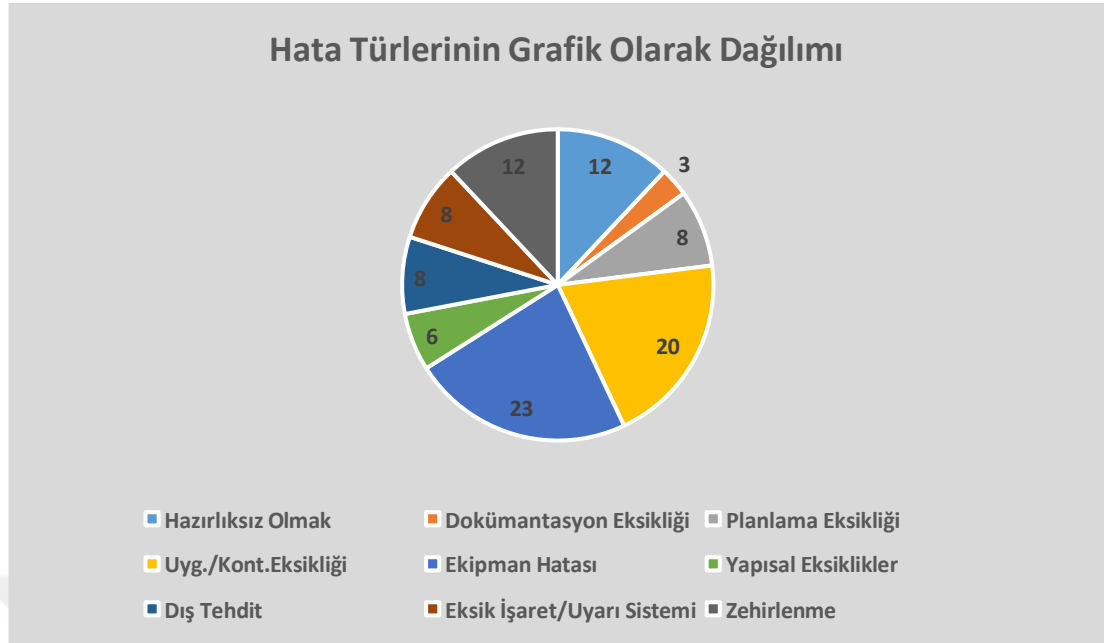
Çalışmanın ikinci aşamasına konu olan tehlike kaynaklarının (hataların) en büyük paydaya sahip olanları, ekipman hatası ve uygulama/kontrol eksikliği şeklinde ortaya çıkmış ve bu iki hatanın, toplam hataların %43'ünü oluşturduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.4 Hata türlerinin yüzdesel dağılımı

Hata No	Hata Türü	Hata Sayısı	Hata Oranı
1, 4, 8, 13, 41, 59, 61	Hazırlıksız Olmak	7	%12
2, 12	Dokümantasyon Eksikliği	2	%3
3, 5, 14, 16, 51	Planlama Eksikliği	5	%8
10, 18, 20, 21, 25, 27, 30, 31, 32, 34, 44, 55	Uygulama/Kontrol Eksikliği	12	%20
6, 15, 26, 29, 33, 36, 40, 49, 50, 52, 53, 56, 58, 60	Ekipman Hatası	14	%23
7, 37, 43, 48,	Yapısal Eksiklikler	4	%6
9, 11, 28, 35, 57,	Dış Tehdit	5	%8
17, 19, 22, 39, 42,	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemi	5	%8
23, 24, 38, 45, 46, 47, 54,	Zehirlenme	7	%12

6.3. Projenin Analitik Olarak Değerlendirilmesi

Bu çalışma, literatürde bulunan çalışmalar arasında, seçilen yöntem ve değerlendirmesi bakımından benzerlerinden çok farklı şekilde yapılandırılmıştır. Risklerin öncelikle temel risk değerlendirmesi metoduyla ilk kez değerlendirilmesi yapılmış, ardından özel risklerin Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) metoduyla ikinci kez analiz edilmesi sağlanmıştır. HTEA yönteminde, Temel Risk Analizi Değerlendirmesi'nden farklı olarak risklerin keşfedilebilirliği de ele alındığı için özellikle önem teşkil etmektedir. Yüksek seviyedeki (büyük şiddetteki) özel risklerin çeşitli yöntemlerle iyileştirilmesi, bu yöntemle çok daha elverişli bir şekilde gerçekleşmiştir.



Şekil 6.2 Hata türlerinin grafik olarak dağılımı

Buna göre, ikinci aşamada analiz edilen hataların dağılımsal olarak sınıflandırılması, bir anlamda hata türlerinin gruplandırılması yerinde olacaktır. Yukarıda hataların (tehlike kaynaklarının) 9 farklı gruba ayrıldığı görülmekte olup, bu hataların pasta dilimi şeklinde de sunumu yapılmaktadır. Tez akışı içerisinde, pasta dağılımı şeklinde gösterilen bu hataların yüzdesel olarak da ayrımı ayrıca yer almaktadır. Hatalar irdelendiğinde, en çok tekrarlanan (mod değerler) unsurlar; *Ekipman hatası* ile *Uygulama/Kontrol Eksikliği* olarak ortaya çıkmıştır. Bu anlamda, günün sonunda İLTAREN'in de üzerinde durması gereken kritik faktörler, aslında bu iki hatanın bertaraf edilmesi/düzeltilmesi veya iyileştirilmesi şeklinde olmalıdır.

Analitik olarak değerlendirilmesi gereken (analiz edilmesi gereken) bir diğer husus da hataların, işyerinin hangi alt bölümlerinde gerçekleştiği konusudur. Buna göre, aşağıda da gösterildiği üzere, kısımdaki tehlike kaynaklarını Temel ve HTEA şeklinde sınıflandırmak, daha sonra da İLTAREN'de risk analizine tabi tutulan 4 alt birimde ayırmamak gerekecektir. Tehlike sayılarının alt sistem (kısım) olarak tanımlanan her bölümde yoğun olarak görülmesi, söz konusu tehlikenin her yerde (birden fazla) yerlerde ortaya çıkmasıyla mümkün olmuştur.

BÖLÜM 7

SONUÇ VE TARTIŞMA

Ülkemizde ve Dünya’da, işyerlerindeki yürütülen çalışmalara paralel olarak her gün, sayısız olay meydana gelmekte, acil durum vakaları oluşmakta ve bu vakalar kimi zaman yönetilememekte, kimi zaman başıboş bırakılmakta, kimi zaman gelişigüzel yönetilmekte, kimi zamansa olması gerektiği gibi yetkin eller tarafından en güvenli şekilde idare edilmektedir.

Literatürdeki çalışmalara genel olarak bakıldığında, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılırken, genellikle işletmelerdeki hep bütünsel risklerin ele alındığı ve risk analizlerinin buna göre kurgulandığı görülmektedir. Ancak, bu çalışma özelinde, bütünsel riskler yerine acil durum riskleri ele alınarak önce Temel Risk Analizi ile, ardından da özel statüdeki tehlikelerin hatanın keşfedilebilirliğini de ön plana çıkaran Hata Türleri ve Etkileri Analizi ile ayrıca değerlendirildiği görülmektedir. Çalışma çerçevesinde, her bir tehlikeye ilişkin tedbirler tanımlanarak iyileştirmeler sağlanması hedeflenmiştir.

Acil durum, mevzuattaki tanımıyla işyerlerinin tamamı ya da bir kısmında oluşabilecek felaket, yangın ya da farklı bir sebepten dolayı (doğal afet, sabotaj, radyoaktif sızıntı, salgın hastalık, tehlikeli kimyasal maddelerin oluşturduğu zehirlenme, yayılım, salgın hastalık vb) acilen müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olaylardır. Acil durumun anlatıldığı gibi geniş bir kapsamı olduğu ve çözümünde profesyonel ve usta kişiler bulunması gerektiğinden, bu süreci basit bir şekilde yürütmek elbette ki kolay değildir.

Acil Durum Biriminin Önemi Nedir? Acil durum ve krizleri yönetmek, yetkinlik gerektiren bir uzmanlık dalı olmasının yanı sıra, bu işlemleri acil durum profesyonellerinin dışındaki kişilere bırakmak hem sürecin daha az kaliteli yürütülmesine yol açabilecek, hem de kişilere mesleki iş yükünün yanı sıra ilave görevler yükleyebilecektir. Dolayısı ile acil durum ve kriz yönetimini işin ehli

uzmanlara bırakmak ve diğer birimlerdeki çalışanları profesyonelce idare etmek, iş kazalarını önleyebilmek adına daha doğru ve sağlıklı bir yöntem olacaktır.

Risk Değerlendirmesi, bir işyerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarını önlemek ve bunların nedenlerini önceden belirleyebilmek için uygulanan işlemlerin toplamıdır. Dolayısı ile etkili bir iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, etkin bir risk değerlendirmesiyle başlar. Bu çalışmada, işyerlerindeki acil durum yönetimi eksikliği, nicel olarak risk değerlendirmesi ile belirlenmekte, analiz edilmekte ve karşılaştırmalı olarak incelenmektedir.

Bu çalışmanın problem tanımlama kısmında “problem” olarak tanımlanan, işletmede acil durum biriminin bulunmaması hususu bu anlamda gelişime açık bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Acil duruma ait tehlike kaynaklarının (72 adet) irdelenmesiyle ortaya çıkan hususların uzman ellerle takibi önemlidir. Zira daha sonra tekrar başka bir metotla (61 adet) incelenen bu tehlikeler, ciddi yaralanma ve ölüme sebebiyet verebilecek ciddiyet ve ehemmiyettedir. Bu sebepten de, yeniden değerlendirme ve iyileştirme sürecine gidilmiştir.

Çalışmada, TÜBİTAK İLTAREN’deki acil duruma özel iş güvenlik riskleri tanımlanarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu süreçte 72 adet tehlike kaynağı tanımlanmıştır. Bu tehlikeler, temel yöntemle analiz edilerek 61’i yüksek risk dereceli olarak tanımlanarak özel riskler olarak değerlendirilmiştir. Ortaya konan bu 61 risk Hata Türü ve Etkileri Analizi (HTEA) ile yeniden değerlendirilmiş, düzenlemeler ve sonuçları ile izlemeye alınmıştır. Analiz sürecinin ardından iyileşmenin %40,6 seviyelerine ulaştığı görülmüştür.

Teoride, elde edilen iyileştirme yüzdesi ne kadar yeterlidir, daha iyisi olabilir miydi tartışmaları bir kenara dursun, esasen TÜBİTAK İLTAREN’deki acil durum yönetimini incelemek daha gerçekçi ve rasyonel bir yaklaşım olacaktır. TÜBİTAK İLTAREN’de acil durum hususları, güvenlik ünitesi ve tanımlı iş güvenliği uzmanları tarafından yönetilmektedir. Bu durumun yetersiz olduğuna dair somut bir bulgu olmasa da yine de acil durumların daha iyi yönetilmesi anlamında önerilebilir hususlar da mevcuttur.

Öneri olarak sunabileceğimiz başlıca husus, acil durum yönetimin daha yetkin ve mesleki eğitimini almış daha usta ellerle yönetilmesi konusudur. Burada teknik ve idari

açından önerilebilecek husus ise, kısa vadede İLTAREN için öncelikle İSG biriminin kurulumu, uzun vadede ise acil durum biriminin sisteme dahil edilmesi şeklinde düşünülebilir. Durumun ileriki yıllarda önerildiği gibi yapılandırılması halinde, daha kapsamlı tedbirlerin alınması, iyileştirme yüzdesinin daha yüksek seviyede olması büyük oranda olasıdır.

Acil Durum Yöneticisi/Görevlisi Nasıl Olunur? İşletmelerde bulunan acil durum birimleri ele alındığında, bu ünitelere idarecilik yapan kişilerin öncelikli olarak lider vasıflı kişiler olması gerektiği konusu ön plana çıkmaktadır. Bu özellikleri ile hem kendi ünitelerindeki kişilere hem de bulundukları işletmede çalışan diğer kişilere yol gösterici olmaktadır.

Bir acil durum yöneticisi her şeyden önce bu işin gönüllüsü olmalıdır. Kapsam olarak birçok fonksiyonu olan acil durum birimlerinin yönetimlerinin gönülsüz ve zoraki ellerle yürütülebilmesi çok da mümkün olamaz. Sürecin daha etkin ve verimli olarak idare edilebilmesinde gönüllülük esası önemlidir. Zoraki bir şekilde görev almamış istekli kişilerin bu görevi üstlenmesi fark yaratmaktadır.

Acil durum yöneticilerinde olması gereken bir diğer özellik, planlama yapabilme becerisidir. Bu özelliği ile aniden çıkabilen acil durum ve krizlere karşı çok önceden kişileri yönlendirebilme, eğitebilme ve gereken dokümantasyonu hazırlayabilme konularında ön plana çıkmaktadır. Elbette ki bir başka kritik özellik, yöneticinin çalışkan olması ve çalışanlarını da doğru ve etkin çalıştırabilme özelliğidir.

Acil durum yöneticilerinin çalışmalarını daha verimli yürütebilmesi için iletişim becerilerinin de üst seviyede olması beklenmektedir. Gerek kendi birimi içinde gerekse AFAD ve diğer kurum-kuruluşlarla işbirliği içinde olması gerekli koordinasyonu sağlayabilmesi, iletişime açık olması gerekmektedir.

İlave olarak, acil durum yöneticileri sakin ve sabırlı olmalıdır. Acil durum, vuku bulduğunda kişilerin gerildiği ve panik halinin hakim olduğu bir ortam meydana gelir. Bu ortamın sağlıklı bir şekilde idaresi, ancak sakin ve soğukkanlı bireylerin müdahalesi ile mümkündür. İşletmedeki çalışanlar da, bu sayede acil durum biriminin temsilcilerini örnek alacaktır.

Sağlıklı koşullarda, güvenli bir ortamda iş yapmak, çalışanların yalnızca fiziksel değil aynı zamanda psikolojik ihtiyacı olarak değerlendirilmektedir. Çünkü kendini hem

ruhsal hem de bedensel olarak güvende hisseden çalışanların daha verimli oldukları, endişeden uzak çalışmanın iş verimini önemli ölçüde artırdığı bir çok çalışma tarafından da kanıtlanmıştır.

Kişisel yönden yukarıda bahsedilen bireysel özelliklerin yanında, elbette ki kişilerin kendini geliştirmesi de acil durum yöneticisi olmak için büyük önem taşır. Acil Durum ve Afet Yönetimi alanında devam eden ön lisans programı, bu amaç doğrultusunda hizmet veren kamu kurumlarına, yerel yönetimlere, sivil toplum kuruluşlarına ve diğer özel kurumlara, yetişmiş, uzman insan gücü sağlamaya çalışmaktadır. Bu sayede, olası afetlerle, krizlerle ve acil durumlarla başa çıkma potansiyelinin artırılması, bunu başaracak bilgide ve donanımda personellerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bu bölümden mezun olan kişiler, lisans ve yüksek lisans programları dahil başka mezuniyetlere sahip olsalar da, bölüm sayesinde daha yetkin, daha geniş düşünme kapasitesine sahip ve konuyla ilgili daha engin görüşe sahip olabilmektedir. Zira, Acil Durum ve Afet Yönetimi ön lisans programında spesifik olarak, “*Acil durum ve afet farkındalık eğitimi, Arama kurtarma bilgisi ve etik değerler, Afet senaryosu ve tatbikatlar, Yangın ve yangın güvenliği, Afet psikolojisi ve sosyolojisi, Acil durum ve afet yönetimi planları, Afet bilgi sistemleri ve haberleşme, Afetlerde iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, Özel gereksinimli bireyler için afet ve acil durum yönetimi*” gibi dersler okutulmakta ve uygulamalı olarak verilmektedir.

Bütün bu anlatılan etkenlerin yanı sıra, işletmenin bağlı bulunduğu bakanlıkla olan ikili ilişkiler, AFAD ile iletişim, şehirdeki ve bölgedeki benzer görev yapan işletmelerle olan işbirliği, efektif denetim ve gözetim gibi faktörler, aktif bir acil durum yöneticisi olmanın önemli unsurlarıdır. 6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş'ta meydana gelen depremde de görüldüğü gibi, ülkemiz bir deprem ülkesidir ve de böylesi acil durumlarda iletişim ve ön hazırlığın rolü çok büyüktür.

İşyerlerinde kurulacak olan Acil Durum birimine ait çalışmalarının efektif ve daha etkin olarak yürütülmesi etkin iletişimle mümkündür. İletişim hususundaki somut bir örnek vermek gerekirse, acil durumlarda aranması gereken iletişim kanallarından bahsetmek yerinde olacaktır. Polis, jandarma, AFAD, itfaiye, ambulans gibi iletişim kanallarının tek bir numara olan 112 numarasında birleştirildiği bilinmektedir. Bu

iletişim ve farkındalığın daha hızlı ve herkes tarafından bilinmesinin sağlanması, Acil durum birimlerinin etkin iletişimi ile mümkün olmaktadır.

Acil durum birimi olmayan, ancak bu hizmeti dışardan danışmanlık yoluyla alan işletmeler de bulunmaktadır. Bu işletmeler, elbette ki acil durum birimi olmayan kuruluşlara göre daha ilerde ve sorunlara erken czm bulabilmektelerdir. Ancak, AFAD ve ilgili bakanlıkların son dönemlerdeki yaklaşımı, genelde kurum/kuruluş ve işletmelerin kendi organizasyonlarında acil durum birimlerine yer vermeleri üzerinedir.

İşletmelerdeki mevcut faaliyet alanları ve organizasyon yapısı göz önünde bulundurulduğunda, acil durum ve kriz yönetimi calışmaları; mevcut birimlerce yrtlmeye calışılmakla birlikte, konunun işletmedeki tüm işyerlerini kapsadığı dikkate alındığında, söz konusu faaliyetlerin acil durum ve kriz alanında uzmanlaşmış bir yapıyla yürütülmesinin uygulamaya yönelik etkinliği arttıracadığı değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, daha önce Destek ve İdari Hizmet birimleriyle yürütülen sivil savunma hizmetlerinin acil durum kapsamı ile ilgili olması, işin yürütümü esnasında yakın koordinasyon halinde calışma gerektirmesi gibi durumlar da göz önünde bulundurulduğunda acil durum birimlerinin önemi daha da artmaktadır.

Globalleşen dünyada, orta vadede ülke mevzuatı ve uluslararası mevzuat gibi bir ayırım kalmayacaktır. Dolayısıyla, acil durum algısı aslında her insan için benzer reflekslere sebep olabilecektir. Bu calışmada ön plana ckan ekipman hatası ve uygulama/kontrol eksikliği hatalarının varlığını kabul ederek, calışanı ve dokümantasyonu ona göre hazır tutmak, hattı zatında olması gerek en doğru yaklaşımdır.

KAYNAKLAR

- [1] Karacan, E. & Erdoğan, Ö.N. İş Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümsel Bir Yaklaşım, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 102- 116, 2011.
- [2] İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik (18 Haziran 2013 Tarih, 28681 Sayılı Yönetmelik)
- [3] AFAD (2023). www.afad.gov.tr, *Erişim tarihi: 20 Nisan 2023*
- [4] Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği (24 Şubat 2022 Tarih, 31760 Sayılı Yönetmelik)
- [5] İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, (30 Haziran 2012 Tarih, 6331 Sayılı Kanun)
- [6] İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 28339 (30.06.2012), md 3).
- [7] İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik (27 Nisan 2010 Tarih, 27768 Sayılı Yönetmelik)
- [8] İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (29 Aralık 2012 Tarih, 28512 Sayılı Yönetmelik)
- [9] Sivil Savunma Kanunu (13 Haziran 1958, 9931 Sayılı Kanun)
- [10] Dictionary [^] Definition of laser Dictionary.com". www.dictionary.com (İngilizce). 14 Mart 2016 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 25 Nisan 2023
- [11] Taşdan F, 2012. SETA Gelişen Askeri Teknolojiler Serisi, (9 Eylül 2012)
- [12] "What Is Radar?". *Australian Government*. 18 Kasım 2011, Erişim tarihi: 25 Nisan 2023 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 20 Ağustos 2021.

- [13] Dizdar, E.N. İş Güvenliği, Alver Yayınevi, Ankara, 2006.
- [14] Yıldırım, M.A., 1986. Organize Sanayi Bölgelerinde İş Güvenliği Sorunlarının Teknik ve Bilimsel Araştırılmasında Bir Yöntem Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Kazaları Araştırma ve Önleme Enstitüsü, Ankara.
- [15] Ahmedzadeh, A.M. İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1989.
- [16] Şentürk, Y. The Evaluation of Occupational Safety And Health Problems'in Coal Minig Sector, Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996.
- [17] Redinger, C. F., and Levine, S. P. Development and evaluation of the Michigan Occupational Health and Safety Management System Assessment Instrument: a universal OHSMS performance measurement tool. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 59(8), 572-581, 1998.
- [18] Winder, C., Gardner, D., Integrating Training System for Occupational Health and Safety. Quality ve Enviromental Management, School of Safety Science at the University, Australia, 1999.
- [19] Parr, J.M. Going to school the technological way: Co-constructed and student perceptions of learning with technology. *Journal of Educational Computing Research*, 20(4), 365-377, 1999.
- [20] Ünsar, A.S.,. Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Mevcut Durumu ve Konuyla İlgili Yapılan Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2003.
- [21] Mannan, S., 3708, 345, 337, 1, Less' Loss Prevention in the Process Industries (Volume 2), 3rd Edition, 2005.
- [22] Durhan, B.D., Hata Türleri ve Etkileri Analizi ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.

- [23] Mure, S., Demichela, M., Piccinini, N., Assessment of the risk occupational accidents using fuzzy approach. *Cogn.Tech.Work*, 8, 103-112, 2006.
- [24] Taşan, K., Bir Güvenilirlik ve Risk Değerlendirme Metodu Olarak Hata Türü ve Etkileri Yöntemi: Bir Otomotiv Yan Sanayi İşletmesinde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2006.
- [25] Alkaya, E., Reliability Assurance Programs and Application of Failure Mode And Effects Analysis in Service Organizations, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2007.
- [26] Çakıroğlu, N., *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kapsamında Risk Analizi, Denetim ve Bir Firma Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2007.
- [27] Li, G., Gao, J., and Chen, F. Artificial Intelligence for Engineering Design, *Analysis and Manufacturing*, 23(2), 119- 129, 2009.
- [28] İytemür, A. ve Yeşil, S. Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Hastane Afet ve Acil Durum Planları ile İlgili Görüşlerinin İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(2), 138-148, 2020.
- [29] Kaymak, M., Afet ve Acil Durum Yönetimi, Tekirdağ İli Bir Alışveriş Merkezi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ, 2021.
- [30] Kılıkış, İ. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Yeni Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK), *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 5(1), 17-41, 2013.
- [31] Şakar, M. (2014). İş Güvenliği Teftişi Sulandırılmamalıdır, *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 705-710, 2014.

- [32] Horozoğlu, K. (2017). İş Kazalarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Analizi, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 7 (1), 265-281, 2017.
- [33] Ulusoy, M.Ş. *İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşyerinde Örgütlenme Yükümlülüğü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Konya, 2013.
- [34] Baloğlu, C. İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülükleri ve Aykırılığın İş İlişkisine Etkisi, *TBB Dergisi*, 118, 297-312, 2015.
- [35] Alas, B. and Evcil, M. Afet ve Acil Durumlarında Alışveriş Merkezinde Kullanılacak Acil Durum Malzemeleri, *OHS Academy*, Vol. 1, No. 2, 2018, pp. 61-73.
- [36] www.savunmasanayist.com, (2023).
<http://www.ssm.gov.tr/EN/savunmasanayiimiz/Pages/Tarihce.aspx22> Aralık 2008 tarihinde Wayback Machine sitesinde arşivlendi. Erişim tarihi: 25 Nisan 2023
- [37] ^ "Türkiye'de Savunma Sanayi Gelişim Tarihi İçinde Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumunun Kuruluş Dönemi Faaliyetlerinin Analizi". *Dergi Park*. Mayıs 2019. 23 Mart 2020 tarihinde [kaynağından arşivlendi](#). Erişim tarihi: 4 Mayıs 2023
- [38] "TSKGV - Türk Silahlı Kuvvetleri Güçlendirme Vakfı". www.tskgv.org.tr. 13 Mayıs 2020 tarihinde [kaynağından arşivlendi](#). Erişim tarihi: 17 Mayıs 2023.
- [39] ^ "Turkey and China among major small arms exporters: UN". hurriyetdailynews.com. 10 Ağustos 2014 tarihinde [kaynağından arşivlendi](#). Erişim tarihi: 17 Ocak 2023.
- [40] www.iltaren.bilgem.TÜBİTAK.gov.tr Erişim tarihi: 26 Nisan 2023
- [41] www.bilgem.TÜBİTAK.gov.tr; Erişim tarihi: 21 Nisan 2023

- [42] James, E.Kelly, 2003. Fault Tree Analysis Methods and Applications, Reliability in Product Design and Testing University of Washington, , Page 1 of 13, August 18.
- [43] Yılmaz, B.S., 2000. Hata Türü ve Etki Analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 1-1, 2000.
- [44] Anonymous2009.<http://www.onlinekalite.com/htmdosyalar/hataturleri.htm>. Erişim tarihi: 20 Mart 2023
- [45] Arabian-Hoseynabadi, H., Oraee, H. ve Tavner, P.J. Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) For Wind Turbines, *Electrical Power and Energy Systems*, 32(7), 817–824, 2010.
- [46] Can, B., *Servikal Disk Hernisi Oluşumunu Etkileyen Hata Ve Risklerin HTEA ve Pareto Analizi Sistematiğinde İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tekirdağ, 2022.
- [47] Ravi K., Bhola R., Akshay V., Satish R., Santosh P., Rajat A., Auotmation Of Emergency Response For Petroleum Oil Storage Terminals, *Safety Science*, 72, 262-273, 2015.
- [48] Brian Dillon, Emergency Planning, Crisis and Disaster Management, 2014.

EKLER

Ek A: TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri 5x5 Temel Risk Değerlendirme Formu

Ek B: TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri Temel Risk Değerlendirme Formu

Ek C: TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri Htea Risk Değerlendirme Formu

Ek D: TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri Hata Türleri ve Etkileri (HTEA) Risk Değerlendirme Formu



Ek A- TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri 5x5 Temel Risk Değerlendirme Formu

YS.FORM.NO: 001		TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ 5x5 TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU					
NO	TEHLİKE KAYNAĞI	MEVCUT ÖNLEM	OLASILIK	ŞİDDET	RİSK	RİSK SEVİYESİ	AÇIKLAMA
1	İLTAREN personelinin acil durumlara karşı genel olarak hazırlıksız olması	İş yoğunluğuna göre ara sıra tatbikat yapılması, bireysel bilgilendirme	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
2	Acil durum planında, tahliye planının bulunmaması, kurum içi acil durum konulu yönerge ve prosedürlerin bulunmaması	Acil durum olması durumunda deneyimli kişilerin yönlendirmeleri, bireysel dikkat ve çabalar	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
3	Acil durum vakaları ve olası krizlere karşı spontane davranılması, planlama eksikliği	Sistemati olmayan kontroller ve bireysel çabalarla müdahale edilmeye çalışılması	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
4	İşletmede acil durumlara karşı bilinçsiz personel bulunması (İşletmede acil durum kültürü bulunmaması), personelin yıllar geçmesine rağmen kültürünün gelişmemesi	Acil durumla uğraşan kişilerin belli bir koordinasyon ve işbirliği olmadan gelişigüzel bilgilendirme yapması, Temel İSG eğitimlerinde acil durumlara yer verilmesi	2	4	8	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
5	Tatbikatların ertelenmiş veya hep aynı senaryo ile yapılıyor olması	İki yılda 1 yapılan ve hep aynı senaryolu tatbikatların yeterli görülmesi	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
6	Basınçlı ekipmanların kontrolündeki yetersizlikler ve patlama tehlikesi	Basınçlı ekipmanların periyodik kontrol olmaksızın, ara sıra görsel kontrolden geçirilmesi	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.

7	Orta ve üzeri büyüklükte (5 ve üzeri) deprem meydana gelmesi	Özel bir eğitim ve tatbikat süreci olmaksızın, temel iş güvenliği eğitimlerinde depremden yüzeysel olarak bahsedilmesi, çalışma binasının eski olması	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
8	Koridorlardaki isimleri bulunan acil durum görevlilerinin acil durumlarda hangi aksiyonu alacaklarını bilmemeleri, eğitimsiz kişilerin görevlendirilmesi,	Personelin kendi çabası ve bireysel bilgilerle hareket ediyor olmaları	4	4	16	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
9	Doğa Olayları (Yıldırım düşmesi, fırtına vs) kaynaklı yüksek gerilim nedeniyle patlama ve yangın	Paratonerin kurulmuş ve ilgili ölçümlerinin bir önceki yıl yapılmış olması (Topraklama mevcut)	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
10	Çevresel ve iş sağlığı güvenliği kapsamına giren yaşanmış kazalarla ilgili olarak geleceğe yönelik hiç bir hazırlık yapılmamış olması	Her kazaya olmasa da, bazı kazalarla ilgili eski kayıtların bulunması	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
11	İşletmeye dışardan gelebilecek soygun, kundaklama, sabotaj, terör saldırısı tehlikesi	Bakanlığa bağlı kolluk kuvvetleri tarafından kurumun korunması, nizamiyelerdeki görevlilerinin yetkin personelden seçilmesi, kamera bulunması	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
12	İşletmede son 10 yıla ait her türlü ramak kala, acil durum, iş kazası ve çevre kazası kayıtlarının çoğunun tutulmuyor olması ile personelin/idarecilerin eski durumlardan ders çıkaramıyor olması	Kişisel hafıza ve çabalarla acil durumlara hazırlık yapılması, bazı kazalarla ilgili eski kayıtların bulunması	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
13	İşletmelerde yer alan acil durum tehlikeleri ile ilgili önlem alınmamış olması, işletme körlüğü ve farkındalık azlığı olması durumu	İşletmede her birimden atanan birer kişi ile acil durumlara hazırlık yapılması	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
14	İşletmenin bazı katlarında acil durum planının bulunmaması, kişilerin acil durumlarda nereye arayacaklarını bilememesi durumu	Mevcut acil durum planları (2019 yılına ait)	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.

15	Asansörlerin bakım ve periyodik kontrollerinin yapılmaması sonucu acil durum butonlarının çalışmaması	Ara sıra yapılan görsel kontroller	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
16	Acil durum yönetiminin sadece işletme çapında (dar kapsamlı) yönetilmesi	Mevcut durumun yeterli görülmesi, işletme içi kontroller	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
17	İşletmenin 4. ve 6. Katlarındaki acil durum yönlendirmelerinin bulunmaması, yangın tüplerinin yangın tüpü haritasında yer almaması	Belli aralıklarda yapılan görsel düzensiz kontroller, çalışanlardan gelen uyarılar	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
18	Acil durumlar için kullanılan acil durum kapısının kilitli olması	Kapının kilitli olduğu fark edilmediği için, herhangi bir önlem bulunmamaktadır.	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
19	İşletme 2. kattaki yangın algılama dedektörünün çalışmıyor olması (2.Katta yanıcı malzemeler bulunmaktadır.)	Belli aralıklarla görsel kontrol yapılması	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
20	Acil durum görevlilerinin tatbikatlar/ müdahale esnasında alevde elini yakması	Uygun olmayan kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
21	Yangın Söndürücülerin basınç ve dış çeper kontrollerinin yapılmaması (5.Kattaki Kuru Kimyevi Tozlu YSC ile İşletme giriş kattaki Köpüklü YSC'nin pim ve basınç göstergelerinin uygun olmaması	Belli aralıklarla görsel kontrol yapılması, nadiren çalışanlardan gelen uyarılar	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
22	Acil durum yönlendirme tabelalarının yetersiz olması, sesli veya görsel uyarı/ ihbar sisteminin olmaması/ çalışmaması	Tabela, sesli ve görsel uyarı sistemlerinin eski kalması, yerleşkenin bazı noktalarında hiçbir işaretleme olmaması	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
23	Laboratuvarda kullanılan kimyasalların kattaki kişileri zehirlenme tehlikesi	Laboratuvardaki kimyasallara ait eski bir güvenlik bilgi formu	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
24	Yemekhanedeki yemeğin bayat malzemelerden yapılmasından kaynaklı toplu zehirlenme tehlikesi	Yemek için kullanılan malzemelerin görevli personellerce temini ve kontrolü	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.

25	İşletmeye ait bir aracın trafik kazası yaşama tehlikesi	Bireysel çabalar, merkeze bildirim yapılması	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
26	Kimyasal maddelerin ve yedek ekipmanların bulunduğu depolarda patlama tehlikesi	Depo girişine yangın söndürücü konulması, depoda tecrübeli personel görevlendirilmesi, laboratuvarındaki kimyasallara ait Güvenlik Bilgi Formu	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
27	Acil durum kapısının içeri açılmasından kaynaklı tehlikeler (Tahliye esnasında ezilme tehlikesi)	Mevcut haliyle kullanılması ve uzun vadeli tadilat planları	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
28	İşletmenin siber saldırıya uğramak suretiyle, bütün bilişim sistemlerinin ele geçirilmesi, bağlantılı olan acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin çalışamaz hale gelmesi	Bilişim sistemleri biriminin kurmuş olduğu bilgi güvenlik sistemi ile söndürme sistemlerinin teslim aldığı firmaların kurduğu basit koruma yöntemleri	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
29	Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması/ çalışmaması	Bina genelindeki aydınlatma sisteminin yeterli görülmesi	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
30	Yangın söndürücülerin önünün bloke olması	Bireysel dikkat ve çabalar, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
31	Yangın söndürücülerinin ve hidrantlarının bulunmaması, yerlerinin belirlenmemesi	Yangın durumunda dışardan yardım çağırılması, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
32	Denetim ve tetkiklerde tespit edilen bulguların göz ardı edilmesi	Bulguların detaylı olarak irdelenmeden çözülmeye çalışılması	4	5	20	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
33	Elektrik tesisatından kaynaklı olarak acil durum alarminin çalmaması	Batarya sistemli alarm kullanılması, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
34	Yangın söndürücü sistemlerin yanlış seçiminden kaynaklı tehlikeler (Örnek: Yağmurlama, sprinkler, FM 200 vb.) Kimyasal sıvılar için su kullanılması	Her işyeri alt birimi için, su ve kuru kimyevi toz kullanılmaktadır.	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.

35	Bulaşıcı hastalıklardan kaynaklı tehlikeler (endemik ve pandemik etkiler)	Salgın hastalıklar, biyolojik risk etmenleri, salgınlardan korunma ve hijyen konularında eğitim verilmiştir.	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
36	Çalışılan üretim ekipmanlarının bakım eksikliğinden kaynaklı yangın çıkması	Bakım süreçlerinin 1 yıl ertelenerek görsel kontroller yapılması	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
37	Konferans / Toplantı salonunun tavanının çökmesi	Öngörülemeyen bir durum olduğu için herhangi bir önlem bulunmamaktadır.	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
38	İşyeri yemekhanesini yemek için kullanan personelin yiyecek ve içecek tüketimleri sonrası toplu zehirlenme/hazımsızlık şikayeti oluşması	Yemek numuneleri 72 saat süreyle saklanmaktadır.	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
39	Acil durumlar için alarm bulunmamasından / bozulmasından kaynaklı olarak müdahale ve tahliyenin gecikmesi	İşyeri denetimleri kapsamında acil durumlarla ilgili tedbirlerinin tespiti	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
40	Yangın söndürme ekipmanlarının acil durumda çalışmaması (Pim, gösterge bozuk olması vb.)	İşyeri denetimleri kapsamında acil durumlarla ilgili tedbirlerinin tespiti, görsel kontroller	2	4	8	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
41	Yeterli ilkyardım eğitimi almamış personel ve yetersiz eğitimden kaynaklı müdahale ve tahliyenin gecikmesi	Yeteri kadar ilkyardımcı bulunmamaktadır. Mevcut ilkyardımcı kişiler her 3 yılda bir eğitim almaktadır.	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
42	Olası yangın, sigara kullanımı ve kimyasal reaksiyonlar sonucu harekete geçebilecek olan duman algılama sistemi bulunmamaktadır.	Bireysel dikkat ve çabalar, sigara içme noktası belirlenmesi	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
43	Binaların deprem gibi doğal afetlere hazırlıksız olması (Statik durumların belirsizliği)	Binalarda yapılan görsel duvar kontrolleri	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
44	Laboratuvarda kızılötesi ışınlarının göze fazla yoğunlukta gelmesinden kaynaklı görmeme tehlikesi	Çalışma esnasında koruyucu gözlük kullanılmaktadır.	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.

45	Lehim ve kaynak çalışmalarından kaynaklı zehirlenme tehlikesi	Çalışma esnasında koruyucu maske kullanılmaktadır.	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
46	Laboratuvarlarda PAO (Poli Alfa Olefin) sıvısı kullanımından kaynaklı tehlikeler. (Havayolu veya ağız yolu ile alındığında öldürücü olabilmektedir.) (Maruziyet sınır değerinin 5 mg/m3 üzerinde etkilenebilir)	Çalışma esnasında koruyucu maske kullanılmaktadır.	4	4	16	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
47	Laboratuvarlarda kullanılan izopropil alkolün etiketli olmadığı için doğrudan temas sonucu zehirlenme/etkilenebilir	Çalışma esnasında koruyucu maske ve eldiven kullanılmaktadır.	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
48	Ofislerin laboratuvara dönüştürülmesinden kaynaklı altyapı yetersizliği (Exproof olması gereken ekipmanların (Masa, ekipman, aydınlatma gibi) bu özellikte olmamasından kaynaklı alev atma tehlikesi)	Çalışma esnasında koruyucu eldiven kullanılmaktadır.	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
49	Yüksek akımlı elektrikli cihazlardan kaynaklı yangın tehlikesi	Yalıtkan paspas ve izolasyonlu KKD kullanılmaktadır.	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
50	Isı merkezi'nde basınçlı ve elektrikli sistemlerden kaynaklı patlama ve yangın tehlikesi	İşyeri denetimleri, periyodik kontroller ve personelin KKD kullanımı	3	4	12	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
51	Lazer teknolojisi ekipmanlarının periyodik kontrol eksikliğinden kaynaklı yangın	Sabit yangın söndürücü bulunmamakta olup, mobil cihazlarla tedbir alınmaktadır.	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
52	Denizaltı sonar sistemlerinde elektrik yangını	Sabit ve mobil yangın söndürücü bulunmaktadır.	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
53	Aviyonik (Havacılık) Sistemlerinde kullanılan uçak radarlarında meydana gelebilecek aksaklıklardan kaynaklı düşme tehlikesi	Radar sistemleri kurulumlarının üçlü kontrollerle kurulması	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.

54	Laboratuvarlarda kurşun, kalay gibi özel element maruziyetlerinden kaynaklı toksik etkiler (Maruziyet sınır değerinin 0,15 mg/m3 üzerinde etkilenme)	Ortam havalandırması ve koruyucu maske kullanımı	2	5	10	ORTA	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
55	Patlayıcı tespit sistemlerinin denenmesi esnasında karşılaşılabilecek patlama tehlikesi	Rutin kontroller, cihaz uyarı sistemleri	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
56	Biyoelektronik uygulamalarda (Kalp pili, robotik cerrahi, biyosensör) yazılım hatasından kaynaklı cihazdaki ani hatalar	Rutin kontroller, yazılımsal inceleme sistemleri	1	4	4	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (4) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
57	Siber saldırılardan kaynaklı anayurt güvenliğinin olumsuz etkilenmesi (Örneğin araçların konumlarının belirlenmesi)	Yazılımsal inceleme ve kontroller, diğer kamusal istihbarat firmalarıyla işbirliği	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
58	Su altı savunma sistemleri tarafından tespit edilen mayın patlama tehlikesi	Rutin kontroller, mayın tespit sistemleri	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
59	Acil durumların hiç gerçekleşmeyecek gibi algılanması ve sıradan/basit görülmesi	Mevcut tedbirlerin yeterli bulunması	3	5	15	YÜKSEK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
60	Elektrik hatlarını besleyen sistem arızası sırasında kullanılan jeneratörün alev alması ve patlama	Jeneratör yan tarafında bulunan yangın söndürücü	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
61	Makinelerde en yüksek çalışma basıncının işaretlenmemiş olması tehlikeli basınç seviyesinin çalışan tarafından bilinmemesi	Çalışanların kısıtlı tecrübeleri	1	5	5	DÜŞÜK	Bahse konu tehlike, şiddet değeri (5) sebebiyle HTEA ile tekrar değerlendirilecektir.
62	Acil durum ekibi olmaması ve kat görevlendirmesi bulunmaması	İş yoğunluğuna göre ara sıra yapılan tatbikatlarda kişilerin gelişigüzel seçilmesi	3	3	9	ORTA	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
63	İşletmenin en üst katında bulunan laboratuvardaki deney musluklarının bozulması ve dolayısıyla katı su basma tehlikesi	Günlük rutin kontroller, laboratuvarдан çıkarken muslukları kapatma	2	3	6	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.

64	Olası bir kaza durumunda, yaralıları hastaneye götürecek bir aracın görevlendirilmemiş olması, vakit kaybı sonucu durumun kötüye gitmesi	112 yardımıyla yardım istenmesi, kişisel araçlarla transfer yapılması	1	3	3	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
65	Kimyasal maddelerle çalışma alanlarında acil göz duşunun olmaması	Bireysel dikkat ve çabalar, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	1	3	3	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
66	Dolap sabitleme olmaması nedeniyle deprem gibi durumlarda devrilme kaynaklı tehlikeler	Bireysel dikkat ve çabalar. Dolaplar için herhangi sabitleme önlemi bulunmamaktadır.	1	3	3	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
67	Acil durumlarda kullanılan ilkyardım çantası ve dolapların yetersizliğinden kaynaklı tehlikeler	İlkyardım çantaları bazı araçlarda mevcut olup 3 araçta bulunmamaktadır. Ayrıca, binanın son 2 katındaki ilkyardım dolabı boş durumdadır.	3	3	9	ORTA	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
68	Toplanma noktasının olmamasından/ yetersiz olmasından kaynaklı kargaşa	Ofisler ve laboratuvarlar için küçük ve zemin işaretlemesi olmayan bir toplanma alanı bulunmaktadır.	1	3	3	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
69	Atık alanına atılan atıkların gelişigüzel atılması sonucu yangın tehlikesi	Atık alanı yakınında yangın söndürücü bulunmaktadır.	3	3	9	ORTA	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
70	Radyo frekans sistemlerinde ani frekans değişimlerinden kaynaklı elektriksel ve manyetik etkiler	Sistemlerin frekans düzeylerinin kontrollü olarak çalıştırılması, durdurucu sistemlerin kullanılması	2	3	6	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
71	İLTAREN genelinde Acil Durum Planları'nın eski tarih ve içerikli olması	İhtiyaç duyulursa ara sıra doküman kontrolü, en son güncellemenin 2019 yılında gerçekleştirilmiş olması	2	3	6	DÜŞÜK	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.
72	Acil durum özelindeki eğitim ve bilgilendirmelerin yetersizliği	Kurum içi intranet sitesinde ara sıra duyuru yapılması, Temel İSG eğitimlerinde acil durumlara kısaca yer verilmesi	3	3	9	ORTA	HTEA ile değerlendirme öngörülmemektedir.

RİSK DEĞERLENDİRMESİ EKİBİ:

- İşveren (Vekili): (İşletme Genel Müdürü)
- İş Güvenliği Uzmanları: (A Sınıfı İG Uzmanı), (B Sınıfı İG Uzmanı)
- İşyeri Hekimi: (İşyeri Hekimi Belgesine Sahip)
- Çalışan Temsilcisi:
- Destek Elemanı:
- Diğer (İşyerindeki birimleri temsil eden ve tehlikeler hakkında bilgi sahibi çalışanlar) :

Ek B- TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri Temel Risk Değerlendirme Formu

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İLTAREN personelinin acil durumlara karşı genel olarak hazırlıksız olması (Tehlike No: 01) İş yoğunluğuna göre ara sıra tatbikat yapılması, bireysel bilgilendirme (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yükseköğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir. Mevzuata uygun takip yapılmaktadır.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması, özel ekiplerde görevli kişilere ilave eğitim planlaması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	Mümkün mertebe farklı temalarda tatbikat yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum planında, tahliye planının bulunmaması, kurum içi acil durum konulu yönerge ve prosedürlerin bulunmaması (Tehlike No: 02) Acil durum olması durumunda deneyimli kişilerin yönlendirmeleri, bireysel dikkat ve çabalar (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yapılacak işlerin alınacak önlemlerin son ana bırakılmaması, yapılan işlerle ilgili mutlaka prosedür tanımlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Tehlike yaşanmamasını teminen gerekli hassasiyetin gösterilmesinin sağlanması	Kapsamlı bir dokümantasyon çalışması, yapılan çalışmaların kaydedilerek belli bir algoritma dahilinde yürütülmesinin sağlanması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	2
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum vakaları ve olası krizlere karşı spontane davranılması, planlama eksikliği (Tehlike No: 03) Sistemik olmayan kontroller ve bireysel çabalarla müdahale edilmeye çalışılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Çalışmaların sistemik hale getirilerek acil durumlara karşı hazırlık yapılması gerekir. ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Eğitim ve tatbikatlar için gerekirse bütçe ayrılabilir.	Şirkette kurulacak yönetim sistemleri çerçevesinde, yılda 1 kez İç Tetkik, yılda 1 kez Dış Tetkik yapılarak Acil Durumlara karşı sistemik hazırlık yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmede acil durumlara karşı bilinçsiz personel bulunması (İşletmede acil durum kültürü bulunmaması), personelin yıllar geçmesine rağmen kültürünün gelişmemesi (Tehlike No: 04) Acil durumla uğraşan kişilerin belli bir koordinasyon ve işbirliği olmadan gelişigüzel bilgilendirme yapması, Temel İSG eğitimlerinde acil durumlara yer verilmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kültürel anlamda daha kapsamlı çalışma, eğitim ve etkinlikler düzenlenebilir. ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	Bakanlık koordinasyonunda çalışan ve toplumsal gelişime yönelik çalışmalar
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	8
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	8 = 2 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Tatbikatların ertelenmiş veya hep aynı senaryo ile yapılıyor olması (Tehlike No: 05) İki yılda bir yapılan ve hep aynı senaryolu tatbikatların yeterli görülmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Farklı bina ve konularda tatbikat yapılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Tatbikatlar genişletilebilir.	Tatbikat tema ve kurgularının değiştirilerek ve geliştirilerek her lokasyon ve dönem için kayıtlı ve planlı olarak yapılması (Gerekirse Seviye 1, 2 ve 3 tatbikatlar)
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023	REVİZYON TARİHİ:

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Basınçlı ekipmanların kontrolündeki yetersizlikler ve patlama tehlikesi (Tehlike No: 06) Basınçlı ekipmanların periyodik kontrol olmaksızın, ara sıra görsel kontrolden geçirilmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 205 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Gerekirse bağımsız kuruluşlara ilave kontroller yaptırılmalı. ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Uzman görüşlerine göre, gerekirse ek kontroller yaptırılabilir.	Alçak ve yüksek basınçlı bütün ekipmanların (kazan, kompresör, gaz, asit tankları vb.) listesinin çıkarılarak periyodik kontrollerinin yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Orta ve üzeri büyüklükte (5 ve üzeri) deprem meydana gelmesi (Tehlike No: 07) Özel bir eğitim ve tatbikat süreci olmaksızın, temel iş güvenliği eğitimlerinde depremden yüzeysel olarak bahsedilmesi, çalışma binasının eski olması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kontrol ve tedbirlerin 3 yılda bir tekrar edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	Kurumsal ve Bakanlık nezdinde ulusal tatbikatların planlanması, bütün binaların statik ve sağlamlık kontrollerinin yapılması, bina içi yıkılabilecek noktalarla ilgili tedbir alınması
KAZA RAPORLARI: 2020 yılında bir deprem kaydı bulunmaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ: RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 03.02.2023	REVİZYON TARİHİ:

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Koridorlardaki isimleri bulunan acil durum görevlilerinin acil durumlarda hangi aksiyonu alacaklarını bilmemeleri, eğitimsiz kişilerin görevlendirilmesi (Tehlike No: 08) Personelin kendi çabası ve bireysel bilgilerle hareket ediyor olmaları (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha sık eğitim ve uygulama yapılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Acil durum görevlilerinin yetkinliklerinin geliştirilmesi, teorik ve pratik bütün uygulamaların yapılmış olması, risk değerlendirmelerinin kontrolden geçirilmiş olması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 11.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Doğa Olayları (Yıldırım düşmesi, fırtına vs) kaynaklı yüksek gerilim nedeniyle patlama ve yangın (Tehlike No: 09) Paratonerin kurulmuş ve ilgili ölçümlerinin bir önceki yıl yapılmış olması (Topraklama mevcut) (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Paratonerlerin kontrol edilmesi/ettirilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Çevresel ve iş sağlığı güvenliği kapsamına giren yaşanmış kazalarla ilgili olarak geleceğe yönelik hiç bir hazırlık yapılmamış olması (Tehlike No: 10) Her kazaya olmasa da, bazı kazalarla ilgili eski kayıtların bulunması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	
KAZA RAPORLARI: Geçmiş yıllarda (Son yılda) acil durum konulu 4 kaza kaydı bulunmaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmeye dışardan gelebilecek soygun, kundaklama, sabotaj, terör saldırısı tehlikesi (Tehlike No: 11) Bakanlığa bağlı kolluk kuvvetleri tarafından kurumun korunması, nizamiyelerdeki görevlilerinin yetkin personelden seçilmesi, kamera bulunması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Tedbirlerin ve istihbaratın tam olarak sağlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	İstihbarat birimleri ile özel görüşmeler yapılması, kurşun geçirmez ekipmanlar kullanılması, işletmeye giden yolların kamera ile izlenmesi, özel eğitilmiş koruma personeli
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmede son 10 yıla ait her türlü ramak kala, acil durum, iş kazası ve çevre kazası kayıtlarının çoğunun tutulmuyor olması ile personelin/idarecilerin eski durumlardan ders çıkaramıyor olması (Tehlike No: 12) Kişisel hafıza ve çabalarla acil durumlara hazırlık yapılması, bazı kazalarla ilgili eski kayıtların bulunması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Eski Kazalardan ders alınmalıdır. ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	
KAZA RAPORLARI: Son 10 yılda 8 adet acil durum konulu kaza, 20'nin üzerinde ramak kala ve olay mevcuttur.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmelerde yer alan acil durum tehlikeleri ile ilgili önlem alınmamış olması, işletme körlüğü ve farkındalık azlığı olması durumu (Tehlike No: 13) İşletmede her birimden atanan birer kişi ile acil durumlara hazırlık yapılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Tedbirlere uyulması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kamu-özel tüm kuruluşlarla koordinasyon yapılması, gerekirse çapraz denetim yapılarak işletme körlüğü ve farkındalık eksikliğinin elimine edilmesi, uzman dış hizmet alınarak körlük oluşan noktalarda farkındalık sağlanması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmenin bazı katlarında acil durum planının bulunmaması, kişilerin acil durumlarda nereye arayacaklarını bilememesi durumu (Tehlike No: 14) Mevcut acil durum planları (2019 yılına ait) (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Periyodik eğitimler ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 04.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Asansörlerin bakım ve periyodik kontrollerinin yapılmaması sonucu acil durum butonlarının çalışmaması (Tehlike No: 15) Ara sıra yapılan görsel kontroller (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha sık kontrollerle hataların tespit edilerek düzeltilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 05.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum yönetiminin sadece işletme çapında (dar kapsamlı) yönetilmesi(Tehlike No: 16) Mevcut durumun yeterli görülmesi, işletme içi kontroller (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha geniş kapsamlı planlama yapılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmenin 4. ve 6. Katlarındaki acil durum yönlendirmelerinin bulunmaması, yangın tüplerinin yangın tüpü haritasında yer almaması (Tehlike No: 17) Belli aralıklarda yapılan görsel düzensiz kontroller, çalışanlardan gelen uyarılar (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	Planlı bir şekilde yapılacak olan denetim ve DÖF süreci ile eksik ekipman kalmayacak şekilde işaretleme ve ekipmanların kontrolde tutulması, yangın haritalarının denetlenmesi
KAZA RAPORLARI: 2019 yılında bir kaza kaydı bulunmaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durumlar için kullanılan acil durum kapısının kilitli olması (Tehlike No: 18) Kapının kilitli olduğu fark edilmediği için, herhangi bir önlem bulunmamaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Alınan tedbirlerin uygulanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	Acil durum kapılarının günlük olarak kontrol edilmesi, kilitlendiği zaman sistemin uyarı vermesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletme 2. kattaki yangın algılama dedektörünün çalışmıyor olması (2.Katta yanıcı malzemeler bulunmaktadır.) (Tehlike No: 19) Belli aralıklarla görsel kontrol yapılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması, ekipman kontrolü ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	Her ay periyodik olarak olarak katlardaki yangın sistemlerinin acil durum ünitesi tarafından kontrolü ve kaydı, yazılımsal kontroller, uyarı sistemleri
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum görevlilerinin tatbikatlar/ müdahale esnasında alevde elini yakması (Tehlike No: 20) Uygun olmayan kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha dikkatli olunması yönünde eğitimler ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Standartlara uygun, nitelikli kişisel koruyucu donanım sağlayarak yangın vb. acil durumlara müdahale eden personelin maruziyetinin azaltılması, eğitim
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yangın Söndürücülerin basınç ve dış çeper kontrollerinin yapılmaması (5.Kattaki Kuru Kimyevi Tozlu YSC ile İşletme giriş kattaki Köpüklü YSC'nin pim ve basınç göstergelerinin uygun olmaması (Tehlike No: 21) Belli aralıklarla görsel kontrol yapılması, nadiren çalışanlardan gelen uyarılar (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: YSC ve tüm basınçlı sistemlerin kontrol edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Acil Durum Müdürlüğü tarafından mevzuat takibi yapılması ve bu sayede Kuru Kimyevi Tozlu YSC'nin 6 ayda 1, Köpüklü YSC'nin yılda 1 kez kayıtlı kontrolünün yapılması gerekmektedir. Yangın tüplerinin kullanım ömrü, basınç ve sızdırmazlık testi yapılması suretiyle 4 yıldan uzun tutulmamalıdır.
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum yönlendirme tabelalarının yetersiz olması, sesli veya görsel uyarı/ ihbar sisteminin olmaması/ çalışmaması (Tehlike No: 22) Tabela, sesli ve görsel uyarı sistemlerinin eski kalması, yerleşkenin bazı noktalarında hiçbir işaretleme olmaması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kontrollerin de kontrol edilmesi gerekir. ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Acil durum uyarı ve işaretlemelerinin tümünün yetkili firma tarafından kontrol edilmesi, kaydedilmesi, yedek parça ve ekipmanın hazır tutulması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Laboratuvarda kullanılan kimyasalların kattaki kişileri zehirlenme tehlikesi (Tehlike No: 23) Laboratuvardaki kimyasallara ait eski bir güvenlik bilgi formu (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kimyasallara özel toplantı ve bilgilendirmeler ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yemekhanedeki yemeğin bayat malzemelerden yapılmasından kaynaklı toplu zehirlenme tehlikesi (Tehlike No: 24) Yemek için kullanılan malzemelerin görevli personellerce temini ve kontrolü (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Gıda tedarikçisi kontrolleri ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmeye ait bir aracın trafik kazası yaşama tehlikesi (Tehlike No: 25) Bireysel çabalar, merkeze bildirim yapılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 50 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Şoförlerin yetkin olmasının sağlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Araçların daha yeni modelde olması sağlanabilir.	Araçların periyodik muayeneleri yaptırılmaktadır.
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 03.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Kimyasal maddelerin ve yedek ekipmanların bulunduğu depolarda patlama tehlikesi (Tehlike No: 26) Depo girişine yangın söndürücü konulması, depoda tecrübeli personel görevlendirilmesi, laboratuvardaki kimyasallara ait Güvenlik Bilgi Formu (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Depo alanlarının ve kimyasal maddelerin yerlerinin ilave kontrolü ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kimyasalların muadil ve zararsız olanlarıyla ikame edilmesi, çevresinde bulunan yanıcı diğer malzemelerin uzaklaştırılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum kapısının içeri açılmasından kaynaklı tehlikeler (Tahliye esnasında ezilme tehlikesi) (Tehlike No: 27) Mevcut haliyle kullanılması ve uzun vadeli tadilat planları (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kapıların ve personel profilinin takibe alınması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	Acil durum kapılarının dışarı açılmasının sağlanması, kapıların değiştirilmesi ve push-bar sistemlerinin kontrol edilmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmenin siber saldırıya uğramak suretiyle, bütün bilişim sistemlerinin ele geçirilmesi, bağlantılı olan acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin çalışamaz hale gelmesi (Tehlike No: 28) Bilişim sistemleri biriminin kurmuş olduğu bilgi güvenlik sistemi ile söndürme sistemlerinin teslim aldığı firmaların kurduğu basit koruma yöntemleri (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Ekipmanların daha sık kontrolü ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: -	Günümüzün son teknolojilerine uygun siber koruma sistemlerinin kurulması, acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin gerektiğinde manuel olarak aktive olmasının sağlanması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması/ çalışmaması (Tehlike No: 29) Bina genelindeki aydınlatma sisteminin yeterli görülmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: EKİPMANIN BAKIM DURUMU:	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Periyodik kontroller ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Yetkili bir firmadan aydınlatma hizmeti alınması, aydınlatma ölçümü yaptırılması, gerekli işaretlemelerin yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yangın söndürücülerin önünün bloke olması (Tehlike No: 30) Bireysel dikkat ve çabalar, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Sistematik kontroller ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Yangın söndürücü haritası çıkarılarak ve sık denetlemelerle bütün yangın söndürücü önlerinin açık olduğundan emin olunması, çalışan gözlemleri
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yangın söndürücülerinin ve hidrantlarının bulunmaması, yerlerinin belirlenmemesi (Tehlike No: 31) Yangın durumunda dışardan yardım çağırılması, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Haritanın gözden geçirilerek bilgilendirme yapılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Yetkili bir firmadan yangın söndürme sistemleri ile ilgili danışmanlık hizmeti alınması, doğru noktalara doğru yangın söndürücü konumlaması yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Denetim ve tetkiklerde tespit edilen bulguların göz ardı edilmesi (Tehlike No: 32) Bulguların detaylı olarak irdelenmeden çözülmeye çalışılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Denetleme bulgularına daha ciddi yaklaşılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	İşletmede kurulacak olan düzeltici önleyici faaliyet sürecinin sistematik olarak işletilmesi, bütün birimlerle koordineli bir şekilde saptanan problemlerin çözümü
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	4
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	20
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	20 = 4 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 11.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Elektrik tesisatından kaynaklı olarak acil durum alarminin çalmaması (Tehlike No: 33) Batarya sistemli alarm kullanılması, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha sık kontrol edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Elektrik tesisatlarının periyodik olarak kontrol edilmesi, denetim bulgularına yönelik çözümlerin aksatılmadan yürütülmesi
KAZA RAPORLARI: 2020 yılında bir iş kazası kaydı bulunmaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yangın söndürücü sistemlerin yanlış seçiminden kaynaklı tehlikeler (Örnek: Yağmurlama, sprinkler, FM 200 vb.) Kimyasal sıvılar için su kullanılması (Tehlike No: 34) Her işyeri alt birimi için, su ve kuru kimyevi toz kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha uygun ve ortam için elverişli söndürücü kullanılması ve ilgili personelin eğitilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Yetkili bir firmadan yangın söndürme sistemleri ile ilgili danışmanlık hizmeti alınması, doğru noktalara mevzuata uygun doğru yangın söndürücü konumlanması ve kullanımı yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	$4 = 1 \times 4$
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Bulaşıcı hastalıklardan kaynaklı tehlikeler (endemik ve pandemik etkiler) (Tehlike No: 35) Salgın hastalıklar, biyolojik risk etmenleri, salgınlardan korunma ve hijyen konularında eğitim verilmiştir. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Mevzuata ve bakanlık yönergelerine uygun hareket edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Sağlık Bakanlığı ile koordineli bir şekilde bölgesel ve ulusal korunma ve tedavi süreçlerinin işletilmesi, aşı uygulaması, karantina, temizlik, kişisel koruyucu donanım kullanımı
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Çalışılan üretim ekipmanlarının bakım eksikliğinden kaynaklı yangın çıkması (Tehlike No: 36) Bakım süreçlerinin 1 yıl ertelenerek görsel kontroller yapılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Bakım süreçlerinin ertelenmeden yapılması, vaktinde veya öncesinde yapılması gerekir.
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 11.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Konferans / Toplantı salonunun tavanının çökmesi (Tehlike No: 37) Öngörülemeyen bir durum olduğu için herhangi bir önlem bulunmamaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 213 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Denetimlerde bu konunun ele alınması, gerekirse dış kontrol yaptırılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	İşyerine denetimlerine duvar ve tavan kontrollerinin eklenmesi, özellikle 20 yıldan daha erken inşa edilmiş bina ve eklentilere dikkat edilmesi, gerekli tadilatın yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşyeri yemekhanesini yemek için kullanan personelin yiyecek ve içecek tüketimleri sonrası toplu zehirlenme/hazımsızlık şikayeti oluşması (Tehlike No: 38) Yemek numuneleri 72 saat süreyle saklanmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Tedarikçilere dikkat edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Yemek için kullanılan malzemelerin sürekli olarak taze ürünlerden seçilmesi, sertifikalı ve güvenilir yerlerden tedarik, hijyene dikkat edilmesi, hızlı tedavi süreçleri
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durumlar için alarm bulunmamasından / bozulmasından kaynaklı olarak müdahale ve tahliyenin gecikmesi (Tehlike No: 39) İşyeri denetimleri kapsamında acil durumlarla ilgili tedbirlerinin tespiti (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Tahliye planları ve tatbikatlarda bu konuya önem verilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Alarm sistemlerinin uzaktan takip edilmesi, manuel ve otomatik kontrol, alternatif alarm sistemi kurulması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yangın söndürme ekipmanlarının acil durumda çalışmaması (Pim, gösterge bozuk olması vb.) (Tehlike No: 40) İşyeri denetimleri kapsamında acil durumlarla ilgili tedbirlerinin tespiti, görsel kontroller (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	İşyeri denetimlerindeki bulguların hızlı çözüme kavuşturulması, yetkili firmadan yangın ekipmanı hizmeti alınması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	8
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	8 = 2 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 11.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yeterli ilkyardım eğitimi almamış personel ve yetersiz eğitimden kaynaklı müdahale ve tahliyenin gecikmesi (Tehlike No: 41) Yeteri kadar ilkyardımcı bulunmamaktadır. Mevcut ilkyardımcı kişiler her 3 yılda bir eğitim almaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Mevzuatta talep edilen sayıya eşit veya daha fazla personelin yetkin hale getirilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Mevzuata uygun sayının % 50 üzerinde gönüllü ilkyardımcı sayısının artırılması, tatbikat yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Olası yangın, sigara kullanımı ve kimyasal reaksiyonlar sonucu harekete geçebilecek olan duman algılama sistemi bulunmamaktadır. (Tehlike No: 42) Bireysel dikkat ve çabalar, sigara içme noktası belirlenmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Acil Durum planlarına bu haritanın dahil edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Planları güncel tutulması	Duman haritasının çıkarılması ve sistematik olarak takip edilmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Binaların deprem gibi doğal afetlere hazırlıksız olması (Statik durumların belirsizliği) (Tehlike No: 43) Binalarda yapılan görsel duvar kontrolleri (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Her ne kadar Ankara deprem bölgesi olmasa da, yapı denetimlerinin tam olarak sağlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Belediye ve yapı denetim firmalarına özel inceleme yaptırılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Laboratuvarda kızılötesi ışınlarının göze fazla yoğunlukta gelmesinden kaynaklı görmeme tehlikesi (Tehlike No: 44) Çalışma esnasında koruyucu gözlük kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Duyu organlarının her durumda korunması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kızılötesi ışın ölçüm yoğunluğunun tespit edilmesi, kaliteli koruyucu gözlük kullanımı
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 11.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: <i>Lehim ve kaynak çalışmalarından kaynaklı zehirlenme tehlikesi</i> (Tehlike No: 45) <i>Çalışma esnasında koruyucu maske kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)</i>	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: <i>Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü</i> PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: <i>Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar</i>	<i>Tüm birimlerdeki çalışan sayısı</i> <i>Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel</i>
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: <i>24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar</i> EKİPMANIN BAKIM DURUMU: <i>Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım</i>	<i>Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.</i>
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: <i>Risk değerlendirmesine uygun hareket edilmesi</i> ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	<i>Lehim ve kaynak çalışmalarının çalışma ortamı dışında yaptırılmasının sağlanması, filtraj kullanılarak ve çalışma süresi ayarlamalarıyla maruziyet süresinin azaltılması</i>
KAZA RAPORLARI: <i>Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.</i>	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: <i>Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.</i>	<i>Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.</i>
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Laboratuvarlarda PAO (Poli Alfa Olefin) sıvısı kullanımından kaynaklı tehlikeler. (Havayolu veya ağızyolu ile alındığında öldürücü olabilmektedir.) (Maruziyet sınır değerinin 5 mg/m ³ üzerinde etkilenme) (Tehlike No: 46) Çalışma esnasında koruyucu maske kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Özel kimyasallara daha çok dikkat edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: Tehlikelerin, işlerin önüne geçmemesi esastır.	Kullanılan kimyasalın yerine ikame madde kullanılması, maruziyet sınır değerlerinin sürekli kontrolünün sağlanması, maruziyet süresinin azaltılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	4
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	16
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	16 = 4 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Laboratuvarda kullanılan izopropil alkolün etiketli olmadığı için doğrudan temas sonucu zehirlenme/etkilenme (Tehlike No: 47) Çalışma esnasında koruyucu maske ve eldiven kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Özel kimyasalların zararsız kimyasallara göre ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kimyasal maddenin güvenlik bilgi formuna uygun kullanılması, etiketlemelerin belirgin şekilde yapılması, çalışanlara ilave eğitim verilmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Ofislerin laboratuvara dönüştürülmesinden kaynaklı altyapı yetersizliği (Exproof olması gereken ekipmanların (Masa, ekipman, aydınlatma gibi) bu özellikte olmamasından kaynaklı alev atma tehlikesi) (Tehlike No: 48) Kısıtlı yapısal tadilatlar, exproof özellikte olmayan ekipmanların aynı şekilde bırakılması durumu vardır. Çalışma esnasında koruyucu eldiven kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 155 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Yeni exproof özellikte ekipman yapılandırılmasının sağlanması, personel eğitimi, ortam ölçümleri
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Yüksek akımlı elektrikli cihazlardan kaynaklı yangın tehlikesi (Tehlike No: 49) Yalıtkan paspas ve izolasyonlu KKD kullanılmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kontrollerde taviz verilmemesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kaçak akım rölesi kullanılmalı, eski ve yıpratılmış ekipman kullanılmamalı, elektriksel sistemlere sadece yetkin personelin dokunması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Isı merkezi'nde basınçlı ve elektriksel sistemlerden kaynaklı patlama ve yangın tehlikesi (Tehlike No: 50) İşyeri denetimleri, periyodik kontroller ve personelin KKD kullanımı (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 293 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yetkin personelin artırılması ve ekipmanın kontrolü ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Basınçlı ve elektriksel sistemlerin, hem elektrik hem de mekanik yönlerden sistematik ve periyodik kontrolü, ileri uyarı sistemleri, kullanıcı eğitimi, sertifikalı ekipman kullanımı
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	12
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	12 = 3 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 06.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Lazer teknolojisi ekipmanlarının periyodik kontrol eksikliğinden kaynaklı yangın (Tehlike No: 51) Sabit yangın söndürücü bulunmamakta olup, mobil cihazlarla tedbir alınmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yetkinlik gerektiren özel cihazlara ayrı önem verilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Lazer gibi nitelikli ve özel optiksel ışın bulunduran sistemlerin yetkin kişilerle kontrol edilmesi, otomatik yangın söndürücü sistemlerin uygulanması, yangın tatbikatı
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Denizaltı sonar sistemlerinde elektrik yangını (Tehlike No: 52) Sabit ve mobil yangın söndürücü bulunmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yetkinlik gerektiren özel sistemlerin ayrı takip edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Denizaltı sistemlerinin denizcilik ve mühendislik hükümlerine uygun olarak periyodik kontrolü, elektriksel sistemlerin basınç kontrolü
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: <i>Aviyonik (Havacılık) Sistemlerinde kullanılan uçak radarlarında meydana gelebilecek aksaklıklardan kaynaklı düşme tehlikesi (Tehlike No: 53) Radar sistemleri kurulumların üçlü kontrollerle kurulması (Mevcut Önlem)</i>	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Havacılık hükümlerine uygun çalışma yapılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Aviyonik sistemlerin havacılık ve mühendislik hükümlerine uygun olarak tekrarlı kontrollerle denetlenmesi, radar ekipmanlarının mümkünse bozulunca yedekli olarak kullanılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 01.02.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Laboratuvarlarda kurşun, kalay gibi özel element maruziyetlerinden kaynaklı toksik etkiler (Maruziyet sınır değerinin 0,15 mg/m ³ üzerinde etkilenme) (Tehlike No: 54) Ortam havalandırması ve koruyucu maske kullanımı (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Limit değerlerine özellikle dikkat edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kullanılan kimyasalın malzeme bilgi formuna uygun tedbirlerin alınması, maruziyet sınırlarına üzerinde okumalar olduğu zaman uyarıcı sistemlerin kullanılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	10
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	10 = 2 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Patlayıcı tespit sistemlerinin denenmesi esnasında karşılaşılabilecek patlama tehlikesi (Tehlike No: 55) Rutin kontroller, cihaz uyarı sistemleri (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Sistemlerin aksatılmadan çalışmasının sağlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Üstün teknolojik dedektör sistemlerinin kullanılması, detaylı kontroller
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	4 = 1 x 4
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Biyoelektronik uygulamalarda (Kalp pili, robotik cerrahi, biyosensör) yazılım hatasından kaynaklı cihazdaki ani hatalar (Tehlike No: 56) Rutin kontroller, yazılımsal inceleme sistemleri (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Sistemlerin aksamadan çalışmasının sürdürülmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	İleri seviye kontrol teknolojisi kullanılması, bağımsız yazılım incelemeleri
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	4
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	4
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	$4 = 1 \times 4$
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 22.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Siber saldırılardan kaynaklı anayurt güvenliğinin olumsuz etkilenmesi (Örneğin araçların konumlarının belirlenmesi) (Tehlike No: 57) Yazılımsal inceleme ve kontroller, diğer kamusal istihbarat firmalarıyla işbirliği (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kurumsal ve yönetsel adımların atılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	İleri seviye güvenlik koruma sistemlerinin kullanılması, bağımsız denetimler
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Su altı savunma sistemleri tarafından tespit edilen mayın patlama tehlikesi (Tehlike No: 58) Rutin kontroller, mayın tespit sistemleri (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İleri teknoloji kullanılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Üstün teknolojik dedektör sistemlerinin kullanılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durumların hiç gerçekleşmeyecek gibi algılanması ve sıradan/ basit görülmesi (Tehlike No: 59) Mevcut tedbirlerin yeterli bulunması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arızı bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması, bilinçlendirme eğitimleri ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	Kriz Merkezi kurularak işletme çapında genel bir farkındalık yaratılması, Kriz merkezinin aktif ve etkin çalışmasının sağlanarak işletme genelinde herkes tarafından biliniyor olması durumunun yaratılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	15
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	15 = 3 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Elektrik hatlarını besleyen sistem arızası sırasında kullanılan jeneratörün alev alması ve patlama (Tehlike No:60) Jeneratör yan tarafında bulunan yangın söndürücü (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arızı bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Sistem kontrollerinin daha sık yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 20.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Makinelerde en yüksek çalışma basıncının işletlenmemiş olması tehlikeli basınç seviyesinin çalışan tarafından bilinmemesi (Tehlike No:61) Çalışanların kısıtlı tecrübeleri (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 155 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İşaretlemelerin eksiksiz yapılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Sistemin dayanıklı bölüme alınması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	5
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	5
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	5 = 1 x 5
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum ekibi olmaması ve kat görevlendirmesi bulunmaması (Tehlike No: 62) İş yoğunluğuna göre ara sıra yapılan tatbikatlarda kişilerin gelişigüzel seçilmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yetkin ve gönüllü personelin seçilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Mümkün mertebe farklı temalarda tatbikat yapılması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	Özel risk statüsünde olduğundan tekrar değerlendirilecektir.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	9
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	9 = 3 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 24.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İşletmenin en üst katında bulunan laboratuvardaki deney musluklarının bozulması ve dolayısıyla katı su basma tehlikesi (Tehlike No: 63) Günlük rutin kontroller, laboratuvardan çıkarken muslukları kapatma (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Risk değerlendirmelerine bu faktörün eklenmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Denetleme formlarına su baskını faktörünün eklenmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	6
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	6 = 2 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Olası bir kaza durumunda, yaralıları hastaneye götürecek bir aracın görevlendirilmemiş olması, vakit kaybı sonucu durumun kötüye gitmesi (Tehlike No:64) 112 yardımıyla yardım istenmesi, kişisel araçlarla transfer yapılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 50 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yazılı hükümlerin hazır tutulması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Konularla ilgili prosedürlerin tanımlanarak, gerektiğinde uygulanması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	3
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	3 = 1 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 25.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Laboratuvarlar	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Kimyasal maddelerle çalışma alanlarında acil göz düşünün olmaması (Tehlike No: 65) Bireysel dikkat ve çabalar, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 75 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Kişisel koruyucu ekipmanın hazır tutulması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	3
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	3 = 1 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Dolap sabitleme olmaması nedeniyle deprem gibi durumlarda devrilme kaynaklı tehlikeler (Tehlike No: 66) Bireysel dikkat ve çabalar. Dolaplar için herhangi sabitleme önlemi bulunmamaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlgili birimler tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, eğitim planlamalarının programlanması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ: İşlerin normal akışını bozmayacak şekilde eğitim ve tatbikatlar düzenlenebilir.	Deprem konulu tatbikatlar, sabitleme ve diğer tedbirler
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	3
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	$3 = 1 \times 3$
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durumlarda kullanılan ilkyardım çantası ve dolapların yetersizliğinden kaynaklı tehlikeler (Tehlike No: 67) İlkyardım çantaları bazı araçlarda mevcut olup 3 araçta bulunmamaktadır. Ayrıca, binanın son 2 katındaki ilkyardım dolabı boş durumdadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 368 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: İlave kontroller yapılması, dolaplar için inceleme takvimi oluşturulması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Denetim ve rutin kontrollerde bu faktörün atlanmaması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	9
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	9 = 3 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 23.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Toplanma noktasının olmamasından/ yetersiz olmasından kaynaklı kargaşa (Tehlike No: 68) İş yoğunluğuna göre ara sıra tatbikat yapılması, bireysel bilgilenme (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 50 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Kişi ve yerleşim planlarının gözden geçirilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Risk Değerlendirmesi'ne bu faktörün eklenmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	.
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	1
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	3
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	$3 = 1 \times 3$
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Atık alanına atılan atıkların gelişigüzel atılması sonucu yangın tehlikesi (Tehlike No: 69) Atık alanı yakınında yangın söndürücü bulunmaktadır. (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 50 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Risk değerlendirme dosyalarına bu faktörün ilave edilmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Atık yönetim planının yılda 1 gözden geçirilmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	9
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	9 = 3 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 27.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Atölyeler, teknolojik birimler	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Radyo frekans sistemlerinde ani frekans değişimlerinden kaynaklı elektriksel ve manyetik etkiler (Tehlike No:70) Sistemlerin frekans düzeylerinin kontrollü olarak çalıştırılması, durdurucu sistemlerin kullanılması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 80 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yetkin personel kullanılması ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Teknolojik sistemlerin özel olarak takip edilmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	6
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	6 = 2 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: İLTAREN genelinde Acil Durum Planları'nın eski tarih ve içerikli olması (Tehlike No: 71) İhtiyaç duyulursa ara sıra doküman kontrolü, en son güncellenmenin 2019 yılında gerçekleştirilmiş olması (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Yıllık denetim ve kontrollerin, Risk değerlendirmesi ve Acil Durum Planlarını beslemesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Periyoduna uygun veya daha da öncesinde planların revize edilmesi
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	2
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	6
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	$6 = 2 \times 3$
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	
BİRİM ADI: Ana bina, ofisler, destek birimleri, laboratuvarlar, atölyeler, teknolojik birimler, yerleşke geneli veya dış ortam	
TEHLİKE KAYNAĞI VE TEHLİKE NO: Acil durum özelindeki eğitim ve bilgilendirmelerin yetersizliği (Tehlike No: 72) Kurum içi intranet sitesinde ara sıra duyuru yapılması, Temel İSG eğitimlerinde acil durumlara kısaca yer verilmesi (Mevcut Önlem)	
FAKTÖRLER	AÇIKLAMA
BİRİMDE ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI: 418 PERSONELİN EĞİTİM DURUMU: Lise, Meslek Yüksek Okulu, Lisans ve Lisans üstü PERSONELİN ALDIĞI EĞİTİMLER: Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yetkinlik Eğitimleri, Özel Kurs ve sertifikalar	Tüm birimlerdeki çalışan sayısı Farklı disiplinlerden orta ve yüksek öğrenim seviyelerinden personel
BİRİMDEKİ EKİPMAN VE TEKNOLOJİSİ: 24 yıllık bina ve yan birimleri ile içerisinde yer alan son teknolojiye uygun ekipmanlar EKİPMANIN BAKIM DURUMU: Periyodik kontrole tabi ekipmanlarda buna uygun, diğer ekipmanlarda arıza bakım	Ekipmanlar gerektiği takdirde yenilenmektedir.
İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖRÜŞLERİ: Daha yaygın bir bilgilendirme süreci yürütülmesi ÜNİTE AMİRLERİNİN GÖRÜŞLERİ:	Acil durum özelinde farkındalık çalışmalarının sağlanması
KAZA RAPORLARI: Bu tehlikeye ilişkin herhangi bir iş kazası kaydı bulunmamaktadır.	
DEĞERLENDİRME / KANAAT: Risk Değerlendirme ekibi tarafından yapılan analiz sonucunda şiddet değerinin yüksek olmasından bahisle önlem alınarak yeniden analiz edilmelidir.	
DEĞERLENDİRME SONUCU OLASILIK DEĞERİ:	3
RİSKİN GERÇEKLEŞMESİ DURUMUNDAKİ ŞİDDET DEĞERİ:	3
RİSK DEĞERLENDİRMEYE ESAS OLAN RİSK DEĞERİ:	9
RİSK = RİSKİN OLASILIĞI x RİSKİN ŞİDDETİ:	9 = 3 x 3
TEMEL RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ: 21.01.2023 REVİZYON TARİHİ:	

Ek C- TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri Htea Risk Değerlendirme Formu

EYS.FORM.NO: 002			TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HTEA RİSK DEĞERLENDİRME FORMU								
No	Tehlike Kaynağı	Mevcut Önlem	RÖS DEĞERİ				Alınan Önlem / İyileştirme / Kontrol	YENİ RÖS DEĞERİ			
			Olasılık	Şiddet	Keşfedile- bilirlik	RÖS		Olasılık	Şiddet	Keşfedile- bilirlik	RÖS
1	İLTAREN personelinin acil durumlara karşı genel olarak hazırlıksız olması	İş yoğunluğuna göre ara sıra tatbikat yapılması, bireysel bilgilendirme	3	8	4	96	Acil Durum Müdürlüğü tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, Muhtelif konularda özel eğitim planlamaları	3	7	3	63
2	Acil durum planında, tahliye planının bulunmaması, kurum içi acil durum konulu yönerge ve prosedürlerin bulunmaması	Acil durum olması durumunda deneyimli kişilerin yönlendirmeleri, bireysel dikkat ve çabalar	4	9	5	180	Acil Durum birimi/görevlileri koordinasyonunda kapsamlı bir dokümantasyon ve uygulama süreci işletilmesi, uzun vadede ileri boyut dokümantasyon ve uygulama çalışmaları	3	9	4	108
3	Acil durum vakaları ve olası krizlere karşı spontane davranılması, planlama eksikliği	Sistemik olmayan kontroller ve bireysel çabalarla müdahale edilmeye çalışılması	6	7	4	168	Yönetim Sistemleri (ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi çerçevesinde yılda 1 kez İç Tetkik, yılda 1 kez Dış Tetkik yapılarak Acil Durumlara karşı sistemik hazırlık yapılması	4	7	3	96
4	İşletmede acil durumlara karşı bilinçsiz personel bulunması (İşletmede acil durum kültürü bulunmaması), personelin yıllar geçmesine rağmen kültürünün gelişmemesi	Acil durumla uğraşan kişilerin belli bir koordinasyon ve işbirliği olmadan gelişigüzel bilgilendirme yapması, Temel İSG eğitimlerinde acil durumlara yer verilmesi	4	6	4	108	İşletmenin bağlı bulunduğu bakanlık ile kurulacak koordinasyon ve işbirliği sayesinde, personelin bilinçlendirilmesi, toplum farkındalığına yönelik çalışmalar	4	6	3	72

5	Tatbikatların ertelenmiş veya hep aynı senaryo ile yapılıyor olması	İki yılda bir yapılan ve hep aynı senaryolu tatbikatların yeterli görülmesi	6	7	4	168	Tatbikat tema ve kurgularının değiştirilerek ve geliştirilerek her lokasyon ve dönem için kayıtlı ve planlı olarak yapılması (Gerekirse Seviye 1, 2 ve 3 tatbikatlar)	5	6	3	90
6	Basınçlı ekipmanların kontrolündeki yetersizlikler ve patlama tehlikesi	Basınçlı ekipmanların periyodik kontrol olmaksızın, ara sıra görsel kontrolden geçirilmesi	4	8	7	224	Alçak ve yüksek basınçlı bütün ekipmanların (kazan, kompresör, gaz, asit tankları vb.) listesinin çıkarılarak periyodik kontrollerinin yapılması,	3	7	6	126
7	Orta ve üzeri büyüklükte (5 ve üzeri) deprem meydana gelmesi	Özel bir eğitim ve tatbikat süreci olmaksızın, temel iş güvenliği eğitimlerinde depremden yüzeysel olarak bahsedilmesi, çalışma binasının eski olması	2	8	9	144	Kurumsal ve Bakanlık nezdinde ulusal tatbikatların planlanması, bütün binaların statik ve sağlamlık kontrollerinin yapılması, bina içi yıkılabilecek noktalarla ilgili tedbir alınması	2	5	8	80
8	Koridorlardaki isimleri bulunan acil durum görevlilerinin acil durumlarda hangi aksiyonu alacaklarını bilmemeleri, eğitimsiz kişilerin görevlendirilmesi,	Personelin kendi çabası ve bireysel bilgilerle hareket ediyor olmaları	9	8	4	288	Acil durum görevlilerinin yetkinliklerinin geliştirilmesi, teorik ve pratik bütün uygulamaların yapılmış olması, risk değerlendirmelerinin kontrolden geçirilmiş olması	6	7	4	168
9	Doğa Olayları (Yıldırım düşmesi, fırtına vs) kaynaklı yüksek gerilim nedeniyle patlama ve yangın	Paratonerlin kurulmuş ve ilgili ölçümlerinin bir önceki yıl yapılmış olması (Topraklama mevcut)	2	7	7	98	İşletmedeki Acil Durum Müdürlüğü koordinasyonunda, Acil Durum Görevlilerinin (İlk yardımcı, Yangın Söndürücü ve Tahliye Edici) teorik ve pratik uygulamalı eğitimden geçirilmesi, yapısal kontroller	2	6	6	72
10	Çevresel ve iş sağlığı güvenliği kapsamına giren yaşanmış kazalarla ilgili olarak geleceğe yönelik hiç bir hazırlık yapılmamış olması	Her kazaya olmasa da, bazı kazalarla ilgili eski kayıtların bulunması	6	7	4	168	Eski kazaların ve ramak kalaların kayıtlarının tam olarak tutulması, Acil Durum biriminin önemli kazalarla ilgili Kök-Sebeup Analizi yapması	5	6	3	90
11	İşletmeye dışardan gelebilecek soygun, kundaklama, sabotaj, terör saldırısı tehlikesi	Bakanlığa bağlı kolluk kuvvetleri tarafından kurumun korunması, nizamiyelerdeki görevlilerinin yetkin personelden seçilmesi, kamera bulunması	2	9	5	90	İstihbarat birimleri ile özel görüşmeler yapılması, kurşun geçirmez ekipmanlar kullanılması, işletmeye giden yolların kamera ile izlenmesi, özel eğitilmiş koruma personeli	2	7	4	56
12	İşletmede son 10 yıla ait her türlü ramak kala, acil durum,	Kişisel hafıza ve çabalarla acil durumlara hazırlık	4	8	4	128	Eski istatistik, rapor ve kayıtlardan ders çıkarılarak yeni durumlara	4	7	3	84

	iş kazası ve çevre kazası kayıtlarının çoğunun tutulmuyor olması ile personelin/idarecilerin eski durumlardan ders çıkaramıyor olması	yapılması, bazı kazalarla ilgili eski kayıtların bulunması					hazırlık yapılması, eski yıllara ait (son 10 yıl olabilir) bütün kaza kayıtlarının tutulması sonucu, kök sebep olabilecek bütün durumların ortaya konulması, kayıtlara tespitlere uygun tedbirler alınması, bu tespitlerin risk değerlendirmelere yansıtılması				
13	İşletmelerde yer alan acil durum tehlikeleri ile ilgili önlem alınmamış olması, işletme körlüğü ve farkındalık azlığı olması durumu	İşletmede her birimden atanan birer kişi ile acil durumlara hazırlık yapılması	5	7	4	140	Kamu-özel tüm kuruluşlarla koordinasyon yapılması, gerekirse çapraz denetim yapılarak işletme körlüğü ve farkındalık eksikliğinin elimine edilmesi, uzman dış hizmet alınarak körlük oluşan noktalarda farkındalık sağlanması	4	6	3	72
14	İşletmenin bazı katlarında acil durum planının bulunmaması, kişilerin acil durumlarda nereye arayacaklarını bilememesi durumu	Mevcut acil durum planları (2019 yılına ait)	5	8	4	160	Yılda 1 kez işyeri denetimi ve gözetimi yapmak suretiyle işyerini kontrol altında tutmak, bulunan bulguları izlemek, çalışanların eğitim eksikliğini tespit etmek, ileri düzey eğitimler ve uygulamalar	4	7	3	84
15	Asansörlerin bakım ve periyodik kontrollerinin yapılmaması sonucu acil durum butonlarının çalışmaması	Ara sıra yapılan görsel kontroller	2	9	6	108	Bakım ve kontrollerinin aksatılmadan mevzuata uygun olarak (yeşil renk) yapılması, kontroller esnasında check-list kullanılması	2	8	4	64
16	Acil durum yönetiminin sadece işletme çapında (dar kapsamlı) yönetilmesi	Mevcut durumun yeterli görülmesi, işletme içi kontroller	5	7	4	140	AFAD ile diğer kamu kurumları işbirliği yapılarak mevzuat ve diğer konulardan haberdar bir şekilde kapsamlı bir yönetim tarzının benimsenmesi, prosedürlerin önceden belirlenmesi	4	6	3	72
17	İşletmenin 4. ve 6. Katlarındaki acil durum yönlendirmelerinin bulunmaması, yangın tüplerinin yangın tüpü haritasında yer almaması	Belli aralıklarda yapılan görsel düzensiz kontroller, çalışanlardan gelen uyarılar	5	7	4	140	Planlı bir şekilde yapılacak olan denetim ve DÖF süreci ile eksik ekipman kalmayacak şekilde işaretleme ve ekipmanların kontrolde tutulması, yangın haritalarının denetlenmesi	4	7	3	84
18	Acil durumlar için kullanılan acil durum kapısının kilitli olması	Kapının kilitli olduğu fark edilmediği için, herhangi bir önlem bulunmamaktadır.	3	8	9	216	Acil durum kapılarının günlük olarak kontrol edilmesi, kilitlendiği zaman sistemin uyarı vermesi	2	8	6	96

19	İşletme 2. kattaki yangın algılama detektörünün çalışmıyor olması (2.Katta yangıcı malzemeler bulunmaktadır.)	Belli aralıklarla görsel kontrol yapılması	6	8	4	192	Her ay periyodik olarak olarak katlardaki yangın sistemlerinin acil durum ünitesi tarafından kontrolü ve kaydı, yazılımsal kontroller, uyarı sistemleri	5	6	3	90
20	Acil durum görevlilerinin tatbikatlar/ müdahale esnasında alevde elini yakması	Uygun olmayan kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı	3	8	3	72	Standartlara uygun, nitelikli kişisel koruyucu donanım sağlayarak yangın vb. acil durumlara müdahale eden personelin maruziyetinin azaltılması, eğitim	3	6	2	36
21	Yangın söndürücülerin basınç ve dış çeper kontrollerinin yapılmaması (5.Kattaki Kuru Kimyevi Tozlu YSC ile İşletme giriş kattaki Köpüklü YSC'nin pim ve basınç göstergelerinin uygun olmaması	Belli aralıklarla görsel kontrol yapılması, nadiren çalışanlardan gelen uyarılar	5	7	4	140	Acil Durum Müdürlüğü tarafından mevzuat takibi yapılması ve bu sayede Kuru Kimyevi Tozlu YSC'nin 6 ayda 1, Köpüklü YSC'nin yılda 1 kez kayıtlı kontrolünün yapılması gerekmektedir. Yangın tüplerinin kullanım ömrü, basınç ve sızdırmazlık testi yapılması suretiyle 4 yıldan uzun tutulmamalıdır.	4	6	3	72
22	Acil durum yönlendirme tabelalarının yetersiz olması, sesli veya görsel uyarı/ ihbar sisteminin olmaması/ çalışmaması	Tabela, sesli ve görsel uyarı sistemlerinin eski kalması, yerleşkenin bazı noktalarında hiçbir işaretleme olmaması	3	9	4	108	Acil durum uyarı ve işaretlemelerinin tümünün yetkili firma tarafından kontrol edilmesi, kaydedilmesi, yedek parça ve ekipmanın hazır tutulması	3	7	3	63
23	Laboratuvarda kullanılan kimyasalların kattaki kişileri zehirlenme tehlikesi	Laboratuvardaki kimyasallara ait eski bir güvenlik bilgi formu	3	7	6	126	Laboratuvardaki kimyasalların muadil ve zararsız kimyasallarla değiştirilmesi, kimyasal zehirlenmelere karşı havalandırma sağlanması, maske kullanılması	2	6	5	60
24	Yemekhanedeki yemeğin bayat malzemelerden yapılmasından kaynaklı toplu zehirlenme tehlikesi	Yemek için kullanılan malzemelerin görevli personellerce temini ve kontrolü	3	9	4	108	Yemek için kullanılan malzemelerin daima kontrollü yerlerden tedarik edilmesi, taze malzeme kullanılmasının sağlanması ve malzeme kayıtlarının yazılı bir şekilde kaydedilmesi, periyodik tedarikçi kontrolleri	3	7	3	63
25	İşletmeye ait bir aracın trafik kazası yaşama tehlikesi	Bireysel çabalar, merkeze bildirim yapılması	2	8	5	80	Trafik kazasına ait bir prosedür hazırlanarak, kaza anında prosedürde yazdığı şekilde aksiyon alınması, trafik kazalarının önlenmesine yönelik olarak uygulamaları eğitimler	2	6	4	48

							verilmesi, ilkyardım eğitimi, ileri sürüş eğitimi				
26	Kimyasal maddelerin ve yedek ekipmanların bulunduğu depolarda patlama tehlikesi	Depo girişine yangın söndürücü konulması, depoda tecrübeli personel görevlendirilmesi, laboratuvardaki kimyasallara ait güvenlik bilgi formları	3	7	6	126	Kimyasalların muadil ve zararsız olanlarıyla ikame edilmesi, çevresinde bulunan yanıcı diğer malzemelerin uzaklaştırılması	3	5	5	75
27	Acil durum kapısının içeri açılmasından kaynaklı tehlikeler (Tahliye esnasında ezilme tehlikesi)	Mevcut haliyle kullanılması ve uzun vadeli tadilat planları	3	8	3	72	Acil durum kapıların dışarı açılmasının sağlanması, kapıların değiştirilmesi ve push-bar sistemlerinin kontrol edilmesi	3	6	2	36
28	İşletmenin siber saldırıya uğramak suretiyle, bütün bilişim sistemlerinin ele geçirilmesi, bağlantılı olan acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin çalışamaz hale gelmesi	Bilişim sistemleri biriminin kurmuş olduğu bilgi güvenlik sistemi ile söndürme sistemlerinin teslim aldığı firmaların kurduğu basit koruma yöntemleri	3	8	6	144	Günümüzün son teknolojilerine uygun siber koruma sistemlerinin kurulması, acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin gerektiğinde manuel olarak aktive olmasının sağlanması	2	8	5	80
29	Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması/ çalışmaması	Bina genelindeki aydınlatma sisteminin yeterli görülmesi	2	8	4	64	Yetkili bir firmadan aydınlatma hizmeti alınması, aydınlatma ölçümü yaptırılması, gerekli işaretlemelerin yapılması	2	7	3	42
30	Yangın söndürücülerin önünün bloke olması	Bireysel dikkat ve çabalar, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	3	8	3	72	Yangın söndürücü haritası çıkarılarak ve sık denetimlerle bütün yangın söndürücü önlerinin açık olduğundan emin olunması, çalışan gözlemleri	2	6	3	36
31	Yangın söndürücülerinin ve hidrantlarının bulunmaması, yerlerinin belirlenmemesi	Yangın durumunda dışardan yardım çağırılması, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	3	8	3	72	Yetkili bir firmadan yangın söndürme sistemleri ile ilgili danışmanlık hizmeti alınması, doğru noktalara doğru yangın söndürücü konumlaması yapılması	2	6	3	36
32	Denetim ve tetkiklerde tespit edilen bulguların göz ardı edilmesi	Bulguların detaylı olarak irdelenmeden çözülmeye çalışılması	6	7	4	168	İşletmede kurulacak olan düzeltici önleyici faaliyet sürecinin sistematik olarak işletilmesi, bütün birimlerle koordineli bir şekilde saptanan problemlerin çözümü	5	6	3	90

33	Elektrik tesisatından kaynaklı olarak acil durum alarminın çalması	Batarya sistemli alarm kullanılması, işyeri denetimleri sonucu kısmi düzenlemeler	2	7	4	56	Elektrik tesisatlarının periyodik olarak kontrol edilmesi, denetim bulgularına yönelik çözümlerin aksatılmadan yürütülmesi	2	6	3	36
34	Yangın söndürücü sistemlerin yanlış seçiminden kaynaklı tehlikeler (Örnek: Yağmurlama, sprinkler, FM 200 vb.) Kimyasal sıvılar için su kullanılması	Her işyeri alt birimi için, su ve kuru kimyevi toz kullanılmaktadır.	3	8	4	96	Yetkili bir firmadan yangın söndürme sistemleri ile ilgili danışmanlık hizmeti alınması, doğru noktalara mevzuata uygun doğru yangın söndürücü konumlanması ve kullanımı yapılması	3	7	3	63
35	Bulaşıcı hastalıklardan kaynaklı tehlikeler (endemik ve pandemik etkiler)	Salgın hastalıklar, biyolojik risk etmenleri, salgınlardan korunma ve hijyen konularında eğitim verilmiştir.	3	8	4	96	Sağlık Bakanlığı ile koordineli bir şekilde bölgesel ve ulusal korunma ve tedavi süreçlerinin işletilmesi, aşı uygulaması, karantina, temizlik, kişisel koruyucu donanım kullanımı	3	7	3	63
36	Çalışılan üretim ekipmanlarının bakım eksikliğinden kaynaklı yangın çıkması	Bakım süreçlerinin 1 yıl ertelenerek görsel kontroller yapılması	2	8	5	80	Bakım süreçlerinin aksatılmadan yürütülmesi, yangın çıkarabilecek unsurların daha sık kontrolü	2	7	4	56
37	Konferans / Toplantı salonunun tavanının çökmesi	Öngörülemeyen bir durum olduğu için herhangi bir önlem bulunmamaktadır.	3	9	8	216	İşyerine denetimlerine duvar ve tavan kontrollerinin eklenmesi, özellikle 20 yıldan daha erken inşa edilmiş bina ve eklentilere dikkat edilmesi, gerekli tadilatın yapılması	3	8	5	120
38	İşyeri yemekhanesini yemek için kullanan personelin yiyecek ve içecek tüketimleri sonrası toplu zehirlenme/ hazımsızlık şikayeti oluşması	Yemek numuneleri 72 saat süreyle saklanmaktadır.	3	8	4	96	Yemek için kullanılan malzemelerin sürekli olarak taze ürünlerden seçilmesi, sertifikalı ve güvenilir yerlerden tedarik, hijyene dikkat edilmesi, hızlı tedavi süreçleri	2	7	3	42
39	Acil durumlar için alarm bulunmamasından / bozulmasından kaynaklı olarak müdahale ve tahliyenin gecikmesi	İşyeri denetimleri kapsamında acil durumlarla ilgili tedbirlerinin tespiti	3	8	3	72	Alarm sistemlerinin uzaktan takip edilmesi, manuel ve otomatik kontrol, alternatif alarm sistemi kurulması	2	7	3	42
40	Yangın söndürme ekipmanlarının acil durumda çalışmaması (Pim, gösterge bozuk olması vb.)	İşyeri denetimleri kapsamında acil durumlarla ilgili tedbirlerinin tespiti, görsel kontroller	3	7	3	63	İşyeri denetimlerindeki bulguların hızlı çözüme kavuşturulması, yetkili firmadan yangın ekipmanı hizmeti alınması	3	6	3	54

41	Yeterli ilkyardım eğitimi almamış personel ve yetersiz eğitimden kaynaklı müdahale ve tahliyenin gecikmesi	Yeteri kadar ilkyardımcı bulunmamaktadır. Mevcut ilkyardımcı kişiler her 3 yılda bir eğitim almaktadır.	3	7	3	63	Mevzuata uygun sayının % 50 üzerinde gönüllü ilkyardımcı sayısının artırılması, tatbikat yapılması	3	6	3	54
42	Olası yangın, sigara kullanımı ve kimyasal reaksiyonlar sonucu harekete geçebilecek olan duman algılama sistemi bulunmamaktadır.	Bireysel dikkat ve çabalar, sigara içme noktası belirlenmesi	5	8	3	120	Duman haritasının çıkarılması ve sistematik olarak takip edilmesi	4	7	3	84
43	Binaların deprem gibi doğal afetlere hazırlıksız olması (Statik durumların belirsizliği)	Binalarda yapılan görsel duvar kontrolleri	2	8	5	80	Belediye ve yapı denetim firmalarına özel inceleme yaptırılması	2	6	4	48
44	Laboratuvarlarda kızılötesi ışınlarının göze fazla yoğunlukta gelmesinden kaynaklı görmeme tehlikesi	Çalışma esnasında koruyucu gözlük kullanılmaktadır.	2	7	4	56	Kızılötesi ışıma ölçüm yoğunluğunun tespit edilmesi, kaliteli koruyucu gözlük kullanımı	2	6	3	36
45	Lehim ve kaynak çalışmalarından kaynaklı zehirlenme tehlikesi	Çalışma esnasında koruyucu maske kullanılmaktadır.	2	7	4	56	Lehim ve kaynak çalışmalarının çalışma ortamı dışında yaptırılmasının sağlanması, filtraj kullanılarak ve çalışma süresi ayarlamalarıyla maruziyet süresinin azaltılması	2	6	3	36
46	Laboratuvarlarda PAO (Poli Alfa Olefin) sıvısı kullanımından kaynaklı tehlikeler. (Havayolu veya ağız yolu ile alındığında öldürücü olabilmektedir.) (Maruziyet sınır değerinin 5 mg/m3 üzerinde etkilenebilir)	Çalışma esnasında koruyucu maske kullanılmaktadır.	7	7	3	147	Kullanılan kimyasalın yerine ikame madde kullanılması, maruziyet sınır değerlerinin sürekli kontrolünün sağlanması, maruziyet süresinin azaltılması	6	5	3	90
47	Laboratuvarlarda kullanılan izopropil alkolün etiketli olmadığı için doğrudan temas sonucu zehirlenme/ etkilenebilir	Çalışma esnasında koruyucu maske ve eldiven kullanılmaktadır.	4	8	5	160	Kimyasal maddenin güvenlik bilgi formuna uygun kullanılması, etiketlemelerin belirgin şekilde yapılması, çalışanlara ilave eğitim verilmesi	4	6	4	96
48	Ofislerin laboratuvara dönüştürülmesinden kaynaklı altyapı yetersizliği (Exproof olması gereken ekipmanların (Masa, ekipman, aydınlatma gibi) bu özellikte)	Kısıtlı yapısal tadilatlar, exproof özellikte olmayan ekipmanların aynı şekilde bırakılması durumu vardır. Çalışma esnasında koruyucu eldiven kullanılmaktadır.	4	7	4	112	Yeni exproof özellikte ekipmanlandırılmasının sağlanması, personel eğitimi, ortam ölçümleri	4	5	3	60

	olmamasından kaynaklı alev atma tehlikesi)										
49	Yüksek akımlı elektrikli cihazlardan kaynaklı yangın tehlikesi	Yalıtkan paspas ve izolasyonlu KKD kullanılmaktadır.	5	8	4	160	Kaçak akım rölesi kullanılmalı, eski ve yıpranmış ekipman kullanılmamalı, elektriksel sistemlere sadece yetkin personelin dokunması	4	7	3	84
50	Isı merkezi'nde basınçlı ve elektriksel sistemlerden kaynaklı patlama ve yangın tehlikesi	İşyeri denetimleri, periyodik kontroller ve personelin KKD kullanımı	5	7	4	140	Basınçlı ve elektriksel sistemlerin, hem elektrik hem de mekanik yönlerden sistematik ve periyodik kontrolü, ileri uyarı sistemleri, kullanıcı eğitimi, sertifikalı ekipman kullanımı	4	6	3	72
51	Lazer teknolojisi ekipmanlarının periyodik kontrol eksikliğinden kaynaklı yangın	Sabit yangın söndürücü bulunmamakta olup, mobil cihazlarla tedbir alınmaktadır.	4	9	4	144	Lazer gibi nitelikli ve özel optiksel ışın bulunduran sistemlerin yetkin kişilerle kontrol edilmesi, otomatik yangın söndürücü sistemlerin uygulanması, yangın tatbikatı	4	8	3	96
52	Denizaltı sonar sistemlerinde elektrik yangını	Sabit ve mobil yangın söndürücü bulunmaktadır.	2	8	4	64	Denizaltı sistemlerinin denizcilik ve mühendislik hükümlerine uygun olarak periyodik kontrolü, elektriksel sistemlerin basınç kontrolü	2	7	3	42
53	Aviyonik (Havacılık) Sistemlerinde kullanılan uçak radarlarında meydana gelebilecek aksaklıklardan kaynaklı düşme tehlikesi	Radar sistemleri kurulumlarının üçlü kontrollerle kurulması	2	9	5	90	Aviyonik sistemlerin havacılık ve mühendislik hükümlerine uygun olarak tekrarlı kontrollerle denetlenmesi, radar ekipmanlarının mümkünse bozulunca yedekli olarak kullanılması	2	7	4	56
54	Laboratuvarlarda kurşun, kalay gibi özel element maruziyetlerinden kaynaklı toksik etkiler (Maruziyet sınır değerinin 0,15 mg/m3 üzerinde etkilenme)	Ortam havalandırması ve koruyucu maske kullanımı	4	8	4	128	Kullanılan kimyasalın malzeme bilgi formuna uygun tedbirlerin alınması, maruziyet sınırlarına üzerinde okumalar olduğu zaman uyarıcı sistemlerin kullanılması	4	7	3	84
55	Patlayıcı tespit sistemlerinin denemesi esnasında karşılaşılabilecek patlama tehlikesi	Rutin kontroller, cihaz uyarı sistemleri	2	8	5	80	Üstün teknolojik dedektör sistemlerinin kullanılması, detaylı kontroller	2	7	4	56
56	Biyoelektronik uygulamalarda (Kalp pili, robotik cerrahi, biyosensör) yazılım hatasından kaynaklı cihazdaki ani hatalar	Rutin kontroller, yazılımsal inceleme sistemleri	2	8	5	80	İleri seviye kontrol teknolojisi kullanılması, bağımsız yazılım incelemeleri	2	7	4	56

57	Siber saldırılardan kaynaklı anayurt güvenliğinin olumsuz etkilenmesi (Örneğin araçların konumlarının belirlenmesi)	Yazılımsal inceleme ve kontroller, diğer kamusal istihbarat firmalarıyla işbirliği	2	9	5	90	İleri seviye güvenlik koruma sistemlerinin kullanılması, bağımsız denetimler	2	8	4	64
58	Su altı savunma sistemleri tarafından tespit edilen mayın patlama tehlikesi	Rutin kontroller, mayın tespit sistemleri	2	8	6	96	Üstün teknolojik dedektör sistemlerinin kullanılması	2	7	4	56
59	Acil durumların hiç gerçekleşmeyecek gibi algılanması ve sıradan/ basit görülmesi	Mevcut tedbirlerin yeterli bulunması	6	8	5	240	Kriz Merkezi kurularak işletme çapında genel bir farkındalık yaratılması, Kriz merkezinin aktif ve etkin çalışmasının sağlanarak işletme genelinde herkes tarafından biliniyor olması durumunun yaratılması	5	5	4	100
60	Elektrik hatlarını besleyen sistem arızası sırasında kullanılan jeneratörün alev alması ve patlama	Jeneratör yan tarafında bulunan yangın söndürücü	2	8	6	96	Jeneratörlerin detaylı kontrollerinin yapılması, uygun mesafede konumlandırma, işaretleme	2	6	5	60
61	Makinelerde en yüksek çalışma basıncının işaretlenmemiş olması tehlikeli basınç seviyesinin çalışan tarafından bilinmemesi	Çalışanların kısıtlı tecrübeleri	2	8	6	96	Ekipmanın özel bölüme alınması, personel eğitimlerinin detaylı olarak sağlanması	2	6	5	60

RİSK DEĞERLENDİRMESİ EKİBİ:

- İşveren (Vekili): (İşletme Genel Müdürü)
- İş Güvenliği Uzmanları: (A Sınıfı İG Uzmanı), (B Sınıfı İG Uzmanı)
- İşyeri Hekimi: (İşyeri Hekimi Belgesine Sahip)
- Çalışan Temsilcisi:
- Destek Elemanı:
- Diğer (İşyerindeki birimleri temsil eden ve tehlikeler hakkında bilgi sahibi çalışanlar) :

Ek D- TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN Birimleri Hata Türleri ve Etkileri (HTEA) Risk Değerlendirme Formu

	TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	HTEA TARİHİ		15.05.2023
		REVİZYON TARİHİ		-
		BİRİM ADI		Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
1, 4, 8, 13, 41, 59, 61	<i>Hazırlıksız Olmak</i>			
1	<i>İLTAREN personelinin acil durumlara karşı genel olarak hazırlıksız olması</i>	3x8x4 =96	<i>Acil Durum Müdürlüğü tarafından yılda 2 kez acil durum tatbikatlarının yapılması, Muhtelif konularda özel eğitim planlamaları</i>	3x7x3 =63
4	<i>İşletmede acil durumlara karşı bilinçsiz personel bulunması (İşletmede acil durum kültürü bulunmaması), personelin yıllar geçmesine rağmen kültürünün gelişmemesi</i>	4x6x4 =108	<i>İşletmenin bağlı bulunduğu bakanlık ile kurulacak koordinasyon ve işbirliği sayesinde, personelin bilinçlendirilmesi, toplum farkındalığına yönelik çalışmalar</i>	4x6x3 =72
8	<i>Koridorlardaki isimleri bulunan acil durum görevlilerinin acil durumlarda hangi aksiyonu alacaklarını bilmemeleri, eğitimsiz kişilerin görevlendirilmesi,</i>	9x8x4 =288	<i>Acil durum görevlilerinin yetkinliklerinin geliştirilmesi, teorik ve pratik bütün uygulamaların yapılmış olması, risk değerlendirmelerinin kontrolden geçirilmiş olması</i>	6x7x4 =168

13	<i>İşletmelerde yer alan acil durum tehlikeleri ile ilgili önlem alınmamış olması, işletme körlüğü ve farkındalık azlığı olması durumu</i>	5x7x4 =140	<i>Kamu-özel tüm kuruluşlarla koordinasyon yapılması, gerekirse çapraz denetim yapılarak işletme körlüğü ve farkındalık eksikliğinin elimine edilmesi, uzman dış hizmet alınarak körlük oluşturan noktalarda farkındalık sağlanması</i>	4x7x3 =84
41	<i>Yeterli ilkyardım eğitimi almamış personel ve yetersiz eğitimden kaynaklı müdahale ve tahliyenin gecikmesi</i>	3x7x3 =63	<i>Mevzuata uygun sayının % 50 üzerinde gönüllü ilkyardımcı sayısının artırılması, tatbikat yapılması</i>	3x6x3 =54
59	<i>Acil durumların hiç gerçekleşmeyecek gibi algılanması ve sıradan/basit görülmesi</i>	6x8x5 =240	<i>Kriz Merkezi kurularak işletme çapında genel bir farkındalık yaratılması, Kriz merkezinin aktif ve etkin çalışmasının sağlanarak işletme genelinde herkes tarafından biliniyor olması durumunun yaratılması</i>	5x5x4 =100
61	<i>Makinelerde en yüksek çalışma basıncının işaretlenmemiş olması, tehlikeli basınç seviyesinin çalışan tarafından bilinmemesi</i>	2x8x6 =96	<i>Ekipmanın özel bölüme alınması, personel eğitimlerinin detaylı olarak sağlanması</i>	2x6x5 =60

	TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU		HTEA TARİHİ	16.05.2023
			REVİZYON TARİHİ	
			BİRİM ADI	Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
2, 12	<i>Dokümantasyon Eksikliği</i>			
2	<i>Acil durum planında, tahliye planının bulunmaması, kurum içi acil durum konulu yönerge ve prosedürlerin bulunmaması</i>	4x9x5 =180	<i>Acil Durum birimi/görevlileri koordinasyonunda kapsamlı bir dokümantasyon ve uygulama süreci işletilmesi, uzun vadede ileri boyut dokümantasyon ve uygulama çalışmaları</i>	3x9x4 =108
12	<i>İşletmede son 10 yıla ait her türlü ramak kala, acil durum, iş kazası ve çevre kazası kayıtlarının çoğunun tutulmuyor olması ile personelin/idarecilerin eski durumlardan ders çıkaramıyor olması</i>	4x8x4 =128	<i>Eski istatistik, rapor ve kayıtlardan ders çıkılarak yeni durumlara hazırlık yapılması, eski yıllara ait (son 10 yıl olabilir) bütün kaza kayıtlarının tutulması sonucu, kök sebepler olabilecek bütün durumların ortaya konulması, kayıtlara tespitlere uygun tedbirler alınması, bu tespitlerin risk değerlendirmelere yansıtılması</i>	4x7x3 =84

YS.Form No: 002

	TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU		HTEA TARİHİ	22.05.2023
			REVİZYON TARİHİ	
			BİRİM ADI	Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
3, 5, 14, 16, 51	Planlama Eksikliği			
3	Acil durum vakaları ve olası krizlere karşı spontane davranılması, planlama eksikliği	6x7x4 =168	Yönetim Sistemleri (ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi çerçevesinde yılda 1 kez İç Tetkik, yılda 1 kez Dış Tetkik yapılarak Acil Durumlara karşı sistematik hazırlık yapılması	4x7x3 =96
5	Tatbikatların ertelenmiş veya hep aynı senaryo ile yapılıyor olması	6x7x4 =168	Tatbikat tema ve kurgularının değiştirilerek ve geliştirilerek her lokasyon ve dönem için kayıtlı ve planlı olarak yapılması (Gerekirse Seviye 1, 2 ve 3 tatbikatlar)	5x6x3 =90
14	İşletmenin bazı katlarında acil durum planının bulunmaması, kişilerin acil durumlarda nereye arayacaklarını bilememesi durumu	5x8x4 =160	Yılda 1 kez işyeri denetimi ve gözetimi yapmak suretiyle işyerini kontrol altında tutmak, bulunan bulguları izlemek, çalışanların eğitim eksikliğini tespit etmek, ileri düzey eğitimler ve uygulamalar	4x7x3 =84
16	Acil durum yönetiminin sadece işletme çapında (dar kapsamlı) yönetilmesi	5x7x4 =140	AFAD ile diğer kamu kurumları işbirliği yapılarak mevzuat ve diğer konulardan	4x6x3 =72

			<i>haberdar bir şekilde kapsamlı bir yönetim tarzının benimsenmesi, prosedürlerin önceden belirlenmesi</i>	
51	<i>Lazer teknolojisi ekipmanlarının periyodik kontrol eksikliğinden kaynaklı yangın</i>	4x9x4 =144	<i>Lazer gibi nitelikli ve özel optiksel ışın bulunduran sistemlerin yetkin kişilerle kontrol edilmesi, otomatik yangın söndürücü sistemlerin uygulanması, yangın tatbikatı</i>	4x8x3 =96

YS.Form No: 002

	TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	HTEA TARİHİ		13.05.2023
		REVİZYON TARİHİ		
		BİRİM ADI		Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
10, 18, 20, 21, 25, 27, 30, 31, 32, 34, 44, 55	<i>Uygulama/Kontrol Eksikliği</i>			
10	<i>Çevresel ve iş sağlığı güvenliği kapsamına giren yaşanmış kazalarla ilgili olarak geleceğe yönelik hiç bir hazırlık yapılmamış olması</i>	6x7x4 =168	<i>Eski kazaların ve ramak kalaların kayıtlarının tam olarak tutulması, Acil Durum biriminin önemli kazalarla ilgili Kök-Sebeep Analizi yapması</i>	5x6x3 =90
18	<i>Acil durumlar için kullanılan acil durum kapısının kilitli olması</i>	3x8x9 =216	<i>Acil durum kapılarının günlük olarak kontrol edilmesi, kilitlendiği zaman sistemin uyarı vermesi</i>	2x8x6 =96
20	<i>Acil durum görevlilerinin tatbikatlar/ müdahale esnasında alevde elini yakması</i>	3x8x3 =72	<i>Standartlara uygun, nitelikli kişisel koruyucu donanım sağlayarak yangın vb. acil durumlara müdahale eden personelin maruziyetinin azaltılması, eğitim</i>	3x6x2 =36
21	<i>Yangın söndürücülerin basınç ve dış çeper kontrollerinin yapılmaması (5.Kattaki Kuru Kimyevi Tozlu YSC ile İşletme giriş kattaki Köpüklü YSC'nin pim ve basınç göstergelerinin uygun olmaması</i>	5x7x4 =140	<i>Acil Durum Müdürlüğü tarafından mevzuat takibi yapılması ve bu sayede Kuru Kimyevi Tozlu YSC'nin 6 ayda 1, Köpüklü YSC'nin yılda 1 kez kayıtlı kontrolünün yapılması gerekmektedir. Yangın tüplerinin kullanım ömrü, basınç ve sızdırmazlık testi yapılması suretiyle 4 yıldan uzun tutulmamalıdır.</i>	4x6x3 =72

25	<i>İşletmeye ait bir aracın trafik kazası yaşama tehlikesi</i>	2x8x5 =80	<i>Trafik kazasına ait bir prosedür hazırlanarak, kaza anında prosedürde yazdığı şekilde aksiyon alınması, trafik kazalarının önlenmesine yönelik olarak uygulamaları eğitimler verilmesi, ilkyardım eğitimi, ileri sürüş eğitimi</i>	2x6x4 =48
27	<i>Acil durum kapısının içeri açılmasından kaynaklı tehlikeler (Tahliye esnasında ezilme tehlikesi)</i>	3x8x3 =72	<i>Acil durum kapılarının dışarı açılmasının sağlanması, kapıların değiştirilmesi ve push-bar sistemlerinin kontrol edilmesi</i>	3x6x2 =36
30	<i>Yangın söndürücülerin önünün bloke olması</i>	3x8x3 =72	<i>Yangın söndürücü haritası çıkarılarak ve sık denetlemelerle bütün yangın söndürücü önlerinin açık olduğundan emin olunması, çalışan gözlemleri</i>	2x6x3 =36
31	<i>Yangın söndürücülerinin ve hidrantlarının bulunmaması, yerlerinin belirlenmemesi</i>	3x8x3 =72	<i>Yetkili bir firmadan yangın söndürme sistemleri ile ilgili danışmanlık hizmeti alınması, doğru noktalara doğru yangın söndürücü konumlaması yapılması</i>	2x6x3 =36
32	<i>Denetim ve tetkiklerde tespit edilen bulguların göz ardı edilmesi</i>	6x7x4 =168	<i>İşletmede kurulacak olan düzeltici önleyici faaliyet sürecinin sistematik olarak işletilmesi, bütün birimlerle koordineli bir şekilde saptanan problemlerin çözümü</i>	5x6x3 =90
34	<i>Yangın söndürücü sistemlerin yanlış seçiminden kaynaklı tehlikeler (Örnek: Yağmurlama, sprinkler, FM 200 vb.) Kimyasal sıvılar için su kullanılması</i>	3x8x4 =96	<i>Yetkili bir firmadan yangın söndürme sistemleri ile ilgili danışmanlık hizmeti alınması, doğru noktalara mevzuata uygun doğru yangın söndürücü konumlaması ve kullanımı yapılması</i>	3x7x3 =63
44	<i>Laboratuvarda kızılötesi ışınlarının göze fazla yoğunlukta gelmesinden kaynaklı görmeme tehlikesi</i>	2x7x4 =56	<i>Kızılötesi ışın ölçüm yoğunluğunun tespit edilmesi, kaliteli koruyucu gözlük kullanımı</i>	2x6x3 =36

55	<i>Patlayıcı tespit sistemlerinin denemesi esnasında karşılaşılabilecek patlama tehlikesi</i>	2x8x5 =80	<i>Üstün teknolojik dedektör sistemlerinin kullanılması, detaylı kontroller</i>	2x7x4 =56

YS.Form No: 002



TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU		HTEA TARİHİ	14.05.2023	
		REVİZYON TARİHİ		
		BİRİM ADI	Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam	
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
6, 15, 26, 29, 33, 36, 40, 49, 50, 52, 53, 56, 58, 60	Ekipman Hatası			
6	Basınçlı ekipmanların kontrolündeki yetersizlikler ve patlama tehlikesi	4x8x7 =224	Alçak ve yüksek basınçlı bütün ekipmanların (kazan, kompresör, gaz, asit tankları vb.) listesinin çıkarılarak periyodik kontrollerinin yapılması	3x7x6 =126
15	Asansörlerin bakım ve periyodik kontrollerinin yapılmaması sonucu acil durum butonlarının çalışmaması	2x9x6 =108	Bakım ve kontrollerinin aksatılmadan mevzuata uygun olarak (yeşil renk) yapılması, kontroller esnasında check-list kullanılması	2x8x4 =64
26	Kimyasal maddelerin ve yedek ekipmanların bulunduğu depolarda patlama tehlikesi	3x7x6 =126	Kimyasalların muadil ve zararsız olanlarıyla ikame edilmesi, çevresinde bulunan yanıcı diğer malzemelerin uzaklaştırılması	3x5x5 =75
29	Acil durum aydınlatma sisteminin olmaması/ çalışmaması	2x8x4 =64	Yetkili bir firmadan aydınlatma hizmeti alınması, aydınlatma ölçümü yaptırılması, gerekli işaretlemelemlerin yapılması	2x7x3 =42
33	Elektrik tesisatından kaynaklı olarak acil durum alarminin çalmaması	2x7x4 =56	Elektrik tesisatlarının periyodik olarak	2x6x3 =36

			kontrol edilmesi, denetim bulgularına yönelik çözümlerin aksatılmadan yürütülmesi	
36	Çalışılan üretim ekipmanlarının bakım eksikliğinden kaynaklı yangın çıkması	2x8x5 =80	Bakım süreçlerinin aksatılmadan yürütülmesi, yangın çıkarabilecek unsurların daha sık kontrolü	2x7x4 =56
40	Yangın söndürme ekipmanlarının acil durumda çalışmaması (Pim, gösterge bozuk olması vb.)	3x7x3 =63	İşyeri denetimlerindeki bulguların hızlı çözüme kavuşturulması, yetkili firmadan yangın ekipmanı hizmeti alınması	3x6x3 =54
49	Yüksek akımlı elektrikli cihazlardan kaynaklı yangın tehlikesi	5x8x4 =160	Kaçak akım rölesi kullanılmalı, eski ve yıpratılmış ekipman kullanılmamalı, elektriksel sistemlere sadece yetkin personelin dokunması	4x7x3 =84
50	Isı merkezi 'nde basınçlı ve elektriksel sistemlerden kaynaklı patlama ve yangın tehlikesi	5x7x4 =140	Basınçlı ve elektriksel sistemlerin, hem elektrik hem de mekanik yönlerden sistematik ve periyodik kontrolü, ileri uyarı sistemleri, kullanıcı eğitimi, sertifikalı ekipman kullanımı	4x6x3 =72
52	Denizaltı sonar sistemlerinde elektrik yangını	2x8x4 =64	Denizaltı sistemlerinin denizcilik ve mühendislik hükümlerine uygun olarak periyodik kontrolü, elektriksel sistemlerin basınç kontrolü	2x7x3 =42
53	Aviyonik (Havacılık) Sistemlerinde kullanılan uçak radarlarında meydana gelebilecek aksaklıklardan kaynaklı düşme tehlikesi	2x9x5 =90	Aviyonik sistemlerin havacılık ve mühendislik hükümlerine uygun olarak tekrarlı	2x7x4 =56

			kontrollerle denetlenmesi, radar ekipmanlarının mümkünse bozulunca yedekli olarak kullanılması	
56	Biyoelektronik uygulamalarda (Kalp pili, robotik cerrahi, biyosensör) yazılım hatasından kaynaklı cihazdaki ani hatalar	2x8x5 =80	İleri seviye kontrol teknolojisi kullanılması, bağımsız yazılım incelemeleri	2x7x4 =56
58	Su altı savunma sistemleri tarafından tespit edilen mayın patlama tehlikesi	2x8x6 =96	Üstün teknolojik dedektör sistemlerinin kullanılması	2x7x4 =56
60	Elektrik hatlarını besleyen sistem arızası sırasında kullanılan jeneratörün alev alması ve patlama	2x8x6 =96	Jeneratörlerin detaylı kontrollerinin yapılması, uygun mesafede konumlandırma, işaretleme	2x6x5 =60

YS.Form No: 002

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU		HTEA TARİHİ	20.05.2023	
		REVİZYON TARİHİ		
		BİRİM ADI	Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam	
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
7, 37, 43, 48	<i>Yapısal Eksiklikler</i>			
7	Orta ve üzeri büyüklükte (5 ve üzeri) deprem meydana gelmesi	2x8x9 =144	Özel bir eğitim ve tatbikat süreci olmaksızın, temel iş güvenliği eğitimlerinde depremde yüzeyel olarak bahsedilmesi, çalışma binasının eski olması	2x5x8 =80
37	Konferans / Toplantı salonunun tavanının çökmesi	3x9x8 =216	İşyerine denetimlerine duvar ve tavan kontrollerinin eklenmesi, özellikle 20 yıldan daha erken inşa edilmiş bina ve eklentilere dikkat edilmesi, gerekli tadilatın yapılması	3x8x5 =120
43	Binaların deprem gibi doğal afetlere hazırlıksız olması (Statik durumların belirsizliği)	2x8x5 =80	Belediye ve yapı denetim firmalarına özel inceleme yaptırılması	2x6x4 =48
48	Ofislerin laboratuvara dönüştürülmesinden kaynaklı altyapı yetersizliği (Exproof olması gereken ekipmanların (Masa, ekipman, aydınlatma gibi) bu özellikte olmamasından kaynaklı alev atma tehlikesi)	4x7x4 =112	Yeni exproof özellikte ekipman yapılandırılmasının sağlanması, personel eğitimi, ortam ölçümleri	4x5x3 =60

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU		HTEA TARİHİ	12.05.2023	
		REVİZYON TARİHİ		
		BİRİM ADI	Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Genel ve Dış Ortam	
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
9, 11, 28, 35, 57	Dış Tehdit			
9	Doğa Olayları (Yıldırım düşmesi, fırtına vs) kaynaklı yüksek gerilim nedeniyle patlama ve yangın	2x7x7 =98	İşletmedeki Acil Durum Müdürlüğü koordinasyonunda, Acil Durum Görevlilerinin (İlkyardımcı, Yangın Söndürücü ve Tahliye Edici) teorik ve pratik uygulamalı eğitimden geçirilmesi, yapısal kontroller	2x6x6 =72
11	İşletmeye dışardan gelebilecek soygun, kundaklama, sabotaj, terör saldırısı tehlikesi	2x9x5 =90	İstihbarat birimleri ile özel görüşmeler yapılması, kurşun geçirmez ekipmanlar kullanılması, işletmeye giden yolların kamera ile izlenmesi, özel eğitimli koruma personeli	2x7x4 =56
28	İşletmenin siber saldırıya uğramak suretiyle, bütün bilişim sistemlerinin ele geçirilmesi, bağlantılı olan acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin çalışamaz hale gelmesi	3x8x6 =144	Günümüzün son teknolojilerine uygun siber koruma sistemlerinin kurulması, acil durum uyarı ve söndürme sistemlerinin gerektiğinde manuel olarak aktive olmasının sağlanması	2x8x5 =80

35	<i>Bulaşıcı hastalıklardan kaynaklı tehlikeler (endemik ve pandemik etkiler)</i>	3x8x4 =96	<i>Sağlık Bakanlığı ile koordineli bir şekilde bölgesel ve ulusal korunma ve tedavi süreçlerinin işletilmesi, aşı uygulaması, karantina, temizlik, kişisel koruyucu donanım kullanımı</i>	3x7x3 =63
57	<i>Siber saldırılardan kaynaklı anayurt güvenliğinin olumsuz etkilenmesi (Örneğin araçların konumlarının belirlenmesi)</i>	2x9x5 =90	<i>İleri seviye güvenlik koruma sistemlerinin kullanılması, bağımsız denetimler</i>	2x8x4 =64

YS.Form No: 002

TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU			HTEA TARİHİ	18.05.2023
			REVİZYON TARİHİ	
			BİRİM ADI	Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
17, 19, 22, 39, 42	Eksik İşaretleme/ Uyarı Sistemi			
17	İşletmenin 4. ve 6. Katlarındaki acil durum yönlendirmelerinin bulunmaması, yangın tüplerinin yangın tüpü haritasında yer almaması	5x7x4 =140	Planlı bir şekilde yapılacak olan denetim ve DÖF süreci ile eksik ekipman kalmayacak şekilde işaretleme ve ekipmanların kontrolde tutulması, yangın haritalarının denetlenmesi	4x7x3 =84
19	İşletme 2. kattaki yangın algılama dedektörünün çalışmıyor olması (2.Katta yanıcı malzemeler bulunmaktadır.)	6x8x4 =192	Her ay periyodik olarak olarak katlardaki yangın sistemlerinin acil durum ünitesi tarafından kontrolü ve kaydı, yazılımsal kontroller, uyarı sistemleri	5x6x3 =90
22	Acil durum yönlendirme tabelalarının yetersiz olması, sesli veya görsel uyarı/ ihbar sisteminin olmaması/ çalışmaması	3x9x4 =108	Acil durum uyarı ve işaretlemelerinin tümünün yetkili firma tarafından kontrol edilmesi, kaydedilmesi, yedek parça ve	3x7x3 =63

			<i>ekipmanın hazır tutulması</i>	
39	<i>Acil durumlar için alarm bulunmamasından / bozulmasından kaynaklı olarak müdahale ve tahliyenin gecikmesi</i>	$3 \times 8 \times 3 = 72$	<i>Alarm sistemlerinin uzaktan takip edilmesi, manuel ve otomatik kontrol, alternatif alarm sistemi kurulması</i>	$2 \times 7 \times 3 = 42$
42	<i>Olası yangın, sigara kullanımı ve kimyasal reaksiyonlar sonucu harekete geçebilecek olan duman algılama sistemi bulunmamaktadır.</i>	$5 \times 8 \times 3 = 120$	<i>Duman haritasının çıkarılması ve sistematik olarak takip edilmesi</i>	$4 \times 7 \times 3 = 84$

YS.Form No: 002

	TÜBİTAK BİLGEM İLTAREN BİRİMLERİ HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ (HTEA) RİSK DEĞERLENDİRME FORMU	HTEA TARİHİ		21.05.2023
		REVİZYON TARİHİ		
		BİRİM ADI		Ana Bina, Ofisler, Destek Birimleri, Laboratuvarlar, Atölyeler, Teknolojik Birimler, Yerleşke Geneli ve Dış Ortam
HATA NO (TEHLİKE)	HATA TÜRÜ TANIMI (TEHLİKE TANIMI)	RÖS DEĞERİ	KONTROL / İYİLEŞTİRME / ÖNLEM VE SORUMLULUK	/ YENİ RÖS DEĞERİ
23, 24, 38, 45, 46, 47, 54	Zehirlenme			
23	Laboratuvarda kullanılan kimyasalların kattaki kişileri zehirlenme tehlikesi	3x7x6 =126	Laboratuvardaki kimyasalların muadil ve zararsız kimyasallarla değiştirilmesi, kimyasal zehirlenmelere karşı havalandırma sağlanması, maske kullanılması	2x6x5 =60
24	Yemekhanedeki yemeğin bayat malzemelerden yapılmasından kaynaklı toplu zehirlenme tehlikesi	3x9x4 =108	Yemek için kullanılan malzemelerin daima kontrollü yerlerden tedarik edilmesi, taze malzeme kullanılmasının sağlanması ve malzeme kayıtlarının yazılı bir şekilde kaydedilmesi, periyodik tedarikçi kontrolleri	3x7x3 =63
38	İşyeri yemekhanesini yemek için kullanan personelin	3x8x4 =96	Yemek için kullanılan	2x7x3 =42

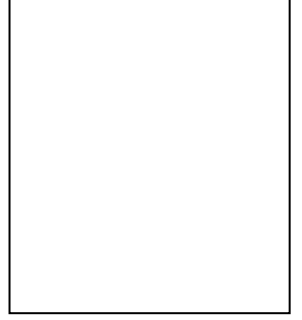
	yiyecek ve içecek tüketimleri sonrası toplu zehirlenme/ hazımsızlık şikayeti oluşması		malzemelerin sürekli olarak taze ürünlerden seçilmesi, sertifikalı ve güvenilir yerlerden tedarik, hijyene dikkat edilmesi, hızlı tedavi süreçleri	
45	Lehim ve kaynak çalışmalarından kaynaklı zehirlenme tehlikesi	2x7x4 =56	Lehim ve kaynak çalışmalarının çalışma ortamı dışında yaptırılmasının sağlanması, filtraj kullanılarak ve çalışma süresi ayarlamalarıyla maruziyet süresinin azaltılması	2x6x3 =36
46	Laboratuvarlarda PAO (Poli Alfa Olefin) sıvısı kullanımından kaynaklı tehlikeler. (Havayolu veya ağızyolu ile alındığında öldürücü olabilmektedir.) (Maruziyet sınır değerinin 5 mg/m3 üzerinde etkilenme)	7x7x3 =147	Kullanılan kimyasalın yerine ikame madde kullanılması, maruziyet sınır değerlerinin sürekli kontrolünün sağlanması, maruziyet süresinin azaltılması	6x5x3 =90
47	Laboratuvarlarda kullanılan izopropil alkolün etiketli olmadığı için doğrudan temas sonucu zehirlenme/ etkilenme	4x8x5 =160	Kimyasal maddenin güvenlik bilgi formuna uygun kullanılması, etiketlemelerin belirgin şekilde yapılması, çalışanlara ilave eğitim verilmesi	4x6x4 =96
54	Laboratuvarlarda kurşun, kalay gibi özel element maruziyetlerinden kaynaklı toksik etkiler (Maruziyet sınır değerinin 0,15 mg/m3 üzerinde etkilenme)	4x8x4 =128	Kullanılan kimyasalın malzeme bilgi formuna uygun tedbirlerin alınması,	4x7x3 =84

			<i>maruziyet sınırlarına üzerinde okumalar olduğu zaman uyarıcı sistemlerin kullanılması</i>	
--	--	--	--	--

YS.Form No: 002

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Başak ULUDAĞ ÇAKAR
Doğum Yeri ve Tarihi :
E-posta :



ÖĞRENİM DURUMU

Lise : Kocaeli Özel Seymen Fen Lisesi (1999)
Lisans : Ufuk Üniversitesi – Hemşirelik (2010)
 : İstanbul Üniversitesi – İş Sağlığı ve Güvenliği (2023)

Yüksek Lisans : Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi - İş Sağlığı ve Güvenliği
 (Tezsiz) (2022)

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi -İş Sağlığı ve Güvenliği(Tezli) (2023)

Diğer Sağlık Personeli Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2018)

İş Güvenliği Uzmanlığı B Sınıfı Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2023))

ÇALIŞTIĞI KURUM/KURUMLAR

LÖSEV (2010-2015)

Oya Akın Eğitim Kurumları (2015-2020)

TÜBİTAK (2020 – Devam ediyor)

İLGİ ALANLARI

- İş Sağlığı ve Güvenliği
- İş Hijyeni
- Acil Durum Yönetimi
- Risk Analizi ve Yönetimi
- Dijital Dönüşüm ve İSG
- Yönetim Sistemleri (Kalite, İSG)



Başak ULUDAĞ ÇAKAR

İş Sağlığı ve Güvenliği Programı

**Temmuz 2023
ANKARA**