



Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği

Model Fabrika ve Organize Sanayi
Bölgelerine Deprem Sonrası Erken
Toparlanma Desteği Programı



AFET YÖNETİMİ, RİSK YÖNETİMİ VE İŞ SÜREKLİLİĞİ RAPORU

©Her hakkı saklıdır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye, Ağustos 2023, Ankara.

Bu yayın, kaynağı aynen belirtilmek koşuluyla telif hakkı sahibinin yazılı izni olmadan eğitim amaçlı ve ticari olmayan diğer amaçlarla kullanılabilir ve çoğaltılabilir. Bu yayın satış ve ticari amaçlarla telif hakkı sahibinin izni olmadan hiçbir şekilde çoğaltılamaz.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye

Adres: Oran Mah., Mustafa Fehmi Gerçekler Sokak, No:12, 06450, Çankaya, Ankara/ Türkiye Tel: 0 (312) 454 1100
<https://www.undp.org/turkiye>

Proje Ekibi

Pelin Rodoplu, *Kapsayıcı ve Sürdürülebilir Büyüme Portföyü Yöneticisi*

Kismet Deniz Çiftçi, *Rekabetçilik ve Ekonomik Büyüme Projeleri Koordinatörü*

Muharrem Yücel, *Proje Sorumlusu*

Sedef Zağlıkılıç, *Proje Sorumlusu*

Mehmet Kunter Uz, *Proje Asistanı*

Hazırlayan

Prof. Dr. İbrahim AKGÜN

Tasarım

carnavale.com.tr

Kaynakça bilgisi

Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu, UNDP Türkiye, 2023, Ankara.

Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu; Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından yürütülen ve finanse edilen “Model Fabrika ve Organize Sanayi Bölgelerine Deprem Sonrası Erken Toparlanma Desteği Programı” kapsamında hazırlanmıştır. Bu raporun içeriğinden hazırlayanlar sorumludur ve UNDP'nin görüşlerini yansıttığı şeklinde yorumlanamaz.

Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği

Model Fabrika ve Organize Sanayi
Bölgelerine Deprem Sonrası Erken
Toparlanma Desteği Programı

Prof. Dr. İbrahim Akgün



İçindekiler

Şekiller Listesi	v
Tablolar Listesi	viii
Kısaltmalar Listesi	x
Yönetici Özeti	13
1. Giriş	15
2. VUCA Dünyası	21
2.1. VUCA Bileşenleri	21
2.2. VUCA ve İş Sürekliliği	24
2.3. VUCA ve BANI	25
3. VUCA Dünyasında Riskler	27
3.1. Dünya Ekonomik Forumu Küresel Riskler Raporu	27
3.2. 2023 Türkiye Risk Raporu	29
3.3. PwC Küresel CEO Araştırması	32
3.4. İş Sürekliliği Enstitüsü (BCI) Ufuk Tarama Raporu 2022	36
3.5. İş Sürekliliği Enstitüsü (BCI) Tedarik Zinciri Dayanıklılık Raporu 2023	39
3.6. Doğal Afetler	45
3.7. Connecting Business Initiative Türkiye Platformu	48
4. Kurumsal Risk Yönetimi	51
4.1. Risk ve İlişkili Kavramlar	52
4.2. Risk Yönetimi İlkeleri	54
4.3. Risk Yönetim Çerçevesi	55
4.3.1. Liderlik ve Taahhüt	56
4.3.2. Entegrasyon	56
4.3.3. Tasarım	57
4.3.4. Uygulama	58
4.3.5. Değerlendirme	58
4.3.6. İyileştirme	58
4.4. Risk Yönetim Süreci	58
4.4.1. İletişim ve Danışma	59
4.4.2. Kapsam, Bağlam ve Kriterler	59
4.4.3. Risk Değerlendirmesi	62
4.4.4. Risk Müdahalesi	72
4.4.5. İzleme ve Gözden Geçirme	78
4.4.6. Kayıt Altına Alma (Belgelendirme) ve Raporlama	78
4.5. Risk Değerlendirme Teknikleri ve Uygulanması	80
4.5.1. Tekniklerin Seçimi	80
4.5.2. Paydaşlardan ve Uzmanlardan Görüş Alma Teknikleri	81
4.5.3. Risk Tanımlama Teknikleri	81
4.5.4. Risk Kaynaklarını, Nedenlerini ve Etmenlerini Belirleme Teknikleri	85
4.5.5. Kontrolleri Analiz Etme Teknikleri	87
4.5.6. Sonuçları ve Olasılıkları Anlama Teknikleri	88
4.5.7. Bağımlılıkları ve Etkileşimleri Analiz Etme Teknikleri	90





4.5.8. Bir Risk Ölçütü Sağlayan Teknikler	91
4.5.9. Riskin Önemini Değerlendirme Teknikleri	91
4.5.10. Alternatifler Arasında Seçim Yapmak İçin Teknikler	92
4.5.11. Kayıt ve Raporlama Teknikleri	93

5. Afet Yönetimi **97**

5.1. Afet ve Türleri **97**

5.2. Afet Yönetimi **98**

5.2.1. Afet Öncesinde Yapılması Gereken Çalışmalar 100

5.2.2. Afet Anında veya Hemen Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar 102

5.2.3. Afet Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar 103

5.3. Afet Yönetiminde İletişim **104**

5.3.1. Etkili İletişim İçin Üç Temel Kural 104

5.3.2. Krizde İletişim Kurmak 104

5.3.3. Resmi ve Resmi Olmayan İletişim Yapıları 106

5.3.4. İletişim Kurmayı Planlamak 106

5.3.5. Etkili ve Sorumlu Kriz İletişiminin Temel Kuralları 107

5.3.6. Kriz Esnasında En Çok Yapılan Hatalar 108

5.3.7. Kriz İletişim Planının Hazırlanması 108

5.3.8. İletişim Stratejisinin Geliştirilmesi 109

5.3.9. Kriz Yönetimi Ekibinin Görevlerinin ve Prosedürlerin Tanımlanması 109

5.3.10. Sonuç 110

6. Organizasyonel Dayanıklılık ve İş Sürekliliği **113**

6.1. Organizasyonel Dayanıklılık **113**

6.2. Organizasyonel Dayanıklılık Temel Gereksinimleri **114**

6.2.1. Ürün Mükemmelliği (Product Excellence) 114

6.2.2. Süreç Güvenirliği (Process Reliability) 114

6.2.3. Çalışanların Davranışları (People Behavior) 114

6.2.4. Organizasyonel Dayanıklılık Temel İşlevsel Alanları 114

6.3. BSI Organizasyonel Dayanıklılık İndeksi **115**

6.4. ISO 22316:2017 Organizasyonel Dayanıklılık Standardı **119**

7. İş Sürekliliği **121**

7.1. Uçtan Uca İş Dayanıklılığı **122**

7.2. İş Sürekliliği Yönetimi **124**

7.3. İş Sürekliliği Yönetim Sisteminin Faydaları **127**

7.4. İş Sürekliliği Yönetim Sisteminin Gereksinimleri **128**

7.4.1. Organizasyonun Bağlamı 128

7.4.2. Liderlik 130

7.4.3. Planlama 131

7.4.4. Destek 133

7.4.5. Operasyon/Uygulama 136

7.4.6. Performansın Değerlendirilmesi 166

7.4.7. İyileştirme 167

8. İş Sürekliliği Yönetim Programının Oluşturulması **169**

8.1. İSYF Çerçevesinin Oluşturulması **174**

8.2. İş Etki Analizi ve Risk Değerlendirmesinin Yapılması **178**

8.2.1. İş Önceliğinin (Kritik Ürün ve Hizmetlerin) Belirlenmesi 178

8.2.2. Zaman-Kritik Operasyonların/Süreçlerin Belirlenmesi 181

8.2.3. Kritik Varlıkların, Kaynakların ve Girdilerin Belirlenmesi	184	
8.2.4. İç ve Dış Risklerin Analiz Edilmesi	186	
8.3. Süreklilik stratejileri ile iş sürekliliği yönetim yapısının belirlenmesi	191	
8.3.1. İş Sürekliliği Stratejilerinin Belirlenmesi	191	
8.3.2. İş Sürekliliği Yönetim Yapısının Belirlenmesi	199	
8.4. Planların Geliştirilmesi	210	
8.4.1. Acil Durum/ Olay Müdahale Planının Geliştirilmesi	212	
8.4.2. İş Sürekliliği Planının Geliştirilmesi	215	
8.4.3. Kriz Yönetim Planının Geliştirilmesi	217	
8.4.4. Kriz İletişim Planının Geliştirilmesi	219	
8.4.5. Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planının Geliştirilmesi	222	
8.4.6. Senaryo Tabanlı Planların Geliştirilmesi	224	
8.5. Sürdürülebilirliğin sağlanması	224	
8.5.1. Eğitim ve Farkındalık	224	
8.5.2. Tatbikatlar	225	
8.5.3. İyileştirme	228	
8.5.4. Denetim ve gözden geçirme	228	
8.5.5. Kesinti sonrası gözden geçirme	229	
9. Sonuç	231	
Referanslar	232	
Standartlar	235	
EKLER	236	
EK-1: Risk Değerlendirme ve Yönetim Formu	236	
EK-2: Örnek Etki, Olasılık ve Kontrollerin Etkililiği Ölçekleri (Saymaz, 2012).	238	
EK-3: İş Etki Analizi Formu	239	
EK-4: Yoğun İş Dönemleri İçin Örnek Form (Saymaz, 2012).	239	
EK-5: Finansal Etki Değerlendirmesi İçin Örnek Form	240	
EK-6: Finansal Olmayan Etki Değerlendirmesi İçin Örnek Form	240	
EK-7: MTPoD, RTO, MTDL ve RPO Değerlerini Belirlemek İçin Örnek Formlar	241	
EK-8: (İç ve Dış) İş Bağımlılıkları İçin Örnek Form	242	
EK-9: Uygulama/Yazılım Bağımlılıkları İçin Örnek Form (Saymaz, 2012).	242	
EK-10: Örnek Eğitim İhtiyaç Matrisi (Saymaz, 2012)	243	
EK-11: Örnek Tatbikat/Eğitim Programı Formu (Saymaz, 2012)	244	
EK-12: İş Sürekliliği Tatbikat Planı (Saymaz, 2012).	245	
EK-13: Eğitim Planı ve Eğitim Raporu	245	
EK-14: Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Raporu (Saymaz, 2012).	246	
EK-15: Yönetim Gözden Geçirme Toplantı Tutanağı (Saymaz, 2012).	247	
EK-16: Örnek İş Sürekliliği Yönetim Sistemi Geliştirme Programı (Saymaz, 2012).	248	
EK-17: Örnek İş Sürekliliği Politikası (Saymaz, 2012)	249	
EK-18: Yangın Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (ISO, 2008).	251	
EK-19: Deprem Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (ISO, 2008).	253	
EK-20: Sel Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (ISO, 2008).	254	
EK-21: Tehlikeli Maddeler Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (ISO, 2008).	255	
EK-22: Tehlikelerin Belirlenmesi İçin Örnek Formlar (Kadioğlu, 2023).	256	
EK-23: Tehlikelerin Belirlenmesi İçin Örnek Formlar (Kadioğlu, 2023).	258	
EK-24: Afet ve Acil Durum Hazırlık Kontrol Listesi (Kadioğlu, 2023).	259	
EK-25: Afet ve Acil Durum Merkezi Malzeme/Ekipman Listesi ve Yerleşim Planı (Örnek) (Kadioğlu, 2023).	263	
EK-26: Bina Afet ve Acil Durum Malzeme Kontrol Listesi (Örnek) (Kadioğlu, 2023).	264	
EK-27: Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği (ISO, 2008).	265	





EK-28: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği (İSO, 2008).	267
EK-29: Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği (İSO, 2008).	268
EK-30: Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği (İSO, 2008).	269
EK-31: Yangın Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).	271
EK-32: Deprem Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).	271
EK-33: Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).	272
EK-34: Sel Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).	272
EK-35: Deprem, Sel ve Yangın Acil Müdahale Akış Şeması Örneği (İSO, 2008).	273
EK-36: Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması Örneği (İSO, 2008).	274
EK-37: Yangın Söndürme Sistemleri Yerleşim Planı Örneği (İSO, 2008).	275
EK-38: Acil Durum Toplanma Alanı Örneği (İSO, 2008).	276
EK-39: Kimyasal Dökülmeler ve Sızmalarda Kullanılacak Absorban Malzeme Yerleşim Planı Örneği (İSO, 2008).	277
EK-40: Tahliyeye Katılan Personel Değerlendirme Formu (İSO, 2008).	278
EK-41: Tahliyeyi Yöneten Personel Değerlendirme Formu (İSO, 2008).	279
EK-42: Tahliye Denetçi Değerlendirme Formu (İSO, 2008).	280
EK-43: Triyaj (Tıbbi Müdahale Önceliklerini Belirleme) Tutanağı (İSO, 2008).	281
EK-44: Acil Durumlarda Kurum İçeri Aranması Gerekenler Listesi (İSO, 2008).	282
EK-45: Acil Durumlarda Kurum Dışı Aranması Gerekenler Listesi	282
EK-46: AFAD İl Müdürlükleri ile Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri İletişim Bilgileri	283
EK-47: Bina Durum Raporu (İSO, 2008).	289
EK-48: Tesis Acil Durum Raporu (İSO, 2008).	290
EK-49: Personel Acil Durum Bilgisi (İSO, 2008).	291
EK-50: Personel Yoklama Formu (İSO, 2008).	292
EK-51: Personel Yoklama Formu (İSO, 2008).	293
EK-52: Personel Yoklama Formu (İSO, 2008).	294
EK-53: İlk Yardım Raporu (İSO, 2008).	295
EK-54: Kaza Raporu (İSO, 2008).	296
EK-55: Kaza Değerlendirme Raporu (İSO, 2008).	297
EK-56: İşyeri İyileştirme Kontrol Listesi Örneği (Kadioğlu, 2023).	298
EK-57: Afete Hazır İşyeri Kapsamında Afet ve Acil Durum Planı Kontrol Listesi (Kadioğlu, 2023).	299
EK-58: İlgili Mevzuat (Kadioğlu, 2023).	300

Şekiller Listesi

Şekil 1. Kurumsal dayanıklılık araştırma sonuçları (Ernst&Young, 2020).	16
Şekil 2. Kurumsal Dayanıklılık Çerçevesi (THE ICOR, 2023)	16
Şekil 3. İş sürekliliği bakış açısı (Herbane, 2016).	17
Şekil 4. İş Sürekliliği Yönetim Metodolojisi (BCMI, 2023).	17
Şekil 5. İş Sürekliliği Yönetimi Program Çerçevesi (FRM, 2023).	18
Şekil 6. Afet yönetim döngüsü (Kahraman vd., 2021).	19
Şekil 7. İSY yaşam döngüsü (Saymaz, 2012).	19
Şekil 8. VUCA bileşenleri (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023)	22
Şekil 9. Şiddetleri bakımından önümüzdeki 2 yıl ve 10 yıl için ilk 10 riskler (WEF, 2023).	27
Şekil 10. Türkiye'nin risk görünümü (WEF, 2023)	28
Şekil 11. Türkiye Risk Raporunda değerlendirilen riskler (GRC Management, 2023)	29
Şekil 12. Olasılık açısından ilk 5'te yer alan risklerin görünümü (GRC Management, 2023).	30
Şekil 13. Etki açısından ilk 5'te yer alan risklerin görünümü (GRC Management, 2023).	30
Şekil 14. Olasılık ve etki açısından 2023 yılı için ilk 10 risk (GRC Management, 2023)	30
Şekil 15. Olasılık-Etki ekseninde ilk 10'daki risklerin görünümü (GRC Management, 2023).	31
Şekil 16. 2023 yılı için risk sıralaması (GRC Management, 2023)	31
Şekil 17. Gelecek 5 yıl için değerlendirilen riskler (GRC Management, 2023)	32
Şekil 18. CEO'ların küresel ekonomik büyümeye ilişkin değerlendirmeleri	32
Şekil 19. CEO'ların şirketlerinin büyüme potansiyeline ilişkin değerlendirmesi	32
Şekil 20. CEO'ların büyüme bekladıkları pazarlara ilişkin değerlendirmeleri	33
Şekil 21. CEO'ların iklim değişikliği riskinden etkilenme durumuna ilişkin değerlendirmesi	33
Şekil 22. CEO'ların iklim değişikliği riskine karşı aksiyonlara ilişkin değerlendirmesi	34
Şekil 23. CEO'ların 12 aylık ve 5 yıllık süreçte risk önceliklendirmesi	34
Şekil 24. CEO'ların jeopolitik risklere karşı önlemlere ilişkin değerlendirmesi	35
Şekil 25. CEO'ların ekonomik risklere karşı önlemlere ilişkin değerlendirmesi	35
Şekil 26. Geçmiş 12 ay, gelecek 12 ay ve 5 yıl için ilk 5'te yer alan riskler.	36
Şekil 27. Orta (5 yıl) ve uzun (10 yıl) vadeli risklerin değerlendirilmesi.	37
Şekil 28. Son 12 ayda yaşanan kesintilerin etkileri (sonuçları).	37
Şekil 29. İş sürekliliği ve ISO 22301 standardına yönelik değerlendirmeler.	38
Şekil 30. ISO 22301 sertifikasyonunun işletmelere sağladığı faydalar.	38
Şekil 31. ISO 22301 sertifikası alınmamasının nedenleri.	39
Şekil 32. Organizasyonların tedarik zinciri kesintilerini raporlama durumu.	40
Şekil 33. Organizasyonların tedarik zinciri kesintilerini kayıt altına alma ve raporlamada kullandıkları teknolojiler.	40
Şekil 34. Son 12 ay ve gelecek 5 yıl için tedarik zinciri kesintilerine ilişkin değerlendirme	41
Şekil 35. Son 12 ayda organizasyonların karşılaştıkları tedarik zinciri kesintilerinin dağılımı	41
Şekil 36. Son 12 ayda organizasyonların karşılaştıkları tedarik zinciri kesintilerinin meydana geldiği seviyeler.	42
Şekil 37. COVID-19'dan sonra tedarik zinciri kesintileri için alınan önlemlerin dağılımı.	42
Şekil 38. Son 12 ay ile gelecek 12 ay ve 5 yıl için kesinti sebeplerine ilişkin değerlendirme.	43
Şekil 39. Son 12 ayda yaşanan tedarik zinciri kesintilerinin etkileri.	44





Şekil 40. Dünya genelinde meydana gelen hava, iklim ve su kaynaklı doğal afetlerin sayı, can kaybı ve oluşan ekonomik kayıplar olarak yüzde ve 10'ar yıllık periyotlar halinde dağılımı (1970-2019) (MGM, 2022).	45
Şekil 41. Türkiye'de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin illere göre dağılımı (MGM, 2022)	46
Şekil 42. Türkiye'de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin yıllara göre dağılımı (MGM, 2022)	46
Şekil 43. Türkiye'de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin oluşum yüzdeleri (MGM, 2022).	47
Şekil 44. Türkiye'de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin aylara göre dağılımı (MGM, 2022)	47
Şekil 45. 2020 yılı doğa kaynaklı olay istatistikleri (AFAD, 2021)	48
Şekil 46. Risk yönetimi gelişim süreci (Ağgöl, 2022).	51
Şekil 47. Kurumsal risk yönetimi gelişim süreci (Ağgöl, 2022).	52
Şekil 48. Belirlilik, risk ve belirsizlik arasındaki ilişki	53
Şekil 49. Risk yönetimi kapsamı (Ağgöl, 2022).	54
Şekil 50. Risk ve ilişkili kavramlar (Ağgöl, 2022).	54
Şekil 51. Risk yönetimi prensipleri	54
Şekil 52. Risk yönetim çerçevesi	55
Şekil 53. Risk yönetim süreci	59
Şekil 54. Risk tanımlama süreci (Ağgöl, 2022)	63
Şekil 55. Örnek risk kategorileri 1.	63
Şekil 56. Örnek risk kategorileri 2.	64
Şekil 57. Örnek risk kayıt formu.	64
Şekil 58. Risk haritası örneği.	66
Şekil 59. Yarı niceliksel risk haritası	66
Şekil 60. İçsel risk, artık risk ve kontroller arasındaki ilişki.	70
Şekil 61. Risklerin etki seviyelerinin değerlendirilmesi.	71
Şekil 62. Risklerin olasılık seviyelerinin değerlendirilmesi.	71
Şekil 63. Risklerin önem seviyesini gösteren olasılık/etki matrisi	72
Şekil 64. Risklere müdahale alternatifleri (Çelik, 2019).	73
Şekil 65. Riskin önemine göre müdahale alternatifleri (örnek).	73
Şekil 66. Risklere uygun risk yönetim stratejileri (örnek) (Çelik, 2019).	74
Şekil 67. Kontrol türleri	75
Şekil 68. Kontrol oluşturma süreci.	76
Şekil 69. Risk profili ve performansı arasındaki ilişki.	77
Şekil 70. Strateji, Hedef, Risk İştahı ve Risk Tolerans ilişkisi	78
Şekil 71. Kurumsal risk yönetim sürecinin çeşitli unsurları arasındaki ilişki.	79
Şekil 72. Kurumsal risk yönetiminin faydaları	79
Şekil 73. Risk yönetim sürecinde kullanılacak bazı teknikler (ISO 31010:2019).	80
Şekil 74. Örnek FMEA formu.	84
Şekil 75. Ishikawa diyagramının yapısı.	86
Şekil 76. Papyon diyagramının yapısı.	87
Şekil 77. Örnek risk kayıt formu (Ağgöl, 2022)	94
Şekil 78. Sonuç ölççeklerini tanımlayan tablo örneği (Ağgöl, 2022)	95
Şekil 79. Olasılık ölçeği için örnek tablo	95
Şekil 80. Örnek sonuç/olasılık matrisi	96
Şekil 81. Doğal ve insan kaynaklı afetler (Gökçe ve Tetik, 2012).	98
Şekil 82. Afet zaman çizelgesi	98
Şekil 83. Afet yönetim sistemi (MEDAK, 2023)	99
Şekil 84. Afet yönetim döngüsü (Özmen, 2016).	100
Şekil 85. BSI kurumsal dayanıklılık modelinin ana bileşenleri (BSI, 2023)	113
Şekil 86. BSI organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).	115
Şekil 87. Gelire göre BSI 2021 organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).	116
Şekil 88. Firma yaşına göre BSI 2021 organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).	116
Şekil 89. Sektör bazlı BSI 2021 organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).	117

Şekil 90. Dayanıklılık için operasyonel çerçeve (CBI, 2019).	117
Şekil 91. Prensipler, özellikler ve aktiviteler (ISO 22316 Organizasyonel Dayanıklılık Standardı)	119
Şekil 92. Bir afet veya kesinti meydana geldiğinde olayların akışı ve yapılması gereken faaliyetler (Indradjaja vd., 2020).	122
Şekil 93. Etkin bir yönetim sisteminin ana unsurları (Saymaz, 2012).	123
Şekil 94. İş sürekliliği safhaları	124
Şekil 95. İş sürekliliği için farklı safhalarda yapılacak faaliyetler (Saymaz, 2012).	125
Şekil 96. İş sürekliliği yönetiminin öğeleri (ISO 22313:2020).	137
Şekil 97. Organizasyonu anlamak	139
Şekil 98. Etkinin organizasyon üzerindeki zamana bağlı değişimi.	140
Şekil 99. Ani kesintiler için iş sürekliliğinin etkililiği	141
Şekil 100. Kademeli kesinti için iş sürekliliğinin etkililiği (örneğin, yaklaşan pandemi).	141
Şekil 101. İş etkisi analizi süreci (ISO 22317).	142
Şekil 102. Olay sonrası kapasite değişimi (Saymaz, 2012).	147
Şekil 103. Kurtarma süreleri ve tolere edilebilir süreler ile maliyet ilişkisi	148
Şekil 104. Örnek iş sürekliliği organizasyon yapısı 1 (Saymaz, 2012)	156
Şekil 105. Örnek iş sürekliliği organizasyon yapısı 2 (Saymaz, 2012)	156
Şekil 106. İş sürekliliği safhaları	171
Şekil 107. Olay sonrası görev akış planı	172
Şekil 108. Acil durum planlaması kapsamında planlar ve yönetimi	172
Şekil 109. İSYP kapsamında geliştirilen planlar (örnek)	173
Şekil 110. İSYP çevrimi.	174
Şekil 111. Acil durum planlama ekibi için örnek yapılanma (ISO, 2008)	177
Şekil 112. Bir kesintinin zamana bağlı olarak organizasyon üzerindeki etkisi	181
Şekil 113. Bir organizasyonda değer yaratan fonksiyonlar/departmanlar/süreçler	182
Şekil 114. MTDL-RPO ve MTPoD-RTO dengesi ile maliyet ilişkisi (Saymaz, 2012).	183
Şekil 115. Bir iş sürekliliği stratejisinin safhaları	191
Şekil 116. Acil durum müdahale adımları	116
Şekil 117. İş sürekliliği organizasyon yapısı (örnek 1) (Saymaz, 2012).	200
Şekil 118. İş sürekliliği organizasyon yapısı (örnek 2) (Saymaz, 2012).	200
Şekil 119. OKS'de yer alan temel servisler (Kadioğlu, 2023).	204
Şekil 120. Üst seviyeli kuruluş işletmecisi olmayan işyerleri için dar kapsamlı OKS müdahale organizasyonu (Kadioğlu, 2023).	204
Şekil 121. Üst seviyeli kuruluş işletmecisi olmayan işyerleri için temel OKS müdahale organizasyonu (Kadioğlu, 2023).	205
Şekil 122. Üst seviye kuruluş işletmecisi olan işyerleri için temel OKS müdahale organizasyonu (Kadioğlu, 2023).	205
Şekil 123. İş sürekliliği planlarının zamana bağlı etkileşimi	212





Tablolar Listesi

Tablo 1. Genel tehlikelerde uygulanacak davranış şekilleri	103
Tablo 2. Risk yönetimi ve iş sürekliliği yönetimi arasındaki temel farklar (ENISA, 2008).	123
Tablo 3. PUKÖ döngüsüne göre İSYS ile ilgili yapılacak faaliyetler.	125
Tablo 4. ISO 22301 Standardındaki maddelerin PUKÖ döngüsü ile eşleştirilmesi.	126
Tablo 5. Örnek İSYS rolleri ve sorumlulukları	132
Tablo 6. Örnek etki tipleri ya da kategorileri	139
Tablo 7. Aktivite seviyesi etki kategorileri ve örnekleri	144
Tablo 8. İş etki analizi teknikleri	145
Tablo 9. Örnek kritik ürün, hizmet ve süreç haritası (Saymaz, 2012).	145
Tablo 10. Ekipler ile olası roller ve sorumluluklar için örnekler.	158
Tablo 11. Tatbikat tipleri	164
Tablo 12. Politika belgesi içeriği	174
Tablo 13. Örnek politika belgesi	175
Tablo 14. İş kesintisi maliyetleri için örnek form (Her ürün için)	179
Tablo 15. Ürün/hizmet sunulmamasından kaynaklı maliyetlerin derecelendirilmesi	180
Tablo 16. Ürün/hizmet kesintisi kaynaklı etkilerin derecelendirilmesi	180
Tablo 17. MTPoD ve RTO değerlerinin belirlenmesi için örnek tablo.	181
Tablo 18. İş operasyonlarının listesi için örnek tablo	182
Tablo 19. Ürünler ve süreçler için MTPoD ve RTO değerlerinin belirlendiği örnek tablo (Saymaz, 2012)	183
Tablo 20. Kritik varlıkları ve kaynakları belirlemek için örnek form.	184
Tablo 21. Süreçlerde ihtiyaç duyulan insan kaynağı gereksinimini belirlemek için örnek form.	185
Tablo 22. Süreçlerde ihtiyaç duyulan ofis malzemeleri gereksinimini belirlemek için örnek form	185
Tablo 23. Öncelikli aktiviteler için kaynaklar	185
Tablo 24. Örnek tehlike listesi	185
Tablo 25. Örnek etki tablosu (Saymaz, 2012).	187
Tablo 26. Örnek olasılık tablosu (Saymaz, 2012).	187
Tablo 27. Örnek kontrollerin etkililiği tablosu (Saymaz, 2012).	187
Tablo 28. Farklı etki türleri için örnek etki tablosu	187
Tablo 29. Örnek risk değerlendirme formu	188
Tablo 30. Örnek risk önceliklendirme matrisi-Risk haritası	188
Tablo 31. Kaynak hasar/kesinti tahmin formu	189
Tablo 32. Birden fazla tehdit için risk değerlendirme formu	190
Tablo 33. Kritik kaynaklar için koruma/önleme ve risk azaltma stratejileri formu (örnek)	192
Tablo 34. Örnek tahliye ve kurtarma planı formu	193
Tablo 35. Acil Durum Merkezi yapısı için örnek form	194
Tablo 36. Süreklilik stratejisi özet formu	196
Tablo 37. Örnek strateji planlama formu	197
Tablo 38. Mevcut finansman durumu formu (örnek)	198
Tablo 39. Toparlanma/Kurtarma maliyetleri formu (örnek).	198
Tablo 40. Genel giderler formu (örnek).	198

Tablo 41. Finansal durum formu (örnek).	198
Tablo 42. Finansal tedbirler formu (örnek).	199
Tablo 43. Örnek rol tanımı.	209
Tablo 44. Planların özet tanımları	211
Tablo 45. Olayın niteliğine göre devreye alınabilecek planlar (örnek).	211
Tablo 46. Acil Durum/Olay Müdahale Planı Alanları (Örnek) (Saymaz, 2012)	213
Tablo 46. Acil Durum/Olay Müdahale Planı Alanları (Örnek) (Saymaz, 2012) (Devam 1)	214
Tablo 46. Acil Durum/Olay Müdahale Planı Alanları (Örnek) (Saymaz, 2012) (Devam 2)	215
Tablo 47. İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012).	216
Tablo 47. İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012) (Devam).	217
Tablo 48. Kriz Yönetim Planı asgari alanları (örnek) (Saymaz, 2012)	218
Tablo 48. Kriz Yönetim Planı asgari alanları (örnek) (Saymaz, 2012) (Devam)	219
Tablo 49. Kriz İletişim Planında olması gereken asgari alanlar (örnek)	220
Tablo 49. Kriz İletişim Planında olması gereken asgari alanlar (örnek) (Devam)	221
Tablo 50. Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012).	222
Tablo 50. BT İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012) (Devam).	223
Tablo 51. Senaryo-Tabanlı Plan için senaryo ve varsayımları (örnek).	224
Tablo 52. Eğitim ve farkındalık programı için örnek form	225
Tablo 53. Tatbikat tasarımı (örnek)	226
Tablo 54. Tatbikatlar için örnek sorular	227
Tablo 55. İş Sürekliliği Yönetim Programı Gözden Geçirme Özet Formu (örnek)	229
Tablo 56. Kesinti sonrası gözden geçirme konuları (örnek)	230





Kısaltmalar Listesi

6M	Methods, Machinery, Management, Materials, Manpower, Money (Metotlar, Makineler, Yönetim, Malzemeler, İnsangücü, Para)
AFAD	Afet ve Acil Durum Başkanlığı
ASIS	American Society for Industrial Security (Amerika Sanayi Güvenliği Derneği)
ADM	Acil Durum Merkezi
ADMP	Acil Durum Müdahale Planı
ALARP	As low as is reasonably practicable (makul olarak uygulanabilir olduğu kadar düşük)
ALARA	As low as reasonably achievable (makul olarak elde edilebilecek kadar düşük)
AGCS	Allianz Global Corporate & Specialty
BANI	Brittle (Kırılgan), Anxious (Endişeli), Nonlinear (Doğrusal Olmayan), Incomprehensible (Anlaşılmaz)
BCI	Business Continuity Institute (İş Sürekliliği Enstitüsü)
BIA	Business Impact Analysis (İş Etki Analizi)
BSI	British Standards Institution (İngiliz Standartları Enstitüsü)
BT	Bilişim Teknolojileri
BTKP	Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği/Kurtarma Planı
CBI	Connecting Business Initiative (Connecting Business Girişimi)
CCA	Cause-Consequence Analysis (Neden-Sonuç Analizi)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)
CRED	Center for Research on the Epidemiology of Disasters (Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi)
DRMKC	Disaster Risk Management Knowledge (Afet Risk Yönetimi Bilgisi)
EM-DAT	Emergency Events Database (Acil Durum Olayları Veritabanı)
ENISA	European Network and Information Security Agency (Avrupa Ağ ve Bilgi Güvenliği Ajansı)
ETA	Event Tree Analysis (Olay Ağacı Analizi)
FRM	FUSION Risk Management (FUSION Risk Yönetimi)
FTA	Fault Tree Analysis (Hata Ağacı Analizi)
GALE	Globally at least equivalent (Küresel olarak en azından eşdeğer)
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları)
HRA	Human Reliability Analysis (İnsan Güvenilirlik Analizi)
IDC	International Data Cooperation (Uluslararası Veri İşbirliği)
IRM	Institute of Risk Management (Risk Yönetimi Enstitüsü)
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Örgütü)
İEA	İş Etki Analizi
İS	İş Sürekliliği
İSO	İstanbul Sanayi Odası
İSP	İş Sürekliliği Planı

İSY	İş Sürekliliği Yönetimi
İSYP	İş Sürekliliği Yönetim Programı
İSVS	İş Sürekliliği Yönetim Sistemi
KİP	Kriz İletişim Planı
KYP	Kriz Yönetim Planı
LOPA	Layers of Protection Analysis (Koruma Analizi Katmanları)
MBCO	Minimum Business Continuity Objective (Minimum İş Sürekliliği Hedefi)
MEDAK	Medikal Arama Kurtarma Derneği
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MTCT	Mind Tools Content Team (Zihin Araçları İçerik Takımı)
MTDL	Maximum Tolerable Data Loss (Tolere Edilebilir Maksimum Veri Kaybı)
MTPoD	Maximum Tolerable Period of Disruption (Tolere Edilebilir Maksimum Kesinti Süresi)
NBC	Nuclear, Biological, Chemical (Nükleer, Biyolojik, Kimyasal)
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
OKS	Olay Komuta Sistemi
PESTLE	Political, Economical, Social, Technological, Legal, Environmental (Politik, Ekonomik, Sosyal, Teknolojik, Hukuki ve Çevresel)
PUKÖ	Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al
RPN (RÖS)	Risk Priority Number (Risk Öncelik Sayısı)
RBC	Risk Bearing Capacity (Risk Taşıma Kapasitesi)
ROI	Return on Investment (Yatırım Getirisi)
RPO	Recovery Point Objective (Kurtarma Noktası Hedefi)
RTO	Recovery Time Objective (Kurtarma Süresi Hedefi)
SFAIRP	So far as is reasonably practicable (şu ana kadar makul olarak uygulanabildiği kadarıyla)
STEEPLED	Social, Technological, Economical, Environmental, Political, Legal, Ethical, Demographic (Sosyal, Teknolojik, Ekonomik, Çevresel, Politik, Hukuki, Etik, Demografik)
STP	Senaryo Tabanlı Planlar
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler)
THE ICOR	The International Consortium for Organizational Resilience (Kurumsal Dayanıklılık için Uluslararası Konsorsiyum)
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKONFED	Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu
UNDP	United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
UNDRR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction (Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi)
UNHCR	The United Nations Refugee Agency (Birleşmiş Milletler Mülteci Örgütü)
USAHEC	U.S. Army Heritage and Education Center (ABD Ordusu Miras ve Eğitim Merkezi)
WEF	World Economic Forum (Dünya Ekonomik Forumu)
WMO	World Meteorology Organization (Dünya Meteoroloji Örgütü)
VUCA	Volatile (Değişken), Uncertain (Belirsiz), Complex (Karmaşık), Ambiguous (Muğlak)
VUCA PRIME	Vision (Vizyon), Understanding (Anlama), Clarity (Berraklık), Agility (Çeviklik)



Yönetici Özeti

Günümüz dünyasında yaşanan ekonomik, siyasi, teknolojik, toplumsal, çevresel ve hukuki gelişme ve değişimlerin yarattığı kaos ortamı, iş dünyası için bilinen ve bilinmeyen çeşitli riskleri de beraberinde getirmektedir. Siyasal belirsizlikler, ekonomideki dalgalanmalar, iklim değişikliğinden kaynaklı öngörülemez doğa olayları ve deprem gibi afetler, salgınlar, dijital dönüşümün yarattığı üretim süreçlerindeki değişiklikler, artan çalışan talepleri ve müşteri beklentileri, sosyal ve çevresel faktörler işletmeler için değişken, belirsiz, karmaşık ve muğlak bir ortamın oluşmasına neden olmakta, bu da işletmelerin sürdürülebilirliklerini ve rekabet güçlerini tehdit etmektedir.

Her yıl gerçekleştirilen Küresel İş Dünyası Riskleri Anketi Allianz Risk Barometresi'nin 2022 sonuçlarına göre, çeşitli riskler arasında iş kesintisi riski küresel iş dünyası için ikinci sırada ve Türkiye iş dünyası için ise birinci sırada yer almıştır. PwC tarafından 2023 yılında gerçekleştirilen küresel kriz ve dayanıklılık araştırmasına göre, işletmelerin %96'sı son iki yılda en az bir kez işlerinin kesintiye uğradığını, %91'i de pandemi dışında bir iş kesintisi ile karşılaştığını belirtmiştir. 2019 yılında yapılan bir araştırmada, son 5 yılda kesinti yaşayanların oranının %69 olarak tespit edildiği düşünüldüğünde, işletmelerin karşılaştığı risklerin oranındaki artış dikkat çekicidir. Bu gelişmelere paralel olarak, PwC tarafından 2021 yılında 73 ülkede ve 29 sektörde faaliyet gösteren 2.814 lider şirketle yapılan araştırma ise kurumsal dayanıklılık/esneklik inşa etmenin liderler için en öncelikli hedef olduğunu ortaya koymuştur. Son 15 yılda Fortune 500'de yer alan şirketlerin yarısından fazlasının faaliyetlerini tamamen durdurmak zorunda kaldığı ve kurumsal dayanıklılık ile iş sürekliliği hazırlığı bulunmayan ve kriz yaşayan kurumların üç yıl içinde kapanma oranının %75 olduğu dikkate alındığında, liderler tarafından kurumsal dayanıklılık ve iş sürekliliğine öncelik verilmesinin nedeni daha net anlaşılmaktadır.

Kurumsal dayanıklılık, "bir organizasyonun hayatta kalmak ve gelişmek için günlük küçük olaylardan ani şoklara ya da kademeli değişikliklere kadar her şeyi tahmin etme, bunlara hazırlık yapma, yanıt verme ve bunlara uyum sağlama yeteneği" olarak tanımlanabilir. Kurumsal dayanıklılık, bir işletmenin iç ve dış ortamındaki ani ve kademeli değişimlerden kaynaklanan tehdit ve fırsatları öngörmesini ve işletmenin faydasına uygun olacak şekilde bunlara yanıt vermesini sağlayan bir yetenektir. İşletmedeki faaliyetlerin sürekliliğinin sağlanması amacıyla değişimin benimsenmesi, belirsizliğe hazır olunması, olumsuz durumlarda operasyonların devam ettirilmesi ve böylece işletmeye değer katılmasının temel ilkeler haline getirilmesi, kurumu daha dayanıklı, esnek ve dirençli hale getirecektir.

Kurumsal dayanıklılık ve esneklik, iyi iş uygulamalarının ve etkin şekilde uygulanan risk yönetiminin bir sonucudur ve kurumsal rekabet gücüyle doğrudan ilişkilidir. Kurumsal dayanıklılığın önemli unsurlarından biri iş sürekliliğidir. İş sürekliliği, "bir organizasyonun yıkıcı bir olay sırasında, kabul edilebilir zaman dilimlerinde, önceden tanımlanmış düzeylerde ürün veya hizmet sunmaya devam edebilme kapasitesi" olarak tanımlanabilir. Bir başka ifadeyle, büyük ya da küçük tüm işletmelerin, işlerinin aksamasına neden olan kesintilere karşılık vermesini sağlayacak taktik ve stratejik etkinliklerin tümüdür. İş sürekliliğinin temel hedefi, kritik süreçlerin bir kesinti sonrasında devam ettirilmesi olup, operasyonel dayanıklılığı ve risk yönetimini ön plana çıkarmaktadır. Bu kapsamda, proaktif bir yaklaşımla risklerin değerlendirilmesi, gerekli risk azaltma tedbirlerinin alınması, risklerin gerçekleşmesi durumunda önceden hazırlanmış planların uygulanarak müdahalede bulunulması ve sonrasında iyileştirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Belirtilen yaklaşım, esasında afet ve acil durum yönetiminin temel adımlarını oluşturmaktadır ve iş sürekliliğinin de bu çerçevede ele alınması gerekmektedir. İş sürekliliği her ne kadar bir afet ya da bir olay sonrasında meydana gelen kesintilere odaklansa da afet ve acil durum yönetimi zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme faaliyetleri çerçevesinde yürütülmelidir. Zarar azaltma ve hazırlık, afet yönetiminin afet öncesi risk yönetimine ilişkin faaliyetlerine; müdahale ve iyileştirme de afet yönetiminin afet anı ve afet sonrasında kapsayan kriz yönetimi faaliyetlerine odaklanmaktadır.

İş sürekliliği yönetimi kapsamında afet öncesinde yapılacak faaliyetler, Olay Yönetim Planı, Acil Durum Yönetim Planı, Kriz Yönetim Planı, Bilişim Teknolojileri Kurtarma Planı ve İş Sürekliliği Planı gibi planların hazırlanmasını, bu planların uygulanmasına ilişkin eğitimlerin ve tatbikatların yapılmasını ve elde edilen sonuçlara göre iyileştirmelerin yapılmasını içermektedir. Bir olay sonucunda planların uygulanma ihtiyacı ortaya çıkması durumunda da, uygulama





sonuçlarının değerlendirilerek iyileştirme çalışmalarının yürütülmesi gerekmektedir. Belirtilen faaliyetlerin; planla, uygula, kontrol et, önlem al (kısaca PUKÖ) sürekli iyileştirme döngüsü esas alınarak gerçekleştirilmesi, süreklilik ve sürdürülebilirlik açısından büyük önem arz etmektedir.

Türkiye’de 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş’ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde meydana gelen 7,7 ve 7,6 büyüklüğündeki depremler ile 20 Şubat 2023 tarihinde Hatay’ın Yayladağ ilçesinde meydana gelen 6,4 büyüklüğündeki depremler ve artçıları 11 ili etkilemiştir. Türkiye Depremleri Yeniden İnşa ve İyileştirme Değerlendirmesi Raporuna göre, oluşan ekonomik kayıp, Türkiye’nin 2023 yılı için tahmin edilen gayrisafi milli hasılasının %9’una (103,6 milyar dolar) karşılık gelmektedir. Üretim sektörü özelinde meydana gelen hasar ise 8,2 milyar dolar olarak hesaplanmıştır.

Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu isimli bu çalışma, söz konusu depremlerin ardından Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından yürütülen ve finanse edilen “Model Fabrika ve Organize Sanayi Bölgelerine Deprem Sonrası Erken Toparlanma Desteği Programı” kapsamında hazırlanmıştır.

Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu; yukarıda açıklanan hususlar çerçevesinde, iş sürekliliği yönetimi için hem bir başvuru dokümanı hem de bir rehber olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu raporda, öncelikle işletmelerin faaliyet göstermek durumunda kaldığı değişken (volatile), belirsiz (uncertain), karmaşık (complex) ve muğlak (ambiguous) anlamına gelen VUCA dünyasının özellikleri ile VUCA dünyasında işletmelerin dayanıklı ve sürekli olabilmesi için sahip olması gereken yetenekler ortaya konmuştur. Bu yetenekler, özetle, stratejik adaptasyon, çeviklik, esneklik ve sağlam yönetişimdir.

İkinci olarak, işletmelerin ne tür risklere maruz kalabileceğini ve bu risklere yönelik ne tür hazırlıkların yapıldığını ya da çözümlerin üretildiğini göstermek amacıyla, çeşitli ulusal ve uluslararası risk araştırmalarının sonuçlarına yer verilmiştir.

Üçüncü olarak, kurumsal dayanıklılığın ve iş sürekliliğinin temel araçlarından biri olan risk değerlendirmesi ve yönetimi konusu, kurumsal risk yönetimi çerçevesi içinde açıklanmıştır. Bu kapsamda, ISO 31000 Kurumsal Risk Yönetimi Standardı ve ilişkili diğer standartlar esas alınmıştır.

Dördüncü olarak, afet yönetimi ve afet yönetiminde iletişim konuları ele alınmıştır. Beşinci olarak, kurumsal dayanıklılık için geliştirilen yaklaşım ve modeller ortaya konmuş, iş sürekliliği ile organizasyonel dayanıklılık arasındaki ilişki açıklanmıştır. Altıncı olarak, ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetimi ve ilişkili diğer standartlar esas alınarak, iş sürekliliği yönetim sistemi konusu ele alınmıştır.

Son olarak, İş Sürekliliği Yönetim Programının oluşturulması için bir çerçeve sunulmuş ve çerçeve kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetler, bir işletme tarafından rehber olarak kullanılabilir şekilde görevler olarak tanımlanmış ve örneklerle açıklanmıştır.

Raporun farklı bölümlerinde ve eklerde (EK-1:EK-58), işletmenin kendi ihtiyaçları için adapte edebileceği çeşitli formlar ve örnekler sunulmuştur. Raporda belirtilen görevleri takip ederek bir işletmenin, iş sürekliliği planlarını (iş sürekliliği planı, acil durum müdahale ve yönetim planı, kriz yönetim planı, bilişim teknolojileri iş sürekliliği/kurtarma planı, kriz iletişim planı ve senaryo tabanlı planlar) geliştirebileceği, planların uygulanması için gerekli yapıları, rolleri ve sorumlulukları tanımlayabileceği ve planların sürdürülebilirliğini sağlayabileceği düşünülmektedir.

1. Giriş

Günümüz dünyasında yaşanan ekonomik, siyasi, teknolojik, toplumsal, çevresel ve hukuki gelişme ve değişimlerin yarattığı ortam, bir süredir, değişken (volatile), belirsiz (uncertain), karmaşık (complex) ve muğlak (ambiguous) anlamına gelen VUCA ifadesi ile tanımlanmaktadır. Siyasal belirsizlikler, ekonomideki dalgalanmalar, iklim değişikliğinden kaynaklı öngörülemez doğa olayları, dijital dönüşümün yarattığı üretim süreçlerindeki değişiklikler, artan çalışan talepleri ve müşteri beklentileri, sosyal ve çevresel faktörler gibi birçok etken, VUCA dünyasının oluşmasına katkıda bulunmaktadır.

VUCA dünyası, işletmeler için bilinen ve bilinmeyen birçok riski beraberinde getirmekte, rekabet güçlerini ve sürdürülebilirliklerini tehdit etmektedir. İşletmeler, COVID-19 salgını, Rusya-Ukrayna Savaşı, çip krizi, gıda krizi ve tedarik zinciri kesintileri gibi küresel boyutta yaşanan olayların ekonomik, toplumsal, çevresel, teknolojik ve jeopolitik etkilerinin yanı sıra, Türkiye'nin ekonomik, toplumsal, jeopolitik ve coğrafi açıdan risk profiline yüksek olmasının getirdiği çeşitli zorluklarla başa çıkmak zorunda kalmaktadır.

Türkiye, Avrupa Komisyonu Afet Risk Yönetimi Bilgi Merkezi (European Commission Disaster Risk Management Knowledge Center) tarafından hesaplanan INFORM risk indeksine göre, 191 ülke arasında 10 üzerinden 4,7 puan ile orta risk kategorisinde 45'inci sırada yer almaktadır ve yüksek risk kategorisi eşiği olan 5 puana çok yakın bir konumda bulunmaktadır (DRMKC, 2023). OECD tarafından yayınlanan ve *Resmi Olarak Desteklenen İhracat Kredileri Düzenlemesi* katılımcıları tarafından yapılan ülke risk sınıflandırmasına göre Türkiye, 7 grup arasından 5'inci grupta yer almaktadır (OECD, 2023). Bu konumuyla, 7'nci grupta yer alan Afganistan, Irak, Ukrayna gibi ülkelere yakın bir noktada bulunmaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde meydana gelen 7,7 ve 7,6 büyüklüğündeki depremler ile 20 Şubat 2023 tarihinde Hatay'ın Yayladağ ilçesinde meydana gelen 6,4 büyüklüğündeki depremler ve artçıları, 11 ili etkilemiştir. Türkiye Depremleri Yeniden İnşa ve İyileştirme Değerlendirmesi Raporuna göre, oluşan ekonomik kayıp, Türkiye'nin 2023 yılı için tahmin edilen gayrisafi milli hasılasının %9'una (103,6 milyar dolar) karşılık gelmektedir. Üretim sektörü özelinde meydana gelen hasar ise, 8,2 milyar dolar olarak hesaplanmıştır (Türkiye Cumhuriyeti Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

Söz konusu olaylar ve gelişmeler, Türkiye'nin risk profilini daha da arttırmış ve işletmelerin değişen koşullara hazırlıklı olmasının ve adapte olabilmemesinin önemini bir kez daha ortaya çıkarmıştır. Bunu başaramayan işletmelerin, gelir, müşteri, itibar ve pazar payı kaybına uğraması, hukuksal sorunlar yaşaması ve en sonunda faaliyetlerini tamamen sonlandırmak zorunda kalması kaçınılmazdır.

Uluslararası arenada yapılan araştırmalar da, işletmelerin karşı karşıya kaldıkları risklerin arttığına işaret etmektedir. PwC tarafından 2023 yılında gerçekleştirilen küresel kriz ve dayanıklılık araştırmasına göre, işletmelerin %96'sı son iki yılda en az bir kez işlerinin kesintiye uğradığını, %91'i de pandemi dışında bir iş kesintisi ile karşılaştığını belirtmiştir. 2019 yılında yapılan araştırmada, son 5 yılda kesinti yaşayanların oranının %69 olarak tespit edildiği düşünüldüğünde, işletmelerin karşılaştığı risklerin oranındaki artış dikkat çekmektedir (PwC, 2023). Bu gelişmelere paralel olarak, 73 ülkede ve 29 sektörde faaliyet gösteren 2.814 lider şirketle yapılan araştırma, *kurumsal dayanıklılık/esneklik* inşa etmenin liderler için en yüksek öncelikli hedef olduğunu ortaya koymuştur (PwC, 2021). Pandemi sonrası yönetim kurullarının gündemini belirlemek için yapılan araştırmada da, kurumsal dayanıklılığın öncelikli bir alan olduğu tespit edilmiştir (McKinsey, 2021). Ayrıca, araştırmalar, kurumsal dayanıklılık programlarına yatırım yapan işletmelerin rakiplerine göre daha başarılı olduğunu ve kriz dönemlerini daha az hasarla atlattığını da göstermektedir. Kurumsal dayanıklılık ile iş sürekliliği hazırlığı bulunmayan ve kriz yaşayan kurumların 3 yıl içinde kapanma oranı, %75 olarak tespit edilmiştir (Ernts&Young, 2020). Aynı araştırmada, kurumların 5 yılda bir kez ciddi bir krizle karşılaşma ihtimali olduğu ve kriz öncesinde yapılacak 1 dolarlık yatırımın kriz sonrasında denk geleceği yatırım tutarının 4-7 dolar arasında olduğu ortaya konmuştur (Şekil 1).

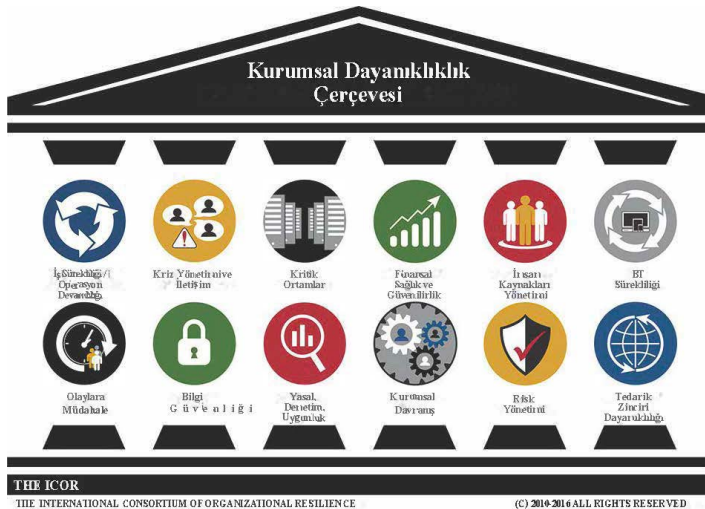




Şekil 1. Kurumsal dayanıklılık araştırma sonuçları (Ernst&Young, 2020).

şekilde uygulanan *risk yönetiminin* bir sonucudur ve kurumsal rekabet gücüyle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, *kurumsal stratejik bir hedef* olarak, *bütüncül bir bakış açısıyla ve proaktif bir yaklaşımla* ele alınması gerekmektedir.

Kurumsal dayanıklılık, operasyonel dayanıklılık, finansal dayanıklılık ve tedarik zinciri dayanıklılığı gibi farklı boyutlarda ele alınmaktadır. Bu kapsamda yürütülen çalışmaların büyük çoğunluğu, silolar halinde, fonksiyonlar arasında yeterli koordinasyon yapılmadan gerçekleştirilmektedir. Ancak, kompleks ve birbirine bağlı risklerin bulunduğu VUCA dünyasında, silolar halinde değil, kurumsal dayanıklılığa entegre bir yaklaşım geliştirmek, çeşitli dayanıklılık yeteneklerini merkezi olarak yönetmek, bu yeteneklerin uyumunu sağlamak ve dayanıklılık programını (projeler, çalışmalar, faaliyetler) süreçlerin ve kurum kültürünün bir parçası haline getirmek önem arz etmektedir. Kurumsal Dayanıklılık için Uluslararası Konsorsiyum (The International Consortium for Organizational Resilience: THE ICOR), kurumsal dayanıklılık çerçevesini, *İş Sürekliliği, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sürekliliği, Kriz Yönetimi ve İletişim, Risk Yönetimi, Tedarik Zinciri Dayanıklılığı, Finansal Sağlık ve Uygunluk, Kritik Ortamlar, İnsan Kaynakları Yönetimi, Olay Müdahale, Bilgi Güvenliği, Örgütsel Davranış* ile *Hukuk, Denetim ve Uyumluluk* olarak oluşturmuştur (Şekil 2). Bu yaklaşımda dayanıklılık, şemsiye bir kavram olarak görülmekte ve farklı disiplinler arasında koordinasyonun önemi vurgulanmaktadır (THE ICOR, 2023).

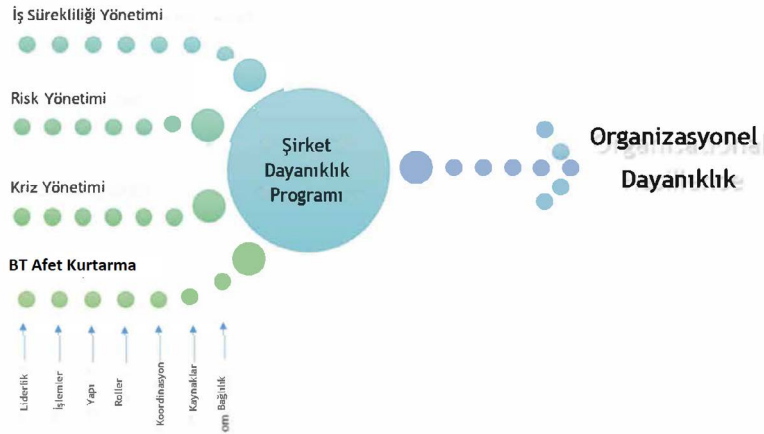


Şekil 2. Kurumsal Dayanıklılık Çerçevesi (THE ICOR, 2023)

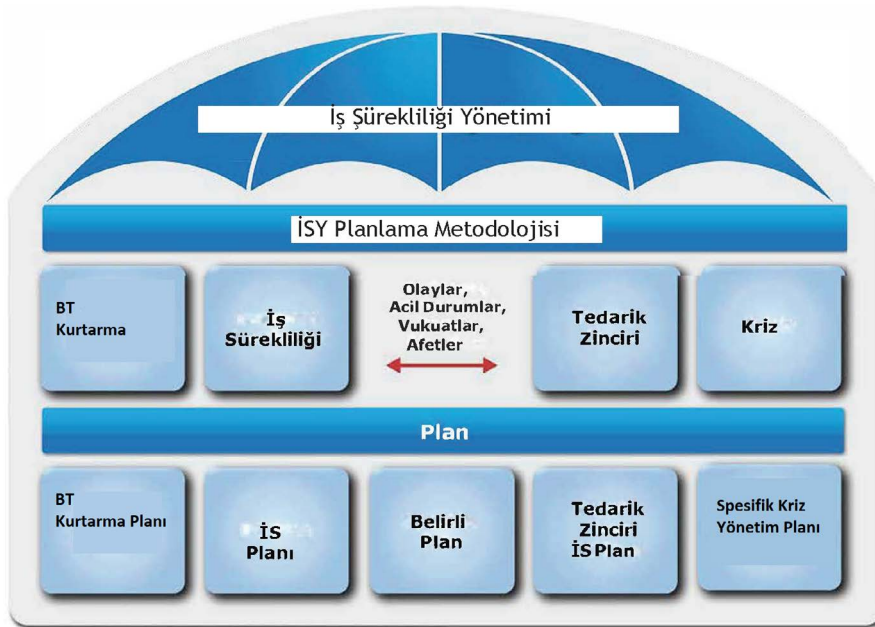
Dayanıklılık, genel olarak, *kompleks, beklenmedik ve zorlayıcı olaylar karşısında hayatta kalma ve sürdürülebilirlik* anlamına gelmektedir. *Kurumsal Dayanıklılık*, İngiliz Standartlar Kurumu (BSI)'nin BS 65000 standardına göre, *bir kuruluşun hayatta kalmak ve gelişmek için, günlük küçük olaylardan ani şoklara ya da kademeli değişikliklere kadar her şeyi tahmin etme, bunlara hazırlık yapma, yanıt verme ve bunlara uyum sağlama yeteneği* (BS 65000, 2014); Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO)'nın 22316 standardına göre ise, *bir organizasyonun değişen bir ortamda anlama ve adapte olma yeteneği* (ISO 22316, 2017); Endüstriyel Güvenlik için Amerikan Topluluğu (ASIS International)'nin SPC.1/2009 standardına göre, *bir organizasyonun operasyonel riskler ile ilgili potansiyel tehditleri ve etkilerini yönetmek için kullandığı sistematik ve koordineli faaliyetler ve uygulamalar* olarak tanımlanmaktadır. Kurumsal dayanıklılık, bir işletmenin iç ve dış ortamındaki ani ve kademeli değişimlerden kaynaklanan tehdit ve fırsatları öngörmesini ve işletmenin faydasına uygun olacak şekilde bunlara yanıt vermesini sağlayan bir yetenektir. İşletmedeki faaliyetlerin sürekliliğinin sağlanması amacıyla, değişimin benimsenmesi, belirsizliğe hazır olunması, olumsuz durumlarda operasyonların devam ettirilmesi ve böylece işletmeye değer katılmasının temel ilkeler haline getirilmesi, kurumu daha dayanıklı, esnek ve dirençli hale getirecektir. Kurumsal dayanıklılık ve esneklik, *iyi iş uygulamalarının* ve etkin

Kurumsal dayanıklılığın önemli unsurlarından biri, iş sürekliliğidir. ISO 22301 standardına göre, *iş sürekliliği (İS), kuruluşun, yıkıcı bir olay sırasında, kabul edilebilir zaman dilimlerinde, önceden tanımlanmış düzeylerde ürün veya hizmet sunmaya devam edebilme kapasitesidir* (ISO 22301: 2019). Bir başka deyişle, büyük ya da küçük tüm işletmelerin işlerinin aksamasına neden olan kesintilere karşılık vermesini sağlayacak taktik ve stratejik etkinliklerin tümüdür. *İş Sürekliliği Yönetimi (İSY)* ise, *bir kuruluşa yönelik olası tehditleri ve söz konusu tehditlerin gerçekleşmesi durumunda iş operasyonlarına etkisini tanımlayan ve kuruluşun kilit paydaşlarının çıkarlarını, itibar, marka ve değer yaratan faaliyetlerini koruyan etkili bir yanıt verme yeteneği ile kurumsal dayanıklılığın oluşması için bir çerçeve ortaya koyan bütünsel bir yönetim sürecidir* (ISO 22301: 2019).

İSY'nin rolü ve değeri hakkındaki çağdaş düşünce, kurumsal dayanıklılığı sağlama hedefi ile desteklenmektedir. İSY, başlangıçta bilişim teknolojileri kesintilerine yönelik planlama ve müdahaleler olarak ortaya çıkmış olmakla birlikte, son yıllarda, stratejik yönelimle bütünleşik ve kurum çapında bir süreç haline gelmeye başlamıştır. İSY, bir işletme için **etkili önleme ve iyileştirme sağlamak, rekabet avantajı ile değer sistemi bütünlüğünü korumak amacıyla, kuruluşun iç ve dış tehditlere karşı zayıflıklarını değerlendiren süreçleri, yapıları, rolleri ve kaynakları** içermektedir. İSY kapsamında, tespit edilen riskler, kuruluşun faaliyetlerine, amaçlarına ve sorumluluklarına yönelik tehdit olarak kabul edilmektedir. İSY açısından bakıldığında dayanıklılık, İSY ile ilişkili fakat farklı bir yetenek olarak kabul edilmektedir. Çünkü İSY, bir kesintinin ardından kuruluşun faaliyetlerinin sürekliliğini sağlayan yönetim sistemine entegre edilen organizasyonel süreçler ve diğer kaynaklardan oluşmaktadır. Bu bağlamda, her ne kadar iyi uygulama standartları ve iş sürekliliği profesyonelleri, İSY'nin hedefini dayanıklılık olarak kabul etse de; mevcut uygulamalarda İSY, ağırlıklı olarak kurumsal dayanıklılığı destekleyen bir faaliyet olarak görülmektedir. Nitekim, kurumsal dayanıklılık programları, **İSY, risk yönetimi, bilişim teknolojileri afet kurtarma ve kriz yönetimini** birlikte ele almaktadır (Şekil 3) (Herbane, 2016). İlerleyen dönemde, İSY'nin, şemsiye bir kavram olarak, daha kapsayıcı bir bakış açısıyla uygulanmasının yaygınlaşması mümkündür.



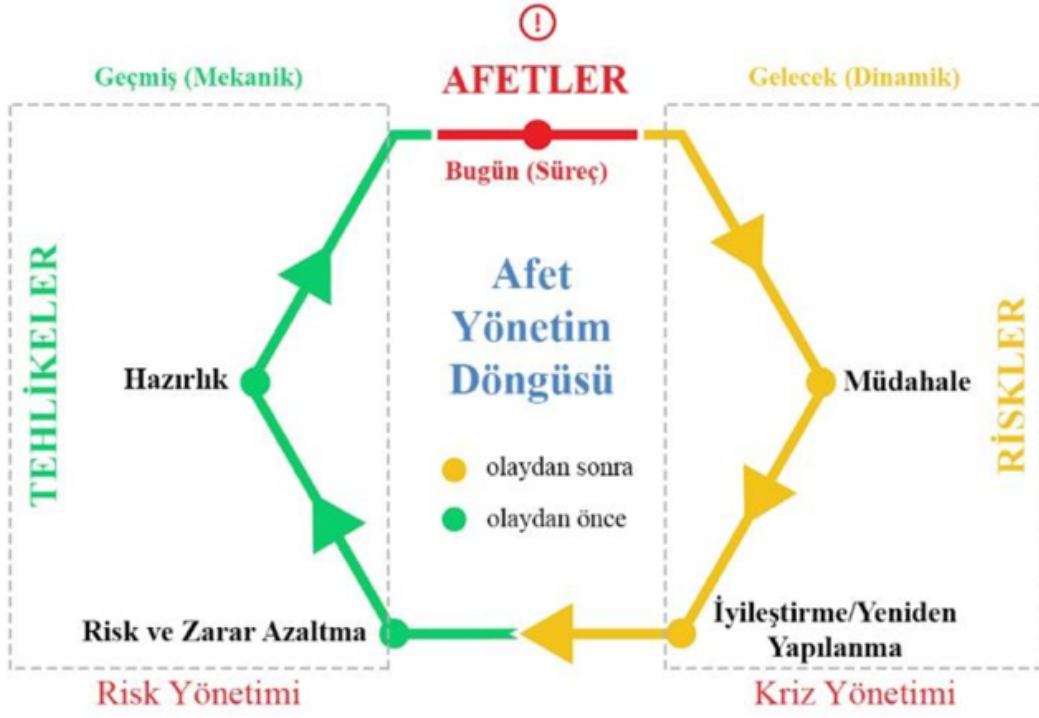
Şekil 3. İş sürekliliği bakış açısı (Herbane, 2016).



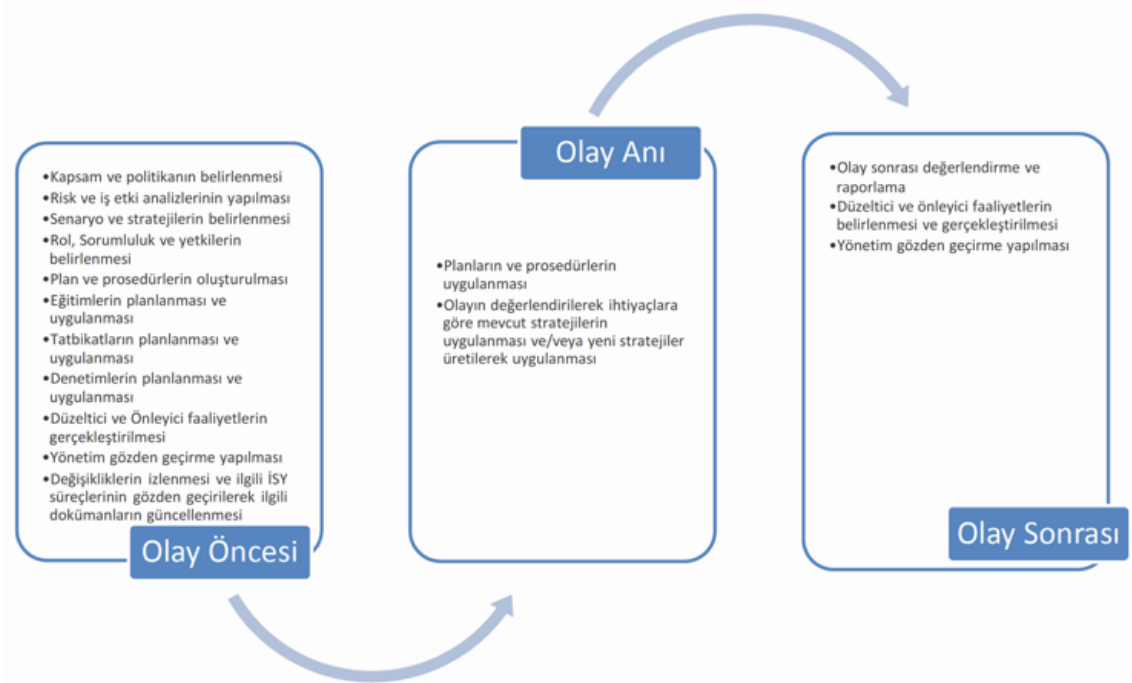
Şekil 4. İş Sürekliliği Yönetim Metodolojisi (BCMI, 2023).

İSY'yi şemsiye bir kavram olarak kullanan profesyonel gruplardan birisi, İş Sürekliliği Yönetim Enstitüsü (BCMI)'dür. İş Sürekliliği Yönetim Enstitüsü, İSY metodolojisini, **bilişim teknolojileri kurtarma, iş sürekliliği, tedarik zinciri sürekliliği, kriz yönetimi** ve diğer özel planların geliştirilmesi için bir çerçeve yaklaşım olarak görmektedir (Şekil 4) (BCMI, 2023). FUSION Risk Management şirketi, THE ICOR tarafından sunulan dayanıklılık çerçevesine göre daha az kapsamlı olmakla birlikte, risk ve dayanıklılık yaklaşımı içinde İSY Program Çerçevesini ele almakta ve sürekli iyileştirme ile kalite güvence bakış açısıyla entegre etmektedir (FRM, 2023) (Şekil 5). Bu bakış açısı, ISO 22301





Şekil 6. Afet yönetim döngüsü (Kahraman vd., 2021).



Şekil 7. İSY yaşam döngüsü (Saymaz, 2012).



2. VUCA Dünyası

“Değişmeyen tek şey değişimdir.”

Filozof Heróclito de Efeso

2.1. VUCA Bileşenleri

VUCA, genel koşulların ve durumların *değişkenliğini*, *belirsizliğini*, *karmaşıklığını* ve *muğlaklığını* tanımlamak ve yansıtmak amacıyla, Warren Bennis ve Burt Nanus’ın liderlik teorilerine dayanılarak 1987 yılında türetilen bir kısaltmadır (USAHEC, 2022; Bennis ve Burt, 1985). ABD Kara Harp Akademisi, Soğuk Savaş’ın sona ermesinden sonra ortaya çıkan, daha değişken, belirsiz, karmaşık ve muğlak çok taraflı dünyayı tanımlamak için VUCA kavramını tanıtmıştır. VUCA teriminin daha sık kullanımı ve tartışılması 11 Eylül terör olaylarından sonra, 2002 yılından itibaren başlamış; zamanla, stratejik liderlik alanında ortaya çıkan yeni fikirlerin uygulandığı kâr amacı güden kuruluşlardan eğitime kadar geniş bir yelpazede yer alan organizasyonlarda kök salmıştır.

VUCA, İngilizce Volatility (değişkenlik), Uncertainty (belirsizlik), Complexity (karmaşıklık) ve Ambiguity (muğlaklık) kelimelerinin ilk harflerinden türetilmiştir (Şekil 8). VUCA bileşenleri, aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Mutlu-Karaağaç, 2023):

Volatility (Değişkenlik): Çevredeki değişikliklerin sıklığını ifade eder. Burada değişikliklerin sıklığı kadar, değişimin hızı da önemli bir faktördür. Özellikle inovasyon ve dijitalleşme süreçleri, değişimin hem hızını, hem de sıklığını durmaksızın etkilemektedir.

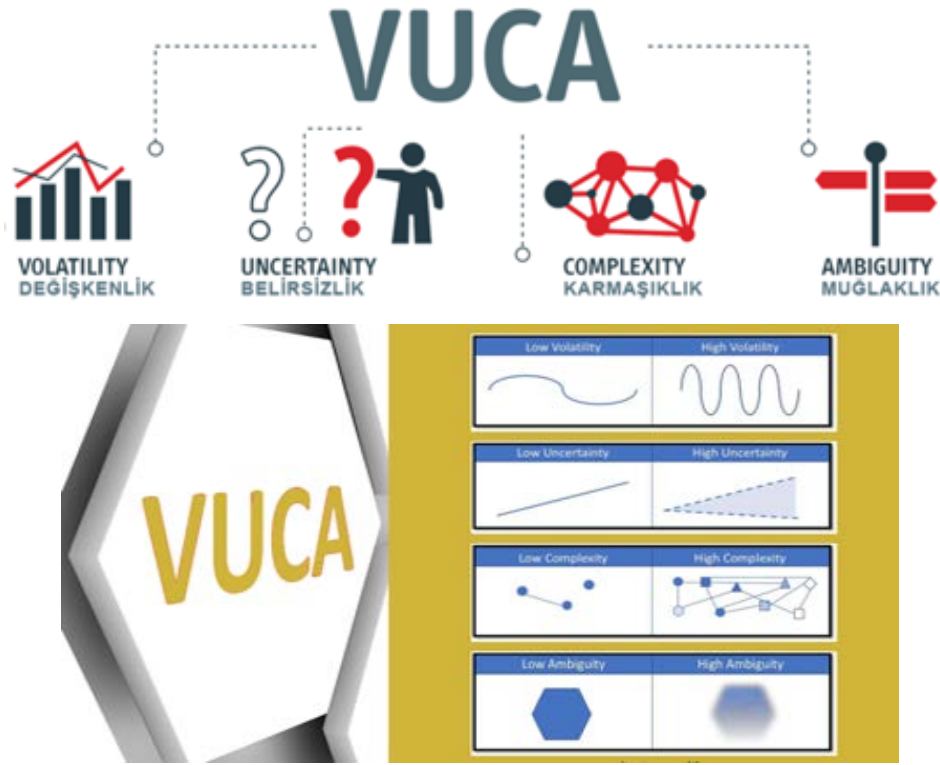
Uncertainty (Belirsizlik): Geleceği görememe ve geleceğe dair öngörü yapamama olarak tanımlanabilir. Bu tür ortamlarda kişinin karar verme yeteneği zayıflar. Tahmin etme, plan ve program yapma, organize olma ya da önlem alma gibi durumlar önemini kaybeder.

Complexity (Karmaşıklık): Veri ve durumlardaki nedensellik analizinde çekilen güçlüğü anlatmaktadır. En basit tabirle, tüm parametrelerin maksimum seviyede karışık ve karmaşık gelmesi ve neden-sonuç ilişkilerinin kurulamaması, dolayısıyla anlamlandırılmasının zor olması durumu olarak tanımlanabilir.

Ambiguity (Muğlaklık): Önceki iki bileşen ile ilişkili olarak, belirsizlik ortamlarında veri ve durumları yorumlamada çekilen zorluk ve bu durumun büyük boyutlara ulaşması halinde karşılaşılan tüm sıkıntı ve riskleri ifade eder. Bu durum, karar vermeyi de zorlaştırır.

VUCA, hem bireysel hayatları, hem de organizasyonları derinden etkilemektedir. COVID-19 pandemisi döneminde yaşananlar, VUCA’nın tüm bileşenlerinin geçerli olduğu *kaotik* ortam için güzel bir örnek teşkil etmektedir. Bu dönemde, tedarik zincirlerinde, iş gücü arzında ve küresel ekonomide eşzamanlı olarak meydana gelen kesinti ve aksamalar, her ölçekteki organizasyonun işlerini sürdürmesine büyük bir tehdit oluşturmuştur. Pandemi, ölçeği itibarıyla organizasyonların sürdürülebilirlikleri için önemli bir tehdit olmakla birlikte, organizasyonların karşı karşıya kaldığı, işlerinin kesintiye uğramasına neden olan unsurlardan sadece bir tanesidir. Siyasal belirsizlikler, ekonomideki dalgalanmalar, dijital dönüşümün yarattığı üretim süreçlerindeki değişiklikler, artan çalışan talepleri ve müşteri beklentileri, sosyal ve çevresel faktörler gibi birçok etken, bir veya birden fazla VUCA bileşeninin aktif olmasına ve kaos ortamının oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Bu durum, değişimin hızının ve kapsamının belirlenememesine, olayların anlaşılmasında zorlukların yaşanmasına, öngörü yapılamamasına ve çevredeki olguların anlamlandırılmasının zor olmasına sebep olmakta, dolayısıyla, organizasyonları çok çeşitli risklerle ve zorluklarla karşı karşıya bırakmaktadır. Ancak, organizasyonların bu zorluklara ve risklere karşı hazırlıklı olma durumuna ve gerekli kurumsal dönüşümü yapabileme yeteneğine bağlı olarak, tehditleri deneyimleme olasılıkları önemli oranda değişiklik göstermektedir. Yani, VUCA ortamında hayatta kalmak ve rekabetçi olabilmek mümkündür. Bunun yolu da, temelde, iş yapış şekillerini değiştirmekten ve kültürel dönüşümü gerçekleştirmekten geçmektedir.





Şekil 8. VUCA bileşenleri (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023)

VUCA ortamının yaratabileceği etkiler, aşağıdaki şekilde özetlenebilir (MTCT, 2023):

- İnsanları istikrarsızlaştırır ve endişelendirir.
- Motivasyonlarını azaltır.
- Kariyer hamlelerini engeller.
- Sürekli yeniden eğitim ve yeniden şekillendirmeyi bir zorunluluk haline getirir.
- Mücadele etmek, çok fazla zaman ve çabayı gerektirir.
- İnsanların kötü kararlar alma olasılığını artırır.
- Karar verme süreçlerini felç eder.
- Uzun vadeli projeleri, gelişmeleri ve yenilikleri tehlikeye atar.
- Kişilerin ve kuruluşların kapasitesini aşar.
- İç kültüre zarar verir.
- İçeride doğru "kanama" yapar ve kuruluşlar içinde VUCA ortamları oluşturur.

Johansen (2012), kitabında, VUCA tehditlerine yanıt vermek için **VUCA PRIME** olarak isimlendirdiği bir çerçeve önermektedir. VUCA PRIME, VUCA'nın her bileşenine karşı, **Vision (Vizyon)**, **Understanding (Anlama)**, **Clarity (Berraklık)** ve **Agility (Çeviklik)** İngilizce kelimelerinin ilk harflerinin bir araya getirilmesi ile türetilmiştir.

Değişkenliğe Karşı Vizyon

Koşullar öngörülemez bir şekilde değiştiğinde, liderler yeni strateji hedeflerine ve istenen hedef duruma odaklanmaya devam etmelidir. Bu, paydaşları, dönüşümün amacı, dönüşüm isteğinin ölçüğü ve faydaları etrafında bir araya getiren zorlayıcı bir gelecek resmi olmalıdır. Bu anlamda, değişkenlik boyutunda kullanılan vizyon, stratejik plan oluşturma süreçlerinde kullanılan vizyondan farklı bir anlam ifade etmektedir. Stratejik süreçlerde ÇEVRE ve SWOT analizlerinin yapılması ile uzun süre geçerli olacak planların yapılması sağlanmakta ve bu planlar çok sık değiştirilmeden kullanılmaya devam edilmektedir. Ancak, yaşanan sürekli değişimler ve muğlaklıklar karşısında, sürekli değişen, yenilenen ve esnek olan planlar oluşturulması gerekmektedir (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023).

VUCA PRIME'in Gelecekte Bugüne Bakma (Looking Backward From the Future) planlama paradigmasına göre başarılı liderler, Geleceği Tahmin Edenler (Forecasters) değil, Bugünü Tahmin Edenler (Backcasters) olacaktır. Liderler, net, ulaşılabilir, iddialı, inandırıcı ve ortak bir gelecek vizyonu ortaya konmasını sağlamalı; ancak, vizyona ulaşmak için kullanılacak stratejiler, planlar ve yöntemler konusunda esnek olmalıdır (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023). Bu kapsamda, Johansen (2012) tarafından aşağıdaki öneriler sunulmaktadır (MTCT, 2023):

- Değişimi çalışma ortamınızın sabit, öngörülemeyen bir özelliği olarak kabul edin ve benimseyin. Direnmeyin.
- Güçlü, ikna edici ekip hedefleri ve değerleri oluşturun; net, ortak bir gelecek vizyonu geliştirin. Ekip üyelerinize gerektiğinde değiştirebileceğiniz esnek hedefler belirlediğinizden emin olun. Bu, onların kararsız, alışılmadık durumlardan başarıyla çıkmalarına ve değişikliklere hızlı tepki vermelerine olanak tanır.

Belirsizliğe karşı Anlama

Belirsizlik durumunda, liderlerin öncelikle içinde buldukları durumu anlamaları gerekmektedir. VUCA dünyasında, iletişim, paylaşım ve iş birliği her zamankinden daha önemli olduğu için, liderlerin, anlama sürecini sadece kendi sorumluluk alanlarında ve kendi ekiplerinde değil, daha geniş bir yelpazede, her kademedede yer alan diğer fonksiyon ve departman çalışanlarını da kapsayacak şekilde uygulaması önem arz etmektedir. Anlamanın ilk koşulu dinlemek, karşındakine güvendiğini hissettirmek ve karşındakine güven vermektir (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023). Bu kapsamda, Johansen (2012) tarafından aşağıdaki öneriler sunulmaktadır (MTCT, 2023):

- Dinlemek ve etrafa bakmak için duraklayın. Bu, VUCA'nın bileşenlerine yanıt olarak, yeni düşünme ve eylem yolları bulmanıza ve geliştirmenize yardımcı olabilir.
- Geride kalmamak için iş ve rekabet istihbaratına yatırım yapmayı, analiz etmeyi ve yorumlamayı öncelik haline getirin. Endüstri haberleriyle güncel kalın ve dikkatli dinleyin, müşterilerinize ne istediklerini öğrenmek için son derece yardımcı olun.
- Performansınızı gözden geçirin ve değerlendirin. Neyi iyi yaptığınızı, neyin sürpriz olduğunu ve bir dahaki sefere neyi farklı yapabileceğinizi düşünün.
- Durumları simüle edin ve deneyimleyin. Böylece nasıl sonuçlanabileceklerini ve gelecekte onlara nasıl tepki verebileceğinizi keşfedebilirsiniz. Gelecekteki olası tehditleri önceden tahmin etmeyi ve olası yanıtları tasarlamayı hedefleyin. *Oyun oynama, senaryo planlama, kriz planlama ve rol yapma*, öngörü oluşturmak ve yanıtlarınızı hazırlamak için yararlı araçlardır.

Karmaşıklığa karşı Berraklık

Kaotik ve karmaşık ortamda, liderlerin gerek yürüttükleri faaliyetlerde gerekse takım içi ve dışı ilişkilerinde, berrak, net ve yalın olma yönünde adımlar atması gerekmektedir. Berraklık kavramı, *kesinlik* (certainty) kavramından tamamen farklıdır. Berraklık, gereksiz, faydasız, işe yaramaz, katma değeri olmayan fazlalıkların, bir anlamda *parazitlerin* ayıklanmasıdır. Liderlerin kararlarında, iletişimlerinde, verdikleri mesajlarda açık, net ve anlaşılabilir olmaları beklenmektedir. Aynı şekilde, ekiplerine güven vermeleri, örnek olmaları ve net algılanabilmeleri için berrak bir kişiliğe sahip olmaları, yani kişisel bütünlüğe sahip olmaları önem arz etmektedir (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023). Bu kapsamda, Johansen (2012) tarafından aşağıdaki öneriler sunulmaktadır (MTCT, 2023):

- Çalışanlarınızla net bir şekilde iletişim kurun. Karmaşık durumlarda, açıkça ifade edilen iletişim, ekibinizin veya kuruluşunuzun yönünü anlamalarına yardımcı olur.
- Ekipler geliştirin ve iş birliğini teşvik edin. VUCA durumları, genellikle bir kişinin üstesinden gelemeyeceği kadar karmaşıktır. Bu nedenle, hızlı tempolu, öngörülemeyen bir ortamda etkili bir şekilde çalışabilecek ekipler oluşturun.

Muğlaklığa karşı Çeviklik

Çevikliğin ilk koşulu esnekliktir. Esneklik, belirlenmiş plan ve aksiyonların uygulanmasında katı olunmaması, sürekli bir izlemeyle, gereken zamanda ve yerde, uygun revizyonların anında yapılması anlamına gelmektedir. Alınan bir kararın veya başlatılan bir uygulamanın, bir süre sonra yanlışlığının ortaya çıkması (ki VUCA dünyasında ihtimali çok yüksektir) ya da kararın alındığı andaki koşulların değişmesi neticesinde planın başarısız olma riski ortaya çıkmışsa; gecikmeden fark edilmesi, hatalardan dersler alınması ve hızla yeni bir planın hayata geçirilmesi önem arz etmektedir. VUCA dünyasında, *İlk Seferde Doğrusunu Yap* (Right at First Time) paradigmasının yerini, *Çok Uğraş, Çabuk Başarısız Ol ve İyi Öğren* (Try Hard, Fail Fast & Learn Well) paradigması almıştır. Bu paradigma, olayları sürekli izlemeyi, ortaya çıkabilecek olumsuzlukları anında fark edip gerekli kararları hızla alabilmeyi ve bunu sürekli yapabilmeyi, ekip çalışmasını ön planda tutan, hızlı, pratik, etkin ve paylaşımcı yöntemler ile delegasyonu uygulamayı ön plana çıkarmaktadır. Liderlerin ve ekiplerin çevik ve esnek olabilmelerinin önemli bir koşulu da, çalışanların sadece kendi işinin gerektirdiği bilgi ve becerilere değil, farklı bilgi ve becerilere, yani çoklu becerilere sahip olmasıdır. Bu durum, farklı birimler arasında iletişim ve iş birliğini sağlarken, karar alma süreçlerinde liderlerin bakış açılarını genişletecek ve ortaya çıkan anlık işgücü ihtiyaçlarında çevik çözümler bulunmasına katkı sağlayacaktır (VUCA Eğitim ve Danışmanlık, 2023). Bu kapsamda, Johansen (2012) tarafından aşağıdaki öneriler sunulmaktadır (MTCT, 2023):





- Esnekliği, adaptasyon yeteneğini ve çevikliği teşvik edin. Önceden plan yapın, fakat beklenmedik durumlar için hazırlık yapın ve olaylar geliştikçe planlarınızı değiştirmeye hazır olun.
- VUCA ortamlarında başarılı olan insanları işe alın, geliştirin ve terfi ettirin. Bu insanlar muhtemelen iş birliğine yatkındır, belirsizlik ve değişim konusunda rahattır ve karmaşık düşünme becerilerine sahiptir.
- Bilgi ve deneyimlerini artırmak için çalışanlarınızı her zamanki işlevsel alanlarının dışında düşünmeye ve çalışmaya teşvik edin. İş rotasyonu ve çapraz eğitim, ekip çevikliğini geliştirmenin mükemmel yolları olabilir.
- Ekip üyelerinize liderlik edin, ancak onlara dikte etmeyin veya onları kontrol etmeyin. İşbirliğine dayalı bir ortam geliştirin ve fikir birliği oluşturmak için çok çalışın. Herkesin tartışmasını, muhalefetini ve katılımını teşvik edin.
- Bir “fikir kültürü” benimseyin. Saatchi ve Saatchi reklam ajansından Kevin Roberts, alternatif bir VUCA tanımı icat etti: “Canlı, gerçek dışı, çılgın ve şaşırtıcı.” Bu, ekiplere ve kuruluşlara, belirsiz zamanlarda yaratıcı ve çevik bir avantaj sağlayabilen enerjik kültür türünü tanımlar.
- Vizyon, anlayış, berraklık ve çeviklik sergileyen ekip üyelerini ödüllendirin. Yenilikleri ve hesaplanmış risk alma hareketlerini öne çıkararak, çalışanlarınızın ne tür davranışlara değer verdiğini görmelerini sağlayın.

VUCA, farklı boyutlarda ve ölçeklerde olsa da, tüm sektörleri ve organizasyonları etkilemektedir. Bu durumda, organizasyonların varlıklarını sürdürebilmesi için **VUCA’yı yönetmeyi** öğrenmeleri gerekmektedir. Bunun için, liderlerin aşağıdaki alanlara odaklanması önem arz etmektedir (MTCT, 2023):

- **Uygulama:** Ekip düzeyinde VUCA tehditlerini ele almak için çalışanlarınızla birlikte çalışın.
- **Karar verme:** Karmaşıklık ve belirsizliği, ezici güçler olarak değil, karar vermeden önce daha derine inmek için itici güçler olarak görün.
- **İnovasyon ve yaratıcılık:** Süreç ve iş akışı inovasyonunu, VUCA ile mücadele etmenin bir yolu olarak düşünün.
- **Fırsatları araştırmak:** Her zamanki satıcılarınıza ve tedarikçilerinize bağlı olmak yerine, daha iyi anlaşma koşulları ve fırsatlar arayın. VUCA dünyasında, bu fırsatlar kısa bir süreliğine ortaya çıkabilir. Bu nedenle, tetikte olmanız ve ortaya çıktıklarında onları yakalamanız gerekir.
- **Ekip oluşturma ve organizasyon kültürü:** Zorluklar ve kötü durumlar, insanları tedirgin edebilir, ancak aynı zamanda dikkatlerini odaklayabilir ve onları ortak bir hedefe doğru çalışmaya teşvik edebilir.
- **İşe alma:** Daha az yapılandırılmış ve sürekli değişen ortamlarda rahat olan kişileri terfi ettirerek ve işe alarak çevikliği geliştirin.

Özetlemek gerekirse, VUCA dünyasıyla başa çıkabilmek için, organizasyonların **proaktif, adaptif, hızlı, esnek ve çevik** olmaları gerekmektedir. Bu yetenekler, organizasyonların değişimi yönetebilmelerini, varlıklarını sürdürebilmelerini ve rekabetçi olabilmelerini sağlayacaktır. Organizasyonların belirtilen yetenekleri kazanabilmesi için, çağımızın iyi yönetimi uygulamalarını benimseyerek, **yönetimsel, teknolojik ve kültürel bir dönüşüm** sürecinden geçmeleri gerekmektedir. Organizasyonlarda bu tür dönüşümleri hayata geçirmek ve uygulamaları ileriye taşımak için, liderlerin **adaptif** olması, yani **değişen koşullara hızlı ve kolayca uyum sağlayabilmesi, belirsizlikle başa çıkabilmesi, bu ortamda karar ve inisiyatif alabilmesi, karmaşık durumları analiz etme ve problem çözme yeteneğine sahip olması** büyük önem arz etmektedir.

Sıklıkla Charles Darwin’e atfedilen, fakat aslında 1963 yılında Güneybatı Sosyal Bilimler Derneği’nin toplantısında bir konuşma yapan Louisiana Eyalet Üniversitesi İşletme Profesörü Leon C. Megginson’un Darwin’in fikirlerini özetlemek için kullandığı, **“En güçlü ya da en zeki olanlar değil, değişime en çok uyum sağlayabilen hayatta kalır.”** sözü, VUCA dünyasının ihtiyaç duyduğu hem kurumsal hem de bireysel yeteneği, kısa ve öz olarak ifade etmektedir.

2.2.VUCA ve İş Sürekliliği

VUCA, özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde gerçekleştirilen terör eylemlerinden sonra, bir kriz yönetim konsepti haline gelmiştir. VUCA ortamını anlamak, beklenmeyen nasıl bekleneceğini ve bilinmeyen bir arzide hedeflere doğru nasıl yol alınacağını öğrenmek anlamına gelmektedir. VUCA ortamının oluşması için pandemi kadar büyük ve evrensel bir sorunun meydana gelmesine gerek yoktur. İş hayatında değişkenlik, önemli bir satıcının ani kaybı; belirsizlik, yeni bir sistem hakkında netlik eksikliği; karmaşıklık, uluslararası alanda iş yapılmasına başlanması durumunda uyulması gereken düzenlemeler; yeni bir pazara girilmesi nedeniyle gerçekleşebilir. VUCA, herhangi bir eylem veya olayın olası etkilerinin tahmin edilmesi ve anlaşılması için bir kontrol listesi olarak kullanılabilir. VUCA aracılığıyla, belirli ve somut çözümler sunmayan ancak yine de yarın getirebileceği her şeye olabildiğince hazırlıklı olunmasını sağlayan sistemler ve stratejiler geliştirilebilir. Kritik süreçlerin sürekliliğini tehdit edebilecek olayların meydana gelmesiyle ortaya çıkacak değişkenlik, belirsizlik, karmaşıklık ve muğlaklık değerlendirilebilir. Örneğin, yeni bir tedarikçiyle ortaklık kurulduğunda, yeni bir sistem kullanılmaya başlandığında, yeni bir süreç önerildiğinde, yürütülen süreçler, VUCA dünyasının merceğinden süzülebilir. Bu, iş sürekliliğinin temelini oluşturan riskler ile organizasyon sü-

reçlerine etkilerinin anlaşılmasını ve risk yönetim stratejilerinin geliştirilmesine önemli girdiler sağlayacaktır. Amaç, istikrarsız bir ortamda hızla toparlanmaya destek olacak kaynaklara sahip olmak için hazırlık yapmak, hedeflerin ve bunların nasıl değişebileceğini anlamak, yenilikçilik ile doğaçlamayı teşvik edecek ve kolaylaştıracak sistemlere ve süreçlere sahip olmak, nihai olarak da **kurumsal dayanıklılığı** sağlamaktır. Kurumsal dayanıklılığın sağlanması da, organizasyonların **proaktif, adaptif, hızlı, esnek ve çevik** olmasını gerektirmektedir.

2.3. VUCA ve BANI

VUCA yaygın bir şekilde kullanılmakla birlikte, güncelliğini kaybettiği düşünülerek yerine yeni kavramlar da önerilmektedir. Bunlardan bir tanesi, **Brittle (Kırılgan), Anxious (Endişeli), Non-Linear (Doğrusal Olmayan) ve Incomprehensible (Anlaşılmaz)** kelimelerinin ilk harflerinden oluşan BANI kavramıdır. BANI, California Üniversitesi Profesörü, tarihçi, araştırmacı ve Institute for the Future üyesi Jamais Cascio tarafından, VUCA bileşenlerinin strateji ve planlama alanında çalışanlar için sıradanlaştığı, VUCA'nın gerçeği tanımlamak için yetersiz kaldığı, önemli farklılıkları ayırt etmekten çok içinde bulunulan durumu tasvir ettiği ve yeterli iç görü sağlamadığı iddia edilerek önerilmiştir. Cascio (2020), içinde bulunduğumuz çağdaki değişim hızının, karmaşıklık ve muğlaklıkla açıklanamayacak kadar yüksek olduğunu, kaosun karmaşıklık ve değişkenliğin yerini aldığını, kanıtlanmış yöntem ile test edilmiş iş yapış şekillerinin doğrusal olmayan dünyada kullanılamamasının endişeye yol açtığını belirtmiştir. Ayrıca, BANI'nin her bileşenine nasıl yanıt verilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Buna göre, **kırılgan** bir durumda **kapasite** ve **dayanıklılık**; **endişeli** durumda **empati** ve **farkındalık**; **doğrusal olmayan** bir durumda **bağlamsallık** ve **uyarlanabilirlik**; **anlaşılmaz** durumda **şeffaflık** ve **sezgi** gerekmektedir. Bu çerçevede, insana ve yönetimin geliştirilmesine yatırım yapılması ile çalışanların teknik, sosyal ve duygusal becerilerinin geliştirilmesinin önemi vurgulanmaktadır.

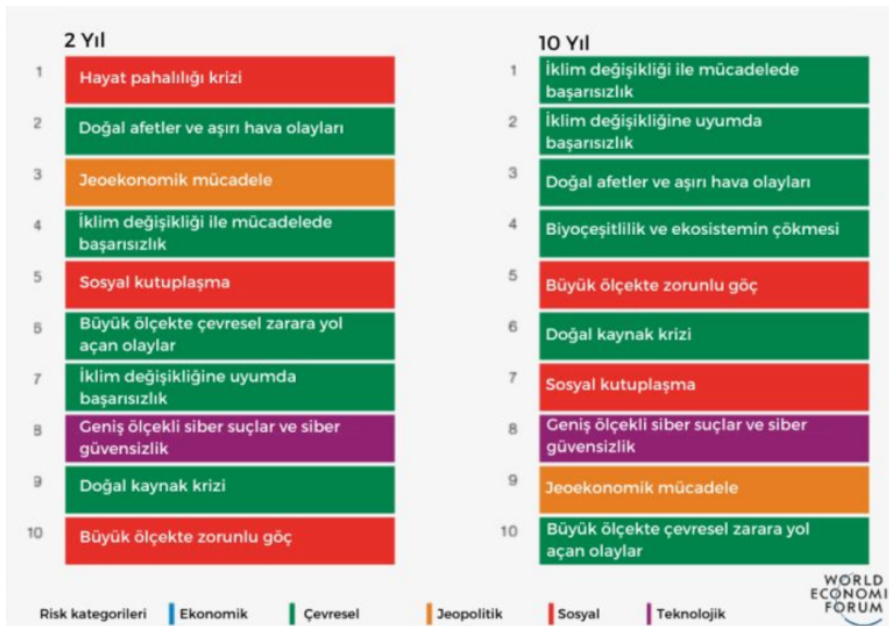


3. VUCA Dünyasında Riskler

VUCA dünyasında organizasyonlar, çok geniş bir yelpazede risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Her yıl çeşitli kuruluşlar tarafından dünya çapında, bölgesel ve yerel risk görünümüne ilişkin değerlendirmeler yapılarak paylaşılmaktadır. Bu bölümde ilk olarak bunlara değinilecek ve sonrasında riskin tanımı yapılarak, risk değerlendirme ve yönetimi konusu ele alınacaktır.

3.1. Dünya Ekonomik Forumu Küresel Riskler Raporu

Dünya çapında risk görünümünü ele alan kuruluşlardan biri *Dünya Ekonomik Forumu* (WEF)'dir. WEF, 2023 Yılı Küresel Risk Raporunda, akademi, iş dünyası, hükümet, uluslararası topluluklar ve sivil toplum kuruluşlarından 1200'ün üzerinde uzmanın katıldığı Küresel Riskler Algı Araştırması (Global Risk Perceptions Survey-GRPS) sonuçları ile her ülke için en ciddi tehdidi oluşturan riskleri belirlemek üzere 121 ekonomide 12000'nin üzerinde iş liderinin katılım sağladığı Yönetici Görüşü Anketi (Executive Opinion Survey) sonuçlarına ve bu sonuçların alanında uzman kişiler tarafından değerlendirmelerine yer vermektedir (WEF, 2023). Raporda, *ekonomik*, *çevresel*, *jeopolitik*, *toplumsal* ve *teknolojik* olmak üzere 5 kategoride toplam 32 risk, kısa vade (2 yıl) ve uzun vade (10 yıl) için şiddeti (sonuçları, etkisi) açısından değerlendirilmiştir. Şekil 9'da, yapılan önceliklendirmeye göre ilk 10'da yer alan riskler sunulmuştur. Önümüzdeki 2 yıl için *hayat pahalılığı*, 10 yıl için ise *iklim değişikliği ile mücadelede başarısızlık* en önemli risk olarak değerlendirilmiştir. İlk 10'da yer alan risklerin, ağırlıklı olarak çevresel riskler olduğu, bunu toplumsal risklerin takip ettiği görülmektedir. Türkiye özelinde öncelikli riskler, Şekil 10'da sunulduğu üzere, *süreklili ve hızla artan enflasyon (ekonomik)*, *istihdam ve geçim krizi (sosyal)*, *bölgeler arası çatışma (jeopolitik)*, *temel ihtiyaç ürünleri tedarik krizi (çevresel)*, *borç krizleri (ekonomik)* ve *temel ihtiyaç ürünlerinde ciddi fiyat şokları (ekonomik)* olarak belirlenmiştir.



Şekil 9. Şiddetleri bakımından önümüzdeki 2 yıl ve 10 yıl için ilk 10 riskler (WEF, 2023).





Türkiye	
1	Ani ve/veya sürekli enflasyon
2	İstihdam ve geçim krizleri
3	Ülkelerarası çatışma
4	Şiddetli Ürün Tedarik Krizi
5	Borç Krizi
6	Şiddetli Ürün Fiyat Şokları

Şekil 10. Türkiye'nin risk görünümü (WEF, 2023)

Raporda, önümüzdeki 10 yıl için küresel risk algılarının temel odak noktasının iklim ve çevresel riskler olacağı, ancak en hazırlıksız olunan risklerin de bu iki risk olduğu belirtilmektedir. İklim hedeflerine uyumlu hareket etmedeki eksikliğin, net sifıra ulaşmak için gerekli olan bilimsel uygulamalar ile politik olanlar arasındaki farklılığı ortaya çıkardığı vurgulanmaktadır. Eğer politika stratejilerinde önemli bir değişiklik veya büyük çapta yatırım yapılmazsa, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı, gıda güvenliği ve doğal varlıkların tüketimi gibi ekosistemin çöküşünü hızlandıracak olayların ve doğal afetlerin etkilerinin artacağı ifade edilmektedir.

Raporda, ayrıca, birbiriyle yüksek etkileşimli riskler konusunda uyarıda bulunulmakta ve gerilimlerin, enerji-gıda arzı kıtlıkları, yaşam maliyetindeki artışlar ve borç ödeme dahil olmak üzere "birbiriyle bağlantılı bir dizi küresel riski" tetiklediği belirtilmektedir. Bununla birlikte, küresel riskler arasındaki bağlantıların riskleri azaltmada kullanılabileceği vurgulanmaktadır. Örneğin, ekonomik dirençliliğin artırılmasına yönelik önlemler içinde, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik tedbirlerin de olabileceği belirtilmektedir.

Raporda, teknolojinin eşitsizlikleri şiddetlendiren bir faktör olduğu; teknoloji sektörünün daha güçlü sanayi politikaları ve güçlendirilmiş devlet müdahalelerinin ana hedefleri arasında yer alacağı; devlet harcamaları ve askeri harcamaların yanı sıra özel yatırımların da teşvikiyle gelişmekte olan teknolojilere yönelik araştırma ve geliştirme çalışmalarının önümüzdeki 10 yılda hızlanarak devam edeceği; yapay zekâ, kuantum hesaplama ve biyoteknolojide ilerlemeler sağlanacağı; bu teknolojilerin de sağlık, gıda güvenliği ve iklim değişikliği gibi alanlarda bazı çözümler sağlayacağı ifade edilmektedir.

Raporda, mevcut kısa vadeli risklerin, uzun vadeli riskleri önlemeye yönelik çabalara karşı da tehdit oluşturduğu, söz konusu risklere karşı küresel iş birliğinin artırılması ve liderlerin kararlılıkla aksiyon alması gerektiği vurgulanmaktadır.

2023 Küresel Risk Raporunun hazırlanmasına katkıda bulunan şirketlerden biri olan Marsh McLennan, rapora ilgili aşağıdaki belirtilen 4 risk temasını ve bu kapsamda neler yapılabileceğini aşağıdaki şekilde özetlemiştir (MarshMcLennan, 2023). Görüleceği üzere, **dayanıklılık**, **esneklik**, **insan-odaklı yaklaşım**, **risk belirleme**, **karar verme** ve **stratejik yaklaşım** gibi kavramlar vurgulanmaktadır.

- **Makro-ekonomik:** COVID-19 salgını, Rusya-Ukrayna çatışması, dünya çapındaki önemli doğal afet olayları ve bunların uzun vadeli jeopolitik ve jeo-ekonomik sonuçları, dünya çapında, son yılların en yüksek enflasyon oranlarına ve yaşam maliyeti krizlerine yol açmıştır. Makroekonomik gelişmeler, olması muhtemel bir ekonomik gerileme korkusunu alevlendirmekte, kısa vadeli risk görünümü ve gelecekteki büyüme konularında tedirginlik yaratmaktadır. Bu tür çalkantılı zamanlarda, **esneklik/dayanıklılık oluşturmak**, **risk belirleme**, **karar verme** ve **hazırlıklı olmaya yönelik yeni stratejik yaklaşımlar geliştirmek** gereklidir.
- **Dijitalleşme:** Günümüzün iş ortamında, teknoloji ve son kullanıcı deneyimi, verimlilik ve büyüme planlarında öncü bir rol oynamaktadır. Şirketler, daha fazla operasyonunu dijital dünyaya taşıdıkça ve blok zincirinden yapay zekâyâ dönüştürücü teknolojiler geliştirdikçe; hızla gelişen siber risklere, değişen düzenleyici ve mahremiyet hakları rejimleri ile değerli veri ve sistemler özelinde fiziksel ve sanal saldırılara karşı **dayanıklılıklarını güçlendirmelidir**.
- **İklim ve sürdürülebilirlik:** Çevresel riskler, şirketlerin belirttiği uzun vadeli endişeleri domine etmektedir ve genellikle, iklim değişikliğiyle doğrudan veya dolaylı olarak ilgilidir. İklim değişikliği riskini değerlendirmeye ve azaltmaya yönelik yeni yaklaşımlara odaklanan ve yeşil enerji geçişine yönelik yatırımları hızlandırmaya yardımcı olan **dayanıklılık** stratejileri, işletmelerin ve dünyanın sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasını sağlayacaktır.
- **Çalışanlar:** COVID-19 salgını; küresel sağlık sistemleri, ruh sağlığı yönetimi ve çalışma biçimleri üzerindeki mevcut baskıları ve gerilimleri artırmıştır. Bununla birlikte, sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirme ile çalışan sağlığını ve mutluluğunu koruma konusunda daha yüksek düzeyde yönetici farkındalığı ve katılımını teşvik etmiştir. İnsanların çalıştığı ve yaşadığı ortamları değiştirmeye odaklanarak, insanların gerçekten ihtiyaç duyduğu desteklerin mevcudiyetini iyileştirerek ve genel bir sağlık ile mutluluk kültürü benimseyerek, işletmeler ve çalışanları daha **dayanıklı** hale getirmenin mümkün olduğu anlaşılmıştır.

3.2. 2023 Türkiye Risk Raporu

GRC Management tarafından 2023 yılı için hazırlanan Türkiye Risk Raporu, 491 kişinin anket sonuçları esas alınarak oluşturulmuştur. Ankete, ağırlıklı olarak, finans uzmanları, risk yönetimi uzmanları ve denetim uzmanları olmak üzere üst düzey yöneticiler ve yönetim kurulu pozisyonundaki profesyoneller katılım sağlamıştır. Araştırmada, katılımcıların ekonomik, jeopolitik, toplumsal, teknoloji ve çevre olmak üzere 5 kategoride, Şekil 11'de sunulan toplam 35 riski değerlendirmesi talep edilmiştir.

	Risk	
EKONOMİ	Döviz kuru riski	Piyasalardaki olumsuz gelişmeler riski (faiz gibi)
	Beyin göçü ve buna bağlı nitelikli personel problemleri riski	Reel sektör işletmelerinde iflasların artmasına yönelik beklenti (5 yıllık projeksiyon)
	Döviz erişim (döviz kıtlığı) riski (5 yıllık projeksiyon)	Rusya'ya yönelik yaptırımların Türkiye'ye genişletilme riski (5 yıllık projeksiyon)
	Ekonomide yaşanan krizin gelecek 5 yıllık süreçte devamı (5 yıllık projeksiyon)	Tedarik zincirinde aksama ve mal-ürün kıtlığı (shortage) riski (5 yıllık projeksiyon)
	Enerji krizlerinin işletme maliyetleri üzerindeki baskısı riski (5 yıllık projeksiyon)	Türkiye'de yüksek enflasyonun gelecek 5 yıllık süreçte devamı (5 yıllık projeksiyon)
	Global ölçekte itibar ve marka değeri kaybı riski	Ülkeler arasındaki ekonomik çatışmalar / ambargo / yaptırım uygulamaları (5 yıllık projeksiyon)
	Kredi ödeme problemleri riski	Varlık fiyatlarında balon etkisi riski
	Likidite riski	
JEOPOLİTİK	Risk	
	Bölgesel çatışmalar ve komşularla olası problemler riski	
	Büyük ölçekli zorunlu göçün devamı riski (mülteci göçünün devamı) yönelik beklenti (5 yıllık projeksiyon)	
Jeopolitik istikrarsızlık riski (5 yıllık projeksiyon)		
TOPLUMSAL	Risk	
	Derin ya da yaygın yoksulluk riski	İnsan haklarının ihlali riski
	Anayasa ve sivil toplumun erozyonu riski	İş gücünün niteliksel eksiklikleri riski
	Eşitsizliğin derinleşmesi riski	İşsizlik riski
Fikir özgürlüklerine müdahale riski	Medya yankı odaları ve "sahte haberler" riski	
TEKNOLOJİ	Risk	
	Bilgi teknolojileri altyapılarının çökmesi riski	
	Ar-Ge ve/veya inovasyon bir birimi eksikliği (5 yıllık projeksiyon)	
	Büyük veri dolandırıcılığı / hırsızlığı veya özel/resmi verilerin yanlış kullanılması riski	
	Dijital dönüşümde global rakiplerin gerisinde kalma riski	
İnovasyon ve müşteri ihtiyaçlarını karşılamada başarısızlık riski (5 yıllık projeksiyon)		
ÇEVRE	Risk	
	Doğal afet riski	
	Çevresel felaketler ve biyo-çeşitliliğin çökmesi riski	
	İklim değişikliğinin Türkiye ekonomisine olumsuzlukları riski	
Su krizleri riski		

Şekil 11. Türkiye Risk Raporunda değerlendirilen riskler (GRC Management, 2023)

Şekil 12'de ve Şekil 13'te, sırasıyla, risklerin oluşma olasılıkları ve etkilerine göre 2020-2023 yılları arasındaki değişimleri görülmektedir. 2023 için en önemli risk olarak öne çıkan **piyasa riski**, 2021 yılı raporunda 3'üncü ve 2022 yılı raporunda 2'nci sırada yer almaktadır. **Eşitsizliğin derinleşmesi riski**, 2022 risk envanterinde 10'uncu sırada yer alırken, 2023 risk sıralamasında 2'nci sıraya yükselmiştir.

2023 yılı için, Şekil 14'te olasılık ve etki açısından ilk 10'da yer alan riskler, Şekil 15'te risklerin aldığı puanlara göre (1-5 aralığında) olasılık-etki ekseninde dağılımı sunulmaktadır. Olasılık ve etki birlikte değerlendirildiğinde, **piyasa riski**, **eşitsizliğin derinleşmesi riski**, **döviz kuru riski**, **bölgesel çatışmalar ve komşularla olası problemler**, **derin ya da yaygın yoksulluk riski**, **likidite riski**, **beyin göçü ve buna bağlı nitelikli personel problemleri riski**, **medya yankı odaları ve sahte haberler riski**, **fikir özgürlüklerine müdahale riski** ve **iş gücünün niteliksel eksiklikleri riski** ilk 10'daki riskler olarak ön plana çıkmaktadır. İlk 10 risk sıralamasında, **5 adet toplumsal risk**, **4 adet ekonomi temelli risk** ve **1 adet jeopolitik risk** yer almaktadır. Toplumsal riskler arasında yer alan risklerin 3 tanesi, ekonomi kaynaklı olduğu için, ilk 10 riskin 7'si direkt veya dolaylı olarak, ekonomi temelli faktörlerden kaynaklanmaktadır. Şekil 16'da ilk 2023 yılı için risklerin sıralaması sunulmaktadır.





	2020	2021	2022	2023
1	Genç işsizliği riski	Döviz kuru riski	Döviz kuru riski	Piyasa riski
2	İşletmelerde yolsuzluk riski	Piyasa riski	Piyasa riski	Döviz kuru riski
3	Medya yankı odaları ve "sahte haberler" riski	Ekonomik kriz riski	Ekonomik kriz riski	Eşitsizliğin derinleşmesi riski
4	Döviz kuru riski	İşsizlik riski	Ulusal siyasi kutuplaşma riski	Bölgesel çatışmalar ve komşularla olası problemler riski
5	Kredi ödeme problemleri riski	Pandemi sürecinin devamı riski	Fikir özgürlüklerine müdahale riski	Beyin göçü ve buna bağlı nitelikli personel problemleri riski

■ Ekonomi ■ Teknoloji ■ Jeopolitik ■ Toplumsal ■ Çevre

Şekil 12. Olasılık açısından ilk 5'te yer alan risklerin görünümü (GRC Management, 2023).

	2020	2021	2022	2023
1	Doğal afet riski	Ekonomik kriz riski	Döviz kuru riski	Derin ya da yaygın yoksulluk riski
2	Döviz kuru riski	Döviz kuru riski	Ekonomik kriz riski	Eşitsizliğin derinleşmesi riski
3	Ekosistemin çökmesi ve su krizleri riski	Pandemi sürecinin devamı riski	Piyasa riski	Piyasa riski
4	Kredi ödeme problemleri riski	Piyasa riski	Tedarik zincirinde aksama ve mal-ürün kıtlığı (shortage) riski	Döviz kuru riski
5	Genç işsizliği riski	İşsizlik riski	Bilgi teknolojileri altyapılarının çökmesi riski	Likidite riski

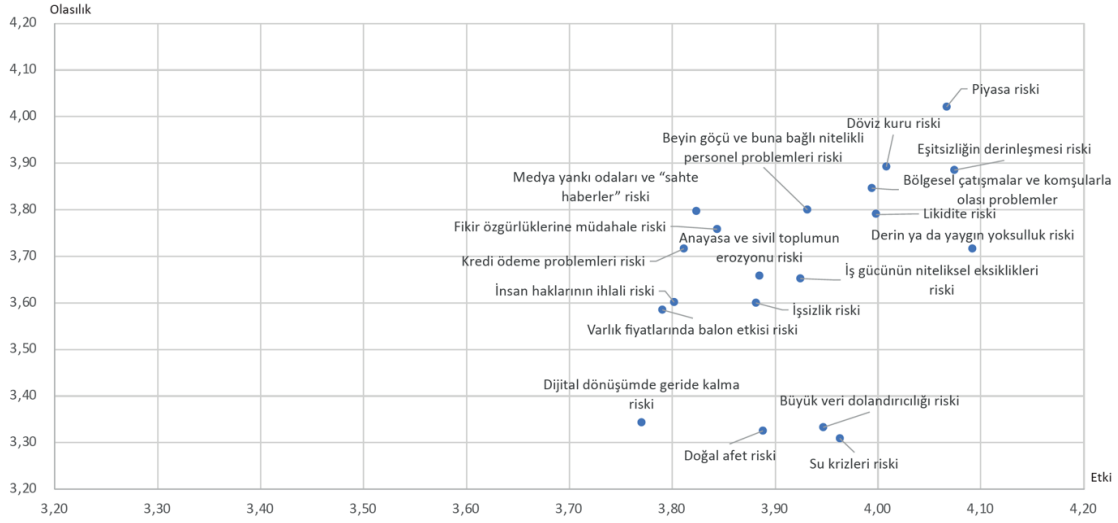
■ Ekonomi ■ Teknoloji ■ Jeopolitik ■ Toplumsal ■ Çevre

Şekil 13. Etki açısından ilk 5'te yer alan risklerin görünümü (GRC Management, 2023).

OLASILIK AÇISINDAN İLK 10 RİSK	ETKİ AÇISINDAN İLK 10 RİSK
Piyasa riski	Derin ya da yaygın yoksulluk riski
Döviz kuru riski	Eşitsizliğin derinleşmesi riski
Eşitsizliğin derinleşmesi riski	Piyasa riski
Bölgesel çatışmalar ve komşularla olası problemler riski	Döviz kuru riski
Beyin göçü ve buna bağlı nitelikli personel problemleri riski	Likidite riski
Medya yankı odaları ve "sahte haberler" riski	Bölgesel çatışmalar ve komşularla olası problemler riski
Likidite riski	Su krizleri riski
Fikir özgürlüklerine müdahale riski	Büyük veri dolandırıcılığı / hırsızlığı veya özel/resmi verilerin yanlış kullanılması riski
Derin ya da yaygın yoksulluk riski	Beyin göçü ve buna bağlı nitelikli personel problemleri riski
Kredi ödeme problemleri riski	İş gücünün niteliksel eksiklikleri riski

Şekil 14. Olasılık ve etki açısından 2023 yılı için ilk 10 risk (GRC Management, 2023)





Şekil 15. Olasılık-Etki ekseninde ilk 10'daki risklerin görünümü (GRC Management, 2023).

Raporda, 2023 yılı için ekonomik risklerin üst sıralarda yer almasının temelinde, küresel ölçekte yaşanan enflasyon ile Türkiye'nin yaşadığı yüksek enflasyonun, Rusya-Ukrayna savaşı kökenli enerji ve tahıl ürünlerinde yaşanan krizler ile küresel ölçekte yaşanan resesyona başta olmak üzere çeşitli faktörlerin etkili olduğu belirtilmektedir. Küresel ölçekteki faktörlere ilave olarak, Türkiye özelinde uygulanan ekonomi politikaları, zorunlu göç kaynaklı yaşanan problemler ve komşu ülkelerde yaşanan iç karışıklıklar nedeniyle, Türkiye'de krizin daha uzun vadeli olacağı ve krizin etkilerinin uzun yıllara yayılabileceği tahmin edilmektedir. Uluslararası toplumun Çin ve Rusya'ya uyguladığı yaptırımlar ile farklı ülkelerin uluslararası toplumdan dışlanma ihtimalinin kısa ve orta vadede riskleri artırdığı değerlendirilmektedir. Ayrıca, gelir dağılımındaki adaletsizlik ile işsizlik baskısı ve konut temininde yaşanan problemlerin, küresel ve ulusal ölçekte arttığı, enflasyon kaynaklı bireysel iflasların yaşandığı ve teknoloji kökenli gelişmeler sonucunda istihdam alanlarının daralmasının iş gücündeki hareketliliği artırdığı belirtilmektedir.



Şekil 16. 2023 yılı için risk sıralaması (GRC Management, 2023)

Önceki yıllarda risk envanterinde üst sıralarda yer alan, fakat 2023 yılında farklı konumda bulunan Şekil 17'de gösterilen risklerin, gelecek 5 yıl için değerlendirmesi de yapılmıştır. Katılımcıların en az %50'si, tüm riskler için yüksek ve çok yüksek olarak değerlendirme yapmıştır.





1. Yüksek enflasyon beklentisi	6. Enerji krizleri
2. Ekonomik çatışmalar / ambargo / yaptırım uygulamaları	7. Yaptırımlarla karşılaşma
3. Ekonomik kriz	8. Reel sektörde iflaslar
4. Tedarik zinciri aksaklıkları	9. Zorunlu göç ve devamı
5. Döviz erişim problemleri	

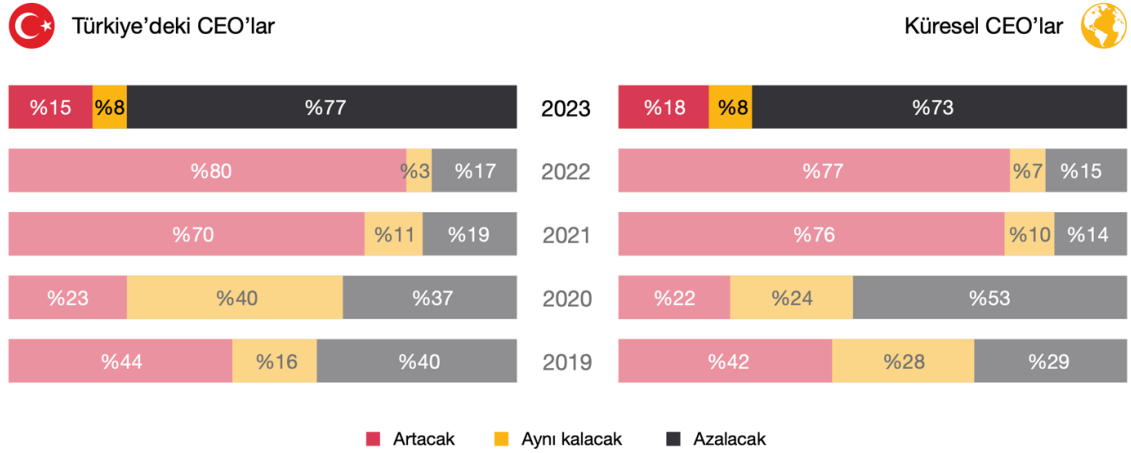
Şekil 17. Gelecek 5 yıl için değerlendirilen riskler (GRC Management, 2023)

3.3. PwC Küresel CEO Araştırması

PwC tarafından gerçekleştirilen Küresel CEO Araştırması, CEO'ların karşılaştıkları güçlükleri ve bu güçlükleri aşmak için planladıkları aksiyonları tespit etmek üzere gerçekleştirilmektedir. 26. Küresel CEO Araştırması, Ekim ve Kasım 2022'de 105 ülke ve bölgede, Türkiye'den 87 CEO olmak üzere toplamda 4.410 CEO'nun katılımıyla tamamlanmıştır. Küresel CEO'lar ile Türkiye'deki CEO'ların verdikleri cevaplar aşağıda özetlenmiş ve şekillerde sorular ile verilen cevaplar gösterilmiştir (PwC, 2023).

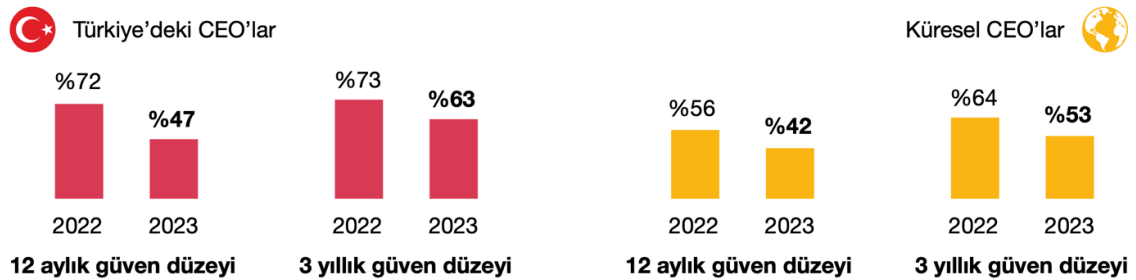
CEO'ların yaklaşık %75'i, küresel ekonomideki büyümenin önümüzdeki yılda yavaşlayacağını belirtmiştir. Türkiye'deki CEO'lar için de durumun aynı olduğu görülmektedir (Şekil 18). CEO'ların şirketlerinin önümüzdeki 12 ayda ve 3 yıllık süreçte büyüme potansiyeline ilişkin güven düzeylerinde, düşüş gözlenmektedir. Türk CEO'ların beklentileri daha iyi olmakla birlikte, önceki yıla göre düşüş görülmektedir (Şekil 19).

S: Sizce gelecek 12 ay içinde küresel ekonomik büyüme artacak mı, aynı mı kalacak yoksa azalacak mı?



Şekil 18. CEO'ların küresel ekonomik büyümeye ilişkin değerlendirmeleri

S: Şirketinizin gelecek 12 ay/3 yıl içindeki gelir artışı potansiyeline ne kadar güveniyorsunuz?

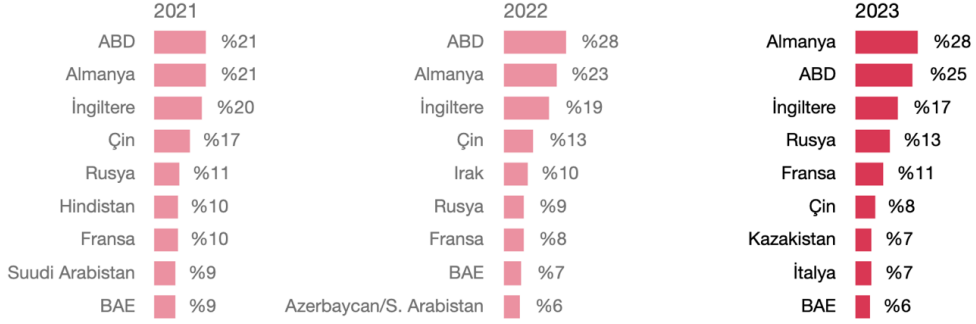


Şekil 19. CEO'ların şirketlerinin büyüme potansiyeline ilişkin değerlendirmesi

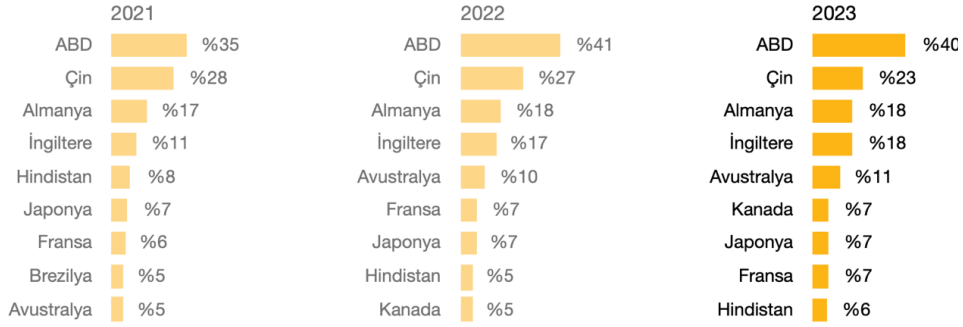
Küresel CEO'ların yaklaşık %40'ı, şirketlerinin mevcut gidişatlarına devam etmesi halinde, şirketlerinin önümüzdeki 10 yılda ekonomik olarak varlığını sürdürmeyeceğini düşünmektedir. Bu oran Türkiye'deki CEO'lar için %35'tir. Küresel çapta tüm sektörlerde bu oranlar hemen hemen aynıdır (teknolojide %41, telekomünikasyonda %46, sağlıkta %42 ve üretimde ise %43). Büyüme beklenen pazarlarda, küresel CEO'ların sıralamasında bir değişiklik yoktur. Türkiye için, Almanya ilk sırayı almış ve ABD ikinci sıraya düşmüştür (Şekil 20).

S: Önümüzdeki 12 ayda, kendi ülkeniz dışında kalan büyüme beklediğiniz pazarlar hangileridir?

Türkiye'deki CEO'lar



Küresel CEO'lar



Şekil 20. CEO'ların büyüme bekledikleri pazarlara ilişkin değerlendirmeleri

CEO'lar, 12 aylık süreçte, iklim değişikliğinin fiziksel varlıklardan ziyade maliyet profillerini ve tedarik zincirlerini etkileyeceğini düşünmektedir (Şekil 21). İklim değişikliğine ilişkin yapılan bazı çalışmalar olmakla birlikte, tamamlanma oranların düşük olduğu; küresel CEO'lar için karbon emisyonunu düşürmenin, Türkiye'deki CEO'lar için ise iklim dostu ürün ve süreçler geliştirmenin öncelikli olduğu görülmektedir (Şekil 22). CEO'lar 12 aylık süreçte, en çok enflasyon, ekonomik dalgalanmalar ve jeopolitik risklerden endişelenmektedir. 5 yıllık süreçte, bu risklere, siber riskler ve iklim değişikliği de eklenmektedir (Şekil 23). CEO'ların jeopolitik çatışmalar ve ekonomik dalgalanmalara karşı önlemleri, sırasıyla, Şekil 24 ve Şekil 25'te sunulmaktadır.

S: Sizce önümüzdeki 12 ayda şirketinizin aşağıdaki bölümleri iklim riskinden ne derece etkilenecek?

Türkiye'deki CEO'lar

Küresel CEO'lar

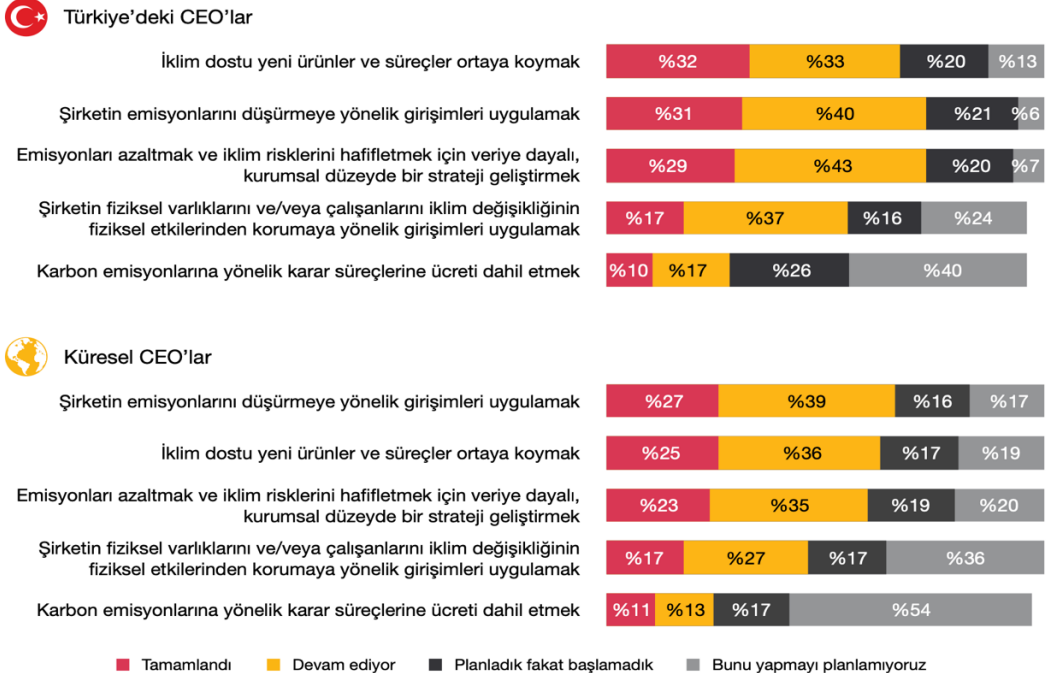


Şekil 21. CEO'ların iklim değişikliği riskinden etkilenme durumuna ilişkin değerlendirmesi





S: Şirketlerin iklim değişikliği riskine hazırlanmak için alabileceği aksiyonların listesi aşağıda verilmiştir. Hangi ifade şirketinizin bu aksiyonlarla ilgili ilerleme derecesini en iyi tanımlıyor?



Şekil 22. CEO'ların iklim değişikliği riskine karşı aksiyonlara ilişkin değerlendirmesi

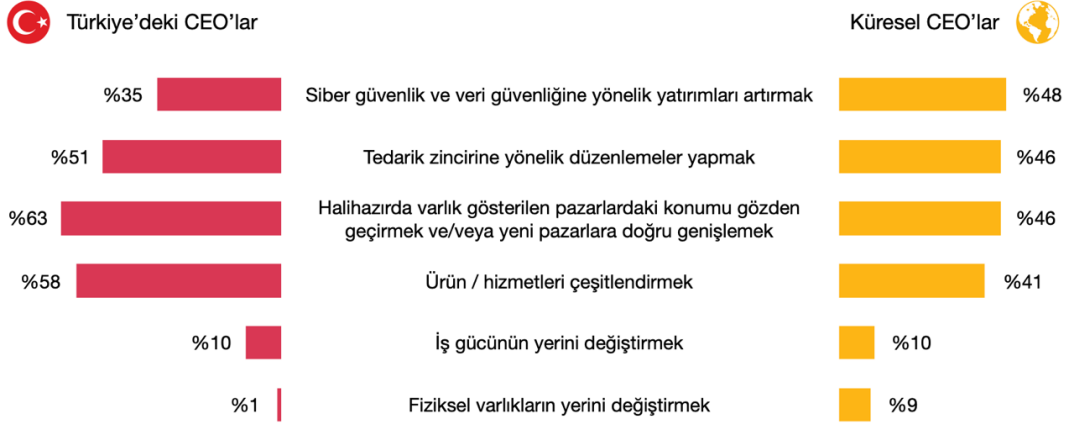
S: Sizce, şirketiniz önümüzdeki 12 ayda / 5 yılda aşağıdaki önemli tehditlere ne kadar maruz kalacak?

(*Yüksek derecede maruz kalacak' ve 'çok yüksek derecede maruz kalacak' diyen CEO'lar)



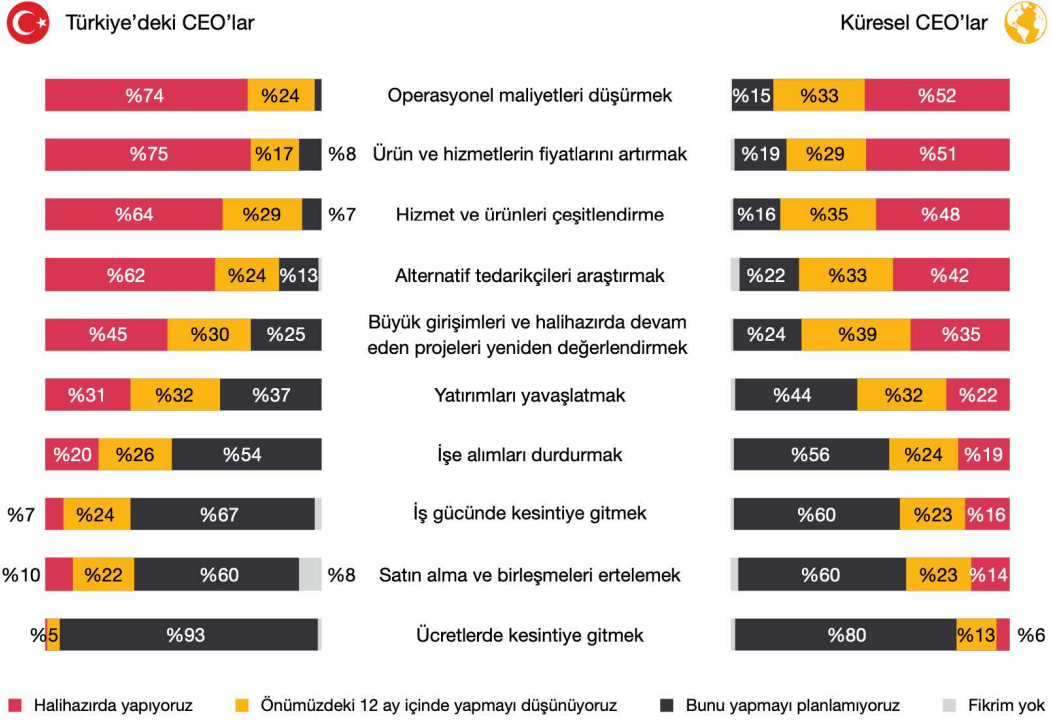
Şekil 23. CEO'ların 12 aylık ve 5 yıllık süreçte risk önceliklendirmesi

S: Önümüzdeki 12 ayda karşınıza çıkabilecek jeopolitik çatışmalarla baş edebilmek için şirketinizin almayı düşündüğü önlemler var mı? Varsa, bu önlemler neler?



Şekil 24. CEO'ların jeopolitik risklere karşı önlemlere ilişkin değerlendirmesi

S: Önümüzdeki 12 ayda karşınıza çıkabilecek olası ekonomik zorluklarla ve dalgalanmalarla baş edebilmek için şirketinizin almayı düşündüğü önlemler var mı? Varsa, bu önlemler neler?



Şekil 25. CEO'ların ekonomik risklere karşı önlemlere ilişkin değerlendirmesi

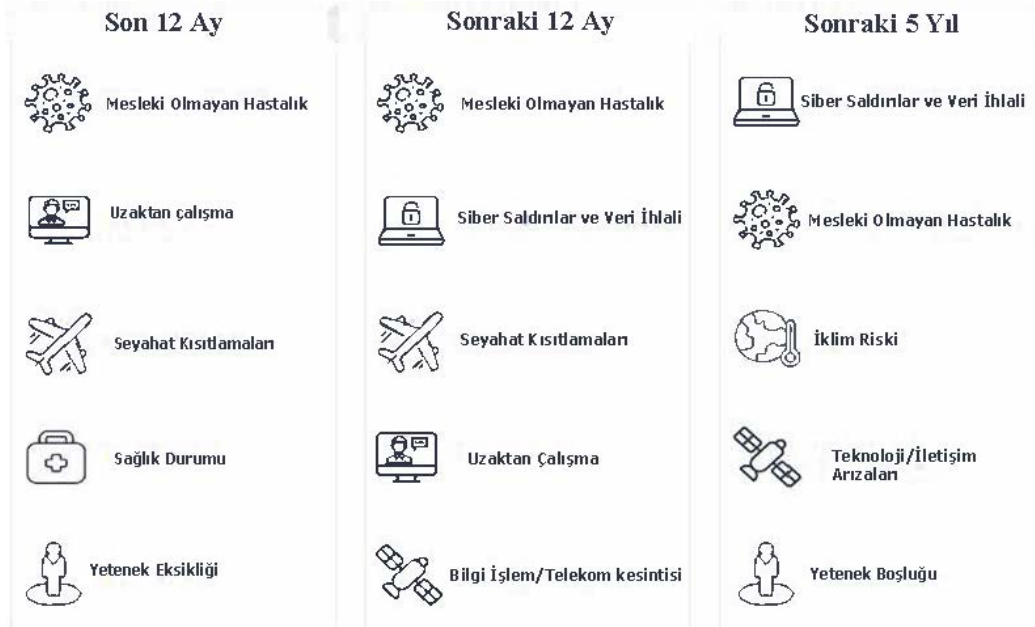




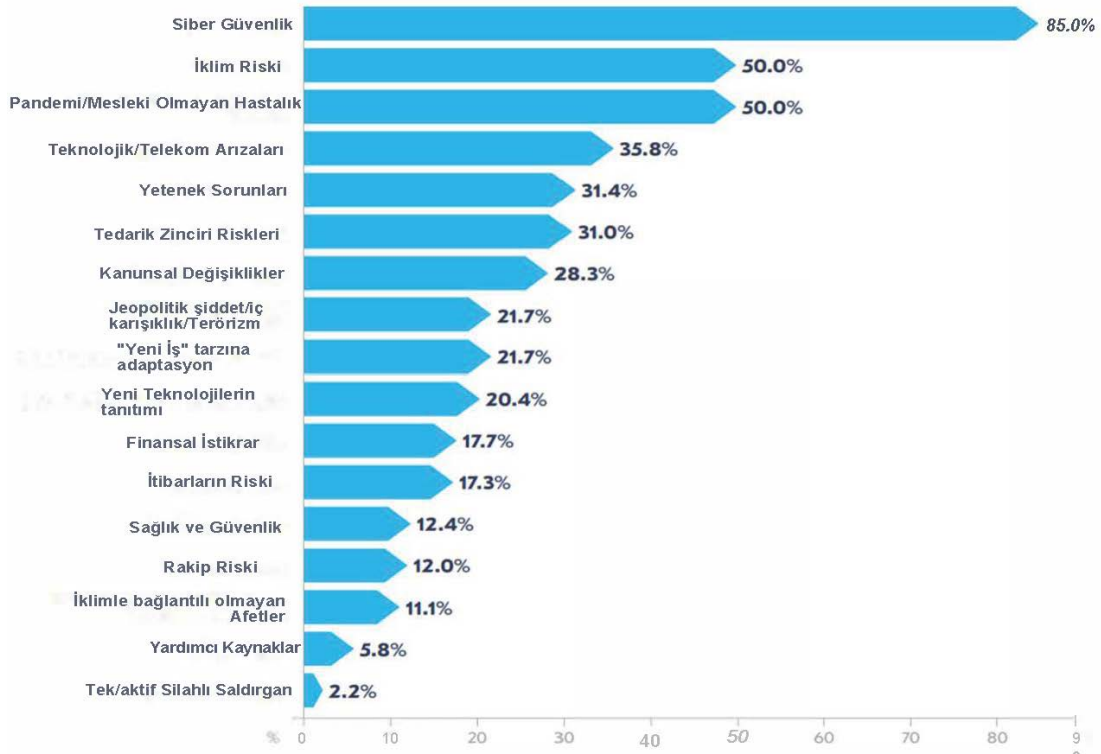
3.4. İş Sürekliliği Enstitüsü (BCI) Ufuk Tarama Raporu 2022

İş sürekliliği konusunda öncü kuruluşlardan biri olan BCI (Business Continuity Institute) tarafından, İngiliz Standartlar Enstitüsü (British Standards Institute: BSI) desteğiyle 2022 yılı için hazırlanan ve organizasyonların iş sürekliliği ile dayanıklılığını tehdit eden riskleri ve alınan önlemleri belirlemeye yönelik Ufuk Tarama Raporu, 65 ülkede, 11 sektörde, 424 kişiye anket uygulanması ve 11 kişiyle mülakat yapılması sonucunda hazırlanmıştır. Raporun teması, *beklenmeyen için hazırlık yapmak* olarak belirlenmiştir (BCI, 2022).

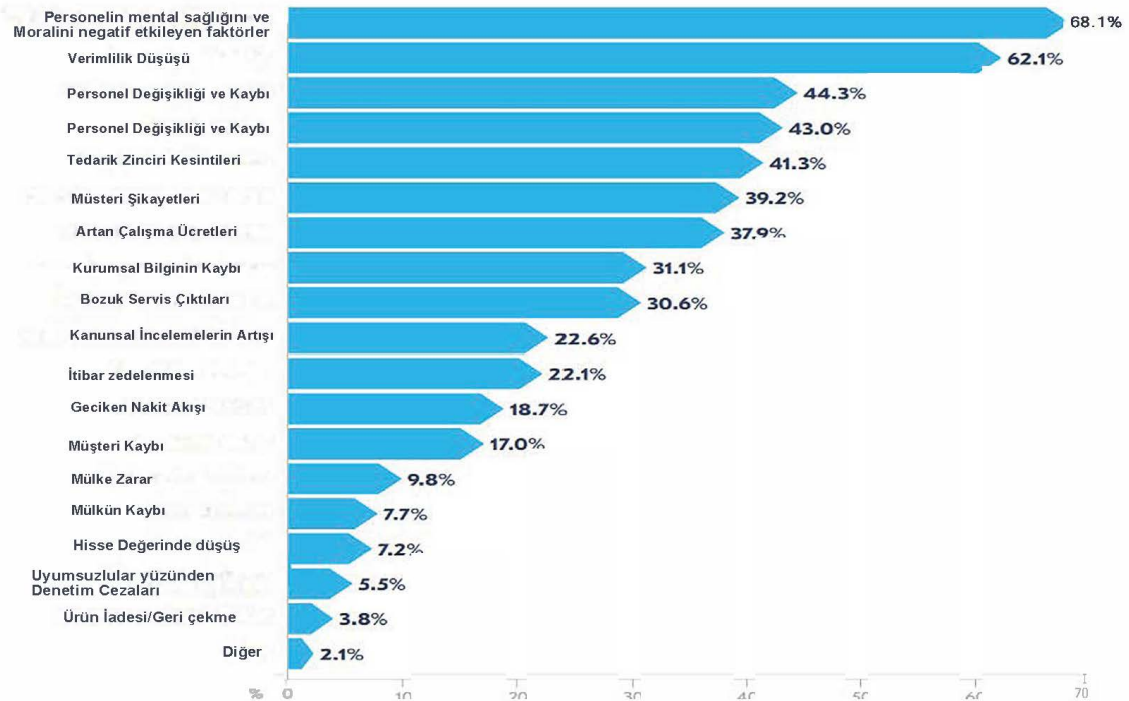
Rapora göre, katılımcılar, COVID-19'u daha az tehdit olarak görmektedir. Ancak, uzaktan ya da hibrit ortamda çalışmanın kalıcı hale geldiği, bunun da sağlık ve güvenlik endişeleri ile akıl sağlığı sorunlarından, evden çalışanlara ofis ortamında olduğu gibi dayanıklı ortamlar sağlanmasına kadar çeşitli riskleri beraberinde getirdiği belirtilmektedir. *Mesleki olmayan hastalıklar*, kuruluşlar ve çalışanları için *birincil* algılanan tehdit olmaya devam etmektedir. Yeni virüs olasılığından aşırı hava koşullarına kadar değişen risklerin, sektör, ülke ve büyüklükten bağımsız olarak, uygulayıcılar tarafından ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda, katılımcılar, *iklim değişikliği*ni önümüzdeki 5 yıl için en büyük tehditlerden biri olarak görmektedir. Pandemi döneminde artış gösteren *siber saldırılar*, Rusya-Ukrayna savaşıyla daha da artması ve bazı organizasyonları eskisine göre çok etkilemesi nedeniyle, *ikinci sıradaki risk* olarak görülmektedir. Raporla, çeşitli ürün türleri için küresel kıtlık nedeniyle *tedarik zinciri kesintilerinin* de arttığı; tedarik zinciri tehditlerinin, *insan kaynakları yönetimi, biyolojik ve çevresel riskler, toplumsal olaylar* veya *siber dayanıklılıkla* ilgili konulardan kaynaklanabileceği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte, yöneticilerin dayanıklılık ve iş sürekliliğinin önemini daha iyi anladıkları, uluslararası en iyi uygulama standartları sayesinde önceki yıllara göre kesintileri daha iyi yönettikleri belirtilmektedir. Ayrıca, *ISO 22301 standardının uygulanmasıyla* dayanıklılık yönelimli birimlerin arttığı, ancak *değişim yönetimi* gibi konuların da dayanıklılık konsepti çerçevesinde ele alınması için disiplinler arası çalışmaların yapılması gerektiği ifade edilmektedir. Araştırma, organizasyonların yaklaşık %70'inin ISO 22301'i çerçeve olarak kullandığını, %6'sının ISO 22301 sertifikası aldığını ve %20'sinin bu yönde bir planlarının olmadığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, işletmelerin %90'dan fazlası, iş sürekliliği konusunda yatırım yapmayı planlamaktadır.



Şekil 26. Geçmiş 12 ay, gelecek 12 ay ve 5 yıl için ilk 5'te yer alan riskler.



Şekil 27. Orta (5 yıl) ve uzun (10 yıl) vadeli risklerin değerlendirilmesi.



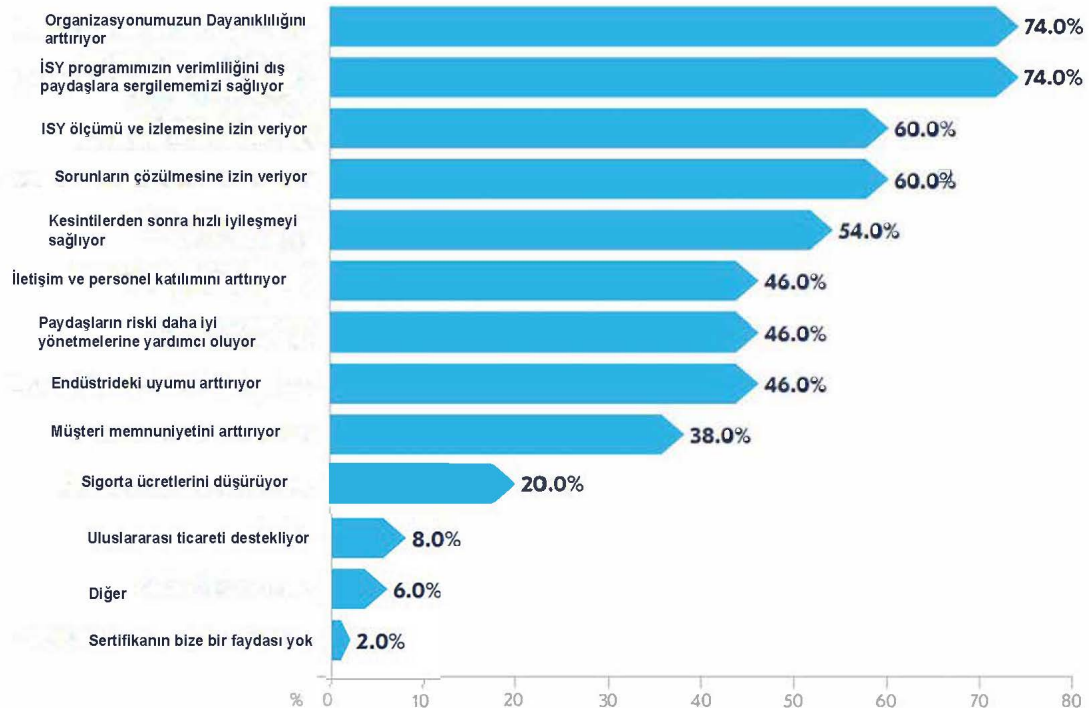
Şekil 28. Son 12 ayda yaşanan kesintilerin etkileri (sonuçları).

Raporda yer alan sonuçlar, Şekil 26-30 arasında özet olarak sunulmaktadır. Şekil 26'da geçmiş 12 ay ile gelecek 12 ay ve 5 yıl için ilk 5'te yer alan riskler gösterilmektedir. Şekil 27'de, geçmiş 12 ayda yaşanan kesintilerin etkileri (sonuçları); Şekil 28'de, önümüzdeki 5-10 yıl için orta ve uzun vadeli riskler; Şekil 29'da, iş sürekliliği ve ISO 22301 standardına ilişkin yaklaşımlar; Şekil 30'da, iş sürekliliği sertifikasyonunun faydaları ve Şekil 31'de iş sürekliliği sertifikasyonuna gerek duyulmamasının sebeplerine ilişkin değerlendirme sonuçları yer almaktadır.

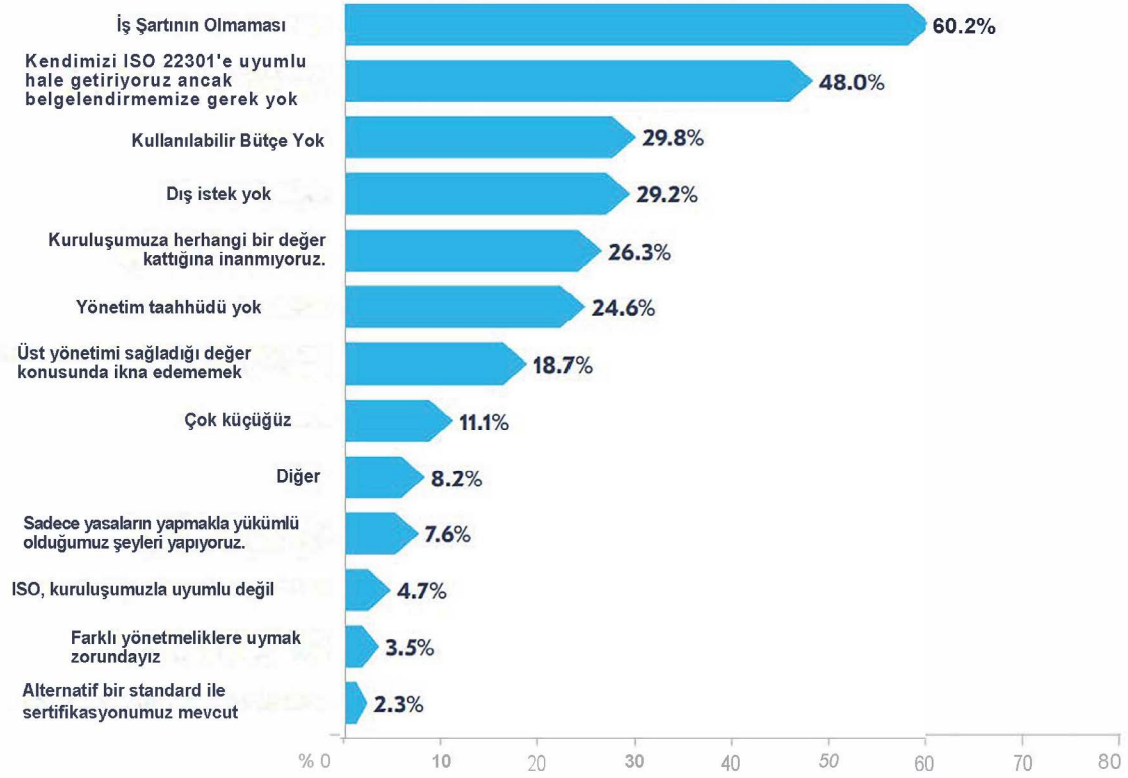




Şekil 29. İş sürekliliği ve ISO 22301 standardına yönelik değerlendirmeler.



Şekil 30. ISO 22301 sertifikasyonunun işletmelere sağladığı faydalar.



Şekil 31. ISO 22301 sertifikası alınmamasının nedenleri.

3.5. İş Sürekliliği Enstitüsü (BCI) Tedarik Zinciri Dayanıklılık Raporu 2023

13'üncü Tedarik Zinciri Dayanıklılık Raporu, BCI tarafından, 58 ülkede, 17 sektörde, 228 kişiye anket uygulanması ve 8 kişiyle mülakat yapılması sonucunda hazırlanmıştır (BCI, 2023). COVID-19 döneminde, tedarikçi ağlarına dikkat edilmemesi, eğitim ve tatbikatların yetersiz olması ve kritik tedarikçilerin dayanıklılık durumlarının kontrol edilmemesi gibi nedenlerle, ciddi iş sürekliliği sorunları yaşanmıştır. Bu durum, tedarik zinciri yönetim araçlarına yatırım yapılmasını, tedarikçilerin iş sürekliliği planlarının daha derinlemesine analiz edilmesini ve kritik taraflarla daha sık toplantılar yapılmasını sağlamıştır. Rapor, büyük ölçüde, bu ilerlemelerin küresel bir salgın olmadan devam edeceğini ve yöneticilerin tedarik zincirine olan ilgisinin yüksek olacağını göstermektedir.

Rapora göre, tedarik zinciri dayanıklılığı, pandemi sürecinde öğrenilen bilgiler sayesinde artmıştır. Pandemi sonrasında ortaya çıkan birçok olumlu eğilim korunmuş ve bu eğilimler, organizasyonların pandemi öncesine göre daha iyi tedarik zinciri dayanıklılık seviyelerine ulaşmalarını sağlamıştır. Ancak, pandemi sırasında öğrenilenlerin sürdürülmesi ve tedarik zinciri yönetimi için yönetim desteğinin sağlanması için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Tedarik zincirindeki olayların ya da kesintilerin tespit edilip raporlanmasında iyileşme görülmektedir. Ancak, Excel gibi geleneksel yöntemler, iş sürekliliği, çevresel etkiler ve jeopolitik değişime özgü yazılımlara oranla daha çok kullanılmaktadır. Bununla birlikte, bütüncül yaklaşımların kullanılmasına ilişkin isteği gösteren, tedarik zinciri haritalaması için kullanılan yazılımlara olan ilgi de artmaktadır. Tedarik zinciri dayanıklılığına ilişkin üst yönetim taahhüdü artış göstermekle birlikte, birçok organizasyon bunun seviyesini, "orta" olarak tanımlamaktadır. Bu eğilimin, yüksek seviye kesintiler ile nispeten düşük seviyeli iş sürekliliği uygulamaları arasındaki kopukluğu dengelemek için yeterli olmayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, dayanıklılık ve iş sürekliliği uzmanlarının, pandemi döneminde olduğu gibi üst yönetimin desteğinin sürdürülmesini teşvik etmesi gerekmektedir. Tedarik zinciri kesintileri, üç yıl öncesine göre önemli ölçüde daha düşük olmakla birlikte, pandemi öncesi döneme göre iki kat daha yüksektir. Birçok kuruluş, COVID-19'un etkilerinin hafiflediğini belirtirken, tedarik zinciri kesintilerini hâlâ önemli bir konu olarak görmektedir. Pandemi süresince elde edilen tedarik zinciri dayanıklılığındaki iyileşmenin sürdürülmesi gerekmektedir. Çalışmada yer alan katılımcıların önemli bir kısmı, tedarik zinciri iş sürekliliği düzenlemelerini ve geçerliliğini kontrol etmemektedir. Bu, genellikle iş sürekliliği değerlendirmelerine tabii olmayan ana tedarikçiler için de geçerlidir. Tedarikçi sözleşmelerinin satın alma safhasına ilişkin maddelerinde iş sürekliliği kontrollerine





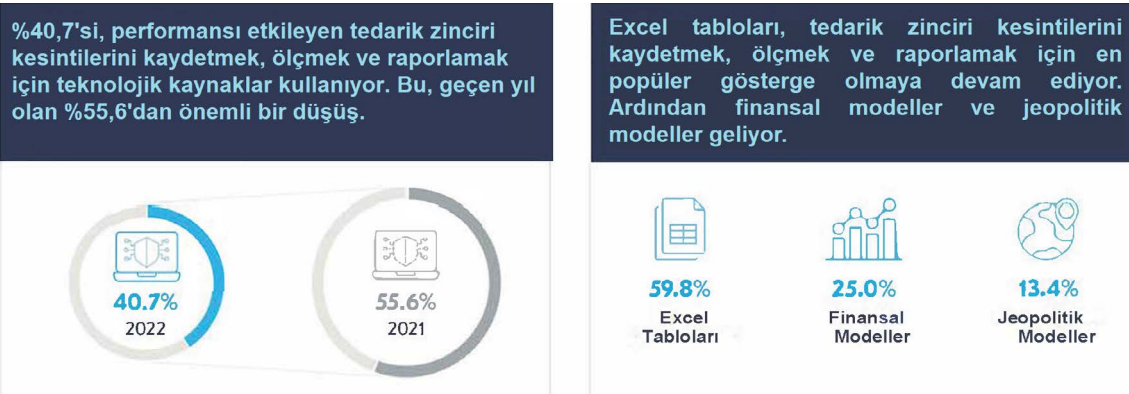
yer verilmesi, çok önem arz etmektedir. Siber saldırılar ve veri ihlalleri, son 12 ayda kesintilere sebep olan altıncı ana faktör olmakla birlikte, gelecek 5 yıl için en öncelikli konu olarak görülmektedir. Yetenek kaybı ve hastalık gibi insanla ilişkili kesintiler, yeterli ilgi görmemektedir. Bununla birlikte, iklim değişikliği ve enerji kısıtlamaları gibi konular, uygulayıcıların tedarik zincirindeki kesintilerin uzun vadeli sonuçlarını dikkate almaya başladığını göstermektedir. Raporda, sonuç olarak, COVID-19 sürecinde alınan derslerden istifade ederek tedarik zinciri dayanıklılığına olan ilginin artmasına ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır.



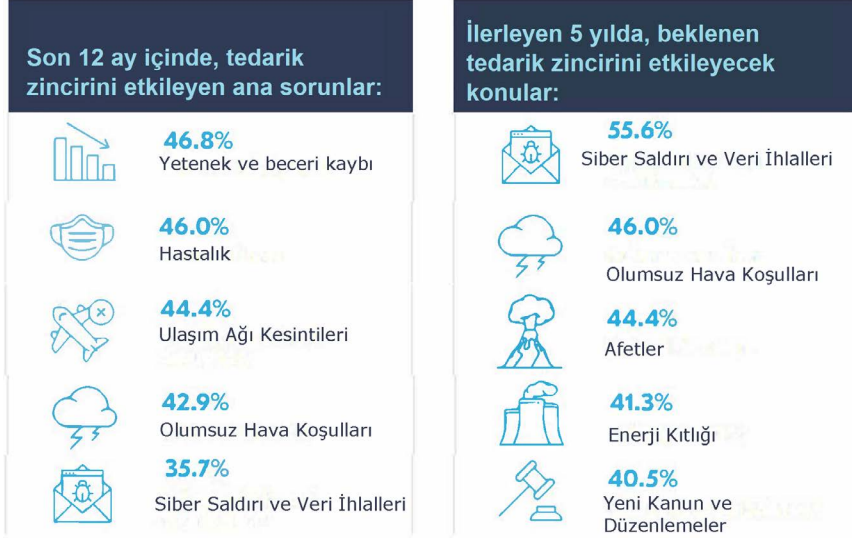
Şekil 32. Organizasyonların tedarik zinciri kesintilerini raporlama durumu.

Belirtilen konulara ilişkin raporda sunulan özet bilgiler, Şekil 32-39 arasında sunulmaktadır. Şekil 32'de organizasyonların tedarik zinciri kesintilerini raporlama durumu; Şekil 33'te organizasyonların tedarik zinciri kesintilerini kayıt altına alma ve raporlamada kullandıkları teknolojiler; Şekil 34'te son 12 ay ve gelecek 5 yıl için tedarik zinciri kesintilerine ilişkin değerlendirme sonuçları; Şekil 35'te son 12 ayda organizasyonların karşılaştıkları tedarik zinciri kesintilerinin dağılımı; Şekil 36'da son 12 ayda organizasyonların karşılaştıkları tedarik zinciri kesintilerinin meydana geldiği seviyeler; Şekil 37'de COVID19'dan sonra tedarik zinciri kesintileri için alınan önlemlerin dağılımı; Şekil 38'de son 12 ay ile gelecek 12 ay ve 5 yıl için kesinti sebeplerine ilişkin değerlendirme; Şekil 39'da son 12 ayda yaşanan tedarik zinciri kesintilerinin etkileri görülmektedir.

Organizasyonların %40,7'si tedarik zinciri kesintilerini kayıt altına almakta, ölçmekte ve raporlamaktadır. 2021 yılına göre, %15 civarında bir düşüş görülmektedir. Raporlama yapan organizasyonların %60'ı Excel kullanmaktadır.



Şekil 33. Organizasyonların tedarik zinciri kesintilerini kayıt altına alma ve raporlamada kullandıkları teknolojiler.



Şekil 34. Son 12 ay ve gelecek 5 yıl için tedarik zinciri kesintilerine ilişkin değerlendirme



Şekil 35. Son 12 ayda organizasyonların karşılaştıkları tedarik zinciri kesintilerinin dağılımı

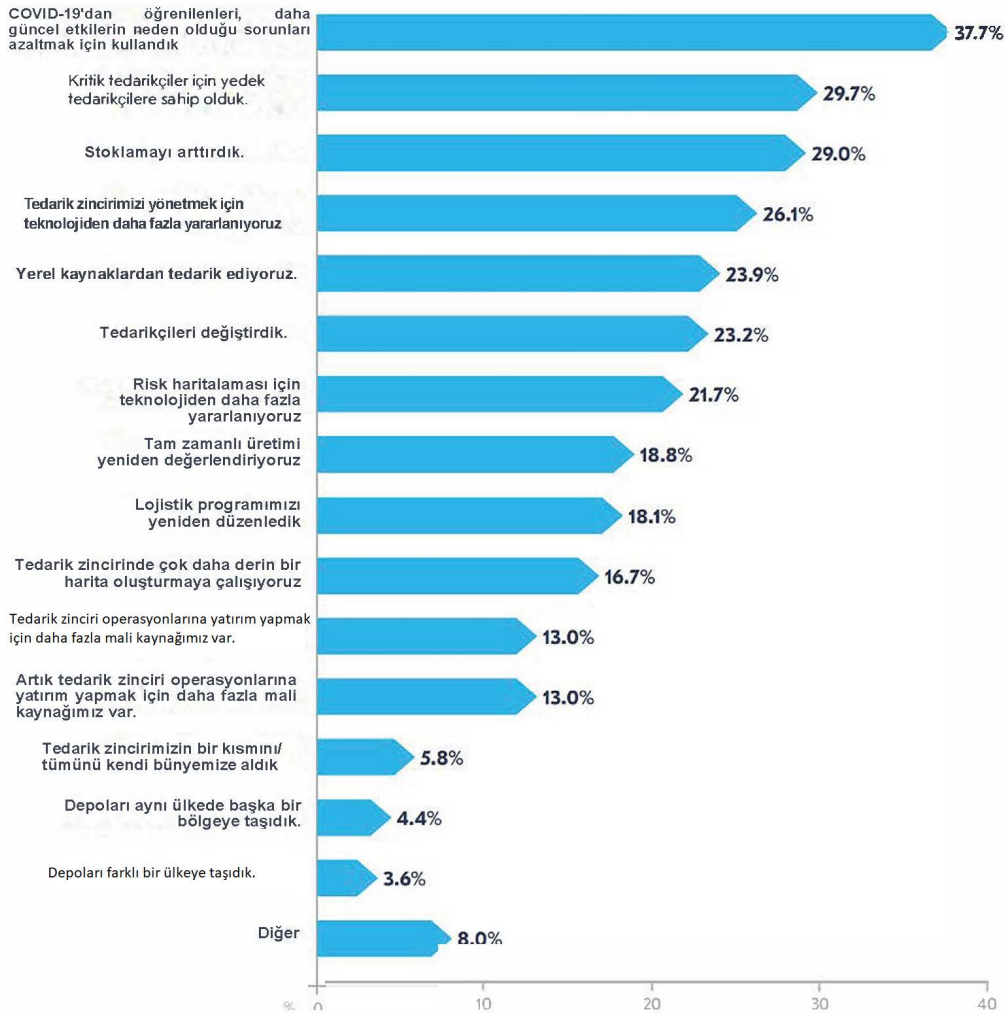
Son 12 ayda, sırasıyla, yetenek kaybı, hastalıklar, ulaştırma ağı kesintileri, kötü hava şartları ile siber saldırı ve veri ihlalleri, tedarik zinciri kesintilerinin temel nedenleri olarak görülmektedir. Gelecek 5 yıl için ise, sırasıyla, siber saldırı ve veri ihlalleri, kötü hava koşulları, doğal afetler, enerji yetersizliği ile yeni kanun ve düzenlemelerin etkili olacağı değerlendirilmektedir. Son 12 ayda, hiç kesinti yaşamayan organizasyonların oranı %13,1 ve daha fazla kesinti yaşayanların oranı %66'dır.





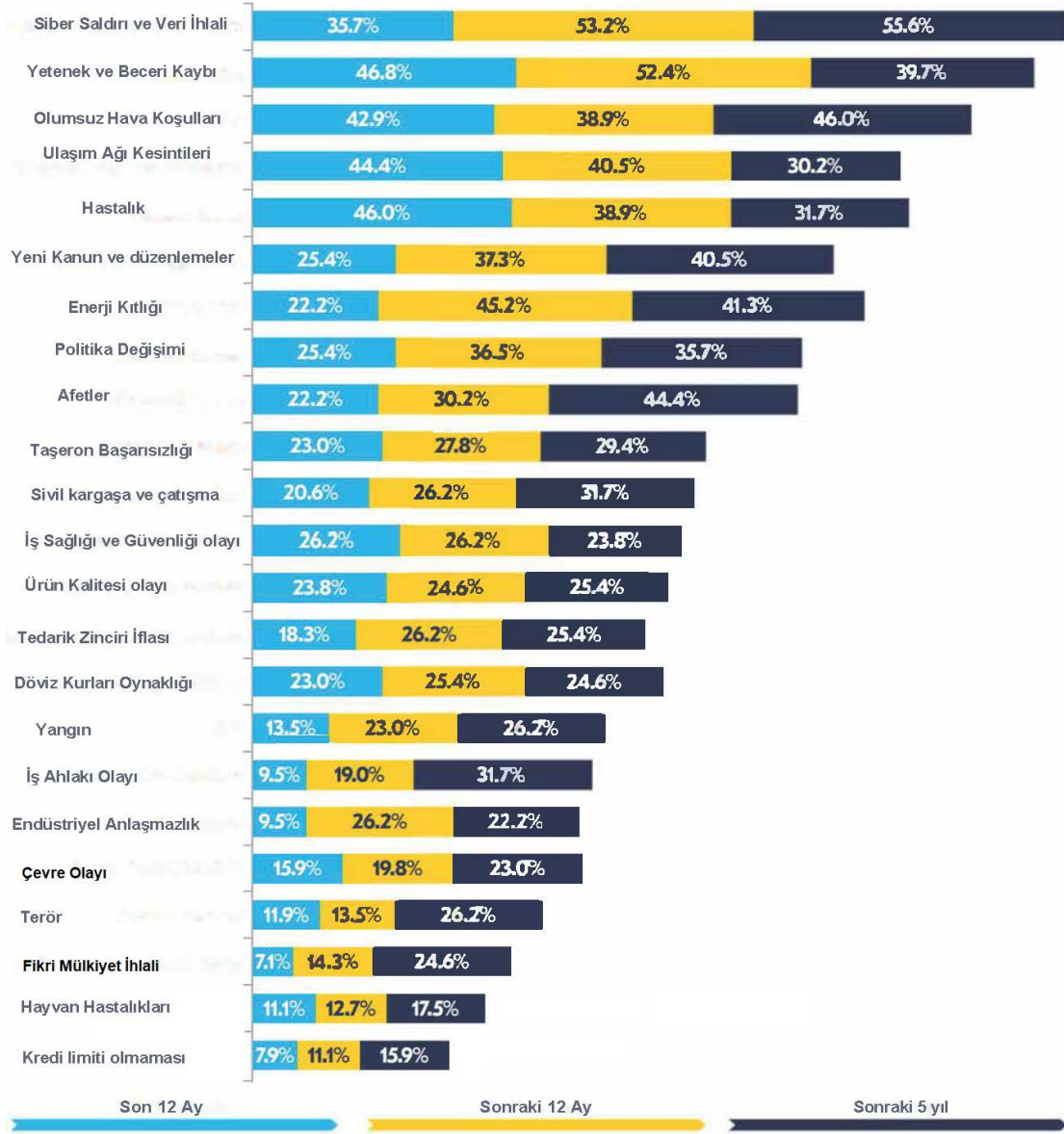
Şekil 36. Son 12 ayda organizasyonların karşılaştıkları tedarik zinciri kesintilerinin meydana geldiği seviyeler.

COVID-19'un neden olduğu aksamalardan bu yana tedarik zincirinizde varsa hangi önlemleri aldınız?



Şekil 37. COVID-19'dan sonra tedarik zinciri kesintileri için alınan önlemlerin dağılımı.

Lütfen aşağıdaki olaylardan herhangi birinin son 12 ay içinde etkilenip etkilenmediğini ve bunların önümüzdeki 12 ay/sonraki 5 yıl için endişe kaynağı olup olmadığını belirtiniz

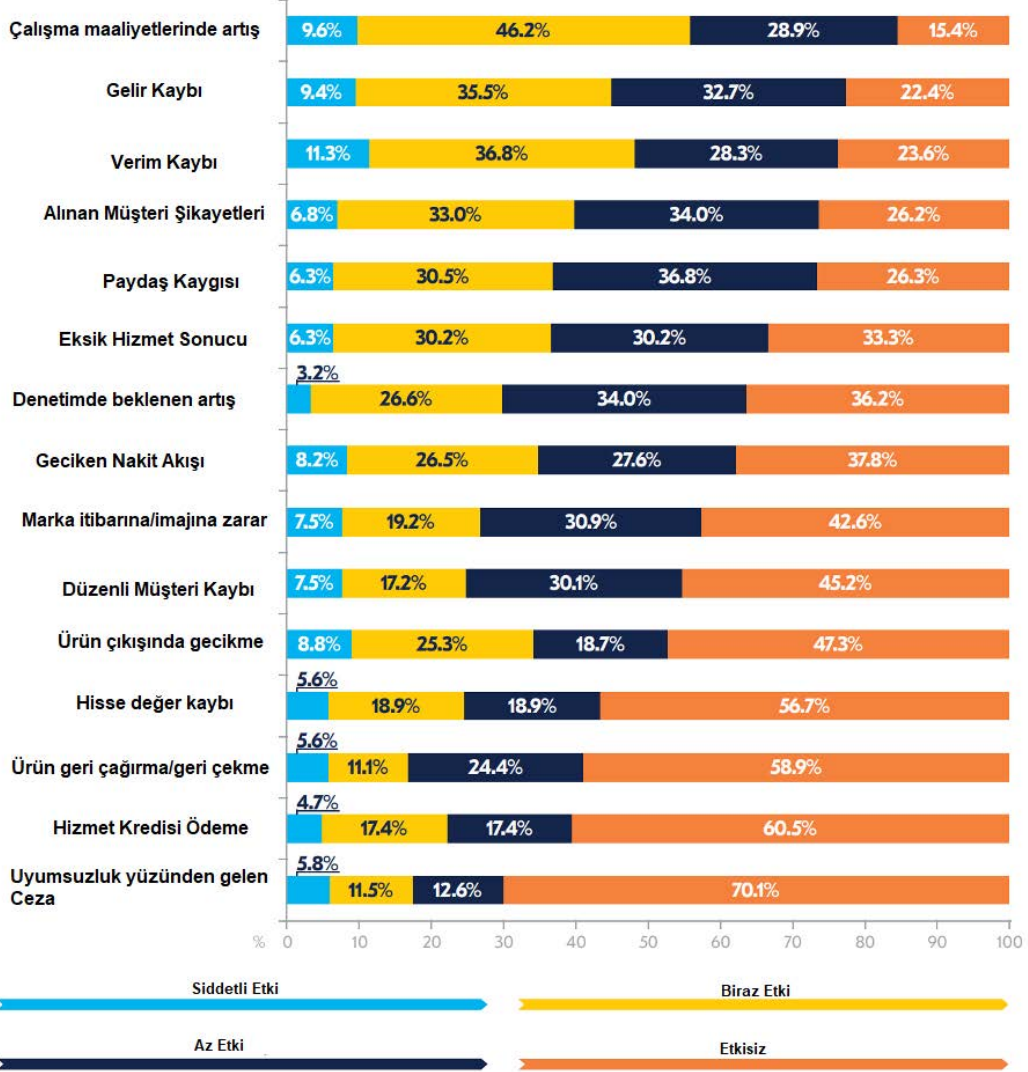


Şekil 38. Son 12 ay ile gelecek 12 ay ve 5 yıl için kesinti sebeplerine ilişkin değerlendirme.





Aşağıdaki etkilerden veya sonuçlardan hangisi, son 12 ay içinde yaşadığınız tüm olaylardan/aksaklıklardan kaynaklandı?



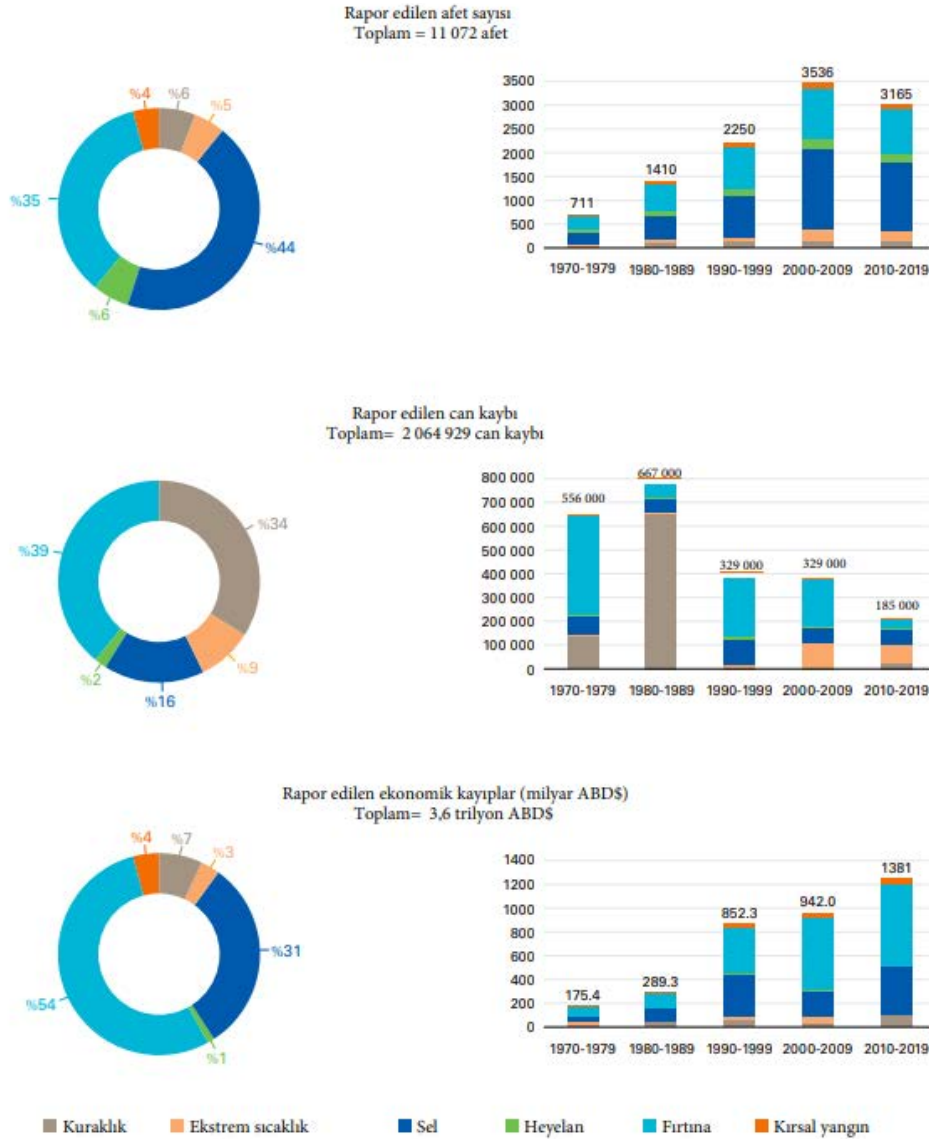
Şekil 39. Son 12 ayda yaşanan tedarik zinciri kesintilerinin etkileri.

Tedarik zinciri kesintilerinin, maliyet artışı, gelir kaybı, verimlilik kaybı, müşteri memnuniyetsizliği, paydaş ve hissedar kaygıları, hizmet çıktısı kaybı, düzenleyici denetlemelerde artış, nakit akışında gecikmeler, marka imaj ve itibar kaybı gibi etkilere sahip olduğu görülmektedir.

3.6. Doğal Afetler

Doğal ya da iklim değişikliği kaynaklı riskler, birçok çalışmada yüksek öncelikli olarak değerlendirilmektedir. Tarihsel olarak bakıldığında, bu değerlendirmenin haklı gerekçeleri olduğu görülmektedir. Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorology Organization: WMO)'nün 2021 yılında yayınlamış olduğu raporda (WMO, 2021), Dünya genelinde 1970-2019 yılları arasında hava, iklim ve su kaynaklı 11.072 doğal afetin meydana geldiği ve bu afetler sonucunda 2.064.929 can kaybı ile yaklaşık 3,6 trilyon ABD Doları ekonomik zarar oluştuğu vurgulanmaktadır (Şekil 40). Acil Durumlar Veri Tabanı (EM-DAT) kayıtlarına göre, bu dönem içerisinde kaydedilmiş olan tüm afetlerin (teknolojik afetler dahil) % 50'sini, can kayıplarının %45'ini ve ekonomik kayıpların % 74'ünü, hava, iklim ve su kaynaklı şiddetli hava olaylarının neden olduğu meteorolojik afetler oluşturmaktadır (CRED&UNDRR, 2020). Bu afetler, meydana geldikleri bölgeyi yoğun olarak etkilemekle birlikte, diğer bölge ve ülkeleri de dolaylı olarak etkilemektedir. Örneğin, İzlanda'da bulunan Eyjafjallajökull Yanardağının 21 Mart 2010'da patlaması sonucu oluşan kül bulutu, hava trafiğini felç etmiş ve binlerce uçuş iptal edilmiştir.

Türkiye, tropikal fırtınalar ve aktif volkanlar hariç, dünya genelinde görülen 31 doğal afetin büyük bir kısmına maruz kalmaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi, büyük bir coğrafya ve farklı iklim bölgelerine sahip Türkiye'de de, başta kuraklık ve seller olmak üzere meteorolojik ve hidrolojik afetler oldukça sık meydana gelmekte ve ciddi can ve mal kayıplarına yol açmaktadır. Türkiye küresel iklim değişikliğinin potansiyel etkileri açısından, risk grubu ülkeler arasında yer almaktadır (MGM, 2022).

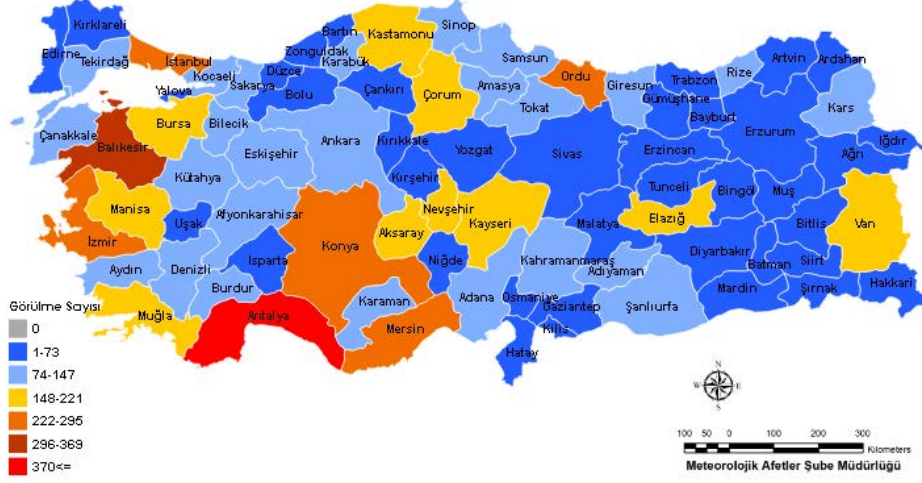


Şekil 40. Dünya genelinde meydana gelen hava, iklim ve su kaynaklı doğal afetlerin sayı, can kaybı ve oluşan ekonomik kayıplar olarak yüzde ve 10'ar yıllık periyotlar halinde dağılımı (1970-2019) (MGM, 2022)



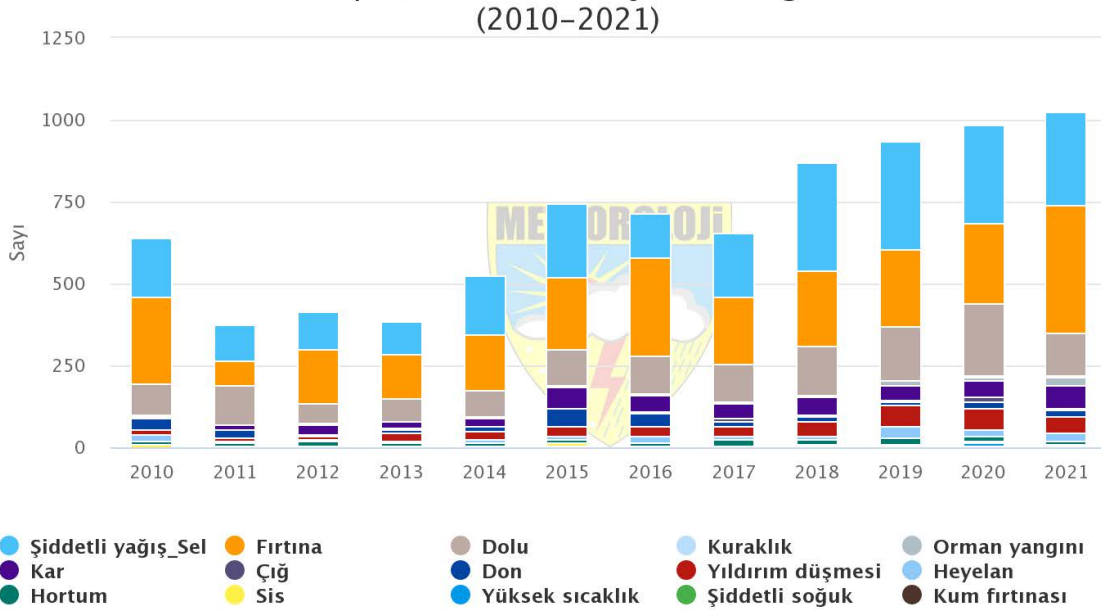


Meteorolojik Afetler Dağılımı (2010-2021)

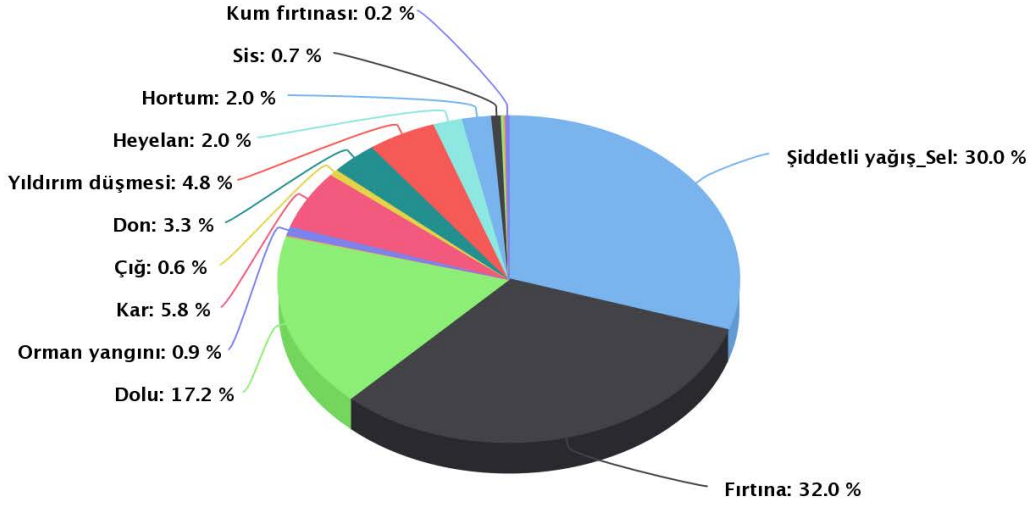


Şekil 41. Türkiye’de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin illere göre dağılımı (MGM, 2022)

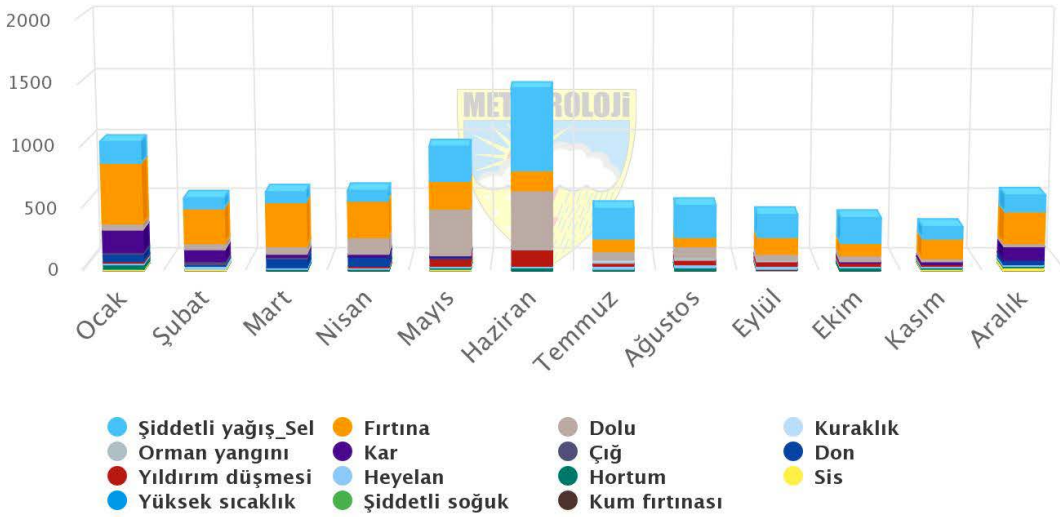
Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) tarafından hazırlanan meteorolojik afetler değerlendirmesi raporunda yer alan, 2010-2021 yılları arasında Türkiye’de meydana gelen meteorolojik afetlerin illere göre dağılımı Şekil 41’de; yıllara göre dağılımı Şekil 42’de; oluşum yüzdeleri Şekil 43’te; aylara göre dağılımı Şekil 44’te sunulmaktadır. Şekiller incelendiğinde, afetlerin artış eğiliminde olduğu; özellikle, şiddetli yağış, fırtına ve dolu kaynaklı afetlerin yoğun olduğu görülmektedir.



Şekil 42. Türkiye’de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin yıllara göre dağılımı (MGM, 2022)



Şekil 43. Türkiye'de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin oluşum yüzdeleri (MGM, 2022).

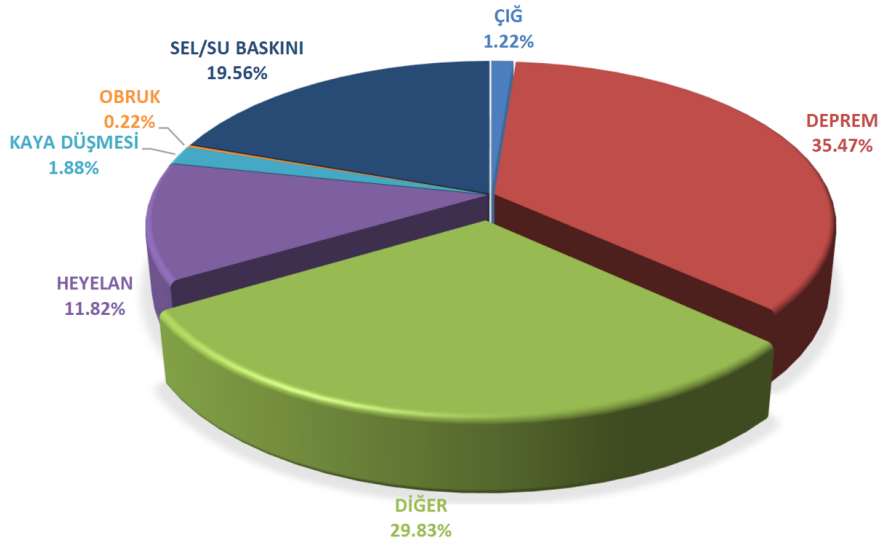


Şekil 44. Türkiye'de 2010-2021 yılları arasındaki meteorolojik afetlerin aylara göre dağılımı (MGM, 2022)

AFAD (Afet ve Acil Durum Başkanlığı) tarafından 2020 yılı için yayınlanan doğa kaynaklı olay istatistiklerine göre olayların dağılımı, Şekil 45'te sunulmaktadır. Şekilden görüldüğü üzere, büyüklüğü 4'ün üzerinde olan depremler dikkate alınmasına rağmen, deprem olayları toplam 905 olayın %35,47'sini oluşturmaktadır. Bunu, %29,83 ile fırtına, dolu, aşırı kış koşulları, vb. olayları içeren Diğer Olaylar takip etmektedir. 1900'den itibaren meydana gelen büyük depremler dikkate alındığında, Türkiye ,77 büyük deprem ile dünyada 4'üncü sırada yer almaktadır (AFAD, 2021).

1970-2017 yılları arasında meydana gelen afetler incelendiğinde, Türkiye'de bir milyon kişi başına yılda ortalama 6-25 kişinin, doğa kaynaklı afetler nedeniyle hayatını kaybettiği görülmektedir (AFAD, 2018). Giriş bölümünde belirtildiği üzere, Avrupa Komisyonu Afet Risk Yönetimi Bilgi Merkezi tarafından hesaplanan INFORM risk indeksine göre, Türkiye, 191 ülke arasında 45'inci sırada ve orta risk kategorisinde yer almaktadır ve yüksek risk kategorisine çok yakın bir konumdadır. INFORM risk indeksinin oluşturulmasında, doğa kaynaklı afetlere ilave olarak, insan kaynaklı (çatışma yoğunluğu, çatışma riski) olaylar da dikkate alınmaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan ve Türkiye için benzeri görülmemiş bir felakete sebep olan depremlerden sonra, Türkiye'nin yüksek risk kategorisinde yer alacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, doğal ve insan kaynaklı olaylar, Türkiye'de iş sürekliliği için önemli bir tehdit oluşturmaktadır.





Şekil 45. 2020 yılı doğa kaynaklı olay istatistikleri (AFAD, 2021)

3.7. Connecting Business Initiative Türkiye Platformu

UNDP ve TÜRKONFED işbirliği ile kurulan Connecting Business Initiative Türkiye Platformu (CBI Türkiye Platformu, 2019) tarafından hazırlanan ve KOBİ'lerde dayanıklılık konusunun ele alındığı raporda, özel sektörün başa çıkması gereken risklerin geniş kapsamını göstermek için, *Haziran 2018-Şubat 2019 döneminde* meydana gelen aşağıdaki olaylar listelenmiştir:

- Türkiye, Haziran 2018'de parlamenter sistemden başkanlık sistemine geçiş yapmıştır. Sonuç olarak, merkezi yönetim kurumları yeniden şekillendirilmiş ve rolleriyle sorumlulukları yeniden tanımlanmıştır. Ulusal kanunlar ve düzenlemelerin yeni sisteme uyarlanması devam etmektedir.
- Ağustos 2018'e geldiğinde Türk Lirası, ABD Doları karşısında yıl başından itibaren yaklaşık %40 değer kaybetmiştir (Brown, 2018) ve Ekim ayında enflasyon oranı %25'e kadar yükselmiştir (TÜİK, 2018). Bunun özellikle işletmeler açısından zarar verici bir etkisi olmuştur; çünkü çoğu, geçmiş yıllarda döviz üzerinden borca girmiştir. 800'den fazla firma iflas başvurusu yapmıştır (The Economist, 2019).
- Ağustos 2018'de Ordu ve komşu şehirlerde yaşanan şiddetli yağmurlar ve bunların sonucunda meydana gelen sel ve heyelanlar ulaşım altyapılarına, binalara ve fındık üretim endüstrisine zarar vermiştir (Anadolu Ajansı, 2018).
- Türkiye, Eylül 2018'de, Cumhuriyet tarihindeki ilk tropik fırtınayla (Zorba) karşı karşıya geldi. Son anda yön değiştiren fırtına, yalnızca Türkiye'nin Ege kıyısına şiddetli yağış getirmekle kalmıştır (Hürriyet Daily News, 2018).
- Kasım 2018'de Bodrum'da 10 gün içinde iki defa ani sel yaşanmıştır. Bu seller, büyük ölçüde yetersiz drenaj altyapısı nedeniyle, birçok küçük işletmeyi etkilemiştir (Al Jazeera, 2018a).
- Diyarbakır'da 2018 yılı Aralık ayı ortasında yaşanan şiddetli yağış, Dicle Nehri üzerindeki Kralkızı Barajı'nın bent kapağını patlatarak taşkın yatağı çevresinde yaşayanları etkilemiş ve UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer alan Hevsel Bahçeleri'ni de su basmıştır (Daily Sabah, 2018).
- Türkiye'deki kayıtlı Suriyeli mülteci sayısı 0,6 milyon kadar artarak 3,6 milyona yükselmiştir. Söz konusu sayının %45'ini 18 yaş altı çocuklar oluşturmaktadır (UNHCR, 2019).
- Aralık 2018'in sonlarında şiddetli yağışın yol açtığı seller, mülteci kamplarını etkilemiş ve Suriye sınırında binlerce mülteciyi yerinden etmiştir. (Al Jazeera, 2018b)
- Ocak 2019'da ülke genelindeki şiddetli yağış pek çok şehirde sellere neden olmuştur. Mersin'de 30.000 dönümlük tarım arazisini ve Manisa Ovası'nın %70'ini su basmıştır (Bloomberg HT, 2019).

- Ocak 2019'un sonlarında Antalya'yı etkileyen hortum ve fırtınalar, iki kişinin ölümüne ve pek çok kişinin yaralanmasına yol açmıştır. Hortumlardan biri havalimanına doğru ilerleyerek uçaklara zarar vermiştir. Şehir ulaşımı ve enerji altyapısı zarar görmüştür. Tarım arazileri, işletmeler ve evler tahrip olmuştur (T24, 2019).
- Şubat ayının başlarında, İstanbul'da sekiz katlı bir binanın çökmesiyle, 21 kişi hayatını kaybetmiş ve 14 kişi yaralanmıştır. Yapım sırasında yetersiz inşaat malzemesi kullanımı ve onaya sunulan tasarımla nihai proje arasında tutarsızlık olması gibi yanlış uygulamaların olaya neden olduğu tespit edilmiştir (BBC, 2019).

Farklı kaynaklardan elde edilen risk öngörülerinin, sınıflandırma ve öncelikler olarak bazı farklılıklar göstermekle birlikte, esas olarak örtüştükleri görülmektedir. Organizasyonlar açısından kritik olan husus, faaliyette buldukları sektör, coğrafi konumları, organizasyonun yapısı gibi çeşitli faktörleri dikkate alarak, sürekli risk taraması yapmaları ve organizasyonun faaliyetlerini kesintiye uğratan ya da zarar verecek olan risklerin yönetimi için gerekli çalışmaları sistematik bir şekilde yapmalarıdır.



4. Kurumsal Risk Yönetimi

Organizasyonların varlığını ve rekabet gücünü tehdit eden risklerin sürekli artışı göstermesi, risk yönetimini, işletmelerin vizyon ve misyonları çerçevesinde oluşturdukları hedeflerine ulaşmaları için kritik bir araç haline getirmiştir.

Organizasyonların, karşılaşılabilecekleri riskleri tanımlaması, önceliklendirmesi ve gerekli önlemleri alarak organizasyonun hedefleri üzerindeki etkilerini azaltacak ya da ortadan kaldıracak şekilde, kurumsal seviyede bütüncül bir yaklaşımla, stratejilerin belirlendiği planlama süreçlerine entegre ederek yönetmesi gerekmektedir. Risk yönetiminin kurumsal seviyede ele alınması, bir organizasyonun karşı karşıya kalabileceği her türlü riskin, tüm süreçler, faaliyetler, paydaşlar, ürünler ve hizmetler üzerindeki potansiyel etkilerinin dikkate alınmasını ve böylelikle dayanıklılıklarının artırılmasını sağlamaktadır.

Risk kavramının tarihçesi, Homeros'un Odyssey Destanına kadar geriye götürülmekle birlikte, risk yönetiminin gelişimi, görece yeni olarak kabul edilmektedir. Şekil 46'da sunulan risk yönetiminin gelişim sürecine göre, kurumsal yönetim sürecine geçişte risklerin kapsamı sürekli artış göstermiştir. Risk yönetimi, *geleneksel risk yönetimi*, *ileri düzey risk yönetimi* ve *kurumsal risk yönetimi* olmak üzere 3 aşamada gelişmiştir. Söz konusu yaklaşımların temel farklılıkları, Şekil 47'de sunulmaktadır. Kurumsal risk yönetimi aşamasında, strateji odaklı yaklaşımın esas alındığı, risklerin sadece tehdit değil aynı zamanda fırsat olarak görüldüğü, kurumun hedeflerine ulaşması için her türlü riskin, silolar olmadan, kurumun karar süreçlerinin bir parçası olarak, bütüncül bir yaklaşımla, stratejik, taktik ve operasyonel seviyede ele alındığı görülmektedir.

KREDİ RİSK YÖNETİMİ		FİNANSAL RİSK YÖNETİMİ		KURUMSAL RİSK YÖNETİMİ	
					STRATEJİK
			ORGANİZASYONEL	ORGANİZASYONEL	ORGANİZASYONEL
			İŞ	İŞ	İŞ
			OPERASYONEL	OPERASYONEL	OPERASYONEL
	PİYASA	PİYASA	PİYASA	PİYASA	PİYASA
KREDİ	KREDİ	KREDİ	KREDİ	KREDİ	KREDİ
TEHLİKE	TEHLİKE	TEHLİKE	TEHLİKE	TEHLİKE	TEHLİKE
1970'ler	1980'ler	1990'ler	2000'ler		

Şekil 46. Risk yönetimi gelişim süreci (Ağgöl, 2022).





Şekil 47. Kurumsal risk yönetimi gelişim süreci (Ağgöl, 2022).

Organizasyonların kurumsal risk yönetimini kendi yönetim süreçlerine entegre edebilmeleri için, çeşitli düzenlemeler geliştirilmiştir. Bu modeller içinde en yaygın olarak kullanılan modeller, COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) ve ISO 31000 standartlarıdır. Bu çalışmada, ağırlıklı olarak, ISO 31000 Standardı çerçevesinde konular ele alınacaktır.

ISO 31000 Standardı; *ISO 31000:2018 Risk Yönetimi – Kılavuz Bilgiler*, *ISO/IEC 31010:2019 Risk Yönetimi–Risk Değerlendirme Teknikleri* ve *ISO Guide 73:2009 Risk Yönetimi–Terimler ve Tarifler* olmak üzere paket halinde yayınlanan risk yönetim sistemi paketidir.

ISO 31000:2018, organizasyonlarda riskleri yönetmek, doğru kararlar vermek, kuruluş amaçlarını gerçekleştirerek, performansı iyileştirerek değer yaratmak ve bu değeri korumak amacıyla geliştirilmiş bir standarttır. ISO/IEC 31010:2019, ISO 31000 için destekleyici bir standarttır ve risk değerlendirmelerinde kullanılmak üzere sistematik tekniklerin seçimi ve uygulanması için bir kılavuzdur. ISO Guide 73: 2009, risk yönetimi kavramları hakkında ortak bir anlayış ve terimler geliştirmek amacıyla yayınlanmış bir sözlüktür.

4.1. Risk ve İlişkili Kavramlar

Risk, kullanıldığı alana ve amaca göre farklı şekillerde tanımlanmakla birlikte, genellikle olumsuz durum, tehlike, kayıp ve zararlarla ilişkilendirilmektedir. Ancak klasik risk yönetiminden modern risk yönetimine geçişte, riskin olumsuz yanlarına ilave olarak, olumlu yanlarını da dikkate alan bir görüşün ortaya çıktığı görülmektedir. Bu kapsamda, çağdaş görüşe göre risk, gelecekte karşılaşılabilecek olan ve hedeflerin gerçekleştirilmesini engelleyebilecek tehlikeler ve hedeflere ulaşmayı kolaylaştırabilecek fırsatlar olarak tanımlanmaktadır (Kızıldağ, 2011).

ISO31000 Standardında risk, belirsizliğin hedefler üzerindeki etkisi olarak tanımlanmaktadır. Etki, beklenenden pozitif ya da negatif yönde bir sapma olabilir. Hedefler, farklı boyutlarda olabilir (örneğin, finansal, sağlık, güvenlik ve çevresel amaçlar) ve farklı seviyelerde uygulanabilir (örneğin, stratejik, kuruluş çapında, proje, ürün ve süreç). Risk, genel olarak, risk kaynakları, potansiyel olaylar, olayların sonuçları ve olasılıkları (ihtimalleri) ile ifade edilir. Çeşitli süreçler, politikalar, araçlar, uygulamalar veya eylemlerden oluşan tedbirler (kontroller) sayesinde, riskin mevcut durumu korunabilir ya da değiştirilebilir.

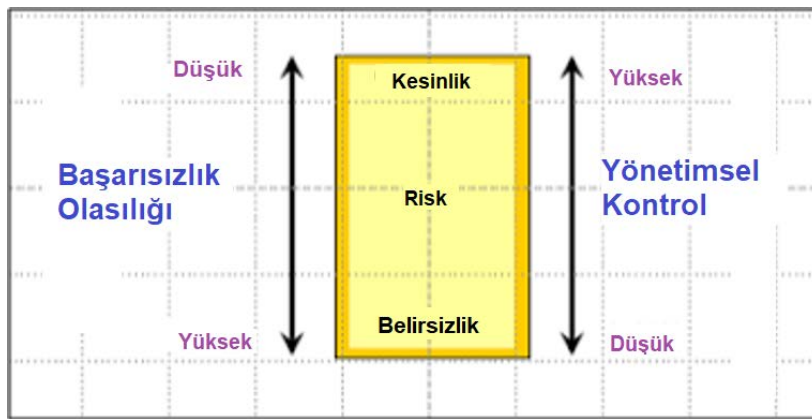
Risk kaynağı, tek başına veya başka bir öğeyle birlikte risk oluşturma potansiyeli taşıyan unsurdur.

Olay, belirli şartların meydana gelmesi veya değişmesidir. Bir olay, bir veya birden fazla kez meydana gelebilir ve çeşitli sebep ve sonuçları olabilir. Bir olay, beklenen fakat gerçekleşmeyen ya da beklenmeyen fakat gerçekleşen bir şey olabilir. Bir olay, bir risk kaynağı olabilir. Sonuç, bir olayın hedefleri etkileyen neticesi ya da çıktısıdır. Bir sonuç kesin olabilir veya olmayabilir ve hedefler üzerinde, pozitif veya negatif, doğrudan ya da dolaylı etkiye sahip olabilir. Sonuçlar, niteliksel veya niceliksel olarak ifade edilebilir. Herhangi bir sonuç, art arda gelen ve kümülatif etkiler yoluyla artabilir.

Olasılık (Likelihood), bir şeyin meydana gelme ihtimalidir. Risk yönetimi terminolojisinde, “olasılık” kelimesi, nesnel veya öznel, niteliksel veya niceliksel olarak tanımlanan, ölçülen veya belirlenen ve genel terimler kullanılarak veya matematiksel olarak (belirli bir süre içinde olma olasılığı ve sıklığı) bir şeyin olma şansını ifade etmek için kullanılır. İngilizce’deki “likelihood” kelimesinin bazı diğer dillerde tam karşılığı yoktur. Bunun yerine “probability” kullanılabilir. Ancak, İngilizce’de “probability” kelimesi matematiksel ve dar anlamda kullanılmaktadır. Bu yüzden, risk yönetimi terminolojisinde “olasılık” kelimesi, Türkçe dışındaki diğer dillerdeki “olasılık” teriminin sahip olduğu geniş anlamı da içerecek şekilde kullanılmaktadır.

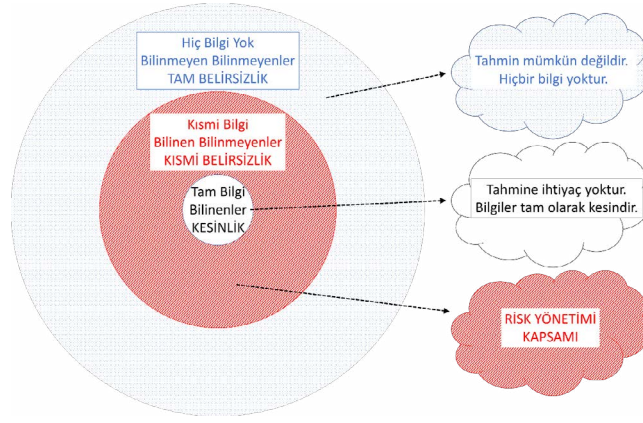
Risk ve belirsizlik, birbirleriyle ilişkili, fakat birbirlerinden farklı kavramlardır. Belirsizlik, gelecekteki olayların büyük ölçüde bilinmediği bir durumu ifade etmektedir. Olaylar bilinmediği için sonuçlar da bilinmemekte ve bu nedenle, sonuçların meydana gelme durumuna ilişkin olasılıklar atanmamaktadır. Diğer yandan risk, makul bir kesinlikle (olasılıksal olarak) bilinebilen gelecekteki bir olayı ifade etmektedir. Gerçek olay hâlâ bilinmemekle birlikte, geçmiş deneyimlere dayalı olarak çeşitli sonuçların oluşma durumuna olasılıklar atanabilmektedir. Bu durum, riski ölçülebilir ve aynı zamanda yönetilebilir kılmaktadır. Şekil 48 üzerinden açıklamak gerekirse, bir olayın meydana gelme olasılığı kesinse, başarısızlık ihtimali düşüktür ve yönetimin kontrolü üst seviyededir. Olay belirsiz ise, başarısızlık ihtimali yüksektir ve yönetimin kontrolü düşük seviyededir. Risk, belirlilik ile belirsizlik uçları arasında yer almaktadır. Risk yönetimi, bu alanla ilgilenmektedir (Şekil 49). Risk, belirsizliğin ölçülebilir kısmı olarak görülmektedir. Ölçüm, olasılıkların atanmasıyla yapılmakta, bu sayede belirsizlik sınırlandırılmaktadır. Bununla birlikte, riskin gerçekleşip gerçekleşmeyeceği kesin olarak bilinmediği için, içinde belirsizlik bulunmaktadır ve riski yönetirken bu belirsizlikle mücadele etmek gerekmektedir.

Risk tanımı (belirsizliğin hedefler üzerindeki etkisi) dikkate alındığında, risk, belirsizliğin belirli bir özneye uygulanmış hali olarak da tanımlanabilir (Koban, 2016). Örnek vermek gerekirse, İstanbul’da büyük ölçekli bir depremin ne zaman olacağı ve büyüklüğü bilinmemektedir. Bu bir belirsizlik örneğidir. Deprem meydana geldiğinde, binalar yıkılabilir, altyapı zarar görebilir, ulaşım aksayabilir ve insanlar hayatlarını kaybedebilir. Bu sonuçlar nedeniyle, üretim yapan firmalar, çalışanların işe gelememesi, binalarının zarar görmesi gibi sebeplerle üretim yapamaz hale gelebilir, yani deprem olayının firmalar üzerinde olumsuz etkileri olabilir. Doğal olarak, söz konusu etkiler, firmaların hazırlık durumlarına göre, firmadan firmaya da farklılık gösterecektir. Bu durumda deprem olayı, söz konusu firmalar için bir tehdit/tehlike (hazard) oluşturmaktadır. Bununla birlikte, hazırlık seviyesi iyi ve esnek olan firmalar, bu durumu fırsata dönüştürebilir. (Örneğin, COVID-19 döneminde, bazı firmalar acil ihtiyaç olan ürünleri üretmeye geçerek yüksek seviyede kâr elde etmişlerdir.) Deprem olayı, üretim yapan firmaları olumsuz etkilerken, acil durum hizmetleri sunan işletmeleri olumlu etkileyebilir. Ancak, bu olumlu etkinin gerçekleşebilmesi ve fırsata dönüştürülebilmesi için işletmelerin yeterli kapasiteye sahip olması gerekir. Örneğin, bir firmada, depremden önce kısa zaman içinde talebin dramatik olarak yükselmesi riski dikkate alınarak envanter seviyelerinin yüksek tutulması kontrol stratejisi ile riske müdahale edilmesi kararı verilmişse, deprem olayı bir fırsata dönüştürülebilir. Aksi takdirde, fırsat olabilecek deprem olayı, firmanın hedefleri üzerinde olumsuz bir etki yaratacaktır. Yukarıda açıklandığı üzere, belirsizlik aynı olmakla birlikte, etki öznenen özneye değişmektedir. Şekil 50, tartışılan kavramlar arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

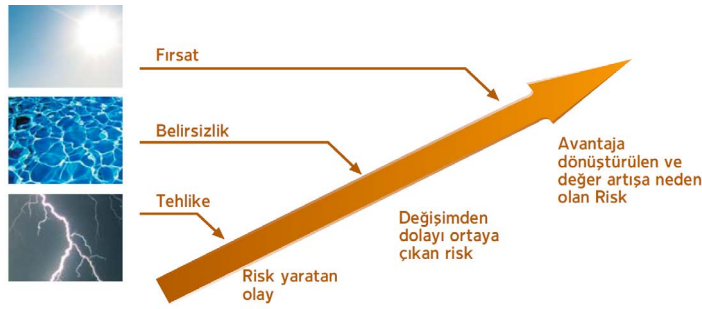


Şekil 48. Belirlilik, risk ve belirsizlik arasındaki ilişki





Şekil 49. Risk yönetimi kapsamı (Ağgöl, 2022).

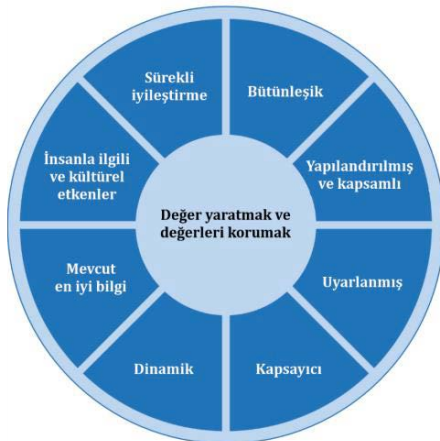


Şekil 50. Risk ve ilişkili kavramlar (Ağgöl, 2022).

4.2. Risk Yönetimi İlkeleri

Risk Yönetimi, risk açısından bir organizasyonu yönlendiren ve kontrol eden koordineli faaliyetler bütünüdür. Bir organizasyonun yönetimi, yönetim düzenlemeleri ile sağlanır ve bir organizasyonu yönlendiren ve kontrol eden koordineli faaliyetler bütünü olarak tanımlanır. Her iki tanım birlikte ele alındığında, yönetim ve risk yönetiminin yakın ilişkisi net bir şekilde görülmektedir.

ISO 31000 Standardında, *risk yönetiminin hedefi, değer yaratmak ve korumak* olarak tanımlanmış ve risk yönetiminin, performansı iyileştirdiği, inovasyonu teşvik ettiği ve hedeflerin gerçekleştirilmesine destek olduğu belirtilmiştir. Bu çerçevede, organizasyonların risk yönetim çerçevesini ve süreçlerini oluştururken takip etmesi tavsiye edilen ve esasında bir yönetim sisteminin temel prensipleriyle paralellik teşkil eden prensipler ortaya konmuştur (Şekil 51). Söz konusu prensipler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:



Şekil 51. Risk yönetimi prensipleri

- **Bütünleşik/Entegre:** Risk yönetimi, organizasyonun tüm faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır.
- **Yapılandırılmış ve Kapsamlı:** Risk yönetimine yapılandırılmış ve kapsamlı bir yaklaşım uygulanması, tutarlı ve karşılaştırılabilir sonuçların elde edilmesine katkı sağlar.
- **Uyarlanmış/Özelleştirilmiş:** Risk yönetimi çerçevesi ve süreci, organizasyonun hedeflerine ilişkin iç ve dış bağlama uygun şekilde özelleştirilir.
- **Kapsayıcı:** Paydaşların uygun ve zamanlı bir şekilde sürece dahil edilmesi, bilgi birikimlerinin, bakış açılarının ve algılarının dikkate alınmasını sağlar. Bu, artırılmış farkındalık ve bilinçli risk yönetimi ile sonuçlanır.
- **Dinamik:** Organizasyonun iç ve dış bağlamı değiştikçe, riskler ortaya çıkabilir, değişebilir veya ortadan kalkabilir. Risk yönetimi,

bu değişiklikleri ve olayları, uygun bir şekilde ve zamanında, tahmin eder, tespit eder, kabul eder ve müdahale eder.

- **Mevcut En İyi Bilgi:** Risk yönetiminin girdileri, geçmiş ve mevcut bilgiler ile gelecek beklentilerine dayanır. Risk yönetimi, bu bilgiler ve beklentilerle ilgili tüm sınırlamaları ve belirsizlikleri açık bir şekilde dikkate alır. Bilgiler, güncel, net ve ilgili paydaşlara açık olmalıdır.
- **İnsani ve Kültürel Faktörler:** İnsan davranışı ve kültür, risk yönetiminin tüm boyutlarını her bir düzeyde ve aşamada önemli ölçüde etkiler.
- **Sürekli İyileştirme:** Risk yönetimi, öğrenme ve tecrübe yoluyla sürekli iyileştirilir. Risk yönetim süreci, esasında kaliteyle ilişkili tüm süreçlerin temelini oluşturan PUKÖ (Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al) döngüsü ile aynıdır.

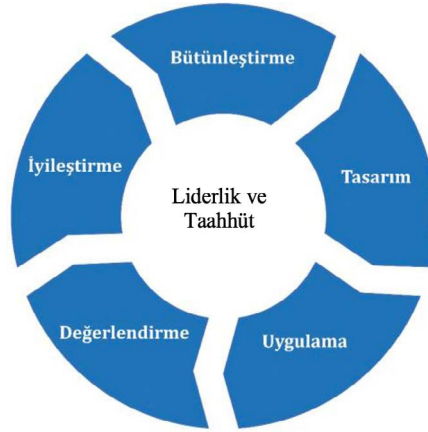
İlk beş prensip, bir risk yönetim inisiyatifinin nasıl tasarlanması gerektiği konusunda rehberlik sağlamaktadır. Diğer üç prensip, risk yönetim inisiyatifinin uygulanması ile ilgilidir. Bu prensipler, mevcut en iyi bilginin kullanılması, insani ve kültürel faktörlerin dikkate alınması ve risk yönetimi ile ilgili düzenlemelerin sürekli iyileştirilmeyi garanti altına alması gerektiğini vurgulamaktadır.

4.3. Risk Yönetim Çerçevesi

Risk yönetim çerçevesi, organizasyon genelinde risk yönetimini tasarlama, uygulama, izleme, değerlendirme ve sürekli iyileştirme için gerekli düzenlemeleri sağlayan bileşenler olarak tanımlanabilir.

ISO 31000, bir risk yönetim çerçevesi sunmaktadır. Risk yönetim çerçevesi ile risk yönetimi prensipleri, birbiriyle yakından ilişkilidir. Örneğin, ilk risk yönetim prensibi, risk yönetiminin entegre olması gerektiğini ifade etmektedir ve çerçevenin bileşenlerinden biri de entegrasyondur. Prensip, neyin başarılması gerektiğini ortaya koymakta ve çerçeve, gerekli entegrasyonun nasıl gerçekleştirileceği konusunda bilgi sağlamaktadır (IRM, 2018).

Risk yönetim çerçevesinin merkezinde, **liderlik ve taahhüt** yer almaktadır. Risk yönetiminin etkililiği, karar verme dahil, organizasyonun tüm süreçlerine entegre edilmesine bağlıdır. Çerçevenin diğer bileşenleri, **tasarım, uygulama, değerlendirme** ve **iyileştirme**dir (Şekil 52). Bu yaklaşım, yönetim literatüründe genellikle PUKÖ olarak ifade edilmektedir.



Şekil 52. Risk yönetim çerçevesi

Risk yönetim çerçevesi, bir organizasyondaki **risk yönetim faaliyetlerinin** nasıl destekleneceğini açıklamaktadır. Bu, genellikle **risk mimarisi, risk stratejisi** ve **risk protokolleri** başlıkları altında ele alınmaktadır (IRM, 2018). Bu faaliyetler, liderlik ve taahhüt başlığı altında ele alınan ve risk yönetim inisiyatifinin tasarlanmasında ve uygulanmasında yürütülecek faaliyetler ile uyumludur.

- Risk Yönetim Mimarisi
 - Komite yapısı ve görev tanımı
 - Görev ve sorumluluklar
 - Şirket içi raporlama gereksinimleri
 - Dış raporlama denetimleri
 - Risk yönetimini güvence altına alan düzenlemeler





- Risk Yönetim Stratejisi
 - Risk yönetim felsefesi
 - Risk yönetimini organizasyonda yerleştirmeye yönelik düzenlemeler
 - Risk iştahı ve riske karşı tutum
 - Anlamlılık için karşılaştırma testleri
 - Spesifik risk beyanları/politikaları
 - Risk değerlendirme teknikleri
 - Mevcut yıl için risk öncelikleri
- Risk Yönetim Prosedürleri
 - Araçlar ve teknikler
 - Risk sınıflandırma sistemi
 - Risk değerlendirme prosedürleri
 - Risk kontrolü kural ve prosedürleri
 - Kaza, sorun ve olaylara müdahale etme
 - Dokümantasyon ve kayıt tutma
 - Eğitim ve iletişim
 - Denetim prosedür ve protokolleri
 - Raporlama/Açıklamalar/Sertifikasyon

Aşağıda, risk yönetim çerçevesinin bileşenleri ele alınmaktadır. Her organizasyonun, kendi ihtiyaçlarına göre, yönetim çerçevesinin bileşenlerini ve birbiriyle çalışma şeklini özelleştirmesi gerekmektedir. Ü

4.3.1. Liderlik ve Taahhüt

Üst yönetim ve gözetim organları, risk yönetimini uygun olan tüm organizasyonel faaliyetlere entegre etmeye çalışmalı ve bu kapsamda, aşağıdaki konularda liderlik ve taahhüt göstermelidir:

- Çerçevenin tüm bileşenlerinin özelleştirilmesi ve uygulanması,
- Bir risk yönetimi yaklaşımı, planı veya eylem planı oluşturan bir beyan veya politika yayınlanması,
- Gerekli kaynakların risk yönetimine tahsis edilmesi,
- Organizasyon içinde uygun düzeylerde yetki, sorumluluk ve yükümlülüklerin belirlenmesi.

Belirtilen hususlar, organizasyona aşağıdaki hususlarda yardımcı olacaktır:

- Risk yönetiminin, organizasyonun hedefleri, stratejisi ve kültürü ile uyumlu hale getirilmesi,
- Gönüllü taahhütlerinin yanı sıra tüm yükümlülüklerin kabul edilmesi ve yerine getirilmesi,
- Risk kriterlerinin geliştirilmesine rehberlik etmek için alınabilecek veya alınamayacak risk miktarının ve türünün belirlenmesi (organizasyonun risk iştahı), bunların organizasyona ve paydaşlarına iletilmesinin sağlanması,
- Risk yönetiminin değerinin kuruluşa ve paydaşlarına iletilmesi,
- Risklerin sistematik olarak izlenmesinin teşvik edilmesi,
- Risk yönetimi çerçevesinin, kuruluşun bağlamına uygun kalmasının sağlanması.

4.3.2. Entegrasyon

Risk yönetiminin entegre edilmesi, kurumsal yapıların ve bağlamın anlaşılmasına dayanır. Yapılar, organizasyonun amacına, hedeflerine ve karmaşıklığına bağlı olarak farklılık gösterir. Risk, organizasyon yapısının her birinde yönetilir. **Bir organizasyonda, herkesin riski yönetme sorumluluğu vardır.**

Yönetişim, organizasyonun amacını gerçekleştirmek için ihtiyaç duyduğu rotasını, dış ve iç ilişkilerini, kuralları, süreçleri ve uygulamaları yönlendirir. Yönetim yapıları, yönetişimin yönünü, istenen sürdürülebilir performans ve uzun vadeli uygulanabilirlik seviyelerine ulaşmak için gereken strateji ve ilgili hedeflere dönüştürür. Bir organizasyonda risk yönetimi sorumlulukları ile gözetim rollerinin belirlenmesi, organizasyonun yönetişiminin ayrılmaz parçalarıdır.

Risk yönetimini bir organizasyona entegre etmek, dinamik ve yinelemeli bir süreçtir ve kuruluşun ihtiyaçlarına ve kültürüne göre özelleştirilmelidir. Risk yönetimi, kurumsal amaç, yönetişim, liderlik ve taahhüt, strateji, hedefler ve operasyonların bir parçası olmalıdır.

4.3.3. Tasarım

Risk yönetim çerçevesinin tasarlanması, aşağıdaki faaliyetleri içerir:

- Organizasyonel bağlamı anlamak ve tanımlamak,
- Risk yönetim taahhüdünü ifade etmek,
- Organizasyonel rolleri, yetkileri, sorumlulukları ve yükümlülükleri belirlemek,
- Kaynakları tahsis etmek,
- İletişim kurma ve danışma yaklaşımını belirlemek.

4.3.3.1. Organizasyonel Bağlamı Anlamak ve Tanımlamak

Organizasyon, risk yönetim çerçevesinin tasarlanmasında, dış ve iç bağlamını incelemeli ve anlamalıdır.

Dış bağlamın incelenmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınabilir:

- Uluslararası, ulusal, bölgesel veya yerel, sosyal, kültürel, politik, yasal, düzenleyici, finansal, teknolojik, ekonomik ve çevresel faktörler,
- Organizasyonun hedeflerini etkileyen temel etmenler ve eğilimler,
- Dış paydaşların ilişkileri, algıları, değerleri, ihtiyaçları ve beklentileri,
- Sözleşmeye dayalı ilişkiler ve taahhütler,
- Bağlantıların (networks) ve bağımlılıkların karmaşıklığı.

Kuruluşun **iç bağlam**ının incelenmesinde, aşağıdaki hususlar dikkate alınabilir:

- Vizyon, misyon ve değerler,
- Yönetişim, organizasyonel yapı, roller ve sorumluluklar,
- Strateji, hedefler ve politikalar,
- Organizasyon kültürü,
- Organizasyon tarafından benimsenen standartlar, yönergeler ve modeller,
- Kaynaklar ve bilgi birikimi açısından yetenekler (örneğin, sermaye, zaman, insanlar, fikri mülkiyet, süreçler, sistemler ve teknolojiler),
- Veri, bilgi sistemleri ve bilgi akışları,
- Algılarını ve değerlerini dikkate alarak iç paydaşlarla ilişkiler,
- Sözleşmeye dayalı ilişkiler ve taahhütler,
- Karşılıklı bağımlılıklar ve karşılıklı bağlantılar.

4.3.3.2. Risk Yönetim Taahhüdünün İfade Edilmesi

Üst yönetim ve gözetim organları, risk yönetimine olan sürekli bağlılıklarını, organizasyonun risk yönetimine yönelik hedeflerini ve taahhüdünü açıkça ifade eden bir politika, beyan metni veya diğer belgelerle göstermeli ve ifade etmelidir. Risk yönetimi taahhüdü, uygunluklar dikkate alınarak, organizasyon içinde ve paydaşlara tebliğ edilmelidir. Taahhüt, en azından aşağıdaki hususları içermelidir:

- Organizasyonun riski yönetme amacı ve organizasyonun hedefleri ve diğer politikalar ile ilişkisi,
- Risk yönetiminin kuruluşun genel kültürüne entegre etme ihtiyacının sağlanması,
- Risk yönetiminin temel iş faaliyetlerine ve karar verme sürecine entegre edilmesinde öncülük edilmesi,
- Yetkiler, sorumluluklar, yükümlülükler,
- Gerekli kaynakların sağlanması,
- Birbiriyle çelişen amaçların ele alınma şekli,
- Organizasyonun performans göstergeleri dahilinde ölçüm ve raporlamalar,
- Gözden geçirme ve iyileştirme.

4.3.3.2. Organizasyonel Roller, Yetkilerin, Sorumlulukların ve Yükümlülüklerin Belirlenmesi

Üst yönetim ve gözetim organları, uygulanabilir olduğunda, risk yönetimi ile ilgili roller için yetkilerin, sorumlulukların ve yükümlülüklerin belirlenmesini ve organizasyonun tüm seviyelerinde duyurulmasını sağlamalıdır. Buna ilave olarak, risk yönetiminin temel bir sorumluluk olduğunu vurgulamalı ve riski yönetme sorumluluğuna ve yetkisine sahip olan kişileri (risk sahipleri) belirlemelidir.





4.3.3.4. Kaynakların Tahsis Edilmesi

Üst yönetim ve gözetim organları, mevcut kaynakların yeteneklerini ve kısıtlamalarını dikkate alarak, risk yönetimi için aşağıdakileri içerebilecek, ancak bunlarla sınırlı olmayan uygun kaynakların tahsis edilmesini sağlamalıdır:

- İnsanlar, beceriler, deneyim ve yeterlilik,
- Organizasyonun risk yönetimi için kullanılacak süreçleri, yöntemleri ve araçları,
- Belirlenmiş süreçler ve prosedürler,
- Enformasyon ve bilgi yönetimi sistemleri,
- Mesleki gelişim ve eğitim ihtiyaçları.

4.3.3.5. İletişim Kurma ve Danışma Yaklaşımının Belirlenmesi

Organizasyon, risk yönetim çerçevesini desteklemek ve risk yönetiminin etkili bir şekilde uygulanmasını kolaylaştırmak için, onaylanmış bir iletişim ve danışma (istişare) yaklaşımı oluşturmalıdır. İletişim, hedef kitlelerle bilgi paylaşımını içerir. Danışma, katılımcıların kararları ve diğer faaliyetleri şekillendirme ve bunlara destek olma beklentisiyle, geri bildirim sağlamasını da içerir. İletişim ve danışma yöntemleri ile içeriği, paydaşların beklentilerini yansıtmalıdır.

İletişim ve danışma, zamanında yapılmalı ve ilgili bilgilerin uygun şekilde toplanmasını, derlenmesini, sentezlenmesini, paylaşılmasını, geri bildirim alınmasını ve iyileştirmelerin yapılmasını sağlamalıdır.

4.3.4. Uygulama

Organizasyon, risk yönetimi çerçevesini uygularken aşağıdaki hususları yerine getirmelidir:

- Zaman ve kaynakları içeren uygun bir plan geliştirmek,
- Organizasyon genelinde, farklı türde kararların kim tarafından, nerede, ne zaman ve nasıl alındığını belirlemek,
- Gerektiğinde uygulanabilir karar alma süreçlerini değiştirmek,
- Kuruluşun risk yönetimi düzenlemelerinin açıkça anlaşılmasını ve uygulanmasını sağlamak.

Risk yönetim çerçevesinin başarılı bir şekilde uygulanması, üst yönetimin desteği ile paydaşların katılım ve farkındalığını gerektirir. Bu, hem karar vermedeki belirsizliklerin hem de yeni ya da devam eden süreçte oluşabilecek belirsizliklerin ele alınmasını sağlar. İyi bir şekilde tasarlanan ve uygulanan risk yönetim çerçevesi, risk yönetim süreçlerini organizasyonun tüm faaliyetlerinin bir parçası haline getirerek, iç ve dış bağlamdaki değişikliklerin yeterli bir şekilde tespit edilmesini sağlar.

4.3.5. Değerlendirme

Organizasyon, risk yönetim çerçevesinin performansını, organizasyonun amaçlarına, uygulama planlarına, göstergelerine ve beklentilerine göre düzenli şekilde ölçmeli ve organizasyonun amaçlarına ulaşılmasını desteklemek için uygun olup olmadığını belirlemelidir.

4.3.6. İyileştirme

Adaptasyon (uyarlama): Organizasyon, dış ve iç bağlam değişikliklerini sürekli olarak izlemeli ve değişikliklere uygun olarak, risk yönetim çerçevesini güncellemelidir.

Sürekli iyileştirme: Organizasyon, risk yönetimi çerçevesinin uygunluğunu, yeterliliğini ve etkililiğini ve risk yönetimi sürecinin entegre edilme şeklini sürekli olarak geliştirmelidir. İlgili boşluklar veya iyileştirme fırsatları belirlendikçe, organizasyon planlar ve görevler geliştirmeli ve bunları uygulamadan sorumlu olanlara atmalıdır. Bu iyileştirmeler risk yönetiminin geliştirilmesine katkıda bulunmalıdır.

4.4. Risk Yönetim Süreci

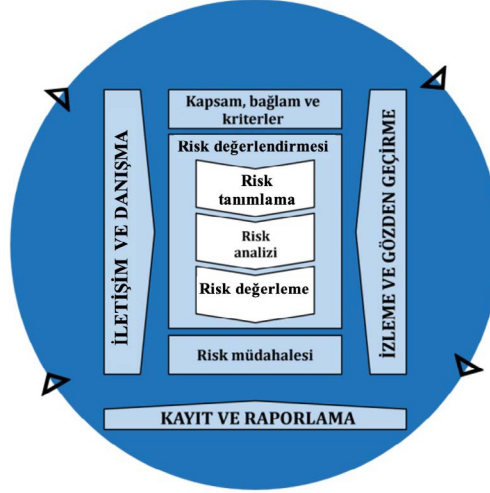
ISO 31000, bir risk yönetim süreci sunmaktadır. Risk yönetimi süreci; politikaların, prosedürlerin ve uygulamaların; iletişim ve danışma, bağlamın oluşturulması ve riskin değerlendirilmesi, ele alınması, izlenmesi, gözden geçirilmesi, kayıt altına alınması ve raporlanması faaliyetlerine sistematik bir şekilde uygulanmasını sağlar.

Risk yönetimi süreci, yönetim ve karar verme sürecinin ayrılmaz bir parçası olmalı ve organizasyonun yapısına, operasyonlarına ve süreçlerine entegre edilmelidir. Risk yönetim süreci, stratejik, operasyonel, program veya proje seviyesinde uygulanabilir.

Bir organizasyon içinde, hedeflere ulaşmak ve iç ve dış bağlama uyum sağlamak için özelleştirilmiş çok sayıda risk yönetim süreci uygulaması olabilir. Risk yönetim süreci boyunca, insan davranışı ve kültürün dinamik ve değişken niteliği dikkate alınmalıdır.

Risk yönetim süreci, genellikle sıralı olarak sunulsa da, yinelemeli olarak uygulanır. Yani, süreç adımları arasında, sürekli bir etkileşim söz konusudur.

ISO 31000 Standardında yer alan risk yönetim süreci, Şekil 53'te sunulmuştur. Bundan sonraki kısımlarda, sürecin adımları ele alınacaktır.



Şekil 53. Risk yönetim süreci

4.4.1. İletişim ve Danışma

İletişim ve Danışma, risk yönetim sürecinin ilk adımındır. Paydaşlar, müşteriler ve ilgili taraflarla iletişim ve danışma, bağlamın oluşturulmasından risklere müdahale edilmesine kadar tüm risk yönetimi süreci boyunca devam eder. İletişim ve danışmanın amacı, ilgili paydaşların, riski, kararların dayandığı temeli ve belirli eylemlerin neden gerekli olduğuna dair sebepleri anlamalarına yardımcı olmaktır. İletişim, farkındalığı ve risk anlayışını geliştirmeyi amaçlarken; danışma, karar vermeyi desteklemek için geri bildirim ve bilgi almayı içerir. İkisi arasındaki yakın koordinasyon, bilgilerin gizliliğini ve bütünlüğünü ve bireylerin mahremiyet haklarını dikkate alarak, olgusal, güncel, ilişkili, doğru ve anlaşılır bilgi alışverişini kolaylaştırmalıdır.

İletişim ve danışma aşağıdakilerin sağlanmasını amaçlar:

- Değerlendirme bağlamının anlaşılmasını sağlayacak bilgiyi sağlamak,
- Risk yönetim sürecinin her adımı için farklı uzmanlık alanlarını bir araya getirmek,
- Risk kriterlerini tanımlarken ve riskleri değerlendirirken farklı görüşlerin uygun şekilde dikkate alınmasını sağlamak,
- Risk gözetimini ve karar vermeyi kolaylaştırmak için yeterli bilgi sağlamak,
- Riskten etkilenenler arasında kapsayıcılık ve sahiplenme duygusu oluşturmak.

4.4.2. Kapsam, Bağlam ve Kriterler

Kapsam, bağlam ve kriterlerin oluşturulmasının amacı, risk yönetim sürecini organizasyonun ihtiyaçlarına göre özelleştirerek, etkin risk değerlendirmesi ve uygun risk müdahalesini sağlamaktır. **Kapsam, bağlam ve kriterler, sürecin kapsamının tanımlanması** ile **dış ve iç bağlamın anlaşılmasını** içerir.

4.4.2.1. Amaç ve Kapsamın Tanımlanması

Organizasyon, risk değerlendirmesinin amacını, ilgili olduğu kararlar veya aksiyonları, karar vericileri, paydaşları, değerlendirme çıktısının zamanı ve niteliğini (örneğin, niteliksel, niceliksel veya yarı-niceliksel veriye ihtiyaç olup olmadığı) kapsayacak şekilde tanımlamalıdır.

Risk yönetimi süreci farklı seviyelerde (örneğin, stratejik, operasyonel, program, proje veya diğer faaliyetler) uygulanabildiği için, yapılacak çalışmaya ilişkin kapsam ve ilgili hedeflerin, organizasyonun amaçları ile uyumu konusunda net olmak gerekmektedir.





Sürecin planlanmasında, aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Hedefler ve alınması gereken kararlar,
- Süreç adımları sonucunda beklenen çıktılar,
- Zaman, konum, kapsama dahil edilenler ve kapsam dışı bırakılanlar,
- Uygun risk değerlendirme araçları ve teknikleri,
- Gerekli kaynaklar, sorumluluklar ve tutulması gereken kayıtlar,
- Diğer projeler, süreçler ve faaliyetlerle olan ilişkiler.

4.4.2.2. Dış ve İç Bağlamın Belirlenmesi

Dış ve iç bağlam, kuruluşun hedeflerini tanımlamaya ve gerçekleştirmeye çalıştığı ortamdır.

Risk yönetimi sürecinin bağlamı, sosyal ve çevresel hususları da içerecek şekilde, organizasyonun içinde faaliyet gösterdiği dış ve iç çevre anlayışından oluşturulmalı ve risk yönetim sürecinin uygulanacağı faaliyetin spesifik ortamını yansıtmalıdır. Bağlamı tanımlayan her ifadenin, güncel ve uygun olup olmadığı değerlendirilmelidir. Yüksek karmaşıklığın olduğu bir ortamda büyük resmi anlamak, özellikle önemlidir.

Bağlamın anlaşılması aşağıdaki sebeplerle önem taşımaktadır:

- Risk yönetimi, organizasyonun amaçları ve faaliyetleri bağlamında gerçekleşir.
- Organizasyonel faktörler bir risk kaynağı olabilir.
- Risk yönetim sürecinin amacı ve kapsamı, bir bütün olarak organizasyonun hedefleriyle ilişkili olabilir.

Organizasyon, risk yönetim sürecinin dış ve iç bağlamını, risk yönetim çerçevesinin tasarım aşamasında belirlenen faktörleri göz önünde bulundurarak oluşturmalıdır.

4.4.2.3. Hedeflerin Tanımlanması

Risk değerlendirmesinin gerçekleştirileceği spesifik sistem veya sürecin hedefleri tanımlanmalı ve uygulanabilir olduğunda belgelenmelidir. Bu, riskin tanımlanmasını ve çıkarımlarının anlaşılmasını kolaylaştıracaktır.

Hedefler, mümkün olduğunca, SMART ilkeleri çerçevesinde tanımlanmalıdır:

- Değerlendirmenin konusuna özel (*specific*),
- Niteliksel veya niceliksel olarak ölçülebilir (*measurable*),
- Bağlamın dayattığı kısıtlamalar dahilinde ulaşılabilir (*attainable, achievable*),
- Kuruluşun daha büyük hedefleri veya bağlamı ile ilgili ve gerçekçi (*relevant, realistic*),
- Belirli zaman diliminde geçerli ve ulaşılabilir (*time-bound, time-based*).

4.4.2.4. İnsani, Organizasyonel ve Sosyal Faktörlerin Dikkate Alınması

Risk değerlendirmesinde, insani, organizasyonel ve sosyal faktörler dikkate alınmalıdır.

İnsani faktörler, aşağıdaki nedenlerle risk değerlendirmesiyle ilgilidir:

- Bir belirsizlik kaynağı olabilir.
- Tekniklerin seçilme ve uygulanma biçimleri üzerinde etkisi olabilir.
- Bilgilerin yorumlanma ve kullanılma biçimlerini etkileyebilir (örneğin, farklı risk algılamaları).

Beklentinin altındaki ve üstündeki insan performansı, bir risk kaynağı oluşturur ve aynı zamanda kontrollerin etkinliğini etkiler. Risk değerlendirmesinde, beklenen veya varsayılan davranışlardan sapma potansiyeli, özel olarak dikkate alınmalıdır. İnsan performansına ilişkin konular, genellikle karmaşıktır. Bu nedenle, riskin insan boyutunun değerlendirilmesinde, riski tanımlamak ve analiz etmek için uzman tavsiyesi gerekebilir. İnsani faktörler, özellikle muhakemelerin yapıldığı ve grup yaklaşımlarının uygulandığı durumlarda, tekniklerin seçimini ve kullanımını da etkiler. Bu etkileri en aza indirmek için, tecrübeli kişiler tarafından bu tür süreçler yürütülmelidir. **Grup düşüncesi** ve **aşırı güven** gibi önyargılar (örneğin tahminler veya risk algıları) ele alınmalıdır. Uzman görüşlerinin kullanılması gerekiyorsa, kanıtlarla ve veri ile desteklenmeli ve bilişsel önyargılardan kaçınmak veya etkisini azaltmak için çaba gösterilmelidir. İnsanların kişisel hedefleri ve değerleri, değişebilir ve organizasyonunkilerden farklılık gösterebilir. Bu durum, bir riskin seviyesi hakkında farklı algılara ve kişilerin karar verirken farklı kriterleri kullanmasıyla sonuçlanabilir. Organizasyon, içeride risk hakkında ortak bir anlayış geliştirmek ve paydaşların farklı risk algılarını dikkate almak için gayret göstermelidir. Sosyoekonomik konum, ırk, etnik köken ve kültür, cinsiyet, sosyal ilişkiler, toplumsal ve yaşam yeri bağlamı, riski hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkileyebilir. Etkiler uzun vadeli olabilir ve hemen görülmeyebilir ve uzun vadeli bir planlama perspektifi gerektirebilir.

4.4.2.5. Risk Kriterlerinin Tanımlanması

Organizasyon, hedeflerine bağlı olarak, *alabileceği veya almayabileceği riskin miktarını ve türünü* tespit etmelidir. Ayrıca, *riskin önemini değerlendirmek ve karar verme süreçlerini desteklemek için kriterler* tanımlamalıdır. Risk kriterleri, risk yönetim çerçevesiyle uyumlu hale getirilmeli ve söz konusu faaliyetin amacına ve kapsamına göre özelleştirilmelidir. Risk kriterleri kuruluşun değerlerini, hedeflerini ve kaynaklarını yansıtmalı ve risk yönetimi ile ilgili politikalar ve beyanlarla tutarlı olmalıdır. Kriterler, kuruluşun yükümlülükleri ve paydaşların görüşleri dikkate alınarak belirlenmelidir.

Risk kriterleri, risk değerlendirme sürecinin başında oluşturulmalıdır. Ancak, dinamik yapıda oldukları için, ihtiyaç oldukça gözden geçirilmeli ve değiştirilmelidir.

Risk kriterlerini belirlemek için aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- Çıktıları ve hedefleri (hem somut hem de soyut) etkileyebilecek belirsizliklerin doğası ve türü,
- Sonuçların (hem olumlu hem de olumsuz) ve olasılığın nasıl tanımlanacağı ve ölçüleceği,
- Zamanla ilgili faktörler (Sonuç ve olasılığın değişimi),
- Ölçümlerin kullanımında tutarlılık,
- Risk seviyesinin nasıl belirleneceği,
- Birden fazla riskin kombinasyonları ve dizilerinin nasıl dikkate alınacağı,
- Kuruluşun kapasitesi.

4.4.2.6. Riskin Kabul Edilip Edilemeyeceğine İlişkin Karar Verme Kriterlerinin Belirlenmesi

Hedefler doğrultusunda kabul edilebilecek riskin niteliği ve kapsamına ilişkin kriterler, genellikle *risk iştahı* olarak tanımlanır. *Risk iştahı, organizasyonun misyonu, vizyonu, amaç ve hedefleri doğrultusunda herhangi bir zaman diliminde kabul etmeye* (maruz kalmaya/önlem almamaya) hazır olduğu risk miktarı olarak tanımlanabilir. Risk iştahı, riskin büyüklüğü ya da riskle ilişkili başka bir parametre ve aşılması durumunda riski kabul edilemez hale getiren seçilen kriterin üst sınır (*eşik değeri*) değerini tespit etmek için kullanılacak bir teknik belirlemek suretiyle tanımlanabilir. Kabul edilemez olumsuz risk için belirlenen sınır, potansiyel kazanımlara bağlı olabilir. Riskin kabul edilebilirliği, hedeflerle ilişkili spesifik performans ölçütlerindeki kabul edilebilir değişim belirlenerek de tanımlanabilir. Sonuçlara bağlı olarak, farklı kriterler tanımlanabilir. Örneğin, bir organizasyonun finansal riski kabul etme kriterleri, insan hayatıyla ilişkili riskler için tanımlanan kriterlerden farklı olabilir.

Riskin kabul edilip edilmeyeceğine karar verilirken aşağıdaki hususlar dikkate alınabilir:

- **Risk taşıma kapasitesi** (Risk Bearing Capacity:RBC) (*risk kapasitesi* olarak da adlandırılır): Bir kuruluşun RBC'si, genellikle, risklerden kaynaklanan olumsuz etkileri karşılamak için mevcut olan *risk sermayesi* cinsinden tanımlanır. Ticari bir firma için *kapasite, firmanın varlıkları tarafından karşılanabilecek maksimum tutma kapasitesi veya firmanın iflas ettiğini ilan etmeden önce katlanabileceği en büyük mali kayıp* olarak tanımlanabilir. Tahmin edilen RBC, sağlıklı bir güven seviyesi sağlamak için, stres testi senaryoları ile mantıklı bir şekilde test edilmelidir. Bir organizasyonun risk iştahı, yönetimin RBC'sini kullanma istekliliğini gösterir.
- **ALARP/ALARA ve SFAIRP**: Bazı yasalarda güvenlikle ilişkili riskler için tanımlanmış kriterler, risklerin kabul edilebilirlik seviyesini tanımlar. Örneğin, yaralanma veya hastalık riskine ilişkin olarak, "makul olarak uygulanabilir seviyede düşük (ALARP: as low as is reasonably practicable)", "makul olarak elde edilebilecek kadar düşük (ALARA: as low as reasonably achievable)" ve kontrollerin riski minimize etmesine ilişkin olarak, "şu ana kadar makul olarak uygulanabilir (SFAIRP: so far as is reasonably practicable)" ifadeleri varsa, dikkate alınmalıdır.
- **"Küresel olarak en azından eşdeğer"** (GALE: globally at least equivalent): Belirli bir kaynakla ilişkili bir riskin olumsuz sonuçlarının artması, başka kaynaklarla ilişkili risklerin eşit ya da daha fazla miktarda azaldığı gösterilebilirse, kabul edilebilir.
- **Kurtarılan hayat başına fiyat veya yatırım getirisi** (ROI: return on investment) gibi maliyet/fayda kriterleri kullanılabilir.

4.4.2.7. Riskin Önemini Değerlendirme Kriterlerinin Belirlenmesi

Risk kriterleri (riskin önemini belirlediği iş tanımı), *etik, kültürel, yasal, sosyal, itibar, çevre, sözleşme, mali* ve diğer hususlarla ilgili olabilir.





Bir riskin diğer risklere kıyasla öneminin değerlendirilmesi, genellikle, tahmin edilen risk büyüklüğünün organizasyon hedefleri doğrultusunda tanımlanan eşik değerlerinin doğrudan ilişkili olduğu kriterlerle karşılaştırılmasına dayanır. Kriterlerle karşılaştırma, eşik değerler dışında sonuç üretme potansiyeli olan risklerin tanımlanmasını ve bunlara odaklanılmasını sağlar.

Bir riskin büyüklüğü, nadiren riskin önemiyle ilgili kararlarda tek kriter olarak kullanılır. Sürdürülebilirlik, dayanıklılık, etik ve yasal kriterler, kontrollerin etkililiği, kontroller olmadığında ya da işe yaramadığında ortaya çıkacak maksimum etki, sonuçların ortaya çıkma zamanı, kontrollerin maliyetleri ve paydaş görüşleri, dikkate alınması gereken diğer faktörlerdir.

4.4.2.8. Alternatifler Arasında Karar Verme Kriterlerinin Belirlenmesi

Organizasyon, çoğu zaman birbiriyle çelişen, hedefleri etkileyen, hem olumlu hem de olumsuz potansiyele sahip çeşitli kararlarla karşı karşıya kalacaktır. Bu tür kararlar için, çeşitli kriterlerin karşılanması ve çelişen hedefler arasında **ödünleşim** (trade-off) yapılması gerekebilir. Kararla ilgili kriterler belirlenmeli, kriterlerin nasıl ağırlıklandırılacağı veya ödünleşimlerin nasıl yapılacağına ilişkin yöntem belirlenmeli, bilgi kayıt altına alınmalı ve paylaşılmalıdır. Kriterlerin belirlenmesinde, fayda ve maliyetlerin farklı paydaşlar için aynı olmayabileceği dikkate alınmalıdır. Farklı belirsizlik biçimlerinin ele alınma şekline karar verilmelidir.

4.4.3. Risk Değerlendirmesi

Risk değerlendirme, paydaşların bilgi ve görüşlerinden yararlanılarak, sistematik, yinelenmeli ve iş birliği içinde yapılmalıdır. Gerektiğinde daha fazla sorgulama ile desteklenen mevcut en iyi bilgileri kullanmalıdır.

Risk değerlendirme, **risk tanımlama**, **risk analizi** ve **risk değerlendirme**nin genel sürecidir.

4.4.3.1. Risk Tanımlama

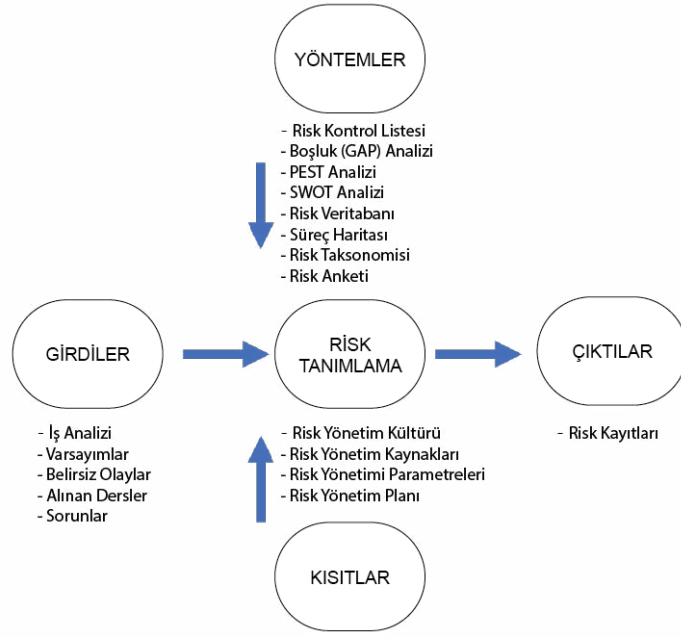
Risk tanımlamanın amacı, bir organizasyonun hedeflerine ulaşmasına yardımcı olabilecek veya bunu engelleyebilecek riskleri bulmak, tanımak ve tanımlamaktır. Risklerin tanımlanmasında, konuyla ilgili, uygun ve güncel bilgilerin kullanılması önemlidir.

Risk tanımlama, organizasyonun risk ve belirsizliğe maruz kalma durumunu ortaya koyar. Bunun için, organizasyonun yapısı, faaliyet gösterdiği pazar, içinde bulunduğu yasal, sosyal, siyasi ve kültürel çevre ile stratejik ve operasyonel hedeflerine ilişkin derin bilgiye sahip olmak gerekir. Bu, başarı için kritik faktörler ile hedeflerin başarılmasına ilişkin tehdit ve fırsatlar hakkındaki bilgiyi de kapsar. Organizasyon içinde tüm değer yaratan faaliyetler ile bu faaliyetlerden kaynaklanan risklerin tanımlanmasını garanti altına almak için, sistematik bir yaklaşım kullanılmalıdır.

Organizasyon, kaynakları kendi kontrolü altında olsun ya da olmasın tüm riskleri belirlemelidir. Çeşitli somut veya soyut sonuçlara yol açabilecek birden fazla sonuç türü olabileceğini de dikkate almalıdır. Organizasyon, bir veya daha fazla hedefi etkileyebilecek belirsizlikleri tespit etmek için çeşitli teknikler (örneğin, **beyin fırtınası**, **anketler**, **SWOT**, **çalıştaylar**, **denetim sonuçları**) kullanabilir. **Risk tanımlama sürecinin çıktısı, olaylar, nedenler ve sonuçları içeren bir liste olarak ya da başka bir formatta kayıt altına alınabilir** (Şekil 54).

Risk tanımlama sürecinde, aşağıdaki faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişki dikkate alınmalıdır:

- Somut ve soyut risk kaynakları (şimdi veya gelecekte),
- Nedenler, olaylar, olayların sonuçları,
- Tehditler ve fırsatlar,
- Zayıflıklar ve yetenekler,
- Mevcut kontroller ve etkililikleri,
- Dış ve iç bağlamdaki değişikliklerin sonuçları,
- Ortaya çıkan risklere dair göstergeler,
- Varlıkların ve kaynakların niteliği ve değeri,
- Sonuçlar ve bunların hedefler üzerindeki etkisi,
- Ne zaman, nerede, nasıl, niçin ve niye olayların gelişebileceği ve sonuçların oluşabileceği,
- Bilgi birikimi sınırlamaları ve enformasyonun güvenilirliği,
- Geçmişte olanlar ve gelecekle ilişkisi,
- Zamana bağlı faktörler,
- Organizasyonel ve insani faktörler,
- İlgili kişilerin önyargıları, varsayımları ve inançları.



Şekil 54. Risk tanımlama süreci (Ağgül, 2022)



Şekil 55. Örnek risk kategorileri 1.





4.4.3.1.2. Mevcut Kontrollerin Etkililiğinin Araştırılması

Risk, yürürlükte olan herhangi bir kontrolün genel etkililiğinden etkilenir. Kontrollerin aşağıdaki boyutları dikkate alınmalıdır:

- Kontrollerin riski değiştirmeyi amaçladığı mekanizma,
- Kontrollerin uygulanıp uygulanmadığı, amaçlandığı gibi işleyip işlemediği ve beklenen sonuçları sağlamada başarılı olup olmadığı,
- Kontrollerin tasarımında veya uygulanma şekillerinde eksiklikler olup olmadığı,
- Kontrollerde boşluk olup olmadığı,
- Kontrollerin bağımsız olarak çalışıp çalışmadığı veya etkili olmak için diğer kontrollerle birlikte çalışması gerekip gerekmediği,
- Kontrol etkililiğini azaltabilecek veya ortadan kaldıracabilecek faktörlerin, koşulların, ortamların veya hassas noktaların (kırılganlıkların) olup olmadığı,
- Kontrollerin kendilerinin ilave riskler getirip getirmediği.

Bir riskin birden fazla kontrolü olabilir ve kontroller birden fazla riski etkileyebilir. Olasılığı, sonuçları veya her ikisini birden değiştiren kontroller ile risk yükünün paydaşlar arasında nasıl paylaşıldığını değiştiren kontroller arasında bir ayırım yapılmalıdır. Örneğin, sigorta ve diğer risk finansmanı biçimleri, bir olayın olasılığını veya sonuçlarını doğrudan etkilemez, fakat riskin kapsamını azaltarak ya da nakit akışını düzgün hale getirerek, bazı paydaşlar için riski daha katlanılabilir yapabilir.

Kontrollerin gerçek etkisi ve güvenilirliği hakkında risk analizi sırasında yapılan varsayımlar, mümkün olduğunda, önemli bir değiştirici etkiye sahip olduğu varsayılan tekil kontroller veya bunların kombinasyonlarına özel bir vurgu yapılarak doğrulanmalıdır. Kontrollerin rutin izleme ve gözden geçirilmesi sırasında elde edilen bilgiler, dikkate alınmalıdır.

4.4.3.2. Risk Analizi

Risk analizinin amacı, riskin doğasını ve risk seviyesi de dahil olmak üzere özelliklerini anlamaktır. *Risk analizi, belirsizliklerin, risk kaynaklarının, sonuçların, olasılıkların, olayların, senaryoların, kontrollerin ve bunların etkililiğinin ayrıntılı bir değerlendirmesini içerir.* Bir olayın birden çok nedeni ve sonucu olabilir ve birden çok hedefi etkileyebilir.

Risk analizi, analizin amacına, bilgilerin mevcudiyeti ve güvenilirliği ile mevcut kaynaklara bağlı olarak değişen derecelerde ayrıntı ve karmaşıklıkta gerçekleştirilebilir. Analiz teknikleri, koşullara ve kullanım amacına bağlı olarak *nitel (kalitatif), nicel (kantitatif)* veya bunların bir *kombinasyonu* olabilir.

Risk analizi, fikir ayrılıklarından, önyargılardan, risk algılarından ve muhakemelerden etkilenebilir. Kullanılan bilgilerin kalitesi, yapılan varsayımlar ve kapsam dışında tutmalar, tekniklerin sınırlamaları ve bunların nasıl uygulandığı, ilave etkiler yaratabilir. Bu etkiler dikkate alınmalı, belgelenmeli ve karar vericilere iletilmelidir.

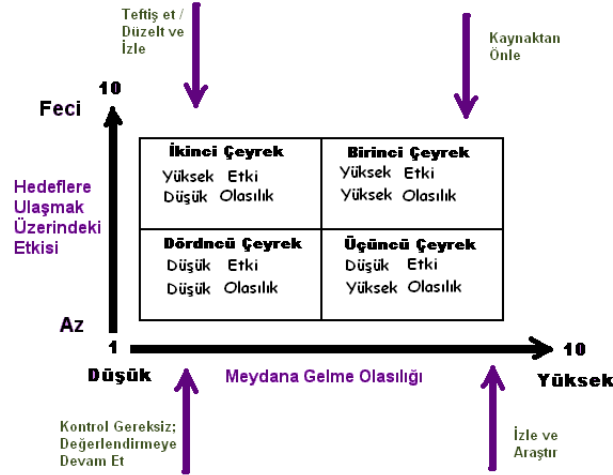
Son derece belirsiz olayları ölçmek, zor olabilir. Bu gibi durumlarda, ciddi sonuçları olan olayları analiz etmek sorun olabileceği için, tekniklerin bir kombinasyonunu kullanmak genellikle daha fazla bilgi sağlar.

Risk analizi aşağıdaki faktörleri dikkate almalıdır:

- Olayların ve sonuçların olasılığı,
- Sonuçların niteliği ve büyüklüğü,
- Karmaşıklık ve bağlantısallık,
- Zamanla ilgili faktörler ve oynaklık,
- Mevcut kontrollerin etkinliği,
- Hassasiyet ve güven seviyeleri.

4.4.3.2.1. Analiz Tipleri

Nitel (Kalitatif) Analiz, olayların potansiyel etkilerini ve bunların ortaya çıkma olasılıklarını, kelimelerden oluşan ölçekleri (skalalar) esas alarak, analizi gerçekleştirenlerin bireysel yargılarına göre ifade eder (TÜSİAD, 2008). Kalitatif analizler, sayısal verilerin olmadığı ya da yetersiz olduğu, riskin yapısı gereği nitel olduğu, risklerin ölçüme olanak tanımadığı ve fayda-maliyet açısından ayrıntılı analize gerek duyulmadığı durumlarda uygulanır. Nitel analiz yöntemlerine örnek olarak; *risk haritası, beyin fırtınası, çalıştaylar, olasılık-etki tabloları, Delphi analizi tekniği, görüşme tekniği ve kontrol listeleri* verilebilir. Şekil 58'de, risk haritası örneği verilmiştir.



Şekil 58. Risk haritası örneği.

Nitel analizlerin en büyük avantajı, karar verme sürecinin daha hızlı ve kolay olması, yasal düzenlemelere kolay uyum sağlaması ve karar almayı hızlandırmasıdır. Dezavantajları ise, sayısal verilere dayandırılmadığı için subjektif olması ve geçmiş tecrübelerle dayanılarak hazırlandığı için, işe yeni başlayanlar açısından kolay ve anlaşılır bir yöntem olmamasıdır.

Yarı-Nicel (Yarı-Kantitatif) Analiz, hem nitel hem de nicel faktörlerin bir arada kullanıldığı yöntemdir. Bu analiz tekniğinde niteleyici analizde kullanılan ölçeklerde, sözel ifadeler yerine rakamlar kullanılmaktadır. Rakamların subjektif olarak atanması, bu yöntemin dezavantajı olarak görülmektedir. Şekil 59'da yarı nicel bir risk haritası sunulmuştur.

Derece	Açıklama	Yaklaşık İhtimal
1	İmkansız, Nadir	.00 - .04
2	Mümkün değil	.05 - .24
3	Olası	.25 - .54
4	Mümkün	.55 - .89
5	Kesin	.90 - 1.00

Etki = Riskli olay meydana gelirse hedeflere göre maruz kalınan etkinin şiddetinin derecesi

Derece:	Açıklama
1	Önemsiz - İhmal edilebilir etki
2	Düşük - Karşılaşılabilir zorluklar
3	Önemli - Hedeflere ulaşmakta gecikmeler
4	Yüksek - Yeniden yapılanma gerekliliği
5	Katastrofik - Hedeflere ulaşamama

Derecelendirme matrisi = Olasılık x Etki

Derece 0-5 = Düşük
Derece 6-10 = Orta
Derece 12-16 = Yüksek
Derece 20-25 = Aşırı

Olasılık	Etki				
	1	2	3	4	5
5	Düşük	Orta	Yüksek	Aşırı	Aşırı
4	Düşük	Orta	Yüksek	Yüksek	Aşırı
3	Düşük	Orta	Orta	Yüksek	Yüksek
2	Düşük	Düşük	Orta	Orta	Orta
1	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük

Şekil 59. Yarı niceliksel risk haritası

Nicel (Kantitatif) Analiz, farklı kaynaklardan elde edilen sayısal veriler kullanılarak gerçekleştirilir. Riskin doğru bir şekilde analiz edilebilmesi için, kullanılacak verilerin güvenli olması ve seçilecek modelin geçerli olması gereklidir. Bu yöntemin avantajı, sayısal veriler kullanıldığı için detaylı ve objektif olması, dezavantajı ise etkileri ve olasılıkları göz önünde bulundurmadığı için hatalı sonuçlar ortaya çıkarabilmesidir. Örnek analiz teknikleri olarak; *senaryo analizi, simülasyon modelleri, güvenlik teorisi* yaklaşımları ile *maliyet/kâr odaklı yaklaşımlar* sayılabilir.

Literatür incelendiğinde, nitel analiz teknikleriyle elde edilen verilerin, nicel değerlendirme teknikleriyle elde edilen verilerden daha kullanışlı olduğu ve özellikle kurumsal risk yönetim sisteminin kurulması ve başlangıç aşamasında, nitel değerlendirme yöntemlerinin tercih edilmesi gerektiği yönünde görüş birliği bulunmaktadır (Merna ve Al-Thani, 2008, s.56).

4.4.3.2.2. Sonuçların Tipinin, Büyüklüğünün ve Zamanlamasının Analiz Edilmesi

Sonuç analizi, çıktıların bir tanımının yapılmasından detaylı niceliksel modelleme veya hassasiyet analizine kadar değişiklik gösterebilir. Analiz sırasında, bir sonucun başka bir sonuca sebep olduğu dolaylı etkiler de (domino veya zincirleme etkiler) dikkate alınmalıdır.

Risk, farklı hedefleri etkileyen bir dizi farklı sonuçla ilişkilendirilebilir. Değerlendirmenin planlanmasında, analiz edilmesi gereken sonuç tipleri belirlenmelidir. Bağlam beyanında, analiz edilecek sonuçları değerlendirmenin amacı ve verilecek kararlarla uyumlu olması gözetilmelidir. Bu amaçla, değerlendirme sırasında daha fazla bilgi elde edildikçe, bağlam beyanı yeniden değerlendirilebilir.

Sonuçların büyüklüğü, nokta değeri veya dağılım şeklinde niceliksel olarak ifade edilebilir. Aşağıdaki durumlarda, dağılımları kullanmak uygun olabilir:

- Sonucun değeri belirsiz olduğunda,
- Koşullara bağlı olarak sonuçlar değiştiğinde,
- Sonuçları etkileyen parametreler değiştiğinde.

Bir sonuçla ilişkili tam dağılımın dikkate alınması, tam bilgi sağlar. Dağılımı, beklenen değer (ortalama), değişim (varyans) veya dağılımın uç noktalarında veya başka bir kısmındaki oran (persentil, yüzdelik dilim) ile nokta değeri olarak özetlemek mümkündür.

Sonuçların dağılımını temsil etmek için nokta değeri veya değerleri elde etmede kullanılacak herhangi bir yöntemde, aşağıda belirtilen belirsizlikler ve varsayımlar bulunur:

- Veriye uygun dağılımın biçimi (örneğin, sürekli veya kesikli, normal veya oldukça çarpık),
- Bu dağılımı bir puan değeri olarak temsil etmenin en uygun yolu,
- Dağılımın üretildiği verilerin doğasından gelen belirsizlikler nedeniyle nokta tahmininin değeri.

Riskle ilgili verilerin mutlaka normal bir dağılım izlediği varsayılmamalıdır.

Bazı durumlarda bilgi, riskleri karşılaştırırken kullanılacak, niteliksel veya yarı niceliksel bir derecelendirme olarak özetlenebilir.

Sonuçların büyüklüğü, diğer parametrelere göre de değişebilir. Örneğin, bir kimyasal maddeye maruz kalmanın sağlıkla ilgili sonuçları, genellikle insanların ya da diğer canlıların maruz kaldığı doza bağlıdır. Bu örnek için risk, genellikle, belirlenen bir son noktanın (örneğin, ölüm) olasılığını kısa dönem veya birikimli doz miktarının bir fonksiyonu olarak tanımlayan, doz yanıt eğrisi ile temsil edilir.

Sonuçlar, zaman içinde değişebilir. Örneğin, bir arızanın olumsuz etkileri, arıza ne kadar uzun sürerse, o kadar şiddetli hale gelir. Bunu dikkate almak için, uygun teknikler kullanılmalıdır.

Bazen sonuçlar, birden fazla risk kaynağına maruz kalınması neticesinde oluşabilir. Örneğin, biyolojik, kimyasal, fiziksel ve psiko-sosyal risk kaynaklarına maruz kalınca, çevresel veya insan sağlığı etkileri ortaya çıkabilir. Çoklu maruz kalmaları göz önünde bulundururken, sinerjik etki olasılığı ile maruz kalmanın süresi ve derecesi dikkate alınmalıdır.

4.4.3.2.3. Olasılığın Analiz Edilmesi

Olasılık, bir *olayın* veya *belirlenen bir sonucun olasılığı* olabilir. Bir olasılık değerinin ilgili olduğu parametre, açık şekilde ifade edilmeli ve olasılığı ifade edilen olay veya sonuç, net ve tam olarak tanımlanmalıdır. Olasılığı tam olarak tanımlamak için, maruz kalma ve süresi hakkında bir ifade eklemek gerekebilir.

Olasılık, *beklenen bir olasılık* veya *sıklık* veya *tanımlayıcı terimler kullanılarak* (örneğin, "yüksek olasılıkla") tanımlanabilir. Tanımlayıcı bir terim kullanıldığında, terimin anlamı açıklanmalıdır. Olasılık değerinde belirsizlik olabilir. Bu durumda, belirli bir değerın meydana geleceğine ilişkin inancın derecesini temsil eden değerlerin dağılımı olarak gösterilebilir.





Olasılık ölçüsü olarak yüzde kullanıldığında, yüzdenin uygulandığı oranın niteliği açıklanmalıdır. Örneğin, “bir tedarikçinin zamanında teslimat yapamama ihtimali %5’tir” ifadesi, zaman periyodu ve popülasyon (ana kitle) açısından net değildir. Ayrıca, yüzde ifadesinin “projelerin %5’i” veya “tedarikçilerin %5’i” olup olmadığı belirsizdir. Daha açık bir ifade, “bir veya daha fazla tedarikçinin, bir proje boyunca gerekli mal veya hizmetleri teslim edeme olasılığı, projelerin %5’idir” olabilir.

Olasılığı nitel ya da nicel olarak ifade ederken yanlış yorumlamaları en aza indirmek için, zaman periyodu ve popülasyon belirgin olmalı ve değerlendirmenin kapsamı ile uyumlu olmalıdır. Örneğin, “bir veya daha fazla tedarikçinin bir projeye gerekli malları veya hizmetleri teslim edememe olasılığı, önümüzdeki iki ay içinde projelerin %1’i iken, altı aylık dönem içinde projelerin %3’ünde meydana gelebilir” uygun bir ifade olabilir.

Olasılık tahminlerini etkileyebilecek çok çeşitli önyargılar vardır. Ayrıca, olasılık tahmininin yorumu, tahminin yapıldığı bağlama göre değişiklik gösterebilir. **Bireysel (bilişsel) ve kültürel önyargıların olası etkilerini anlamak için, analizler sırasında dikkat etmek gereklidir.**

4.4.3.2.4. Etkileşim ve Bağımlılıkların Analiz Edilmesi

Riskler arasında genellikle birçok etkileşim ve bağımlılık vardır. Örneğin, tek bir nedenden dolayı çoklu sonuçlar ortaya çıkabilir veya belirli bir sonucun birden çok nedeni olabilir. Bazı risklerin meydana gelmesi, diğerlerinin meydana gelme ihtimalini artırabilir veya azaltabilir ve bu nedensel bağlantılar, ardışık etkiler veya döngüler oluşturabilir.

Riskler arasındaki nedensel bağlantıların önemli olduğu durumlarda daha güvenilir bir risk değerlendirmesi elde etmek için, riskler arasındaki bağımlılıkları gösteren **sebep-sonuç modeli** oluşturmak faydalı olabilir. Yaygın ortak nedenler, risk etmenleri veya ortak sonuçlar gibi risk bilgilerinin içinde, ortak temalar aranabilir.

Riskler arasındaki etkileşimler, karar verme üzerinde çeşitli etkilere sahip olabilir. Örneğin, birbirine bağlı birden çok riski kapsayan faaliyetlerin önemi yükseltilebilir veya bir alternatifin diğerlerine göre çekiciliği artırılabilir. Riskler, yaygın müdahalelere duyarlı olabilir veya bir riski ele almanın başka bir yerde olumlu veya olumsuz sonuçlarının olduğu durumlar olabilir.

Riske müdahale aksiyonları, iş yükünü önemli ölçüde azaltmak ve eldeki kaynakları daha etkin bir şekilde dengelemek için, zaman zaman birleştirilebilir. Koordineli bir müdahale planı, her bir riskin ayrı ayrı ele alınması gerektiğini varsaymak yerine, bu faktörleri hesaba katmalıdır.

4.4.3.3. Risk Değerleme

Risk değerlemenin amacı, risk tabanlı karar vermeyi desteklemektir. **Risk değerlendirme, risk analizi sonucunda tespit edilen risklerin sonuç ve olasılıklarını, kapsamın belirlenmesi sürecinde oluşturulan risk kriterleri ile karşılaştırılmasını içerir.** Risk değerlendirme, organizasyonun risk iştahına göre ilgili risk için kararların alınmasına yardımcı olur. Kararlar, daha geniş bağlam ile dış ve iç paydaşlar için gerçek ve algılanan sonuçları dikkate alınmalıdır. Bu kapsamda, aşağıdaki kararlar alınabilir:

- Daha fazla bir şey yapılmaması,
- Risk müdahale seçeneklerinin değerlendirilmesi,
- Riski daha iyi anlamak için daha fazla analiz yapılması,
- Mevcut kontrollerin sürdürülmesi,
- Hedeflerin yeniden gözden geçirilmesi.

Risk, organizasyonun risk iştahı dahilindeyse, ek kontroller oluşturulması veya riske müdahale edilmesi gerekli değildir. Risk, kuruluşun risk iştahından büyükse, risk iştahı seviyesine indirmek için ilave tedbirler belirlenir. Risk değerlendirme süreci, her riski tanımlamaya ve analiz etmeye çalışmaz; kurumsal düzeye yükselebilecek kritik riskleri tanımlar. Risk değerlemesi hem yukarı yönlü fırsat riskini, hem de aşağı yönlü olumsuz sonuç riskini belirler.

Risk değerlendirmesinin sonucu kaydedilmeli, iletilmeli ve ardından kuruluşun uygun seviyelerinde doğrulanmalıdır.

4.4.3.3.1. Risk Ölçütlerinin Anlaşılması

Bazı durumlarda, **potansiyel sonuçların** ve **sonuçların olasılığının** kombinasyonundan oluşan bir **risk ölçütü** kullanmak faydalıdır. Bu ölçüt, **niteliksel**, **yarı niceliksel** veya **niceliksel** olabilir.

- Niteliksel yaklaşımlar, sonuçlar ve olasılıklar için, genellikle tanımlayıcı (nominal) veya sıralama (ranking) (ordinal) ölçeği kullanır.
- Yarı niceliksel yaklaşımlar şunları içerir:
 - Bir parametre (genellikle olasılık) nicel olarak ifade edilir ve diğeri, değerlendirme ölçeğiyle (örneğin, Likert ölçeği) tanımlanır.

- Ölçekler, sınırları nicel olarak ifade edilen ayrıntı bantlara bölünür. Ölçüt üzerindeki noktalar, veriye uydurmak için genellikle logaritmik bir ilişki olacak şekilde ayarlanır.
- Ölçek noktalarına, anlamları niteliksel olarak açıklanan sayısal tanımlayıcılar eklenir.

Yarı-kantitatif ölçeklerin kullanımı, herhangi bir hesaplamanın temeli dikkatli açıklanmazsa, yanlış yorumlara yol açabilir. Bu nedenle, yarı kantitatif yaklaşımlar, dikkatle kullanılmalı ve geçerlenmelidir.

- Nicel yaklaşımlar, sonuç ve olasılık için sayısal (ratio:oran) ölçeklerle tanımlanan ölçütler kullanır. Bir risk niceliksel olarak analiz edildiğinde, değerlendirme süresince uygun birim ve boyutların kullanılmasına özen gösterilmelidir.

Niteliksel ve yarı-niteliksel teknikler, riskleri, yalnızca aynı şekilde ölçülen riskler veya aynı terimlerle ifade edilen kriterlerle karşılaştırmak için kullanılabilir. Riskleri doğrudan birleştirmek veya bütünleştirmek için kullanılamaz. Riskler arasında ödünleşim yapmak gerektiğinde veya hem negatif hem de pozitif sonuçların olduğu durumlarda, kullanılmaları çok zordur.

Bir sonuç ve sonucun olasılığına ilişkin niceliksel tahminler, bir risk büyüklüğü elde etmek için basit bir çarpım ile birleştirildiğinde, enformasyon kaybı oluşabilir. Özellikle, yüksek sonucu ve düşük olasılığı olan risklerle, düşük sonucu olan riskler arasındaki fark kaybolur. Bunu telafi etmek için, sonuç veya olasılık için bir ağırlıklandırma faktörü kullanılabilir, fakat dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır.

Risk, her zaman spesifik bir sonucun olasılığını temsil eden tek bir değer olarak yeterince tanımlanamayabilir veya tahmin edilemeyebilir. Bu durumun geçerli olduğu örnek durumlar şunlardır:

- Sonuçlar, **sonuçların bir olasılık dağılımı** olarak ifade edilir.
- Bir olayın birden fazla nedeni vardır ve olay, bir dizi çıktılarının oluşmasına ve birbirini tetikleyen ardışık etkilere sebep olur.
- Sonuçlar, bir risk kaynağına devamlı maruz kalma sonucunda kümülatif olarak ortaya çıkar.
- Risk kaynakları (sistemik problemler gibi) tanımlanabilir, ancak ortaya çıkabilecek sonuçların olasılığı veya doğasının belirlenmesi çok zordur (Bu durumda, olasılık ve sonuç cinsinden geçerli bir risk büyüklüğü tahmin etmek, imkânsız hale gelir.).

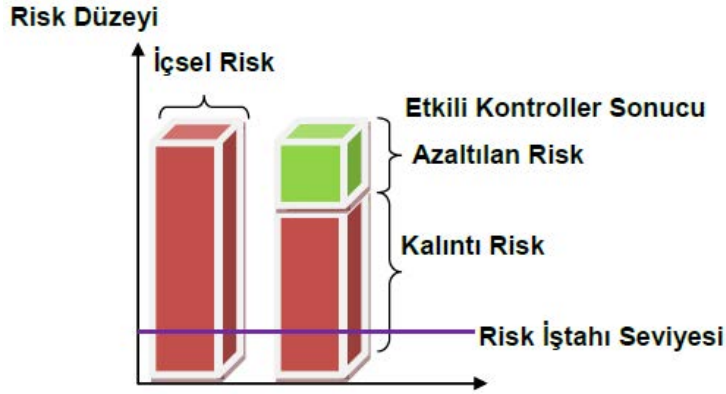
Bir riskin olası sonuçlarının dağılımı biliniyorsa, sonuçların olasılık ağırlıklı ortalama değeri, bir risk ölçütü olarak kullanılabilir (beklenen değer). Ancak bu ölçüt, dağılımın ortalama sonucunu yansıttığı için, her zaman iyi bir risk ölçütü olmayabilir. Bu, riski anlamak için önemli olan, olasılığı düşük ciddi sonuçlara ilişkin enformasyon kaybına neden olur.

Bir riskin büyüklüğüne ilişkin nicel metrik örnekleri aşağıda sunulmuştur:

- Belirli bir sonucun beklenen meydana gelme sıklığı (örneğin, bir bölgede 1000 km başına meydana gelen araç kazalarının sayısı),
- Olaylar arasındaki beklenen süre (örneğin, bir parçanın ortalama çalışma süresi),
- Belirli bir maruz kalma süresi boyunca tanımlanan nihai noktanın olasılığı (Sonuçlar belirli bir zaman boyunca maruz kalma sonucunda birikimli olarak oluşuyorsa geçerlidir. Örneğin, bir kimyasalın belirli bir dozuna maruz kalma sonucunda hayat boyunca kansere yakalanma olasılığı.),
- Beklenen değer (örneğin, belirli bir yatırım periyodu boyunca beklenen getiriler veya finansal kazançlar),
- Sonuçların dağılım şeklini temsil eden bir istatistik (örneğin, bir yatırımın varyansı veya getirilerin değişkenliği),
- Bir sonuç dağılımında belirli bir yüzdelik dilimde (persentil) veya üstünde veya altında olan bir değer (örneğin, %90 gerçekleşme ihtimali olan bir projeden elde edilecek kâr),
- Sonuçların dağılımına ilişkin uç bir ölçüt (örneğin, beklenen maksimum sonuçlar).

Riskin büyüklüğü, ilgili kontrollerin varlığı ve etkililiğine ilişkin yapılan varsayımlara bağlıdır. Uygulamada, **doğal/içsel** veya **brüt risk** (başarısız olabilecek kontrollerin başarısız olduğu varsayımının yapıldığı durum için) ve **artık/kalıntı risk** veya **net risk** (kontrollerin beklenen şekilde çalıştığı varsayımının yapıldığı durum için) gibi terimler kullanılmaktadır. Ancak, bu terimleri muğlaklık olmadan tanımlamak zordur. Bu nedenle, kontrollere ilişkin varsayımların açık bir şekilde ifade edilmesi önemlidir. Aynı şekilde, niteliksel veya niceliksel olarak bir riskin büyüklüğü rapor edilirken, varsayımlar ile girdi ve çıktı parametrelerine ilişkin belirsizlikler tanımlanmalıdır. İçsel risk, kalıntı risk ve kontroller arasındaki ilişki Şekil 60'ta sunulmuştur. **Risk değerlendirmesinin, kalıntı risk büyüklüğü esas alınarak yapılması gereklidir.**





Şekil 60. İçsel risk, artık risk ve kontroller arasındaki ilişki.

4.4.3.3.2. Risk Ölçütlerinin Birleştirilmesi

Bazı durumlarda (sermaye tahsisi gibi), tek bir değer üretmek için bir dizi riskleri birleştirmek faydalı olabilir. Riskler, parasal değer gibi aynı birimlerle ifade edilen tek bir sonuç ile tanımlanırsa, prensip olarak birleştirilebilir. Yani, riskler, sadece sonuçlar ve olasılık, niceliksel olarak ifade edildiğinde ve birimler tutarlı ve doğru olduğunda birleştirilebilir. Bazı durumlarda, farklı birimlerle ölçülen sonuçları birleştirmek ve sayısallaştırmak için, bir fayda ölçütü kullanılabilir.

Bir dizi daha karmaşık risk için konsolide edilmiş tek bir değer geliştirmek, bileşenlere ilişkin bilgi kaybına sebep olur. Ayrıca, çok dikkatli olunmadığı takdirde, konsolide değer yanlış olabilir ve yanıltıcı olma potansiyeline sahiptir. Veri, risklerin nasıl birleştirileceğini etkileyecek korelasyon ve bağımlılıkları tespit etmek için analiz edilmelidir. Bütünleştirilmiş bir risk değeri üretmek için kullanılacak modelleme teknikleri, senaryo analizi ve stres testi ile desteklenmelidir.

Modellere dağılımlar içeren hesaplamalar dahil edildiğinde, dağılımlar arasındaki korelasyonlar uygun bir şekilde dikkate alınmalıdır. Korelasyon uygun bir şekilde dikkate alınmazsa, çıktılar doğru olmayabilir ve büyük ölçüde yanıltıcı olabilir. Riskleri konsolide etmek için onları basit şekilde toplamak, karar verme için güvenilir bir temel oluşturmaz ve istenmeyen sonuçlara sebep olabilir. Dağılımları birleştirmek için Monte Carlo simülasyonu kullanılabilir.

Kalitatif veya yarı-kantitatif risk ölçütleri, doğrudan birleştirilemez. Aynı şekilde, risk seviyesindeki değişikliklerin kalitatif ve yarı-kantitatif ölçütlere dayalı olduğu kontrollerin etkililiği hakkında, sadece kalitatif açıklamalar yapılabilir.

4.4.3.3.3. Riskin Önemine İlişkin Kararların Alınması

Risk tanımlama ve analizi sonucunda elde edilen bilgiler, riskin kabul edilebilirliği veya müdahalenin gerekliliği ve önceliklerine ilişkin kararlar için girdi oluşturur. Bazı riskler, sınırlı bir süre için kabul edilebilir (örneğin, müdahalelerin fiili olarak uygulanmasına zaman tanımak için). Değerlendirici, risklerin geçici olarak kabul edilme mekanizmaları ile sonraki değerlendirme için kullanılacak süreç konusunda açık olmalıdır.

İzleme ve daha detaylı analiz için müdahale öncelikleri, temsili bir sonuç ve olasılığının birleştirilmesi ile elde edilen risk büyüklüğüne dayanır ve **sonuç/olasılık matrisi**nde gösterilir. Bu metodun, bazı sınırlılıkları vardır. Önceliklerin belirlenmesinde kullanılabilecek büyüklük dışındaki faktörler, şunlardır:

- Maksimum veya beklenen sonuçlar veya kontrollerin etkililiği gibi riskle ilişkili diğer ölçütler,
- Olayların ve olası sonuçlarının niteliksel özellikleri,
- Paydaşların görüşleri ve algıları,
- Kazanılan iyileşmeye karşılık müdahalenin maliyeti ve uygulanabilirliği,
- Müdahalelerin diğer riskler üzerindeki etkileri dahil olmak üzere, riskler arasındaki etkileşimler.

Riskler değerlemeye tabii tutulup müdahale stratejilerine karar verildikten sonra, önerilen tedbirlerin ek olumsuz riskler yaratmadığını ve artık riskin organizasyonun risk iştahı dahilinde olduğunu kontrol etmek için, değerlendirme süreci tekrar edilebilir.

Şekil 61 ve Şekil 62'de, sırasıyla, risklerin sonuçlarına/etkilerine ve olasılıklarına göre analiz edilmesine ilişkin örnek ölçekler; Şekil 63'te bu ölçeklerin birleştirilmesi ve değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan örnek olasılık/etki matrisi sunulmuştur. Şekillerde sunulan ölçekler ve değerlendirmeler, tamamen örnek olarak hazırlanmış olup, her organizasyonun ihtiyaçlarına göre uyarlanması gerekmektedir. Örneğin, 3x3 boyutunda bir matris yerine, 5x5 veya 10x10 bir risk matrisi hazırlanabilir. Etki ve olasılığın değerlendirilmesinde, farklı göstergeler kullanılabilir. Etkiler, farklı kategorilerde (örneğin, çevresel, operasyonel, vs.) ele alınabilir.

Riskler, etki ve olasılıklarına göre, olasılık/etki matrisine yerleştirilir. Matris üzerinde etki ve olasılık seviyelerinin birleşiminden (olasılık/etki) oluşan noktalar, aşağıdaki şekilde yorumlanabilir (Şekil 63):

Yüksek: Önem seviyesine göre 6-9 arasında olan riskler, kırmızı alanda yer almaktadır. Bu riskler, organizasyon için çok önemli olup, bunlara karşı önlemlerin alınması çok gereklidir. Bu riskler, en üst seviye yöneticiler tarafından ele alınmalı ve politikalar geliştirilerek kontrol edilmelidir. Risk seviyesinin yüksek olması, artık risk düzeyinin göze alınabilen risk düzeyinden oldukça daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Orta: Önem seviyesine göre 3-5 arasında olan riskler, sarı alanda yer almaktadır. Orta düzey, artık risk seviyesinin göze alınabilen risk seviyesinden biraz yüksek olduğunu göstermektedir.

Düşük: Önem seviyesine göre 1-2 arasında olan riskler, yeşil alanda yer almaktadır. Riskin önemlilik seviyesinin düşük olması, göze alınabilen risk ile artık risk seviyesinin aynı veya birbirine yakın olduğu anlamına gelmektedir.

Risklerin önem seviyesine göre izlenebilecek örnek stratejiler, Şekil 63'te ilgili hücrelerde gösterilmektedir.

Risklerin Etki Seviyelerinin Değerlendirilmesi	
ETKİ SEVİYESİ	GÖSTERGELERİ
YÜKSEK ETKİ (3)	<ul style="list-style-type: none"> Kamuoyunun bu riske karşı son derece yüksek duyarlılık göstermesi Kurumun ana hedefleri üzerinde hayati etkilerinin olması Mali sonuçlarının çok büyük boyutlarda olması
ORTA ETKİ (1)	<ul style="list-style-type: none"> Kamuoyunun bu riske karşı önemli derecede duyarlılık göstermesi Kurumun ana hedefleri üzerinde önemli etkilerinin olması Mali sonuçlarının kaygı verici boyutlarda olması
DÜŞÜK ETKİ (1)	<ul style="list-style-type: none"> Kamuoyunun bu riske karşı düşük düzeyde duyarlılık göstermesi Kurumun ana hedefleri üzerinde düşük düzeyde olması Mali sonuçlarının katlanılabilir bir seviyede olması

Şekil 61. Risklerin etki seviyelerinin değerlendirilmesi.

Risklerin Gerçekleşme Olasılığının Değerlendirilmesi	
YÜKSEK OLASILIK (3)	GÖSTERGELERİ
Bir yıllık zaman dilimi içinde gerçekleşme olasılığının bulunması halidir.	<ul style="list-style-type: none"> Gelecek bir yıl içinde birçok defa gerçekleşme potansiyeli Son iki yıl içinde meydana gelmiş olması Dış etkenler sebebiyle kontrolün çok güç olması
ORTA OLASILIK (2)	GÖSTERGELERİ
On yıllık zaman dilimi içinde gerçekleşme olasılığının bulunması halidir.	<ul style="list-style-type: none"> Gelecek on yıl içinde birçok defa gerçekleşme potansiyeli Faaliyetle ilgili geçmiş tecrübeler Dış etkenler sebebiyle kontrol gücü çökmesi
DÜŞÜK OLASILIK (1)	GÖSTERGELERİ
On yıllık zaman dilimi içinde gerçekleşme olasılığının bulunmaması halidir.	<ul style="list-style-type: none"> Şu ana kadar hiç gerçekleşmemiş olması Gerçekleşmesi halinde büyük bir şaşkınlık durumuna sebep olması

Şekil 62. Risklerin olasılık seviyelerinin değerlendirilmesi





OLASILIK	ETKİ SEVİYESİ		
	(1) DÜŞÜK	2) ORTA	(3) YÜKSEK
(3) YÜKSEK	Düşük Etki Yüksek Olasılık KONTOL FAALİYETLERİ	Orta Etki Yüksek Olasılık KONTOL FAALİYETLERİ	Yüksek Etki Yüksek Olasılık KONTOL FAALİYETLERİ
(2) ORTA	Düşük Etki Orta Olasılık KONTOL EDİLEBİLİR RİSK	Orta Etki Orta Olasılık KONTOL FAALİYETLERİ	Yüksek Etki Yüksek Olasılık KONTOL FAALİYETLERİ
(1) DÜŞÜK	Düşük Etki Düşük Olasılık KONTOL EDİLEBİLİR RİSK	Orta Etki Düşük Olasılık KONTOL EDİLEBİLİR RİSK	Yüksek Etki Düşük Olasılık ACİL EYLEM PLANI

Şekil 63. Risklerin önem seviyesini gösteren olasılık/etki matrisi

4.4.3.3.4. Toplumsal risk

Bir popülasyonun riske maruz kaldığı durumlarda, riske maruz kalan popülasyonu bireysel risk seviyesi ile çarparak basit bir şekilde birleştirmek, çoğu zaman sonuçların etkisini doğru şekilde temsil etmez. Örneğin, barajın yıkılması gibi bir olay nedeniyle bir kişinin ölüm riskini, bir grup kişiyi birlikte etkileyen aynı olaydan farklı olarak ele almak gerekebilir.

Toplumsal risk, genellikle, bir sonucun meydana gelme sıklığı (F) ile sonuçlara maruz kalan kişilerin sayısı arasındaki ilişki cinsinden ifade edilir ve değerlendirilir.

4.4.4. Risk Müdahalesi

Risk müdahalesinin amacı, riski ele almak için alternatifleri seçmek ve uygulamaktır.

Risk müdahalesi, aşağıdaki konuların yinelemeli bir şekilde gerçekleştirilmesini içerir:

- Risk müdahale seçeneklerinin formüle edilmesi ve seçilmesi,
- Risk müdahalesinin planlanması ve uygulanması,
- Müdahalenin etkinliğinin değerlendirilmesi,
- **Artık (residual) riskin** kabul edilebilir olup olmadığına karar verilmesi,
- Artık risk kabul edilebilir değilse, ilave müdahale tedbirlerinin alınması.

4.4.4.1. Risk müdahale Seçeneklerinin Formüle Edilmesi ve Seçilmesi

En uygun risk müdahale alternatifinin (alternatiflerinin) seçilmesi, hedeflere ulaşılmasıyla elde edilecek potansiyel faydaların, alternatif çözümlü uygulamanın maliyet, çaba veya dezavantajlarına karşı dengelenmesini içerir.

Risk müdahale seçenekleri, her koşulda uygun veya ayrışık (birbirini dışlayan) olmak zorunda değildir. Risk müdahale alternatifleri, aşağıdakilerden birini veya birkaçını içerebilir:

- Riske sebep olan faaliyete başlamama veya devam etmeme kararı olarak riskten kaçınmak (**Kaçınma**),
- Bir fırsatı kovalamak için riski almak veya artırmak (**Kabul**),
- Risk kaynağını ortadan kaldırmak (**Kaçınma**),
- Riskin olasılığını değiştirmek (**Azaltma**),
- Riskin sonuçlarını değiştirmek (**Azaltma**),
- Riski paylaşmak (örneğin, sözleşmeler yoluyla, sigorta satın alarak) (**Paylaşma, Transfer**),
- Bilgilendirilmiş kararlarla riskin korunması (**Kabul**).

Risk müdahalesinin gerekçesi, yalnızca ekonomik mülhazalardan daha geniş ve organizasyonun tüm yükümlülüklerini, gönüllü taahhütlerini ve paydaş görüşlerini dikkate almalıdır. Risk müdahale alternatiflerinin seçimi, organizasyonun amaçlarına, risk kriterlerine ve mevcut kaynaklara göre yapılmalıdır.

Organizasyon, risk müdahale seçeneklerini belirlerken, paydaşların değerlerini, algılarını ve potansiyel katılımlarını dikkate almalıdır. Eşit derecede etkili olmalarına rağmen, bazı risk müdahale seçenekleri, bazı paydaşlar için diğerlerine göre daha kabul edilebilir gelebilir. Dikkatli bir şekilde tasarlanıp uygulanırsa bile, risk müdahalesi beklenen sonuçları vermeyebilir ve istenmeyen sonuçlara yol açabilir. İzleme ve gözden geçirme, farklı müdahale biçimlerinin etkili olmasını ve etkili kalmaya devam etmesini sağlamak için, risk müdahale uygulamasının ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

Risk müdahalesi, yönetilmesi gereken yeni riskleri de beraberinde getirebilir. Kullanılabilecek müdahale seçeneği yoksa veya müdahale seçenekleri riski yeterince değiştirmiyorsa, risk kaydedilmeli ve sürekli gözden geçirilmelidir.

Karar vericiler ve diğer paydaşlar, risk müdahalesinden sonra kalan **artık riskin** doğası ve kapsamına ilişkin bilgi sahibi olmalıdır. Artık risk belgelenmeli ve izlenmeye, gözden geçirilmeye ve uygun olduğunda ilave seçeneklerle müdahale edilmeye devam edilmelidir.

4.4.4.2. Alternatifler Arasında Seçim Yapmaya İlişkin Kararların Verilmesi

Alternatifler arasında seçim yapmak, normalde her bir alternatifin potansiyel avantajlarını ve dezavantajlarını değerlendirmeyi içerir. Bu değerlendirmede, aşağıdaki belirsizlikler dikkate alınabilir:

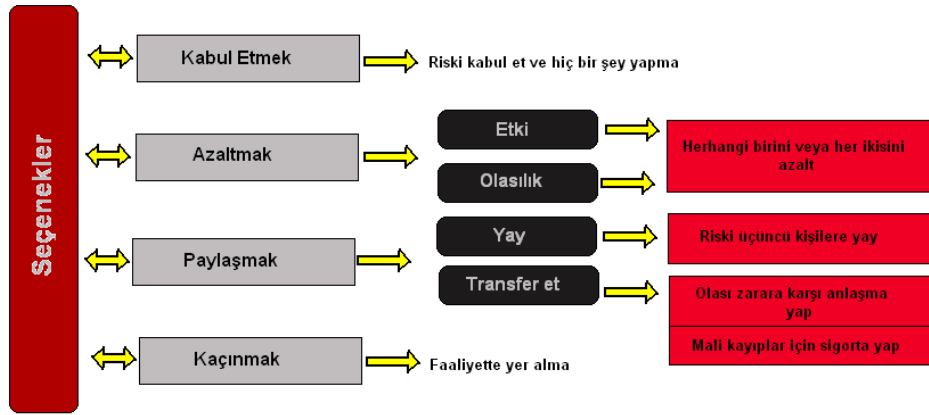
- Alternatiflerin potansiyel sonuçları, maliyet tahminleri ve faydalarına ilişkin belirsizlikler,
- Sonuçları etkileyebilecek olası olaylar ve gelişmeler,
- Farklı paydaşların maliyet ve faydalara yüklediği önem,
- Hedeflerin ve kriterlerin, gelecekte de değişmeden devam edip etmeyeceği gibi hususlar dahil, risk analizinin çıktıkları üzerinde yapılan muhakemelere ilişkin belirsizlikler.

Bu tür kararlar, genellikle, alternatiflerin her birine ilişkin risk analizine dayanan uzman yargısı kullanılarak verilir. Kararların verilmesinde, aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

- Birbiriyle çelişen hedefler arasında yapılması gerekebilecek ödünleşimler,
- Organizasyonun risk iştahı,
- Paydaşların farklı tutum ve inançları.

4.4.4.3. Risk Müdahale Alternatiflerinin Belirlenmesi

Risk müdahale alternatifleri Şekil 64'te, riskin önemine göre müdahale alternatifleri Şekil 65'te ve risklere göre risk yönetim stratejileri Şekil 66'da sunulmuştur.

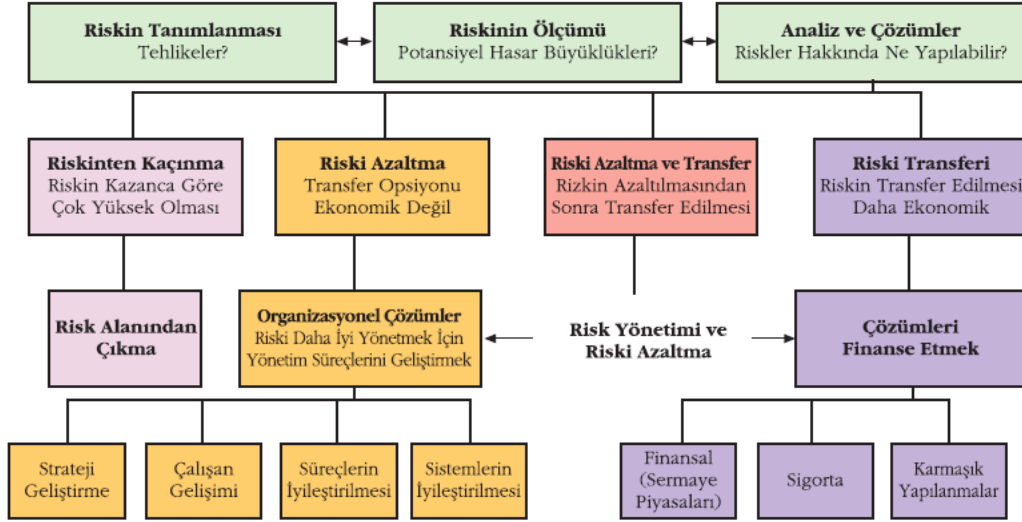


Şekil 64. Risklere müdahale alternatifleri (Çelik, 2019).



Şekil 65. Riskin önemine göre müdahale alternatifleri (örnek)





Şekil 66. Risklere uygun risk yönetim stratejileri (örnek) (Çelik, 2019).

4.4.4.3.1. Riskten Kaçınma

Riskten kaçınma, en iyi risk yönetim stratejisi olarak görülebilir, ancak her zaman riskten kaçınmak mümkün olmayabilir.

Riskten kaçınma aşağıdakileri içerebilir:

- Belirli bir alandaki operasyonları, projeleri veya faaliyetleri durdurma,
- Ürünleri veya işlemleri iptal etme,
- Temel ve temel olmayan süreçleri iptal etme veya dış kaynak kullanma,
- Uygun politika ve prosedürler geliştirerek kabul edilemez derecede yüksek riskli faaliyetlerden vazgeçme
- Hedefler, stratejik planlar, taktik planlar, kaynaklar, politika ve prosedürlerde değişiklikler yaparak belirli faaliyetleri durdurma,
- Kabul edilemez derecede yüksek riskli proje ve girişimlerden kaçınmak için alternatif projeleri ve bütçelenmiş yatırımları gözden geçirme,
- Önleyici süreçleri tasarlayarak, uygulayarak ve ek kontrolleri devreye sokarak riski kaynağında ortadan kaldırma.

4.4.4.3.2. Risk Kabulü

Risk, işletmenin risk iştahı veya projenin risk toleransı dahilindeki mevcut seviyesinde kabul edilir. Riski kabul etmek, bir risk yönetimi olarak gözükmese de risk ile ilgili en azından alternatiflerin görülmesini ve risk ortaya çıktığında neler yapılacağına ilişkin belirlenmesini sağlar.

4.4.4.3.3. Risk Transferi/Paylaşma

Risk ile başa çıkabilmek için en etkili stratejilerden biri, riski kabul edecek başka kuruluşlarla anlaşmaktır. Bunun en yaygın yöntemi sigorta yaptırmak veya sözleşmelerle riskleri devretmektir.

Risk transferi şunları içerebilir:

- Önemli olmayan veya temel olmayan süreçlerin dış kaynaklardan temin edilmesi,
- Bağımsız ve yetkili makamlarla özel düzenlemelere girilerek riskin transfer edilmesi,
- Uygun sigortalama yapılması,
- Üçüncü taraf denetimleri de dahil uygun teminatların edinilmesi.

4.4.4.3.4. Risk Azaltma

Risk azaltma, riskin organizasyon hedeflerini mümkün olan en az şekilde etkilemesi için çeşitli eylemlerde bulunmak anlamına gelir.

Risk azaltma aşağıdakileri içerebilir:

- İstenmeyen olayın olasılığını ve/veya sonucunu azaltmak için ek dahili **kontroller** geliştirme,
- Etkili bir iş sürekliliği planını belgeleyerek, beklenmedik durumlara yanıt verme,

- Personele, bağımsız riske dayalı kararlar verme yetkisi verme,
- Risk kontrollerinin yeterli ve sürdürülebilir olduğundan emin olma ve test etme,
- Riske neden olan faaliyetin olasılığını ve sonucunu azaltma,
- Kritik bilgi verilerinin ihlalini önlemek için siber güvenlik kontrolleri geliştirme,
- İç kontrol yeteneklerini geliştirme,
- İstenen olayları yönetme ve istenmeyen olayları önleme,
- Kabul edilemez derecede yıkıcı kayıpların riskini azaltmak için fiziksel, finansal veya bilgi varlıklarını dağıtma,
- Çok sayıda kritik ürün ve hizmet tedarikçisi edinme,
- Riski bir tedarikçiden başka bir tedarikçiye aktarmak için operasyonları yeniden konumlandırma,
- Riski yönetmek için iç kontrol yapısını yeniden tasarlama,
- İş sürekliliğini sağlamak için kurumsal varlıkları çeşitlendirme.

4.4.4.4. Kontroller

Risk tutumu belirlendikten sonra, risklerin minimize edilmesi için bazı yöntemlerin geliştirilmesi gerekir. Kontrol faaliyetleri, risk yönetim sürecinde, yönetim tarafından organizasyonun amaçlarına ulaşılmasını engelleyebilecek riskleri ortaya çıkarıp gerekli önlemlerin alınmasını sağlayan ve ayrıca kurum strateji ve hedeflerine göre risk tutumlarının uygulanıp uygulanmadığından emin olmak için yapılan ve uygulanan politika ile prosedürlerdir.

Kontrol faaliyetleri, bir organizasyonun tüm seviyelerinde ve faaliyet alanlarında yerine getirilebilir. Kontrol faaliyetleri, organizasyonun hedef ve stratejileriyle orantılı olmalı ve tüm kurum çalışanları tarafından uygulanabilmelidir.

Kontrol faaliyetleri, riskin hem etkisini hem de ortaya çıkma olasılığını azaltmaya yönelik olarak geliştirilebilir. Örneğin, bir otomobil firmasının ürettiği otomobillere fren sistemi veya ABS ve EBD gibi etkili fren sistemi koymas, hem kaza yapma ihtimalini azaltacak hem de kaza ortaya çıksa bile daha az hasarlı trafik kazalarına yol açacak bir kontrol faaliyetidir. Bir bankanın hırsızlık riskine karşılık alarm sistemi kurması, hırsızları caydırabileceği gibi bir soygun sırasında alarm sisteminin devreye girmesiyle soyguncuların daha az bir nakitle bankadan çıkmasını sağlayacaktır.

Kontrol faaliyetlerinin çoğu, riskin olasılığını azaltmaya yöneliktir. Ancak, kontrollerin asıl amacı riskin etkilerini azaltmaya çalışmaktır. Risk sorumluları, etkiyi azaltmaya yönelik kontrol arayışı içerisinde. **Kontrol faaliyetleri, kurumsal risk yönetimi halkasının ana unsurudur.** Riskler zaten mevcuttur, kontroller ise mevcut olabileceği gibi, eksik veya hiç olmayabilir. Amaç, risklerin etki ve olasılığını azaltacak yeni kontroller geliştirmek veya var olan kontrolleri gözden geçirerek iyileştirmektir.

Kontrol faaliyetleri içerisinde, yetkilendirmeler, farklılaştırılarak gerçekleştirilmiş onaylar, doğrulamalar, iptaller, personelin gerçekleştirmiş olduğu performanslarıyla ilgili genel görüşler, kurum varlıklarının fiziksel güvenliğinin sağlanması ve kurum içindeki sorumluluk ve görevlerin dağıtılması ile ilgili faaliyetler yer almaktadır.

Kontrol faaliyetleri, genellikle, **önleyici, düzeltici, yönlendirici** veya **tespit edici (saptayıcı)** olarak sınıflandırılır (Şekil 67). Kontrol hedeflerine uygun kontrol faaliyetlerinin tasarlanması önemlidir.

ÖNLEYİCİ KONTROLLER	DÜZELTİCİ KONTROLLER
YÖNLENDİRİCİ KONTROLLER	TESPİT EDİCİ KONTROLLER

Şekil 67. Kontrol türleri

Önleyici kontroller, istenmeyen bir durumun meydana gelme olasılığını sınırlandırmak veya ortadan kaldırmak üzere yapılan kontrollerdir. Kurumun hedeflerini gerçekleştirebilme yetenekleri üzerindeki riskin etkisi ne kadar büyük ise, uygun nitelikte önleyici kontrollerin uygulanması da bir o kadar önemli hale gelmektedir. **Görev paylaşımı, dokümanlar ve varlıklar üzerinde fiziksel kontroller**, önleyici kontrollere örnek olarak gösterilebilir.

Düzeltilen kontroller, meydana gelmiş olan istenmeyen bir olayın sonuçlarını düzeltmek için tasarlanır. Kaybın veya hasarın düzeltilmesini sağlamak adına, bir geri dönüş rotası hazırlanır. Örnek olarak, bir sözleşmenin şartlarının, fazla ödeme yapılması halinde geri ödeme yapılacak şekilde düzenlenmesi verilebilir. Sigorta yaptırmak, bir riskin gerçekleşmesi durumunda iyileşme sağladığı için, düzeltici bir kontrol olarak kabul edilebilir. Organizasyonların kontrol edemedikleri olaylardan sonra faaliyetlerin devam ettirilmesini ve iyileştirilmesini sağlayacak araçlar olan acil durum planları da, düzeltici kontrolün önemli birer unsurudur.





Yönlendirici kontroller, istenilen sonuçlara ulaşılmasını garantilemek için tasarlanan kontrol faaliyetleridir. Bu kontroller, mevzuata uygunluk hedeflerinin gerçekleşmesini desteklemek ve istenilmeyen bir olaydan kaçınmak için kullanılabilir. Kanun, yönetmelik, tebliğ gibi mevzuatlar, broşürler, iş akış şemaları, zaman çizelgeleri örnek olarak gösterilebilir.

Tespit edici kontroller, istenmeyen durumun sonuçlarını tespit etmeye yönelik faaliyetlerdir. **Hesap denetimleri, incelemeleri ve analizleri**, tespit edici kontrollere örnek olarak verilebilir.

Kontroller, Şekil 68'de belirtilen süreç kullanılarak oluşturulabilir.

1. AŞAMA	2. AŞAMA	3. AŞAMA	4. AŞAMA	5. AŞAMA
Hedeflerin belirlenmesi	Hedeflere ulaşmadaki risklerin belirlenmesi	Risklere yanıt yönteminin belirlenmesi: <ul style="list-style-type: none">Kabul etmeKontrol etmeDevretmeKaçınmaFırsatlardan yararlanma	Kontrol faaliyetlerinin sınıflandırılması: <ul style="list-style-type: none">ÖnleyiciYönlendiriciDüzeltiliciTespit ediciAcil eylem planları	Kontrol faaliyetlerinin Belirlenmesi: <ul style="list-style-type: none">Yetkilendirme ve onaylamaGörev ayrılığıÇift imza sistemiGözetim kontrolleriÖn mali kontrollerMihasebe işlemleriyle ilgili prosedürlerYolsuzluk ile mücadeleVarlık ve bilgiye erişimBilginin belgelendirmesi arşivlenmesi ve saklanması (depolanması)İş sürekliliğiBilgi teknolojilerine ilişkin kontrol faaliyetleri

Şekil 68. Kontrol oluşturma süreci.

Kontrol faaliyetleri düzenlenirken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Kontrol faaliyetleri tespit edilirken ve bu faaliyetlere kaynak tahsisi yapılırken, risk puanına göre yapılan önceliklendirme dikkate alınır. Bununla birlikte, risk haritasına göre olasılığı yüksek ve etkisi düşük risklere de öncelik verilmesi gerekir.
- Olasılığı ve etkisi çok yüksek olan riskler için, kontrol faaliyetlerine ilave olarak acil durum eylem planlarının da hazırlanması büyük önem taşır.
- İç risklerin hem gerçekleşme olasılığının hem de etkisinin azaltılması, kontrol faaliyetleri ile mümkün olabilir.
- Dış risklerin gerçekleşme olasılığını azaltmak, organizasyonun elinde olmayabilir. Ancak, uygun bir risk yönetimi ile, risklerin etkilerini azaltmak mümkün olabilir.
- Risklere cevap verirken aşırı kontrol faaliyetlerinden kaçınmak gerekir. Kontrol eksikliği kadar kontrollerin gereğinden fazla olması da risk yönetiminin etkinliğine zarar verir.
- Riskin içeriğine göre, gerekiyorsa kontrol yöntemlerinden birkaçı bir arada kullanılabilir.
- Kontrol faaliyetlerini uygulamanın maliyet ve fayda analizleri yapılmalıdır.
- İstenilen etkiyi yaratıp yaratmadıklarını görmek için, gereken durumlarda, kontrol faaliyetlerinin pilot uygulaması yapılabilir.
- Kontrol faaliyetlerinin etkililiği ve işleyişinin planlandığı şekilde gerçekleşip gerçekleşmediği izlenmelidir. Kontrollerin işlevlerini yerine getirdiğine ilişkin gerekli kanıtlar, periyodik olarak toplanmalı ve analiz edilmelidir.

4.4.4.5. Risk müdahale planlarının hazırlanması ve uygulanması

Risk müdahale planlarının amacı, belirlenen müdahale seçeneklerinin nasıl uygulanacağını ortaya koymaktır. Böylece, düzenlemelerin sürece dahil olanlar tarafından anlaşılması ve plana göre ilerleme durumunun izlenebilmesi sağlanır. Müdahale planı, risk müdahalesinin uygulanması gereken sırayı açıkça tanımlamalıdır.

Müdahale planları, uygun paydaşlara danışılarak kuruluşun yönetim planlarına ve süreçlerine entegre edilmelidir.

Müdahale planı, aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Elde edilmesi beklenen faydalar da dahil olmak üzere, müdahale alternatiflerinin seçim gerekçesi,
- Planın onaylanmasından ve uygulanmasından yükümlü ve sorumlu olanlar,

- Önerilen eylemler,
- Beklenmedik durumlar da dahil olmak üzere, ihtiyaç duyulan kaynaklar,
- Performans ölçütleri,
- Kısıtlamalar,
- Gerekli raporlama ve izleme,
- Eylemlerin beklenen başlama ve tamamlanma zamanları.

4.4.4.6. Risk İyileştirme Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması

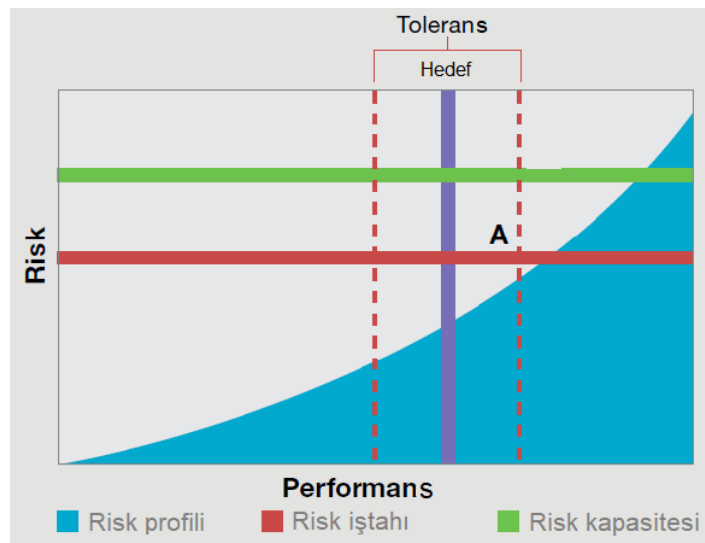
Risk iyileştirme planı, genel risk yönetim planının bir parçasıdır. Artık riskin kuruluşun risk iştahı sınırları içinde olmasını sağlamak için sürekli izleme yapılır. Risk müdahale planındaki kritik öğeler şunlardır:

- Tüm risklerin ve iç kontrol ortamının tanımı,
- Risk yönetim çerçevesinin tasarımı,
- Risk, tehdit ve tehlike envanteri,
- Kritik risklerin listesi,
- Danışılan paydaşların, müşterilerin ve ilgili tarafların listesi,
- Süreç sahiplerinin listesi,
- Müdahale sahiplerinin ve risk analistlerinin listesi,
- Risk müdahale seçeneğinin seçimi için gerekçe,
- Süreç paydaşları, sorumlu süreç sahipleri ve planın uygulanmasından sorumlu olanların listesi,
- Önerilen risk kontrol uygulamaları,
- Beklenmedik durumlar da dahil olmak üzere, kaynak gereksinimleri,
- Risk iştahının ve bağlamın belirlenmesi,
- Kritik performans ve kritik risk göstergelerinin listesi,
- Risk kontrol etkinliğine dayalı kurumsal risk iştahı,
- Risk güvencelerinin izlenmesi ve raporlanması,
- Risk müdahalesinin zamanlaması ve programlanması.

4.4.4.7. Portföy Bakış Açısının Geliştirilmesi

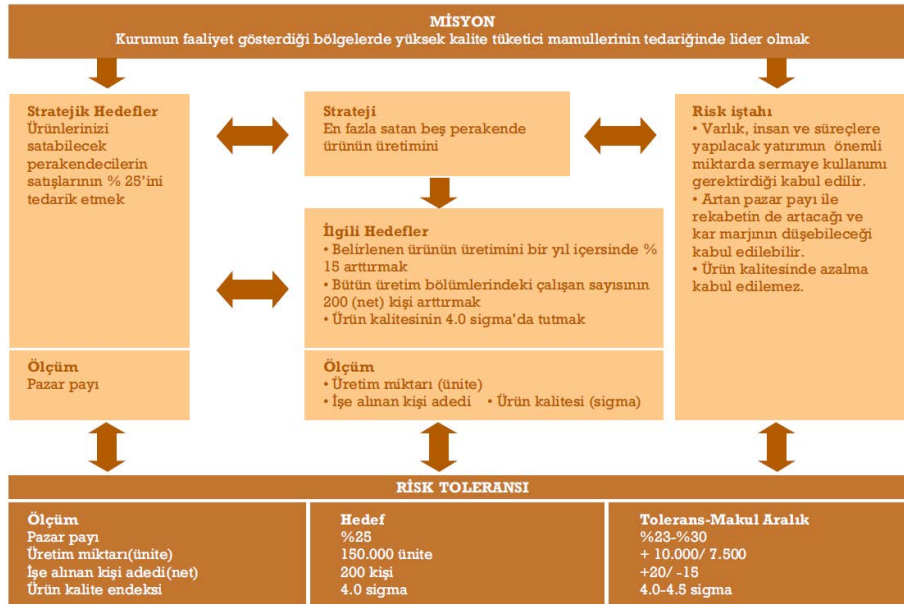
Risklerin belirlenmesi, risk seviyelerinin değerlendirilmesi, risklerin önceliklendirilmesi ve risklere müdahale seçeneklerinin oluşturulması süreçlerinin neticesinde, risklere ilişkin olarak bütüncül bir portföy bakış açısı da geliştirilmiş olacaktır.

Portföy bakış açısı, Şekil 69'da sunulan risk profili ve performans grafiğine benzemektedir. Bu grafiğe göre arada kalan fark, kurum çapında strateji ve iş hedefleri doğrultusundaki risklere ve bu risklerin kurum performansı üzerindeki etkilerine bütünlük bir bakış açısını ifade etmektedir.



Şekil 69. Risk profili ve performansı arasındaki ilişki.





Şekil 70. Strateji, Hedef, Risk İştahı ve Risk Tolerans ilişkisi

Şekil 70, strateji, hedef, risk iştahı ve risk toleransı arasındaki ilişkiyi bir örnek üzerinden ele almaktadır.

4.4.5. İzleme ve Gözden Geçirme

İzleme ve gözden geçirmenin amacı, süreç tasarımının, uygulamasının ve sonuçlarının kalitesini ve etkililiğini sağlamak ve iyileştirmektir. Risk yönetim sürecinin ve sonuçlarının sürekli izlenmesi ve periyodik olarak gözden geçirilmesi, sorumlulukların açıkça tanımlandığı risk yönetim sürecinin planlanmış bir parçası olmalıdır.

İzleme ve gözden geçirme, sürecin tüm aşamalarında yer almalı ve planlama, bilgi toplama ve analiz etme, sonuçları kaydetme ve geri bildirim sağlamayı içermelidir.

İzleme ve gözden geçirmenin sonuçları, organizasyonun performans yönetimi, ölçümü ve raporlama faaliyetlerine dahil edilmelidir.

4.4.6. Kayıt Altına Alma (Belgelendirme) ve Raporlama

Risk yönetimi süreci ve sonuçları, uygun mekanizmalar aracılığıyla belgelenmeli ve raporlanmalıdır. Kayıt ve raporlamanın amaçları şunlardır:

- Risk yönetim faaliyetlerini ve sonuçlarını, karar vericiler, kanun düzenleyiciler dahil paydaşlar ve organizasyon çalışanları ile paylaşmak,
- Kararlar için bilgi ve gerekçeler ortaya koymak,
- Risk yönetim faaliyetlerini iyileştirmek,
- Risk yönetim faaliyetlerinden sorumlu ve yükümlü olanlar da dahil olmak üzere, paydaşlarla etkileşime yardımcı olmak,
- Performans ve eğilimleri takip etmek,
- Değerlendirmenin doğrulamasını sağlamak,
- Bir audit (denetim) yolu sağlamak.

Belgelendirilmiş bilgilerin oluşturulması, saklanması ve işlenmesine ilişkin kararlar, bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla, kullanımı ve bilgi hassasiyeti ile dış ve iç bağlamı dikkate alınmalıdır.

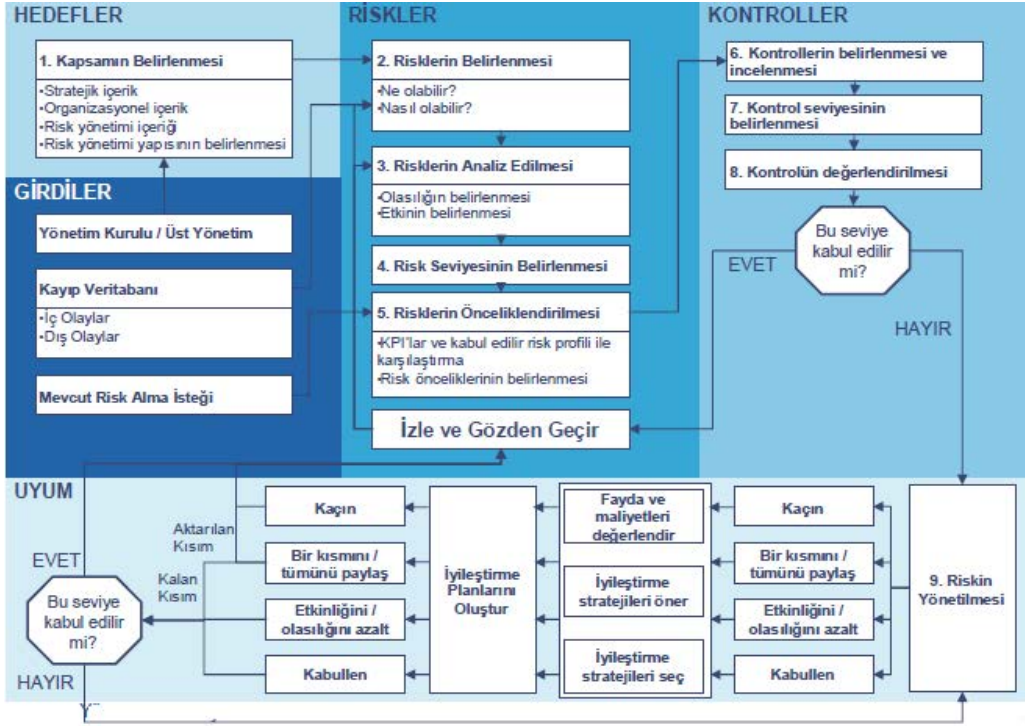
Raporlama, organizasyon yönetişiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Raporlama, paydaşlarla diyalogun kalitesini artırmalı ve üst yönetimi ile gözetim organlarının sorumluluklarını yerine getirmesini desteklemelidir. Raporlama için dikkate alınması gereken faktörler, aşağıdakileri içerir:

- Farklı paydaşlar ve onların özel bilgi ihtiyaçları ve gereksinimleri,
- Raporlamanın maliyeti, sıklığı ve güncelliği,
- Raporlama yöntemi,
- Bilginin kurumsal hedefler ve karar alma ile ilgisi.

Her türlü belge ve kayıtlar, zamanında ve okuyanlar tarafından anlaşılabilir şekilde hazırlanmalıdır. Belgeler, geçerleme için gerekli teknik derinlik ve değerlendirmenin daha sonraki kullanımında yeterli detay sağlamalıdır. Bilgiler, hem süreçlerin takip edilmesini hem de sonuçların gözden geçirilmesini ve geçerlemesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır. Varsayımlar, veri ya da metodlardaki sınırlılıklar ve önerilerin gerekçeleri, açık olmalıdır.

Risk, anlaşılabilir şekilde ifade edilmeli ve kantitatif ölçütlerin birimleri, açık ve doğru olmalıdır. Sonuçları sunarlar, sonuçların doğruluğu ve tamlığı konusunda, kendilerinin ya da takımlarının güvenlerini belirtmelidir. Gerçek ötesi bir kesinlik (belirlilik) düzeyi ima etmemek için, belirsizlikler yeterince açıklanmalıdır.

Şekil 71’de, bu bölümde ele alınan kurumsal risk yönetim sürecinin çeşitli unsurları arasındaki ilişki gösterilmekte; Şekil 72’de, kurumsal risk yönetiminin faydaları sunulmaktadır.



Şekil 71. Kurumsal risk yönetim sürecinin çeşitli unsurları arasındaki ilişki.



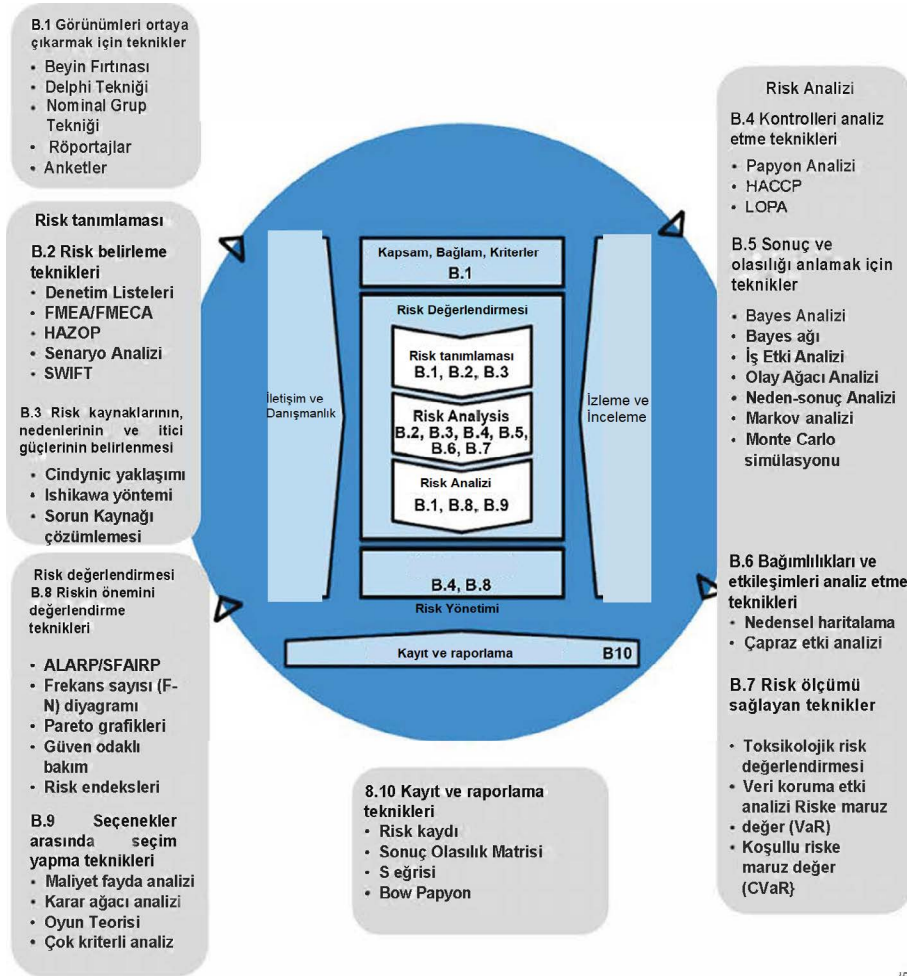
Şekil 72. Kurumsal risk yönetiminin faydaları





4.5. Risk Değerlendirme Teknikleri ve Uygulanması

Risk yönetim sürecinin farklı aşamalarında kullanılabilecek bazı teknikler, ISO 31010:2019 Standardında, standartta ilgili maddeler ve süreç adımları ile ilişkilendirilerek, Şekil 73'te sunulduğu gibi özetlenmiştir. Standartta, risk yönetim sürecinin uygulanması ve kullanılabilecek tekniklere ilişkin özet bilgiler sunulmuştur. Çalışmanın bu bölümünde, daha az bilindiği değerlendirilen ve/veya iş sürekliliğinde yoğun olarak kullanılan teknikler ele alınacak, diğerleri için referans kaynaklar sağlanacaktır.



Şekil 73. Risk yönetim sürecinde kullanılabilecek bazı teknikler (ISO 31010:2019).

4.5.1. Tekniklerin Seçimi

Tekniğin seçimi ve nasıl uygulanacağı, bağlama ve kullanıma göre özelleştirilmelidir. Genel anlamda, seçilen tekniğin sayısı ve türü, kararın önemine göre ölçeklendirilmeli ve zaman ve diğer kaynaklara ilişkin kısıtlar ile fırsat maliyetlerini dikkate alınmalıdır.

Kalitatif veya kantitatif bir tekniğin uygun olup olmadığına karar verirken, ana kriterler, paydaşlar için en kullanışlı çıktının formu ile verinin kullanılabilirliği ve güvenilirliğidir. Kantitatif tekniklerin anlamlı sonuçlar üretebilmesi için, veri kalitesinin yüksek olması gerekir. Ancak, verinin yeterli olmadığı bazı durumlarda, hesaplama sonucu belirsiz olsa da, kantitatif bir tekniği uygulamak için gerekli titizlik, riskin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir.

Belirli bir duruma ilişkin birden fazla teknik uygun olabilir ve bu nedenle, seçim yapmak gerekebilir. Bazı durumlarda, çeşitli seçeneklerin dikkate alınmasına ihtiyaç olabilir ve bazen birden fazla tekniğin uygulanması, riske ilişkin ilâve anlayış kazanılmasını sağlayabilir. Daha fazla veri kullanılabilir oldukça, farklı teknikler de uygun olabilir.

Bir veya daha fazla tekniğin seçilmesinde, aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Değerlendirmenin amacı,
- Paydaşların ihtiyaçları,
- Yasal, düzenleyici ve sözleşmeden doğan gereklilikler,
- Çalışma ortamı ve senaryosu,
- Kararın önemi (örneğin, yanlış bir kararın sonuçları),
- Tanımlanmış karar kriterleri ve biçimleri,
- Bir kararın verilmesi gereken zamandan önce elde bulunan süre,
- Mevcut ya da elde edilebilecek bilgiler,
- Durumun karmaşıklığı,
- Mevcut veya kullanılabilecek uzmanlık.

Bağlamın belirsizlik, karmaşıklık ve muğlaklık derecesi arttıkça, daha geniş bir paydaş grubuna danışma ihtiyacı olacak; bu da, tekniklerin kombinasyonunun kullanılmasına işaret edecektir.

4.5.2. Paydaşlardan ve Uzmanlardan Görüş Alma Teknikleri

Bazı teknikler, paydaşların ve uzmanların görüşlerinin alınmasını gerektirir. Bu, geniş kapsamlı uzmanlık ile paydaş katılımının sürece dahil edilmesini sağlar. Paydaş ve uzman görüşleri, bireysel bazda (örneğin, *mülakat veya anketler*) veya *beyin fırtınası*, *nominal grup* veya *Delphi tekniği* gibi grup teknikleri kullanılarak elde edilebilir. Görüşler, bilgi açığa çıkarma, düşünce veya yaratıcı fikirlerin ifadesi şeklinde olabilir.

Söz konusu tekniklere ilişkin aşağıdaki kaynaklara müracaat edilebilir.

Beyin Fırtınası:

Proctor, A. Creative problem solving for managers, Abingdon: Routledge, 2009.

Golderberg O., Wiley J. Quality, conformity, and conflict: Questioning the assumptions of Osborn's brainstorming technique. The Journal of Problem Solving, 3(2),96-108, 2011.

Delphi Tekniği:

Rowe G., Wright G. The Delphi technique: Past, present, and future prospects. Technological forecasting and social change, 78, Special Delphi Issue, 2011.

Nominal Grup Tekniği:

McDonald D., Bammer G., Deane P. Research Integration Using Dialogue Methods, ANU press Canberra, 2009.

Mülakatlar:

Harrell M.C., Bradley, M.A. Data collection methods – A training Manual – Semi structured interviews and focus groups. RAND National defence research Institute, USA, 2009.

Gill J., Johnson P. Research methods for managers. 4th ed., London: Sage Publications Ltd., 2010.

Anketler:

Saunders M., Lewis P., Thornhill A. Research Methods for Business Students. 7th ed., Harlow: Pearson Education Ltd., 2016.

University of Kansas Community Toolbox, Section 13 Conducting surveys. Available at: <https://ctb.ku.edu/en/table-of-contents/assessment/assessing-community-needs-andresources/conduct-surveys/main>

4.5.3. Risk Tanımlama Teknikleri

Risk tanımlama tekniklerinden bazıları, aşağıda sunulmuştur:

- Literatür taramaları ve tarihsel verilerin analizi gibi kanıta dayalı yöntemler,
- Belirli koşullar altında neler olabileceğini belirlemek için test ve modelleme dahil ampirik yöntemler,
- Çok geniş yelpazedeki deneyimli insanların görüşlerini toplamak için algı anketleri,
- Ele alınan konunun her birinin daha küçük öğelere bölüdüğü ve her öğenin what-if (öyle olursa) senaryolarıyla ele alındığı teknikler (örneğin, Hazard and Operability Study: HAZOP, Failure Mode and Effects Analysis: FMEA, Structured What-If Technique: SWIFT),





- Senaryo analizi gibi geleceğin olasılıkları hakkında yaratıcı düşünmeyi teşvik etmek için kullanılan teknikler,
- Geçmiş verilere veya teorik modellere dayalı **kontrol listeleri** veya **taksonomiler**.

Hem aşağıdan yukarıya hem de yukarıdan aşağıya metotlar dahil çeşitli tekniklerin kullanımı, risklerin kapsamlı olarak tanımlanmasını sağlar. Risk tanımlamanın sonuçlarını sorgulayan **kırmızı takım oluşturma** (bir rakibin bakış açısıyla problemi görme uygulaması) gibi yaklaşımlar, ilgili risklerin gözden kaçırılmaması için kullanılabilir.

Teknikler, birden çok paydaş ve uzmanın katılımını gerektirebilir. Bu durumda, uzman ve paydaşların görüşlerini alma teknikleri kullanılabilir.

4.5.3.1. Kontrol Listeleri, Sınıflandırmalar ve Taksonomiler

Kontrol listeleri, risk değerlendirmesi sırasında bağlamın anlaşılması, risklerin belirlenmesi ve risklerin gruplandırılması gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Ayrıca, kontrollerin ve tedavilerin sınıflandırılması, hesap verebilirlik ve sorumlulukların tanımlanması veya riskin raporlanması ve iletilmesi gibi amaçlar için risk yönetiminde de kullanılabilir.

Bir kontrol listesi geçmişteki başarı ve başarısızlık deneyimlerine dayandırılabilir. Ancak, **risk tipolojileri ve taksonomileri, daha formel olarak, ortak özelliklere göre riskleri kategorize etmek ve sınıflandırmak için geliştirilebilir**. Tipolojiler, kavramsal olarak "yukarıdan aşağıya" oluşturulmuş sınıflandırma şemaları, taksonomiler ise ampirik ve teorik olarak "aşağıdan yukarıya" oluşturulmuş sınıflandırma şemalarıdır. Ancak, bu iki saf formun karışımından oluşan hibrit formlar da kullanılmaktadır.

Risk sınıflandırmalarının, tipik olarak, ayrışık ve bir bütün olarak eksiksiz olması amaçlanır (yani, boşluk ve çakışmaların olmaması için). Risk sınıflandırmaları, daha yakından incelemek için belirli bir risk kategorisini izole etmeye odaklanabilir.

Hem tipolojiler hem de taksonomiler, çeşitli sınıflandırma seviyeleriyle hiyerarşik yapıda olabilir. Herhangi bir taksonomi, hiyerarşik olmalı ve giderek artan daha iyi çözünürlüğe sahip olacak şekilde alt bölümlere ayrılabilir. Bu, yönetilebilir sayıda kategorinin sürdürülmesini ve aynı zamanda yeterli ayrıntı düzeyinin elde edilmesini sağlayacaktır.

Kontrol listeleri, sınıflandırmalar ve taksonomiler, stratejik veya operasyonel düzeyde uygulanacak şekilde tasarlanabilir. Anketler, görüşmeler ve yapılandırılmış çalıştaylar veya üçünün kombinasyonu şeklinde yüz yüze ya da bilgisayar tabanlı yöntemlerle uygulanabilir.

Stratejik düzeyde yaygın olarak kullanılan kontrol listeleri, sınıflandırmalar veya taksonomi örnekleri aşağıdaki sunulmuştur:

- SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, threats) (güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler), riskleri hesaba katarak hedeflerin ve bunlara ulaşma stratejilerinin belirlenmesine yardımcı olmak için iç ve dış bağlamdaki faktörleri tanımlar.
- PESTLE (political, economical, social, technological, legal, environmental), STEEP (social, technological, economical, environmental, political), STEEPLED (social, technological, economical, environmental, political, legal, ethical, demographic), vb., bağlamı oluştururken veya riskleri tanımlarken dikkate alınması gereken faktör türlerini temsil eden kısaltmalardır. (political: siyasi, economical: ekonomik, social: sosyal, technological: teknolojik, legal: yasal, environmental: çevresel, ethical: etik, demographic: demografik). Belirli bir duruma uygun kategoriler seçilebilir ve her kategori altında örnekler için kontrol listeleri geliştirilebilir.
- Stratejik hedeflerin, hedeflere ulaşmak için kritik başarı faktörlerinin, başarı faktörlerine yönelik tehditlerin ve risk faktörlerinin dikkate alınması, risk etmenleri için müdahale ve erken uyarı göstergeleri geliştirilmesini sağlar.

Geniş bir yelpazedeki risklere ilişkin düşünmeyi yönlendirmek için, önceden tanımlanmış risk kategorilerini kullanmak faydalı olabilir. Ancak, bu tür kategorilerin kapsamlı olmasını sağlamak zordur ve riski önceden tanımlandığı şekilde alt gruplara bölmek, riskin sadece belirli çizgilerde ele alınmasına ve riskin önemli boyutlarının göz ardı edilmesine sebep olabilir.

4.5.3.2. Hata Türleri ve Etkileri Analizi (FMEA: Failure Modes and Effects Analysis)

FMEA tekniğinde, bir ekip, donanım, sistem, süreç veya prosedürü öğelerine ayırır. Her öğe için, öğenin hata durumları (arıza, bozulma, vs. şeklinde risk durumları), hatanın nedenleri ve etkileri ele alınır.

Her öge için aşağıdakiler tanımlanır:

- Fonksiyonu,
- Meydana gelebilecek hatalar (hata türü),
- Bu hata türlerini üretebilecek mekanizmalar,
- Hataların meydana gelmesi durumunda ortaya çıkacak sonuçların niteliği,
- Hatanın zararsız veya zararlı olup olmadığı,
- Hatanın nasıl ve ne zaman tespit edilebileceği (mevcut kontroller),
- Hatanın ortaya çıkması durumunda hatayı telafi etmek için var olan tedbirler.

Hatalar, kritiklik seviyelerine göre sınıflandırılır. Kritiklik seviyesini belirlemek için farklı yöntemler kullanılabilir. En sık kullanılanlar, kalitatif, yarı-kantitatif ve kantitatif **sonuç/olasılık matrisi** veya **risk öncelik sayısı**dır (RÖS)(RPN: risk priority number). RÖS, hata sonucu, hata olasılığı ve problemi tespit etme yeteneği (tespit) için verilen değerlendirme puanlarının çarpımı ile elde edilen bir indeks metodudur. Eğer bir hatayı tespit etmek zorsa, yüksek öncelik verilir. Yani, etkisi, olasılığı ve tespit edilmesi zor olan hatalar, yüksek öncelik alır. Bu kapsamda, **FMEA, risklerin tanımlanmasına ilave olarak, risk analizi ve değerlendirmede de kullanılabilen bir araçtır.**

FMEA, fiziksel bir sistemin tasarımı, üretimi veya işletilmesi sırasında, tasarımı iyileştirmek, tasarım alternatifleri arasında seçim yapmak veya bakım programını planlamak için uygulanabilir. Ayrıca, süreçler ve prosedürler (örneğin, tıbbi prosedürler ve üretim süreçleri) için de kullanılabilir. Blok diyagramlarından bir sistem veya süreç adımlarının detaylı bileşenlerine kadar, bir sistem kırımının herhangi bir seviyesinde gerçekleştirilebilir.

FMEA, **hata ağacı analizi** gibi teknikler için bilgi sağlamak amacıyla kullanılabilir. **Kök neden analizi** için de bir başlangıç noktası oluşturabilir.

FMEA'nın çıktıları şunlardır:

- Hata türlerini, etkilerini, nedenlerini ve mevcut kontrolleri içeren bir çalışma sayfası,
- Her hata türünün kritiklik ölçütü ve ölçütü tanımlamak için kullanılan metodoloji,
- Tavsiye edilen aksiyonlar (örneğin, ilave analizler, tasarım değişiklikleri ve test planlarına dahil edilecek özellikler).

FMEA süreci aşağıdaki gibidir:

- FMEA'nın amacı, kapsamı ve bağlamı belirlenir.
- Değerlendirme için uzmanlar ve/veya süreç sahiplerinden oluşan çapraz işlevli bir ekip belirlenir.
- Bir hata veya uygunsuzluğun oluşabileceği yollar tanımlanır.
- Hatanın sonuçları/etkileri (S) tanımlanır.
- Her olası hata durumunun nedenleri belirlenir.
- Her olası nedenin olasılığı (P) belirlenir.
- Olası nedenler ve risk kontrolleri tanımlanır.
- Risk kontrollerinin hata nedenlerini tespit etme yeteneği (D) belirlenir.
- Risk öncelik sayısı (RÖS) hesaplanır. $RÖS = S \times P \times D$
 - S, P ve D için 1'den 10'a veya 1'den 5'e kadar değişen bir ölçek tanımlanır.
 - Yüksek S değeri, yüksek etki/sonuç; yüksek P değeri, yüksek olasılık; yüksek D değeri, düşük tespit yeteneği anlamına gelir.
- Şiddeti veya oluşumu azaltmak için eylemler belirlenir.
- Her kontrol için sorumluluk atanır.
- Kontrollerin uygulanması veya eylemlerin yerine getirilmesinden sonra RÖS yeniden hesaplanır.

FMEA, yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Bununla birlikte, bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. FMEA, hata türleri kombinasyonunu değil, sadece tekil hata türlerini tespit etmek için kullanılabilir. Yeterince kontrol ve odaklanma olmazsa, çok zaman alıcı ve maliyetli olabilir. Çok katmanlı karmaşık sistemler için uygulamak, zor ve yorucu olabilir.

Örnek bir FMEA formu, Şekil 74'te sunulmuştur.





FMEA TEHLİKE TESPİT, ÖNLEM VE KONTROL TABLOSU											
Kontrol edilen Bölüm: FARIKA İÇİNDE MALZEMELERİN TAŞINMASI				Kontrol edilen: FABRİKA İÇİNDE FORKLİFTİN ÇALIŞANA ÇARPMASI				Tarih: 19.09.2013			
Risk No	Hatanın cinsi	Şiddet S	Olasılık P	Fark edilebilir D	Risk önc. sayısı RÖS	Alınacak önlemler	S	P	D	RÖS	Yapılacak Periyodik Kontroller
1	Çalışanların kendilerine ayrılan yoldan gitmemeleri	7	6	3	126	Görünür yerlere Uyarı levhaları asılması ve ceza uygulanması	7	4	2	56	Kontrol formu ile günlük
2	Yayanın dalgın ve stresli olması	5	5	3	75	Eğitim ve uyarı levhası ile forklift yolundan yürünmesi yasaklanmalı	5	3	2	30	
3	Operatörün yasal çalışma saatinden fazla çalışması	7	5	3	105	Mesai saatleri dışında çalışması önlenmeli arada istirahatler verilmesi	7	3	1	21	
4	Operatörün aracı belirlenen hız sınırının üzerinde kullanması	3	7	4	84	Mekanik olarak gaz kısıtlayıcı sistemi ile en fazla hız sınırı ayarlanmalı	3	2	3	12	
5	Forkliftin tepe lambası yanmaması ve geri sesli ikaz çalışmaması	5	5	4	100	Halledilmesi için Bakım onarım bölümüne talimat verilmesi	5	2	2	20	
6	Forklift yolunda parça bakım onarım işleri yapılması	5	7	3	105	Günlük bakımların yapılması ve takip föyleri ile takip edilmesi	5	3	2	30	
7	Forkliftin bakım föyü tutulmuyor	7	4	3	84	Bakım grubunun düzenli bir şekilde tuttuğunun kontrol listesi yapılmalı	5	2	3	15	
8	Forkliftin lastikleri aşınmış	6	5	2	60	Günlük ve Periyodik bakımlarda kontrol edilmesi için kontrol formu ile kontrol	6	5	2	60	Bakım bölümü
9	Forklift çatalından insan çıkıp kolu yerleştirilmesi	9	6	5	270	Bu konuda eğitim, talimat yazılması ceza uygulanması	9	3	2	54	Kontrol formu ile günlük
10	Yayalara ait belirlenmiş yolların bulunmayan kısımları	4	7	4	112	Ya geçitleri düzenlenmeli ve zemine yaya geçit işaretleri çizilmeli	4	4	2	32	
11	Yola ayna konulmamış	6	5	4	120	Köselere ayna konulması	6	3	4	72	Kontrol formu ile günlük
12	Yolda yağ birikintileri ve zeminin kaygan olması	5	5	3	75	Kritik noktalar tespit edilip Günlük kontrol formları ile kontrol edilmeli	5	2	2	20	
13	Forklift operatörünün ve dikkatsiz oluşu nedeniyle çevreye çarpması	5	7	3	105	Eğitim verilmeli ve Tehlikeli yerlere bariyerler dikilmeli	3	4	3	36	
14	Yaya yolda yürürken kulaklık ile müzik dinliyor	5	7	4	140	İş yaparken kulaklık ile müzik dinlenmesi yasaklanması	4	5	4	80	Kontrol formu ile günlük
15	Yaya ve operatör gerekli iş güvenliği eğitimi almamış	5	7	3	105	Programlı eğitimler verilmeli ve imzalı devam kaydı ile takip	4	5	3	60	Gözlem yapılması

Şekil 74. Örnek FMEA formu.

4.5.3.3. Senaryo Analizi

Senaryo analizi, geleceğin nasıl olabileceğine ilişkin model geliştirmeyi içeren bir dizi tekniğe verilen bir isimdir. Genel anlamda, mantıklı bir senaryonun tanımlanmasını ve gelecekteki çeşitli olası gelişmelere bağlı olarak nelerin olabileceği üzerinde çalışmayı içerir. Senaryoların amacı, gelecekte nelerin olacağını tam olarak belirlemek değil, nelerin olabileceğine ilişkin gelecek alternatiflerini ve bu sonuçlara nasıl ulaşılacağını tespit etmektir.

Nispeten kısa zaman dilimleri için yapılacak senaryo analizi, geçmişte olanları kullanarak geleceğe yönelik tahminlerde bulunmayı içerebilir. Daha uzun zaman dilimleri için ise, hayali ancak güvenilir bir senaryo oluşturmayı ve daha sonra bu senaryodaki risklerin doğasının araştırılmasını içerebilir. Sıklıkla, farklı ilgi ve uzmanlıkları bulunan paydaş grubu ile gerçekleştirilir. Senaryo analizinde dikkate alınan yaygın değişimler şunlardır:

- Teknolojideki değişiklikler,
- Çeşitli sonuçları olabilecek gelecekteki olası kararlar,
- Paydaş ihtiyaçları ve bunların nasıl değişebileceği,
- Makro ortamdaki değişiklikler (düzenleyici, demografik, vb.),
- Fiziksel ortamdaki değişiklikler.

Senaryo analizi, çoğunlukla riski belirlemek ve sonuçları araştırmak için kullanılır. Hem stratejik hem de operasyonel seviyede, tüm organizasyon veya organizasyonun bir kısmı için kullanılabilir.

Uzun vadeli senaryo analizi, son 50 yılda teknoloji, tüketici tercihleri, sosyal tutumlar, vb. konularda meydana gelen büyük değişimler için planlama yapılmasına destek olmaya çalışır. Senaryo analizi bu tür değişikliklerin olasılıklarını tahmin edemez, ancak sonuçları inceleyebilir ve organizasyonların öngörülebilir değişime uyum sağlamak için ihtiyaç duydukları dayanıklılık ile güçlü yanları geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Kısa vadeli senaryo analizi, bir başlatma olayının sonuçlarını keşfetmek için kullanılır. Muhtemel senaryolar, geçmişte olanlardan veya modellerden tahmin edilebilir. *Acil durumlar veya iş kesintileri için planlama*, bu tür uygulamalara örnek teşkil edebilir. Veriler mevcut değilse, uzman görüşlerinden yararlanılır. Ancak bu durumda, uzmanların görüşlerine ve açıklamalarına azami özen gösterilmelidir.

Senaryo analizinin çıktısı, her senaryo için, şimdiki zamandan senaryo konusuna doğru nasıl ilerleneceğini gösteren bir *hikaye* olabilir. Hem faydalı hem de zararlı etkiler, dikkate alınabilir.

Hikayeler, senaryolara değer katan mantıklı ayrıntılar içerebilir.

Senaryo analizinin diğer çıktıları, çeşitli gelecek durumları için politika veya planların olası etkilerinin anlaşılması, gelecek alternatiflerinin oluşması durumunda ortaya çıkabilecek risklerin listesi ve bu riskler için önde gelen risklerin listesi olabilir.

Senaryo analizinin güçlü yönleri şunlardır:

- Bir dizi olası geleceğin dikkate alınmasını sağlar. Bu, gelecekteki olayların geçmiş eğilimleri takip edeceğini varsayan tahminlere dayalı geleneksel yaklaşıma tercih edilebilir. Özellikle uzun vadeli risklerin değerlendirildiği veya mevcut bilginin çok az olduğu durumlar için, senaryo analizi önemlidir.
- Düşünce çeşitliliğini destekler.
- Değişimin öncü göstergelerinin izlenmesini teşvik eder.
- Belirlenen riskler için alınan kararlar, gelecekte olabilecek her şeye karşı dayanıklılık oluşturulmasına yardımcı olabilir.

Senaryo analizinden beklenen sonuçların elde edilmesi için, kullanılan senaryoların yeterli bir temele sahip olması gereklidir. Örneğin, spekülasyon verilerin kullanılması, gerçekçi olduğu varsayılan ancak gerçekçi olmayan sonuçların ortaya çıkmasına sebep olabilir

Teknikler ve müracaat edilebilecek kaynaklar şunlardır:

Kontrol Listeleri, Sınıflandırmalar ve Taksonomiler:

PESTLE Analysis, Free Management. <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk/dlst-pestle.htm>

Popov G., Lyon B., Hollcroft B. Risk Assessment: A Practical Guide to Assessing Operational Risks. Hoboken, NJ: Wiley, 2016.

IEC 62740, Root Cause Analysis (RCA).

Broughton V. Essential classification. Facet Publishing, 2015.

Bailey, K. Typologies and taxonomies: An introduction to classification technique. Quantitative applications in the social sciences Series 7,102, Sage publications, 1994.

FMEA:

IEC 60812, Failure modes and effects analysis (FMEA and FMECA).

Hazard and Operability Analysis (HAZOP)

IEC 61882, Hazard and operability studies (HAZOP studies) – Application guide.

Senaryo Analizi:

Ringland G. Scenarios in business, Chichester: John Wiley, 2002.

Van der Heijden K. Scenarios: The art of strategic conversation, Chichester; John Wiley, 2005.

Chermack T.J. Scenario planning in organizations, San Francisco: Berrett Koehler Publishers Inc., 2011.

Mukul P. Using Scenario analysis for managing technology risk.: <http://www.isaca.org/Journal/archives/2012/Volume-6/Pages/Using-Scenario-Analysis-for-Managing-Technology-Risk.aspx>

Structured What-If Technique (SWIFT):

Card A.J., Ward J.R., Clarkson P.J. Beyond FMEA: The structured what-if technique (SWIFT). Journal of Healthcare Risk Management, 31,(4) 23–29, 2012.

4.5.4. Risk Kaynaklarını, Nedenlerini ve Etmenlerini Belirleme Teknikleri

Potansiyel olayların nedenlerinin ve risk faktörlerinin anlaşılması, olumsuz sonuçları önlemek veya olumlu olanları daha iyi hale getirmek için stratejilerin tasarlanmasında kullanılabilir. Çoğu zaman, bir kök nedene ulaşmadan önce birkaç katmandan oluşan **nedenler hiyerarşisi** ortaya çıkar. Genellikle, aksiyonlar belirlenip kullanımları doğrulanıncaya kadar, nedenlerin analiz edilmesine devam edilir.

Nedensel analiz teknikleri, **Ishikawa metodunda** olduğu gibi önceden belirlenmiş bir dizi başlıklar altında **neden-sellik algılarını** keşfedebilir veya **hata ağacı analizi** ve **başarı ağacı analizinde** olduğu gibi daha mantık tabanlı bir yaklaşımı esas alabilir.





Papyon bağı analizi (Bow tie analysis), nedenleri ve sonuçları görsel olarak temsil etmek ve nasıl kontrol edildiklerini göstermek için kullanılabilir.



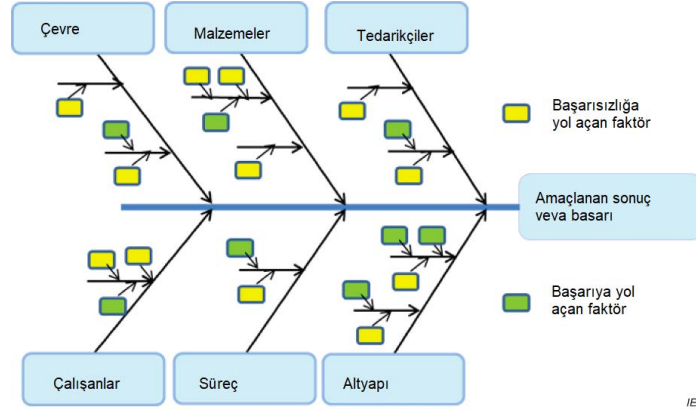
4.5.4.1. Ishikawa (Fishbone: Balık kılçığı) analiz metodu



Ishikawa analizi, istenen ya da istenmeyen herhangi bir olayın, etkinin, konunun veya durumun olası nedenlerini tanımlamak için kullanılır ve ekip çalışması olarak uygulanır. Sonucun oluşmasına katkıda bulunan faktörler, insani, teknik ve organizasyonel sebepleri kapsayacak şekilde, geniş kategoriler altında düzenlenir (Şekil 75). Analizin gerçekleştirilmesindeki ana adımlar aşağıda sunulmuştur:



- Analiz edilecek etki belirlenir ve analiz edilecek etki, balık kılçığı diyagramının başı olarak bir kutuya yerleştirilir. Etki, olumlu (bir amaç) veya olumsuz (bir sorun) olabilir.
- Nedenlerin ana kategorileri belirlenir. Yaygın olarak kullanılan kategoriler şunlardır:
 - 6M (methods:metotlar, machinery: makineler, management: yönetim, materials: malzemeler, manpower: insangücü, money: para).
 - Malzemeler, metotlar ve süreçler, çevre, ekipman, insanlar, ölçütler.
- Her kategorideki nedenlerin ve etkileyen faktörlerin tespit edilmesi için, “neden?” ve “bu nasıl olabilir?” soruları sorulur. Bulunan faktörler ve etkiler, balık kılçığı diyagramındaki ilgili kategorilere yazılır.
- Analizin tutarlı ve eksiksiz olduğunu doğrulamak ve nedenlerin ana etkinin oluşmasına katkıda bulunduğundan emin olmak için, tüm dallar gözden geçirilir.
- Ekibin görüşüne ve mevcut kanıtlara dayalı olarak, en önemli faktörler belirlenir.



Şekil 75. Ishikawa diyagramının yapısı.

Ishikawa diyagramı, meydana gelen olaylar için kök neden analizi yapılmasında veya henüz oluşmamış sonuçlara katkı sağlayan faktörlerin belirlenmesinde kullanılabilir. Metot, bir organizasyonun herhangi bir seviyesinde, herhangi bir zaman ölçeğindeki durumları incelemek için kullanılabilir.

Diyagramlar, genellikle kalitatif olarak kullanılır. Genel nedenlere ve ardından alt nedenlere olasılık değerleri atanabilir. Ancak faktörler, çoğunlukla etkileşim içindedir ve nihai etkinin oluşmasına karmaşık yollardan katkıda bulunabilir. Ayrıca, tanımlanmayan bazı nedenler olabilir. Sonuç olarak, nicel hale getirmek zor olabilir.

Metodun güçlü yönleri şunlardır:

- Katılımı teşvik eder ve grup bilgisini kullanır.
- Beyin fırtınası veya benzeri tanımlama teknikleri için odaklı bir yaklaşım sunar.
- Çok çeşitli durumlara uygulanabilir.
- Neden analizi için yapısal bir yaklaşım sunar ve anlaşılması kolay görsel bir çıktı sağlar.
- Kişilerin sorunları tarafsız bir ortamda paylaşabilmesine imkân sağlar.
- Hem istenmeyen hem istenen etkiler için katkıda bulunan faktörlerin belirlenmesinde kullanılabilir.

Tekniklere ilişkin aşağıdaki kaynaklara müracaat edilebilir:

Cindynic Yaklaşımı:

Kervern G-Y. Latest advances in cindynics, Editions Economica, 1994.

Ishikawa (Fishbone: Balık kılçığı) Analiz Metodu:

Ishikawa K. Guide to Quality Control, Asia Productivity Organization, 1986.

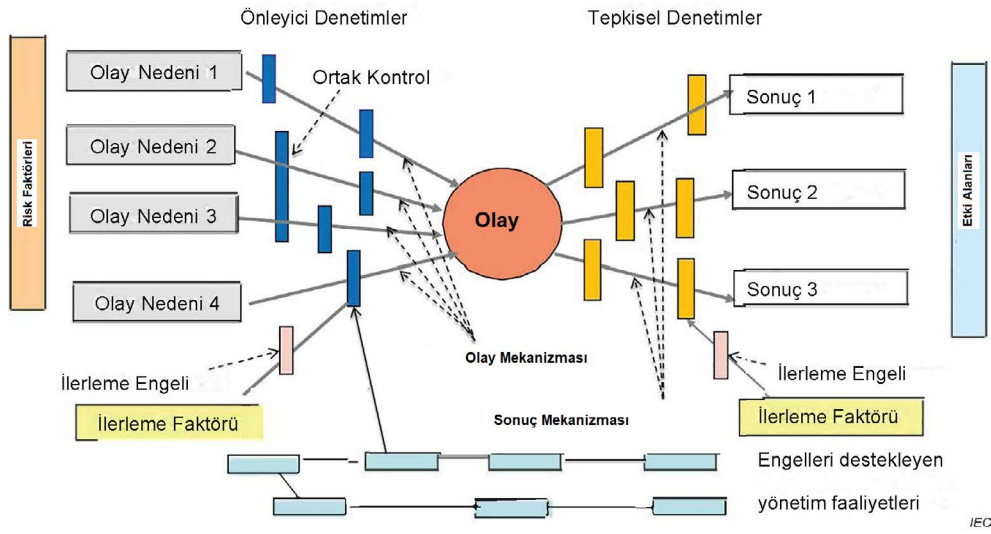


4.5.5. Kontrolleri Analiz Etme Teknikleri

Riskler için tanımlanan kontrollerin uygun ve yeterli olup olmadığını anlamak için, *papyon* (*bow tie*) analizi, *LOPA* (*layers of protection analysis*: koruma analizi katmanları), *HACCP* (*hazard analysis and critical control points*: tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları) ve *olay ağacı analizi* kullanılabilir.

4.5.5.1. Papyon Analizi

Papyon analizi, bir olayın nedenlerinden sonuçlarına giden yolların grafiksel şekilde tanımlanmasıdır. Grafik şekli papyona benzediği için, papyon analizi olarak isimlendirilmektedir. Metot, bir olayın olasılığını ve olayın meydana gelmesi durumunda oluşacak sonuçları değiştirecek kontrolleri gösterir. Bir olayın nedenini analiz eden *hata ağacı* ve *başarı ağacı* ile sonuçları analiz eden *olay ağacı*'nin sadeleştirilmiş bir temsili olarak düşünülebilir. Olayların nedenleri grafiğin sol tarafında, sonuçları ise sağ tarafında yer alır. Papyon diyagramları, hata ve olay ağaçlarından başlanarak oluşturulabilir, ancak çoğunlukla çalıştay ortamında bir ekip tarafından çizilir. Papyon diyagramının yapısı, Şekil 76'da sunulmuştur.



Şekil 76. Papyon diyagramının yapısı.

Papyon, aşağıdaki adımlar takip edilerek çizilir:

- İlgili olay, papyonun merkez düğümü olarak gösterilir.
- Risk kaynakları (veya güvenlik bağlamında tehditler), düğümün sol tarafına listelenir ve risk kaynaklarının olaya yol açabilecek farklı mekanizmalarını temsil eden çizgiler ile düğüme bağlanır.
- Her mekanizma için bariyerler ve kontroller, çizgilere dikey olarak yerleştirilir.
- Düğümün sağ tarafına, olaydan her olası sonuca giden çizgiler çizilir.
- Sonuçları değiştiren reaktif (düzeltici) kontroller veya bariyerler, olaydan sonraki çizgilere dikey olarak yerleştirilir.
- Kontrollerin etkisiz kalmasına sebep olacak faktörler (eskalasyon faktörleri) ve eskalasyon faktörleri için kullanılan kontroller birlikte çizilir.
- Kontrolleri destekleyen yönetim fonksiyonları (eğitim ve inceleme gibi), papyon analizinin altında gösterilip ilgili kontrollerle ilişkilendirilebilir.

Papyon diyagramı, yolların bağımsız olması, bir çıktı veya sonuca ilişkin olasılığın bilinmesi ve bir kontrolün başarısız olma olasılığının tahmin edilmesi durumunda, belirli bir seviyeye kadar sayısallaştırılabilir. Ancak, çoğu durumda, yollar ve bariyerler bağımsız değildir ve kontrollerin etkinliği belirsizdir. Bu nedenle, sayısallaştırma, daha çok *hata ağacı analizi*, *olay ağacı analizi* ve *LOPA* kullanılarak gerçekleştirilir.

Tekniklere ilişkin müracaat edilebilecek kaynaklar şunlardır:

Papyon Analizi:

Lewis S., Smıth K. Lessons learned from real world application of the bow-tie method. 6th AIChE. Global Congress of Process Safety, San Antonio, Texas, 2010 <http://risktecsolutions.co.uk/media/43525/bowtie%20lessons%20learned%20-%20aiche.pdf>





Hale A.R., Gossesns L.H.J., Ale B.J.M., Bellamy L.A., POST J. Managing safety barriers and controls at the workplace. In Probabilistic safety assessment and management. Editors Spitzer C, Schmocker U, Dang VN., Berlin: Springer, 608–613, 2004.

HACCP:

ISO 22000, Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain.

Food Quality and Safety Systems – A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System. <http://www.fao.org/docrep/W8088E/w8088e05.htm>

LOPA:

IEC 61508 (all parts), Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems.

IEC 61511 (all parts), Functional safety – Safety instrumented systems for the process industry sector.

4.5.6. Sonuçları ve Olasılıkları Anlama Teknikleri

Sonuçlar, genel olarak, aşağıdaki şekillerde ortaya çıkarılabilir:

- Deneysel yapıma (örneğin, toksinlere maruz kalmanın sonuçlarını anlamak için hücre çalışmaları),
- Geçmiş olayları araştırma,
- Bazı tetikleyicilerin ardından sonuçların nasıl gelişeceğini ve bunun kullanılan kontrollere nasıl bağlı olduğunu belirlemek için modelleme (örneğin, matematiksel veya mühendislik modelleri ve olay ağacı analizi gibi mantık modelleri),
- Senaryo analizi gibi yaratıcı düşünmeyi teşvik eden teknikler kullanma.

Bir olayın veya belirli bir sonucun olasılığı, aşağıdaki şekillerde tahmin edilebilir:

- Tarihsel verilerden ekstrapolasyon yapıma (analizin istatistiksel olarak geçerli olması için yeterli tarihsel veri olması durumunda). Bu, geçmişte bir olay ya da sonuç meydana gelmediği için yakın gelecekte olmayacağı varsayımının yapılamayacağı, hiç meydana gelmemiş durumlar için kullanılabilir.
- Sistem bileşenlerinin başarısızlık veya başarı oranlarıyla ilgili verilerden sentez yapıma (örneğin, olay ağacı analizi, hata ağacı analizi veya neden-sonuç analizi gibi teknikler),
- Simülasyon teknikleri (örneğin, yaşlanma ve diğer bozulma süreçlerinden kaynaklanan ekipman ve yapısal olasılıkları belirlemek için).

Uzmanlardan, ilgili enformasyon ve tarihsel veriyi dikkate alarak, olasılıklar ve sonuçlar hakkında görüşlerini belirtmeleri istenebilir. Bu amaçla, daha önce bahsedilen metotlar kullanılabilir.

Sonuç ve olasılık, bir risk seviyesi elde etmek için birleştirilebilir. Bu, risk seviyesini kabul edilebilirlik kriteri ile karşılaştırarak riskin önemini belirlemek veya riskleri önceliklendirmek için kullanılabilir.

Niteliksel sonuç ve olasılık değerlerini birleştirmek için, indeks yöntemleri ve sonuç/olasılık matrisleri kullanılabilir. Daha önce bahsedildiği üzere, sonuçların olasılık dağılımından tek bir risk ölçütü elde edilebilir (örneğin, S eğrileri).

4.5.6.1. İş Etki Analizi (Business Impact Analysis)

İş etki analizi, olayların veya kazaların bir organizasyonun operasyonlarını nasıl etkileyebileceğini analiz eder ve bunu yönetmek için ihtiyaç duyulacak yetenekleri tanımlar. Özel olarak, bir iş etki analizi, aşağıda belirtilen konularda ortak bir anlayış geliştirilmesini sağlar:

- Kilit iş süreçleri, fonksiyonlar ve bunlarla ilişkili kaynakların kritiklik seviyesi ile bir organizasyon için var olan kritik bağımlılıklar ve ilişkiler,
- Kesintiye yol açan yıkıcı olayların, organizasyonun kritik iş hedeflerine ulaşma yetenek ve kapasitesine etkisi,
- Gerçekleşen kesintinin etkisini yönetmek ve daha önceden kararlaştırılmış operasyon seviyesine geri dönmek için gerekli olan kapasite (örneğin, insanlar, ekipman ve bilgi teknolojileri) ve yetenekler.

İş etki analizi, anketler, mülakatlar, yapılandırılmış çalıştaylar veya üçünün kombinasyonu ile gerçekleştirilebilir.

İş etki analizi, yıkıcı olaylar için uygun planlamanın yapılmasını sağlamak amacıyla, süreçler ve ilişkili kaynakların kritiklik seviyelerini ve toparlanma sürelerini belirlemede kullanılır. Ayrıca, süreçler, iç ve dış paydaşlar ile tedarik zinciri bağlantıları arasındaki bağımlılıkların ve ilişkilerin belirlenmesine yardımcı olur.

İş etki analizi, yıkıcı bir olay ve kaza sonrasında, bir organizasyonun etkili müdahale ile toparlanmayı sağlayabilmesi için uygun iş sürekliliği stratejilerini belirlemesine ve seçmesine yardımcı olacak bilgiyi sağlar.

İş etki analizinin girdileri şunlardır:

- Organizasyonun hedefleri, stratejik yönelimi, çevresi, varlıkları ve bağımlılıklarına ilişkin bilgiler,
- Organizasyonun ürün ve hizmetleri ile bunların iş süreçleriyle ilişkisi,
- Önceki yönetim gözden geçirmesinde belirlenen önceliklerin bir değerlendirmesi,
- Süreçler, kaynaklar, diğer organizasyonlarla ilişkiler, tedarik zincirleri, dışarıdan tedarige ilişkin düzenlemeler ve paydaşlar dahil, organizasyonun detaylı faaliyetleri ve operasyonları,
- Kritik süreçlerde yaşanacak kesintilerin, mali, hukuki ve operasyonel sonuçlarını değerlendirmeye yarayacak bilgiler,
- Hazırlanan bir anket veya veri toplama aracı,
- Yıkıcı olayların sonuçlarına ilişkin diğer risk değerlendirmelerinin ve kritik olay analizlerinin çıktıları,
- İrtibata geçilecek organizasyonun ilgili alanlardaki personel ve/veya paydaş listesi.

İş etki analizinin çıktıları şunlardır:

- Organizasyonun ürün ve hizmetlerinin önceliklendirilmiş bir listesi,
- Girdi olarak toplanan veriyi detaylandıran belgeler,
- Kritik süreçler ile bunların bağımlılıklarının önceliklendirilmiş bir listesi,
- Kritik süreçlerin kesintiye uğraması durumunda meydana gelecek mali, yasal, çevresel ve operasyonel etkiler,
- Kritik süreçleri yeniden yapılandırmak için gerekli olan destekleyici kaynak ve faaliyetlerin bilgisi,
- Kısa, orta ve uzun vadede kritik ürün ve hizmetlerin sunulmamasının zamana bağlı etki değerlendirmesi,
- Kritik ürün ve hizmetlerin önceden belirlenen minimum düzeyde yeniden sunulması için önceliklendirilmiş zaman çizelgesi (ürün ve hizmetlerin yeniden sunumuna başlanamamasının etkilerinin kabul edilemeyecek seviyeye ulaşacağı süreyi dikkate alarak),
- Kritik süreç ve ilgili bilgi teknolojisi toparlanma zaman dilimleri için kesinti çizelgesi.

İş etki analizi konusu, İş Sürekliliği başlığı altında daha detaylı olarak ele alınacaktır.

Tekniklere ilişkin müracaat edilebilecek kaynaklar şunlardır:

Bayes Analizi (Bayesian Analysis):

Ghosh J., Delampady M, Samanta T. An introduction to Bayesian analysis, New York Springer-Verlag, 2006.

Quigley J.L., Bedford T.J., Walls L.A. Prior Distribution Elicitation. In: Encyclopaedia of Statistics in Quality and Reliability. Wiley, 2008.

Bayes Ağları ve Etki Diyagramları:

Neil M., Fenton N. Risk Assessment and Decision Analysis with Bayesian Networks. CRC Press, 2012.

Jensen F.V., Nielsen T.D. Bayesian Networks and Decision Graphs, 2nd ed., Springer, New York, 2007.

İş Etki Analizi:

ISO TS 22317, Societal security – Business continuity management systems – Guidelines for Business Impact Analysis (BIA).

ISO 22301, Societal security – Business continuity management systems – Requirements

Neden-Sonuç Analizi (CCA: Cause-Consequence Analysis):

Andrews J.D., Ridley L.M. Application of the cause-consequence diagram method to static systems, Reliability Engineering and System Safety, 75(1) 47-58, 2002.

Olay Ağacı Analizi (ETA: Event Tree Analysis):

IEC 62502, Analysis techniques for dependability – Event tree analysis.

IEC TR 63039, Probabilistic risk analysis of technological systems – Estimation of final event rate at a given initial state.





Hata Ağacı Analizi (FTA: Fault Tree Analysis):

IEC 61025, Fault tree analysis (FTA)

IEC 62740, Root cause analysis (RCA)



İnsan Güvenilirlik Analizi (HRA: Human Reliability Analysis):

IEC 62508, Guidance on human aspects of dependability.

Bell J., Holroyd J. Review of human reliability assessment methods. Health and Safety Executive UK, HMSO, 2009. <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr679.pdf>



Markov Analizi:

IEC 61165, Application of Markov techniques

Oxley A. Markov Processes in Management Science, published by Applied Probability Trust, 2011. <https://studylib.net/doc/8176892/markov-processes-in-management-science>.



Monte Carlo Simülasyonu:

ISO/IEC Guide 98-3:2008/Suppl.1:2008, Uncertainty of measurement – Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995) – Supplement 1: Propagation of distributions using a Monte Carlo method.



4.5.7. Bağımlılıkları ve Etkileşimleri Analiz Etme Teknikleri

4.5.7.1. Nedensel Haritalama

Nedensel haritalama, neden/görüş zincirleri şeklindeki bireysel algıları, inceleme ve analiz için uygun olan yönlü bir grafikte temsil eder. Olaylar, nedenler ve sonuçlar, harita üzerinde gösterilebilir.

Haritalar, genel olarak, farklı alanlardan katılımcıların yer aldığı bir atölye ortamında geliştirilir. Amaç, konuya ilişkin fikirlerin ortaya çıkarılması, yapılandırılması ve analiz edilmesidir. Algılar, uygun olduğunda, belgelerden alınan bilgilerle desteklenir. Girdiler, yapışkan notlardan özel grup karar destek yazılımına kadar çeşitli araçlar kullanılarak elde edilebilir. Karar destek yazılımları, ilgili problemlerin doğrudan girişine imkân tanır ve yüksek verimlilikle çalışma araçlarından biri olabilir. Seçilen araçlar, nedensel ilişkilere odaklı bir tartışmanın yapılmasını destekleyecek açık ve çatışmasız bir ortamın yaratılabilmesi için, anonim olarak problemlerin tespit edilmesine olanak sağlamalıdır.

Genel olarak süreç, ele alınan konuya ilişkin olayları etkileyen veya bunlara neden olan katkıların ortaya çıkarılmasıyla başlar. Bunlar daha sonra içeriklerine göre kümelenir ve yeterince kapsamlı olup olmadığı incelenir.

Katılımcılar, daha sonra, olayların birbirlerini nasıl etkilediğini ele alır. Bu, ayrı olayların, haritada nedensel mantık yürütme yolları oluşturmak için birbirine bağlanmasını sağlar. Süreç,

belirsiz olaylar hakkında ortak anlayış geliştirilmesini ve açıklayıcı süreç sayesinde ilave katkıların tetiklenmesini amaçlar. Kapsamlı ve farklı durumlarda geçerli olabilecek bir modellemenin yapılabilmesini temin etmek amacıyla, olayları temsil eden düğümler ile ilişkilerin tespit edilmesi için net kurallar vardır.

Tam bir harita oluşturmak için olaylar ağı geliştirildiğinde, risk yönetimi için faydalı olabilecek özelliklerin belirlenmesi için analiz edilebilir. Örneğin, oluşması durumunda önemli sistemik etkileri olabilecek merkezi olaylar ile dinamik ve yıkıcı davranışlarla sonuçlanabilecek geri bildirim döngüleri belirlenebilir.

Nedensel haritalama, bir risk listesi içindeki riskler ve temalar arasındaki bağlantıları ve etkileşimleri tanımlar.

Nedensel haritalar, olay senaryolarının kapsamlı ve sistemik bir değerlendirilmesini elde etmek için proaktif olarak da kullanılabilir. Harita, derin öğrenmeyi sağlamak ve öncelikleri belirlemede kullanılacak kantitatif risk analizinin temelini oluşturmak için incelenebilir.

Nedensel haritalar, her riskin ayrı ayrı ele alınmasında ziyade, entegre bir müdahale programının geliştirilmesini sağlarlar.

Tekniklere ilişkin müracaat edilebilecek örnek kaynaklar şunlardır:

Nedensel Haritalama (Causal Mapping):

Bryson J.M., Ackermann F., Eden C., Finn C. Visible thinking unlocking causal mapping for practical business results, Chichester: John Wiley & Sons, 2004.



Ackermann F., Howick S., Quigley J., Walls L., Houghton T. Systemic risk elicitation: Using causal maps to engage stakeholders and build a comprehensive view of risks, European Journal of Operational Research, 238(1), 290-299, 2014.

Çapraz Etki Analizi (Cross Impact Analysis):

Joint Research Center, European Commission, Cross-impact analysis http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/2-design/meth_cross-impact-analysis.htm

4.5.8. Bir Risk Ölçütü Sağlayan Teknikler

Tekniklere ilişkin müracaat edilebilecek bazı kaynaklar aşağıda sunulmuştur.

Toksikolojik Risk Değerlendirmesi (Toxicological Risk Assessment):

World Health Organization. Human health risk assessment toolkit – chemical hazards, 2010. <http://www.inchem.org/documents/harmproj/harmproj/harmproj8.pdf>

US EPA, Guidelines for ecological risk assessment, 1998. https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-11/documents/eco_risk_assessment1998.pdf

Riske Maruz Değer (VaR: Value at Risk):

Chance D., Brooks R. An introduction to derivatives and risk management, Published Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning, 2013.

Thomas J., Pearson N.D. Value at risk. Financial Analysts Journal 56, 47-67, 2000.

Koşullu Riske Maruz Değer (CVaR: Conditional Value at Risk) veya Beklenen Kayıp (ES: Expected Shortfall):

Chouldry M. An introduction to Value at Risk, John Wiley and Sons, Chichester UK, 2013.

Kazanılmış Değer Analizi (EVA: Earned Value Analysis):

Value at Risk, New York University. <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/VAR.pdf>

4.5.9. Riskin Önemi Değerlendirme Teknikleri

Bu bölümdeki teknikler, bir riske müdahale edilip edilmeyeceği ve edilecekse nasıl müdahale edileceği kararının verilmesine ilişkin bir süreçte kullanılır. Bazıları, belirli bir riskin tolere edilip edilmeyeceğine veya kabul edilip edilmeyeceğine karar vermek; diğerleri, riskleri önceliklerine göre sıralamak için bir riskin göreceli önemini göstermek için kullanılabilir.

Makul olarak uygulanabilir olduğu kadar düşük (ALARP: As low as reasonably practicable) ve *Makul olarak uygulanabilir olduğu kadarıyla* (SFAIRP: so far as is reasonably practicable)

UK Health and Safety Executive, HID'S Approach To 'As Low As Reasonably Practicable' (ALARP) Decisions, 2010. <http://www.hse.gov.uk/risk/theory/alarplance.htm>

UK Health and Safety Executive. Guidance on (ALARP) decisions in control of major accident hazards (COMAH), 2010. http://www.hse.gov.uk/foi/internalops/hid_circs/permissioning/spc_perm_37/

Frekans-Sayı Diyagramları (F-N: Frequency-Number Diagrams)

American Institute for Chemical Engineers. Understanding and using F-N Diagrams: Annex A in Guidelines for Developing Quantitative Safety Risk Criteria, New York, John Wiley, 2009.

Evans A. Transport fatal accidents and FN-curves: 1967-2001. Health and Safety Executive Research Report RR 073. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101111125221/http://www.railreg.gov.uk/upload/pdf/rr073.pdf>

Pareto Analizi

Pareto Chart, Excel Easy. <https://www.excel-easy.com/examples/pareto-chart.html>

Güvenilirlik Merkezli Bakım (RCM: Reliability Centred Maintenance)

IEC 60300-3-11, Dependability management – Part 3-11: Application guide – Reliability centred maintenance.





Risk Endeksleri (Risk Indices)

Mackenzie C.A. Summarizing risk using risk measures and risk indices. Risk Analysis, 34,12 2143-2163, 2014.



4.5.10. Alternatifler Arasında Seçim Yapmak İçin Teknikler

Bu bölümdeki teknikler, karar vericilere, çeşitli riskler içeren ve ödünleşimlerin yapılması gereken alternatifler arasında seçim yapmasına yardımcı olmak için kullanılır. Teknikler, bir kararı gerekçelendirmek için mantıksal bir temel sağlar. Metotların felsefesi farklı olduğu için, birden fazla metot kullanarak alternatifleri değerlendirmek faydalı olabilir. **Karar ağacı analizi** ve **maliyet/fayda analizi**, kararları beklenen finansal kayıp ve kazançla dayandırır. **Çok kriterli analiz**, farklı kriterlerin ağırlıklandırılmasına ve ödünleşim yapılmasına olanak sağlar. **Senaryo analizi**, farklı alternatiflerin takip edilmesi durumunda meydana gelecek olası sonuçları değerlendirmek için kullanılabilir. Özellikle yüksek belirsizliğin olduğu durumlarda, senaryo analizi faydalı olabilir. Karar problemleri, ayrıca **etki diyagramları** kullanılarak modellenilebilir.



4.5.10.1 Maliyet/Fayda Analizi (Cost/Benefit Analysis)

Maliyet/fayda analizi, en etkili ve en kârlı alternatifi seçmek için, alternatiflerin parasal toplam beklenen maliyetlerini, toplam beklenen faydalarıyla karşılaştırır. Karşılaştırma, niteliksel veya niceliksel olabilir, niteliksel ve niceliksel bileşenlerin bir kombinasyonu olabilir ve organizasyonun her seviyesinde uygulanabilir.

Maliyetlere katlanacak ya da (maddi veya maddi olmayan) faydalardan istifade edecek paydaşlar, her biri için doğrudan veya dolaylı faydalar ve maliyetlerle birlikte tanımlanır. Doğrudan maliyetler, doğrudan aksiyonla ilişkili olan maliyetlerdir. Dolaylı maliyetler, fayda kaybı, yönetimin zamanının başka konulara ayrılması veya sermayenin potansiyel yatırımlardan uzaklaşması gibi fırsat maliyetleridir.

Kantitatif maliyet/fayda analizinde, maddi ve maddi olmayan tüm maliyetlere ve faydalara parasal bir değer atanır. Maliyetler, genellikle kısa bir zaman diliminde (örneğin, bir yıl), faydalar ise uzun bir zaman periyodu boyunca ortaya çıkar. Bu durumda, adil bir karşılaştırma için, maliyet ve faydaların bugünkü değerlerinin kullanılarak **net bugünkü değerin** hesaplanması gerekir ($\text{net bugünkü değer} = \text{faydaların bugünkü değeri} - \text{maliyetlerin bugünkü değeri}$).

Pozitif bir net bugünkü değer, aksiyonun uygun bir alternatif olabileceğini gösterir. En yüksek net bugünkü değere sahip alternatif, mutlaka en iyi seçim olmak durumunda değildir. Net bugünkü değeri maliyetlerinin bugünkü değerine oranı en yüksek olan alternatif, en değerli seçenek olabilir.

Maliyet ve faydalardaki belirsizlik, net faydaların olasılık ağırlıklı ortalaması hesaplanarak dikkate alınabilir. Bu hesaplamada, beklenen değerleri aynı olduğu sürece, yüksek olasılıklı küçük getiri ile düşük olasılıklı büyük getiri arasında bir fark olmadığı kabul edilir. Net bugünkü değer hesaplamaları, belirsizliği modellemek için, karar ağacı analizi ile birleştirilebilir.

Nitel maliyet/fayda analizinde, maddi olmayan maliyet ve faydalar için parasal bir değer bulunarak maliyet ve faydaları özetleyen tek bir değer bulunmaya çalışılmaz. Bunun yerine, farklı maliyetler ve faydalar arasındaki ilişkiler ve ödünleşimler, niteliksel olarak değerlendirilir.

Maliyet/fayda analiziyle ilişkili bir teknik, maliyet etkinlik analizidir. Bu analizde, belirli bir fayda veya çıktının istendiği ve bunun gerçekleştirilmesi için farklı alternatif yolların olduğu varsayılır. Analiz, sadece maliyetlere bakar ve faydayı sağlayacak en ucuz yolu belirlemeye çalışır.

Maddi olmayan değerler, genellikle parasal değer atamak suretiyle ele alınsa da, diğer maliyetlere bir ağırlıklandırma faktörü uygulamak da mümkündür. Örneğin, güvenlik faydalarına mali faydalara oranla daha yüksek ağırlık verilebilir.

Maliyet/fayda analizi uygulamasında takip edilecek adımlar şunlardır (Ağgöl, 2022):

- **Analiz için gerekli çerçevenin oluşturulması:** Analiz yapılacak eylem veya teklif için amaç ve hedefler tanımlanır, nelerin başarılması gerektiği belirlenir, faydaları ve maliyetleri ölçmek ve karşılaştırmak için kullanılacak metriklere karar verilir.
- **Maliyetler ve faydaların belirlenmesi:** Öngörülen maliyetler ve faydalar ayrı ayrı listelere yazılır. Maliyetler listelenirken, eylemi gerçekleştirmek için doğrudan katlanılan maliyetler (işçilik, üretim, malzeme ve envanter maliyetleri) ve diğer maliyetler (genel giderler ve kira harcamaları gibi dolaylı maliyetler, üretkenlik süreçlerinde düşüşler ve müşteri memnuniyetinde azalmalar gibi maddi olmayan maliyetler, fırsat maliyetleri) dikkate alınır. Faydalar listelenirken, aynı şekilde, doğrudan (örneğin, yeni bir üründen elde edilen artan gelir ve satışlar), dolaylı (örneğin, işletme veya markaya artan müşteri talebi), maddi olmayan (örneğin, çalışan moralinde iyileşme) ve rekabet faydaları (örneğin, bir sektörde ilk hareket eden işletme olmak) dikkate alınır.



- **Her maliyet veya fayda için bir parasal değer ataması yapılması:** Maliyet ve faydaların kapsamlı listesi hazırlandıktan sonra, listedeki her bir kaleme aynı birimde parasal değer ataması yapılır. Dolaylı ve maddi olmayan maliyet ve faydalara değer atamak zor olabilir. Bu noktada, yazılımlardan destek alınabilir.
- **Faydaların ve maliyetlerin toplam değerinin hesaplanması ve karşılaştırılması:** Her bir kaleme parasal değerler atandıktan sonra, hem faydaların hem de maliyetlerin toplam değeri bulunur ve karşılaştırılır. Toplam faydaların tutarı toplam maliyetlerin tutarından fazlaysa girişimde bulunması için bir gerekçe üretilmiş olur. Ancak maliyetler toplamı faydalar toplamından yüksek çıkarsa, girişim ve teklif için yeniden değerlendirme yapılması kararı verilebilir.

Maliyet/Fayda Analizi (Cost/Benefit Analysis):

The UK's Green Book, Appraisal and Evaluation in Central Government, Treasury Guidance, TSO London, 2011.

Andoseh S., Bahn R., Gu J. The case for a real options approach to ex-ante cost-benefit analyses of agricultural research projects. Food policy 44, 218-226, 2014. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnaec758.pdf

Karar Ağacı Analizi (Decision Tree Analysis):

Kirkwood C. Decision Tree Primer, University of Arizona in Decision Analysis and System Dynamics Resources, 2002. <http://www.public.asu.edu/~kirkwood/DASuff/decisontrees/>

Oyun Teorisi (Game Theory):

Myerson R.B. Game Theory: Analysis of Conflict, Harvard University Press, 1991.

Marynard S.J. Evolution and Theory of Games, Cambridge University Press, 1982.

Çok Kriterli Analiz (Multi-Criteria Analysis):

Department for Communities and Local Government. Multi-Criteria Analysis: A Manual, 2009. <https://www.gov.uk/government/publications/multi-criteria-analysis-manual-formaking-government-policy>

Velasquez M., Hester P. An Analysis of Multi-criteria Decision Making Methods, International Journal of Operations Research 10 (2), 55-66, 2013.

4.5.11. Kayıt ve Raporlama Teknikleri

Kayıt ve raporlama teknikleri, riskler hakkında genel bilgiyi kayıt altına almak ve raporlamak için kullanılır. Risklerle ilgili bilgileri raporlamak ve kaydetmek için yaygın bir yaklaşım, her risk için veri tabanı veya elektronik tablo gibi bir **risk kaydında** temel bilgileri girmektir. Bazı riskler, geleneksel risk kayıtlarında tutulabilen bilgidan daha karmaşık bir tanım gerektirebilir. Örneğin, bir tanım, tek bir olaya yol açan birden fazla risk kaynağı, tek bir olaydan kaynaklanan çoklu sonuçlar, zincirleme etkiler ve kontrollerin başarısızlıklarını içerebilir. Papyon diyagramı, bu tip bilgiyi organize etmek ve anlatmak için kullanılacak araçlara bir örnektir.

Bir riskin büyüklüğüne ilişkin bilgiler, birkaç farklı yolla raporlanabilir. En yaygın yöntem, **sonuç/olasılık matrisini** kullanır. Sonuç/olasılık matrisinde, riskin olasılığı, sonucu ve seviyesi, matristeki yeri ile; kontrollerin doğası, müdahalelerin uygulanma derecesi, vb. ilave bilgiler riski gösteren noktaların büyüklüğü ya da renkleri ile gösterilebilir. Sonuç/olasılık matrisi, bir riskin tek bir sonuç/olasılık ikilisi olarak temsil edilmesini gerektirir. Böyle olmadığı durumlarda, riskler olasılık dağılım fonksiyonu ve kümülatif dağılım fonksiyonu ile temsil edilebilir.

4.5.11.1. Risk Kayıtları

Bir risk kaydı, risklere maruz kalanlar ile risklerin yönetiminde sorumluluğu olanları bilgilendirmek için çeşitli bilgileri bir araya getirir. Kayıtlar, kâğıt ortamında veya veri tabanı formatında olabilir ve genellikle aşağıdaki bilgileri içerir:

- Riskin kısa bir açıklaması (örneğin, bir isim, olayların sonuçları ve sonuçları oluşturan olayların sırası, vb.),
- Sonuçların meydana gelme olasılığı hakkında bir açıklama,
- Riskin kaynakları veya nedenleri,
- Riski kontrol etmek için halen yapılanlar.

Raporlamaya yardımcı olmak için riskler farklı kategorilerde sınıflandırılabilir. Riskler, genellikle tek tek listelenir, ancak karşılıklı bağımlılıklar belirtilmelidir. Riskler hakkındaki bilgiler kaydedilirken, riskler arasındaki farklılık (olabileceklerin olası etkileri) ve risk kaynakları (nasıl veya niçin oluşabileceği) ve başarısız olabilecek kontroller, net olmalıdır. Bir olayın olabileceğine dair erken uyarı işaretlerini belirtmek de yararlı olabilir. Birçok risk kaydı, riskin





kabul veya tolere edilebilir olup olmadığını veya ilave müdahale ihtiyacı olup olmadığını gösteren riskin önemine ilişkin bir değer de içerir. Bir risk için sonuçlara ve olasılıklarına göre bir önem derecesi atandığında, kontrollerin başarısız olma olasılığı da dikkate alınmalıdır. Bir kontrolün başarısız olma durumu için, bağımsız bir risk gibi değerlendirilip risk seviyesi atanmamalıdır.

Sonuçların olumlu olduğu riskler ile sonuçların olumsuz olduğu riskler aynı belgede ya da ayrı ayrı kayıt altına alınabilir. Fırsatlar (şansa bağlı olaylardan ziyade, istifade edilebilecek koşullar veya fikirler) genellikle ayrı olarak kaydedilir ve maliyetleri, faydaları ve olası olumsuz sonuçları dikkate alınarak analiz edilir. Bu bazen, *değerler ve faydalar kaydı* olarak isimlendirilir.

Şekil 77’de, örnek bir risk kayıt formu sunulmuştur.

RİSK KAYIT FORMU																
İdare/Birim/Altbirim:																
Sıra	Referans No	Stratejik Hedef	Birim/Alt Birim Hedefi	Tespit Edilen Risk	Risklere verilen cevaplar: Mevcut Kontroller	Etki	Olasılık	Risk Puanı (R)	Değişim (Risk Yönü)	Risk verilecek cevaplar Yeni/Ek/Kaldırılan Kontroller	Bağlangıç Tarihi	Risk Sahibi	Açıklamalar			
				Risk												
				Sebepl												
NOT: Yıl içerisinde yeni bir risk tespit edilmesi durumunda riski tespit eden personel bir üst yöneticiye bu riski iletir. Yönetici bunun yönetilmesi gereken bir risk olduğuna karar verirse, bu risk, Risk Kayıt Formuna işlenerek ilgili yönetici tarafından onaylanır.																
Renkler																
Yüksek düzey risk																
Orta düzey risk																
Düşük düzey risk																
AÇIKLAMALAR																
Sıra No: Risk kaydındaki sıralamayı gösterir.																
Referans No: Riskin referans numarasını gösterir. Referans numarası risk sahibinin bağlı olduğu birimi de gösterecek şekilde yapılan bir kodlamadır. Risk devam ettiği sürece bu kod değiştirilmez. Aynı kod bir başka riske verilmez.																
Stratejik Hedef: Riskin ilişkili olduğu stratejik hedefin, stratejik plandaki kodunun yazıldığı sütundur.																
Birim / Alt Birim Hedefi: Risk kaydı Birim / Alt Birim düzeyinde dolduruyorsa, idarenin stratejik hedefleriyle doğrudan veya dolaylı bağlantılı ve riskten etkilenecek olan hedef bu sütuna yazılır. Risk kaydı idare düzeyinde dolduruyorsa ise bu sütun boş bırakılır.																
Tespit Edilen Risk: Tespit edilen riskler yazılır. Sebepl: Bu riskin ortaya çıkmasını nedenler belirtilir.																
Riskte verilen cevaplar: Mevcut Kontroller: Mevcut kontroller bu sütuna yazılır.																
Etki: Oylama formu kullanılarak tespit edilen etki değeridir (1-10 arasında). Bu tespit yapılırken riskle ilgili uygulamada olan kontrol faaliyetleri, alınmış önlemler ve düzenlemelerin listelenmesi faydalıdır. Var olan önlemlere rağmen riskin gerçekleşme olasılığının ne olduğu tespit edilir.																
Olasılık: Oylama formu kullanılarak tespit edilen olasılık değeridir (1-10 arasında). Bu tespit yapılırken riskle ilgili uygulamada olan kontrol faaliyetleri, alınmış önlemler ve düzenlemelerin listelenmesi faydalıdır. Var olan önlemlere rağmen riskin gerçekleşme olasılığının ne olduğu tespit edilir.																
Risk Puanı (R=ExO): Oylama formunda yapılan değerlendirmede tespit edilen etki ve olasılık değerlerinin çarpılması sonucu bulunan, risk puanları önceden belirlenen yüksek, orta ve düşük düzey puan aralıklarına göre yazılır.																
Değişim (Riskin Yönü): Bir önceki risk kaydı dikkate alınarak riskin durumdaki değişimin gösterildiği sütundur. (Yukarı/Aşağı/Sabit) şeklinde yazı ile belirlenebileceği gibi idareni tercihine göre yön işareti ile de gösterilebilir. Daha önce risk kaydı yoksa yeni olduğu belirtilir.																
Riskte verilen cevaplar Yeni/Ek/Kaldırılan Kontroller: Öncelikle mevcut kontrollerin gerekli/yeterli olup olmadığı değerlendirilir. Yeterli olduğu değerlendiriliyor ise yeni bir kontrol öngörülmez. Yeterli değilse yeni veya ek kontroller yazılır. Mevcut kontrollerden kaldırılması uygun bulunanlar da bu bölümlde gösterilir.																
Başlangıç Tarihi: Öngörülen yeni veya ek kontrollerin uygulamaya konulacağı, kaldırılması öngörülen kontrollerin ise uygulamadan kaldırılacağı kesin tarihtir.																
Riskin Sahibi: Riskin yönetilmesinden ve izlenmesinden sorumlu olan kişidir. Risk ile ilgili bilgiyi toplayan, izleyen gerçekleştiren, riske verilen cevapları yöneten ve riskin yönetildiğine ilişkin kanıtların tutulmasını sağlayan kişi riskin sahibidir. Riskin sahibinde riske verilecek cevapları gerçekleştirmek üzere gerekli kaynak ve yetki bulunmalıdır. Riskin sahibi aynı zamanda, risk kayıtlarının güncellenmesi ve riskle ilgili olarak bir üst makama raporlama yapan kişidir.																
Açıklamalar: Riskin mevcut durumu, değişim yönü, ne zaman gözden geçirileceği ve hangi aralıklarla kime raporlanacağı ve belirtilmesine ihtiyaç duyulan diğer hususlar bu sütunda belirtilir.																

Şekil 77. Örnek risk kayıt formu (Ağgöl, 2022)

4.5.11.2. Sonuç/Olasılık Matrisi (Risk Matrisi veya Isı Haritası)

Sonuç/olasılık matrisi, sonuçlarına ve olasılıklarına göre riskleri göstermenin ve riskin önem derecesini belirtmek için bu özellikleri birleştirmenin bir yoludur.

Özelleştirilmiş sonuç ve olasılık ölçekleri, matrisin eksenleri için tanımlanır. Ölçekler, herhangi bir sayıda nokta/puan/skor içerebilir; ancak, en yaygın olarak kullanılan ölçekler, üç, dört veya beş noktalıdır. Ölçekler, kalitatif, yarı-kantitatif veya kantitatif olabilir. Ölçeklerin bölümleri, sayısal değerler kullanıldığında, mevcut veriyle tutarlı olmalı ve birimleri belirtilmelidir. Genellikle, veriyle tutarlı olması için, her iki ölçek üzerindeki noktalar, kendisinden önce gelen noktaya göre daha yüksek büyüklük sırasına sahip olur. Sonuç ölçeği veya ölçekleri, olumlu ya da olumsuz sonuçları gösterebilir. Ölçekler, organizasyonun hedefleriyle doğrudan ilişkilendirilmeli ve en kabul edilebilir sonuçtan en az ilgi duyulan sonuca kadar genişletilmelidir. Olumsuz sonuçlara ilişkin bir örnek, Şekil 78'de sunulmuştur. İlave ya da daha az sonuç kategorileri kullanılabilir ve ölçekler, bağlama göre, beş noktadan daha az veya daha fazla nokta içerebilir. Sonuç derecelendirme/puanlama sütunu, kelimeler, harfler veya sayılar olabilir. Olasılık ölçeği, değerlendirilecek risklerle ilişkili veri aralığını kapsamalıdır. Olasılık ölçeğinin bir örneği, Şekil 79'da sunulmuştur. Olasılık derecelendirme ölçeği, beşten fazla ya da daha az nokta/kategori içerebilir ve derecelendirmeler, kelimeler, harfler veya sayılarla gösterilebilir. Olasılık ölçeği, duruma göre özelleştirilmelidir ve olumlu veya olumsuz sonuçlar için farklı bir aralığı kapsaması gerekebilir.

En yüksek sonucun belirli bir olasılıkta tolere edilebilir/katlanılabilir olduğu kabul edilirse, olasılık ölçeğindeki en düşük basamak, en yüksek tanımlı sonuç için kabul edilebilir bir olasılığı temsil etmelidir (aksi takdirde, en yüksek sonuçlu tüm faaliyetler, katlanılamaz olarak tanımlanır ve katlanılabilir hale getirilemez). Tekil, yüksek sonuçlu bir risk için tolere edilebilir bir olasılık belirlenirken, birden fazla riskin aynı sonuca sebep olabileceği dikkate alınmalıdır. Matris, tanımlanmış ölçeklere karşılık gelecek şekilde, bir ekseninde sonuç, diğesinde olasılık olmak üzere çizilir. Her hücre, bir öncelik derecesi ile ilişkilendirilebilir. Örnekte, Romen rakamlarıyla gösterilen beş öncelik derecesi vardır. Tipik olarak, hücreler, riskin şiddetini gösterecek şekilde renklendirilir. Karar kuralları (yönetimin dikkat düzeyi veya müdahalenin aciliyeti), matrisin hücreleriyle ilişkilendirilebilir. Bunlar, ölçekler için kullanılan tanımlara ve organizasyonun riske karşı tutumuna bağlı olacaktır. Tasarım, bir riskin önceliğinin, riskin organizasyonun hedefleri için tanımlanmış performans eşiklerinin dışında sonuçlara yol açma seviyesine bağlı olmasını sağlamalıdır. Matris, Şekil 80'de gösterildiği şekilde, sonuçlara veya olasılıklara ekstra ağırlık verecek şekilde tasarlanabilir. Uygulamaya bağlı olarak, matris simetrik olabilir.

Ölçek	Finansal	Sağlık ve Güvenlik	Çevresel	Teknolojik	Vb.
a	Maksimum müşteri kaybı	Çoklu ölüm	Kalıcı, büyük hasar	Düzeltilmeyecek, yenilik gereken hatalar	
b	↓	↓	↓	↓	↓
c					
d	↓	↓	↓	↓	↓
e	Minimum müşteri kaybı	İlk yardım gerekli	Geçici, hafif hasar	Yazılım güncellemesi ile düzelebilir hata	

Şekil 78. Sonuç ölçeklerini tanımlayan tablo örneği (Ağgül, 2022)

Ölçek	Tanımlayıcı	Tanımlayıcının Anlamı
5	Büyük ihtimal	Haftalar içinde gerçekleşmesi bekleniyor
4	↓	↓
3		
2	↓	↓
1	Uzak ihtimal	Teorik olarak mümkün ama son derece olası değil

Şekil 79. Olasılık ölçeği için örnek tablo





SONUÇ	a	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK	YÜKSEK RİSK	ÇOK YÜKSEK RİSK	ÇOK YÜKSEK RİSK
	b	ORTA RİSK	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK	YÜKSEK RİSK	ÇOK YÜKSEK RİSK
	c	DÜŞÜK RİSK	ORTA RİSK	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK	ÇOK YÜKSEK RİSK
	d	DÜŞÜK RİSK	ORTA RİSK	ORTA RİSK	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK
	e	DÜŞÜK RİSK	DÜŞÜK RİSK	ORTA RİSK	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK
		1	2	3	4	6
		OLASILIK				

Şekil 80. Örnek sonuç/olasılık matrisi

Bir riski derecelendirmek için, kullanıcı önce duruma en uygun sonuç tanımlayıcısını bulur ve ardından sonucun meydana geleceğine inanılan olasılığı tanımlar. Bu değerleri birleştiren kutuya bir nokta konur ve risk seviyesi ve ilişkili olduğu karar kuralı, matristen okunur. Potansiyel olarak yüksek sonuçları olan riskler, olasılıkları çok düşük olsa da, çoğu zaman karar vericiler için en büyük endişe kaynağıdır. Ancak, sık fakat düşük etkili bir riskin büyük kümülatif veya uzun vadeli sonuçları olabilir. Müdahale seçenekleri oldukça farklı olabileceği için, her iki tipteki riskleri analiz etmek gerekebilir.

Bir olay sonucunda bir dizi farklı sonuç değerinin mümkün olduğu durumlarda, belirli bir sonucun olasılığı, sonucu üreten olayın olasılığından farklı olacaktır. Bu durumda, genellikle **sonucun olasılığı kullanılır**. Olasılığın yorumlanması ve kullanılması, karşılaştırılan tüm riskler için tutarlı olmalıdır.

Matris, farklı tipte olası sonuçları olan risklerin karşılaştırılması için, organizasyonun herhangi bir seviyesinde kullanılabilir. Çok sayıda risk tanımlandığında, bir tarama aracı olarak kullanılabilir. Örneğin, matris kullanılarak, hangi risklerin üst yönetime havale edilmesi gerektiği belirlenebilir. Aynı şekilde, belirli bir riskin kabul edilebilir olup olmadığını belirlemek için, matris üzerinde bulunduğu bölgeye göre karar verilebilir. Detaylı analiz için yeterli verinin olmadığı veya durumun daha detaylı ya da kantitatif bir analiz için gerekli zaman ve çabaya izin vermediği koşullarda kullanılabilir.

Tekniklere ilişkin müracaat edilebilecek kaynaklar aşağıda sunulmuştur:

Sonuç/Olasılık Matrisi veya Risk Matrisi (Consequence/Probability Matrix or Risk Matrix)

Elmonstri M. Review of the strengths and weaknesses of risk matrices, Journal of Risk Analysis and Crisis Response, 4 (1), 49-57, 2014.

Baybutt Pa. Calibration of risk matrices for process safety. Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 38, 163-168, 2015

S Eğrileri (S Curves):

Garvey P., Books S.A., Covert R.P. Probability Methods for Cost Uncertainty Analysis: A Systems Engineering Perspective, Annex E Unravelling the S curve, CRC, 2016.

5. Afet Yönetimi

5.1. Afet ve Türleri

Afet, insanlar için fiziksel, ekonomik, çevresel ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak, toplulukları olumsuz etkileyen doğal, teknolojik veya insan kökenli olaylar olarak tanımlanmaktadır. Bir olayın afet olarak tanımlanabilmesi için, *insan toplulukları ve yerleşim yerleri üzerinde kayıplar meydana getirmesi ve insan faaliyetlerini durdurarak ya da kesintiye uğratarak bir ya da daha fazla yerleşim birimini etkilemesi* gerekir. Bu bağlamda afet, olayın kendisinden çok doğurduğu sonuçlarla ilgilidir (Gökçe ve Tetik, 2012). Örneğin, aslında bir doğa olayı olan deprem, ortaya çıktığı yerdeki *yapı stoku, hazırlık seviyesi, müdahale kapasitesi ve benzeri unsurların yetersiz veya kötü olması sonucunda afete dönüşebilir* (Kadioğlu, 2009).

Meydana geliş hızlarına göre afetler; *ani gelişen* ve *yavaş gelişen* afetler olmak üzere iki ana gruba ayrılabilir. *Ani gelişen afetlerin* meydana gelebilecekleri tahmin edilebilir; ancak, kesin olarak ne zaman oluşacağı bilinemez. Depremler, volkan patlamaları, çığ ve kaya düşmeleri, fırtına, tayfun ve su baskını, bu tür afetlere örnek olarak gösterilebilir. *Yavaş gelişen afetlerde* ise, afet bir anda ortaya çıkmaz. Bu tür afetler, zaman içerisinde yavaş yavaş kayıplar meydana getirdiği için, koruyucu ve önleyici tedbirleri almak daha kolaydır. Çevre kirlenmesi, kuraklık, erozyon, orman tahribatı, deniz ve göl suyu yükselmesi gibi olaylar, yavaş gelişen afetlere örnek olarak verilebilir.

Afet olayları, *kökenlerine* göre sınıflandırıldığında, genellikle üç gruba ayrılır:

- **Jeolojik afetler:** Depremler, volkan patlamaları, heyelanlar, kaya düşmeleri, zemin oturması, çökme ve sivilaşmalar gibi.
- **Meteorolojik afetler:** Fırtına, tayfun, kasırga, çığ, kuraklık, su baskınları gibi.
- **Teknolojik ve insan kaynaklı afetler:** Nükleer veya kimyasal kazalar, orman yangınları, salgın hastalıklar, savaşlar, çevre kirlenmeleri gibi.

Şekil 81'de, *doğal ve insan kaynaklı afetler* olmak üzere daha genel bir sınıflandırma görülmektedir. Deprem, buzlanma, çamur akıntısı, çekirge istilaları, çığlar, çölleşme, deniz ve göl suyu seviye değişimleri, dolu, don, fırtına, heyelanlar, hortumlar, kaya düşmesi, kuraklık, orman ve çalı yangınları, rüzgâr, toz, kum, yağmur, kar ve kış fırtınaları, seller, ani sel ve su baskınları, sıcak ve soğuk hava dalgaları, sis ve düşük görüş mesafesi, tarımsal zararlılar, toprak kayması, tsunami, yıldırım, zemin çökmesi, salgın, vb., *doğal afetler* olarak sayılabilir. Asit yağışları; ateşli silahlar ile taciz; ayaklanma, boykot, grev, vb. toplumsal olaylar; bina içi kimyasal kazalar; bina, tünel ve maden çökmeleri; biyolojik saldırı; bomba tehdidi; cephane, maden, bina, boru hattı patlamaları; çöplerin toplanamaması; duman, elektrik, su ve gaz kesintileri; dikkatsizlik sonucu endüstriyel kazalar; ev ve bina yangınları; gaz ve kimyasal kaçaklar; gıda zehirlenmesi; göçmen istilası; hava kirliliği, hayvan ve bitkilerde salgın hastalıklar; savaşlar; iş kazaları; işgal; pilotajdan kaynaklanan kara, deniz, hava ve demiryolu kazaları; keskin nişancı tacizi; kış seyahatleri; kıtlık ve açlık; küresel iklim değişikliği ve ısınma; ormansızlaşma, radyasyon, radyolojik kazalar, rehin alma, sabotaj, salgın hastalıklar, savaş hali, siberetik saldırılar (bilgi teknolojileri kaynaklı virüs saldırıları); şüpheli paket ve mektuplar; tehlikeli maddeler; terör; toksik atıklar, vb., *sunî* ya da *insan kaynaklı afetler* olarak kabul edilebilir (ISO, 2008).





AFETLER	DOĞAL AFETLER	DEPREM
		HEYELAN
		SU BASKINI
		KAYA DÜŞMESİ
		ÇIĞ
	İNSAN KAYNAKLI AFETLER	KİMYASALA KAZALAR
		BÜYÜK YANGINLAR
		TERÖR
		SAVAŞ
		BARAJLARIN YIKILMASI
		ENERJİ VE MALZEMESİ YOKLUĞU

Şekil 81. Doğal ve insan kaynaklı afetler (Gökçe ve Tetik, 2012).

Afet yönetimi disiplini içerisinde, meydana gelen olayları, sonuç ve boyutlarına veya ölçülerine göre birbirinden ayırmaya yarayan üç farklı kavram kullanılır: *olay*, *acil durum* ve *afet*.

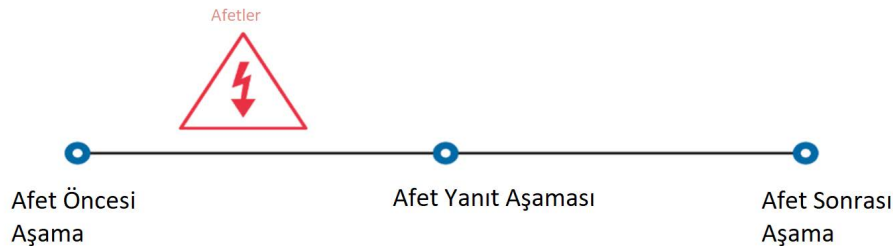
Olay, yerel ve çok sınırlı etkiye sahip olan hadiselerdir. Bunlar yerleşim birimlerinin, kurum ve kuruluşların iş yapma kapasitesini etkilemediği gibi, genellikle ona ilk müdahale edenler tarafından da kontrol altına alınabilir. *Acil durum*, insan, mal ve çevreyi korumak için acil müdahaleyi gerektiren ve yerel imkânlar ile baş edilebilen olayların sonuçları olarak ifade edilir. Bir diğer ifade ile acil durumlar, toplumun belirli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini kesintiye uğratan olayların sonuçlarıdır. *Afet* ise, yukarıda açıklandığı üzere, bu iki kavrama nazaran daha net ve evrensel bir tanıma sahiptir. Afet, meydana geldiği bölgedeki toplulukların normal yaşamını kesintiye uğratar ve topluluğun yerel imkân ve kaynaklarını kullanarak baş edemeyeceği etkiler ya da sonuçlar doğurur. Bununla birlikte, afet ve acil durum terimleri zaman zaman birbirinin yerine ya da birlikte kullanılabilir.

Özetlemek gerekirse, tehlike ve riskler karşımıza, *olay*, *acil durum* veya *afet* ölçeğinde çıkabilir. Bu bağlamda, hadiseler, *olay*, *acil durum* ve *afet yönetimi* olarak üç farklı seviyede değerlendirilir. Bununla birlikte, yönetsel açıdan, temel yaklaşım ve amaç aynıdır: *Tehlike ve risklere karşı hazırlıklı olmak, uygun şekilde müdahale etmek ve olay sonrasında en kısa zamanda normale dönüşü sağlamak*.

5.2. Afet Yönetimi

Afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ve zararlarının yok edilmesi veya azaltılması amacıyla, afet öncesi ve sonrasında yapılması gereken faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve uygulanması için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, kaynaklarının bu ortak amaç doğrultusunda kullanımını gerektiren bir yönetim olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede afet yönetimi, çok yönlü, çok aktörlü, çok disiplinli, kapsamlı, dinamik ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Ayrıca, bireyden başlayarak, ulusal ve uluslararası birçok kamu/özel kurum kuruluşun sürecin belirli noktalarında yer alması sebebiyle, çok katmanlı; *zarar azaltma*, *hazırlık*, *müdahale* ve *iyileştirme* aşamalarını içermesi nedeniyle, çok aşamalıdır.

Afet yönetimi kapsamında yapılması gereken çalışmalar, bir afetin gelişim zaman çizelgesine bağlı olarak, *afet öncesi*, *afet anı* ve *afet sonrası* olmak üzere, genellikle üç aşamada ele alınır (Şekil 82) (ISO, 2008; Gökçe ve Tetik, 2012; Kadioğlu, 2008). Afet öncesinde, *korumaya yönelik risk ve zarar azaltma* ile *hazırlık*; afet anı ve sonrasında ise *düzeltilmeye yönelik müdahale* ve *iyileştirme* çalışmaları gerçekleştirilir. Korumaya yönelik çalışmalar, *risk yönetimi*; düzeltilmeye yönelik çalışmalar ise, *kriz yönetimi* olarak ele alınır.



Şekil 82. Afet zaman çizelgesi

Risk yönetimi, afetler sonrasında oluşabilecek zarar ve olumsuzlukların en aza indirilebilmesi için, bu olumsuzlukların niteliklerinin araştırılması ve zararları azaltmak üzere önceden alınabilecek etkin önlemlerin belirlenmesi ve uygulanmasıdır.

Kriz, olağanüstü bir olay veya afet ile ortaya çıkan güç durum ve dönemler olarak tanımlanabilir. **Kriz yönetimi**, afet durumunda veya bir acil durumda oluşan sorunların belirlenip en kısa sürede en az zararla atlatılması için gerekli kararların süratle alınması ve uygulanması faaliyetlerini kapsar. Bu bağlamda afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, yukarıdaki ana aşamalarda yapılması gereken çalışmaların yönlendirilmesi, eşgüdümü ve uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla kaynaklarının bu amaç doğrultusunda yönetilmesi şeklinde tanımlanabilir (Gökçe ve Tetik, 2012). Şekil 83 ve Şekil 84, afet yönetiminin ana evrelerini, birbirleriyle olan ilişkilerini ve evrelerde yapılacak çalışmaları, farklı bakış açılarıyla özetlemektedir. İlerleyen bölümlerde, ağırlıklı olarak, **ürün ve hizmet üreten işletmeler açısından** yapılacak çalışmalar detaylandırılacaktır.



Şekil 83. Afet yönetim sistemi (MEDAK, 2023)





Şekil 84. Afet yönetim döngüsü (Özmen, 2016).

5.2.1. Afet Öncesinde Yapılması Gereken Çalışmalar

Afet öncesi çalışmalar, afet zararlarını en aza indirebilmek amacıyla gerekli önlemleri almayı, mümkün olan halde önlemeyi, mümkün olmayan durumlarda ise acil kurtarma ve yardım çalışmalarının etkin bir biçimde yapılmasını sağlamayı, afet zararlarının azaltılması çalışmalarını, yeniden inşanın her aşamasına yaymayı ve insanları bu konularda eğitmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmalar, *zarar azaltma* ve *hazırlık* başlıkları altında ele alınabilir.

5.2.1.1. Zarar Azaltma

Afetyönetiminin en önemli aşamasıdır. Bu aşama, modern afetyönetiminin kalbi olarak kabul edilir. Organizasyonlar için ortaya çıkabilecek tehlikeli durumlar ile bunların etkileri nedeniyle oluşabilecek can, mal ve üretim kaybı, vb. zararları azaltmayı veya ortadan kaldırmayı amaçlayan, sürekliliği olan aktivite ve önlemlere, *zarar azaltma* çalışmaları denir. *Zarar azaltma evresi*, pratikte, *iyileştirme evresindeki faaliyetlerle birlikte başlar ve yeni bir afet olana kadar devam eder*.

Zarar azaltma çalışmaları, *yapısal elemanlar* (bir tesisin temeli, kolonları, kirişleri, çatısı, vs.) ile *yapısal olmayan elemanlardan* (tesis içinde bulunan mobilyalar ve bilgisayarlar gibi hareketli eşyalar; kombi cihazları ve aydınlatma sistemleri gibi hareketsiz eşyalar) kaynaklanan kayıp ve zararları azaltmaya odaklanabileceği gibi, finans, itibar ve sürdürülebilirlikle ilişkili fiziksel olmayan kayıp ve zararlara da odaklanabilir.

Belli başlı zarar azaltma çalışmaları şunlardır (ISO, 2008):

- Afet zararlarını azaltmak için mevcut teşvik ve kaynakların belirlenmesi,
- Tesislerdeki tehlikelerin belirlenmesi,
- Tesislerde can ve mal güvenliği ile birlikte **iş sürekliliğine** yönelik risk profilinin çıkarılması,
- **Afet ve acil durum senaryolarının** üretilmesi ve çözüm yollarının geliştirilmesi,
- **Etki analizi** ve olası hasarların belirlenmesine yönelik hazırlıklar,
- Yapılmış ve yapılmamış olan **afet ve acil durum yönetimi çalışmalarının** belirlenmesi,
- Kısa, orta ve uzun vadeli **zarar azaltma planlarının** hazırlanması,
- Mevcut zarar azaltma önlemlerinin değerlendirilmesi,
- Tesislerin değişik kurum ve kuruluşu ilgilendiren hazırlık ve planlar ile ilgili koordinasyonun sağlanması,
- Tesislerin bazı afetler öncesinde korunmasına yönelik **erken uyarı alt yapısının** kurulması,
- Tehlikeli bölgelerin yeri ve meydana gelebilecek zararlardan korunmak için alınması gereken önlemler konusunda paydaşların sürekli ve doğru bir şekilde bilgilendirilmesi,
- Paydaşların afet bilincini yükseltmeye yönelik çalışmalar yapılması,
- Risk altındaki kritik ve hayati yapı, tesis ve alt yapının güçlendirilmesi,
- Mevcut **afet ve acil yardım planlarının** güncelleştirilmesi ve geliştirilmesi,
- Çevre ve doğal hayatı korumaya yönelik çalışmalar yapılması.

Ekonomik zarar azaltma önlemleri, uzun dönemde sürdürülebilir kalkınma, iş, üretim, hizmet ve afet kayıplarını azaltmak için çok önemlidir. Zarar azaltma çalışmaları, tehlikelere açık bölgelerde sel, fırtına veya depremler sonrası, tekrar tekrar yeniden yapılanma (yıkım-yara sarma) kısır döngüsünü ortadan kaldırabilir.

Zarar azaltma çalışmalarının en önemli faydaları şunlardır (ISO, 2008):

- Potansiyel riski azaltmak,
- Afetlerin sonuçlarını hafifletmek,
- İkincil tehlikelerin oluşumunu engellemek,
- Afetlerin etkilerini sınırlandırmak,
- Müdahaleyi kolaylaştırmak,
- Acil yardım aşamasında genel yaşama düzenini örgütlemek,
- İyileştirme aşamasında normale dönüşü kolaylaştırmak.

Zarar azaltma çalışmaları bir plan dâhilinde yapılmalıdır. Zarar Azaltma Planları mutlaka genel tehlike ve risk analizine dayandırılmalıdır. **Genel tehlike analizi** yapıldıktan sonra, **yapısal ve yapısal olmayan** tehlikeler belirlenmelidir. Belirlenen tehlikelerin kısa, orta ve uzun vadeli önlemler ile ortadan kaldırılmasını öngören zarar azaltma planları uygulanmalıdır. Risk analizi, tüm tehlikeler için genellikle tesisin ve tesisin bulunduğu bölgenin özellikleri de göz önüne alınarak, yapılması ve sürekli güncellenmesi gereken önemli bir faaliyettir.

5.2.1.2. Hazırlık

Zarar azaltma safhasında alınan önlemlere rağmen, olayların durdurulması veya önlenmesi her zaman mümkün olmaz. Bu nedenle, hazırlık safhasında yapılması gereken çalışmaların ana hedefi, riskin gerçekleşmesi durumunda, insanlar ve organizasyon için ortaya çıkabilecek olumsuz etkilere karşı önlemler alarak, zamanında, en uygun şekilde ve en etkili teşkilatlanma ve yöntemler ile müdahale edebilmeye hazırlanmaktır. Bunun için, problem/risk ortaya çıkmadan çok önce, koruyucu planlama ve hazırlıkların yapılması, acil durum/afet durumları için organizasyon yapısı, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi, planların uygulanabilmesi için destek kaynaklarının (personel, donanım ve diğer kaynaklar) tanımlanması, ekipman ve donanımın bakımının yapılması, tahmin, erken uyarı ve ihbar sistemlerinin çalışır durumda tutulması ve kullanılması, personelin eğitim ve tatbikatlar ile sürekli yeteneklerinin ve kapasitesinin geliştirilmesi gerekir.

Bu evrede ele alınacak bazı konular şunlardır:

- Afet acil yardım planları ve bu planların bakım, tahliye, iletişim, barınma, tıbbi yardım vb. ekleri,
- Kurulan acil yardım hizmet grupları ve teşkilat şeması,
- Kurulan Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi,
- Temin edilen acil durum malzemeleri,
- Afet Yönetimi eğitimi,
- Sivil toplum kuruluşları ile geliştirilen iş birliği,
- Yapılan ve planlanan tatbikatlar ve egzersizler,
- Bilinçlendirilmeye yönelik yapılan kampanyalar ve eğitim,
- Planlarda görev ve sorumluluk verilen personelin eğitim ve tatbikatlarla bilgi düzeylerinin geliştirilmesi, gerektiğinde bölge teçhizat merkezleri kurulması ve kritik malzemelerin stoklanması,
- Arama-Kurtarma faaliyetlerinin örgütlenmesi, geliştirilmesi, eğitimi ve yaygınlaştırılması,
- Tahmin, erken uyarı ve alarm sistemlerinin kurulması, işletilmesi ve geliştirilmesi.

Hazırlık evresi kapsamında yürütülecek faaliyetler, sürekli iyileştirme felsefesine uygun olarak, ihtiyaç oldukça tekrarlanmalı ve hazırlanan planlar güncellenmelidir. **Hazırlık evresi, bir sonraki afete kadar geçecek zamana yayılmış bir süreçtir.** Organizasyonlar, karşı karşıya kalabilecekleri tehlike ve risklere karşı ne yapacaklarını, nasıl teşkilatlanacaklarını, ihtiyaç duyacakları kaynakları nereden, nasıl, hangi yöntemlerle elde edebileceklerini önceden planlamalıdır. Aynı zamanda, insan kaynakları kapasitesini geliştirmeli ve etkin bir şekilde yönetebilmelidir. Bu bağlamda, problem çözme, inisiyatif kullanma, iletişim, ilk yardım, lojistik, arama-kurtarma ve güvenlik gibi farklı konularda personeli yetiştirmeli, gerekli bilgi ve teknoloji ile desteklemelidir.

Afet esnasında, kayıp ve hasarın artmasına neden olabilecek bir panik ortamı oluşur. Bu durumun oluşmaması için, afet esnasındaki yönetim ve afete maruz kalanların davranış şekillerine ilişkin gerekli bilgi ve tatbiki eğitim almış olmaları gerekir. Özellikle insan ve teknoloji kaynaklı afetlerde (örneğin, yangın, kimyasal maddenin dökülmesi), müdahale ekiplerinin uygulamalı olarak eğitilmesi çok önemlidir.

Faaliyetlerin normale dönmesini sağlamak için, hasar gören ulaşım, iletişim, enerji, su ve kanalizasyon gibi altyapı hizmetlerinin bir bölümü, acilen onarılarak veya önceden belirlenen ve çalışanlara duyurulan alternatif yollarla kullanıma açılmalıdır. Geçici barınma, temizlenme, yiyecek-içecek ve diğer zorunlu ihtiyaçların nasıl ve nerelerde





karşılacağı, afet öncesi dönemde tespit edilmelidir. Afet sonrası acil gereksinimleri karşılamak amacıyla, bina düzeyinde olmak üzere, afet teçhizat merkezleri kurulup gerekli kurtarma malzemeleri buralarda stoklanmalıdır. İş yerlerinde çalışanların görevlerini iyi şekilde yerine getirebilmesi için, aileleri ile ilgili kaygıları en aza indirgenmiş olmalıdır. Bu nedenle çalışanlar, ailelerini de afete hazır hale getirmeleri için teşvik edilmelidir. Bu kapsamda, AFAD'ın Afete Hazır Aile çalışmalarına yönlendirme yapılabilir (AFAD, 2023). Tüm bu hazırlıklar, afete maruz kalan tesislerdeki can, mal ve iş sürekliliğini güvence altında tutmak için önemlidir.

5.2.2. Afet Anında veya Hemen Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar

Afet anında veya afetten hemen sonra yapılacak çalışmaların amacı, haber alma ve ulaşım olanaklarını tekrar sağlamak; mümkün olan en fazla sayıda insanı ve diğer canlıları kurtarmak; afetlerin doğurabileceği ek tehlike ve risklerden insanları, diğer canlıları ve varlıkları korumak; her türlü boşaltma ve tahliye işlerinin yapılmasını, insanların hasarlı tesislerden ya da konutlardan uzaklaştırılmasını temin etmek; afetten etkilenen toplulukların hayati gereksinimlerini en kısa zamanda karşılamak ve mümkün olduğunca en kısa zamanda hayatın normale dönmelerini sağlamaktır. Bu amaçların gerçekleştirilmesi, afet ve acil durumlarda görevli teşkilatların afet anında hızlı bir şekilde harekete geçirilmesi ve afet öncesi yapılan plan ve hazırlık çalışmalarının etkili bir şekilde uygulanmasıyla mümkün olabilir.

Bu aşama, afetin meydana geldiği andan itibaren başlar ve afetin büyüklüğüne bağlı olarak, çok kısa süreli olabileceği gibi, 1-2 ayı bulabilecek **kriz yönetimi** faaliyetlerini içerir. Bu aşamadaki faaliyetler, afet yönetiminin müdahale evresi kapsamında ele alınır.

5.2.2.1. Müdahale

Müdahale evresindeki faaliyetlerin ana hedefi, en kısa süre içerisinde mümkün olan en fazla sayıda insan ve canlıyı kurtarmak, yaralıların tedavisini sağlamak ve açıkta kalanların su, yiyecek, giyecek, ısınma, barınma, korunma gibi hayati ihtiyaçlarını en kısa süre içerisinde en uygun yöntemlerle karşılamaktır. Kurtarma çalışmalarına ilave olarak, üretimin yapıldığı ya da hizmetlerin sunulduğu tesislerin içinde bulunduğu olağanüstü durumdan çıkarılarak normale döndürülmesi için de çalışmalara başlanmalıdır. Bu kapsamda, müdahale evresinde görev alacak personelin belirlenmesi, ikaz edilmesi, başka yere tahliye edilmesi ve barınma imkânlarının sağlanması; tesis çevresindeki halkın sürekli bilgilendirilmesi; arama kurtarma çalışmalarının yapılması ve tıbbi yardım sağlanması; hasar tespiti için dikkate alınacak hususların ve hatta bölge/tesis dışından talep edilecek yardımların belirlenmesi gerekir.

Bu safhada yürütülmesi gereken temel faaliyetler şunlardır (İSO, 2008):

- Haber alma ve ulaşım,
- İhtiyaçların belirlenmesi,
- Arama ve kurtarma,
- İlk yardım,
- Tedavi,
- Tahliye,
- Geçici iskân,
- Yiyecek, içecek, giyecek, yakacak temini,
- Güvenlik,
- Çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik,
- Hasar tespiti,
- Tehlikeli yıkıntıların kaldırılması.

Bir afetin ardından, en kısa sürede, **afetin etkisini ve ihtiyaçları** tespit etmek ve afete hazırlık ile acil durum ve onarım önlemlerini buna göre yerine getirmek gerekir. Bu kapsamda, afet ve acil durum bilgisini çabuk ve doğru bir şekilde toplamak, işlemek, analiz etmek ve ilgililere iletmek, faaliyetlerin başarısı için bir ön koşuldur. Önlemlerin yerine getirilebilmesi için gerekli olan **kaynakların** da (insan gücü, araçlar, ekipman, teknik bilgi, vs.) önceden tespit edilmesi, planlanması, organize edilmesi, **yönetilmesi** ve kontrol edilmesi gerekir.

Afet anında veya hemen sonrasında uygulanması gereken belli başlı dört **davranış şekli** vardır:

(1) **Çök, kapan ve tutun**, (2) **Yerinde sığınak oluşturun**, (3) **Kilitlen ve yat** ve (4) **Tahliye**. Tablo 1'de, genel tehlikelerde uygulanacak temel davranış şekilleri görülmektedir.

Tablo 1. Genel tehlikelerde uygulanacak davranış şekilleri

Afet veya acil durum	Davranış şekli
Deprem	Çök, kapan ve tutun
Yangın	Tahliye
Duman alarmı	Yerinde sığınak
Uçak kazası	Çök, kapan ve tutun
Tehlikeli madde sızıntısı	Çök, kapan ve tutun
Gizli ateş ve silahlı saldırı	Kilitlen ve yat
Şiddetli fırtına	Yerinde sığınak; çök, kapan ve tutun; tahliye

5.2.3. Afet Sonrasında Yapılması Gereken Çalışmalar

Afet sonrasında yapılan çalışmaların öncelikli amacı, afet ile ortaya çıkan acil duruma ilişkin görevlerin yerine getirilmesinden sonra, yerel toplulukların ve bireylerin mümkün olan en kısa sürede afet öncesi yaşam koşullarına kavuşturulmasıdır. Bu aşamada, afete maruz kalmış birey ve toplulukların desteklenmesi kadar, yerel ekonomik canlılığın yeniden kazanılması, altyapının geliştirilmesi, sanayinin ve ticaretin desteklenmesi, eğitim, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin sağlanarak toplumun olası bir yeni afet karşısında daha dirençli kılınması için çalışmaların yürütülmesi de büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamdaki çalışmalar, bir afetin meydana gelmesinden hemen sonra başlar ve afetin büyüklüğüne bağlı olarak, birkaç yıl sürebilir.

Afet sonrasında gerçekleştirilen çalışmalar, afet yönetim sisteminin *iyileştirme* evresi kapsamında ele alınır.

5.2.3.1. İyileştirme

Bu evrede yürütülen faaliyetlerin ana hedefi; afete uğramış tesislerin haberleşme, ulaşım, su, elektrik, kanalizasyon, eğitim, uzun süreli geçici iskân, ekonomik ve sosyal faaliyetler, vb. hayati aktivitelerinin minimum düzeyde karşılanabilmesi için gereken tüm çalışmaları yapmaktır. Bazı araştırmacılar bu evreye yeniden inşa evresini dâhil etmekte ve bu evreyi afetten etkilenen tesislerin ihtiyaçlarının en az afet öncesindeki veya mümkünse daha ileri bir düzeyde karşılanana kadar devam etmesini öngörmektedir.

Enkaz kaldırma ile yer seçimi ve zemin etütlerinin yapılmasının ardından, yeniden yapılanma çalışmalarına geçilir. Bu aşama, afet öncesi durumdan daha iyi standartlarda bir yaşam ve üretim ortamı oluşturmak için, yenileme ve iyileştirme imkânı sunar. Bu noktada, eski hataların ve yanlışların tekrarlanmaması; yeni düzenlemelerin, tecrübeler ışığında, planlı ve sürdürülebilir bir üretimi mümkün kılacak şekilde yapılması gerekir.

İyileştirme evresindeki faaliyetler, afetin sebep olduğu hasara göre kaynakların etkin kullanımı gözetilerek önceliklendirilmeli ve bir plan dahilinde gerçekleştirilmelidir. Kaynakların kullanımı esnasında, kullanım oranları, görülen aksaklıklar, vb. hususlar kayıt altına alınmalı, elde edilen tecrübeler ışığında acil durum eylem planları güncellenmelidir.

İyileştirme aşamasında, zarar azaltma da bir amaç olarak dikkate alınmalıdır. Kısa dönemde, temel insani ihtiyaçlar (örneğin, yiyecek, giyim ve barınak) ve sosyal ihtiyaçlar (yasal, psikolojik) karşılanırken, gerekli altyapı sistemleri (enerji, iletişim, su, kanalizasyon ve ulaşım) kurulmalıdır. İyileştirme, denge sağlandıktan sonra uzun süreli zarar azaltma ihtiyaçları da göz önüne alınarak, ekonomik hareketliliğin oluşturulması, kamu yapılarının ve konutların yeniden yapımı gibi uzun süreli çalışmaları da içerir. Deprem gibi büyük afetlerden sonra halk, güvenli barınma ve beslenme imkânlarının yeterli olduğunu düşündüğü sanayi tesislerine de sığınabilir. Bu durum, iyileştirme sürecinde sanayi tesislerine sığınan afetzedelerin kısa bir süre içinde sanayi tesislerinden ayrılmak istememesi, vb. gibi bazı problemlere neden olabilir. Bu kapsamda, belirtilen durum, afet ve acil durum planlarında dikkate alınmalıdır.

Afetlerden önce belirli senaryolar kapsamında hazırlık ve müdahale için çeşitli çalışmalar yapılmasına ve önlemler alınmasına rağmen, afetler sırasında beklenenden çok farklı durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, afet sonrası yapılacak kurtarma ve düzeltme çalışmaları için kriz yönetimine büyük sorumluluklar düşmektedir. Kriz yönetiminin yeterli ekipman ile insan gücüne sahip olması ve diğer müdahale ekipleriyle koordinasyonu, kriz anında insan gücünün ve kaynakların rasyonel bir şekilde kullanımını sağlayacaktır.





Sonuç olarak, afet yönetiminin tüm evreleri bir bütünlük içerisinde ele alınmalı, bütünlük afet yönetiminin tüm gereklilikleri afet öncesi, afet anı ve afet sonrasında etkin bir şekilde uygulanmalıdır. Bu evrelerin, doğrusal değil, döngüsel bir ilişki içinde olduğu unutulmamalıdır. Afet ve acil durumlar oluşmadan önce hazırlıklı olma ve zarar azaltma çalışmaları etkin bir şekilde uygulanmalı; afet sırasında yapılan müdahale ve afet sonrasındaki iyileştirme çalışmalarının ardından, elde edilen tecrübelerle dayanarak, hazırlıklı olma ve zarar azaltma evrelerine geçilmelidir.

Özetlemek gerekirse, afet yönetiminin amaçları şunlardır:

- İnsanların ve diğer canlıların hayatlarını kurtarmak,
- Yaralanmaları önlemek,
- Mal-mülk, kültür ve tabiat varlıklarını korumak,
- İş sürekliliği ve hizmetleri devam ettirmek ile birlikte sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak.

5.3. Afet Yönetiminde İletişim

Afetler için iletişim sürecinin hayati bir önemi vardır. Gerçekleşen bir afet sonrası ivedi bir şekilde yaraları sarmak ve iyileştirme sürecine geçmek gerekir. İyileşme, özünde, etkilenen topluluk, daha geniş anlamda halk, hükümetler, yardım kuruluşları ve özel sektör arasında bir ortaklıktır. Başarılı bir iyileşme, bu kilit paydaşlar arasındaki etkili iletişime bağlıdır (Zeybek, 2023).

Etkili bir iletişim, kurumun çevresine, kurumsal faaliyetlerin önemini ve topluma karşı duyulan sorumluluğu anlatmanın önemli bir aracıdır. İletişimin etkili olabilmesi, büyük ölçüde göndericinin bilgi, beceri ve yetenekleriyle ilişkilidir. Etkin bir iletişim için gönderici, alıcının bilgi ve tecrübe alanına giren semboller kullanmalıdır. İletişimde algılama ve değerlendirme, hem gönderici hem de alıcı için önemlidir ve kişilerin kendilerine çevrelerinden ulaşan bilgi, fikir, duygu ve mesajları algılama ve değerlendirme biçimleriyle doğrudan ilişkilidir. Kriz durumlarında algılanması gereken bilgi ve mesajın artması, algılama ve değerlendirmenin önemini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Buradan hareketle, bir krizin etkin yönetimi büyük ölçüde etkili bir iletişime bağlıdır. Kriz sırasındaki iletişim faaliyetlerinin, kriz yönetimine yardımcı olmak ve kurumun itibarını korumak üzere iki temel hedefi vardır (CDC, 2014; Kütükçü vd., 2022).

5.3.1. Etkili İletişim İçin Üç Temel Kural

Genel bir afet durumunda, etkili iletişimin temelini oluşturan üç temel kural vardır: İletişim; **ilgili**, **açık** ve **hedefe yönelik** olmalıdır. Bu terimler, bir acil durumu takip eden toparlanma aşamasındaki iletişim bağlamında aşağıdaki gibidir (Zeybek, 2023):

İlgili: Etkilenen topluma ya da topluluğa iletilen tüm bilgiler, konuyla ilgili olmalıdır. Bu bağlamda, aşağıdaki hususlar öncelikle iletilmelidir:

- Süreç içinde neler olduğu,
- Hangi destek kanallarının mevcut olduğu,
- Bu desteğe hak kazanmak için ne yapılması gerektiği,
- Sorular, endişeler veya şikayetler için ne yapılabileceği.

Açık: Bilgiler, kolay anlaşılır bir şekilde sunulmalıdır. Teknik bilgilerin iletilmesi gerekiyorsa, bu bilgiler mümkün olduğunca teknik olmayan bir dil kullanılarak aktarılmalıdır. Ayrıca, bilginin duyusal bozukluğu olan veya kültürel ve dilsel açıdan farklı geçmişlerden gelen kişiler için erişilebilir formatlarda sunulmasını sağlamak önemlidir. Bu nedenle, iletişim ürünlerinin farklı dillerde üretilmesi gerekebilir ve topluluk toplantılarında işaret dili tercümanlarına ihtiyaç duyulabilir.

Hedefe yönelik: Kullanılan iletişim yöntemi hedef kitleye göre uyarlanmalıdır. Bu nedenle, hedeflenen toplulukların iletişim kültürünü (yani, iletişimi ve ilgili davranışları etkileyen ve yönlendiren inançlar, dil ve değer sistemleri) ve onlara ulaşmanın en iyi yolunu anlamak önemlidir.

5.3.2. Krizde İletişim Kurmak

Kriz sırasında, medya gibi dış paydaşlarla olduğu kadar, iç paydaşlarla da etkili bir kriz iletişimi stratejisinin belirlenerek uygulanması gereklidir.

Etkili bir iletişim stratejisi, **konu/sorun yönetimi**, **risk iletişimi** ve **paydaş katılımı** anlayışıyla desteklenmelidir (Kütükçü vd., 2022; CDC, 2014).

5.3.2.1. Sorun Yönetimi

Olası değişikliklerin tahmin edilerek, organizasyonu ilgilendiren fırsat ve tehditlerin öngörülmesi ve aksiyon alınması mümkündür. Sorun yönetimi, planlamanın yapılması ve alınacak aksiyonlar sonucunda ortaya çıkan olası risklerin analiz edilmesi ile ilgilidir. Bu nedenle, dahili *güvenlik açığı analizi* ve *ufuk taraması* yöntemleri ile çok yakından ilgilidir.

Sosyal ağ iletişim kanallarının kullanılması ve etkisinin yüksek olması nedeniyle, kurumun iç

ve dış paydaşlarının bilgilendirilmesi azami ölçüde hızlıca gerçekleştirilmelidir. Bunun organizasyon için üç temel sonucu vardır:

- Sosyal medya kanalları, olası bir kriz haberinin kamusal alanın gündemine girme süresini önemli ölçüde azaltır.
- Organizasyonun kendi personeli de, bu bilgileri kamuya duyurmak için kullanıyor olabilir.
- Sosyal medyanın yaygın şekilde kullanılması, bir risk olduğu kadar kalıcı etki oluşturması nedeniyle, avantaj da sağlayabilir.

5.3.2.2. Risk İletişimi

Bir organizasyonun iç ve dış paydaşlarıyla iletişim şekli oldukça önemlidir. Bu kapsamda, aşağıdaki başlıklar altında temel iletişim ihtiyaçları ele alınabilir (CDC, 2014; Kütüçü, 2022).

Bilgi:

- Karşılaşılan olayın nedeni ve sonuçları,
- Varsayımsal olarak nedeni kesin olmayan karar veya eylemlerin güvenilirliği,
- Krizin ve(ya) riskin yönetiminden sorumlu olanlar,
- Krizi kontrol etmek veya istenilmeyen sonuçlarını azaltmak için mevcut seçenekler.

Güvence:

- Belirsizlikleri azaltmak için yapılan faaliyet ve alınan aksiyonların doğru bilgi ve kararlara uygun olarak alındığı,
- Kuruluşun iyi hazırlanmış olması ve olası tehditlerle başa çıkmak ve krizi yönetmek için gerekli prosedürlerinin mevcut olduğu,
- Kriz yöneticilerinin tüm paydaş gruplarının ihtiyaçları doğrultusunda yetkin davranarak karar aldığı.

Krizin yönetiminden sorumlu olanlar, krizin gerçekleşmesi durumunda aşağıdaki hususları dikkate alarak iletişim stratejisinde değişiklik gerekip gerekmediğini değerlendirebilir:

- Kurumsal ortam,
- Kilit iç ve dış paydaşların tepki ve ilgisi,
- Krizin türü ve büyüklüğü,
- Sosyal ağ sitelerinin kullanımı,
- Krizle ilgili medyanın farkındalık düzeyi,
- Medya ve kamuoyunun krize tepkisi.

5.3.2.3. Paydaş Katılımı

Her organizasyon için potansiyel veya gerçekleşen krizler hakkında iletişime geçilmesi gereken farklı paydaş grupları olacaktır.

İyi bir kriz iletişimi stratejisinde, hangi tür bilgilerin, ne zaman ve hangi paydaşlara sunulacağı belirlenmelidir. Paydaş katılım planı, hangi paydaşa hangi bilginin sunulacağı ve sunulan bilginin boyutunu içermelidir. Farklı kitlere göre iletişimin seviyesi ve tarzı farklılaşmakla birlikte, iletilen mesajlar farklılık göstermemeli ve tutarlı olmalıdır.

Kriz iletişimi stratejisinin hazırlanmasında aşağıda yer alan kategorilerin göz önünde bulundurulması gereklidir:

- **Bilgilendirin**
 - İç ve dış paydaşların tamamının bilgilendirilmesi, ortaya çıkabilecek olası yersiz söylentilerin önüne geçilmesini sağlamakla beraber, kurumun krizle baş edebilme becerisi hakkında olumlu bir imaj da çizecektir. Bilgilendirme faaliyeti olası yersiz medya haberlerinden önce gerçekleşmeli ve kriz esnasında tutarlı ve doğru bilgilerin sunulması amaçlanmalıdır.





■ İzleyin

- Kriz geliştikçe, sürekli olarak yeni paydaşlar taranmalı, önceden belirlenmiş paydaşlardan gelen tepkiler izlenmeli ve iletişim stratejisi gerektiği gibi uyarlanmalıdır.

■ Danışın

- Krizin analiz edilmesi, kriz hakkında nasıl bir yol izleneceği, vb. konularda tüm paydaşlarla iletişim içinde olunmalı ve onlara danışılarak görüşlerinin alınması için plan yapılmalıdır.

■ Dahil edin

- Paydaşların endişe ve isteklerinin anlaşılması ve karar alma sürecinde dikkate alınması amacıyla, taraflar planlamaya dahil edilmelidir.

■ İş birliği içinde olun

- Karar alınması ve alternatif çözümlerin geliştirmesi için tüm paydaşlarla iş birliği içinde olunmalıdır.

Her krizde farklı paydaşlar olabilir. Bu nedenle, her kriz özelinde yeni paydaşlar hakkında farkındalık geliştirilmelidir. Bazı durumlarda, bu durum öngörülebilir ve değerlendirilebilir ya da ufuk taraması ve sorun yönetiminde ortaya çıkarılabilir. Hazırlanacak iletişim planları ve süreçleri, farklı yeni paydaşları içerecek ve isteklerini karşılayacak kadar esnek olmalıdır.

5.3.3. Resmi ve Resmi Olmayan İletişim Yapıları

Resmi iletişim yapıları, kurumsal yönetim hatlarını izleyerek organizasyonel hiyerarşi içinde çalışır. Bu yapıdaki iletişim aşağı, yukarı ve yatay yönlerde gerçekleşmelidir. Olası kriz anında, tüm iletişim akış yönleri açık olmalıdır. Bunun gerçekleşmemesi, krizin tırmanmasına ve olası olumsuz sonuçlara neden olabilir.

Yüksek düzeyde katılığa sahip hiyerarşilerde bilgi akışı, daha düz yapılara göre daha yavaş meydana gelir. Bilginin geçmesi gereken ara yüzlerin sayısının fazla olması nedeniyle, bozulma olasılığı daha yüksektir ve darboğazlar ile mesaj filtreleme meydana gelebilir. Bu bağlamda, bilgi akışları etkin değilse, krizler sırasında iletişim sorunlu olabilir.

Kurumlarda, genellikle meslektaşlar, arkadaşlar, ortaklar ve akran grupları arasında gayri resmi iletişim yapıları bulunur. Bu yapıların bazı durumlarda kullanılması yararlı olabileceği gibi, problemlerin oluşmasına da neden olabilir. Bu yapılar, resmi süreçleri atlayarak resmi olmayan iletişim yolları aracılığıyla, bilginin yayılmasını hızlandırabilir.

Yöneticiler, özellikle stresli durumlarda, insanların hassasiyetlerinin ve iletişimin insanlar üzerindeki potansiyel ve fiili etkisinin farkında olmalıdır.

Resmi ve(ya) resmi olmayan kurum içi iletişimlerde güvenin oluşturulması ve sürdürülmesi önemli bir konudur. Mesajı gönderene olan güven, amacına ulaşım ulaşamayacağını etkileyecek en önemli faktörlerden biridir. Göndericinin güvenilirliği kadar, onun yeterliliği ve güvenilirliğine ilişkin algılar da çok önemlidir.

5.3.4. İletişim Kurmayı Planlamak

Her bir kriz durumunun kendine has karmaşık yapısı ve iletişim gereklilikleri olması nedeniyle, genel bir iletişim planının tasarlanması zor bir durumdur. Ancak, en ideal iletişim ortamının sağlanması için genel kabul gören bazı ilkeler vardır. Bu ilkeler aşağıda sıralanmıştır:

- Planın gecikmesine neden olabilecek ve karar verme sürecini olumsuz etkileyebilecek dikkat dağınıklıklarından kaçınılmalıdır.
- Kriz yönetiminde önemli bir gereklilik olan iletişim sistemleri ve bilgi teknolojileri, esnek şekilde hazırlanmalıdır. Bir kuruluşun İş Sürekliliği Yönetimi düzenlemeleri normalde bu olasılığı karşılar; ancak, **yedek kapasite, aynı anda işe dönüşü (normal olarak) ve kriz yönetimini destekleyecek kadar büyük olmalıdır.**
- Bilginin doğruluğunu kontrol etmek için kriterler tasarlanmalı ve önemli analitik beceriler geliştirilmelidir. Bu, daha önceki durumsal farkındalık tartışmaları, daha geniş etki analizi, varsayımların sorgulanması ve ikilemlerin çerçevelenmesi ile ilgilidir.
- İletişim süreçlerinde muhtemel darboğazların belirlenmesi ve olası çözüm yöntemlerinin geliştirilmesi için iletişim zincirinde daha az halka bulunmalıdır.
- Krizin tüm aşamalarında, tüm çalışanlar sistematik olarak bilgilendirilmelidir.
- Kriz yönetim planı, mevcut kurumsal iletişim plan ve prosedürlerine uygun olmalıdır.

5.3.4.1. İletişim Usulleri

Krizlerde iletişimin kurulması için çok fazla yöntem ve araç vardır. Hangi araç seçilirse seçilsin, hedeflenen herkesin ona doğru zamanda erişmesini ve onu anlamasını sağlamak, bilgiyi gönderen kişinin sorumluluğundadır.

Kurumlar, belli içerikteki mesajları belirleyeceği paydaşlara iletmeyi planlayabileceği gibi, farklı paydaş ve mesaj türleri için de farklı iletişim araçları belirleyebilir.

İç iletişimi sağlama yöntemleri şunlar olabilir:

- Toplantılar (yüz yüze, video konferans veya telekonferans),
- Çalışan brifingleri,
- Elektronik ve/veya basılı kopya olarak dağıtılan basın ve haber bültenleri,
- Kurumun e-posta ve intranet sistemleri,
- Kısa mesaj servisi (SMS) mesajları.

Dış iletişimi sağlama yöntemleri şunlar olabilir:

- Basın bültenleri, basın toplantıları ve röportajlar,
- Medya kuruluşları için hazırlanmış kılavuzlar,
- Belirli paydaşlar için hazırlanmış özetler,
- Kurumun web sayfası.

Sosyal ağ platformları, belli dönemlerde hem dahili hem de harici olarak kullanılabilir. Kamuoyuna duyurulan bir krizin, muhtemelen kuruluşun kendi personeli tarafından sosyal paylaşım sitelerine yansıtılması olasılığı nedeniyle, bu medya araçlarının önemi göz ardı edilmemelidir.

5.3.4.2. Etkili İletişimdeki Engeller

Bir kriz esnasında, paydaşlarla etkili şekilde iletişimin sağlanmasını engelleyebilecek çeşitli durumlar oluşabilir. Bu durumlardan bazıları şunlardır:

- Mesajlarda kullanılan dil,
- Mesajları filtrelemede bireylerin durumları,
- Çeşitli nedenlerle iletilmek istenen mesajın yanlış şekilde yorumlanması.

Bu tür durumların oluşmasına engel olmak için aşağıdaki çözümler kullanılabilir:

- Hedef kitleye uygun ve anlaşılır bir dil kullanılması,
- İletilen mesajların hedeflenen dışında yorumlanması ihtimali nedeniyle, sürekli bir şekilde geri bildirim sağlanması,
- Mesajın yanlış çözümlenmesine engel olmak için yüz yüze iletişim kurulması.

5.3.5. Etkili ve Sorumlu Kriz İletişiminin Temel Kuralları

Hiçbir kriz tam olarak aynı değildir ve bir krizin tüm özellikleri önceden bilinemez. Bu nedenle, özel durumlar ile başa çıkmak ve organizasyon için en iyisi sonuçları sağlamak amacıyla, iletişimi değiştirme ihtiyacı olacaktır.

Kriz iletişim planının geliştirilmesinde veya gerçek bir krizin ele alınmasında, stratejilerin ve eylemlerinin aşağıdaki kurallara uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir:

- Kuruluş en uygun kaynak değilse, iletişim sorumluluğunu üstlenmemelidir. Krizle doğrudan ilişkili olan başka kurumlar, en uygun iletişim aracı olarak belirlenebilir.
- İletişim kanalına göre, kitlelerde güven oluşturulmalıdır. Kitlelerin belirli iletişim kanallarına düzenli katılmaları sağlanarak, güvenilirlik oluşturulabilir.
- Hedef kitlenin bulunduğu yerde olunmalıdır. Hedef kitleye, aynı medya araçları içerisinde yanıt verilmelidir. Örneğin; tweetlere tweetlerle, yazılara yazılarla vb.
- Gerçek mesajdan sapılmayarak, hedefler ve mesajlar belirlendikten sonra, bunlar tüm iletişim araçlarında ve tüm ortamlarda mümkün olduğunca sık tekrarlanmalıdır.
- İlgili ve doğru tüm bilgiler sağlanmalıdır.
- Mesajlar, anlaşılır ve net olarak belirlenmelidir.
- Hedef kitle ile iletişimin kurulmasından önce, doğru ve eksiksiz bilgilere sahip olunmalıdır. Aksi halde, yanlış beyanlar güvenilirliği yok ederek kurumun imaj ve itibarın elde edilmesini zorlaştıracaktır. Kaynaksız bilgi ve ifadeler, güvenilmez algısına neden olacaktır.





- Cevabı bilinmeyen sorular, dürüst olarak belirtilmelidir. “Yorum yok” diyerek olumsuz algılara neden olunmamalıdır.
- Medya tarafından ulaşılabilir olunmalıdır.
- Mümkün olan en kısa sürede bir bildiri yayınlanmalıdır. Soru ve çekincelere hızlı yanıt verilerek, dürüst ve açık olduğu belirtilmelidir.
- Tüm medya ile iş birliği sağlanarak, güven esaslı ilişkiler kurulmalıdır.
- Saygısızlık yapılmamalı ve sakın kalınarak profesyonel bir imaj oluşturulmalıdır.

5.3.6. Kriz Esnasında En Çok Yapılan Hatalar

En çok yapılan hata, kriz gerçekleşmeden önce planın yapılmamasıdır. Bir kriz iletişim planı geliştirme süreci, organizasyonun adım adım yüzleşmesi gereken sorunlar ve zorlukların üzerinden gitmesini sağlar ve hemen hemen her olasılığa stratejik ve profesyonel bir yanıt vermesini teşvik eder.

En yaygın yapılan hatalar şunlardır:

- Değerlendirme için acele etmek. Gerçek bilgiye ulaşmadan bir yargı ortaya koyacak sonuç ifadelerinden kaçınılmalıdır. Varsayımlar kuruma zarar verebilir.
- Harekete geçememek, yani zamanında ve yerinde iletişim kuramamak.
- Mesajı desteklemek amacıyla gerçekleri değiştirmek. Bu, gerçek ortaya çıktığında güvenilirliğin kaybedilmesine ve organizasyonun da zarar görmesine sebep olur.
- Başkalarını suçlamak. Başkalarını suçlamak, kuruluşa kötü bir şekilde yansır.
- Üst yönetimin belirlediği mesaj ve sözcüyü kullanmamak.
- Medya ile favorileri oynamak. Yalnızca bir medya kuruluşuna veya bir medya kanalına önemli bilgilerin sağlanması, başka yerlerde yanlış, mesaj dışı hikayelere neden olur.
- Çok fazla veya çok az iletişim kurmak. Krizle ilgili değilse, sürekli bir bilgi akışı sağlamaktan ya da önemli bilgileri saklamaktan kaçınılmalıdır.

5.3.7. Kriz İletişim Planının Hazırlanması

Bir kriz sırasında etkili iletişim, bir kurumun en önemli önceliği olmalıdır. Bu nedenle bir iletişim stratejisi, elde bulunan en doğru bilginin en hızlı şekilde ulaştırılması için gayret etmelidir. Bu, bir iletişim planı/protokolü oluşturularak, bir kurum sözcüsü seçilip eğitilerek, hedef kitlede anahtar kişiler ve anahtar mesajlar tespit edilerek, kriz gerçekleşmeden önce en uygun iletişim yöntemine karar verilerek elde edilebilir.

Kriz yönetimi, kriz sırasında yeterli iletişim araçlarına sahip olmalıdır. Bu malzemeler, kriz yönetiminin daha aktif ve hızlı hareket etmesini sağlamak için gereklidir. Kurumda kriz döneminde bulundurulması gereken iletişim araçları ve donanımları, kurum yönetiminin krize müdahalesi ve krizin hedef kitle tarafından doğru algılanması için ilk adımı ifade etmektedir. Kurumdan bilgi aktarımı sağlanması, iletişim araçlarının etkin kullanılmasıyla mümkün olmaktadır.

Kriz iletişim yönetimi kapsamında, Kriz İletişim Planı özelindeki hususlar şu şekilde özetlenebilir:

- Kurum dahilinde etkin ve güvenilir bir bilgi akışının sağlanması,
- Kriz yönetimi planında öngörülen her krize hitap edebilecek bir iletişim planının geliştirilmesi ve kriz iletişim planının sürekli güncel tutulması,
- Kriz iletişim planında, rol ve sorumlulukların net olarak belirlenmesi,
- Durumun asla hafife alınmaması, planlarda oynama olabileceğinin ve insani endişelerin giderilmesi gerektiğinin kabul edilmesi,
- Personel için bir iletişim çizelgesinin hazırlanması ve dağıtılması,
- Kurumun tek yetkili bilgi kaynağı haline getirilmesi ve krizle ilgili açıklanabilecek her şeyde ivedilikle açıklama yapılması,
- Kurum sözcüsünün eğitilmesi,
- Kusur varsa açık yüreklilikle belirtilmesi, ancak yoksa suçsuzluğun kanıtlanması için her yola başvurulması,
- Durum abartılmadan, krizin etkilerinden kurtulup normal seyre dönülmesi için yapılanların ve yapılacakların açıklanması,
- Kriz planına uyulması, kurum misyonunun ve ana hedeflerinin unutulmaması,
- Kurum içi ve dışı iletişim kanallarının sürekli açık tutulması, problemlerin görmezden gelinmemesi,
- Kriz yönetim ekibinin basın merkezine güvenmesi ve krizi kontrol altına almak için atılan her adım hakkında basın merkezini bilgilendirmesi,

- Kriz anında irtibata geçilecek kişilerin güncel listesinin hazır bulundurulması,
- Alınan kararların öncelikle personele iletilerek içte huzursuzluk çıkmasına mutlaka engel olunması, grup ruhu yaratılması.

5.3.8. İletişim Stratejisinin Geliştirilmesi

- Hedef kitle belirleyin.
 - Ulaşmak istediğiniz kişiyi/kişileri tanımlayın, mümkün olduğunca spesifik olun.
 - Birden fazla hedef kitle seçilebilir.
- Hedeflerinizi belirleyin.
 - Elde edilmek istenen sonuçlar belirleyin. Bu, hedef kitlenin yapması istenen bir başlığı içerebilir. Hedefler, bilgi sağlama, sağlık mesajlarını güçlendirme, geri bildirim alma/fikir alışverişinde bulunma, iş birliği yapma gibi hususları içerebilir.
 - Hedeflerinizi SMART terimleriyle yeniden ifade edin.
 - *Spesifik: Kim için tam olarak ne yapılacağı, somut, ayrıntılı ve iyi tanımlanmış terimlerle açıklanmalıdır.*
 - *Ölçülebilir: Hedefler, belirlenen ölçüm kaynağı ile ölçülebilir olmalıdır.*
 - *Ulaşılabilir: Mevcut kaynaklarla önerilen zaman çerçevesinde amaca ulaşabilmek mümkün olmalıdır.*
 - *İlgili: Hedef, iletişim planındaki kapsayıcı iletişim hedefiyle doğrudan ilişkili olmalıdır.*
 - *Zamanlı: Ulaşılmak istenen hedefler için bir zaman dilimi belirlenmelidir.*
- Hedef kitlenin iletişim ihtiyaçlarını tanımlayın.
 - İletişim araştırması ve diğer verileri kullanarak hedef kitlenin bilgi ihtiyaçlarını tanımlayın.
- İletişim hedeflerini genel hedeflerle uyumlu hale getirin.
 - Hedefleri, organizasyonun misyonunu ve genel iletişim planını nasıl desteklediğini açıklayın.
- Anahtar mesajlar geliştirin.
 - Belirlenen hedef kitle ve hedeflere dayalı olarak kilit mesajları geliştirin.
- Kaynakları ve kapasiteyi belirleyin.
 - Organizasyonda uygulamadan kimin sorumlu olacağını, içerik oluşturma ve bakım için ayrılacak zamanı belirleyin.
- İletişim araçlarını tanımlayın.
 - Hangi araçların hedef kitleye etkili bir şekilde ulaşacağını belirleyin. Hedef kitlenin ihtiyaçlarını, hedefleri ve kaynakları en iyi şekilde destekleyen araçlarla eşleştirin.
- Aktiviteleri tanımlayın.
 - İletişim amaç ve hedeflerine ulaşmak için gerçekleştirilecek başlıca faaliyetleri listeleyin.
- Kilit paydaşlar ile rol ve sorumluluklarını tanımlayın.
- Değerlendirme için başarı kriterlerini tanımlayın.
 - Başarı ölçütleri, amaç ve hedeflere bağlı olarak farklı olabilir.
- Değerlendirin.
 - Bir değerlendirme planı oluşturun.

5.3.9. Kriz Yönetimi Ekibinin Görevlerinin ve Prosedürlerin Tanımlanması

- **Kriz Yönetim Ekibi üyelerini tanımlayın:** Aşağıdaki pozisyonlar veya organizasyon içindeki eşdeğerleri, asgari olarak ekipte temsil edilmelidir:
 - Üst yönetici
 - Satın alma işlerinden sorumlu birim yöneticisi
 - Basın ve Halkla İlişkiler Müşaviri
 - Personel işlerinden sorumlu birim yöneticisi
 - Hukuk hizmetlerinden sorumlu birim yöneticisi





- Bilgi Teknolojileri hizmetlerinden sorumlu birim yöneticisi
- Güvenlik hizmetlerinden sorumlu amir
- **Amacı ve üyelerin sorumluluklarını yazılı olarak hazırlayın:** Ekibin özel amacını ve parametrelerini tanımlayın.
 - Ekibin hem kapsam hem de zamanlamadaki sınırlamalarını mümkün olduğunca netleştirin. Örneğin, her takım için özel yazılı sorumluluklar geliştirin.
 - Bir kriz sırasında her bir bireyin görevlerinin ne olduğu ve ne olmadığı konusunda net bir anlayışa sahip olmasını sağlayacak özel yazılı sorumluluklar geliştirin.
 - Genel olarak kriz yönetimi ekibinin sorumlulukları; faaliyetler, emniyet/güvenlik vb. gibi normal fonksiyonel sorumluluklara dayalı olarak atanmalıdır. Bununla birlikte, hızlı harekete geçilmesini sağlamak için nihai kararlar için yetkiye sahip bir ekip başkanı belirlenmelidir.
- **Bir kriz meydana geldiğinde ekip tarafından kullanılacak yazılı prosedürler hazırlayın:** Kriz ekibinin bir kriz sırasında nasıl çalışması gerektiğine dair yazılı prosedürler geliştirin. Prosedürlerde, ekibin buluşacağı yer, takımın ne zaman buluşacağı, toplantılara kimin başkanlık edeceği, sonuçları kimin bildireceği, kriz boyunca 24 saat cep telefonu ve internet erişimi gibi başlıklarda alternatif seçenekler hazırlayın.
- **Amaç ve ekip üyelerinin görevlerini yazılı olarak hazırlayın:** Ekibin özel amacını tanımlayın. Kriz iletişim ekibinin amacı, kriz yönetimi ekibinin hedefiyle uyumlu olmalıdır. Temel fark, dış kitleler ve çalışanlarla iletişim yoluyla, bu hedefe nasıl ulaşılabileceği olacaktır.

Her ekip üyesinin görevlerinin ne olup olmadığı konusunda net bir görüşe sahip olabilmesi için yazılı sorumluluklar geliştirin. Örneğin, “asgari olarak birincil ve yedek sözcüleri belirlemek; krizle ilgili bilgileri toplamak ve güncellemek; medya ilişkilerini yönetmek; brifingler, röportajlar ve basın toplantıları düzenlemek; web sitesi içeriğini ve sosyal medya iletişimlerini yönetmek; medya listelerini ve iletişim bilgilerini tutmak; mağdur/aile iletişimini yönetmek; kurum içi çalışan iletişimini yönetmek; hizmet alanlar ve tedarikçi iletişimini yönetmek; kriz iletişiminin etkinliğini ölçmek; kriz iletişim bütçesini yönetmek” için sorumlulukları atayın.

- İletişim stratejisi geliştirin.
- Anahtar kitleler için iletişim mesajı oluşturun.
- Kriz yönetimi ekibi ile kriz iletişim ekibi ve belirlenmiş kişilere açık, kriz sırasında önemli bilgileri yayımlayan, dahili kullanım için parola korumalı kriz web sitesi kurun.
- Genel bir krizin ilk birkaç haftasında (kuruluşun karşı karşıya kalabileceği en olası kriz türünü düşünerek) kriz iletişim planının uygulanmasının maliyetlerini kapsayan bir kriz iletişim bütçesi geliştirmesi için ilgili personele görev verin.

5.3.10. Sonuç

Özetlemek gerekirse; kriz iletişimde göz önünde bulundurulması gereken en önemli noktalar şunlardır (Kütükçü vd., 2022):

- Kriz iletişim planlarının bütüncül bir yaklaşımla acil durum programının bir parçası olarak oluşturulması,
- Oluşturulan yapıların, iş sürekliliği ve acil durum planlamaları ile entegre çalışmasının sağlanması ve kurum kültürünün bu yönde geliştirilmesi için gayret sarf edilmesi,
- İç ve dış iletişim için standart prosedürlerin ve iletişim stratejilerinin belirlenmesi,
- Kriz iletişim yöntemlerinin ve araçlarının belirlenmesi,
- Kurum içinde kriz durumuna ilişkin ekiplerin ve sorumlulukların belirlenmesi:
 - Kurum kültürüne uygun biçimde sorumlu kurul ve/veya kurullar ve/veya çalışma gruplarının kurum kültürüne uygun biçimde oluşturulması,
 - Her bir krizde ihtiyaç duyulabilecek kurumsal iletişim, bilgi teknolojileri, mali, insan kaynakları vb. koordinatörlüklerin belirlenmesi,
 - Belirtilen ve ihtiyaç duyulan diğer ekiplerin, Kriz İletişim Organizasyon Şemasının oluşturulması,
 - Temel rol ve sorumlulukların belirlenmesi,
- Görevlendirilen tüm ekibe ilişkin iletişim çizelgelerinin oluşturulması ve dağıtılması ile güncelliğinin sağlanması,
- Oluşabilecek kriz senaryolarına ilişkin matbu durum tespit ve bilgilendirme formlarının oluşturulması,
- İlave iletişim veya altyapı ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- Kurum sözcüsünün belirlenmesi, eğitilmesi ve bilgilendirilmesi,
- Bu ekiplerdeki personelin kriz planları ve süreç hakkında bilgilendirilmesi, eğitilmesi ve tatbikatların gerçekleştirilmesi,

- Hassas/kritik süreç ve bilgi sistemlerine ilişkin sorumlulukların belirlenmesi,
- Kriz iletişim planının güncelliğinin korunması, ekiplerin ve sürecin takip ve koordinasyonunun yapılması.
- Kriz ortamlarında değerlendirilebilecek şekilde medyanın isimleri, adresleri ve telefon numaralarıyla belirlenmesi,
- Kurumun risk altında olabileceği düşünülen her kesimi hakkında, arka plan bilgilerini içeren planlar hazırlanması,
- Hazırlanan bu planların sürekli güncel tutulması ve hem kurum yönetiminde hem de risk altındaki kesimlerde el altında hazır bulundurulması
- Düzenlenecek basın toplantıları için basın odasının hazırlanması,
- Medyadan gelebilecek telefonları cevaplayacak bir acil basın merkezinin oluşturulması,
- Basın merkezinde gerekirse 24 saat hizmet verecek şekilde ekipman ve araç desteği ayarlanması,
- Üst düzey halkla ilişkiler temsilcisinin kriz yönetimi ekibinde yer almasının sağlanması,
- Kriz esnasında mümkünse acil kontrol merkezi olarak değerlendirilen kriz yönetim odasına bitişik bir oda hazırlanması ve bu odaya kriz yönetim ekibi lideri ve basın bildirisini hazırlayacak kişinin dışında kimsenin alınmaması,
- Acil durumda çabucak doldurulacak boş alanlar içeren bir basın bildirisinin önceden hazırlanması,
- Kriz ortamında yeni veriler elde edildikçe, yeni basın bildirimlerinin hazırlanarak verilerin hedef kitleyle medya aracılığıyla paylaşılmasının sağlanması,
- Basın bildirimlerinin hem kurum içindeki hem de kurum dışındaki aktörlere medyadan önce dağıtılması,
- Kurum dışıyla haberleşmeyi sağlayan görevlilerin, yani santralde görev yapanların eğitilerek, kriz durumunda gelecek telefonların hangisinin kime yönlendirileceğini bilmesinin sağlanması,
- Kriz durumunda yapılabilecek basın konferanslarının zamanlarının da olabildiğince çabuk açıklanması,
- Bu durumda medyadan gelebilecek telefonların baskı oluşturmasının önüne geçilmesi,
- Her basın konferansı için önceden yeterli hazırlık yapılması,
- Kriz ortamında yürütülecek bütün iletişim süreci boyunca doğru olunması, dürüst davranılması ve spekülasyon yapılacak ortamların oluşturulmaması,
- Krizin suçunu veya hatasını başkasına atarak sorumluluğun başkalarına yüklenmemesi,
- Bu durumdan dolayı üzüntülerin ve endişelerin olduğu ifade edilerek, insanların, her zaman maddi varlıkların önünde tutulması.



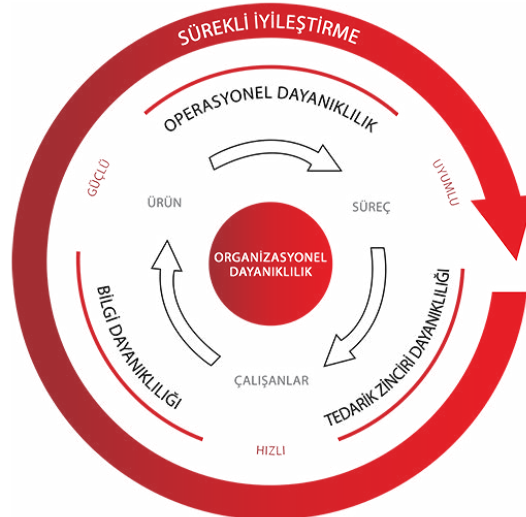
6. Organizasyonel Dayanıklılık ve İş Sürekliliği

6.1. Organizasyonel Dayanıklılık

Dayanıklılık kavramı, ekolojiden metalurjiye, bireysel ve örgütsel psikolojiden güvenlik mühendisliğine kadar geniş bir yelpazede araştırma konusu olmuştur. Yönetim literatüründe ise, ağırlıklı olarak, kriz ve afet yönetimi kapsamında çalışılmıştır. Dış ortamdaki belirsizlik düzeyinin artmasıyla birlikte, organizasyonların sürekliliği, sürdürülebilirliği ve gelecekteki başarısını sağlamak için önemli bir kavram olarak stratejik yönetim çerçevesinde ele alınmıştır (Kantur ve Iseri-Say, 2015).

Organizasyonel dayanıklılık, İngiliz Standartlar Kurumu (BSI)'nin BS 65000 standardına göre, *bir kuruluşun hayatta kalmak ve gelişmek için, günlük küçük olaylardan ani şoklara ya da kademeli değişikliklere kadar her şeyi tahmin etme, bunlara hazırlık yapma, yanıt verme ve bunlara uyum sağlama yeteneği*; Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO)'nın 22316 standardına göre, *bir organizasyonun değişen bir ortamda anlama ve adapte olma yeteneği*; Endüstriyel Güvenlik İçin Amerikan Topluluğu (ASIS International)'nin SPC.1/2009 standardına göre, *bir organizasyonun operasyonel riskler ile ilgili potansiyel tehditleri ve etkilerini yönetmek için kullandığı sistematik ve koordineli faaliyetler ve uygulamalar* olarak tanımlanmıştır. Organizasyonel dayanıklılık, *iyi iş uygulamalarının* ve etkin şekilde uygulanan *risk yönetiminin* bir sonucudur ve kurumsal rekabet gücüyle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, *kurumsal stratejik bir hedef* olarak, *bütüncül bir bakış açısıyla ve proaktif bir yaklaşımla* ele alınması gerekir.

Farklı kuruluşlar tarafından geliştirilen çeşitli organizasyonel dayanıklılık modelleri bulunmakla birlikte, BSI'nin modeli daha yaygın ve kabul görmüş model olarak ön plana çıkmıştır. *BSI Organizasyonel Dayanıklılık Modeli*nin ana bileşenleri, Şekil 85'te sunulmuştur. BSI modelinde, organizasyonel dayanıklılık gereksinimleri, *ürün mükemmelliği, süreç güvenilirliği ve insan davranışları* olmak üzere üç öğeden oluşur. Model, *operasyonel dayanıklılık, tedarik zinciri dayanıklılığı ve bilgi dayanıklılığı* olmak üzere üç temel işleve odaklanmıştır (BSI, 2023).



Şekil 85. BSI kurumsal dayanıklılık modelinin ana bileşenleri (BSI, 2023)





6.2. Organizasyonel Dayanıklılık Temel Gereksinimleri

6.2.1. Ürün Mükemmelliği (Product Excellence)

Ürün ifadesi, bir organizasyonun gelir elde etmek için sektöre sunduğu bir ürün, hizmet veya çözüm anlamına gelmektedir. Başlangıç noktası, bir kuruluşun hangi sektörde faaliyet yürüttüğünü öğrenmektir. Organizasyonun kapasitesi ve ürünlerinin, sektörün ihtiyaçları ve mevzuat gereksinimleri ile uyumlu olup olmadığı değerlendirilir. Uyumlu değilse, uyumun sağlanması için alınması gereken tedbirler belirlenir. Gerçekten dayanıklı işletmeler, yenilikler yaratır; yeni ürünler ve pazarlar oluşturur ve rakiplerinin önüne geçmek için farklılaşmayı sağlar.

6.2.2. Süreç Güvenirliği (Process Reliability)

Ürünlerin ve hizmetlerin gelişiminde mükemmellik alışkanlığını benimsemek ve bunu sektörde uygulamak, başarının anahtarıdır. Organizasyonun, kaliteyi kelimenin en geniş anlamıyla sunması için, sistematik bir yaklaşım ihtiyacı vardır. Organizasyon, bir yandan yenilik ve yaratıcılık için alan bırakırken, işlerini en temelden itibaren doğru bir şekilde yapmasını sağlayan güçlü ve güvenilir süreçlerini kurum içerisinde aynı standartlarda oluşturmaktadır. Aynı şekilde, kalite, çevre, sağlık ve güvenlik, bilgi güvenliği ve iş sürekliliği gibi alanların yönetiminde, kritik iş süreçlerini, hem organizasyon içinde hem de tedarik zincirinin önemli kısımları boyunca oluşturulacak gerekli kontroller vasıtasıyla, güçlü ve birbirleri ile uyumlu hale getirmelidir.

6.2.3. Çalışanların Davranışları (People Behavior)

Bir kuruluşun çalışanları, kültürü ve değerleri, o kuruluşun başarısını belirler. Organizasyonlar arasındaki iş ilişkileri, aslında organizasyonların çalışanlarının birbirleriyle yaptıkları işlerden edindikleri deneyimler ve oluşan yargılarla şekillenir. Bu durum, organizasyon personelinin nasıl hizmet sunduğunu içerdiği gibi, o organizasyonun etik ve sosyal sorumluluk konularında, çevreyle, sivil toplumla ve tedarik zincirindeki paydaşlarıyla olan ilişkisinin nasıl görüldüğünü de kapsar. Olumlu deneyim yaşayan müşteriler ve paydaşlar, o organizasyonun toplam marka değerine katkı sağlar. Bu nedenle, müşteri beklentileri ile çalışanların katılımı arasında uyumu sağlamak gerekir.

6.2.4. Organizasyonel Dayanıklılık Temel İşlevsel Alanları

6.2.4.1. Operasyonel Dayanıklılık (Operational Resilience)

Dayanıklı bir organizasyon, nasıl çalıştığı ve çalıştığı ortamın tam olarak farkındadır. Bu, bir organizasyonun çalışanlarına nasıl değer verdiği ve kendisini nasıl yönettiği soruları ile müşterilerin ihtiyaçlarını zamanla karşılamak üzere ürünlerine/hizmetlerine ve süreçlerine yönelik işlevsel iyileştirmeleri belirlemeyi de içerir.

6.2.4.2. Tedarik Zinciri Dayanıklılığı (Supply Chain Resilience)

Tedarik zinciri ağları, giderek daha farklı kıtalara yayılmakta ve daha karmaşık hale gelmektedir. Bu nedenle, satın alma, üretim, nakliye ve satış yaşam döngüsü boyunca oluşan tedarik zinciri risklerini belirleme ve azaltma becerisi son derece önemlidir. Organizasyonların, aksaklıkları en aza indirmek ve küresel, operasyonel, finansal ve itibar risklerini korumaya yardımcı olmak için bu alandaki kritik riskleri tanımlaması ve gerekli aksiyonları alması gerekir.

6.2.4.3. Bilgi Dayanıklılığı (Information Resilience)

Günümüz dünyasında, organizasyonların hassas bilgileri korumak için güvenilir olması gereklidir. Dayanıklı bir organizasyon, hem fiziki hem dijital hem de fikri mülkiyet bilgilerini, tüm yaşam döngüsü boyunca yönetmelidir. Bu, paydaşların bilgileri güvenli ve etkili bir şekilde toplamasını, saklamasını, bilgilere erişmesini ve bu bilgileri güvenli ve etkili biçimde kullanmasını sağlayan bilgi güvenliği odaklı uygulamaların benimsenmesini gerektirir.

Ürün mükemmelliği, süreç güvenirliliği ve çalışanların davranışları üzerine kurulan ve operasyonel dayanıklılık, tedarik zinciri dayanıklılığı ve bilgi dayanıklılığı alanlarında en iyi uygulamaları gerçekleştiren dayanıklı organizasyonların sahip olduğu üç temel özellik, *stratejik adaptasyon yeteneği (uyumlu, adaptif)*, *çevik liderlik* ve *sağlam yönetişim*dir. Stratejik adaptasyon yeteneği (strategic adaptability), ortak bir amaca bağlı kalarak, dinamik ve birbirine bağlı bir dünyada değişen koşullarla başa çıkabilme yeteneğidir. Çevik liderlik (agile leadership), güvenle ölçülü risk alabilmek ve hem fırsat hem de tehditlere hızlı ve uygun şekilde yanıt verebilmektir. Sağlam

yönetişim (robust governance), güven, şeffaflık ve inovasyon kültürüne dayanarak, organizasyonel yapılar ve hiyerarşiler boyunca hesap verebilirlik olarak tanımlanabilir. Organizasyonları, vizyon ve değerlerine sadık kalmak için yönlendiren ve kontrol eden sistemdir.

Organizasyonel dayanıklılık, çok boyutludur. Bu nedenle, belirli bir süre için organizasyona ivme kazandıracak bir alana (örneğin, çalışanlara) zaman, enerji ve para yatırımı yapılabilir. Ancak uzun dönemli dayanıklılık, organizasyon yeteneklerine holistik bir bakış açısı ve sürekli iyileştirme yaklaşımı gerektirir.

6.3. BSI Organizasyonel Dayanıklılık İndeksi

BSI, kuruluşların dayanıklılığını kıyaslama ve değerlendirme ile küresel eğilimler ve zorluklar hakkında daha geniş bir bağlam sağlama konusunda içgörü sağlamak için, organizasyonel dayanıklılık indeksi geliştirmiştir. İndeks, algılanan performansı **Liderlik**, **İnsan**, **Süreç** ve **Ürün** olmak üzere dört kategoride, 16 unsurla, 1-10 ölçeğinde ölçmekte ve sektör, boyut ve uzun ömürlülüğe göre kıyaslama yapabilmektedir. Şekil 86'da görüldüğü üzere, iş sürekliliği organizasyonel dayanıklılık indeksinin unsurlarından biridir (Şekil 86).

LİDERLİK	İŞLEM
1. Liderlik	10. Yönetim
2. Vizyon&Amaç	11. İş Sürekliliği
3. İtibar Riski	12. Tedarik Zinciri
4. Finansal Boyut	13. Bilgi ve Bilgelik
5. Kaynak Yönetimi	
İNSANLAR	ÜRÜN
6. Kültür	14. Ufuk Taraamısı
7. Topluluk	15. Yenilik
8. Farkındalık & Eğitim	16. Uyum Kapasitesi
9. Hizalama	

Şekil 86. BSI organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).

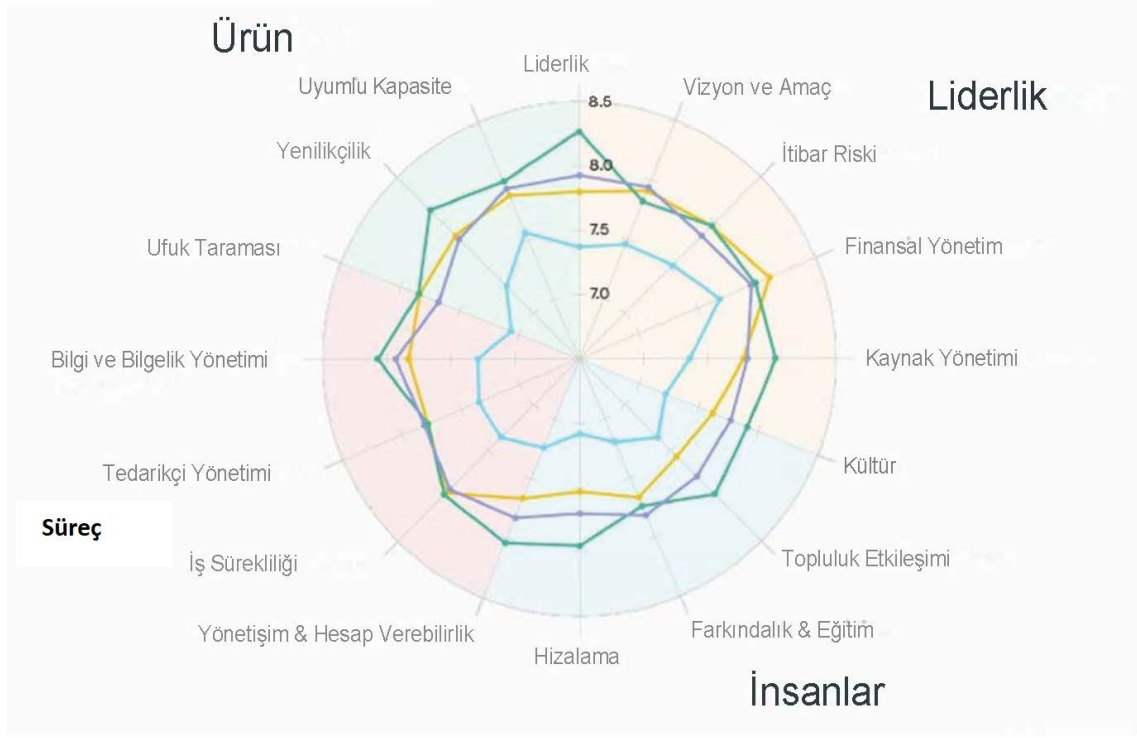
Ağustos-Eylül 2020 döneminde, Avustralya, Çin, Hindistan, Japonya, İngiltere, İrlanda ve ABD'de bulunan 515 organizasyonun üst seviye yöneticilerinden toplanan veriler esas alınarak BSI 2021 Organizasyonel Dayanıklılık Raporu hazırlanmıştır (BSI, 2021). Raporla, 5 temel bulgu yer almaktadır.

- Daha bütünsel bir yaklaşım ortaya çıktı:
 - Covid-19'un öngörülemez doğası, liderlere, operasyonların tüm yönlerinin organizasyonel dayanıklılık algıları üzerindeki etkisine dair daha bütünsel bir farkındalık geliştirmeleri için bir fırsat sundu.
- İnsanlara ve sürece verilen önem arttı:
 - Organizasyonel dayanıklılık üzerinde hangi iş alanlarının en büyük etkiye sahip olduğuna dair görüşlerde bir değişiklik meydana geldi. Çevik liderlik, belirleyici bir faktör olmaya devam ederken, algılanan önemden büyük artışı gören İnsanlar ve Süreç unsurları oldu.
- İnsanlara ve gezegene odaklanmanın olumlu bir etkisi oldu:
 - Çalışanların, müşterilerin ve toplumların sağlık, güvenlik ve refahına öncelik vermenin organizasyonel dayanıklılığın yeniden inşası üzerinde olumlu bir etkisi olduğu kuvvetle belirtildi.
- Güçlü kurtarma, esnek bir yaklaşım gerektirir:
 - Hayatta kalanlar çevik, esnek ve adaptif olanlar oldu. Yeniden inşa etmek ve nihayetinde gelişmek için, liderlerin, iş güçlerini ve kaynaklarını uyumlu hale getirmeleri, her konuda tüm yanıtlara sahip olmasalar bile, vizyonlarını etkili ve net bir şekilde iletmeye devam etmeleri gerektiği ortaya çıktı.
- İyimserlik nedeni:
 - Sürekli değişen hükümet politikaları gibi, kontrollerinin ötesinde birçok boyutta liderlerin belirsizlikle nasıl başa çıktıkları hayatta kalmanın anahtarı oldu. Artık 'sonraki normallerinin' nasıl görüneceğine dair daha fazla netlik olduğuna göre, ihtiyatlı iyimserlik, liderlerin daha güvenle strateji oluşturmasını sağladı.

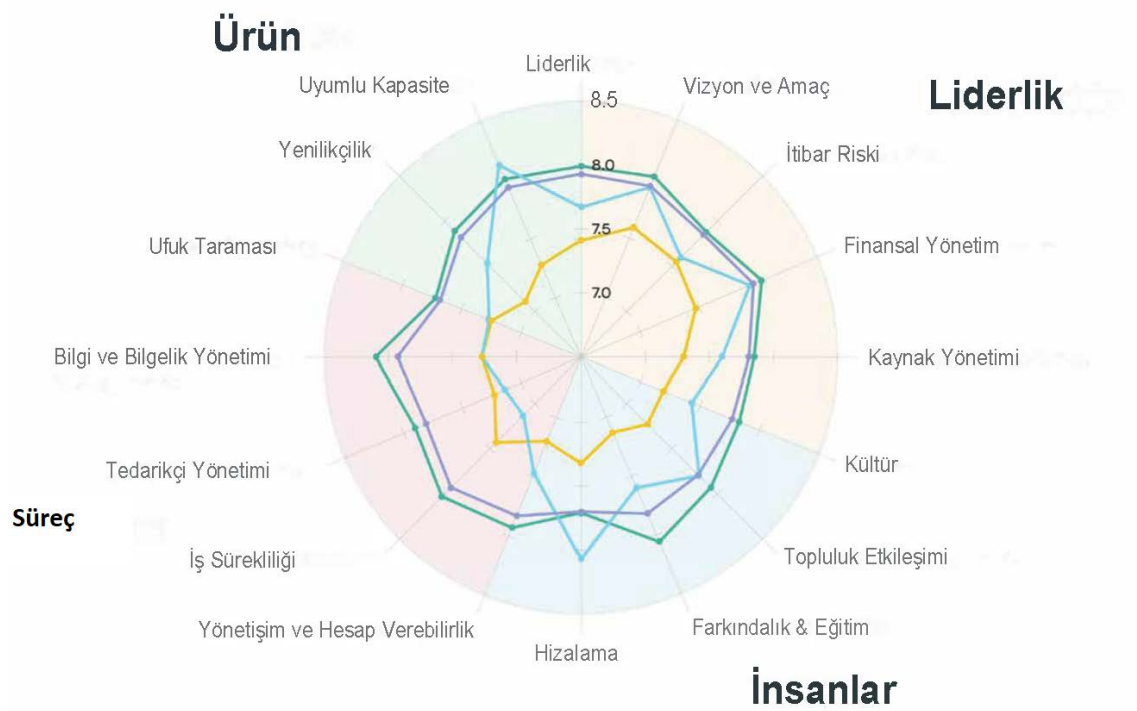




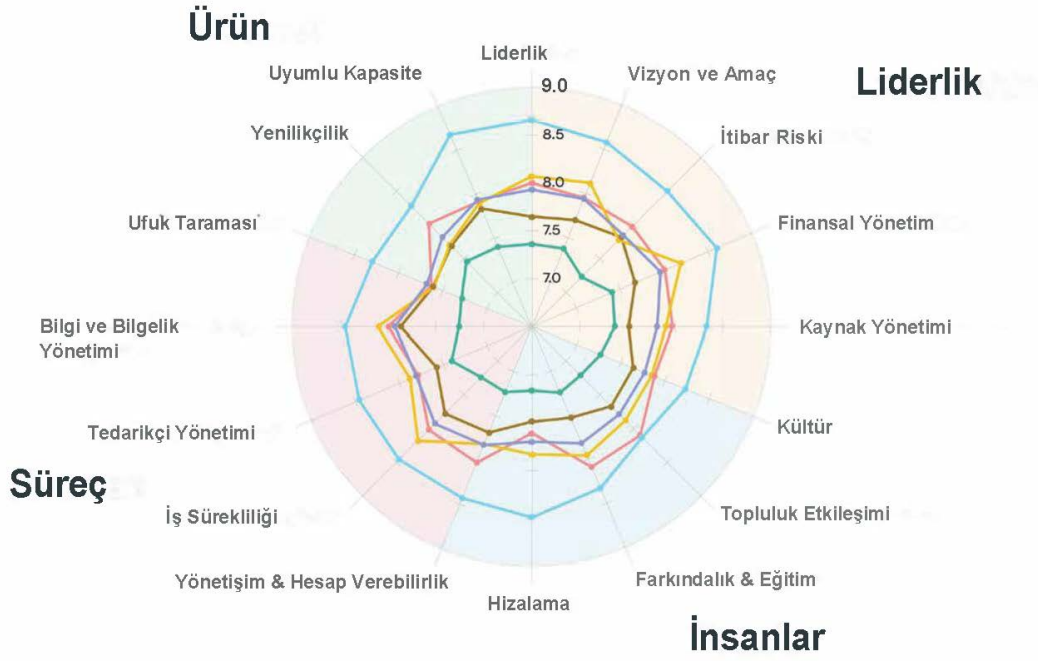
Şekil 87, Şekil 88 ve Şekil 99, sırasıyla, organizasyonel dayanıklılığın gelir, firma yaşı ve sektör bazlı performans dağılımını göstermektedir. Gelir seviyesi arttıkça, organizasyonel dayanıklılık algısı artış gösterirken, firma yaşı arttıkça ve özellikle 50 yaşın üzerindeki firmalarda organizasyonel dayanıklılık algısı düşüktür. Bunun temel nedeni, genç şirketlere göre, bu firmaların çevik bir yaklaşımla esneklik göstermesinin ve değişiminin zor olmasıdır. Otomotiv ve sağlık sektörü, düşük dayanıklılık algısına sahipken havacılık sektörü en yüksek dayanıklılık algısına sahiptir.



Şekil 87. Gelire göre BSI 2021 organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).

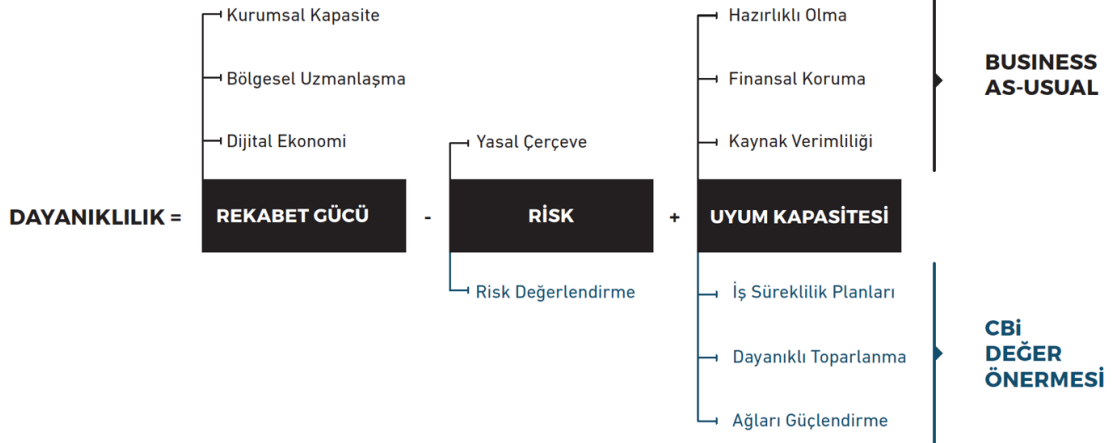


Şekil 88. Firma yaşına göre BSI 2021 organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).



Şekil 89. Sektör bazlı BSI 2021 organizasyonel dayanıklılık indeksi (BSI, 2021).

UNDP ve TÜRKONFED iş birliği ile kurulan Connecting Business Initiative Türkiye Platformu (CBI Türkiye Platformu, 2019) tarafından hazırlanan ve KOBİ'lerde dayanıklılık konusunun ele alındığı raporda, dayanıklılık için çizilen operasyonel çerçeve Şekil 90'da sunulmuştur. İş perspektifinden bakıldığında dayanıklılık, **rekabet gücü**yle yakından ilişkilidir ve bu nedenle ana faaliyet yönetimleriyle bağlantılıdır. Buna göre, performansla ilgili faaliyetler işletmelerin günlük yönetimi ve işleyişini; riskle ilgili faaliyetler riskin anlaşılmasını ve **risk yönetimini** (örneğin, risk değerlendirmesi, arazi kullanım planlaması, güvenli tasarım ve tesislerin güçlendirilmesi); **uyum kapasitesi**yle ilgili faaliyetler ise **iş kesintisi sürelerini** ve performans kayıplarını en aza indirecek **kaynak verimliliği, sigorta satın alımı, iş sürekliliği planları** ile **eğitim ve tatbikatlar** gibi önlemleri ifade etmektedir.



Şekil 90. Dayanıklılık için operasyonel çerçeve (CBI, 2019).

CBI Türkiye, hem özel sektör için hem de toplum için dayanıklılığa yönelik bir dizi özgün çözüm geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, aşağıda sunulan kategorilerde çözümler geliştirmeyi hedeflemektedir:

- **İşletme Bazlı Yardım:** İşletmelerin kendi olanakları, varlıkları ve/veya tedarik zincirleri konusunda harekete geçmeleri.
- **Ağ Bazlı Yardım:** İş ağlarının ve derneklerinin ölçek ekonomisini veya politik kaldıraç gücünü kullanarak hizmetler sunmaları ve dayanıklılık ile toparlanma faaliyetlerini kolaylaştırmaları.
- **Toplum Dayanışması:** İşletmelerin veya iş ağlarının ve derneklerinin çevrelerindeki topluluklar için insani çabalara (müdahale), sosyoekonomik toparlanmaya ve/veya fiziksel varlıkların yeniden inşasına katkıda bulunmaları.





Önerilen faaliyetlerden bazıları şunlardır:

- **Senaryolar:** İstanbul deprem senaryosu için potansiyel iş kesintilerini değerlendirmek, çeşitli tehlikelerin potansiyel iş kesinti etkilerini değerlendirmek için sigorta şirketleri ve üniversitelerle birlikte çalışmak, mevcut işleri derlemek.
- **Hasar ve ihtiyaç değerlendirmesi:** Hasar ve ihtiyaç değerlendirmesi görevinde, merkezi ve/veya yerel otoritelere katılmak, iş kesintisini değerlendirmek için kullanımı kolay araçlar geliştirmek, diğer ağlardan kapasiteleri ve araçları hakkında bilgi edinmek.
- **Karar verme:** Sürdürülebilirlik ve dayanıklılık ölçütlerini, iş planlarına, stratejilere ve yatırım planlamasına dahil etmek.
- **Öz değerlendirme aracı:** İş ağlarının ve derneklerinin kendi dayanıklılıklarını değerlendirmelerini sağlayan, kullanımı kolay, kapsamlı bir araç/anket geliştirmek.
- **Kamu sektörü ile daha güçlü bağlar:** Özel sektörün Ulusal Müdahale Planı'nda ve belediyelerin müdahale planlarında daha iyi tanımlanmasını sağlamak, acil durum gereçlerinin ve insani yardım mallarının alınması için Mutabakat Anlaşmaları geliştirmek, simülasyon alıştırmalarına ve tatbikatlara katılmak.
- **Stratejik ortaklıklar:** Kritik şirketleri (örneğin, kritik altyapı operatörleri, kamu hizmeti şirketleri ve büyük tedarik zincirleri) üye yapmak, sektöre özel çalışma grupları oluşturmak ve anılan konulara odaklı uluslararası şirketlerle iş birliği olanaklarını keşfetmek.
- **Değer önermesi:** Dayanıklılık inşa etmenin değerini tüm şirketlere gösterecek materyaller ve örnekler geliştirmek.
- **Lobicilik:** İş Sürekliliği Planları yapmak ve değer zincirleri aracılığıyla dayanıklılık inşa etmek için işletmelere teşvik sağlanması konusunda, devlet kurumları ile birlikte çalışmak.
- **Başarı hikâyeleri:** Başarı hikâyelerini ve en iyi uygulama örneklerini tespit edip tanıtmak ve rol modeller yaratmak için düzenli olarak ödüller vermek.
- **Toparlanma aracı:** Öz-yardım araçları geliştirmek (örneğin, hasar tespit formu, kriz yönetimi ve toparlanma süreçlerine yönelik yapılacaklar listesi ve kaynaklar listesi).
- **Finansman mekanizmaları:** Toparlanma için yeni finans mekanizması fırsatlarını araştırmak, dünyadan iyi uygulama örneklerine dair bir katalog geliştirmek.
- **Danışmanlık hizmetleri:** Afetlerden etkilenen ve destek isteyen işletmelere yönetsel ve teknik yönlendirme sunmak, acil durumlarda işletmeler için bir çağrı merkezi (acil hat) kurmaya yönelik fizibilite çalışması yapmak.
- **Eğitimler:** Acil durum operasyonları (örneğin, arama ve kurtarma, ilk yardım ve tahliye), kriz yönetimi ve işletme toparlanması konularında üyelere eğitim sunmak.
- **Bilgilendirme:** Bilgi paylaşımında bulunmak, olası tehlikeleri bildirme ve bir kriz anında iletişim kurmak için üyelerle net, düzenli iletişim kanalları geliştirmek.
- **İnovatif çözümler:** Afetlerde ve diğer acil durumlarda mobil iletişimi ve internet erişimini kolaylaştırmak amacıyla, yenilikçi çözüm sağlayıcılarla ortaklık kurmanın yollarını aramak.
- **Farkındalığı artırmak:** İşletmelerin uzun süreli krizleri, mülteci olmanın anlamını ve mültecilerin ihtiyaçlarını daha iyi anlamaları için bilgi ve deneyim paylaşmak, böylece yanlış bilgilendirilmiş algı ve tutumlara neden olan mevcut bilgi eksiklikleriyle mücadele etmek.
- **Yeni pazarlar keşfetmek:** Ağırlıklı olarak daha önce Suriye ile yakından ticaret yapmış Arapça konuşulan ülkelerde yeni pazarlara erişim üzerine pazar araştırmaları yürütmek, Türkiye'deki Suriyeli varlığından faydalanarak bu yeni pazarlardaki emsalleriyle yeni ilişkiler kurmak ve Suriyeli nüfusunu yeni bir müşteri tabanı olarak değerlendirmek.
- **Kritik altyapı:** Domino ve ardışık yayılma etkisini azaltmak için ulaşım (örneğin, liman ve havaalanı) ve enerji (örneğin, elektrik santrali ve dağıtım şirketleri) alanında varlık yönetiminde bulunan şirketlerle birlikte çalışmak, kritik varlıklarını aşama aşama tespit ederek başka sektörler (örneğin, sağlık, su ve gıda) açılmak.
- **Temel altyapı hizmetleri:** Hizmetlerin (örneğin, enerji, ulaşım, su, sağlık işleri, atık ve iletişim) devamlılığını sağlamak amacıyla, altyapı hizmetleri sağlayıcıları (belediyeler veya özel) ile ilişki kurarak benzer bir çalışmayı şehir düzeyinde gerçekleştirmek.
- **Tedarik zincirleri:** Tehlikenin kapsamını genişletmek ve iş sürekliliği önlemlerini dahil etmek için tedarik zincirleri aracılığıyla, (iklim dayanıklılık hedefine hizmet eden) artan kaynak verimliliği faktörünü daha da geliştirmek.
- **Sigortalar:** Risk anlayışını ve sigorta poliçelerini iyileştirmek, sigorta kapsamını genişletmek, yeni ürünler (örneğin, parametrik sigortalar) geliştirmek, pazarlamak ve KOBİ'lere daha iyi sigorta hizmetleri sunulabilmesine yönelik lobi çalışmaları yapmak için iş anlamında teminat sunan lider sigorta şirketleriyle ortaklık kurmak.

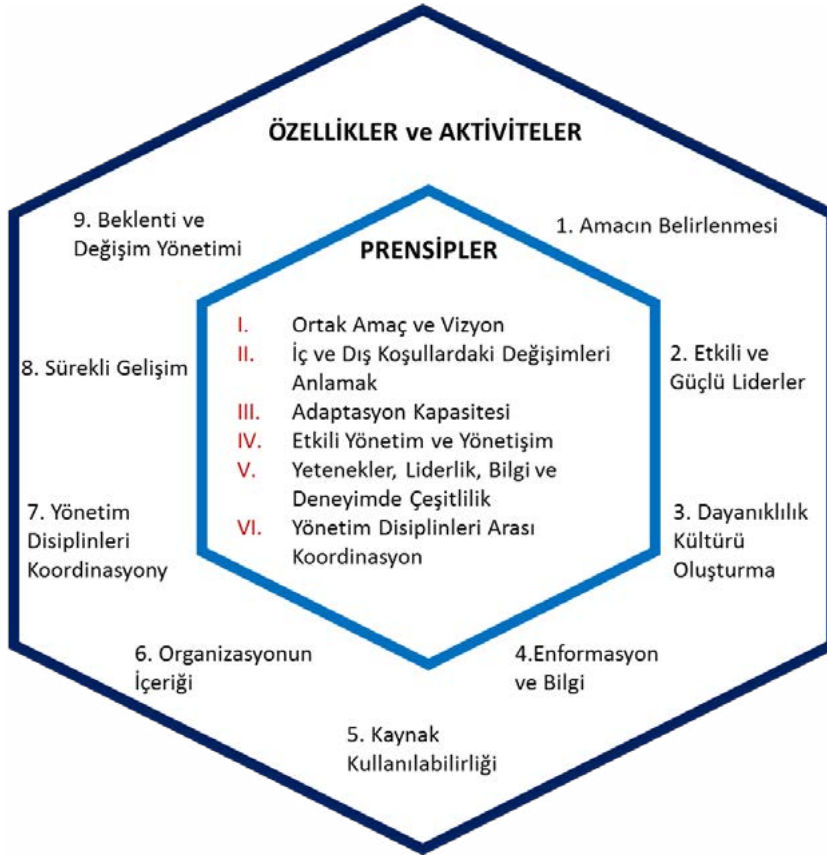
- **Ekonomik bölgeler:** Dayanıklılık faaliyetleri ve eko-endüstriyel parklara geçiş için organize sanayi bölgeleri, alışveriş merkezleri, teknoparklar ve üniversite kampüsleriyle ilişki kurmak.

Önerilen faaliyetlerin bir kısmı stratejik seviyede olup, uygulanması için devlet kurumlarının desteğine ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte, işletmelerin bireysel olarak yapabilecekleri ya da paydaşı olabilecekleri çalışmalara ışık tutmaktadır. Faaliyetlerin büyük çoğunluğu, iş sürekliliği kapsamında ele alınması gereken çalışmalarla örtüşmektedir. Sonraki bölümde, iş sürekliliği konusu ele alınacaktır.

6.4. ISO 22316:2017 Organizasyonel Dayanıklılık Standardı

Birçok organizasyonda iş sürekliliği yönetimi, risk yönetimi, kriz yönetimi, siber güvenlik ve fiziksel güvenlik yönetimi gibi kurumun karşı karşıya olduğu riskleri yönetmek için yerleşik yönetim disiplinleri bulunmaktadır. ISO 22316 Organizasyonel Dayanıklılık Standardı, mevcut standartların kapsadığı bu disiplinlerden herhangi birinin yerini almayı amaçlamamakta; bunun yerine, kurumsal dayanıklılığı artıran daha geniş bir dizi özellik ile birlikte bu disiplinleri entegre etmek ve koordine etmek için bir çerçeve ve rehberlik sağlamaktadır.

ISO 22316 Standardında belirtilen kurumsal dayanıklılık çalışmaları kapsamında temel prensipler, organizasyonun özellikleri ve yapılması gereken aktiviteler, Şekil 91'de sunulmuştur. Söz konusu prensipler, özellikler ve aktiviteler, esas olarak, tüm yönetim sistemleri için geçerli olan hususları içermektedir.



Şekil 91. Prensipler, özellikler ve aktiviteler (ISO 22316 Organizasyonel Dayanıklılık Standardı)



7. İş Sürekliliği

VUCA dünyasında, organizasyonların iş sürekliliği konusundaki farkındalığı oldukça yüksektir. Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) tarafından gerçekleştirilen yıllık küresel iş dünyası riskleri anketi Allianz Risk Barometresi'nin 2022 sonuçlarına göre, iş kesintisi, küresel iş dünyası için ikinci sırada ve Türkiye iş dünyası için birinci sırada yer almıştır (Sigortacı Gazetesi, 2022). McKinsey, IDC (International Data Corporation) ve Deloitte tarafından, ekonomik büyümenin artışı, iklim değişikliği, sosyal hayattaki dönüşümler ve dijital geçiş gibi tetikleyiciler nedeniyle, oldukça sık bir şekilde **kesintilerin** (disruption) daha da hızlandığı ve çoğaldığı öne sürülmektedir. Bununla birlikte, geçmişte de iş sürekliliğini sarsan ve şirketlerin yıkılmasına yol açan olayların azımsanmayacak miktarda olduğu iddia edilmektedir. Gartner tarafından 2001 yılında yapılan araştırma ve anketin sonuçlarına göre, afet yaşayan her beş işletmeden ikisinin beş yıl içinde kapanacağı öngörülmüştür (Gartner, 2001). Ancak, **son 15 yılda Fortune 500'deki şirketlerin yarısından çoğu piyasadan silinmiştir**. Bu dönemde, Enron gibi şirketlerin tetiklediği finansal kriz, Berlin Duvarı'nın yıkılması gibi ekonomik kutup kaymaları ve siyasal duvarların yıkılışı gibi kısmen öngörülebilir, zaman içinde yavaş yavaş kendini gösteren riskler gerçekleşmiştir. Ancak, yok olan şirketler, sinyalleri almalarına rağmen dünyanın değişim ve dönüşümüne ayak uyduramamıştır. Romalı düşünür Seneca'nın yüzyıllar önce dediği gibi, "**Şans, hazırlık ile fırsat buluştuğunda meydana gelen şeydir.**" Bu bağlamda, **Fortune 500** listesinde isimleri hâlâ yer alanlar, dönüşümü başlatarak hazırlanan ve fırsatın sinyalini gözleyenler olmuştur (Kebapçı, 2021). Bu çerçeveden hareketle, gerekli hazırlıkları yapabilmek ve fırsatları değerlendirebilmek için, riskleri öngörmek, uygun kontrol ve müdahale adımlarını planlamak ve yürütmek gerekmektedir. Ancak, bu döngünün ya da süreçlerin gerekli noktalarda hızla tekrarlanması ya da düzenli şekilde gerçekleştirilmesi de büyük önem arz etmektedir. Diğer bir ifadeyle, iş sürekliliği için, stratejik ve proaktif bir yaklaşımla, yönetim sistemi mantığına uygun olarak, planlama, uygulama, kontrol ve iyileştirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Aksi takdirde, organizasyonun sürekliliğini koruyabilmek, organizasyonun kendisinden ziyade dış koşulların insafına bağlı olacaktır.

İş sürekliliği için hazırlık yapmanın ve gerektiğinde alınan önlemleri uygulayabilmenin önemini, ulusal ve uluslararası ölçekte yapılan araştırmalar net bir şekilde göstermektedir. Gartner tarafından yapılmış olan bir araştırmaya göre, felaket veya çok büyük kesintiye neden olan bir olay yaşamış olan işletmelerin %43'ü bir daha açılmamış, %29'u ise iki yıl içinde faaliyetlerine son vermek zorunda kalmıştır. Fibre Channel Endüstri Birliği'nin yaptığı bir araştırmaya göre, felaket durumunda bir şirketin sadece 1 saatte uğrayacağı kayıp, bir kargo şirketine 28.000, bir menkul değerler şirketine ise 6 milyon ABD Doları civarında gerçekleşmiştir (Saymaz, 2012). Felaketlerden daha az kayıpla çıkarak kısa sürede normal operasyonlara dönebilen işletmelerin ortak özelliği, **esnek ve etkili iş sürekliliği planlarının olması ve bunları uygulayabilmesi** olarak belirtilmiştir (Livingston, 2011).

Organizasyonların farkındalık seviyesine, yapısına ve ihtiyaçlarına bağlı olarak geliştirdikleri, **acil durum planı, kriz yönetim planı, hizmet/iş sürekliliği planı, iş kurtarma planı ve afet kurtarma planı** gibi planların tamamı, içeriklerinde bazı farklılıklar olmakla birlikte, temelde iş sürekliliğini sağlamak amacıyla hazırlanmaktadır. Önceden bir organizasyon içinde farklı birimler tarafından ve yeterli koordinasyon yapılmadan hazırlanan bu planlar, **iş sürekliliği yönetimi** kavramının ortaya çıkmasıyla birlikte, daha bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmaya başlanmıştır.

Bu bölümde, organizasyonların iş sürekliliğini sağlayabilmek için **yönetim sistemi** mantığı içerisinde ele alınması önerilen konular açıklanacaktır. Konuların ele alınmasında, ağırlıklı olarak, iş sürekliliği yönetim sistemlerine ilişkin gereklilikleri tanımlayan **ISO 22301:2019 – Güvenlik ve dayanıklılık – İş sürekliliği yönetim sistemleri - Gereksinimler** Standardı ile bu standardın uygulanması için rehber niteliğinde olan **ISO 22313:2020 – Güvenlik ve dayanıklılık – İş sürekliliği yönetim sistemleri - ISO 22301 Standardı Kullanım Rehberi** esas alınacaktır. Konuyla ilişkili olan diğer standartlar aşağıda sunulmuştur:

- ISO 22300:2021 – Güvenlik ve dayanıklılık - Sözlük
- ISO 22316:2017 – Güvenlik ve dayanıklılık – Organizasyonel dayanıklılık – Prensipler ve özellikler
- ISO/TS 22317:2021 – Toplumsal güvenlik – İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş etki analizi için talimatları
- ISO/TS 22318:2021 – Toplumsal güvenlik – İş sürekliliği yönetim sistemleri – Tedarik zinciri sürekliliği için talimatlar
- ISO/TS 22330:2018- Güvenlik ve dayanıklılık - İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş sürekliliğinin insani boyutlarıyla ilgili talimatlar
- ISO/TS 22331:2018- Güvenlik ve dayanıklılık - İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş sürekliliği stratejisi için talimatlar
- ISO/TS 22332:2021 – Güvenlik ve dayanıklılık - İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş sürekliliği planları ve prosedürleri geliştirmek için talimatlar
- ISO 22398:2013 – Tatbikatlar için talimatlar
- ISO 27001:2022 – Bilgi güvenliği yönetim sistemi

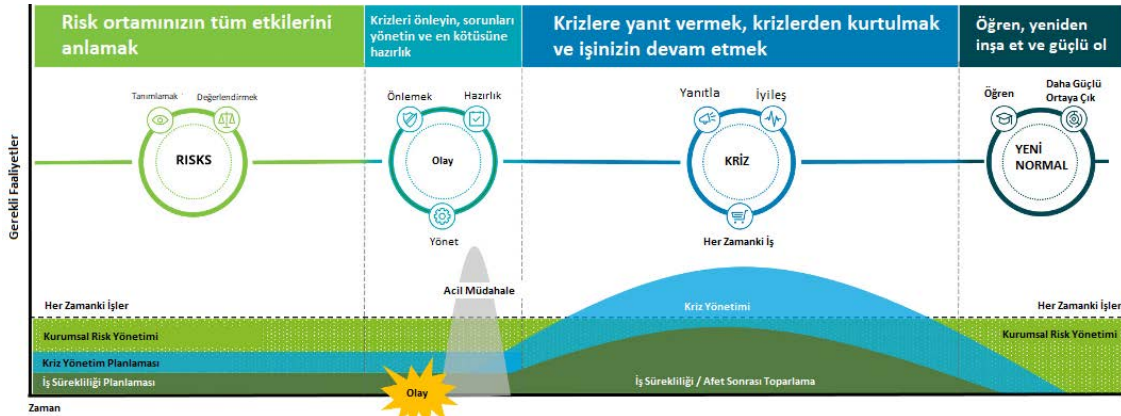




7.1. Uçtan Uca İş Dayanıklılığı

İş sürekliliği yönetiminin detaylarına geçmeden önce, **uçtan uca iş dayanıklılığı** konsepti içinde, kurumsal risk yönetimi ve kriz yönetimi ile olan ilişkisini ortaya koymak faydalı olacaktır. Şekil 92, bir afet ya da kesintiye yol açan bir durum olduğunda olayların akışını ve yapılacak faaliyetleri göstermektedir (Indradjaja vd., 2020). Şekilde, esasen afet yönetim safhaları ile aynı olan, **olay öncesi**, **olay anı**, **kriz zamanı** ve **yeni normal** olmak üzere 4 safha tanımlanmıştır:

- **Olay öncesi:** İşlerin normal bir şekilde yürütülmesi aşamasında, yani herhangi bir olay olmadan önce, uçtan uca iş dayanıklılığının ilk safhası, riskleri ve bunların sonuçlarını anlamaktır. Bu aşamada, organizasyonlar, dayanıklılık yatırımlarına odaklanacak şekilde yaklaşımlarını adapte ederler ve kapsamını genişletirler. Tüm kurum çapında risklerin tanımlanması, ölçülmesi, izlenmesi, raporlanması ve müdahale edilmesi adımlarını içeren **kurumsal risk yönetiminin uygulanmasına** odaklanırlar. Daha iyi risk azaltma planlarının geliştirilmesi için, bunun organizasyonun risk iştahı ve hedefleriyle uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekir. Ayrıca, organizasyonlar, **olay/kriz yönetimi ve iş sürekliliği planları geliştirirler**.
- **Olay anı:** Bir olay meydana geldiğinde, organizasyon daha çok **iş sürekliliği yönetiminin uygulanmasına** odaklanır. İlk faaliyet, tüm paydaşların, çalışanların, müşterilerin ve toplulukların güvenliği ve sağlığı üzerindeki etkisini minimize etmek için, en çok dikkat ve kaynakları çeken **acil durum müdahalesidir**. Acil durumdan kaynaklanan yıkıcı etkilerin bu safhada etkili bir şekilde yönetilebilmesi için, acil durum müdahalesinin nasıl planlandığı kritik bir role sahiptir. Bu safhada, kurtarma aşamasında ihtiyaç duyulan aksiyonu daha iyi anlamak için ilgili taraflarla koordine edilerek **etki analizi** gerçekleştirilir.
- **Kriz zamanı:** Acil durum müdahalesinden sonra kesintiler devam ederse, olay bir kriz durumuna dönüşebilir. Bu safhada, organizasyonun operasyonlarına devam edebilmesi için **kriz yönetim planı** önemli bir role sahiptir. Bu, **kriz bilgi yönetim mekanizması**, **kriz iletişimi**, **kriz komuta merkezi** ve **periyodik raporlama dahil kurtarma faaliyetlerini** içerecek şekilde minimum kapasite ile işleri yürütmek için gerekli müdahale çabalarını kapsar. Organizasyonlar, **bilişim teknolojileri altyapısı** ile diğer **operasyonları geri getirebilmek** için, aynı zamanda **iş sürekliliği ve afet kurtarma faaliyetlerine** odaklanırlar.
- **Yeni normal:** Organizasyonlar, kriz sonrası yeni normale adapte olarak, **yeni olağan iş durumuna** ulaşırlar. Bundan sonra, ortaya çıkma potansiyeli olan riskleri azaltmak için yeni risk ortamını daha iyi anlayarak kurumsal risk yönetimi uygulamasına odaklanırlar. Kriz hazırlığı üzerinden iş dayanıklılığını sağlamak ve sürdürmek için, öğrenme, deneyim ve değişen dünyaya adaptasyon vasıtasıyla, periyodik olarak risk yönetimi ve iş sürekliliği yönetiminin uygunluğunu, yeterliliğini ve etkililiğini kontrol eder ve iyileştirirler.



Şekil 92. Bir afet veya kesinti meydana geldiğinde olayların akışı ve yapılması gereken faaliyetler (Indradjaja vd., 2020).

Kurumsal risk yönetimi ile iş sürekliliği yönetimi, birbiriyle yakından ilişkilidir. Bununla birlikte, son dönemlere kadar, iş sürekliliği yönetimi ve kurumsal risk yönetimi genellikle birbirinden bağımsız olarak ele alınmıştır. İkisi de organizasyonun değer yaratma ve koruma potansiyelini iyileştirmeyi hedefler. **Kurumsal risk yönetimi**, organizasyonun amaçları üzerinde negatif etkisi olabilecek risklerin tanımlanması, izlenmesi, raporlanması ve müdahale edilmesi süreci üzerinden organizasyonun değer yaratmasını ve korumasını sağlar. **İş sürekliliği yönetimi** ise, organizasyonun operasyonlarını etkileyebilecek olaylara karşı müdahale, kurtarma ve iyileştirme planlarının geliştirilmesi suretiyle, organizasyonun stratejik ve taktik yeteneklerini geliştirir ve kabul edilebilir bir seviyede işin devam etmesini sağlar. **Risk analizi** ve **iş etki analizi**, iş sürekliliği yönetiminin iki önemli girdisidir. İş sürekliliği

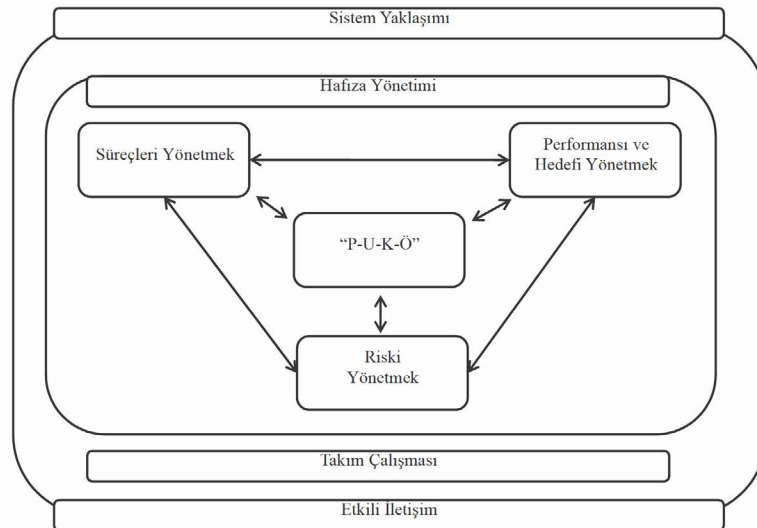
yönetimindeki risk yönetimi, organizasyonun tesislerinde bulunan fiziksel varlıklar, teknoloji ve siber, güvenlik ve emniyet ölçümü ile operasyonel süreklilik ile ilgilidir. Bu riskler, kurumsal risk yönetiminin altyapı yönetim fonksiyonu altında ele alınabilir. İş sürekliliği yönetimi politikası, genel risk yönetim politikalarının bir parçası olarak, işleri kesintiye uğratabilecek kritik ve özel risklere karşı organizasyonun tutumunu belirler. İş etki analizi, kurumsal risk yönetimi için, daha fazla dikkat edilmesi gereken kritik iş birimleri, hizmetleri, uygulamaları ve süreçlerine ilişkin bilgi sağlar. Deloitte tarafından yapılan bir çalışma (Indradjaja vd., 2020), belirtilen hususlardan hareketle, kurumsal risk yönetimi ile iş sürekliliği yönetiminin entegre edilebileceği noktaları belirlemiştir. Bu kapsamda, ortak bir komiteye raporlamanın yapılması, çalışmaların tüm operasyonel birimlere yaygınlaştırılması, ortak yetenek havuzunun geliştirilmesi, standart risk parametrelerinin kullanılması, kurumsal risk yönetimi kapsamında operasyonel risklerin de dikkate alınması, kriz/iş sürekliliği simülasyonlarının risk müdahale planlarına dayandırılması, iş etki analizi sonuçlarının risk değerlendirilmesinde kullanılması, kurumsal risk yönetimi ve iş sürekliliği politikalarının entegre edilmesi ve ortak bir teknoloji altyapısının kullanılması önerilmiştir.

Tablo 2. Risk yönetimi ve iş sürekliliği yönetimi arasındaki temel farklar (ENISA, 2008).

	Risk Yönetimi	İş Sürekliliği Yönetimi
Ana Yöntem	Risk Analizi	İş Etki Analizi
Ana Parametreler	Etki ve Olasılık	Geçerlilik ve Etki
Olay Tipi	Tüm Olaylar	İş aksatacak olaylar
Olay Büyüklüğü	Organizasyonu etkileyen tüm olaylar	Kuruluşun temel süreçlerinin mevcudiyetini tehdit eden olaylar
Kapsam	Olayları önlemek veya azaltmak için öncelikle temel iş hedeflerine yönelik risklerin yönetimine odaklanır	Esas olarak olay yönetimine ve bir olayı takip eden kritik iş süreçlerine odaklanma
Şiddet	Hepsi, kademeliden Aniye	Ani veya Hızlı olaylar (ancak şiddetsiz bir olay aniden şiddetlenirse yanıt da uygun olabilir)

Tablo 2’de iş sürekliliği ve risk yönetimi arasındaki temel farklar özetlenmiştir. İş sürekliliği yönetimi, bir organizasyonun kritik iş süreçlerini, önceden belirlenmiş minimum bir seviyede aralıksız olarak sürdürbilmesini sağlamak için risklerin yönetimine odaklanır. İş sürekliliği yönetim süreci, riskin kabul edilebilir bir seviyeye düşürülmesini ve riskin gerçekleşmesi sonucu işin kesintiye uğraması durumunda, iş süreçlerinin kurtarılmasını içerir.

İş sürekliliği yönetimi, risk yönetimi, afet yönetimi, acil durum yönetimi, vb. tüm yönetim süreçleri, nihayetinde kurumsal yönetişimin bir parçasıdır. Yönetim süreçleri arasında belirli noktalarda geçişler ya da ortak noktalar olabilir. Bazı veriler birden fazla yönetim süreci tarafından kullanılabilir gibi, bir yönetim sürecinin çıktısı, başka bir yönetim sürecinin girdisini oluşturabilir ya da bunlar arasında uyumun sağlanması gerekebilir. Bu bağlamda, kurumsal yönetişim bakış açısıyla, tüm yönetim süreçlerinin bütüncül olarak ele alınması önemlidir. Etkin bir yönetim sisteminin temel unsurları, *süreç yönetimi*, *PUKÖ* (planla, uygula, kontrol et ve önlem al) yaklaşımı, *performans ve hedef yönetimi*, *kurumsal risk yönetimi*, *etkili iletişim*, *takım çalışması*, *kurumsal hafıza yönetimi* ve *sistem yaklaşımıdır*. Şekil 93’te, bu unsurlar ve aralarındaki ilişki görülmektedir (Saymaz, 2012). İş sürekliliği konseptinin de, bir yönetim sistemi bakış açısıyla ele alınması gerekmektedir.



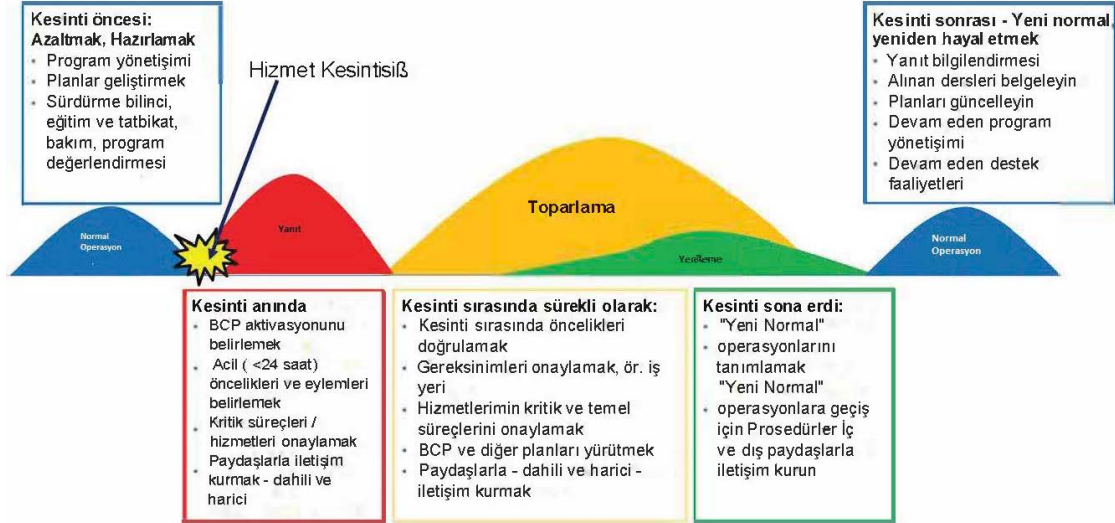
Şekil 93. Etkin bir yönetim sisteminin ana unsurları (Saymaz, 2012).



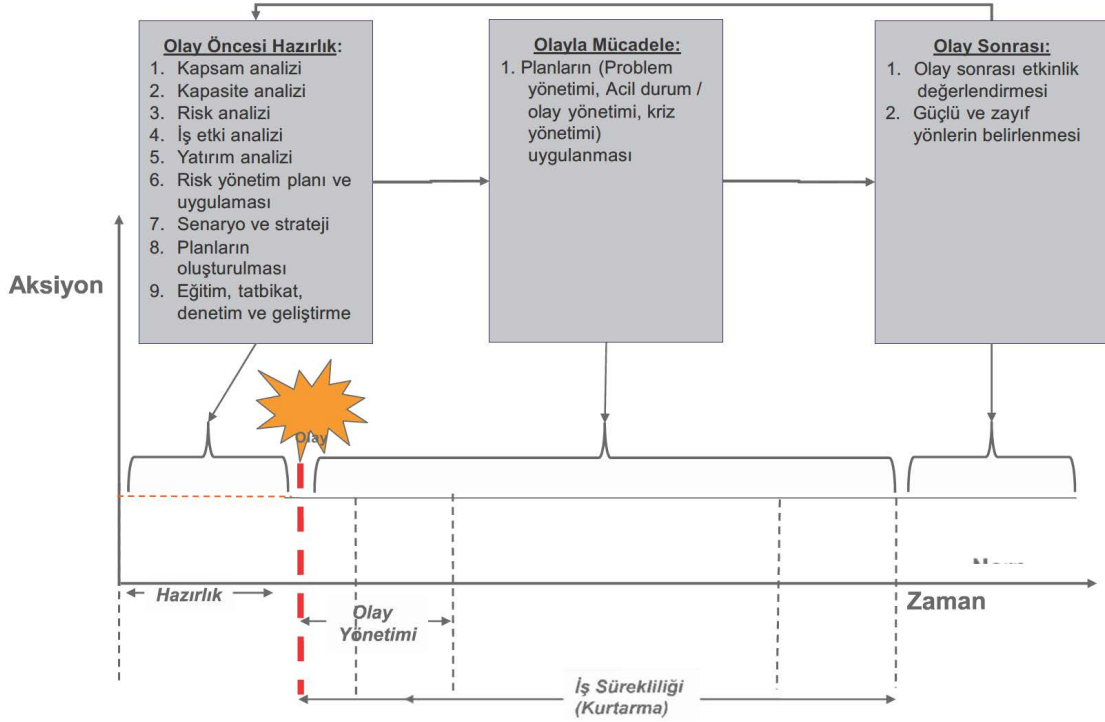
7.2. İş Sürekliliği Yönetimi

İş sürekliliği yönetimi, bir önceki bölümde de ifade edildiği gibi, sadece olay anı ve sonrası müdahaleleri içeren bir yaklaşım değildir. *İş sürekliliği, olay öncesi, olay anı ve olay sonrasında olmak üzere çeşitli çalışmaların yapılmasını gerektiren kapsamlı bir yaklaşımdır.* Şekil 94, afet yönetimi bakış açısıyla iş sürekliliği safhalarını; Şekil 95, yapılacak faaliyetleri özetlemektedir.

- *Olay öncesinde* yani *bir kesinti meydana gelmeden önce*, gerekli hazırlıklar ve risk azaltma çalışmaları yapılır. Bu kapsamda, *iş sürekliliği yönetim programının* yönetimine, *planların geliştirilmesine* ve programın sürdürülebilirliğine (*farkındalık yaratma, eğitim, tatbikat, bakım ve gözden geçirme*) odaklanılır. *Kapsam analizi, risk analizi, iş etki analizi, kapasite analizi* ve *yatırım analizi* gibi çalışmalar yapılır ve risk yönetim planı uygulamaya konur. Senaryo ve stratejiler geliştirilerek *iş sürekliliği planı, acil durum yönetim planı, olay müdahale planı* ve *kriz yönetim planı* gibi planlar geliştirilir, test edilir ve gerektiğinde etkili şekilde uygulanabilmesi için eğitim ve tatbikatlar yapılır.
- *Olay anında ve kesinti süresince*, önceden hazırlanan planlar dahilinde ve olayın niteliğine göre gerekli müdahale yapılır. Sadece acil durum yönetim planı uygulanabileceği gibi, iş sürekliliği ya da kriz yönetim planı uygulanabilir. Bunun için olay değerlendirilir ve iş sürekliliği planının aktive edilmesine ihtiyaç olup olmadığına karar verilir. Ani (<24 saat veya daha az) öncelikler ve aksiyonlar belirlenir, kritik süreçlerin ve hizmetlerin durumu teyit edilir, iç ve dış paydaşlarla irtibata geçilir. Amaç, önceden belirlenen süreler içinde ve belirlenen kapasitede tekrar ürün ve hizmetleri sunabilmektir.
- *Olay sonrasında* yani *kesinti bittikten sonra, yeni normal* belirlenir ve yeni normale geçiş için prosedürler tanımlanır, iç ve dış paydaşlarla iletişime geçilir. Müdahale sonrası değerlendirme yapılır, alınan dersler kayıt altına alınır, planlar güncellenir, iş sürekliliği yönetim programının yönetimine ve sürdürülebilirliğine odaklanılır.



Şekil 94. İş sürekliliği safhaları



Şekil 95. İş sürekliliği için farklı safhalarda yapılacak faaliyetler (Saymaz, 2012).

ISO 22301 Standardında, bir organizasyonun kesinti sonrası kabul edebileceği etkinin tipine ve miktarına uygun iş sürekliliği sağlayan bir **iş sürekliliği yönetim sistemini** (İSYS) hayata geçirmek ve sürdürmek için ihtiyaç duyulan yapı ve gereksinimler tanımlanmıştır. Standarttaki tanımlamalar, her organizasyonun uyması gereken zorunluluklar olarak değil, yol gösterici bir rehber niteliğindedir. İSYS'nin çıktıları, organizasyonun hukuki, düzenleyici, kurumsal ve endüstri ihtiyaçlarına, organizasyonun yapısına, büyüklüğüne, sunduğu ürünlere ve hizmetlere, kullanılan süreçlere ve ilgili paydaşların ihtiyaçlarına göre şekillenir.

ISO 22301 Standardı, bir organizasyonun İSYS'nin uygulanması, sürdürülmesi ve etkinliğinin sürekli iyileştirilmesi için, diğer birçok standartta olduğu gibi (örneğin, ISO 31000), PUKÖ döngüsünü esas almaktadır. Standartta toplam 10 madde bulunmaktadır. İlk 3 madde, **kapsam**, **referans dokümanlar**, **terimler** ve **tanımlara** yer vermektedir. 4-10 arasındaki maddeler, dokümana uyumluluk değerlendirmesinde kullanılacak **gereksinimleri** içermektedir. Tablo 3, PUKÖ döngüsünün her safhasında yapılacak faaliyetleri özetlemektedir; Tablo 4, standarttaki maddelerin PUKÖ döngüsündeki hangi safhalara karşılık geldiğini göstermektedir.

Tablo 4'te görüldüğü üzere, ISO 22301 Standardında yer alan maddeler ile daha önce ele alınan ISO 31000 Standardındaki maddeler esas olarak aynıdır. Aynı şekilde, ilgili maddeler kapsamında yapılması gereken faaliyetler de önemli oranda benzerlik göstermektedir. Örneğin, 4'üncü madde Organizasyonun Bağlamı kapsamında yürütülecek çalışmalar, her iki standartta büyük oranda aynıdır.

Tablo 3. PUKÖ döngüsüne göre İSYS ile ilgili yapılacak faaliyetler.

Planla	Organizasyonun genel politikalarına ve hedefleriyle uyumlu sonuçlar üretmek için, iş sürekliliğine ilişkin iş sürekliliği politikası, hedefler, kontroller, süreçler ve prosedürlerin oluşturulması
Uygula	İş sürekliliği politikası, kontroller, süreçler ve prosedürleri uygulanması ve işletilmesi
Kontrol et	İş sürekliliği politikası ve hedeflerine göre performansın izlenmesi, gözden geçirilmesi, gözden geçirme için sonuçların yönetime rapor edilmesi, iyileştirme ve tedavi için aksiyonların belirlenmesi ve onaylanması
Önlem al	Yönetim gözden geçirme ile İş Sürekliliği Yönetim Sistemi kapsamı, politika ve hedeflerin yeniden değerlendirme sonuçlarına dayalı olarak, düzeltici aksiyonların alınarak İş Sürekliliği Yönetim Sisteminin idame ettirilmesi ve iyileştirilmesi





Tablo 4. ISO 22301 Standardındaki maddelerin PUKÖ döngüsü ile eşleştirilmesi.

PUKÖ Bileşeni	PUKÖ bileşenine karşılık gelen madde
Planla	Madde 4 (organizasyonun bağlamı), aşağıdakileri de içerecek şekilde tüm ilgili iç ve dış faktörleri dikkate alarak, İSYS'nin gereksinimleri karşılama için neler yaptığı gerektiğini ortaya koyar: <ul style="list-style-type: none">İlgili tarafların ihtiyaçları ve beklentileri,Yasal ve düzenleyici kuruluş yükümlülükleri,İSYS'nin kapsamı.
	Madde 5 (liderlik), taahhüt göstermek, politikayı tanımlamak ve roller, sorumluluklar ve yetkileri tanımlama açısından yönetimin rolünü ortaya koyar.
	Madde 6 (planlama), İSYS'nin uygulanmasına yönelik stratejik hedeflerin ve yönlendirici prensiplerin oluşturulması için aksiyonların tanımlanması
	Madde 7 (destek), İSYS'nin bileşenlerini tanımlar: kaynaklar, yetkinlik, farkındalık, iletişim ve kayıt altında alınmış bilgi
Uygula	Madde 8 (operasyon), iş sürekliliğini kurmak ve idame ettirmek için süreçler tanımlar
Kontrol et	Madde 9 (performans değerlendirme), ölçüm ve performans değerlendirme aracılığıyla, İSYS'yi iyileştirmek için bir temel oluşturur
Önlem al	Madde 10 (iyileştirme), performans değerlendirme ile tespit edilen uyumsuzlukları gidermek için düzeltici tedbirleri kapsar.

ISO22301 ve ilgili standartlarda yer alan bazı önemli tanımlar şunlardır:

Etkinlik/Aktivite: Tanımlı bir çıktısı olan bir veya birden fazla faaliyetler kümesi.

İş Sürekliliği (İS): Bir kesinti sırasında, kabul edilebilir süreler içinde, önceden tanımlı kapasitede, bir organizasyonun ürünlerini ve hizmetlerini sunmaya devam etme yeteneği.

İş Sürekliliği Yönetimi (İSY): Kayıpları önlemek, kesintilere hazırlanmak, kesintilerin etkisini azaltmak ve kesintileri yönetmek amacıyla, iş sürekliliği uygulama ve sürdürme süreci.

İş Sürekliliği Yönetim Sistemi (İSYS): İş sürekliliğine ilişkin politika ve hedefler ile bu hedefleri gerçekleştirecek süreçleri oluşturan, bir organizasyonun birbiriyle ilişkili ve birbiriyle etkileşim içinde bulunan unsurlar kümesi. Yönetim sistemi, organizasyon yapısı, roller ve sorumluluklar ile planlama ve operasyon unsurlarını içerir. İSYS kurmak, organizasyonun iş sürekliliğini kontrol etmesini, değerlendirmesini ve sürekli iyileştirmesini sağlar.

İş Sürekliliği Yönetimi Programı (İSYP): Potansiyel kayıpların etkisini saptamak, uygulanabilir kurtarma stratejileri ve planları sağlamak ve eğitim, tatbikat, güncelleme ve gözden geçirmeler vasıtasıyla ürün ve hizmetlerin sürekliliğini temin etmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin gerçekleştirilmesini garanti altına almak amacıyla, üst yönetim tarafından desteklenen ve kaynakları uygun şekilde sağlanan, süregelen idare ve yönetim süreci (BCI, 2018).

İş Sürekliliği Planı (İSP): Bir organizasyona, bir kesintiye müdahale etmesinde ve iş sürekliliği hedeflerine uygun olarak ürün ve hizmetlerinin sunumunu yeniden başlatmasında, toparlamasında ve eski konumuna getirmesinde rehberlik eden kayıt altına alınmış bilgi.

Çağrı/Başlatma: En önemli ürünleri ve hizmetleri sunmaya devam etmek için, bir organizasyonun iş sürekliliği planlarından herhangi birinin kısmen veya tamamen uygulamaya konulması gerektiğinin duyurulması.

İş Sürekliliği Stratejisi: Bir felâket veya başka büyük bir olay veya iş kesintisi durumunda, toparlanmayı ve sürekliliği sağlayacak organizasyonel yaklaşım.

Etki: Bir organizasyonun hedeflerini etkileyen kesintinin çıktısı.

İş Etki Analizi (İEA): Bir kesintinin organizasyon üzerindeki etkisini zamana bağlı olarak analiz etme süreci. Analiz çıktısı, iş sürekliliği ihtiyaçlarını ortaya koyan bir beyan ve gerektirir.

Öncelikli/Kritik Etkinlik: Bir kesinti sırasında, işte yaratabileceği kabul edilemez etkilerden kaçınmak için öncelik verilen aktivite.

Politika: Üst yönetim tarafından resmi olarak beyan edilen, bir organizasyonun amaçları ve yönü.

Tatbikat: İş sürekliliği planının (planlarının) devreye alınması durumunda, istenen sonuçları vereceğinden ve uygun bilgileri içerdiğinden emin olmak amacıyla kısmen ya da tamamen prova edildiği etkinlik.

Tolere Edilebilir Maksimum Kesinti Süresi (MTPoD: Maximum Tolerable Period of Disruption): Ürün ve hizmetin sağlanmasına yeniden başlanamadığı takdirde, kurumun mali yapısının geri dönülemez şekilde risk altında kalacağı süre.

Kurtarma (Toparlanma) Süresi Hedefi (RTO: Recovery Time Objective): Bir olay sonrasında ürün, hizmet veya etkinliği sağlamaya yeniden başlanabilmesi için hedeflenen süre. Hedeflenen toparlanma süresi, tolere edilebilir maksimum kesinti süresinden (MTPoD) kısa olmak zorundadır.

Tolere Edilebilir Maksimum Veri Kaybı (MTDL: Maximum Tolerable Data Loss): Bir kurumun tolere edebileceği maksimum bilgi (elektronik ve diğer veri) kaybı (süre olarak). Bu noktadan sonra, verinin yaşı, işletimsel olarak kurtarmayı imkânsız kılabılır veya kaybolan verinin değeri, iş uygulanabilirliğini riske atacak kadar büyüktür.

Kurtarma Noktası Hedefi (RPO: Recovery Point Objective): Bir olay öncesi veri (elektronik ve diğer veri) kurtarma hedefi (süre olarak). Hedeflenen veri kurtarma süresi, tolere edilebilir maksimum veri kaybı süresinden (MTDL) kısa olmak zorundadır.

İş Sürekliliği Yönetim Süreci: Toplu olarak İş Sürekliliği Yönetim Programının tüm boyutlarını ve aşamalarını kapsayan bir dizi iş sürekliliği faaliyeti (Risk analizi, İEA, strateji oluşturma, planların hazırlanması, rol ve sorumlulukların oluşturulması, eğitim, tatbikat, denetim ve plan güncelleme faaliyetlerinin tamamını kapsayan süreç).

İş Sürekliliği (Yönlendirme) Komitesi: İş Sürekliliği Yönetimi konusunda talimat, rehberlik ve yönetim yetkisi vermeye yönelik bir yönetim grubu.

İş Sürekliliği Ekipleri: Bir olaya müdahale edecek ve İş Süreklilik Planlarının yazılmasına ve test edilmesine önemli ölçüde katkı sağlaması gereken stratejik, taktiksel ve operasyonel ekipler.

7.3. İş Sürekliliği Yönetim Sisteminin Faydaları

İSYS; işlerin aksamasına sebep olabilecek bir olayın ardından, bir organizasyonun ürün veya hizmet sağlama kabiliyetinin önceden belirlenmiş kabul edilebilir seviyelerde devam etmesi için prosesler, prosedürler, kararlar ve faaliyetler oluşturması, başka bir deyişle, organizasyonun krizlerden ve felaketlerden kaçınmasına yardımcı olmak için proaktif ve reaktif planlar yaparak, bu gibi durumlar gerçekleştiğinde hızlı bir şekilde olağan duruma geri dönüşmesini sağlamaya yardımcı olur.

İş sürekliliğinin temel amacı, bir felaket, kriz veya kesinti durumunda, firma itibarının, marka değerinin ve paydaşların çıkarlarının korunmasıdır. Dolayısıyla, olaylara karşı hazırlıklı olmak, olay meydana geldiğinde ise hızlı bir şekilde olayı değerlendirerek zamanında, tam ve doğru tepkiler vermek en temel hedeftir.

Genel hatlarıyla, iş sürekliliğinden paydaşların beklentileri, aşağıdaki şekilde belirtilebilir (Saymaz, 2012):

- **Müşteriler:** Ürün ve hizmetlerde kesintinin asgari seviyede tutularak kazanımların hızlı olması ve bu kesintiden kaynaklı iş (gelir) kayıplarının olmaması veya telafi edilebilir düzeyde olması.
- **Ortaklar:** Faaliyetlerin devamlılığının, firma imajının ve değerinin korunması.
- **Çalışanlar:** Fiziksel (çalışma ortamının fiziksel olarak güvenli olması) ve finansal (gelir kaynağı sürekliliği konusunda) güvence sağlanması.
- **Tedarikçiler:** Gelir kaynaklarının sürekliliğinin sağlanması.
- **Yasal Kurumlar:** Belirlenen kurallara uyum sağlanarak paydaşların menfaatlerinin korunması.
- **Toplum:** Gereklerinin karşılanması.

Söz konusu beklentiler çerçevesinde, farklı bakış açılarına göre, İSYS'nin faydaları şunlardır:

- İş perspektifinden
 - Stratejik hedefleri destekler,
- Rekabet gücü yaratır,
 - İtibarı ve güvenilirliği korur ve artırır,
 - Organizasyonel dayanıklılığa katkı sağlar.





- Finansal perspektiften
 - Hukuki ve finansal riskleri azaltır,
 - Kesintilerin doğrudan ve dolaylı etkilerini azaltır.
- İlgili tarafların perspektifinden
 - Can, mal ve çevreyi korur,
 - İlgili tarafların beklentilerini gözetir,
 - Organizasyonun başarıma kabiliyetine olan güveni artırır.
- İç süreçler perspektifinden
 - Kesintiler sırasında etkili kalma yeteneğini iyileştirir,
 - Risklerin etkili ve etkin bir şekilde proaktif olarak kontrol edildiğini gösterir,
 - Operasyonel zayıflıklarla/hassasiyetlerle ilgilenir.

7.4. İş Sürekliliği Yönetim Sisteminin Gereksinimleri

ISO 22301 Standardında, İSYS'nin gereksinimleri, *Organizasyonun Bağlamı, Liderlik, Planlama, Destek, Operasyon/ Uygulama, Performans Değerlendirme* ve *İyileştirme* başlıkları altında ele alınmıştır (Tablo 4).

7.4.1. Organizasyonun Bağlamı

7.4.1.1. Organizasyon ve Bağlamının Anlaşılması

Organizasyon, genel amaçlarına, ürünlerine, hizmetlerine ve kabul edebileceği ya da kabul edemeyeceği riskin tipine ve büyüklüğüne ilişkin iç ve dış konuları (negatif ve pozitif faktörleri veya dikkate alınacak koşulları içerecek şekilde) değerlendirmeli ve anlamalıdır. Bu bilgi, İSYS'nin uygulanması ve devam ettirilmesi ile önceliklerin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır.

Organizasyonun dış bağlamı, aşağıdaki konuları kapsar:

- Politik, hukuki ve düzenleyici çevre (uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel),
- Sosyal ve kültürel boyutlar,
- Finansal, teknolojik, ekonomik, doğal ve rekabetçi çevre (uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel),
- Tedarik zinciri taahhütleri ve ilişkileri,
- Organizasyonun hedefleri ve operasyonları üzerinde etkisi olan faktörler (örneğin, risk, teknoloji) ve eğilimler,
- Organizasyon dışındaki tarafların ilişkileri, algıları ve değerleri,
- Bu tür ilişkilerin oluşturulması ve anlaşılması için kullanılan, sosyal medya dahil, iletişim kanalları.

Organizasyonun iç bağlamı, aşağıdaki konuları kapsar:

- Ürünler, hizmetler, faaliyetler, kaynaklar, tedarik zincirleri ve ilgili partilerle ilişkiler,
- Kaynaklar ve birikim açısından yetenekler (örneğin, sermaye, zaman, insanlar, süreçler, sistemler, teknolojiler),
- Mevcut yönetim sistemleri,
- Veri ve bilgi (fiziksel veya elektronik ortamda kayıtlı) ile karar verme süreçleri (resmi veya diğer türlü),
- İç tedarikçiler dahil, organizasyon içindeki ilgili taraflar (hizmet seviyesi anlaşmaları, dayanıklılık ve toparlanma düzenlemeleri),
- Gelecek fırsatları ve iş öncelikleri,
- Algılar, değerler ve kültür,
- Yapılar (örneğin, yönetim, roller, sorumluluklar),
- İşgücü arasında bilgi değişimi için kullanılan iç iletişim kanalları

7.4.1.2. İlgili Partilerin Beklentilerinin ve İhtiyaçlarının Anlaşılması

Organizasyon, İSYS'nin oluşturulmasında, tüm ilgili tarafların (tedarikçiler, toplum, müşteriler, ortaklar, yatırımcılar, rakipler, medya, yorumcular, komşular, düzenleyici kurumlar ya da gruplar, hükümet, baskı grupları, üst yönetim, acil müdahale ekipleri, sözcüler, vs.) gereksinimlerinin ve ihtiyaçlarının dikkate alınmasını sağlamalıdır. Organizasyon, bunu sağlamak için, İSYS ile ilişkili tüm tarafları ve gereksinimlerini belirlemelidir. Gereksinimlerin belirlenmesinde, sadece zorunlu ya da beyan edilen gereksinimleri değil, dolaylı olarak işaret edilenler de dikkate alınmalıdır.

İSYS'nin planlanmasında ve uygulanmasında, ilgili taraflara ilişkin uygun aksiyonlar tanımlanmalı, fakat farklılaştırılmalıdır. Örneğin, bir kesinti sonrasında tüm ilgili taraflarla iletişime geçmek uygun olurken, iş sürekliliği yönetimini uygularken ve sürdürürken iletişime geçmek uygun olmayabilir.

Gereksinimlerin tanımlanmasında, hukuksal ve düzenleyici kuruluş gereksinimleri de kayıt altına alınmalı ve güncel tutulmalıdır. **Örneğin, düzenleyici kuruluşlar tarafından, bankacılık/finans, telekomünikasyon ve enerji piyasalarında yer alan organizasyonlar için iş sürekliliği yönetimi zorunlu hale getirilmiştir.** Yeni gereksinimler ya da mevcut gereksinimlerde yapılan değişiklikler, etkilenen çalışanlara ve ilgili taraflara iletilmelidir.

Organizasyon, operasyonlarıyla ilişkili mevcut ve askıda olan hukuki ve düzenleyici gereksinimlere erişim sağladığını ve bu gereksinimleri nasıl karşıladığını göstermelidir. Gereksinimler, aşağıdaki hususları içerebilir:

- Olay müdahale (acil durum yönetimi ve diğer ilişkili yasalar),
- İş sürekliliği (iş sürekliliği programının kapsamını veya boyutunu veya toparlanma hızını zorunlu kılabilir),
- Risk, risk yönetiminin kapsam ve metotlarını tanımlayan gereksinimler,
- Tehlikeler (örneğin, belirli bir lokasyonda depolanan tehlikeli maddelerle ilgili işletme gereksinimleri).

Farklı yerleşkelerde faaliyet gösteren organizasyonlar, yerleşkelerin bulunduğu yerdeki yasal düzenlemelere uyum sağlamak zorunda kalabilir.

7.4.1.3. İş Sürekliliği Yönetim Sisteminin Kapsamının Belirlenmesi

İSYS'nin kapsamını belirlemenin amacı, ilgili tüm ürünler, hizmetler, faaliyetler, lokasyonlar, kaynaklar, tedarikçiler ve diğer bağımlı unsurların kapsam dahilinde olmasını temin etmek için, sınırlarını ve uygulanabilirliğini tanımlamaktır. Bu kapsamda, organizasyonun iç ve dış bağlamı, ilgili tarafların gereksinimleri ile organizasyonun misyonu, amaçları ve zorunlulukları dikkate alınmalıdır.

Organizasyon, büyüklüğüne, doğasına ve karmaşıklığına uygun olarak, İSYS'nin kapsamını ortaya koyan bir beyan metni hazırlamalı ve bunu ilgili taraflara iletmelidir.

Organizasyon, ürünlerini ve hizmetlerini esas alarak, iş sürekliliği yönetim sistemi kapsamına dahil edilen ya da çıkarılan bölümlerini açıklamalıdır. Organizasyon, ürün ve hizmetlerini, ilişkili tüm faaliyetler, kaynaklar ve tedarik zincirlerinin tanımlanmasına olanak verecek şekilde belirlemelidir. Aşağıda bazı örnekler verilmiştir:

- Sadece bir ülkeye ya da bölgeye dağıtım yapılan spesifik bir ürün dahil edilebilir.
- Organizasyon için düşük değeri olan ya da üretimi için koşulların uygun olmadığı bir ürün çıkarılabilir.
- Ürünler ya da hizmetlerin belli bir alt grubu dahil edilebilir.

İSYS'nin kapsamı, hitap edeceği olayın ölçeği ve büyüklüğüne ilişkin bir göstergesi içerebilir. Ayrıca, İSYS'nin, organizasyonun iş stratejisi ve risk yönetimine yaklaşımı ile uyumu tanımlanabilir.

Kapsam, İSYS'nin uygulanacağı lokasyonları, ürün ve hizmetleri, faaliyetleri ve kaynakları belirler. Kapsam ifadesinde açık bir şekilde tanımlanmamış olsa da, **bağımlı unsurlar da kapsamda yer almalıdır.** Örneğin, **bir imalat şirketi bir ürününü kapsama dahil ederse, ürünün müşteriye sunulmasında doğrudan ya da dolaylı olarak rolü bulunan herhangi bir lokasyondaki hammadde tedariki, işleme, dağıtım ve her türlü destek fonksiyonları da (veri işleme, satın alma ve insan kaynakları gibi) kapsama dahil edilir.**

Kapsam dışında tutulan hususlar, iş etki analiziyle belirlenen organizasyonun iş sürekliliği gereksinimlerini karşılamak için yeteneğini etkilememelidir. **Kapsam dahilindeki ürün ve hizmetlerin sunulmasında gerekli olan faaliyetler, kaynaklar ve tedarik zincirleri, kapsamdan çıkarılamaz.** Kapsam dışında tutulanlar, kayıt altına alınmalı ve gerekçeleri açıklanmalıdır.

İSYS kapsamında süreçlerin belirlenmesinde, aşağıdaki hususları dikkate alınmalıdır:

- Süreçlerin girdileri ve çıktıları ile süreçlerin sırasının ve etkileşiminin belirlenmesi,
- Süreçlerin etkili bir şekilde işletilmesi ve kontrol edilmesini sağlamak için gerekli olan kriterlerin ve metotların (izleme, ölçüm ve ilgili göstergeler) belirlenmesi ve uygulanması,





- Süreçler için gerekli olan kaynakların belirlenmesi ve mevcudiyetinin teyit edilmesi,
- Süreçler için yetkili ve sorumluların atanması,
- Belirlenen riskler ve fırsatların ele alınması,
- Bu süreçlerin değerlendirilmesi ve süreçlerin istenen sonuçları sağladığından emin olmak için gerekli değişikliklerin uygulanması,
- Süreçlerin ve iş sürekliliği sisteminin iyileştirilmesi.

7.4.2. Liderlik

7.4.2.1. Liderlik ve Taahhüt

Organizasyondaki tüm yönetim seviyeleri, sorumluluk alanlarına göre, liderlik ve taahhüt göstermelidir.

Bu kapsamda, üst yönetimden beklentiler şunlardır:

- Yönetim rolleri tanımlamak ve bunların yerine getirildiğini teyit etmek,
- İş sürekliliği politikası oluşturmak,
- Uygun yetki ve yeterliliklere sahip bir veya daha fazla kişiyi, İSYS'den ve etkili şekilde uygulanmasından sorumlu tutmak,
- Gerekli kaynakları sağlamak (uygun bütçe seviyeleri dahil),
- Sürekli iyileştirmeyi teşvik etmek,
- İSYS'nin amaçlanan çıktılara ulaştığını kontrol etmek,
- Diğer yönetim seviyelerinin kendi sorumluluk alanlarında liderlik ve taahhüt gösterebilmesi için gerekli desteği sağlamak.

Diğer yönetim rollerinden beklentiler şunlardır:

- Organizasyonun stratejik hedefleriyle uyumlu iş sürekliliği hedefleri oluşturmak,
- İSYS gereksinimlerini, organizasyonun iş süreçleriyle entegre etmek,
- Uygulanabilir hukuki, düzenleyici ve diğer gereksinimler konusunda farkındalık göstermek,
- İSYS'nin amaçlanan çıktılarına ulaşmak,
- Tatbikat programında aktif olarak yer almak,
- İç İSYS denetimleri gerçekleştirmek,
- İSYS için etkili yönetim gözden geçirmeleri uygulamak,
- İSYS'nin iyileştirilmesini yönlendirmek ve desteklemek.

7.4.2.2. Politika

Üst yönetim, organizasyonun hedefleri ve yükümlülükleri açısından iş sürekliliği politikasını tanımlamalı ve iş sürekliliği politikasının aşağıdaki hususları sağladığını teyit etmelidir:

- Üst yönetimin amacını ve iş sürekliliği yönetim sistemi için istikameti belirleyen kısa bir beyan ifadesi olması,
- Organizasyonun amacına uygun olması (organizasyonun boyutu, doğası ve karmaşıklığını baz alarak, organizasyon kültürü, bağımlılıkları ve iş ortamını yansıtacak şekilde),
- Hedef belirleme için bir çerçeve sağlaması,
- Hukuki ve düzenleyici yükümlülükler dahil, geçerli gereksinimleri sağlamaya yönelik açık bir taahhüt içermesi,
- İSYS'nin sürekli iyileştirileceğine ilişkin taahhüt içermesi,
- Sınırlılıklar ve dışarıda bırakılanlar dahil, organizasyonun iş sürekliliğinin kapsam ve sınırlarını tanımlaması,
- İSYS'den sorumlu kişi veya kişiler dahil, yetkilileri ve heyetleri tanımlaması,
- İSYS'nin dikkate alınması ya da uyumlu olması gereken standartları, yönergeleri, düzenlemeleri veya politikaları içermesi.

Politika, aşağıdakileri içerebilir:

- Finansman taahhüdü,
- İlişkili diğer politikalara referanslar,
- İş sürekliliğini uygulamak için bir koşul,
- İş sürekliliğini uygulamak ve sürdürmek için bir taahhüt.

Politika belgesi, politikanın onaylanması, politikayla ilgili dokümente edilmiş bilginin saklanması, periyodik olarak (örneğin, yılda bir kez) gözden geçirilmesi ve iç/dış faktörlerde önemli değişiklikler meydana gelmesi durumlarında (örneğin, üst yönetimin değişmesi, yeni bir yasanın yürürlüğe girmesi) gerekli güncellemelerin yapılması için uygun hükümler içermelidir. Bu gibi hükümlerin uygunluğu, organizasyonun büyüklüğüne, karmaşıklığına, doğasına ve kapsamına bağlıdır.

İş sürekliliği politikası, hazır ve dokümanee edilmiş bilgi olarak tutulmalı, organizasyon içinde paylaşılmalı, anlaşılmalı ve uygulanmalı; yönetim onayına uygun olarak ilgili tarafların kullanımına sunulmalıdır.

7.4.2.3. Roller, Sorumluluklar ve Yetkililer

Üst yönetim, İSYS içinde yetki ve sorumlulukların atanmasını ve paylaşılmasını sağlamalıdır. Üst yönetimin bir **üyesi**, **İSYS için sorumlu ve hesap verebilir olmalıdır**. Üst yönetim, İSYS'nin uygulanmasını ve izlenmesini denetlemek için başka ekipler (örneğin, yönlendirme komitesi) oluşturabilir. Tüm temsilciler, diğer görevlerinden bağımsız olarak, tanımlı roller, sorumluluklar ve yetkiyle atanmalıdır. Bu sayede, aşağıdaki hususlar gerçekleştirilebilir:

- İSYS'nin iş sürekliliği politikasına uyumunun sağlanması,
- Gözden geçirme ve iyileştirmeye temel teşkil etmek üzere, İSYS'nin performansının üst yönetime rapor edilmesi,
- Tüm organizasyonda iş sürekliliği farkındalığının yaygınlaştırılması,
- Olaylara müdahale için geliştirilen prosedürlerin etkililiğinin sağlanması.

Yönetim temsilcisi, organizasyon içinde farklı sorumluluklara sahip olabilir ve organizasyonun herhangi bir alanından seçilebilir. Bu temsilciye, **iş sürekliliği yöneticisi**, **iş sürekliliği sorumlusu** veya **dayanıklılık yöneticisi** gibi özel bir unvan verilebilir.

İSYS'nin uygulanmasına yardımcı olması için, organizasyonun farklı yerleşkelerinden ve fonksiyonlarından temsilciler tanımlanabilir (örneğin, riskle ilişkili konulardan sorumlu olanlar). Bu kişilerin rolleri, sorumlulukları ve yetkileri, iş tanımlarına entegre edilmelidir. Bunlar, organizasyonun değerlendirme, ödüllendirme ve tanıma politikasına dahil edilerek, güçlendirilebilir. Tablo 5'te, örnek İSYS rolleri ve sorumlulukları görülmektedir. Organizasyonun büyüklüğüne bağlı olarak, tabloda yer alan roller ve sorumluluklar farklı bir şekilde düzenlenebilir. Önemli olan, tüm sorumlulukların bir sahibinin olması ve bir rolün parçası olarak tanımlanmasıdır. İSYS rolleri, sorumlulukları ve yetkileri tanımlanmalı, kayıt altına alınmalı ve denetime tabii olmalıdır.

7.4.3. Planlama

7.4.3.1. Riskler ve Fırsatların Değerlendirilmesi

Organizasyon, bağlamını, ilgili tarafları, İSYS'nin kapsamını, hukuki ve düzenleyici gereksinimleri dikkate alacak şekilde aksiyonları tespit etmelidir. Ayrıca, riskler ve fırsatlar ile bunların İSYS'nin etkililiği üzerindeki potansiyel etkisini de değerlendirmelidir. Riskler ve fırsatlar, aşağıda belirtilen hususlarla ilgili olarak ortaya çıkabilir:

- Üst yönetimin liderlik ve taahhüdünün olmaması,
- Etkisiz bir müdahaleye sebep olabilecek şekilde İSYS için yeterli finansman sağlanmaması,
- Yeterli yetkinlikte kişilerin olmaması,
- Yönetim gözden geçirme sürecinin yetersiz olması,
- İş sürekliliğinin gerekli olduğu yeni pazarlara girilememesi.





Tablo 5. Örnek İSYS rolleri ve sorumlulukları

Rol	Sorumluluklar
Üst yönetim temsilcisi	<ul style="list-style-type: none">İSYS için hesap verebilir olmakYönetim gözden geçirmelerinde, iş sürekliliği yönetimini temsil etmek
İş sürekliliği yöneticisi	<ul style="list-style-type: none">İSYS'den sorumlu olmakİş sürekliliği politikasına bağlı olmak ve bunu göstermekİş sürekliliği program faaliyetlerine liderlik etmek ve diğer fonksiyonlarla koordine etmekUygun kıdem, yetki ve yeterliliğe sahip takım üyelerini belirlemekÇözümlerin, prosedürlerin ve tatbikat programlarının onaylanmasını sağlamakYönetim gözden geçirmelerinde ekibin önerilerini gündeme getirmek
İş sürekliliği yönetim ekibi	<ul style="list-style-type: none">Tüm organizasyon çapında iş sürekliliğini uygulamakDokümantasyon sürecini devam ettirmekProgram gözden geçirmelerinin zamanında yapılmasını sağlamakTekil fonksiyonlar için iş sürekliliği yeterliliğini değerlendirmekİş sürekliliği farkındalık programları düzenlemek ve koordine etmekTatbikat brifing ve debriefing oturumları gerçekleştirmekİlgili taraflara program hakkında bilgi vermekTatbikatların tatbikat programına uygun olarak gerçekleştirilmesini sağlamakİç denetim ve gözden geçirmelerinin zamanında yapılmasını sağlamakFonksiyonel birimler ile iletişimi sürdürmek ve kesinti durumlarında iş birliği yapmakDüzeltilici aksiyon planlarının zamanında yapılmasını sağlamakFonksiyonel temsilcilerin/koordinatörlerin çalışmalarını kolaylaştırmak
Fonksiyonel birim temsilcileri (İş Birimi/ Departman temsilcileri)	<ul style="list-style-type: none">İş sürekliliği prosedürlerini uygulamakİş sürekliliği yöneticisini, hazırlık durumu hakkında bilgilendirmekTalimatlara uygun olarak program faaliyetlerini yerine getirmek ve raporlamakTedarikçilerin süreklilik planlarının test edildiğini ve uygulandığını teyit etmekTatbikatlara personelin katılımını koordine etmekİş sürekliliği tatbikatlarının kayıtlarının tutulmasını sağlamakİş sürekliliğini etkileyebilecek değişiklikler konusunda ekibi bilgilendirmekDüzenleyici aksiyonların uygulanmasını zamanında takip etmekDüzenleyici aksiyonların ilerleme durumu hakkında iş sürekliliği yöneticisini bilgilendirmek

Bu fırsatların ve risklerin ele alınması için gerekli aksiyonların planlanmasında kullanılacak yaklaşım, aşağıdaki hususları sağlamalıdır:

- Beklenmeyen çıktıları önlemeli,
- İSYS'yi iyileştirecek tüm fırsatlardan istifade etmeli,
- İSYS sürecine entegre edilebilmeli,
- Aksiyonların etkili olup olmadığını değerlendirmek için dokümente edilmiş bilgiyi ulaşılabilir ve hazır olmasını temin etmeli.

7.4.3.2. İş Sürekliliği Amçları ve Amaçların Başarılması İçin Planlamanın Yapılması

Organizasyon, iş sürekliliği yönetiminin uygulanması ve sürdürülebilirliği için amaçlar ortaya koymalıdır. Bu amaçlar, organizasyonun genel amaçları ile uyumlu olmalı, tamamlanması için uygun ve gerçekçi hedefler ile sorumlulukları içermelidir. Planlama, tüm organizasyona duyurulmalıdır. Planın uygulanması izlenmeli ve kayıt altında alınmalıdır.

İSYS geliştikçe, plan düzenli olarak gözden geçirilmeli ve gerekli görüldüğünde güncellenmelidir.

İş sürekliliği amaçları, aşağıda belirtilen hususları açık şekilde tanımlamalıdır:

- Ne yapılacağı,
- İhtiyaç duyulacak kaynaklar,
- Kimin sorumlu olacağı,
- Tamamlanma zamanları,
- Sonuçların nasıl değerlendirileceği.

Aşağıda, örnek bazı iş sürekliliği amaçları verilmiştir:

- Üst yönetim, xx tarihine kadar tüm ürünler ve hizmetler için ISO 22301 ile uyumlu bir İSYS'nin oluşturulması için gerekli kaynakları tahsis edecektir.
- Direktör A, xx tarihine kadar yy ürünleri ve hizmetleri için ISO 22301 sertifikasyonu almak için ZZZ danışmanları ile irtibata geçecektir.
- Üst yönetim, yy müşterilerine karşı yükümlülüklerini yerine getirmek amacıyla, xx tarihine kadar ISO 22301 ile uyumlu bir iş sürekliliği sağlamak üzere mevcut kaynakları kullanacaktır.
- Bilişim Teknolojileri Direktörü, xx ürünlerini ve hizmetlerini destekleyen aktivitelerin kurtarma zamanını %10 düşürmek için tedarikçilerimizle çalışacaktır. Bu, yy tarihine kadar gerçekleştirilecektir.
- Üretim yöneticisi, ilave kaynaklar kullanmadan, xx tarihine kadar, yy ürünlerini ve hizmetlerini koruyan ve ISO 22301 gereksinimlerini karşılayan bir iş sürekliliği yönetimi oluşturacaktır.

7.4.3.3. İSYS İçin Değişikliklerin Planlanması

Değişim yönetimi, tüm yönetim süreçleri için önemli bir konudur. İSYS'de yapılacak değişiklikler, hedeflenen amaçların tam olarak araştırılmasını ve anlaşılmasını sağlamak için dikkatli bir şekilde planlanmalıdır. Bu kapsamda, önerilen değişikliklerin hem beklenen hem de beklenmeyen sonuçları dikkate alınmalı ve İSYS'nin bütünlüğü korunmalıdır.

Organizasyon, uygun ve yeterli kaynakların hazır olmasını ve sorumluluklar ile yetkilerin gerektiği şekilde atanmasını sağlamalıdır.

7.4.4. Destek

7.4.4.1. Kaynaklar

Organizasyon, aşağıdaki hususlar için kaynakları belirlemeli; zamanında ve etkin bir şekilde hazır bulundurmalıdır:

- İş sürekliliği politikası ve amaçlarını gerçekleştirmek,
- Organizasyonun değişen ihtiyaçlarını karşılamak,
- İSYS konularına ilişkin organizasyon iç ve dış çevresi ile etkili iletişim kurmak,
- İSYS'nin uygulanmasını ve sürekli iyileştirilmesini sağlamak.

Organizasyon, İSYS için kaynakları tanımlarken aşağıdakileri dikkate almalıdır:

- İnsanlar ve insanlarla ilgili kaynaklar,
 - İSYS için gerekli rolleri ve sorumlulukları yerine getirmek için gerekli zaman,
 - Alıştırma, eğitim, farkındalık ve tatbikat,
 - İSYS personelinin yönetimi,
- Uygun yerleşkeler ve altyapı dahil tesisler,
- Etkili ve etkin program yönetimi dahil, bilgi ve iletişim teknolojileri sistemleri,
- Her türlü yöntemle kayıt altına alınmış bilginin yönetimi ve kontrolü,
- İlgili taraflarla iletişim,
- Finansman ve kaynak yaratma.

Kaynaklar ve tahsis durumları, yeterliliklerini doğrulamak için periyodik olarak gözden geçirilmelidir. Gözden geçirmelerde üst yönetimin bulunması gerekli olabilir.

7.4.4.2. Yetkinlikler

Organizasyon, İSYS işiyle ilgilenen kişilerin yetkinliğini yönetmek için uygun ve etkili bir sistem kurmalıdır.

Yönetim, tüm İSYS rolleri ve sorumlulukları için gerekli yetkinlikler ile bunları karşılamak için gerekli farkındalık, kavrayış, anlayış, beceri ve deneyimi belirlemelidir. Organizasyon içinde ilgili rollere atanan kişiler, gerekli yetkinliklere sahip olmalı ve bunları başarmak için gerekli olan eğitim, alıştırma, gelişim ve diğer desteği almalıdır. Bu, yetkinlik geliştirme programı olarak nitelendirilebilir ve aşağıdakileri içerebilir:

- Roller için gerekli yetkinlikleri değerlendirme,
- Yetkinlikleri sağlamak için gerekli eğitim, alıştırma, gelişim ve desteği tanımlayan kişisel gelişim programını oluşturma,





- Uygun metot ve malzemenin seçilmesi dahil, eğitim ve mentorluk sağlama,
- Performans değerlendirme,
- Bilgi paylaşımı,
- İş paylaşımı,
- Yetkin kişilerin işe alınması ya da sözleşme imzalanması,
- Hedef grupların eğitilmesi,
- Alınan eğitimin dokümantasyonu ve izlenmesi,
- İSYS eğitim gereksinimleri ile uyumlu olup olmadığını kontrol etmek için, eğitim ihtiyaçları ve gerekliliklerine karşı eğitimi değerlendirme,
- Geliştirme programını ihtiyaca göre iyileştirme.

Organizasyon, tüm katılımcıların iş sürekliliği eğitim ihtiyaçlarının tanımlanması ve eğitimin etkililiğini değerlendirmek üzere bir süreç işletmelidir. Bir İSYS kurmak, yönetmek ve sürdürmek için uygun olabilecek eğitim tipleri şunlardır:

- İş sürekliliği kurma ve yönetme,
- İş etki analizi gerçekleştirme,
- Risk değerlendirmesi gerçekleştirme,
- İletişim becerileri,
- Proje yönetimi,
- İş sürekliliği dokümantasyonu geliştirme ve uygulama,
- Bir tatbikat programı yürütme.

Aşağıdaki hususlar, yetkinliklerin güçlendirilmesine katkıda bulunabilir:

- İSYS başarılarının, organizasyonun ödül ve takdir sürecine entegre edilmesi,
- İSYS başarılarının, organizasyonun performans ve değerlendirme sürecine entegre edilmesi,
- İSYS rollerinin, sorumluluklarının, hesap verebilirliklerinin ve yetkilerinin, organizasyonun iş tanımları ve beceri setine entegre edilmesi,
- Üst yönetim ve çalışanlar tarafından test, tatbikat ve provalara aktif katılım sağlanması.

7.4.4.3. Farkındalık

Organizasyon, kontrolü altında bulunan kişilerin tamamında (örneğin, çalışanlar, yükleniciler, tedarikçiler), iş sürekliliği politikası ve organizasyonun iş sürekliliği amaçları ile aşağıdaki hususlara ilişkin farkındalık yaratmalıdır:

- Kesintilerin olasılığının nasıl düşürüleceği,
- İş sürekliliği rollerinin olay tespiti, zarar azaltma, kendini koruma, tahliye, müdahale, süreklilik ve toparlanma ile ilişkisi,
- İş sürekliliği politikası ve prosedürlerine uyumun önemi,
- Tedarikçiler ve dış kaynak ortaklarına bağımlılık ile iş hedefleri ile ilişkili riskler,
- Organizasyonun işleyişindeki değişikliklerin sonuçları,
- İyileştirilmiş iş sürekliliği dahil, İSYS'nin etkililiğine katkıları,
- Gereksinimlere uyumun sağlanmasında rol ve sorumluluğu.

Organizasyon, iş sürekliliği yönetimini kurmalı, teşvik etmeli ve kurum kültürünün bir parçası haline getirmelidir. Bu sayede, iş sürekliliği yönetimi, kurumun temel değerlerinin ve yönetiminin bir parçası haline gelir. Ayrıca ilgili taraflar, iş sürekliliği politikası ve ilişkili prosedürlerdeki rolü hakkında bilgi sahibi olur.

İş sürekliliği yönetimini kurum kültürünün bir parçası haline getirmek, aşağıdaki hususlar tarafından desteklenir:

- Organizasyondaki tüm personelin katılımı,
- Organizasyon boyunca dağıtılmış liderlik,
- Sorumlulukların atanması,
- Performans göstergelerine dayalı ölçümler,
- İş sürekliliğini normal yönetim uygulamalarına entegre etme,
- Farkındalık yaratma,
- Beceri eğitimi,
- İş sürekliliği planlarının tatbikatını yapma.

Farkındalık programı aşağıdakileri içerebilir:

- İş sürekliliğinin kurulması ve yönetimi ile ilgili organizasyon çalışanları ile bir danışma süreci,

- Organizasyonun haber bültenlerinde, brifinglerinde, tanışma programlarında veya dergilerde (yeni çalışan oryantasyon programı dahil) iş sürekliliği konusunu tartışma,
- İlgili web sayfalarında iş sürekliliğine yer verme,
- Çalışan ve yönetim ekibi toplantılarında iş sürekliliği yönetimini gündem maddesi haline getirme,
- Olayların ardından, olay sonrası değerlendirme raporları yayınlama,
- Üst yönetim için brifingler,
- Alternatif yerleşkelere ziyaretler (örneğin, toplanma bölgesi),
- Organizasyonun iş sürekliliği ihtiyaçlarını anladığını ve uzlaşılabilir iş sürekliliği yeteneklerini gösterebileceğini teyit etmek için tedarikçilerle düzenli iletişim.

İş çevresinde ve operasyonlarında meydana gelen değişiklikler, iş sürekliliği yaklaşımı ile faaliyetlerin planlanmasını, tasarlanmasını ve uygulanmasını etkiler. Organizasyon, iş sürekliliği yönetimi eğilimlerinden haberdar olduğunu, iş sürekliliği ile ilişkili endüstri faaliyetlerinde aktif bir şekilde yer alarak gösterebilir. Örneğin, endüstri çıkar grubu ve konferans organizasyon komitesi üyesi olabilir, konferanslarda veya seminerlerde sunumlar yapabilir ve yerel veya küresel iş sürekliliği konferanslarına katılım sağlayabilir.

7.4.4.4. İletişim

Organizasyon, İSYS ile ilgili iletişimi belirlemelidir. İSYS iletişimi, organizasyonun, ilgili tarafların ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamasını sağlar. Organizasyon, iletişimin etkili olması için, aşağıdaki hususları belirlerken kriterler oluşturmalıdır:

- Ne iletişimi kuracağı,
- Ne zaman iletişim kuracağı,
- Kiminle iletişim kuracağı,
- Nasıl iletişim kuracağı (örneğin, iletişim kanalları),
- İletişimi gerçekleştirecek kişiler (örneğin, sözcüler ve irtibat noktaları).

7.4.4.5. Dokümanite Edilmiş Bilgi

Dokümanite edilmiş bilgi, gereksinimlere uyum ve yönetim sisteminin etkililiğine ilişkin kanıt sağlar. Dokümanite edilmiş bilgi, aşağıdakileri içerir:

- Organizasyonu ve bağlamını anlama,
- Hukuki ve düzenleyici gereksinimler,
- İSYS'nin kapsamı ve dışarıda bırakılanlar,
- Politika,
- İş sürekliliği amaçları ve bunları başarmak için planlama,
- Yetkinlikler,
- İş etki analizi ve risk değerlendirme,
- İş sürekliliği stratejileri ve çözümleri,
- İş sürekliliği planları ve prosedürleri,
- Tatbikat programı,
- İzleme, ölçme, analiz ve değerlendirme,
- İç denetim,
- Yönetim gözden geçirme,
- Uyumsuzluk ve düzeltici aksiyonlar.

Bunlara ilave olarak, aşağıdaki bilgileri içeren dokümanite edilmiş bilgi talep edilebilir:

- Müşteri sözleşmeleri ve hizmet seviyeleri,
- İş etki analizlerinin sonuçları,
- Risk değerlendirmelerinin sonuçları,
- İş sürekliliği çözümlerinin belirlenmesi ve seçimi,
- Farkındalık programı,
- Çalışanlar ve ilgili taraflarla İSYS ve olay iletişimi (örneğin, haber bültenleri, toplantı notları),
- Organizasyon ve kişiler için eğitim programları,
- Tatbikat çizelgesi,
- Tedarikçilerle sözleşmeler ve hizmet seviyesi anlaşmaları,





- Yüklenici ve tedarikçi iş sürekliliği politikaları ve planları (tedarikçilerin risklerinin izlendiğine ve iş sürekliliği planlarının uygulandığına ve test edildiğine dair kanıt dahil),
- Tedarikçi ve yüklenici bilgilendirme ve müdahale prosedürleri,
- İnceleme, bakım ve kalibrasyon kanıtı,
- Olaylara ilişkin olay-sonrası raporlar,
- İSYS gözden geçirme toplantı notları.

Dokümanite edilmiş bilginin oluşturulması ve güncellenmesi için gereksinimlere uyum sağlamak için aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Tüm dokümanite edilmiş bilgi açıkça tanımlanabilmeli (örneğin, isim, referans numarası, tanımı, tarih, yazar, versiyon),
- Kabul edilebilir formatlar (örneğin, dil, yazılım versiyonu, grafikler) ve dokümanite edilmiş bilginin depolanacağı ortam (örneğin, elektronik, belge) tanımlanmalı,
- Format ve ortam, uygunluk ve yeterlilik açısından gözden geçirilmeli ve onaylanmalı.

Dokümanite edilmiş bilgi, aşağıdaki faktörler nedeniyle, organizasyonlar arasında farklılık gösterebilir:

- Organizasyonun büyüklüğü, ürünleri ve hizmetleri ile yürüttüğü faaliyetler,
- Aktivitelerin karmaşıklığı ve etkileşimleri,
- Kişilerin yetkinlikleri.

Dokümanite edilmiş bilgi, kontrol edilmelidir. Dokümantasyonu kontrol etmenin amacı, dokümanların İSYS'nin uygulanması ve sürdürülmesi için uygun ve yeterli olmasını sağlamaktır. Ayrıca, uygun yetkilendirme olmaksızın değişiklik yapılmaması ve bilginin yanlışlıkla silinmemesi için, dokümanite edilmiş bilgi korunmalıdır. Kişiler için farklı erişim seviyeleri tanımlanabilir (örneğin, sadece görme, görme ve değişiklik yapma, kısıtlı görünüm). Dokümanite edilmiş bilgi, hassasiyet durumuna göre (örneğin, gizli, hizmete özel) sınıflandırılabilir. Sınıflandırma, işgücünden kaynaklı kesintilere yönelik iş sürekliliği çözümleri veya rakipler için hassas bilgi içerebilecek iş sürekliliği planları ve prosedürleri için gerekli olabilir.

Aşağıdaki konularda ihtiyaç duyulan kontrolleri tanımlamak amacıyla, dokümanite edilmiş bir prosedür oluşturulmalıdır:

- Dokümanite edilmiş bilgiyi dağıtmak,
- Bilgiye erişim sağlamak (bilgiyi görmek ve değiştirmek için izin ve yetkiler),
- Yayınlanmadan önce yeterlilik için dokümanları onaylamak,
- Dokümanları gözden geçirmek ve gerektiğinde güncellemek,
- Tüm dokümanların ilgili versiyonlarının ihtiyaç duyulan noktalarda hazır olmasını sağlamak,
- Dokümanların okunabilir ve kolaylıkla tanımlanabilir olmasını sağlamak,
- İSYS için gerekli olan dış kaynaklı dokümanların tanımlanmasını ve dağıtımının kontrolünü sağlamak,
- Eski dokümanların amacı dışında kullanılmasını önlemek,
- Dokümanların saklanması ve arşivlenmesi için gerekli parametreleri belirlemek,
- Gizli bilgilerin açığa çıkmamasını ve korunmasını sağlamak.

Organizasyonlar, dokümanite edilen bilginin bütünlüğünü koruyacak tedbirleri almalıdır (örneğin, yedekleme, yetkili personelin erişimi, yıpranma ve kayıptan koruma). Ayrıca, dokümanite edilmiş bilginin saklanmasına ilişkin yasa ve düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

7.4.5. Operasyon/Uygulama

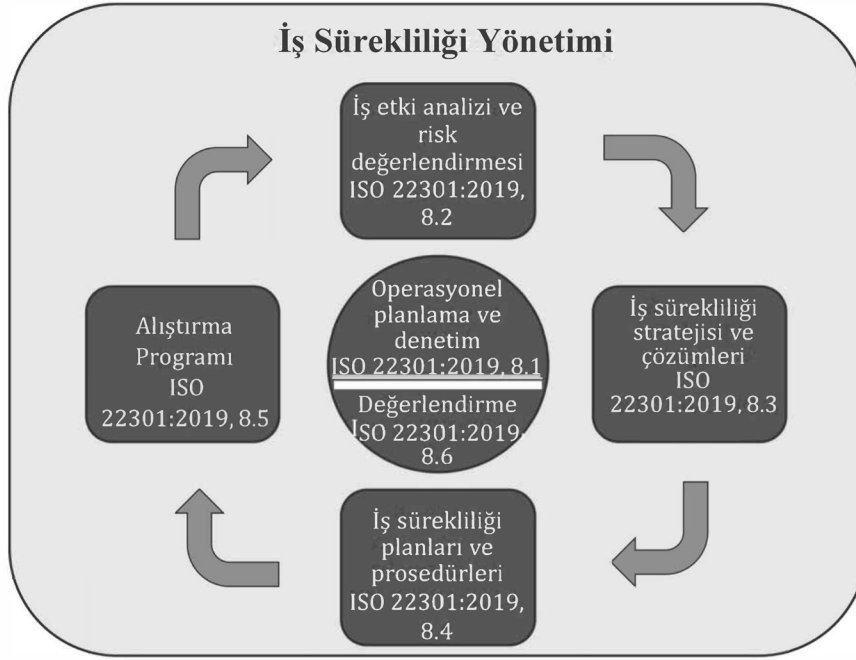
7.4.5.1. Operasyonel Planlama ve Kontrol

Organizasyon, gereksinimleri karşılayan bir iş sürekliliği yönetimi oluşturmak ve fırsatlar ile riskleri değerlendirmek üzere, belirlenen aksiyonları yerine getirmek için gerekli olan süreçleri belirlemeli, planlamalı, uygulamalı ve kontrol etmelidir. Organizasyon, bu süreçlerin doğru bir şekilde yönetimini ve sürdürülebilirliğini sağlamak için, iş süreçlerine entegre etmelidir.

Organizasyon, bu kapsamda,

- İş sürekliliği yönetim süreçleri için kriterler oluşturmalı,
- Belirlenen kriterlere uygun şekilde süreçlerin yürütülmesini sağlamak için süreçleri kontrol etmeli,
- Süreçlerin planlandığı şekilde uygulandığından emin olmak için gerekli bilgiyi dokümanite etmelidir.

Organizasyon, planlanan değişlikleri kontrol etmeli, beklenmeyen değişliklerin sonuçlarını gözden geçirmeli ve olumsuz etkileri azaltmak için gerekli aksiyonları almalıdır. Ayrıca, dış kaynaklı süreçler ile tedarik zincirinin kontrol edilmesini sağlamalıdır.



Şekil 96. İş sürekliliği yönetiminin öğeleri (ISO 22313:2020).

İş sürekliliği yönetimin öğeleri, şunlardır (Şekil 96):

- **Operasyonel planlama ve kontrol:** Etkili operasyonel planlama ve kontrol, iş sürekliliği yönetiminin kalbini oluşturur. Bu nedenle, üst yönetim tarafından belirlenen sorumlu bir kişi tarafından yönetilmelidir.
- **İş etki analizi ve risk değerlendirme:** İş etki analizi, organizasyonun, aktivitelerin kesintiye uğramasının ürünler ve hizmetler üzerindeki etkisini değerlendirmesini ve böylelikle, aktivitelerin kurtarılmasında öncelikleri belirlemesini sağlar. Kesintinin öncelikli aktiviteler üzerindeki risklerini anlamak, organizasyonun bu riskleri yönetmesini sağlar. Organizasyon, iş etki analizi ve risk analizinin sonuçlarını, iş sürekliliği stratejileri ve çözümleri için uygun parametreleri belirlemekte kullanır.
- **İş sürekliliği stratejileri ve çözümleri:** Organizasyon, bir dizi iş sürekliliği stratejileri belirleyerek ve değerlendirerek, öncelikli aktivitelerin kesintiye uğramasının riskini ve etkisini azaltacak çözümleri tanımlar. Seçilen iş sürekliliği çözümleri, kabul edilebilir kapasitede ve belirlenen süreler içinde, ürün ve hizmetlerin devam ettirilmesini sağlar.
- **İş sürekliliği planları ve prosedürleri:** İş sürekliliği planları ve prosedürleri, organizasyonun bir kesintiye yönetmesini ve iş sürekliliği gereksinimlerine uygun olarak aktiviteleri sürdürmesini sağlar. Bu kapsamda, kesintilere müdahaleden sorumlu ekipleri tanımlayan bir **müdahale yapısı** olmalıdır. Organizasyon, **uyarı ve iletişim, olaylara müdahale ve kurtarma** (normal çalışma moduna dönüş) için plan ve prosedürler oluşturmalı ve uygulamalıdır.
- **Tatbikat programı:** Bir tatbikat programı, organizasyonun çözümlerinin, planlarının ve prosedürlerinin etkililiğini geçerlemesini sağlar. Ayrıca, personel farkındalığını artırma ve yetkinlik geliştirme, iş sürekliliği planlarının ve prosedürlerinin tam, güncel ve uygun olduğunun doğrulanması ve iş sürekliliğinin iyileştirilmesi için fırsatlar sunar.
- **İş sürekliliği dokümantasyonunu ve yeteneklerini değerlendirme:** Organizasyon, etkili olduğunu ve amaçlara ulaşılmamasını sağladığı teyit etmek için, iş sürekliliği yönetimini değerlendirmelidir.

İş sürekliliğinin etkili bir şekilde sürdürülmesi, aşağıdakileri içerir:

- İş sürekliliği için kapsam, roller ve sorumlulukların geçerli olduğunu teyit etmek,
- Organizasyon içinde ve diğer ilgili taraflarda, iş sürekliliği yönetimini teşvik etmek ve yerleştirmek,
- İş sürekliliğiyle ilişkili maliyetleri yönetmek,





- İSYS içinde değişim yönetimi ve yedekleme yönetimi kurmak ve izlemek,
- Gereklî eğitim ve farkındalığı sağlamak,
- Organizasyonun büyüklüğüne ve karmaşıklığına uygun şekilde, iş sürekliliği programına ilişkin dokümantasyonun tutulmasını sağlamak.

Dokümantasyon dahil organizasyonun iş sürekliliği düzenlemelerinin her bileşeni, düzenli olarak gözden geçirilmeli, test edilmeli ve güncellenmelidir. Ayrıca, organizasyonun iş ortamı, yapısı, yerleşkeleri, personeli, süreçleri veya teknolojisine ilişkin önemli bir değişiklik olduğunda ya da bir tatbikat ya da olay eksikliklerin olduğunu gösterdiğinde de, gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir.

Organizasyon, iş sürekliliği programının etkili bir şekilde yönetilmesini sağlamak için bilinen bir proje yönetim metodu kullanılabilir.

İş sürekliliğinin etkili kalması için, aşağıdaki teknikler kullanılabilir:

- İyi uygulamaları hayata geçirmek,
- Tatbikat programı uygulamak,
- İş etki analizi ve risk değerlendirmeleri dahil, iş sürekliliğinin düzenli olarak gözden geçirilmesini ve güncellenmesini koordine etmek,
- İş sürekliliği prosedürlerinin müdahale ekiplerinin ihtiyaçları için uygun olmasını sağlamak.

7.4.5.2. İş Etki Analizi ve Risk Değerlendirmesi

Bir organizasyon, ürünlerini ve hizmetlerini müşterilerine sunarak amacını gerçekleştirir. Bu nedenle, ürünlerin ve hizmetlerin (ve bunları destekleyen aktivitelerin) kesintiye uğramasının organizasyon ve ilgili taraflar üzerindeki zamana bağlı olumsuz etkisini anlamak önemlidir. Aynı şekilde, ürünleri ve hizmetleri destekleyen aktivitelerin karşılıklı ilişkileri ile kaynak gereksinimlerini ve aktivitelere yönelik tehditleri anlamak kritiktir.

Organizasyon, kesintinin iş etkilerini analiz etmeli ve risklerini sistematik olarak değerlendirmeli, bunların çıktılarını kullanarak da, iş sürekliliği stratejilerini ve çözümlerini tanımlamalıdır. Organizasyon içinde ya da dış çevrede önemli değişiklikler olduğunda ve planlı aralıklarla, iş etki analizini ve risk değerlendirmesini gözden geçirmelidir.

Organizasyon, öncelikli aktivitelere yönelik riskler değerlendirildiği sürece, iş etki analizini ve risk değerlendirmesini kendi belirleyeceği sıraya göre yapabilir.

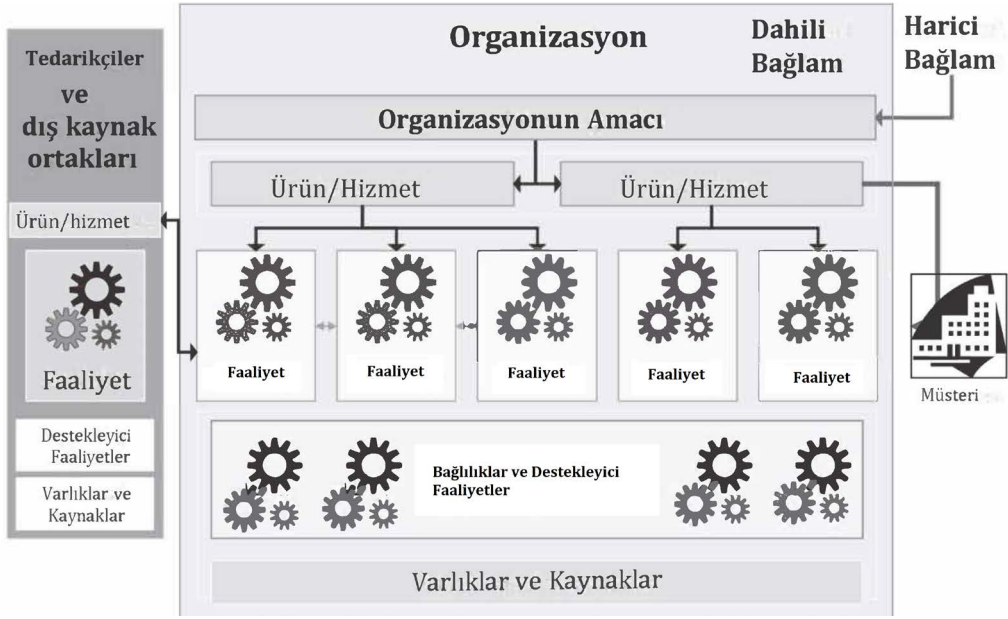
7.4.5.2.1. İş Etki Analizi

İş etkilerinin analiz edilmesi, organizasyonun kesintiye uğrayan aktiviteleri yeniden başlatmak için öncelikleri belirlemesini sağlar. Temel amaç, kesintiye uğradıklarında hızlı bir şekilde yeniden başlatılmamaları durumunda kabul edilemez seviyelerde olumsuz etkilere sebep olabilecek ve acil aksiyon gerektiren tüm aktiviteleri belirlemek ve öncelikli olarak sınıflandırmaktır. Bu aktiviteler dışında, hızlı bir şekilde yeniden başlatılması gereken aktivitelerin olması da mümkündür. Örneğin, 6 ay boyunca yeniden başlatılması gerekmeyen fakat başlatılması en az 8 ay alacak bir aktivitenin önceliklendirilmesi gerekecektir. Bu nedenle, *kesintiye uğramadan önce iş sürekliliği çözümleri uygulanmasını gerektiren aktiviteler, öncelikli aktiviteler olarak kabul edilebilir.*

Organizasyonlar, **öncelikli aktivite** terimi yerine başka terimler, zaman periyodları veya öncelik sıraları kullanabilir. Örneğin, terimler olarak, **kritik**, **gerekli**, **yaşamsal** ve **anahtar**; zaman periyodları olarak, **0-2 saat**, **0-1 gün** ve **1-3 gün**; öncelik sıraları olarak, **yüksek**, **orta** ve **düşük** veya **1'inci**, **2'nci** ve **3'üncü** kullanılabilir.

Her organizasyon, süreçleri nasıl işleteceğini kendisi tanımlayabilir. Örneğin, bir organizasyon, ürünlerini ve hizmetlerini üretmek ve sunmak için gerçekleştirdiği görevleri veya görev setlerini aktiviteler olarak tanımlayabilir. Başka bir organizasyon, aktivitelerden oluşan süreçler tarafından üretilen ürünler ve hizmetleri tanımlayabilir.

Analiz, İSYS kapsamındaki tüm aktiviteleri kapsmalıdır. Analiz, belirli ürünler ya da hizmetlerle ilişkili aktivite grupları üzerinde de gerçekleştirilebilir (Şekil 97).



Şekil 97. Organizasyonu anlamak

İş etkileri analizi, kesintilerin organizasyonun operasyonları üzerindeki olumsuz etkileri belirlemesini ve çıktı olarak, iş sürekliliği gereksinimleri için bir beyan ve gerekçe hazırlamasını sağlar. Buna ilave olarak analiz, organizasyona aşağıdakileri sağlar:

- Ürünler ve hizmetler ile bunları müşterilere ulaştırmak için gerekli olan aktiviteleri anlamak,
- Ürünlerin ve hizmetlerin sunumuna yeniden başlamak için öncelikleri ve süreleri belirlemek,
- Süreklilik ve yeniden toparlanma için gerekli kaynakları tanımlamak,
- Bağlılıkları (iç ve dış) tanımlamak.

Örnek etki tipleri ya da etki kategorileri, Tablo 6'da sunulmuştur. *Etkiler, hemen hemen daima zamana bağlı olarak artar. Maliyetler, kesinti süresiyle orantılı bir değerde artarken, bazı etkiler doğrusal olarak artmayabilir. Finansal etkiler, sözleşme cezaları tahakkuk ettiğinde veya müşteriler kaybedildiğinde; itibar kaybı, kesinti sırasında bir noktada aniden oluşabilir.*

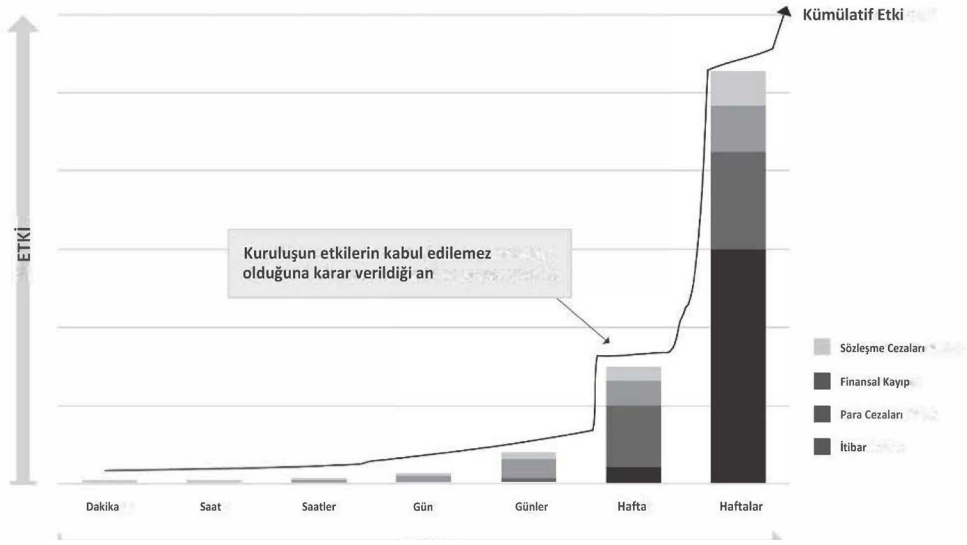
Etkilerin kabul edilemez hale gelmesi için geçen zaman, saniyeler ve birkaçay arasında değişir.

Süreler, organizasyonun ürünlerinin ve hizmetlerinin zaman hassasiyetine bağlıdır. Örneğin, zamana karşı çok hassas olan ürünler için süreler, dakikalar veya saatler olabilir. Zamana karşı daha az hassas olan ürünler ve hizmetler için, daha uzun süreler uygun olacaktır. Organizasyon, ürünlerin ve hizmetlerin belirlenen minimum seviyelerde yeniden sunulması için hedef süreler (kurtarma/toparlanma zamanı hedefi veya minimum iş sürekliliği hedefi) belirlemelidir. Şekil 98'de örnek bir zaman çizelgesi sunulmuştur.

Tablo 6. Örnek etki tipleri ya da kategorileri

Tür	Açıklama
Finansal	Para cezaları, cezalar, kar kaybı veya azalan pazar payından kaynaklanan kayıplar
İtibar	Olumsuz görüş veya marka hasarı
Operasyonel	İş operasyonlarının akışındaki kesintinin kapsamı ve süresi
Yasal ve düzenleyici	Dava sorumluluğu ve ticaret yapma izninin geri alınması
Sözleşmeli	Kuruluşlar arasındaki sözleşmelerin veya yükümlülüklerin ihlali
İş hedefleri	Hedeflere ulaşamama veya fırsatlardan yararlanamama





Şekil 98. Etkinin organizasyon üzerindeki zamana bağlı değişimi.

Aktivitelerin kesintiye uğraması, ürünlerin ve hizmetlerin sunulmasını dolaylı olarak etkileyebilir. Örneğin, tedarikçilere ödeme yapabilme yeteneğinin kaybı, organizasyonun itibarına zarar verebilir ve tedarikçiler, mal veremeyi reddedebilir. Bunun sonucunda da, ürünler ve hizmetler üretilemez hale gelir. **Ürünler ve hizmetlerin günlük talepleri değişebilir ya da dönemsel olabilir.** Haftalık, aylık veya yıllık teslimatlarda ya da proje tamamlanma tarihlerinde, mevsimsel değişimler ve daha yoğun aktivite seviyeleri görülebilir. Dolaylı sonuçları dikkate almak ve kesintinin en kötü zamanda olacağını varsaymak, mümkün olan maksimum etkilerin değerlendirilmesini sağlar.

Etkilerin organizasyon için kabul edilemez olacağı eşik değerleri belirlemek, üst yönetimin sorumluluğundadır. Etkilerin kabul edilemez hale gelmesi için gerekli zaman, **tolere edilebilir maksimum kesinti süresi (maximum tolerable period of disruption: MTPoD)** olarak tanımlanır. Organizasyonun kabul edebileceği minimum ürün ve hizmet seviyesi, **minimum iş sürekliliği hedefi (minimum business continuity objective: MBCO)** olarak ifade edilir.

İş etki analizi, öncelikli aktivitelerin bağımlılıklarını belirlemeyi de içerir. Bu, bağımlılıkların risk değerlendirmesine dahil edilmesini ve iş sürekliliği stratejileri ile çözümlerinin belirlenmesinde dikkate alınmasını sağlar.

İş etkilerini analiz etme süreci aşağıdakileri kapsamalıdır:

- Organizasyonun bağlamına uygun değerlendirme kriterlerini (etki tipleri ve süreler) tanımlama,
- Ürünlerin ve hizmetlerin sunulmasını destekleyen aktiviteleri belirleme,
- Bu aktivitelerin kesintiye uğraması sonucunda ortaya çıkacak etkileri zamana bağlı olarak değerlendirmek için etki tiplerini ve kriterleri kullanma,
- Aktivitelere yeniden başlanmamasının etkilerinin organizasyon için kabul edilemeyecek aşamaya geleceği süreyi belirleme (tolere edilebilir maksimum kesinti süresi: MTPoD),
- Kesintiye uğramış aktivitelerin minimum kabul edilebilir kapasitede yeniden başlatılması için, tolere edilebilir maksimum kesinti süresi içinde öncelikli zamanları belirleme (kurtarma/toparlanma zamanı hedefi: RTO),
- Bu analizi öncelikli aktiviteleri belirlemek için kullanma,
- Öncelikli hedeflerin bağımlılıklarını tanımlama (kişiler, veri ve bilgi, binalar, iş yerleri ve ilişkili elektrik, su, doğalgaz altyapısı, bilgi ve iletişim teknolojileri, ulaştırma ve lojistik, finans, ortaklar ve tedarik zinciri dahil),
- Öncelikli aktivitelerin karşılıklı bağımlılıklarını belirleme (örneğin, satın alma finansla bağlıdır),
- Öncelikli aktiviteleri desteklemek için ihtiyaç duyulan kaynakları tespit etme.

Bir aktivitenin RTO'sunu belirlemek, ilişkili aktiviteler üzerindeki bağımlılıkları ve toparlanma sürecinin karmaşıklığını incelemeyi gerektirebilir. Karmaşık toparlanma süreçleri olan organizasyonlar, bir dizi kabul edilebilir kapasite için birden fazla RTO belirleyebilirler.

Organizasyon, aktivitelerin veri ve bilgi üzerine bağımlılıklarını dikkate alırken, bir aktivitenin başlatılması için gerekli olan veri ve bilginin ihtiyaca uygun şekilde güncel olacağını teyit etmelidir. Organizasyon, bunu sağlamak için, **toparlanma noktası hedefi (recovery period objective: RPO)** belirleyebilir. Toparlanma noktası hedefi, bir aktivitenin yeniden başlatıldıktan sonra kullanılacağı veri ve bilginin geri döndürüleceği noktadır. Örneğin, kesinti anından 24 saat öncesi, RPO olarak belirlenebilir. RPO, kabul edilemez veri ve bilgi kaybından kaçınmak için ne kadar sıklıkla sistem yedeğinin alınması gerektiğini belirlemek için de kullanılabilir.

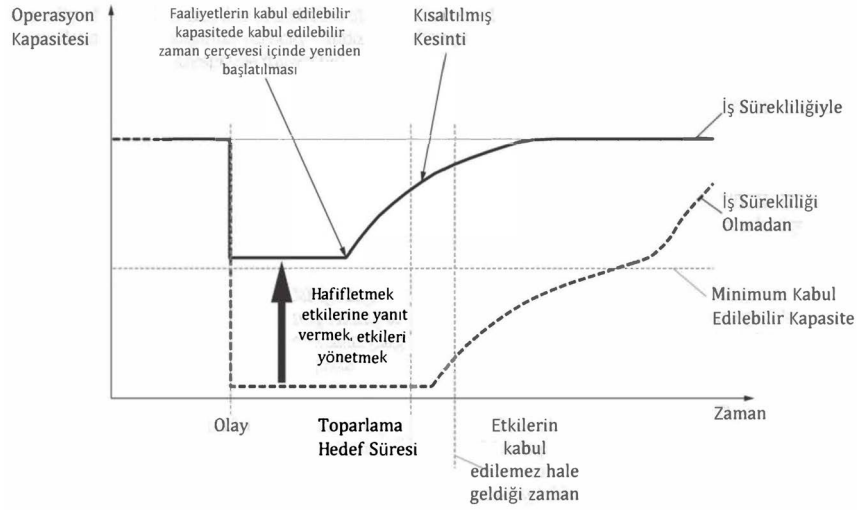
İş etki analizi, aşağıdakileri içerecek şekilde dokümente edilmelidir:

- Hukuki, düzenleyici ve sözleşme yükümlülüklerinin ve bunların iş sürekliliği gereksinimleri üzerindeki etkisinin tanımlanması,
- Organizasyonun İSYS kapsamının onaylanması ve değiştirilmesi,
- İş sürekliliği gereksinimlerinin (zaman ve yetenek) geçerliliği için zamana bağlı olarak organizasyon üzerindeki etkilerin değerlendirilmesi,
- Ürünler, hizmetler, aktiviteler ve kaynaklar arasındaki ilişkilerin tanımlanması,
- Öncelikli aktivitelerin bağlı olduğu destekleyici kaynakların belirlenmesi,
- Diğer aktiviteler, tedarik zincirleri, ortaklar ve diğer ilgili taraflara olan bağımlılıkların tanımlanması

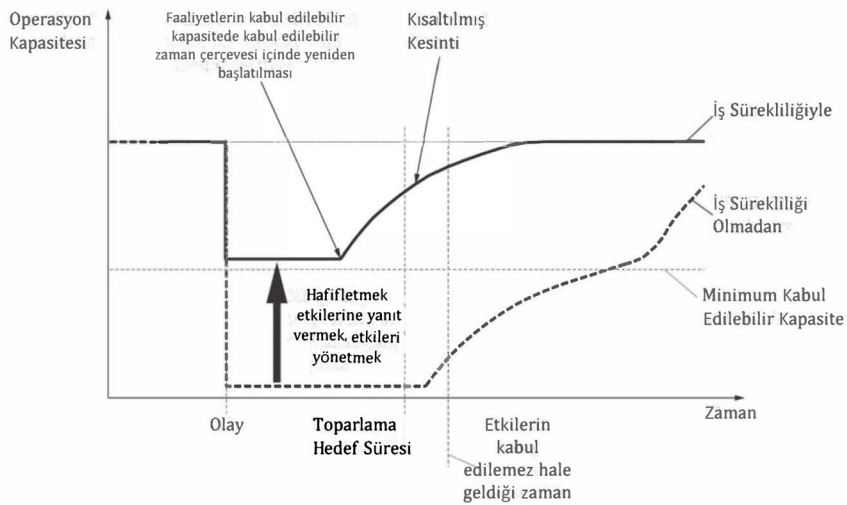
İş etki analizi kapsamında ihtiyaç duyulan bilgi aşağıdakilerden sağlanabilir:

- Mülakatlar,
- Anketler,
- Çalıştaylar,
- Diğer iç ve dış kaynaklar.

Şekil 99 ve Şekil 100, sırasıyla, ani gelişen kesintiler ve kademe kademe gelişen olaylar için iş sürekliliğinin etkililiğini göstermektedir.



Şekil 99. Ani kesintiler için iş sürekliliğinin etkililiği



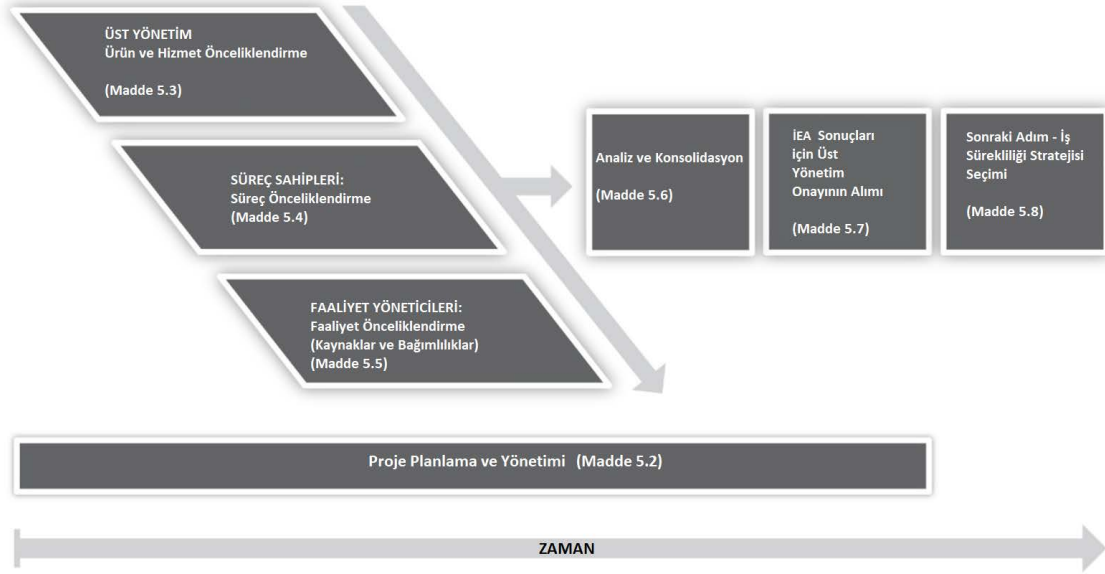
Şekil 100. Kademeli kesinti için iş sürekliliğinin etkililiği (örneğin, yaklaşan pandemi).





İş etki analizinin gerçekleştirilmesi

Şekil 101, ISO 22317 Standardına göre *iş etkisi analiz sürecini* göstermektedir. İlk olarak, ürünler ve hizmetler önceliklendirilir. Bu, süreçlerin önceliklendirilmesi için zaman ve hizmet seviyesi parametrelerini belirler. Eğer organizasyonun karmaşıklığı gerektiriyorsa, önceliklendirme için süreçler kendilerini oluşturan aktivitelere bölünebilir ve önceliklendirilebilir.



Şekil 101. İş etkisi analizi süreci (ISO 22317).

Ürünlerin ve hizmetlerin önceliklendirmesi

Organizasyonun üst yönetimi, iş etki analizinin ilk adımı olarak, yıkıcı bir olayın ardından ürünlerin ve hizmetlerin önceliğinin ne olacağı konusunda uzlaşmalıdır.

Üst yönetimin bu kararları verme sorumluluğu taşımasının nedenleri şunlardır:

- Üst yönetim, organizasyonun amaçlarını belirler.
- Organizasyonun sürekliliğinin sağlanması ve amaçlarının gerçekleştirilmesinin nihai sorumlusu, üst yönetimdir.
- Üst yönetim, öncelikleri belirlemek için tüm organizasyonun en geniş bakış açısına sahiptir.
- Üst yönetim, istisnai durumlarda, önceliklerin belirlenmesinde sözleşme kaynaklı ve diğer yükümlülükleri uygulamamayı tercih edebilir.
- Üst yönetim, iş sürekliliği gereksinimlerini etkileyebilecek planlı gelecek değişiklikler ve diğer faktörler hakkında bilgi sahibidir.

Bir organizasyon çok fazla sayıda ürün ve hizmet sunuyorsa, tekil olarak ürün ve hizmet belirleyerek analizi gerçekleştirmek mümkün olmayabilir. Bu durumda organizasyon, benzer önceliklere sahip ürün ve hizmetleri gruplandırabilir. Bazı durumlarda, aynı ürün ve hizmetleri paylaşıyor olsalar da, farklı teslimat zamanı beklentilerine sahip veya organizasyon açısından farklı değerdeki müşterileri ayırt etmek gerekebilir.

Organizasyon, bir kesintinin her ürün grubu üzerindeki etkisini, aşağıdakileri dikkate alarak belirlemelidir:

- Müşteri beklentilerinin, bu beklentiler karşılanmazsa organizasyon üzerindeki yaptırımlarının ve yaptırımlar uygulanırsa organizasyona etkilerinin (örneğin, Tablo 6) tanımlanması (ticari bir kuruluş değilse, müşteri halk veya yetkili bir birim olabilir),
- Etkilerin değerlendirilmesinde aşağıdaki diğer ilgili tarafların görüşlerinin alınması.
 - Ortak organizasyonlar – İş birliği yapmaya devam etme istekleri
 - Medya ve toplum – marka değeri ve kamuoyunun bakışı
 - Potansiyel müşteriler – mevcut ve gelecekteki pazar payının kaybı
 - Paydaşlar – mevcut hisse fiyatı ve gelecek yatırım üzerindeki etkisi
 - Çalışanlar – çalışanların organizasyonda çalışmaya devam etmesi
 - Düzenleyici kuruluşlar ve hükümet – yaptırımlar ve kural değişiklikleri

Organizasyon, her ürün ve hizmet grubu için aşağıdakileri belirlemeli ve dokümanete etmelidir:

- RTO, RPO, MTPoD ve MBCO değerleri,
- Bu zaman periyodlarının seçilme gerekçesi,
- Ürün ve hizmet dağıtım gereklilikleri.

Üst yönetim, ürün ve hizmet önceliklerinin belirlenmesinde, aşağıdakileri dikkate alabilir:

- Organizasyonun mevcut misyonu, amaçları ve stratejik yönelimi,
- Mevcut iş sürekliliği yönetim programının kapsamı,
- Önceki üst yönetim gözden geçirme toplantısında belirlenen ürün ve hizmet öncelikleri,
- Organizasyonun ya da bazı ürünlerin ve hizmetlerin tabii olduğu yasal ve düzenleyici gereklilikler ve bunlara uyulmamasının sonuçları,
- Sözleşme gereklilikleri (yerine getirilmediğinde karşılaşılabilecek cezalar dahil),
- Ürün ve hizmetler sağlanmadığında ortaya çıkabilecek itibar, finansal ve diğer etkiler,
- Son dönemlerdeki olay sonrası raporlar.

Ürün ve hizmet önceliklendirmesinin çıktıları şunlardır:

- Organizasyonun iş sürekliliği programı kapsamının onaylanması veya değiştirilmesi,
- Yasal, düzenleyici ve sözleşme yükümlülüklerinin belirlenmesi,
- İş sürekliliği gereksinimlerinin (zaman, yetenek, kalite, vs.) doğrulanması için ürün ve hizmetleri sunamamanın zamana bağlı etkisinin değerlendirilmesi,
- Kaynaklar ve aktiviteler için öncelikleri belirleyen olay sonrası ürün ve hizmet dağıtım gerekliliklerinin (zaman, kalite, miktar, hizmet seviyesi ve yetenekler) doğrulanması,
- Ürün ve hizmetlerin üretimi ve dağıtımı için süreçlerin tanımlanması,
- Süreç haritalama görevinde yardımcı olacak lider personelin seçilmesi,
- Öncelikli ürünlerin ve hizmetlerin kayıt altına alınmış bir listesi (süre, müşteri veya tekil olarak gruplandırılmış şekilde).

Süreçlerin önceliklendirilmesi

Organizasyon, iç süreçler arasındaki karşılıklı ilişkileri belirlemek ve ürün ve hizmetlerin üretimine nasıl katkıda bulduklarını belirlemek için, süreç seviyesinde bir önceliklendirme gerçekleştirmelidir. Organizasyon, karmaşıklığına ve büyüklüğüne bağlı olarak, bu aşamada süreçleri oluşturan aktiviteleri de belirleyebilir. Organizasyon, süreç önceliklendirmesini organizasyondaki aktivitelerin kurtarılması için zaman çizelgesi oluşturulmasında da kullanabilir.

Süreç önceliklendirmesi için gerekli bilgiler şunlardır:

- İş etki analizi sürecinin kapsamı,
- Ürün ve hizmet dağıtım gereklilikleri (zaman, kalite, miktar, hizmet seviyeleri ve yetenekler),
- Süreçler ve destekledikleri ürünler ve hizmetler,
- Ürün ve hizmetlerin dağıtımında meydana gelen aksaklıkların zamana bağlı etkileri,
- Yasal, düzenleyici ve sözleşme yükümlülükleri.

Süreç önceliklendirmesinin çıktıları şunlardır:

- Ürün ve hizmetler ile süreçler ve aktiviteler arasındaki ilişkiler,
- Diğer iş süreçlerine olan bağımlılıkların tanımı,
- Süreçlerin kesintiye uğramasının etkileri,
- Süreçlerin öncelikleri,
- Süreçler arasında karşılıklı bağımlılık analizi,
- Aktiviteler arasında karşılıklı bağımlılık analizi,
- Süreçleri oluşturan aktivitelerin kayıt altına alınmış bir listesi.

Aktivitelerin önceliklendirilmesi

Organizasyon, yıkıcı bir olay sonrası bir aktiviteyi sürdürmek için gerekli kaynakları anlamak ve potansiyel etkisini doğrulamak için aktivite seviyesinde önceliklendirme yapmalı ve günlük kaynak ihtiyaçlarını belirlemelidir.

Kaynaklarla ilişkili bilgiler şunlardır:

- Kişiler, yetenekler ve roller,
- Tesisler,





- Ekipman,
- Kayıtlar,
- Finansman,
- Bilgi ve iletişim teknolojileri (uygulamalar, veri, telefon, ağlar dahil),
- Tedarikçiler, üçüncü şahıslar ve dış kaynak ortakları,
- Diğer süreçlere ve aktivitelere bağımlılıklar,
- Özel araçlar, yedek parçalar ve tüketim malzemeleri,
- Lojistik ve diğer düzenlemeler nedeniyle kaynaklar üzerindeki sınırlandırmalar.

Organizasyon, Tablo 6'daki etki kategorilerine ilave olarak, belirli aktivitelerin önceliklerini etkileyebilecek Tablo 7'de sunulan etki kategorilerini de dikkate alabilir.

Tablo 7. Aktivite seviyesi etki kategorileri ve örnekleri

Etki Kategorisi	Etki Örnekleri
Operasyonel	Birikmiş iş yükü veya manuel geçici çözümler nedeniyle gecikmeler; birbiriyle ilişkili faaliyetler üzerindeki etkiler
Refah	Personele veya ziyaretçilere fiziksel veya zihinsel zarar (ör. yaralanma veya stres)

Aktivitelerin önceliklendirilmesi için ihtiyaç duyulan bilgiler şunlardır:

- Süreç ile ürün ve hizmet öncelikleri,
- Süreçleri meydana getiren aktiviteler,
- İş etki analizinin kapsamı,
- Organizasyon şeması.

Aktivitelerin önceliklendirilmesi sırasında toplanması gereken **aktivite** bilgileri şunlardır:

- Aktivitenin desteklediği süreçler, ürünler ve hizmetler,
- Aktivitenin operasyon metodu,
- Aktivitenin süresi,
- Talep değişimleri – en yüksek çalışma periyodu,
- Kabul edilebilir bir kesintinin süresini ya da etkisini etkileyebilecek henüz tespit edilmemiş faktörler (örneğin, gecikmiş işler).

Aktivitelerin önceliklendirilmesinde toplanması gereken **kaynak** bilgileri şunlardır:

- Çalışanlar ve sözleşmeliler - gerekli hizmet için kabul edilebilir minimum seviye,
- Birikim, tecrübe veya yetenekler,
- İş yeri gereksinimleri – uzaktan çalışabilirler mi?
- Bilişim teknolojileri uygulamaları ve iletişim (özel ihtiyaçlar belirtilerek),
- Kayıtlar ve yerleri – elektronik veya basılı,
- Ekipman – bilgi ve iletişim teknolojileri, ofis ekipmanı, üretim ekipmanı,
- Aktivitenin yasal ve düzenleyici gereksinimleri,
- Bileşenler ve ham maddeler.

Aktivitelerin önceliklendirilmesinde toplanması gereken **bağımlılık** bilgileri şunlardır:

- Diğer iç aktivitelere veya (mal ve hizmetler için) dış tedarikçilere bağımlılık,
- Aktivitenin çıktıları üzerinde diğer dış aktivitelere bağımlılık.

Bilgi ve iletişim teknolojileri için ihtiyaçların belirlenmesinde, aşağıdaki ilave bilgiler toplanabilir:

- Bilgi iletişim teknolojisinin ismi, yeri, konfigürasyonu (örneğin, hafıza, kapasite, işlemci hızı ve disk kapasitesi),
- Diğer bilgi ve iletişim teknolojisi varlıklarına bağımlılık,
- Son kullanıcı profilleri ve kullanım özellikleri,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin yasal ve düzenleyici gereklilikler.

Aktivitelerin önceliklendirilmesinin sonucunda aşağıdaki çıktılar elde edilir:

- İş sürekliliği gereksinimleri için bir gerekçe sağlayacak zamana bağlı etkilerin doğrulanması,
- Öncelikli her aktiviteyi gerçekleştirmek için gerekli kaynaklar (tesisler, kişiler, ekipman, bilgi ve iletişim teknolojileri ve finansman),
- Diğer aktivitelere, tedarikçilere, dış kaynak ortaklarına ve diğer ilgili taraflara bağımlılık,
- İş (operasyonel) bilgi veya verinin ihtiyaç duyulan güncellik seviyesi (toparlanma noktası hedefi),
- Aktivite kesinti süresiyle ilişkili etkilerin zamana bağlı analizi,
- Süreçler için gerekli kaynakların bağımlılık analizleri,
- Süreç, ürün ve hizmetleri destekleyen öncelikli aktivitelerin kayıtlı listesi,
- Aktiviteler için gerekli öncelikli kaynakların kayıtlı listesi.

Organizasyon, toplanan veriyi analiz etmek için kalitatif ve kantitatif tekniklerin bir kombinasyonunu kullanabilir. Tablo 8'de bazı örnek teknikler sunulmuştur. Tablo 9'da, örnek olarak, bir kritik ürün, hizmet ve süreç haritası sunulmuştur.

Tablo 8. İş etki analizi teknikleri

Niceliksel Analitik Teknikler	Niteliksel Analitik Teknikler
Bağımlılık Analizi Finansal Analiz Yaklaşımları	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sağduyu ve Çapraz Kontroller ■ Stres testi ■ Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler (SWOT) Analizi ■ Veri Doğrulaması için Kalite Kriterleri (yani eksiksiz, doğru, güncel, güvenilir ve tutarlı) ■ Olay Sonrası İncelemelerin ve Önerilerin İncelenmesi ■ Tedarikçi-Girdi-Süreç-Çıktı-Müşteri (SIPOC)

Tablo 9. Örnek kritik ürün, hizmet ve süreç haritası (Saymaz, 2012).

Paydaşlar	Ürün/Hizmet ve Süreç		Kurtarma Önceliği ve Süre Hedefi		Ürün/Hizmet ve Süreci Gerçekleştiren Birim ve Birimin Yürüttüğü Süreç								
	Ürün-Hizmet	Süreç	MTPoD (Max. Kesimi Süresi)	RTO (Kurtarma Hedefi)	A Birimi	Birim Süreç RTO	Birim Süreç MTPoD	B Birimi	Birim Süreç RTO	Birim Süreç MTPoD	C Birimi	Birim Süreç RTO	Birim Süreç MTPoD
Müşteri	Kredi kartı	Kredi ibartı başvuru süreci	1 Hafta	5 İş günü	Birinci süreç	2 gün	3 gün	İkinci süreç	3	4 gün	-	-	-
Müşteri	Maaş ödemesi	Maaş dosyalarının sisteme yüklenmesi	1 Gün	7 Saat	Birinci süreç	3 saat	2 Saat	İkinci süreç	3 saat	2 saat	Üçüncü süreç	4 saat	3 Saat

7.4.5.2.2. Risk Değerlendirme

Risk değerlendirmesinin amacı, organizasyonun, öncelikli aktivitelerin kesintiye uğramasından kaynaklı riskleri değerlendirmesini ve böylece bu risklere yönelik uygun aksiyonları almasını sağlamaktır.

Organizasyon, öncelikli aktiviteler ile bunları destekleyen süreçlerin, sistemlerin, bilginin, kişilerin, varlıkların, tedarikçilerin ve diğer kaynakların kesintiye uğrama risklerini sistematik olarak tanımlayacak, analiz edecek ve değerlendirecek resmi bir risk değerlendirme süreci yürütmelidir.

Risk değerlendirme, ilave bir müdahaleye karar vermeden önce, riski olasılık ve sonuçlar cinsinden analiz eden yapısal bir süreçtir. Süreç, aşağıdakilere benzer bazı temel soruları cevaplamaya çalışır:





- Ne(ler) olabilir?
- Bunların olma olasılığı nedir?
- Sonuçları ne olabilir?
- Sonuçların etkisini azaltmak ve olasılığı düşürmek için yapılabilecek bir şey var mıdır?

Organizasyon, aktiviteleri için gerekli olan kaynaklarla ilişkili tehditleri ve hassasiyetleri anlamalıdır. Yüksek öncelikli olarak tanımlanan aktiviteler için gerekli kaynaklar ile bütünleme zamanı kurtarma süresi hedefinden büyük olan kaynaklara öncelik vermelidir.

Organizasyon, bir risk değerlendirme süreci (örneğin, ISO 31000 Standardında yer alan süreç) yürütmelidir. Bu kapsamda, tipik olarak yürütülecek faaliyetler şunlardır:

- **Riskleri tanımlama:** Organizasyonun öncelikli aktiviteleri ile bunları destekleyen süreçlere, sistemlere, bilgiye, kişilere, varlıklara, tedarikçilere ve diğer kaynaklara yönelik potansiyel risk kaynakları tanımlanmalıdır. Riskler, aşağıdaki nedenlerle ortaya çıkabilir:
 - Bir noktada aktiviteleri ve kaynakları kesintiye uğratabilecek spesifik tehditler (örneğin, yangın, sel, güç kesintisi, çalışan kaybı, çalışanların işe gelmemesi, bilgisayar virüsleri, donanımın bozulması),
 - Kaynaklardaki hassasiyetlerden ortaya çıkabilecek kesintiler (örneğin, tek arıza noktası, yangına karşı korumada yetersizlik, elektrik direncinin olmaması, yetersiz çalışan seviyesi, zayıf bilişim teknolojisi güvenliği ve direnci),
- **Riskleri analiz etme:** Değerleme yapabilmek ve en uygun müdahale yöntemini belirlemek için riskler anlaşılmalıdır. Bu aşağıdakileri içermelidir:
 - Risk nedenleri ve kaynaklarının, hem pozitif hem de negatif sonuçların olasılığının ve olasılık üzerinde etkisi olabilecek diğer faktörlerin dikkate alınması.
 - Öncelikli olarak olasılıklarına ve beklenen sonuçlarına göre risklerin belirlenmesi, fakat mevcut kontrollerin etkinlik ve etkililiğinin dikkate alınması.
- **Riskleri değerlendirme:** Kesintiyle ilişkili hangi risklere müdahale edilmesi gerektiği belirlenmelidir. Özellikle, yüksek öncelikli aktiviteler için gerekli olan kaynaklar ile yüksek bütünleme zamanı olan kaynaklara öncelik verilmelidir.

Organizasyon, bu bilgilerin paylaşılmasıyla ilgili finansal, yasal, düzenleyici ve diğer yükümlülükleri bilmelidir.

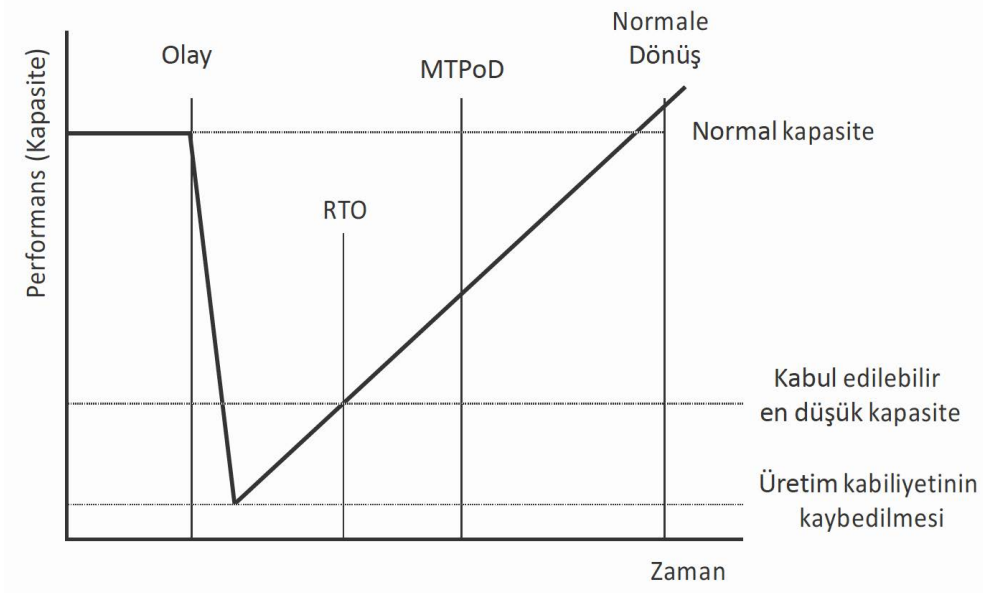
7.4.5.3. Kapasite Analizi

İSYS, ürünlerin, hizmetlerin ve bunları gerçekleştiren süreçlerin/aktivitelerin önceden tanımlanmış ve kabul edilebilir kapasitede sürekliliğini hedeflemektedir. Kabul edilebilir kapasiteyi belirleyebilmek için, öncelikle mevcut düzeyin ne olduğu, yani mevcuttaki üretim (işlem ve üretim hacmi) ve altyapı (çalışma alanı, bilişim teknolojileri kaynağı, makine parkuru, donanım, insan kaynağı, vb.) kapasitesinin ne olduğunun belirlenmesi gerekir (Saymaz, 2012).

Kapsam belirleme ve iş etki analizi ile kritik ürün, hizmet ve süreç belirleme çalışmalarında, bu analizin yapılması ve ilgili tarafların beklentileri doğrultusunda, olay sonrası kapasite hedefinin belirlenmesi gerekir. Kapasite analizinde tespit edilmesi gereken temel konular; olay öncesi normal zamandaki iş kapasitesi, olay esnasında yaşanacak tahmini kapasite kaybı, olay sonrasında kabul edilebilir kapasite düzeyi ve olay sonrası normal kapasiteye gelebilmek için geçecek süre ile yürütülecek çalışmalardır. Kapasite analizi çalışmasında, asgari olarak aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Olay sonrasında zaman boyutunda üretime devam edilecek ürünler ve hizmetler ile bunların tahmini işlem (üretim) hacmi,
- Belirlenen ürünleri ve hizmetleri zaman boyutunda istenen kapasitede gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan birimler, süreçler ve aktiviteler,
- Üretim alt yapısı (bilişim ve iletişim sistemleri için; yazılım, donanım, veri hattı kapasitesi; üretim için; makine parkuru ve ilgili donanım),
- İnsan kaynağı (nicelik ve nitelik yönünden çalışan sayısı ve yetkinlik düzeyi),
- Çalışma alanı (ofis ortamı) ve ofis gereksinimleri.

Şekil 102, olay öncesi ve sonrası kapasite değişimi ile RTO ve MTPoD arasındaki ilişkiyi göstermektedir.



Şekil 102. Olay sonrası kapasite değişimi (Saymaz, 2012).

7.4.5.4. Yatırım Analizi

Risk analizi ve iş etki analizi çalışmalarından sonra belirlenen kurtarma süreleri, kabul edilebilir kapasite düzeyi ve stratejiler doğrultusunda, aşağıda belirtilen alanlarda yatırım ihtiyacı ortaya çıkaracaktır:

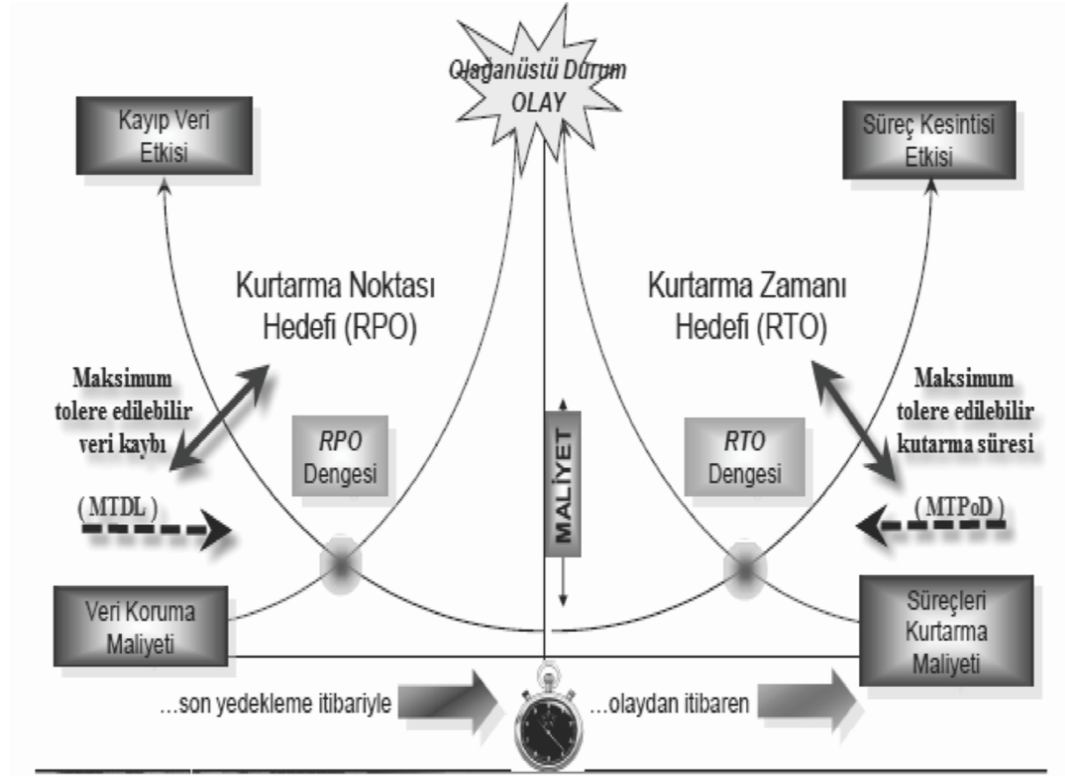
- Bilişim ve iletişim teknolojileri ile veri ve iletişim hattı altyapısı,
- Makine ve araç-gereç,
- Çalışma ortamı (bina ve ofis gereksinimleri),
- İnsan kaynağı,
- Tedarikçiler,
- Hammadde ve sarf malzeme.

İhtiyaçlar belirlendikten sonra, yatırımlar için alternatifler geliştirilmeli ve en uygun olanının belirlenebilmesi için, fayda-maliyet veya maliyet-etkinlik gibi analiz teknikleri kullanılarak seçim yapılmalıdır.

Alternatiflerin oluşturulmasında, çözümlerin uzun süreli ve değişen ihtiyaçlara cevap verebilir nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Kısa süreli çözümler, uzun vadede ve olay anında işe yaramadığı zaman organizasyon için ciddi sorunlar oluşturacaktır. Bununla birlikte, aşırı tutucu (risk karşıtı) bir tutum sergilemek, kaynakların israf edilmesine sebep olabilir.

İş sürekliliği kapsamında yapılacak yatırımlar belirlenirken, maliyetler ve tolere edilebilir maksimum kayıpların etkisinin dengesi, göz önüne alınması gereken önemli unsurlardan biridir. Bu noktada, tolere edilebilir veri kaybı ile süreç (ürün ve hizmet) kurtarma süresi ve bunlara yönelik konulan kurtarma hedefleri (RPO-RTO) arasında maliyet dengesi iyi analiz edilerek karar verilmelidir. Bu karar ilerleyen aşamalarda stratejileri, buna bağlı olarak oluşturulacak planlamaları ve yatırımları etkileyecektir.





Şekil 103. Kurtarma süreleri ve tolere edilebilir süreler ile maliyet ilişkisi

7.4.5.5. İş Sürekliliği Stratejileri ve Çözümleri

Organizasyon, iş etki analizi ve risk değerlendirmesi çıktılarına bağlı olarak, kesinti öncesi, kesinti anı ve kesinti sonrası için *iş sürekliliği stratejilerini tanımlamalı ve seçmelidir*. İş sürekliliği stratejileri, organizasyonun iş sürekliliği gereksinimlerini karşılamasının olası yollarıdır. İş sürekliliği stratejileri, bir veya daha fazla çözümden oluşmalıdır. İş sürekliliği çözümleri, iş stratejilerini uygulamak için kullanılacak yaklaşımlar, düzenlemeler, metotlar, prosedürler, müdahaleler ve aksiyonlardır. Çözümler, birden fazla strateji için kullanılabilir.

İş sürekliliği stratejileri, organizasyona aşağıdakileri sağlar:

- Gerekli süreler içinde ve kabul edilebilir kapasitede, iş operasyonlarını yeniden başlatma yeteneği,
- Kesintiyle ilişkili riskleri azaltmak için uygulanabilecek ve zamanla iyileştirebilecek yetenekleri tanımlama.

Birçok strateji, bir veya daha fazla çözüm gerektirir; ancak, organizasyonun bazı aktiviteleri için hiçbir şey yapmamak ve yeniden başlatmayı ertelemek, kabul edilebilir çözümler olabilir. Örneğin, aktiviteleri başlatmak için *yer değiştirme stratejisi*, *acil durum ulaşımı*, *ağ yönlendirme* ve *dönüşümlü personel çalıştırma* dahil çeşitli çözümleri içerebilir. Bu çözümler, *çalışma saatlerinin uzatılması* stratejisinin bir parçasını da oluşturabilir. Aynı şekilde, öncelikli aktiviteleri korumak için bir *üretim stratejisi*, *A ürününün üretimini A yerleşkesinden B yerleşkesine kaydırma* veya *A ürününün üretimini C ve D yerleşkeleri arasında bölme* dahil çeşitli çözümler içerebilir.

İş sürekliliği planlarının işletilmesinin kesintiler nedeniyle olumsuz etkilenmemesi için, ekipler ile kurtarılan bilgi ve iletişim teknolojilerinin çeşitli lokasyonlara bölünmesi gerekebilir. Tüm kesinti tipleri ve ölçekleri için tam bölünme daima mümkün olmayabilir. Bu nedenle, sınırlar belirlemek ve bunlar üzerinde üst yönetim ile uzlaşmak gerekebilir. Sınırlar, mesafe, minimum personel veya şiddet seviyesi cinsinden ifade edilebilir ve kötü veya geniş çaplı kesintilere kamu kurumlarının müdahalesinden etkilenebilir.

Organizasyon, aşağıdakileri sağlamak için uygun stratejiler ve çözümler tanımlamalıdır:

- Öncelikli aktiviteleri korumak,
- Öncelikli aktiviteleri istikrarlı hale getirmek, sürdürmek, yeniden başlatmak ve kurtarmak,
- Etkileri azaltmak, yanıtlamak ve yönetmek.

Organizasyon, iş sürekliliği stratejileri ile çözümlerini tanımlamak ve seçmek için prosedürlere sahip olmalıdır. ISO/TS 22331 Standardı, bu konuda rehber kaynak olarak kullanılabilir.

Öncelikli aktiviteleri korumak, aşağıdakiler ile sağlanabilir:

- Bir kesinti nedeniyle etkilenen aktivitelerin riskini azaltmak,
- Aktiviteleri üçüncü partilere devretmek (sorumluluk organizasyonda kalmak kaydıyla).

Alternatif olarak, geçerli seçenekler olursa, aktivitelerin gerçekleştirme yöntemini değiştirmek mümkün olabilir.

Organizasyon, öncelikli aktiviteleri korumak için stratejiler ve çözümleri tanımlarken, aşağıdakileri dikkate almalıdır:

- Aktivitenin algılanan hassasiyeti (zarar görülebilirliği) ve aktivite durursa ortaya çıkacak etkiler,
- Beklenen faydalar ile önlemlerin maliyetleri,
- Aktivitenin aciliyeti (sorunu çözmek için daha az zaman olacağı için),
- Toplam fizibilite ve uygunluk.

Aktiviteleri istikrarlı hale getirme, sürdürme, yeniden başlatma ve kurtarma kapsamında, kurtarma süresi hedefi (RTO) belirlemek gerekir. Organizasyonun öncelikli aktiviteleri kararlaştırılan kapasitede yeniden başlatmak için RTO değerleri belirlemesi, kesinti süresini kısaltmasını, etkileri azaltmasını ve öncelikli aktiviteleri zamanında kurtarmasını sağlar.

Öncelikli aktivitelerin RTO değerleri içinde yeniden başlatılmasını sağlamak için, bağımlı aktiviteler ve destekleyen kaynaklar için de uyumlu RTO değerleri belirlenmelidir (Tablo 9). Aynı şekilde, **bağımlı aktivitelerin ve destekleyen kaynakların başlatılması için kapasiteler belirlenmelidir**. Organizasyonlar, RTO değerlerini tespit ederken aşağıdaki hususları dikkate alabilir:

- Tam geri kurtarmanın gerekli olacağı noktaya kadar farklı bir hizmet sunma olasılığı,
- Kişileri etkili bir şekilde seferber etme,
- İhtiyaç zamanında işe geri dönenler için teşvik ve destek sağlama,
- Destekleyicinin kaynakların yeniden başlatılma ihtiyacını erteleyecek alternatif yollar bulma (manuel süreçler gibi),
- Kayıp bilgiyi kurtarmak için gerekli zaman ve yedekler,
- Kurtarma ihtiyaçlarının karmaşıklığı ve ölçeği veya uzun tedarik zamanı olan özel ekipman ihtiyacı.

İş sürekliliği stratejileri aşağıdakileri içerebilir:

- **Aktivitenin yerini değiştirme:** Tüm veya bir kısım aktivitenin içsel olarak organizasyonun başka bir bölümüne veya dışsal olarak üçüncü şahıslara devredilmesi (bağımsız olarak veya karşılıklı yardım anlaşması ile). Bir aktivitenin başlatılacağı yerler belirlenirken, hasar görmüş ya da etkilenen ve hasarsız alanlar dikkate alınmalıdır.
- **Kaynağın yerini değiştirme ve kaynağı yeniden tahsis etme:** Kaynaklar (çalışanlar dahil), organizasyon içinde başka bir konuma ya da aktiviteye veya dışarıda üçüncü şahıslara aktarılır.
- **Alternatif süreçler ve yedek kapasite:** Alternatif süreçler oluşturma, süreçlerde ve/veya envanterde fazla/ yedek kapasite yaratma.
- **Geçici çözümler:** Bazı aktiviteler, sınırlı bir süre için, kabul edilebilir sonuçlar üretecek farklı bir çalışma şekli kullanılabilir. Geçici çözüm, daha fazla zaman ve/veya işgücü gerektirebilir (örneğin, otomatik operasyona karşılık manuel operasyon). Bu nedenle, geçici çözümler, kısa süreler için veya normal iş moduna dönüşü ertelemek için uygundur.

Aşağıdakiler, örnek stratejiler olarak verilebilir:

- Alternatif bir konumda yedek üretim kapasitesi sağlamak,
- Kritik personel için uzaktan çalışma olanakları sunmak.

Etkileri azaltmak, yanıtlamak ve yönetmek için, aşağıdaki stratejiler kullanılabilir:

- **Sigorta:** Sigorta satın alınması, bazı kayıplar için telafi sağlayabilir ancak tüm maliyetleri karşılayamaz (örneğin, sigortalanmayan tehlikeler, itibar, ilgili tarafların değeri, pazar payı, insani sonuçlar). Tek başına finansal bir sözleşme, organizasyonu tamamen koruyamaz ve ilgili tarafların beklentilerini karşılayamaz. Sigorta, diğer çözümlerle birlikte kullanılabilir.
- **Varlık restorasyonu:** Varlıklar hasar gördükten sonra, temizlik ve tamirat işlerinde uzmanlaşan şirketlerle bekleyen (stand-by) hizmet sözleşmesi yapılabilir.
- **İtibar yönetimi:** Etkili bir uyarı ve iletişim yeteneği ile etkili olay iletişim prosedürleri geliştirilebilir.

Organizasyon, riske karşı tutumuyla uyumlu olacak şekilde, müdahale gerektiren tanımlı riskler için kesinti olasılığını düşürmek, süresini kısaltmak ve etkilerini sınırlandırmak için çeşitli yolları dikkate almalıdır.





Organizasyonun üzerinde denetiminin olmadığı ve organizasyonu önemli ölçüde sekteye uğratabilecek bir tehlike varsa (örneğin, deprem ve sel), uygun olduğunda, aşağıdakileri yapmalıdır:

- Potansiyel etkisini sınırlandırmak için stratejiler ve çözümler tanımlamak,
- Tehlikeyi izlemekten sorumlu dış bir örgüt tanımlamak,
- Bildirim protokollerini anlamak için dış örgüt ile irtibata geçmek,
- Organizasyon ihtiyaçlarına uyumlu olup olmadığını tespit etmek için bildirim protokollerini analiz etmek.

İş sürekliliği stratejilerinin seçimi, mümkün olduğunca aşağıdakileri sağlama durumlarına göre yapılmalıdır:

- Öncelikli aktivitelerin belirlenen sürelerde ve kapasitede yeniden başlatılmasını sağlama,
- Organizasyonun alabileceği veya alamayacağı riskin tipine ve miktarına uyumlu olması,
- Yönetilebilir ve mantıklı bir maliyetle faydaları sağlaması.

Organizasyon, operasyonlarında değişiklikler olduğunda, tüm çözümleri gözden geçirmelidir.

Öncelikli bir aktiviteyi istikrarlı hale getirmek, sürdürmek, yeniden başlatmak ve kurtarmak için gerekli iş sürekliliği çözümleri, aşırı derecede maliyetli olabilir. Organizasyon bu durumu tespit ederse, iş sürekliliği amaçlarını sağlayacak kabul edilebilir alternatif çözümler seçmeli ya da etkilenen ürün ve hizmetleri, İSYS kapsamı dışında tutmalıdır.

Organizasyon, seçilen çözümleri hayata geçirmek için **kaynak gereksinimlerini** belirlemelidir. Bu kapsamda, organizasyon aşağıdakileri yapmalıdır:

- Olay hazırlık, müdahale ve toparlanma süreçlerini yönetmek ve gözetmek üzere, uygun yetkiyle donatılmış takımlar kurmalı (daha küçük organizasyonlar için kişiler olabilir).
- Üretilen ya da karşılıksız sağlanan hizmetleri, personeli, kaynakları, malzemeleri ve tesislerin yerini belirlemek, depolamak, dağıtmak, bakımını yapmak, test etmek ve hesabını tutmak için lojistik yetenekler ve prosedürler oluşturmalı.
- Olay öncesi, olay anı ve olay sonrası için iş sürekliliği düzenlemelerini desteklemek üzere finansal, lojistik ve idari prosedürler oluşturmalı. Bu prosedürler,
 - Finansal kararların hızlandırılmasını sağlamalı,
 - Yetki seviyeleri, yönetim ve muhasebe prensipleri ile uyumlu olmalıdır.
- Organizasyon, müdahale zamanları, personel, ekipman, eğitim, tesisler, finansman, sigorta, yükümlülük kontrolü, uzman bilgisi ve (her birinin organizasyon kaynaklarından ya da tedarikçilerden temin edileceği) süreler için hedefler belirlemeli.
- İlgili taraflarla iletişim, stratejik iş birliği ve karşılıklı yardım veya tek taraflı destek konuları için prosedürler tanımlamalı.

Organizasyonun yukarıda belirtilen hususları yerine getirmek için ihtiyaç duyacağı kaynaklar, bunlarla sınırlı olmak kaydıyla, aşağıdakileri içerebilir:

- Kişiler,
- Veri ve bilgi,
- Binalar, iş yerleri veya diğer tesisler ve elektrik, su ve doğalgaz gibi fiziksel altyapı,
- Ekipman ve sarf malzemeleri,
- Bilgi ve iletişim teknolojileri,
- Ulaştırma ve lojistik,
- Finansman,
- Ortaklar ve tedarikçiler.

Organizasyon, olaylara müdahale etmek, olayları yönetmek ve öncelikli aktivitelerin yeniden başlatılmasında görev almak üzere, gerekli yetkinliğe sahip kişilere sahip olmalıdır.

Organizasyon, bir olayı yönetmek için gerekli sorumluluk, yetki ve yetkinlikte, **olay müdahale personeli** seçmelidir. Olay müdahale personeli, organizasyonu önemli ölçüde etkileyen ya da etkileme potansiyeli olan her kesintiyi yönetmekten sorumlu bir grup/ekip oluşturmalıdır.

Personel, yetkinliklerine bağlı olarak farklı takımlara (örneğin, olay/stratejik yönetim, iletişim, emniyet, kurtarma ve güvenlik, aktiviteleri kurtarma, bilişim ve iletişim teknolojileri kurtarma) atanabilir. Bu gruplarda bulunan tüm personel, kesinti öncesi, kesinti anı ve kesinti sonrası geçerli olacak, açık şekilde tanımlanmış yetki ve sorumluluklara sahip olmalıdır.

Olay müdahale ve iş kurtarma personeli için verilecek eğitimler aşağıdakileri içermelidir:

- Olay değerlendirme,
- Tahliye ve yerinde barınma yönetimi (kapsama uygunsa),
- Alternatif çalışma alanları için düzenlemeler,
- İç ve dış iletişimi etkili şekilde yönetme teknikleri,
- İnsani konularla ilgilenme (ISO/TS 22330 Standardında daha detaylı bilgi sunulmaktadır).

Müdahale becerileri ve yetkinliği, tatbikatlara aktif katılım dahil, uygulamalı eğitim ile geliştirilmelidir. Müdahale ve kurtarma ekipleri, sorumlulukları ve ilk müdahale ekipleri ile diğer ilgili taraflarla etkileşimler dahil görevleri konusunda eğitim almalıdır. Ekipler ve müdahale yapısına yeni katılanlar, düzenli aralıklarla eğitilmelidir. Ekipler, ayrıca, krize dönüşebilecek olayların önlenmesi konusunda da eğitim almalıdır.

Organizasyon, azaltılmış personel mevcudiyeti ile **aktivitelerin yeniden başlatılmasını sağlamak** ve temel beceriler ile bilgiyi yaygınlaştırmak ve korumak amacıyla, uygun önlemleri tanımlamalıdır. Kapsamlı uzmanlık bilgisine ve becerilere sahip çalışanlar, sözleşmeliler ve diğer ilgili taraflar, sürece dahil edilmelidir. Bu becerileri korumak ve iyileştirmek için uygulanabilecek teknikler şunlardır:

- Yedek yetenekli uzmanların bir listesinin ve arama planının hazırlanması,
- Çalışanlara ve sözleşmelilere çoklu beceri eğitimi verilmesi,
- Bir olayın etkisini azaltmak için temel becerilerin bölünmesi (temel becerilere sahip personelin birden fazla yere fiziksel olarak dağıtılması dahil),
- Üçüncü tarafların kullanılması,
- Yedekleme planlaması yapılması,
- Bilgiyi tutmak ve yönetmek için süreçlerin ve diğer formatlardaki bilginin kayıt altına alınması.

Bir olay sonrasında yer değiştirme durumunda kalan çalışanlar için hazırlanan prosedürler, aşağıdakileri dikkate alınmalıdır:

- Çalışanların başka bir yere taşınması,
- Alternatif yerde çalışanların ihtiyaçları,
 - Barınma,
 - Yemek hizmeti tesisleri,
 - Kişisel ve ailevi yükümlülükleri,
 - Farklı ekipmana ilişkin eğitim,
 - Evden çalışmanın zorlukları.

Organizasyon, bir kesintiye müdahale etmesi gereken kişileri teşvik etmek ve onlara güvence sağlamak amacıyla, pratik tavsiyeler, risk farkındalık eğitimi, ulaştırma çözümleri ve aileyle ilişkili destek sağlamalıdır.

Bir kesinti sırasında, veriden bilgi üretmek mümkün olabilir; ancak, bunun işlem zamanı çok uzun olabilir ve bunu yapmak için gerekli araçlar, kullanılabilir durumda olmayabilir. Bu nedenle, organizasyonlar, aktivitelerin ihtiyaç duyduğu veri ve bilgiyi dikkate almalıdır. Bir aktivitenin (sadece öncelikli bir aktivite değil) ihtiyaç duyduğu veri ve bilgi, geri getirilemeyecek şekilde kaybedilirse, aktivitenin yeniden başlatılması mümkün olmayabilir.

Organizasyonun operasyonları için kritik olan veri ve bilgi, korunmalı ve iş etki analizi sırasında belirlenen süreler içinde kurtarılmalıdır. Organizasyon, verinin depolanması ve kurtarılması için düzenlemeleri tanımlarken, geçerli yasal gereksinimleri de dikkate almalıdır.

Organizasyonun müdahale ve kurtarma operasyonları için gerekli olan veri ve bilgi, uygun seviyede aşağıdakileri içermelidir:

- **Gizlilik** (örneğin, aktivite başka bir yere taşınırsa)
- **Bütünlük:** Bilgi/veri sağlıklı ve güvenilebilir olmalı.
- **Kullanılabilirlik:** Aktivitenin ihtiyaç duyduğu anda, veri ve bilgi kullanılabilir olmalı (örneğin, aktivitenin kurtarma süresi hedefi içinde). Müdahale anında ihtiyaç duyulan veri ve bilgiye hemen ihtiyaç duyulabilirken diğer veri ve bilgiye olay sonrasına kadar ihtiyaç olmayabilir.
- **Güncellik:** Olay nedeniyle kaybedilmiş bilginin yeniden üretilmesi ve verinin kurtarılması gerekse dahi, aktivitenin başlatılması için gereken güncellikte olmalı.

Veri ve bilginin kopyalandığı durumda, sanal (elektronik) formatlar (örneğin, disk, bulut, teyp) ve fiziksel (basılı) formatlar (örneğin, mikrofilm, fotokopiler, üretim esnasında iki kopya alma) dahil çeşitli metotlar kullanılabilir.





Kopyalanmayan ya da yedeklenmeyen veri ve bilgi için üretilen çözümler, kayıt altına alınmalıdır. Veri ve bilgi, aşağıdakileri içerebilir:

- İrtibat bilgisi,
- Tedarikçiler ve ilgili taraflar hakkında detaylar,
- Yasal dokümanlar (örneğin, sözleşmeler, sigorta poliçeleri, tapular),
- Diğer hizmet dokümanları (örneğin, sözleşmeler, hizmet seviyesi anlaşmaları),
- Meta-veri (örneğin, işitsel-görsel içeriği ve veri özünü belirli bir formatta tanımlama bilgisi),
- Olay müdahale tedbiri olarak yayılan bilgilendirme ve alarm mesajları,
- Prosedürleri başlatmak için kimin yetkili olduğuna dair talimatlar ve kriterler.

Çalışma alanı çözümleri, önemli ölçüde farklılık gösterebilir ve bir dizi seçenek içerebilir. Farklı tipteki olaylar ve tehditler, farklı veya birden fazla çalışma alanı opsiyonlarının uygulanmasını gerektirebilir. Organizasyonun büyüklüğü, sektörü ve ilgili taraflar ile coğrafi üs olarak aktivitelerin dağılımı, uygun taktikleri belirleyecektir. Örneğin, kamu otoritelerinin kendi topluluklarında ön saflarda hizmet vermesi gerekirken, bazı organizasyonlar, farklı bir ülke ya da kıtadan çalışabilirler.

Organizasyon, normal çalışma alanlarının kullanılmamasının etkisini azaltacak bir çözüm bulmalıdır. Çözümler, aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını içerebilir:

- Diğer aktivitelerin yer değiştirmesi dahil, organizasyon içinde alternatif yerleşkeler,
- Diğer organizasyonlar tarafından sağlanan yerleşkeler (karşılıklı anlaşmaya dahil olsun ya da olmasın),
- Komuta merkezleri,
- Üçüncü parti uzmanlar tarafından sağlanan alternatif çalışma alanları,
- Evden ya da uzak yerleşkelerden çalışma,
- Uzlaşmış diğer uygun çalışma alanları,
- Yerleşik bir çalışma alanında alternatif işgücü kullanımı.

Alternatif çalışma alanları, aynı olaydan etkilenebilecek coğrafi bölge dikkate alınarak seçilmelidir. Doğal afet gibi bir olay, geniş alanlarda etkili olabilir ve elektrik, gaz, su ve iletişim gibi temel hizmetleri etkileyebilir. Eğer böyle bir risk bekleniyorsa, alternatif çalışma alanları, muhtemel etkilenecek bölgeden uzakta seçilmelidir.

İş sürekliliği amaçları için alternatif çalışma alanlarının kullanımı, açık bir beyan ile desteklenmeli ve alternatif çalışma alanlarında gerekli olan kaynakların, sadece organizasyonun kullanımına ayrılmış olup olmadığı belirtilmelidir. Alternatif çalışma alanları, başka organizasyonlar ile paylaşılacaksa, bu alanların kullanılmamasının etkisini azaltmak için bir plan geliştirilmeli ve kayıt altına alınmalıdır.

Bazı durumlarda (örneğin, üretim hattı, çağrı merkezi veya kurtarma süresi hedefi kısa ise), çalışanlardan ziyade, iş yükünü kaydırmak daha uygun olabilir. Bu, alternatif çalışma alanında yedek kapasite veya ilave çalışanlar (fazla mesai veya işe alım yoluyla) ile diğer kaynakların hazır bulundurulmasını gerektirebilir.

Organizasyon, öncelikli aktiviteleri destekleyecek temel **malzemeleri** tanımlamalı ve bunların bir envanterini oluşturmalıdır. Bazı tesisler ve makineleri tedarik etmek zor ve pahalı olabilir (izin almak uzun sürebilir) veya tedarik süreleri uzun sürebilir. Bu tür kaynakları sağlamaya yönelik çözümler, bu tür hususları dikkate alınmalıdır. Aşağıda bazı örnek çözümler sunulmuştur:

- Farklı bir yerde ilave malzemeler depolamak,
- Üçüncü taraflarla malzemelerin kısa sürede teslimi için düzenlemeler yapmak,
- Tam zamanında teslimatları başka yerlere kaydırmak,
- Depolarda ya da nakliye noktalarında malzemeler bulundurmak,
- Alt montaj operasyonlarını, malzemelerin bulunduğu alternatif bir alana taşımak,
- Alternatif/ikame malzemeleri tanımlamak,
- Ekipman ve tesisleri tanımlamak ve safhalar halinde çok opsiyonlu planlama yapmak.

Organizasyon, aktivitelerin özel materyallere bağlı olduğu durumda, öncelikli aktivitelerin bağımlı olduğu, özellikle tek kaynak olan tedarikçileri tanımlamalıdır. İkmal sürekliliğini sağlamak için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

- Tedarikçilerin sayısını artırmak,
- Tedarikçilerin iş sürekliliğine sahip olmasını teşvik etmek veya zorlamak,
- Tedarikçilerle, sözleşme veya hizmet seviyesi anlaşmaları yapmak,
- Alternatif, yetenekli tedarikçileri tanımlamak.

Aktivitelerin yer değiştirdiği durumda, tedarikçilerin ürünleri ve hizmetleri alternatif iş alanında etkili bir şekilde sağlayabileceği teyit edilmelidir.

Birçok organizasyonda, **bilgi ve iletişim sistemleri** olmadan aktiviteler gerçekleştirilemez. Bu nedenle, aktiviteler başlatılmadan önce, bu sistemlerin yeniden çalıştırılması gerekir. Uygulanması mümkün ve pratik olduğunda, bilgi ve iletişim sistemleri yeniden çalıştırılırken, manuel yöntemleri kullanmak gerekebilir.

Öncelikli aktiviteler için bilgi ve iletişim sistemlerinin sağlanması, aşağıdakileri içerebilir:

- Bilgi ve iletişim teknolojilerini coğrafi olarak yaymak (örneğin, aynı kesinti ile etkilenmeyecek farklı yerlerde aynı teknolojiyi kullanmak),
- Acil durum ikame veya yedek parçaları olarak eski ekipmanı tutmak,
- Ekipman ve kurtarma hizmetlerini sözleşmeler vasıtasıyla sağlamak.

Bilgi iletişim teknolojilerinin zamanında kurtarılması ve aktif hale getirilebilmesi için, aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Teknoloji alanlarının yerleşimi ve aralarındaki mesafe,
- Teknolojinin farklı yerleşim alanlarına dağıtılması,
- Artan sayıda uzak erişim kullanıcıları için yeterli tesislerin sağlanması,
- Personeli ve personelsiz (karanlık) çalışma alanlarının oluşturulması,
- Telekomünikasyon bağlantılarının iyileştirilmesi ve yedekli rotalama (yönlendirme) seviyelerinin yükseltilmesi,
- Bilgi ve iletişim sistemlerinin yeniden çalıştırılması için, manuel müdahale yerine otomatik alternatif sisteme geçişin kullanılması,
- Eskiye bilgi ve iletişim sistemlerinin adapte edilmesi.

Bir organizasyon birden fazla yerde bilgi ve iletişim sistemi bulunduruyorsa, her yerleşim yeri, birden fazla yerin ihtiyacını karşılayacak kapasitede boyutlandırılarak bir çözüm oluşturulabilir.

Bir organizasyon, uzun tedarik sürelerine sahip çok özelleşmiş ya da sipariş üzerine yapılmış teknolojiler kullanıyorsa, bunların değiştirilmesi veya eski haline getirilmesi için özel tedbirler olarak bilgi iletişim sistemlerinin korumasını artırabilir.

İş sürekliliği için bilgi ve iletişim teknolojileri hazırlık durumuna ilişkin, ISO/IEC 27031 Standardında daha detaylı bilgi sunulmaktadır.

Bir olay sonrasında, aşağıdaki sebeplerle, **ulaştırma** ihtiyacı ortaya çıkabilir:

- Normal ulaştırma alternatifleri kullanılabilir olmadığında eve giden çalışanların taşınması,
- Alternatif bir çalışma yerine gönderilen personelin taşınması,
- Farklı bir yerleşim alanında ihtiyaç duyulan kaynakların nakliyesi.

Organizasyon, bir kesinti sonrasında ihtiyaç duyulacak alternatif ulaştırma yöntemlerini sağlamak için opsiyonları önceden belirlemelidir. Opsiyonlar, aşağıdakileri içerebilir:

- Doğrudan bir olaydan ya da anormal bir durumdan kaynaklananlar dahil, olası lojistik kesinti senaryolarını tanımlamak,
- Anormal trafik koşulları için alternatif ulaştırma yöntemleri ve rotalarını güvenceye almak,
- Alternatif ulaştırma sağlayıcılarla anlaşmalar imzalamak.

Organizasyon, bir kesinti anında ve sonrasında gerekli olabilecek **finansmanı sağlamak** için opsiyonlar belirlemelidir. Bunlar, aşağıdakileri içerebilir:

- Yiyecek, barınma, tesisler, tüketim malzemeleri ve ulaştırma gibi acil durum satın almaları,
- Çalışanların harcamaları,
- Binaların ve ekipmanın kiralanması veya satın alınması gibi büyük harcamalar.

Kötüye kullanılmasını önlemek ve sigorta taleplerini kolaylaştırmak için, etkili mali kontroller göstermek gerekebilir. Örneğin, bir kesinti sırasında ve sonrasındaki harcamaların resmi kayıtları sağlanabilir.

İş ağları ve tedarik zincirleri, çoğu zaman geniş, karmaşık, karşılıklı bağımlı ve çok katmanlıdır. Tedarik zincirini ve organizasyon için risklerini anlamak gereklidir. Organizasyon, iş etkilerini analiz ederken, tedarikçilerle birlikte, öncelikli aktivitelerin bağımlı olduğu tedarik zincirlerini de analiz etmelidir. Tedarikçilerin, bu analizi diğer tedarikçilere genişletmesi zorunlu tutulmalıdır.

Tedarik zinciri analizi, organizasyon tarafından geliştirilen kriterlere dayandırılmalıdır. Analiz, tedarik zincirine ve tedarik zinciri içindeki bazı tedarikçilere bağımlılığın seviyesini belirlemek ve alternatif düzenlemelerin zaman ölçeklerini anlamak için bir yaklaşım sunmalıdır.





Tedarikçilerin ve ortakların iş sürekliliğini değerlendirmek ve güvence altına almak için aşağıdaki teknikler kullanılabilir:

- İhale ve sözleşmelerde iş sürekliliği gereksinimlerini tanımlamak,
- Tedarikçi planlarını periyodik olarak denetlemek,
- Tatbikat ve bakım programlarını gözden geçirmek,
- Ortak iş sürekliliği tatbikatlarında yer almak.

Bir ürün, hizmet veya aktivite, organizasyon dışından tedarik edilse bile, hesap verme yükümlülüğü organizasyonda kalır. Öncelikli aktivitelerin ve iş sürekliliği çözümlerinin bir tedarikçiden sağlanan ürünlere ve hizmetlere bağlı olduğu durumda, organizasyon, güvence altına almak için tedarikçilerin iş sürekliliğini değerlendirmelidir.

İş sürekliliğini sağlamak için seçilen **çözümler uygulanmalı** ve **zamanla sürdürülmelidir**. Yönetim, iş sürekliliği çözümlerinin seçiminden sonra, iş sürekliliği kaynaklarının (örneğin, iş yeri, kişiler, ekipman, malzemeler) seçimine odaklanmalıdır. Olay anında kaynakların kullanılabilir olmasını sağlamak için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Organizasyon, yeniden başlatma ve zarar azaltma stratejilerinin gerçekleştirilebilmesi için, kesinti öncesi uygulanması gereken tüm çözümleri tanımlamalı ve uygulamalıdır. Bir çözümü hayata geçirmek için geçen süre iş sürekliliği hedeflerini aşıyorsa, organizasyon kesinti öncesi çözümü uygulamalıdır.

7.4.5.6. Senaryoların Geliştirilmesi

Senaryolar, stratejilerin uygulamaya alınacağı durumları belirtir. Senaryolar, tek tek olay bazında değil, olayların ürün ve hizmet gerçekleştirme için gerekli olan temel kaynaklara olan etkisi göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Her bir olay için ayrı bir senaryo ve buna yönelik strateji geliştirilmesi, yönetilmesi çok zor bir sistem oluşmasına neden olacaktır. Örneğin, yangın, siber saldırı, bombalama, sabotaj, elektrik kesintisi, veri hattı kesintisi, tedarikçi iflasi ve salgın hastalık gibi birçok olaya yönelik tek tek senaryo ve strateji oluşturulması sürdürülebilir bir yönetim yaklaşımı değildir. Bu ve benzeri her bir olay için müdahale tarzını belirleyen prosedür ve/veya talimat gibi dokümanlar oluşturulabilir; ancak bunlar detay görevleri içereceğinden strateji olarak değerlendirilmemelidir.

Bir ürün veya hizmetin gerçekleştirilmesi ve sunulması aşağıda belirtilen kaynakların bir arada ve uyumlu bir şekilde kullanılmasını gerektirir:

- **Çalışan (insan kaynağı):** Yeterli sayıda ve nitelikte iş gücü (personel),
- **Çalışma (üretim) ortamı:** İşlemlerin yürütüldüğü, üretimin gerçekleştirildiği fiziki çalışma ortamı. Örneğin ofis alanı, fabrika alanı, ameliyathane, vb.
- **İletişim ve bilgi teknolojileri (BT), makine ve donanım:** Finans sektörü için ağırlıklı olarak iletişim ve bilgi teknolojileri, sağlık sektörü için hem bilgi teknolojileri hem makineler, üretim sektörü için ağırlıklı olarak makine ve donanım olmakla birlikte bilgi teknolojileri.
- **Tedarikçi ve girdiler:** Firmanın ürün ve hizmet üretip sunabilmesi için gerekli olan dış tedarikçiler ve bunlardan sağlanan her türlü girdi. Örneğin, Telekom'dan sağlanan veri ve iletişim hattı, hammadde sağlayan ABC firması, vb.

Bu kaynakların birini ya da daha fazlasını olumsuz etkileyen birçok olay gerçekleşebilir. Ancak senaryolar, olaydan bağımsız olarak bu dört kaynağın birçok kombinasyonu dikkate alınarak oluşturulmalıdır.

Bunların dışında, istisnai bir durum olarak, **organizasyonun itibarı ve imajını** olumsuz etkileyecek çeşitli durumlar oluşabilir ve iş sürekliliğine etki edebilir. Örneğin, medyada çıkabilecek olumsuz bir haber sonrasında da iş sürekliliği etkilenebilir. Bundan dolayı, bu gibi durumlar da dikkate alınmalıdır.

Saymaz (2012), organizasyonun itibar ve imajı ile kaynakların etkilenecek işlerin kesintiye uğrayabileceği örnek 10 farklı senaryo tanımlamıştır:

- **Senaryo 1:** Olaydan çalışma ortamının, BT (Bilişim Teknolojileri) sistemleri ile makine ve donanımın ve personelin etkilenebilmesi.
- **Senaryo 2:** Olaydan çalışma ortamının ve BT sistemleri ile makine ve donanımın etkilenebilmesi ancak personelin etkilenecek iş gücü kaybı yaşanması.
- **Senaryo 3:** Olaydan çalışma ortamının ve personelin etkilenebilmesi ancak BT sistemleri ile makine ve donanımın etkilenebilmesi.
- **Senaryo 4:** Olaydan çalışma ortamının etkilenebilmesi ancak personel, BT sistemleri, makine ve donanımın etkilenebilmesi.
- **Senaryo 5:** Olaydan çalışma ortamının etkilenebilmesi, BT sistemleri, makine, donanım ve personelin etkilenebilmesi.
- **Senaryo 6:** Olaydan çalışma ortamının ve personelin etkilenebilmesi ancak BT sistemleri ile makine ve donanımın etkilenebilmesi.

- **Senaryo 7:** Olaydan çalışma ortamının, BT sistemlerinin, makine ve donanımın etkilenmesi ancak personelin etkilenmemesi.
- **Senaryo 8:** Olaydan çalışma ortamının, BT sistemlerinin, makine ve donanımın, personelin etkilenmesi.
- **Senaryo 9:** Olayın firma itibarını ve imajını olumsuz etkilemesi.
- **Senaryo 10:** Olayın kritik tedarikçiyi/leri etkilemesi ve tedarikçinin destek vermez hale gelmesi.

Bu senaryolar, dahili veya harici su baskını, dahili veya harici yangın, deprem, kasırga, fırtına, kuraklık, su kesintisi, salgın hastalık, böcek – haşere saldırısı, dahili veya harici patlama, sabotaj, gaz kaçağı, enerji ve veri hattı kesintisi, sosyal olaylar, virüsler, siber saldırı, kullanıcı (personel) hatası, kasıtlı zararlar ve yetki ihlali gibi birçok nedenle ortaya çıkabilir. Her senaryo için, uygun strateji ve çözümlerin belirlenmesi önemlidir. Örneğin, Senaryo 1 kapsamında, “olay yönetimi veya acil durum yönetimi planlarının uygulanması, olay sonrasında 1 saat içerisinde aynı çalışma ortamında çalışmaya devam edilmesi, kriz yönetim ekibine bilgi verilmesi ve iş sürekliliği yönetimi ekibi tarafından olay kaydı tutulması” bir strateji olarak değerlendirilebilir. Senaryo 2 kapsamında, “kritik ürün ve hizmetleri gerçekleştirecek yeter sayıda personelin iş kurtarma takımlarından göreve çağırılması, ürün, hizmet ve süreç öncelikleri doğrultusunda mevcut çalışma ortamında çalışmaya devam edilmesi” bir strateji olarak ele alınabilir.

7.4.5.7. İş Sürekliliği Planlarının ve Prosedürlerinin Geliştirilmesi

Organizasyon, iş sürekliliği planları ve prosedürleriyle desteklenen bir *müdahale yapısına* sahip olmalıdır. Müdahale yapısı, organizasyona aşağıdakileri sağlar:

- Bir kesintiye müdahaleyi kontrol altında tutmak,
- İlgili taraflarla etkili iletişim kurmak,
- RTO süreleri içinde aktivitelerin yeniden başlatılması için iş sürekliliği çözümlerini kullanmak.

Bir plan, bir veya daha fazla prosedür içerir. Plan ve prosedürler, bir bütün olarak, aşağıdakileri sağlamalıdır:

- Hemen atılması gereken adımları tanımlamalı ve zamanında karar vermeye yardımcı olmalı,
- Beklenmeyen tehditlere ve değişen durumlara adapte etmek için yeterli esnekliğe sahip olmalı,
- Kesintilerin beklenen etkilerine odaklanmalı,
- Etkileri minimize etmek için organizasyon tarafından belirlenen iş sürekliliği çözümleriyle uyumlu olmalı,
- Yerine getirilecek tüm görevler için rolleri ve sorumlulukları açık bir şekilde tanımlamalı.

7.4.5.7.1. Müdahale Yapısı

Etkili bir müdahale yapısı, organizasyonun, olayları algılamasını, tanımlamasını ve kesintiye yol açabilecek olanları belirlemesini sağlar. Organizasyon, sebebi ne olursa olsun, kesintilere etkili şekilde müdahale edilmesini sağlayacak bir müdahale yapısı geliştirmelidir. Üzerinde uzlaşmış ve kayıt altına alınmış bir müdahale yapısı yoksa, organizasyon, bir kesintiye etkili bir şekilde yanıt veremeyecektir ve belirlenen süreler içinde kesintiye uğramış aktivitelerini yeniden başlatamayacaktır.

Müdahale yapısı, açık bir şekilde aşağıdakileri tanımlamalıdır:

- Olaylara müdahale etmekten ve aktiviteleri yeniden başlatmaktan sorumlu ekipler,
- Ekip hiyerarşisi,
- Ekiplerin rolleri ve sorumlulukları.

Müdahale yapısı, basit ve hızlı bir şekilde oluşturulabilir olmalıdır. Ayrıca, bilgi ve kararların zamanında iletilmesini sağlayacak mekanizmalar sağlamalıdır.

Tüm organizasyonlar için uygun olabilecek tek bir müdahale yapısı yoktur. **Her organizasyon**, aşağıdakileri dikkate alarak, *kendi müdahale yapısını tasarlamalıdır*:

- Mevcut yönetim yapısı,
- Organizasyonun doğası, kültürü, ölçeği, karmaşıklığı ve süreç altyapısı,
- Seçilen iş sürekliliği çözümleri,
- Organizasyonun iş sürekliliği gereksinimleri,
- Organizasyona yönelik algılanan tehditler.

Büyük ve karmaşık organizasyonlar, olayın farklı boyutlarına odaklanmak için ayrı ekipler oluşturabilirler. Daha küçük organizasyonlarda, bir olaya tek bir ekip yanıt verebilir; ancak, asla sadece tek bir kişinin sorumluluğunda olmamalıdır.





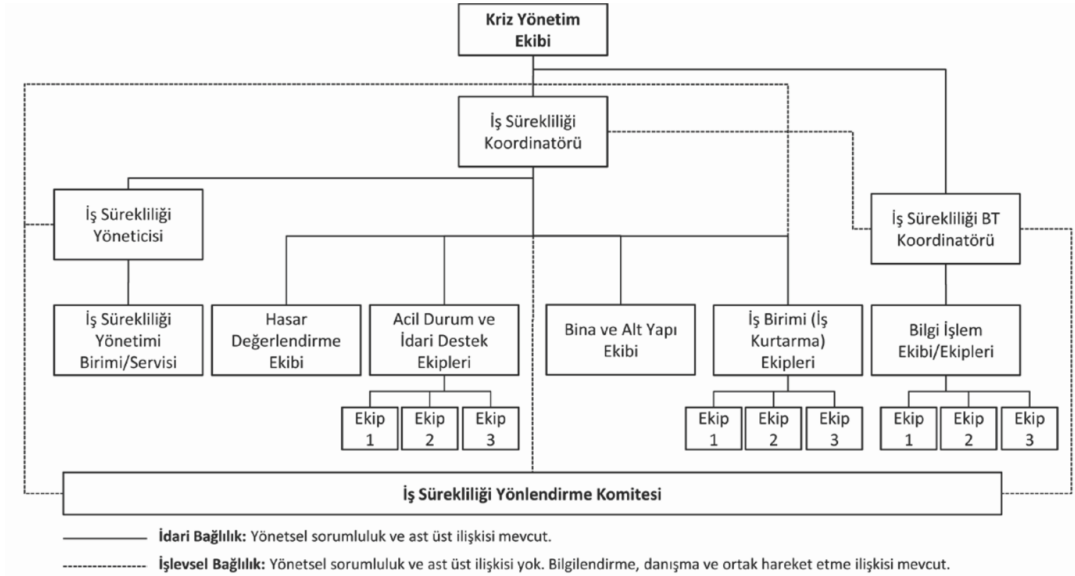
Ekipler, aşağıdaki yeteneklere sahip olmalıdır:

- Kesintinin ve potansiyel etkisinin doğasını ve boyutunu değerlendirmek,
- Formel bir müdahalenin gerekip gerekmediğini belirlemek için, olayın potansiyel etkilerini, önceden belirlenen etki eşik değerleri ile karşılaştırmak,
- Bir kesinti durumunda uygun müdahaleyi başlatmak, planları uygulamaya koymak, müdahale ekiplerini seferber etmek ve gerekli kaynakların hazır bulundurulmasını sağlamak,
- Gerçekleştirilmesi gereken tüm aksiyonları planlamak,
- İlk önceliği can güvenliğine vererek tüm aksiyonlar için öncelikler oluşturmak,
- Uygun iş sürekliliği çözümlerini hayata geçirmek,
- Organizasyonun olaya müdahalesi için etkili komuta ve kontrol sağlamak ve durum geliştikçe ortaya çıkan değişikliklere yanıt vermek,
- İş gücü, etkilenen aile bireyleri, ziyaretçiler, yetkililer ve medya dahil, ilgili taraflarla iletişim kurmak.

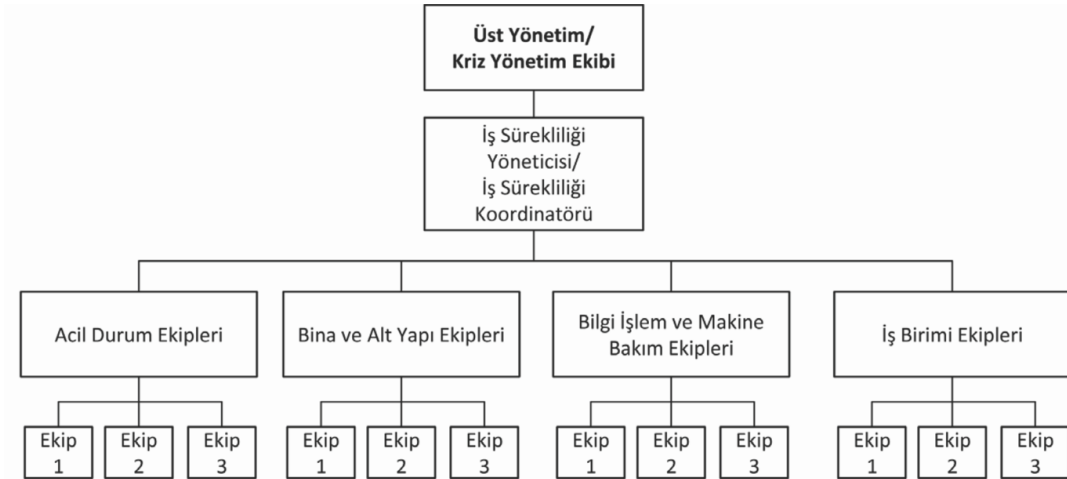
Her ekip için aşağıdakiler sağlanmalıdır:

- Ekibin görevlerini tam olarak yerine getirmesini sağlamak için gerekli sorumluluk, yetki ve yetkinlikte ekip üyeleri ve yedek üyeler,
- Ekibin eylemlerini yönlendirmek için tanımlı, kayıt altına alınmış prosedürler.

Şekil 104 ve Şekil 105'te, örnek iş sürekliliği organizasyon yapıları sunulmuştur.



Şekil 104. Örnek iş sürekliliği organizasyon yapısı 1 (Saymaz, 2012)



Şekil 105. Örnek iş sürekliliği organizasyon yapısı 2 (Saymaz, 2012)

7.4.5.7.2. Uyarı ve İletişim

Kesintinin ortaya çıktığı andan itibaren ilk iletişimi etkili bir şekilde yönetmek, organizasyonun olaya müdahalesi açısından büyük bir farklılık yaratabilir. Etkili iletişim, organizasyon “ne, ne zaman, kiminle ve nasıl iletişim kura- cağı” konusunda netse sağlanabilir. Bu nedenle, organizasyon, aşağıdaki uyarı ve iletişimle ilişkili aksiyonlar için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturmalı ve bunları gerçekleştirmekten sorumlu kişileri tanımlamalıdır:

- Müdahale yapısı dahil, organizasyon içinde farklı seviyeler ve fonksiyonlar arasındaki iç iletişim,
- İlgili tarafları uyarma ve onlardan gelen iletişimi alma, belgeleme ve yanıt verme (çalışanların acil durum irtibat kişilerini de kapsayabilir),
- İletişim ekipmanı ve tesislerin kullanılabilir durumda olmasını sağlama,
- Acil durum müdahale ekipleriyle yapısal iletişimi kolaylaştırma,
- Organizasyonun medyayla ilişkisini yönetme ve organizasyonun iletişim stratejisi ile uyumlu olmasını sağlama,
- Olay, gerçekleştirilen aksiyonlar ve alınan kararlar hakkında kritik veriyi kayıt altına alma.

Organizasyon, ulusal veya bölgesel risk izleme sistemlerinden alınan uyarı, alarm ve dış iletişimi almak, kaydetmek ve yanıt vermek için etkili prosedürler ve tesislerin kurulu ve işler olmasını sağlamalıdır. Bazı organizasyonlar, operasyonlarının olay nedeniyle aksamaması için, etkilenen alandan yeterli uzaklıkta bir yerde geçici ya da özel tesisler kurabilirler. Özel ihtiyaçları olanlar için (örneğin, yaşlı ve engelliler) özel düzenlemeler yapılması gerekebilir. Bilgi içeriği ve iletişim kanalları dahil uyarıların dağıtımı konusunda, ISO 22322 Standardı daha detaylı bilgi sunmaktadır.

Kesintiler nedeniyle, iletişim ekipmanı etkilenebilir. Bu nedenle, aşağıdaki örnekleri sunulan çeşitli alternatiflerin kullanılabilir olması gerekebilir:

- Hoparlörler,
- Genel anons sistemleri,
- Yedek mobil telefonlar,
- Uydu telefonları,
- Alıcı-verici telsizler.

Bazı durumlarda, yeni başlamış ya da yaklaşmakta olan bir kesintiden ilgili taraflar da etkilenebilir. Örneğin, tehlikeli madde işlemleri yapan ya da zehirli ürünler depolayan bir organizasyonda meydana gelen kesintiler, organizasyonun komşularını tehlikeye atabilir. Bu organizasyonlar, aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

- Tehlikelerin izlenmesini sağlayacak prosedürler oluşturmak,
- Bir kesinti esnasında kullanmaya ihtiyaç duyabilecekleri toplum ikaz bilgisini, önceden hazırlamak
- Toplum ikaz bilgisinin gönderileceği coğrafi bölgeleri tespit etmek,
- Tehlikelerin ciddiyetinin potansiyel seviyelerinin bilimsel olarak değerlendirmek,
- Uyarılar yayınlamak için bilimsel tabanlı kriterler tanımlamak ve halkı ikaz etme sorumluluğu olan organizasyonlara uyarı bilgisini aktarmak için prosedürlerin olmasını sağlamak,
- Potansiyel olarak etkilenmiş alanlardan sorumlu dış birimler ile ilişki kurmak.

Organizasyonun uyarı ve iletişim prosedürleri, organizasyonun tatbikat programının bir parçası olarak test edilmelidir.

7.4.5.7.3. İş Sürekliliği Planları

İş sürekliliği planları, İSYS kapsamı içinde, ekiplerin kesintilere nasıl müdahale edeceğini ve aktiviteleri yeniden başlatacağını düzenler.

Organizasyonlar arasında terminoloji bütünlüğü olmadığı ve birçok durumda özel terimler birbirlerinin yerine kullanıldığı için, ekiplerin görev ve sorumlulukları net bir şekilde ifade edilmeli ve bunları destekleyen kayıt altına alınmış prosedürler ile amaç, kapsam ve hedefleri açık bir şekilde belirtmelidir. Tablo 10'da örnek ekipler ile muhtemel roller ve sorumluluklar verilmiştir.

İş sürekliliği planları, bir bütün olarak, bir olaya müdahalenin tüm boyutlarına hitap etmeli ve onları kullanacak ekiplere özel olarak hazırlanmalıdır. Bu nedenle, iş sürekliliği planlarının geliştirilmesinde aşağıdakiler faydalı olabilir:

- Uzman ekipler dahil, geniş bir yelpazede personeli dahil etmek,
- Tatbikatlardan elde edilen geri dönütleri kullanmak ve kesintilerden alınan dersler çıkarmak.

Süreler ve performans seviyeleri, iş etki analizi sırasında toplanan veriye ve iş sürekliliği stratejileri ile çözümlerine dayanmalıdır.





Tablo 10. Ekipler ile olası roller ve sorumluluklar için örnekler.

Ekip	Rol	Sorumluluk
<ul style="list-style-type: none">Yerleşke acil müdahaleTesis yönetimiGüvenlik	<ul style="list-style-type: none">Acil durum müdahale	<ul style="list-style-type: none">Hayat kurtarmaHasar sınırlama
<ul style="list-style-type: none">Hasar değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">Hasar değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">Hasar değerlendirme
<ul style="list-style-type: none">Olay yönetimi	<ul style="list-style-type: none">Olay yönetimi ve kontrol	<ul style="list-style-type: none">Olay yönetimi
<ul style="list-style-type: none">Kriz yönetimiÜst düzey yönetim	<ul style="list-style-type: none">Stratejik karar vermeOlay anı iletişim	<ul style="list-style-type: none">Stratejik yönetimKriz yönetimiİletişimHalkla ilişkiler
<ul style="list-style-type: none">İletişim	<ul style="list-style-type: none">Olay anı iletişim	<ul style="list-style-type: none">İletişimHalkla ilişkiler
<ul style="list-style-type: none">Bilgi ve iletişim teknolojileri kurtarma	<ul style="list-style-type: none">Bilgi ve iletişim teknolojileri kurtarma	<ul style="list-style-type: none">Bilgi ve iletişim teknolojileri afet kurtarma
<ul style="list-style-type: none">FinansYönetim	<ul style="list-style-type: none">Genel ve finansal yönetim	<ul style="list-style-type: none">Finans ve yönetim
<ul style="list-style-type: none">İnsan kaynaklarıİş sağlığı	<ul style="list-style-type: none">Refah ve özel ihtiyaçlarİlgili taraf refahı	<ul style="list-style-type: none">İnsan kaynaklarıEmniyet ve refah
<ul style="list-style-type: none">KurtarmaGüvenlikTesislerBilgi ve iletişim teknolojileri	<ul style="list-style-type: none">Tesislerin, bilgi ve iletişim teknolojilerinin ve verinin kurtarılması	<ul style="list-style-type: none">Kurtarma ve güvenlik
<ul style="list-style-type: none">İş sürekliliği	<ul style="list-style-type: none">Kesintiye uğramış aktivitelerin yeniden başlatılması	<ul style="list-style-type: none">Yeniden başlatmayı koordine etmeKaynakları yönetme

Bir olaya müdahale edilirken, aşağıdaki aksiyonlar dikkate alınmalı ve belgelenmelidir:

- Olayı değerlendirmek ve müdahale etmek,
 - Ne olduğunu ve nasıl ortaya çıktığını belirlemek,
 - Organizasyonun ve ilgili tarafların hangi kısımlarının etkilendiğini veya etkilenebileceğini belirlemek,
 - Olayın süresini ve olası etkilerini öngörmek,
 - Olayın rutin yönetim düzenlemeleri ile yönetilip yönetilemeyeceğini değerlendirmek,
 - Önceden tanımlanmış eşik değerlere referansla, olayın bir kesintiye sebep olup olmayacağı konusunda muhakemede bulunmak,
- Etkilenen kişilerin refahına (ekip üyeleri dahil) ve çevre üzerindeki etkilere öncelik vererek, olaya müdahale opsiyonlarını dikkate alarak, ilave kayıp ve hasarı önleyerek, olayın birincil sonuçlarını yönetmek,
- Her prosedürün aktivasyon kriteri ile olay değerlendirmesini karşılaştırmak,
- Bir olay olduğunu onaylamak ve aktivasyon kriteri karşılanan prosedürleri uygulamaya koymak,
- İstikrar, süreklilik ve kurtarma faaliyetleri için, takımlar halinde, olay müdahale personelini seferber etmek,
- Olayı yönetimini ve kontrolünü yapan takımın kullanımı için merkezi bir yer oluşturmak (acil durum merkezi, kriz merkezi, komuta merkezi),
- Olay ve etkilerinin yönetiminde, problemleri ve aktiviteleri önceliklendirmek,
- Aktif hale getirilen tüm prosedürleri kontrol ve koordine etmek,
- Bilişim teknolojileri ile diğer altyapı yeteneklerini yeniden kurmak, organizasyonun aktivitelerinin geçici olarak gerçekleştirmek için alternatif çalışma yerleri kurmak ve aktif hale getirmek,
- Olayın gelişimini izlemek,
- Değişen durumlara göre planları gözden geçirme ve adapte etme,
- Sürdürülebilir yetenek yeniden oluşturulduğunda, durumu hafifletmek ve rutin işlemlere geri dönmek,
- Olay sonrası değerlendirme toplantısı gerçekleştirmek ve öğrenme fırsatlarını tanımlamak,
- Olay yönetimi ve toparlanma sürecinde üretilen dokümantasyonun güvenlik ve tasnifi ile iyi yönetişimin yürütülmesini sağlamak.

Her *iş sürekliliği planı*, kullanacak ekipler için net olacak şekilde, *amaç, kapsam ve hedefleri* tanımlamalıdır. *Diğer gerekli veya ilgili kayıt altına alınmış prosedürler veya dokümanlar ile bunlara erişim metodu, açık bir şekilde ifade edilmelidir. Her planda, bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla, aşağıdakiler bulunmalıdır:*

- Amaç
- Kapsam
- Hedefler
- Roller, sorumluluklar ve yetkiler:
 - Planı kullanacaklar için tanımlı roller, sorumluluklar ve yetkiler,
 - Hangi koşullar altında, kimin planı uygulamaya koymaya yetkili olduğuna dair kriterler ve talimatlar (tanımlı tırmandırma safhalarını içerebilir).
- Aktivasyon kriterleri:
 - Organizasyonun bir olaya müdahalesini aktive etmek için bir süreç ve her prosedür için aktivasyon kriterleri ve prosedürleri (Normal çalışma saatleri içinde veya dışında olması durumları değerlendirmek gerekebilir),
 - Uygun alternatiflerle toplanma noktaları.
- Operasyon parametreleri:
 - Organizasyonun öncelikli aktiviteleri belirlenen süreler içinde nasıl yeniden başlatacağına yönelik görevler ve aksiyonlar,
 - İlgili kaynak gereksinimleri,
 - Olayla ilgili bilgiyi, aksiyonları ve kararları kaydetmek için yöntemler.
- Koordinasyon ve iletişim için destekleyici bilgi:
 - Ekip üyeleri ile rolleri ve sorumlulukları olan kişilerin irtibat detayları (organizasyon verinin ve özel hayatın gizliliği konularında gerekli hassasiyeti göstermeli ve yasal yükümlülükleri yerine getirdiğini kanıtlamalıdır.),
 - İlgili ajanslar, organizasyonlar, kurumlar ve kaynakların irtibat ve harekete geçirilme detayları,
 - Raporlama gereksinimleri,
 - Bilgi akışı ve dokümantasyon,
 - İç ve dış bağımlılıklar ve etkileşimler.
- Normale dönüş kriterleri:
 - Olay geçtikten sonra normale dönüş için mekanizmalar,
 - Takip edilecek talimatlar.

Organizasyon, iş sürekliliği planlarının ihtiyaç duyulan zaman ve yerde kullanılabilir ve hazır durumda olmasını sağlamalıdır. İş sürekliliği planlarının işletilmesinin kesintiden olumsuz etkilenmemesi için, organizasyon, kuratılmış iletişim ve bilgi sistemleri ile ekipleri birden fazla yere dağıtmak gibi tedbirler almak durumunda kalabilir. Tüm kesinti tipleri ve ölçükleri için bunu yapmak her zaman mümkün olmayacağı için, sınırlılıklar konusunda üst yönetim ile uzlaşmak gerekebilir. Sınırlılıklar, mesafe, minimum personel veya şiddet derecesi ile ifade edilebilir ve kamu kurumlarının geniş kapsamlı ve büyük olaylara müdahalesinden etkilenebilir.

Olay Yönetimi

Olay/stratejik yönetiminin hedefi, organizasyonun kesintiye müdahalesinin stratejik seviyede etkili olmasını sağlamaktır. Prosedürler, ilgili taraflarla ilişkili konular dahil, organizasyonun bir olay anında karşılaşılabileceği tüm olası durumları yönetebileceği bir temel oluşturmalı ve olayı yöneten ekip ile diğer müdahale ekiplerinin ihtiyaç duyabileceği tüm tesisleri kapsamalıdır.

İletişim

İletişim prosedürleri, olay yönetimi veya diğer ekiplerin müdahale prosedürleri içinde yer alabilir. Birden fazla ekip varsa, yakın iş birliği içinde çalışmalarını gerekir.

Bir olay anında alınacak ve gönderilecek iletişim, yönetilmeli ve koordine edilmelidir. Prosedürler, aşağıdakileri içermelidir:

- Organizasyonun, çalışanları ve akrabaları, diğer ilgili taraflar ve acil durum irtibat noktaları ile nasıl ve hangi koşullarda irtibat kuracağına ilişkin detaylar,
- Bir olay sonrasında organizasyonun medya yanıtına ilişkin detaylar:
 - Olay iletişim stratejisi,
 - Medya ile tercih edilen ara yüz,





- Medya duyurusu hazırlamak için şablon veya prensipler,
- Medya ile bilgi paylaşımında bulunmaya yetkili, uygun sayıda, eğitilmiş ve yetkin sözcüler.

İç ve dış iletişimin zamanlama ve içeriğinin uyumlu olması önemlidir. Organizasyona inanma ve güvenme ile motivasyon için, iç iletişim bir önceliktir.

Bir olayın ilk safhalarında, önceden hazırlanmış bilgi, özellikle faydalı olabilir. Bu, sorumlu ekibin, olayın detaylarını öğrenmeye çalışırken, organizasyon ve iş aktivitelerinin detayları hakkında bilgi sunmasını sağlar.

Aşağıdaki tedbirleri almak faydalı olabilir:

- İlgili taraf grupları veya medya ile irtibat kurmak için uygun bir mekân oluşturmak,
- Medyadan gelecek telefon sorularına cevap vermek için uygun sayıda, yetkin ve eğitilmiş personel bulundurmak,
- Sosyal medya dahil, organizasyona açık olan tüm iletişim kanallarını kullanmak,
- Organizasyon ve operasyonlarına ilişkin bilgi hazırlamak (bu bilginin yayınlanmak üzere üzerinde uzlaşmış olması gerekir).

Organizasyon üzerinde etkisi ve gücü olan baskı ve toplumsal eylem gruplarının dikkate alınması gerekebilir.

Diğer kritik ilgili taraflar ile iletişimi tanımlamak ve önceliklendirmek için, bir süreç oluşturulmalıdır. İlgili partileri yönetmek için ayrı bir prosedür geliştirmek, öncelikleri belirlemek için kriterleri tanımlamak ve ilgili taraf grup ya da gruplar için kişiler görevlendirmek gerekebilir.

Emniyet ve Refah

Organizasyonlar, doğrudan can, mal ve refah için risk oluşturan bir olay olduğunda, çalışanlar, yükleniciler, ziyaretçiler ve müşterilere karşı yükümlülükleri sahiptir. Fiziksel ve öğrenme engelli veya diğer özel ihtiyaçlı gruplara (örneğin, hamileler, yaralanma nedeniyle engelli durumda olanlar) özel önem verilmesi gerekir. Bu ihtiyaçları karşılamak için önceden planlama yapmak, riski düşürebilir ve etkilenenlere güven verebilir. Organizasyon, ilgili sosyal ve kültürel konular dahil, organizasyon içinde fiziksel ve psikolojik toparlanma için uygun çözümler geliştirmelidir.

Müdahale aşağıdaki unsurları içermelidir:

- Sahanın tahliyesi (yerinde sığınak dahil) ve toplanma noktaları,
- Emniyet, ilk yardım ve tahliye-yardım ekiplerinin seferber edilmesi,
- Alanda veya yakın çevrede bulunan kişilerin yerlerinin belirlenmesi.

Aşağıdaki unsurlara da yer verilebilir:

- Tercüme hizmetleri,
- Yönlendirme dahil ulaştırma desteği,
- Belirlenmiş irtibatlar ve acil durum hizmetleri, uygun ajanslar ve ilk müdahalede bulunacaklar için iletişim bilgisi,
- Yer değiştirmiş iş gücü ve yüklenicilerin yerlerinin bulunması,
- Telefon yardım hatlarının yönetilmesi,
- Fiziksel rehabilitasyon ve psikolojik destek.

İhtiyaç duyulan kaynaklar özellikle tanımlanmalıdır. Bir kaynak, zamanında hazır bulundurulmalı ve amaçlanan fonksiyonu yerine getirecek kabiliyeti olmalıdır.

Kurtarma ve Güvenlik

Organizasyon, kurtarma ve güvenlik konularıyla ilgili prosedürler tanımlayabilir ve aşağıdaki konularda rehberlik sağlayabilir:

- Tesisler, bilgi ve iletişim teknolojisi sistemleri dahil kayıt altına alınan bilgi (bilgi güvenliği ve gizlilik gereksinimlerini dikkate alarak),
- Acil durum hizmetleri tarafından teslim edildikten sonra yerleşkenin güvenliği.

Organizasyon, olay öncesi özel kurtarma uzmanları görevlendirebilir. Tesislerin, ekipmanın ve bilginin kurtarılması, etkileri azaltılabilir ve normal iş düzenine daha hızlı bir şekilde dönülmesini sağlayabilir.

Öncelikli Aktivitelerin Yeniden Başlatılması

Yeniden başlatılacak öncelikli aktivitelerin, başlatılacakları sürelerin ve kapasitelerin belirlenmesi için prosedürler tanımlanmalı ve bu prosedürlerin kullanılabilmesi durumlar belirtilmelidir.

Her prosedür, amaçları gerçekleştirmek için gerekli olacak kaynakları, bir zaman çizelgesine bağlı olarak tanımlamalıdır. Bu tanımlamalarda, aşağıdaki hususlar belirtilebilir:

- Kaynak miktarı,
- Beceriler ve kalifikasyonlar,
- Teknik ekipman,
- Telekomünikasyon tesisleri
- Sözleşme imzalanmış ya da karşılıklı yardım ile sağlanacak yardımların kullanılabilirlik durumları.

İletişim ve Bilişim Teknolojisi Sistemleri

Aktiviteleri yeniden başlatma prosedürleri, yeniden başlatma için aktivitelerin dayandığı bilgi ve iletişim sistemlerini tanımlayarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin süreklilik prosedürlerine atıfta bulunmalıdır.

Bilgi ve iletişim sistemlerinin süreklilik prosedürleri, en azından aşağıdakiler içermelidir:

- Gerekli bilgi ve iletişim teknolojileri müdahalesinin başlatılması ile bilgi ve iletişim teknolojileri personelinin sevk edilmesi,
- Yedek veriye erişiminin sağlanması ve alternatif hizmet alınımının yapılması,
- Veri, bilgi sistemleri, iletişim ve desteğin geri getirilmesi,
- RTO süreleri içinde aktivitelerin yeniden başlatılması için kullanılabilirlik ve kapasite gereksinimleri zaman çizelgesi.

ISO/IEC 27031 Standardında, konuya ilişkin daha detaylı bilgi sunulmaktadır.

7.4.5.7.4. Toparlanma/İyileştirme

Organizasyon, bir kesinti sonrasında normal iş süreçlerine nasıl döneceğini önceden belirlemeli ve bir olay anında uygulanan geçici tedbirlerden normal iş operasyonlarına nasıl döneceğine ilişkin kayıt altına alınmış prosedürlere sahip olmalıdır.

Toparlanmanın amacı, bir kesinti sonrası normal çalışmayı desteklemek için iş aktivitelerini yeniden kurmaktır. Normal iş süreçlerine dönmek, aşağıdakileri içerebilir:

- Olaydan kaynaklanan hasarı tamir etmek,
- Operasyonları geçici yerleşkeden ana iş yerine kaydırmak,
- Yeni bir lokasyona taşınmak.

Normal iş süreçlerine en iyi şekilde nasıl döneceği, olay nedeniyle meydana gelen hasarın büyüklüğüne ve gerekli tesisleri kurmak için ne kadar zamana ihtiyaç olduğuna dair tahminlere bağlı olacaktır. Yazılı prosedürler, durumun ve etkisinin detaylı bir değerlendirmesi ile toparlanma görevleri ve adımlarının belirlenmesini sağlamalıdır. Toparlanma sırasında, organizasyonun aşağıdakileri yapması gerekebilir:

- Toparlanma kaynaklarını ve altyapıyı kurmak,
- Toparlanma tesislerinde faaliyetleri yerine getirmek,
- Hasarlı tesisleri restore etmek,
- Acil durum satın alma ve fonlamayı güvenceye almak,
- Hasarlı tesislerdeki ekipmanı kurtarmak,
- Mevcut sigorta politikalarına uygun olarak taleplerde bulunmak,
- Toparlanma çabalarını desteklemek üzere ilave personel almak,
- Normal iş süreçlerine dönüş ve restorasyon için alternatifleri seçmek,
- Operasyonları toparlanma tesislerine taşımak,
- Kayıp dokümanite edilmiş bilgiyi kurtarmak,
- İlgili taraflarla uygun aralıklarla iletişim kurmak,
- Toparlanma sonrası değerlendirme çalışması yapmak,
- Kurum yönetim gereksinimleri ve denetim süreçlerine ilişkin durum tespit süreci yürütmek.

Toparlanma ile ilişkili prosedürler, sadece öncelikli aktiviteleri değil tüm aktiviteleri içerecek şekilde hükümler içermelidir.





7.4.5.8. Tatbikat/Uygulama Programı

Bir organizasyonun iş sürekliliği prosedürleri ve düzenlemeleri, test edilmediği, tatbikatı yapılmadığı ve güncelliği korunmadığı sürece, güvenilir olarak kabul edilemez. Tatbikatlar, takım çalışmasını, yetkinliği, güveni ve bilgiyi geliştirir. Tatbikatlar, prosedürleri uygulamak durumunda kalabilecek herkesi kapsmalıdır.

7.4.5.8.1. Tatbikat Programının Tasarlanması

Farklı durumları dikkate alan gerçekçi tatbikatlar, iyi tasarlanmış prosedürler için bile iyileştirme fırsatlarının tespit edilmesini sağlar. Organizasyon, iş sürekliliği stratejileri ve çözümleri ile iş sürekliliği planlarının ve prosedürlerinin etkililiğinin zamana bağlı olarak doğrulanmasını sağlayacak bir tatbikat programı tasarlamalıdır.

Tatbikat programı oluşturmak, organizasyonun yeteneklerinin inşa edilmesi, geliştirilmesi ve olgunlaştırılması için koordineli bir yaklaşım geliştirilmesini sağlar. Program, organizasyonun stratejik amaçlarına ulaşmasına katkıda bulunan tekil planları, dış organizasyonlardan gelecekler dahil kişileri, yetenekleri ve kaynakları kapsmalıdır.

Üst yönetim, tatbikat programının hedeflerini belirlemeli ve tatbikat programını yönetmek üzere, yetkin bir kişiyi atmalıdır. Tatbikat programının çerçevesi, organizasyonun büyüklüğü ve doğası, test edilen yetenekler ile planların olgunluk seviyesi, karmaşıklığı, işlevselliği ve kapsamına bağlıdır. Olgunluk seviyelerinin ilk safhalarında, tatbikat ve testler, kontrol listelerinin, alıştırmaların ve farkındalık çalışmalarının kullanımıyla sınırlandırılabilir. Program olgunlaştıkça, masa başı tatbikatlar ile tam ölçekli canlı simülasyonları içerecek şekilde genişletilebilir.

Tatbikat programı, geçmiş tatbikatların çıktısı ile organizasyon içindeki değişiklikleri de dikkate alacak şekilde, esnek olmalıdır. Organizasyondaki önemli bir değişiklik, revize edilen düzenlemeleri gözden geçirmek için bir tatbikat çizelgelenmesini gerektirebilir.

Tatbikat programı, üçüncü taraflar dahil tüm tarafların rollerini, tedarikçileri ve kurtarma aktivitelerinde yer alması beklenen kişileri dikkate almalıdır. Organizasyon, bu tarafları kendi tatbikatlarına dahil edebileceği gibi, onların düzenlediği tatbikatlara da katılım sağlayabilir.

Tatbikatların belirlenen süreler içinde, etkili ve etkin şekilde uygulanmasını temin etmek amacıyla, tatbikat programı aşağıdakileri içermelidir:

- İhtiyaç analizi,
- Üst yönetim onayı,
- Net hedefler,
- Tatbikatların kapsamı, sayısı, tipleri, süresi, yerleri ve çizelgeleri
- Programı destekleyecek uygun personel,
- Gerekli kaynaklar ve bütçe,
- Gizlilik, bilgi güvenliği, sağlık ve emniyet ile diğer konuların ele alınması için süreçler.

Tatbikat programı, organizasyonun genel müdahalesinin zamanla etkili olmasını güvence altına almalıdır. Program uygulandığında, aşağıdakiler sağlanmalıdır:

- Prosedürlerin teknik, lojistik, yönetsel, yönetsel ve diğer operasyonel boyutlarını tatbik etmeli,
- Dış organizasyonlardan katılacaklar dahil, prosedürler içinde sorumluluğu bulunan tüm kişileri dahil etmeli,
- İş sürekliliği düzenlemeleri ile komuta merkezi ve iş alanları gibi altyapıyı test etmeli,
- Personelin yer değiştirmesi ve hazır bulunması dahil, teknoloji ve telekomünikasyon kurtarmayı doğrulamalı,
- Tedarik zinciri kesintisinden kaynaklı etkilerin yönetimindeki müdahale ekiplerini test etmeli.

Organizasyon, programın amaçlarına ulaşılmasını temin etmek için, tatbikat programının uygulanmasını izlemeli ve ölçmelidir. İyileştirmeleri tespit etmek için, tatbikat programı gözden geçirilmelidir.

7.4.5.8.2. İş Sürekliliği Planlarının Tatbikatının Yapılması

Tatbikatlar, organizasyonun spesifik yıkıcı senaryolar ile karşılaşması durumunda, etkili bir şekilde yanıt verme, toparlanma ve iş fonksiyonlarını gerçekleştirmeye devam etme yeteneğini değerlendirmek için tasarlanan aktivitelerdir. Organizasyon, iş sürekliliği planlarının hazırlık durumunu ve etkililiğini sağlamak için tatbikatları ve tatbikatların sonuçlarını kullanmalıdır.

Her tatbikat ve test, net şekilde tanımlanmış amaçlara ve hedeflere sahip olmalı ve bunları karşılayacak bir senaryoya dayanmalıdır. Tatbikatlar, önceden belirlenmiş bir çıktının oluşmasını esas alarak, organizasyonun yenilikçi çözümler geliştirmesine olanak sağlayabilir.

Tatbikatlar, aktivitelerin kesintiye uğrama ve tatbikatın doğrudan bir sonucu olarak bir olayın meydana gelme riskini minimum seviyede tutacak şekilde, gerçekçi olmalı, dikkatli bir şekilde planlanmalı ve ilgili tarafların onayıyla gerçekleştirilmelidir. Bu, test edilen amaçların bütünlüğünü riske atmayacak şekilde, kontrollü ve izole bir ortamda tatbikatın gerçekleştirilmesi suretiyle sağlanabilir.

Organizasyon, tatbikatın amaçlarını karşılayacak senaryolar tasarlanmalıdır. Bu kapsamda, geçmiş kesintilerden elde edilen bilgileri veya risk değerlendirmesinde tanımlanan tehditleri kullanabilir.

İş sürekliliğinin bazı boyutlarının etkililiği, belirli kişilerin ya da belirli pozisyonda bulunanların, özel bilgi, beceri ve anlayışa sahip olmasını gerektirecektir. Bunlar, katılımcıların ilgili senaryolar ve simülasyonlarda uygulamasını sağlayacak şekilde, tatbikat öncesinde hazır olmalıdır.

Tatbikatlar, aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve gerçekleştirilmelidir:

- Aktivite RTO süreleri ile öncelikli aktivitelerin bağımlıları ve destekleyici kaynakların RTO sürelerinin başarılabılır olduğunu doğrulama,
- Aktivitelerin ihtiyaç duyduğu veri ve bilginin güncel olduğuna dair güven oluşturma,
- Organizasyonun, tedarikçilerin ve diğer ilgili tarafların iş sürekliliğine olan bağımlılığını daha iyi anlama,
- Organizasyonel bağlam ve öncelikler hakkındaki farkındalığı iyileştirme,
- İş sürekliliği prosedürlerinin kullanımını ve içeriğini daha iyi anlama,
- Olaylara müdahalede güveni artırma,
- Yetenekleri geliştirme fırsatı sunma,
- İş sürekliliği çözümlerinin uygulanabilirliği ve faydasını değerlendirme,
- Kaynak tahsislerinin ve geliştirilmiş kabiliyetlerin yeterliliğini değerlendirme,
- Kesintilerin yönetiminde önceden kayıt altına alınmamış gereksinimleri ve uygulamaları tanımlama,
- Yazılı iş sürekliliği prosedürleri ve bunların uygulanmasındaki diğer yetersizlikleri tanımlama,
- İhtiyaç olduğunda iş sürekliliği prosedürlerinin uygulanabilirliğine güvenme,
- İlgili tarafların organizasyonun hazırlık seviyesine olan güvenini artırma,
- Düzenleyici, sözleşmeye dayalı ve organizasyonel yönetim gereksinimlerinin yerine getirilmesi için bir fırsat sunma.

Tatbikatlar, farklı formatlarda gerçekleştirilebilir. Tatbikat tipinin uygunluğu, aşağıda örnekleri sunulan bir dizi faktörlere bağlıdır:

- Organizasyonun bağlamı,
- Tatbikatın amaçları,
- Tatbikat programının olgunluğu,
- Katılımcıların tecrübesi,
- Bütçe,
- Katılımcıların uygunluk durumu,
- Tatbikatın uygulanmasının sebep olacağı operasyonel kesintiye karşı organizasyonun tolerans seviyesi.

Organizasyon, tatbikat sonuçlarını esas alarak, onaylanan değişiklikleri ve iyileştirmeleri hayata geçirmelidir.

Farklı tipteki tatbikatlara farklı isimler verilmekle birlikte, genel olarak bunlar iki kategori altında toplanabilir:

- **Tartışma:** Düşük stres ortamında, iş sürekliliği planlarının ve prosedürlerinin katılımcılara tanıtılması amacıyla gerçekleştirilir. Masa başı gözden geçirme ve plan gözden geçirme örnek olarak verilebilir.
- **Simülasyon:** Operasyon tabanlı tatbikatlar, daha gerçekçi ve zor olmak üzere tanımlanır. Normal operasyon ortamında, farklı yerleşkelerde ve komuta merkezlerinde gerçekleştirilebilir. Farklı seviyelerdeki tatbikat çalışmalarını, örnek olarak verilebilir.

Tablo 11'de örnek tatbikat tipleri verilmiştir.

Tatbikatın bir parçası olarak, tüm katılımcıların yer alacağı bir değerlendirme toplantısı planlanmalı ve tespitler ile alınan dersler tartışılmalıdır. Derlenen bilgiler, kayıt altına alınmalı ve ihtiyaca uygun olarak, prosedürlerde gerekli değişiklikler yapılmalıdır.

Organizasyon, tatbikat amaçlarının ve hedeflerinin başarılmasını sorgulayan, tatbikat-sonrası debriefing ve analiz çalışması gerçekleştirmelidir. Ayrıca, öneriler ve önerilerin uygulanması için bir çizelge içeren, bir tatbikat-sonrası raporu hazırlamalıdır.





Gelecek tatbikatlarda, tatbikatlardan ve gerçek olaylardan öğrenilen dersler, yeniden gözden geçirilmelidir. Prosedürlerde ciddi yetersizlikler veya yanlışlar olduğunu gösteren tatbikatlar, düzeltici tedbirlerin alınmasının ardından tekrar edilmelidir.

Tatbikatların ve testlerin faydaları şunlardır:

- Varsayımların, iş sürekliliği çözümlerinin ve iş sürekliliği planlarının kapsamının geçerlemesinin yapılması,
- Teknik tesisler ve kaynakların doğru çalıştığına teyit edilmesi,
- Alternatif tesislerin kapasitesinin doğrulanması,
- Süreçleri tamamlamak için gerekli zamanın azaltılması ve etkinliğin artırılması,
- İlgili tarafların farkındalığının artırılması,
- Katılımcıların yetkinlik ve farkındalığının geliştirilmesi.

ISO 22398 Standardı, tatbikat tipleri ile tatbikat programlarının planlanması, uygulanması ve iyileştirilmesi için detaylı bilgi sunmaktadır.

Tablo 11. Tatbikat tipleri

Kategori	Metot	Tanım
Tartışma	Plan gözden geçirme	Plan gözden geçirmeleri, katılımcılara, yeni veya güncellenmiş içeriği tanıtmak için kullanılan, plan ve prosedürlerin formal olmayan gözden geçirmeleridir. Plan ve prosedürler ilk geliştirildiklerinde veya önemli ölçüde revize edildiklerinde, bir başlangıç noktası olarak fayda sağlarlar. Plan gözden geçirme, normal olarak, 1-2 saat içinde gerçekleştirilebilir.
	Masa başı tatbikat (Sahada)	Sahada masa başı tatbikatlar, düşük stres ortamında katılımcılara plan ve prosedürleri tanıtmak için, basit senaryolar kullanır. İş sürekliliği stratejilerinin ve çözümlerinin değerlendirme ve iyileştirilmesi amacıyla da kullanılabilir. Sahada masa başı tatbikat, bir organizasyon tarafından gerçekleştirilen ilk formal tatbikattır ve genellikle 2-3 saat içinde tamamlanabilir.
	Masa başı tatbikat (Saha dışında)	Saha dışındaki masa başı tatbikatlar, iş sürekliliği planlarını ve prosedürlerini gözden geçirmek amacıyla, genellikle alternatif yerlerde veya komuta merkezinde gerçekleştirilir. Genellikle basit senaryo kullanılır. Sahada masa başı tatbikat ile saha dışındaki masa başı tatbikat arasındaki temel fark, gözden geçirmenin operasyonel ortamın dışında bir yerde gerçekleştirilmesidir. Ulaştırma hariç, genellikle 2-3 saat içinde tamamlanabilir.
Simülasyon	Kısmi tatbikat (bir veya birkaç plan)	Plan tabanlı tatbikatlar, genellikle alternatif yerleşkede, makul seviyede karmaşık senaryolar kullanılarak gerçekleştirilir. Tatbikatın kapsamına bağlı olarak, katılımcılar bir veya birkaç planı temsil edebilirler. Amaç, daha stresli süreler içinde, takımların birlikte çalışma ve kararlar vermeyi tecrübe etmelerini sağlamaktır. Birkaç planı içeren kısmi tatbikatlar, planların ve senaryonun karmaşıklığına bağlı olarak 3-5 saat içinde tamamlanabilir.
	Kısmi tatbikat (bir veya birkaç lokasyon)	Lokasyon tabanlı tatbikatlar, genellikle alternatif yerleşkede, bir veya daha fazla lokasyonu etkileyen senaryolar kullanılarak gerçekleştirilir. Tatbikatın amacı, farklı lokasyonlardan ekiplerin birlikte çalışma ve ortak kararlar vermeyi tecrübe etmelerini sağlamaktır. Birkaç lokasyonu kapsayan bir tatbikat, senaryonun karmaşıklığına ve lokasyonların sayısına bağlı olarak, 3-5 saat içinde tamamlanabilir.
	Tüm organizasyon için tatbikat (tam ölçekli)	Tam ölçekli tatbikatlar, tüm organizasyonu etkileyen ve iş sürekliliği planlarının uygulamaya konmasını gerektiren kesintilere karşı, katılımcıları hazırlamak için tasarlanır. Bu tatbikatlar, karmaşık ve yüksek stresli tatbikatlardır. Tatbikatlar, amaçlarına ulaşması ve bir kesintiye neden olmaması için, dikkatli bir şekilde planlanmalı ve kontrol edilmelidir. Tam ölçekli bir tatbikat, karmaşıklık seviyesine ve katılımcı sayısına göre, yarım günden bir haftaya kadar bir süreyi kapsayabilir.

7.4.5.9. İş Sürekliliği Dokümanlarının ve Yeteneklerinin Değerlendirilmesi

Organizasyon, iş etki analizi, risk değerlendirmesi, stratejiler ve çözümler ile iş sürekliliği planlarının ve prosedürlerinin uygunluklarının, yeterliliklerinin ve etkililiklerinin devamlılığını sağlamak için değerlendirmeler gerçekleştirilmelidir.

Değerlendirmeler, tatbikat sonuçları, olay sonrası değerlendirmeler ve değişen organizasyonel koşullara bağlı olarak, politika, hedefler ve ISYS'nin diğer bileşenlerine yapılabilecek olası değişiklik ihtiyaçlarına yönelik olmalıdır.

Değerlendirmeler, iç veya dış denetim ile öz değerlendirme şekillerinde olabilir. Değerlendirmelerin sıklığı ve zamanlaması, organizasyonun büyüklüğüne, doğasına ve yasal yapısına bağlı olarak, kanunlar ve düzenlemeler tarafından belirlenebilir.

Değerlendirmeler, aşağıdaki hususları teyit etmelidir:

- Tüm ürünler ve hizmetler ile bunları destekleyen aktiviteler ve kaynaklar, tanımlanmış ve organizasyonun iş sürekliliği çözümlerinde yer almıştır.
- Organizasyonun iş sürekliliği politikası, çözümleri ve prosedürleri, önceliklerini ve iş gereksinimlerini yansıtmaktadır.
- Kişilerin yetkinliği ve organizasyonun iş sürekliliği, amaca uygun ve etkilidir; bir kesinti sırasında, organizasyonun müdahaleyi yönetmesi, komuta etmesi, kontrol etmesi ve koordine etmesi için uygundur.
- Organizasyonun iş sürekliliği çözümleri etkili, güncel ve amaca uygundur.
- Organizasyonun tatbikat ve idame/koruma programları, etkili bir şekilde uygulanmaktadır.
- İş sürekliliği çözümleri ve prosedürleri, olaylar ve tatbikatlar ile koruma programında yer alan iyileştirmeleri dikkate almaktadır.
- Organizasyon, iş sürekliliği eğitimi ve farkındalığı için süregelen bir programa sahiptir.
- İş sürekliliği prosedürleri, ilgili personele etkili bir şekilde iletilmiştir ve personel, rollerini ve sorumluluklarını bilmektedir.
- Tedarikçilerin ve ortakların öncelikli aktivitelerin bağımlı bileşenlerine ilişkin iş sürekliliği düzenlemeleri, uygun ve yeterlidir.
- Organizasyon, geçerli yasal ve düzenleyici gereksinimler, en iyi uygulamalar ve iş sürekliliği planları ve prosedürleri ile yeterince uyumludur.
- Değişim kontrol prosedürleri mevcuttur ve etkili bir şekilde uygulanmaktadır.

7.4.5.9.1. Etkililiğin Ölçülmesi

İş sürekliliği planları ile prosedürlerin ve yeteneklerinin etkililiğini ölçmek, öncelikli aktivitelerin bağlı olduğu tedarikçilerin ve ortakların iş sürekliliği ile organizasyon dışından temin edilen aktivitelerin iş sürekliliği düzenlemelerini kapsamalıdır.

Etkililiği ölçmek için kullanılacak örnek metrikler, şunlardır:

- Yedek veri, RTO süreleri içinde aktiviteleri ve kaynakları yeniden başlatmak için yeterince günceldir.
- Alternatif yerleşke(ler)deki gerekli düzen ve ekipman, aktivitelerin kurtarılması ve yeniden başlatılması için hazırdır.
- Belirlenen RTO süreleri içinde öncelikli aktivitelerin yeniden başlatılması için gerekli olan yetkinlik, kanıtlanmıştır.
- Olaylara müdahale etmek ve olayları yönetmek için gerekli yetkinlikler, kanıtlanmıştır.

Organizasyon bir kesinti ile karşılaştığında, bir gözden geçirme süreci başlatmalıdır. Bu, aşağıdakileri içerebilir:

- Kesintinin doğasını ve nedenini anlama,
- Yönetimin olaya yanıtının yeterliliğini değerlendirme,
- RTO sürelerini karşılamada organizasyonun etkililiğini değerlendirme,
- Çalışanları bir olay için hazırlamada, iş sürekliliği düzenlemelerinin yeterliliğini değerlendirme,
- İş sürekliliği düzenlemelerinde yapılacak iyileştirmeleri tanımlama,
- İş sürekliliği analizinde dikkate alınan etkilerle gerçek etkileri karşılaştırma,
- İlgili taraflardan ve müdahalede yer alanlardan, geri dönütler alma.





7.4.5.9.2. Çıktılar

Etkili iş sürekliliği planları, prosedürleri ve yeteneklerinin göstergesi olabilecek çıktılar, şunlar olabilir:

- Olay yönetim yeteneği, çalışan ve etkili bir yanıt sağlar.
- Organizasyonun diğer organizasyonlar, ilgili düzenleyiciler veya hükümet birimleri, yerel otoriteler ve acil durum hizmetleriyle ilişkisi, uygun bir şekilde geliştirilir, kayıt altına alınır ve anlaşılır.
- Düzenli tatbikatlar, personelin bir olaya etkili müdahalesini sağlayacak şekilde gerçekleştirilir.
- İlgili tarafların gereksinimleri anlaşılır ve karşılanır.
- Bir kesinti sırasında, çalışanlar yeterli destek ve iletişim alırlar.
- Organizasyonun itibarı korunur.
- Yasal ve düzenleyici kuruluşlara uyum, kanıtlanır.
- Bir olay sırasında, tüm finansal kontroller uygulanır.
- Organizasyon, tüm müşterilerine ve ilgili taraflara ileri seviyede bir dayanıklılık gösterebilir.

Tüm değerlendirmelere ve süreçlere ilişkin bilgi, kayıt altına alınmalı ve kanıt olarak saklanmalıdır.

7.4.6. Performansın Değerlendirilmesi

7.4.6.1. İzleme, Ölçme, Analiz ve Değerlendirme

İSYS'nin etkililiğini ve performansını izleme, ölçme, analiz etme ve değerlendirme prosedürleri, aşağıdakileri içermelidir:

- İzleme, ölçme, analiz ve değerlendirme metodlarının belirlenmesi, örneğin,
 - Ne izlenecek ve ölçülecek?
 - İzleme ve ölçümü, kim, ne zaman ve nasıl yapacak?
 - Organizasyon için uygun ve geçerli sonuçlar üretecek, kalitatif ve kantitatif performans metrikleri neler olacak?
 - Takip eden düzeltici aksiyonların analizi için veri ve sonuçların kaydı nasıl yapılacak?
- Geçmiş kanıtların incelenmesi,
- Organizasyonun iş sürekliliği politikası ve hedeflerini karşılayacak ölçekte izlemenin yapılması,
- İSYS'nin geçerli kanuni ve düzenleyici gereksinimlere uyumluluğunun ölçülmesi,
- Yetersiz İSYS performansının uyumsuzluğunun ve diğer kanıtların izlenmesi.

Organizasyon, tüm periyodik değerlendirmeler ile sonuçlarını kayıt altına almalıdır. Organizasyon, İSYS'nin etkililiği ve performansı ile sonuçları değerlendirmek için, performans göstergeleri kullanmalıdır. Performans göstergeleri sayesinde, başarılı alanlar ile düzeltme ve iyileştirme gerektiren alanlar belirlenebilir.

7.4.6.2. İç Denetim

Organizasyon, İSYS'nin performansını değerlendirmek amacıyla, planlanan aralıklarla, iç denetimler gerçekleştirilmelidir. İSYS iç denetimleri, İSYS'nin ne ölçüde amaçlarını başardığını, planlanan düzenlemelere uyduğunu, gerektiği şekilde uygulandığını ve idame ettirildiğini ölçmek ve iyileştirme fırsatlarını belirlemek için bir mekanizma sunar. İSYS'nin iç denetimleri, İSYS'nin uygunluğunu ve etkililiğini tespit etmek ve bu konuda üst yönetime bilgi sunmak için olduğu kadar, İSYS performansının sürekli iyileştirilmesi amacıyla hedeflerin oluşturulmasına temel teşkil etmek için de gerçekleştirilmelidir.

Organizasyon, denetimlerin planlanması ve uygulanmasını yönetmek ve program amaçlarını karşılamak için ihtiyaç duyulan denetimleri belirlemek amacıyla, bir denetim programı oluşturmalıdır. Program, risk değerlendirmesi ve etki analizi anlamında organizasyonun aktivitelerinin doğası ile geçmiş denetimler ve ilgili diğer faktörlere göre hazırlanmalıdır.

İç denetim programları, İSYS'nin tüm bileşenlerini kapsayacak şekilde oluşturulmalıdır; ancak, her denetim, tüm sistemi kapsamak zorunda değildir. Denetim programı, organizasyon tarafından belirlenen denetim periyodu içinde, tüm organizasyonel birimlerin, fonksiyonların, aktivitelerin, sistem bileşenlerinin ve İSYS'nin tüm faaliyetlerinin denetimini sağladığı sürece, denetimler küçük parçalara bölünebilir.

Bir iç denetimin sonuçları, bir rapor formatında sağlanabilir ve belirli uyumsuzlukları düzeltmek veya önlemek ile yönetim gözden geçirmelerine girdi sağlamak için kullanılabilir.

İSYS'nin iç denetimleri, organizasyon içinden veya kendi namına çalışan organizasyon dışından kişiler tarafından gerçekleştirilebilir. Her iki durumda, denetimi gerçekleştirenler, yetkin olmalı ve denetimi tarafsız ve objektif olarak yerine getirebilmelidir. Daha küçük organizasyonlarda, denetçi bağımsızlığı, denetçinin denetlenen aktivitenin sorumluluğundan muaf tutulması ile sağlanabilir.

7.4.6.3. Yönetim Gözden Geçirmesi

Üst yönetim, İSYS'nin uygunluğunun, yeterliliğinin ve etkililiğinin devam etmesini ve süreklilik prosedürleri ile yeteneklerinin etkili bir şekilde işletilmesini sağlamak amacıyla, planlı aralıklarla, İSYS'yi gözden geçirmelidir.

Yönetim gözden geçirmeleri, aşağıdakilerin değerlendirmesini içermelidir:

- Geçmiş gözden geçirmelerdeki aksiyonların durumu,
- Uyumsuzluk ve düzeltici aksiyonlardan kaynaklanan eğilimler, izleme ve ölçme sonuçları ile denetim bulguları dahil, yönetim sisteminin performansı,
- Tedarik zinciri ve tedarik zinciri süreklilik düzenlemelerinde yapılan değişiklikler,
- Yönetim sistemini etkileyebilecek organizasyon ve bağlamıyla ilişkili diğer değişiklikler ile ilgili tarafların geri dönüşleri,
- Sürekli iyileştirme için fırsatlar.

Üst yönetim tarafından İSYS'nin uygulama ve çıktılarının gözden geçirilmesi, düzenli olarak çizelgelenmeli ve değerlendirilmelidir. Yönetim gözden geçirmesinde, İSYS'nin uygulanmasında ve kaynaklarının atanmasında görevli olan kişiler yer almalıdır.

Düzenli olarak planlanan yönetim sistemi gözden geçirmelerine ilave olarak, aşağıdaki faktörler bir inceleme başlatabilir:

- **Sektör/endüstri eğilimleri:** Önemli sektör/endüstri girişimleri, İSYS gözden geçirmesi başlatmalıdır. Sektör/endüstri ile iş/operasyonel süreklilik planlama tekniklerindeki genel eğilimler ve en iyi uygulamalar, karşılaştırma amacıyla kullanılabilir.
- **Düzenleyici gereksinimler:** Yeni düzenleyici gereksinimler, İSYS'nin gözden geçirilmesini gerektirebilir.
- **Olay tecrübesi:** Müdahale prosedürü başlatılmamış olsa bile, bir kesinti sonrasında, İSYS gözden geçirilmelidir. Eğer müdahale prosedürü başlatıldıysa, gözden geçirme, müdahale prosedürünün tarihçesini, nasıl çalıştığını ve niye aktive edildiğini incelemelidir. Eğer müdahale başlatılmadıysa, gözden geçirme, neden müdahale sürecinin başlatılmadığını ve bunun doğru karar olup olmadığını değerlendirmelidir. Aynı sektörde veya benzer endüstrilerde bulunan diğer organizasyonları etkileyen kesintileri gözden geçirmek de faydalı olabilir.

Yönetim gözden geçirmesi, İSYS'nin etkinliği, performansı ve etkililiğinde iyileştirmeler sağlamalıdır. Gözden geçirme sonucunda, kapsam değişiklikleri, iş sürekliliği stratejileri ve çözümlerinde güncellemeler ile kontroller ve etkililiklerinin ölçümüne ilişkin düzenlemeler yapılabilir.

Organizasyon, yönetim gözden geçirme sonuçlarının kanıtı olarak, dokümanite edilen bilgiyi saklamalı, sonuçlarını ilgili taraflarla paylaşmalı ve sonuçlara ilişkin uygun aksiyonları almalıdır.

7.4.7. İyileştirme

7.4.7.1. Uyumsuzluk ve Düzeltici Tedbirler

Organizasyon, İSYS'yi iyileştirmek için fırsatları tanımlamalı ve hedeflenen amaçlarını gerçekleştirmek üzere gerekli aksiyonları almalıdır.

Organizasyon, uyumsuzlukları tanımlamalı, uyumsuzlukları kontrol etmek, sınırlandırmak ve düzeltmek için aksiyon almalı, uyumsuzlukların sonuçlarıyla ilgilenmeli ve uyumsuzlukların nedenlerini ortadan kaldırmak için aksiyon ihtiyacını değerlendirmelidir.

Organizasyon, karşılanmayan bir gereksinimi, etkili olmayan planlama yaklaşımını ve İSYS ile ilgili zayıf yönleri tespit edecek, etkili prosedürler oluşturmalıdır. Bunlar tanımlandıktan sonra, durumun daha sonra ortaya çıkmasını önlemek için gerekli tedbirler alınmalı ve kök nedenleri belirlenerek müdahale edilmelidir. Prosedürler, uyumsuzlukların gerçek ve potansiyel nedenlerinin tespitini, analizini ve ortadan kaldırılmasını sağlamalıdır.





Bir uyumsuzluk tespit edildiğinde, kök nedenini anlamak için bir araştırma yapılmalı ve hemen düzeltici aksiyon planı geliştirilmelidir. Aksiyon planı, sonuçların etkisini azaltmak ve durumu düzeltmek için gerekli değişiklikleri tanımlamak ile normal operasyonlara geri dönmek ve problemin tekrar ortaya çıkmasını önlemek amacıyla kök nedeni ortadan kaldırmak üzere tasarlanmalıdır. Aksiyonların doğası ve zamanlaması, uyumsuzluğun ve potansiyel sonuçlarının doğasına ve ölçeğine uygun olmalıdır.

Organizasyon, uyumsuzluk olduğuna dair bir kanıt olmadığı durumda da, İSYS'nin etkililiğini ve performansını iyileştirmelidir. İyileştirmeler, düzeltme, düzeltici aksiyon, inovasyon ve yeni organizasyon yapısı şeklinde olabilir. Prosedürler, düzeltici aksiyonların planlanması ve uygulanmasındaki adımları, yetkilileri ve sorumluları tanımlamalıdır. Üst yönetim, düzeltici tedbirlerin uygulanmasını ve etkililiklerinin sistematik bir şekilde değerlendirilmesini sağlamalıdır.

Organizasyon, uyumsuzlukların ve takip eden aksiyonların doğası ile düzeltici aksiyonların sonuçlarına ilişkin kanıt olarak, kayıt altına alınan bilgiyi saklamalıdır.

7.4.7.2. Sürekli İyileştirme

Sürekli iyileştirme, İSYS'nin uygunluğu, yeterliliği ve etkililiği anlamında, PUKÖ çevriminin tüm seviyelerinde uygulanır. Sürekli iyileştirme, iş sürekliliği politikası ve hedefleri, denetim sonuçları, kesintilerin analizi, yönetim gözden geçirme sonuçları, istekler ve beklenen olgunluk seviyesine göre yönlendirilmelidir.

Sürekli iyileştirme, fırsatları tanımlamak ve yönetmek için süreçlere gereksinim duyar. Sürekli iyileştirme süreci, düzeltici aksiyonlar için kullanılan aynı temel süreci takip etmeli ve aşağıdakileri içermelidir:

- Neyin ele alınacağını ve mevcut durumu tespit etmek (iyileştirme için boşluk),
- Mevcut süreci ve kontrolleri belirlemek,
- Hangi değişikliklerin uygulanacağını tanımlamak (iyileştirme).

Düzeltilen aksiyonlar, İSYS'deki yetersizliklere yönelik olarak gerçekleştirilir ve İSYS'nin amaçlandığı şekilde çalışmasını sağlar. Sürekli iyileştirme ise, İSYS'yi daha yüksek bir etkinlik ve etkililik seviyesine taşır.

Organizasyon, liderlik, planlama ve performans değerlendirme gibi İSYS süreçlerinin etkili bir şekilde uygulanması sayesinde iyileştirme sağlayabilir. Üst yönetim, İSYS'de iyileştirme için, aşağıdakilerde meydana gelebilecek değişikliklerden kaynaklanabilecek fırsatları dikkate almalıdır:

- Organizasyonun bağlamı (örneğin, bir rakibin başarısızlığı),
- Organizasyonun iç yapısı (örneğin, ilave yerleşkelerin veya personelin alınması),
- Üretim ve dağıtım yöntemleri (örneğin, teknolojik değişiklik, altyapı iyileştirmeleri)
- Gelişen metodolojiler ve yeni kurtarma/toparlanma metodlarının kullanılabilirliği (örneğin, yeni yedek tesisler veya ağ teknolojisi),
- Yeni araçlar ve teknikler dahil, teknoloji ve uygulamalar.

Belirtilen unsurların tamamı, organizasyon açısından potansiyel faydalarını anlamak için değerlendirilmelidir.

8. İş Sürekliliği Yönetim Programının Oluşturulması

“Bir muharebeye hazırlanırken planları daima faydasız bulmuşumdur, fakat planlama vazgeçilmezdir”

Dwight D. Eisenhower

İş Sürekliliği Yönetimi Programı (İSYP), potansiyel kayıpların etkisini saptamak, uygulanabilir kurtarma stratejileri ile planları sağlamak ve eğitim, tatbikat, güncelleme ve gözden geçirmeler vasıtasıyla ürün ve hizmetlerin sürekliliğini temin etmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin gerçekleştirilmesini garanti altına almak amacıyla, üst yönetim tarafından desteklenen ve kaynakları uygun şekilde sağlanan, idare ve yönetim sürecidir.

İSYP, iş sürekliliği **planlamasının** kurulması, idame ettirilmesi ve tatbik edilmesi için bir çerçeve ve stratejik yön sağlar. Planlama, organizasyonun yönünü belirlemesini, doğru yolda ilerlemesini ve amaçlarını gerçekleştirme-
sini mümkün kılan süregelen bir süreçtir. Planlar ise, program boyunca yürütülen çeşitli çalışmalar sonucunda geliştirilen bir dokümantasyondur ve değişebilir. Bu kapsamda, **İş Sürekliliği Planı** (İSP), bir organizasyona, bir kesintiye müdahale etmesinde ve iş sürekliliği hedeflerine uygun olarak ürün ve hizmetlerinin sunumunu yeniden başlatmasında, toparlanmasında ve eski konumuna getirmesinde rehberlik eden, kayıt altına alınmış bilgi ve prosedürler koleksiyonudur.

Bir program kapsamında, belirli amaçları, bütçesi, başlangıç ve bitiş tarihleri olan farklı projeler yürütülebilir. Örneğin, risk analizinin gerçekleştirilmesi ve acil durum yönetim planı ile bilişim teknolojileri kurtarma planının geliştirilmesi farklı projeler olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda İSYP, bir grup projenin koordinasyonunu gerçekleştirerek daha geniş anlamda organizasyonun iş sürekliliği hedeflerine odaklanır. Projelerin belirli bir bitiş tarihi olmasına rağmen, İSYP, **önceden tanımlı çevrimler dahilinde sürekli olarak yürütülür**.

İş sürekliliği yönetimi kapsamında, temel olarak aşağıdaki soruların ele alınması gerekir:

- Organizasyonun kritik ürünleri ve hizmetleri nelerdir?
- Bu ürün ve hizmetleri üretmek için gerekli olan kaynaklar ve aktiviteler nelerdir?
- Kritik aktivite ve kaynaklara yönelik riskler nelerdir?
- Bir olayın meydana gelmesi durumunda (örneğin, tesislere ulaşımın olmaması, elektrik, su ve doğalgaz gibi altyapının hasar görmesi), bu kritik aktiviteler nasıl sürdürülecek?

Bu kapsamda, İSYP'nin hedefleri şunlardır:

- Organizasyonun operasyonları için kritik olan unsurları hızlı bir şekilde yeniden başlatabilmek için zamana duyarlı temel hizmetleri/süreçleri tanımlamak ve önceliklendirmek,
- Temel hizmetler/süreçler için gerekli olan kaynakları ve gereksinimleri tanımlamak (örneğin, kişiler, teknoloji, üçüncü partiler, vs.),
- Kesintinin etkisini azaltmak,
- Roller ve sorumlulukları netleştirmek,
- Hızlı karar verme yeteneklerini geliştirmek,
- Hazırlık – kesinti öncesinde riskleri tanımlamak ve risk azaltma stratejilerini uygulamak,
- Zamanında ve etkili bir şekilde iç ve dış iletişimi sağlamak,
- Organizasyonun itibarını korumak ve yükseltmek,
- Bir kesintiyle ilişkili maliyetleri azaltmak,





- Bir kesinti boyunca çalışanların sağlığını izlemek, yönetmek ve desteklemek,
- Organizasyona yönelik iç ve dış güveni tesis etmek.

Farklı paydaş grupları için iş sürekliliğinden beklentiler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

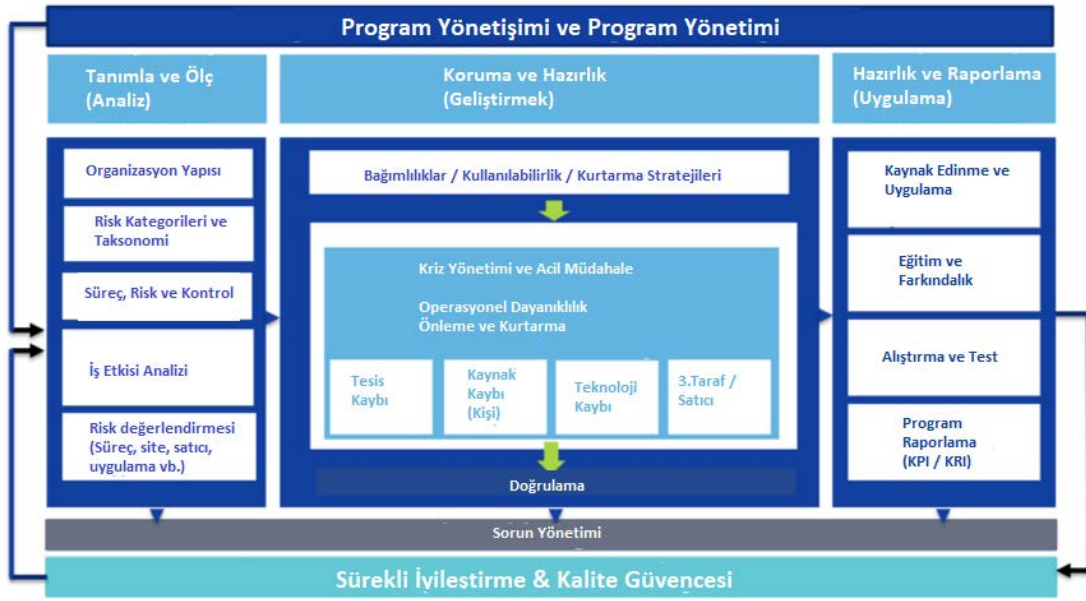
- **Müşteriler:** Ürün ve hizmetlerde kesintinin asgari seviyede tutularak kazanımların hızlı olması ve bu kesinti-den kaynaklı iş (gelir) kayıplarının olmaması veya telafi edilebilir düzeyde olması.
- **Ortaklar:** Faaliyetlerin devamlılığının, firma imajının ve değerinin korunması.
- **Çalışanlar:** Fiziksel (çalışma ortamının fiziksel olarak güvenli olması) ve finansal (gelir kaynağı sürekliliği konusunda) güvence sağlanması.
- **Tedarikçiler:** Gelir kaynaklarının sürekliliğinin sağlanması.
- **Yasal Kurumlar:** Belirlenen kurallara uyum sağlanarak paydaşların menfaatlerinin korunması.
- **Toplum:** Gereksinimlerinin karşılanması.

Söz konusu beklentiler çerçevesinde, farklı bakış açılarına göre, iş sürekliliği yönetiminin faydaları şunlardır:

- İş perspektifinden
 - Stratejik hedefleri destekler,
 - Rekabet gücü yaratır,
 - İtibarı ve güvenilirliği korur ve artırır,
 - Organizasyonel dayanıklılığa katkı sağlar.
- Finansal perspektiften
 - Hukuki ve finansal riskleri azaltır,
 - Kesintilerin doğrudan ve dolaylı etkilerini azaltır.
- İlgili tarafların perspektifinden
 - Can, mal ve çevreyi korur,
 - İlgili tarafların beklentilerini gözetir,
 - Organizasyonun başarıma kabiliyetine olan güveni artırır.
- İç süreçler perspektifinden
 - Kesintiler sırasında etkili kalma yeteneğini iyileştirir,
 - Risklerin etkili ve etkin bir şekilde proaktif olarak kontrol edildiğini gösterir,
 - Operasyonel zayıflıklarla/hassasiyetlerle ilgilenir.

Şekil 106'da, iş sürekliliği safhaları ve bu safhalarda yürütülecek çalışmalar özetlenmiştir. İş sürekliliği safhaları, afet yönetimi safhalarına benzer şekilde, **kesinti öncesi**, **kesinti anı** ve **kesinti sonrası** olmak üzere üç aşamada ele alınır. **Bir kesinti öncesinde**, risk azaltma ve hazırlık çalışmaları kapsamında, üst yönetimin liderliğinde planların geliştirilmesi, sürdürülmesi, test edilmesi, gözden geçirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi gerekir. Olay meydana geldikten sonra yaşanan **iş kesintisi sırasında**, kesintiye uygun planların ve prosedürlerin seçilmesi ve uygulanması, kritik aktivite ve kaynakların teyit edilmesi, ihtiyaç varsa önceliklerde, planlarda ve prosedürlerde gerekli değişikliklerin yapılması, iç ve dış paydaşlarla iletişim kurulması, yeni normal ve yeni normale geçişin tanımlanması gibi faaliyetler yürütülür. **Kesinti sonrasında** ise, olay sonrası değerlendirme ve gözden geçirme çalışmaları neticesinde derslerin çıkarılması, planların güncellenmesi ve iyileştirilmesi faaliyetleri yürütülür.





Şekil 106. İş sürekliliği safhaları

Bir organizasyon, iş sürekliliğini olumsuz etkileyebilecek çok çeşitli tehditlere/olaylara (örneğin, yangın, deprem, patlama, grev, bilişim teknolojileri altyapısının hasar görmesi) maruz kalabilir. Bu olayların bazıları iş sürekliliğinde hiç kesintiye sebep olmazken, bazıları organizasyonun faaliyetlerine son vermesine sebep olacak kadar uzun süre iş kesintisine sebep olabilir. Bu nedenle, olayların niteliğinin doğru bir şekilde anlaşılacak şekilde müdahalenin yapılması gerekir. Genel olarak, bir organizasyonun karşılaşılabileceği durumlar, **olay**, **acil durum**, **kriz** ve **afet** olarak sınıflandırılabilir:

Olay: Yerel ve çok sınırlı etkiye sahip olan hadiselerdir. Bunlar yerleşim birimlerinin, kurum ve kuruluşların iş yapma kapasitesini etkilemez ve genellikle ona ilk müdahale edenler tarafından kontrol altına alınabilir. **Olay yönetimi planı** ve prosedürlerinin uygulanmasını gerektirir.

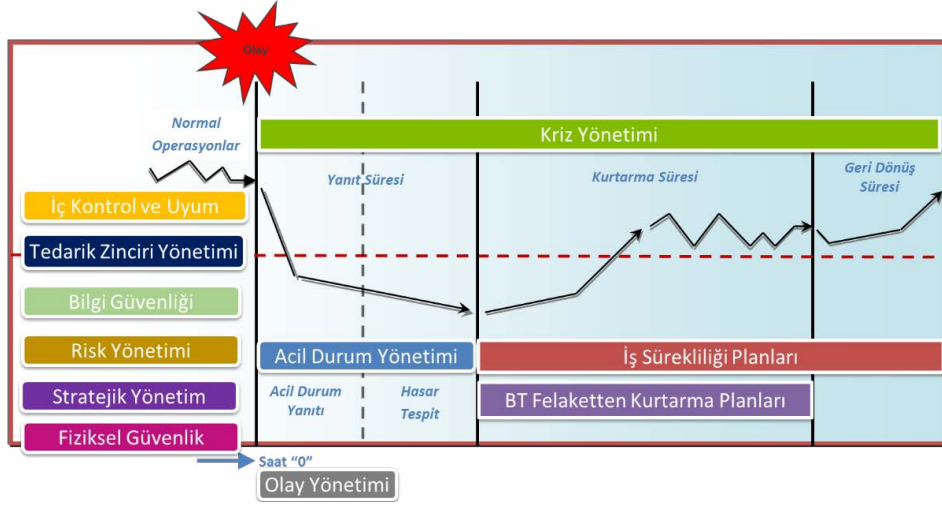
Acil durum: İnsan, mal ve çevreyi korumak için acil müdahaleyi gerektiren ve yerel imkânlar ile baş edilebilen olayların sonuçlarıdır. Acil durumlar, organizasyonun/toplumun belirli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini kesintiye uğratan olayların sonuçlarıdır. **Acil durum yönetimi planı** ve prosedürlerinin uygulanmasını gerektirir. Kritik faaliyetlerde kesintiler söz konusu ise, **iş sürekliliği planı** ve prosedürlerinin uygulanmasını da gerektirir.

Afet: İnsanlar için fiziksel, ekonomik, çevresel ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları olumsuz etkileyen doğal, teknolojik veya insan kökenli olaylardır. Afet, organizasyonun veya topluluğun yerel imkân ve kaynaklarını kullanarak baş edemeyeceği etkiler ya da sonuçlar doğurur. Bu durumda, organizasyon, kendi planları (**acil durum**, **afet kurtarma**, **kriz yönetimi**, **iletişim**, vs.) çerçevesinde faaliyetlerini yürütürken, yerel, bölgesel ve ulusal afet kuruluşlarının yönlendirmelerini de dikkate almalıdır.

Kriz: Olağanüstü bir olay veya afet ile ortaya çıkan güç durum ve dönemler olarak tanımlanabilir. Kriz yönetimi süreçlerinin uygulanmasını gerektirir. **Kriz yönetimi**, afet ve acil durumun ardından oluşan sorunların belirlenip en kısa sürede ve en az zararla atlatılması için gerekli kararların süratle alınması ve uygulanması faaliyetlerini kapsar.

Şekil 107'de, zamana bağlı olarak, olay sonrası uygulanabilecek örnek bir görev akış planı sunulmaktadır.



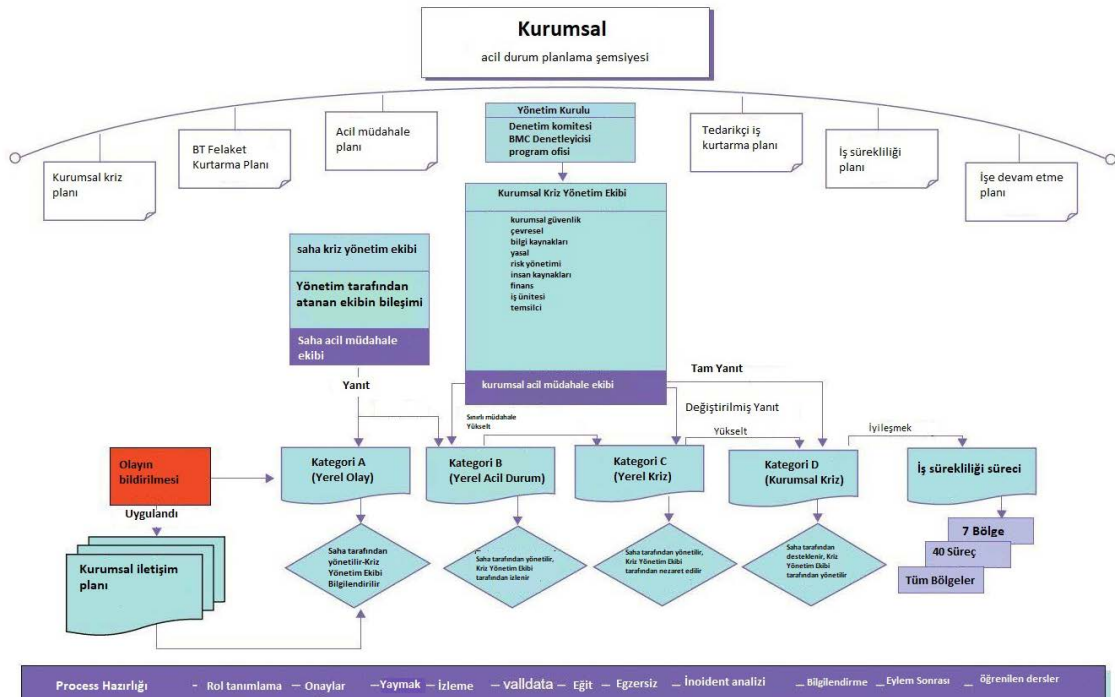


Şekil 107. Olay sonrası görev akış planı

Bir organizasyonun bağlamına ve doğasına bağlı olarak, iş sürekliliği yönetimi ve yapısı önemli farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle, her organizasyonun kendi ihtiyacına uygun yapıyı kurması ve buna uygun olarak çalışmalarını yürütmesi gerekir. Şekil 108'de, büyük çaplı bir organizasyon için örnek bir yapı sunulmuştur. Acil durum planlaması kapsamında, *kriz planı*, *bilişim teknolojileri (BT) afet kurtarma planı*, *acil durum müdahale planı*, *tedarikçi iş kurtarma/sürekliliği planı*, *iş sürekliliği planı* ve *yeniden iş başlatma planı* olarak çeşitli planların yer aldığı görülmektedir. Yapısal olarak, doğrudan yönetim kuruluna bağlı bir *kriz yönetim ekibi* tarafından koordinasyonun yapıldığı, kriz yönetim ekibi içinde farklı departmanlardan temsilcilerin bulunduğu, yerel ya da fonksiyonel bazda ilave ekiplerin olduğu (örneğin, tesis bazlı ekipler) görülmektedir. Bir olay meydana geldiğinde, olay değerlendirilerek uygun kategorisi (A, B, C, D) belirlenmekte ve buna uygun olarak müdahale gerçekleştirilmektedir. Örneğin, yerel bir olay ise (A kategorisi), olayın meydana geldiği yerdeki ekip tarafından müdahale yapılmakta ve kriz yönetim ekibi bilgilendirilmektedir. Ayrıca, olayın niteliğine göre uygun iletişim planı devreye sokulmaktadır.

Bir organizasyon, ihtiyacına uygun ve amaca hizmet edecek şekilde planlarını geliştirmeli ve iş sürekliliği yönetim yapısını oluşturmalıdır. Organizasyon, planları ayrı ayrı geliştirilebileceği gibi, bazılarını birleştirilebilir, planlar için farklı isimler kullanabilir.

İSYP kapsamında, genel olarak geliştirilen planlar, *iş sürekliliği planı*, *acil durum müdahale ve yönetim planı*, *kriz yönetim planı*, *bilişim teknolojileri iş sürekliliği/kurtarma planı*, *kriz iletişim planı* ve *senaryo tabanlı planlardır* (Şekil 109).



Şekil 108. Acil durum planlaması kapsamında planlar ve yönetimi

<p>İş Sürekliliği Planı (İSP) Organizasyonun önceden belirlenen kabul edilebilir seviyede kritik aktivitelerini sürdürmesini sağlayan, bir olay anında kullanılmak üzere geliştirilen, bir araya getirilen ve hazır olarak bekletilen idame ettirilen kayıt altına alınmış prosedürler ve bilgi koleksiyonu Bir iş kesintisi sonrasında devam edebilme yeteneği</p>	<p>Kriz Yönetim Planı (KTP) Bir organizasyonun, ciddi güvenlik, finansal ve itibar etkilerine sahip olma potansiyeli olan olayları yönetme yeteneği</p> <p>Önceden tanımlanmış üst seviye yönetim ekibi, krizi yönetmek için bir araya gelir.</p>	<p>Kriz İletişim Planı (KİP) Organizasyonun kârlılığını, itibarını ve operasyon yeteneğini negatif olarak etkileyecek kritik bir duruma müdahale etmek için süreçleri tanımlayan bir doküman.</p> <p>İç ve dış iletişim süreçleri</p>
<p>Acil Durum Müdahale Planı (ADMP) Bir acil duruma ani reaksiyon ve müdahaleye yönelik olarak hazırlanan kayıt altına alınmış plan.</p> <p>İlk güvenlik ve tahliye</p>	<p>Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği/ Kurtarma Planı (BTKP) Teknoloji kurtarma çabasını yönetmek için gerekli olan kaynaklar, aksiyonlar, görevler ve veriyi tanımlayan doküman.</p> <p>Bilişim teknolojilerini yeniden geri getirme ve kullanılabilir kılma</p>	<p>Senaryo Tabanlı Planlama (STP) Belirli bir amaç, kesinti tipine yönelik olarak hazırlanır (örneğin, pandemi, işçi kesintisi, siber güvenlik)</p> <p>Psikososyal plan Bir kesinti sırasında çalışanların sosyal ve psikolojik sağlığını desteklemek için hazırlanan plan</p>

Şekil 109. İSYP kapsamında geliştirilen planlar (örnek)

İSYP'nin oluşturulması için aşağıdaki temel adımlar takip edilebilir. Bu adımlar sıralı olarak ifade edilse de, Şekil 110'da görüldüğü üzere, bir çevrim içinde gerçekleştirilir. Çevrimin bileşenleri arasında, ihtiyaca göre zaman zaman geri dönüşler olabilir.

■ İSYP çerçevesinin oluşturulması

- İş sürekliliği politikasının hazırlanması
 - Amaç ve hedefler
 - Kapsam
 - Roller ve sorumluluklar
 - Onay süreci
 - Sürdürülebilirlik
 - Standartlar
 - Bütçe
 - Takvim

■ İş etki analizi ve risk değerlendirmesinin yapılması

- İş önceliğinin (kritik ürün ve hizmetlerin) belirlenmesi
- Zaman-kritik operasyonların/süreçlerin belirlenmesi
- Kritik varlıkların, kaynakların ve girdilerin belirlenmesi

■ Süreklilik stratejilerinin ve iş sürekliliği yönetim yapısının belirlenmesi

- İş sürekliliği stratejilerinin belirlenmesi
- İş sürekliliği organizasyon yapısının belirlenmesi

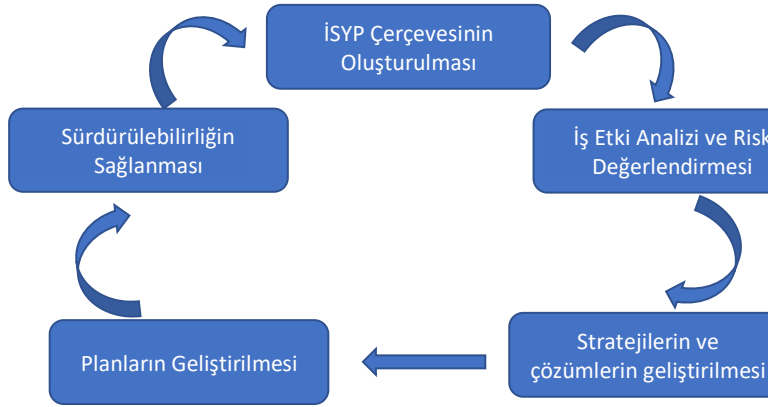
■ Planların geliştirilmesi

- Acil durum müdahale planı
- İş sürekliliği planı
- Kriz yönetim planı
- Kriz iletişim planı
- Bilişim teknolojileri iş sürekliliği/kurtarma planı
- Senaryo tabanlı planlar

■ Sürdürülebilirliğin sağlanması

- Eğitim ve farkındalık
- Tatbikatlar
- İyileştirmeler
- Program denetim ve gözden geçirmeleri
- Olay/Kesinti sonrası gözden geçirme





Şekil 110. İSYP çevrimi.

Bu bölümün geri kalanında, İSYP'nin her adımında gerçekleştirilecek faaliyetler, bir organizasyon tarafından rehber olarak kullanılacak şekilde, görevler olarak tanımlanmış ve örnekler üzerinden açıklanmıştır. Bir organizasyon, belirtilen görevleri takip ederek, iş sürekliliği planlarını (*iş sürekliliği planı, acil durum müdahale ve yönetim planı, kriz yönetim planı, bilişim teknolojileri iş sürekliliği/kurtarma planı, kriz iletişim planı ve senaryo tabanlı planlar*) geliştirebilir, planların uygulanması için gerekli yapıları, rolleri ve sorumlulukları tanımlayabilir ve planların sürdürülebilirliğini sağlayabilir. Organizasyon, görevler kapsamında yürüteceği çalışmalarda, bu bölümde ve önceki bölümlerde sunulan formlar ile eklerde (EK-1:EK-58) sunulan formları ve örnekleri kullanabilir. Ancak formların ve ilgili örneklerin, organizasyonun ihtiyaçlarına göre adapte edilmesi gerekir. İlgili görevlere ilişkin daha detaylı bilgiye ihtiyaç duyulduğunda, önceki bölümlere (özellikle Bölüm 4 ve Bölüm 8) müracaat edilebilir. İlgili bölümlerde, görevler kapsamında yapılacak çalışmalara ilişkin bilgiler detaylı olarak sunulmuştur.

8.1. İSYP Çerçevesinin Oluşturulması

Organizasyon, İSYP oluşturmaya karar verdiğinde, program için temel oluşturacak ve programa yön verecek bir çerçeve oluşturmalıdır. Çerçeve esas olarak, amaçları, hedefleri, kapsamı, roller ve sorumlulukları, yetkileri, mevzuat ve standartları, sürdürülebilirlik ve bütçe gibi konuları ele alır. Anılan hususlar, *iş sürekliliği politikası* olarak yayımlanır.

Görev 1: İş sürekliliği politikasını (amaç ve hedefler, kapsam, roller ve sorumluluklar, onay süreci, sürdürülebilirlik, standartlar, bütçe, takvim, vb.) hazırlayın.

İş sürekliliği politikasının detayları, organizasyonun yapısına göre değişebilir; ancak, üst yönetim taahhüdünü ve desteğini gösterecek şekilde, üst yönetim tarafından yayımlanmalı ve tüm çalışanlarla paylaşılmalıdır. Tablo 12'de bir politika belgesinde yer alabilecek hususlar, Tablo 13'te örnek bir politika sunulmuştur.

Tablo 12. Politika belgesi içeriği

Politika beyanı	Organizasyonun stratejik amaçları ve hedefleriyle ilişkili, vizyon ve misyon ifadesi
Hedefler	Programın amacı ve hedefleri ile kilometre taşları (mümkünse ana işler ve takvim)
Kapsam	<ul style="list-style-type: none">Programın tüm boyutlarının ana hatları (yönetim, risk değerlendirme, prosedürler, planlar, sürdürülebilirlik)Çalışma yapılacak alanlar, yerler, ürünlerPolitika dışında bırakılan konular
Roller, sorumluluklar ve yetkili otorite	<ul style="list-style-type: none">Program rol ve sorumluluklarıÜst yönetim onayı
Plan onayları	Geliştirilen ve güncellenen planların onay süreci
Sürdürülebilirlik	Planların güncellenmesi, iyileştirilmesi, eğitim, farkındalık ve tatbikatlara ilişkin gereksinimler
Bütçe ve finansal yönetim	<ul style="list-style-type: none">Belirlenmişse bütçe (kaynak ve miktar)Mali süreçlere ilişkin değişikliklerin tanımı (örneğin, onay seviyeleri, kesinti sonrası harcamalar)

Tablo 13. Örnek politika belgesi

Politika Amacı

- XYZ Ajansı, bir iş kesintisi ya da toplumsal acil durumla ilişkili potansiyel stratejik, operasyonel, finansal, güvenlik ve itibar risklerini ve acil durum yönetimi ile iş sürekliliğinin önemi kabul etmektedir.
- Bir kesinti veya toplumsal acil durum meydana geldiğinde temel hizmetleri sürdürme yeteneği, Ajansımızın xxx stratejisi ve yyy vizyonu çerçevesinde, kritik bir husustur.
- İSYP'nin amacı, tehditlerin önlenmesi ve etkilerinin azaltılması, hazırlıklı olma, müdahale ve kurtarma faaliyetlerinin entegre, koordineli, etkili, sürdürülebilir ve aynı zamanda Ajansımızın doğasına ve karmaşıklığına uygun olmasını sağlamaktır.

İş Sürekliliği Programı Hedefleri

- Personel, gönüllüler ve müşterilerin sağlık ve güvenliğini sağlamak
- İç ve dış paydaşlarla sürekli ve etkili iletişim yürütmek
- Endüstri standartları ve en iyi uygulamalarla uyum sağlamak (Örneğin, ISO 22301 standardı)
- İSYP ile ilişkili yetkileri, rolleri ve sorumlulukları tanımlamak
- Bir kesinti sırasında itibarı, operasyonları ve finansal sürdürülebilirliği korumak
- Temel hizmetleri belirlemek ve bu süreçler için gereksinimleri değerlendirmek
- Planların sürdürülebilirliğini sağlamak

Roller ve Sorumluluklar

İSYP Sponsoru/Kriz Yönetim Lideri

- İSYP'nin çıkarlarını Yönetim/Yönetim Kurulu düzeyinde temsil etmek (örneğin, finansman ve onay almak)
- İş Sürekliliği Plan (İSP) Lideri ile programın geliştirilmesi ve yürütülmesinden sorumlu olan kişileri yönlendirmek
- Aynı bir Kriz Yönetimi Sorumlusu atanmadığı sürece, aşağıdakileri gerçekleştirmek:
 - Kriz Yönetim Planının yürütülmesine öncülük etmek
 - Stratejik konuların önceliklerini sürekli olarak değerlendirmek
 - Kriz Yönetim Ekibindeki diğer kişilerle danışma içinde, durumu ele almak için strateji oluşturmak
 - Kriz Yönetim Ekibi toplantılarını yönetmek
 - Kriz sırasında nihai karar verici olarak hareket etmek
- Büyük bir kesinti veya acil durum meydana geldiğinde olağanüstü harcamalara izin vermek

Kriz Yönetim Takımı

- Asgari olarak, Kriz Yönetimi Lideri, İSP Lideri ve İletişim Sorumlusu yer alacak
- Kesintinin niteliğine bağlı olarak, Teknoloji Danışmanı, Tesis Lideri, İnsan Kaynakları Danışmanı dahil olacak
- Bir iş kesintisi sırasında işleri Ajans adına yönetmek

İletişim Sorumlusu

- Acil durum/kriz durumları için iletişime liderlik etmek
- Bir kesinti sırasında, Kriz İletişim Planını rehber alarak, hedef kitle için kullanılacak mesajlar dahil özel iletişim planı geliştirmek
- Sosyal medyayı izlemek ve gerektiğinde sosyal medyada bilgi yayınlamak
- Bu rol, Ajans personeli, yönetimi ve gönüllüleri ile ilgilenmek üzere bir Dahili İletişim Sorumlusu ve diğer paydaşlarla (medya, müşteriler, bağışçılar, genel halk, tedarikçiler vb.) ilgilenmek üzere bir Harici İletişim Sorumlusu olarak bölünebilir (medya, müşteriler, bağışçılar, genel halk, tedarikçiler vb.).

İSP Lideri

- İSP'nin geliştirilmesini, güncellenmesini ve uygulanmasını sağlamak
- Büyük bir kesinti veya acil durum sırasında, müdahale ve kurtarma çabalarını yönetmek
- Kesinti sonrası gözden geçirmeleri gerçekleştirmek ve alınan derslere göre planı güncellemek

Teknoloji Danışmanı

- İSP Liderine aşağıdaki konulara ilişkin bilişim teknolojileri tavsiyelerinde bulunmak
 - Teknik kesinti değerlendirmesi
 - Teknik hizmetlerin restore edilmesi için en iyi yaklaşım
 - Bilişim Teknolojileri Afet Kurtarma Planının aktive edilip edilmeyeceği

Kritik Personel

İhtiyaca göre, temel ve gerekli hizmetleri/fonksiyonları kurtarma

Plan Onayları





Tüm planlar ve revizyonları, İSP Lideri tarafından onaylandıktan sonra, İSYP Sponsoru tarafından onaylanmak üzere sunulacaktır.

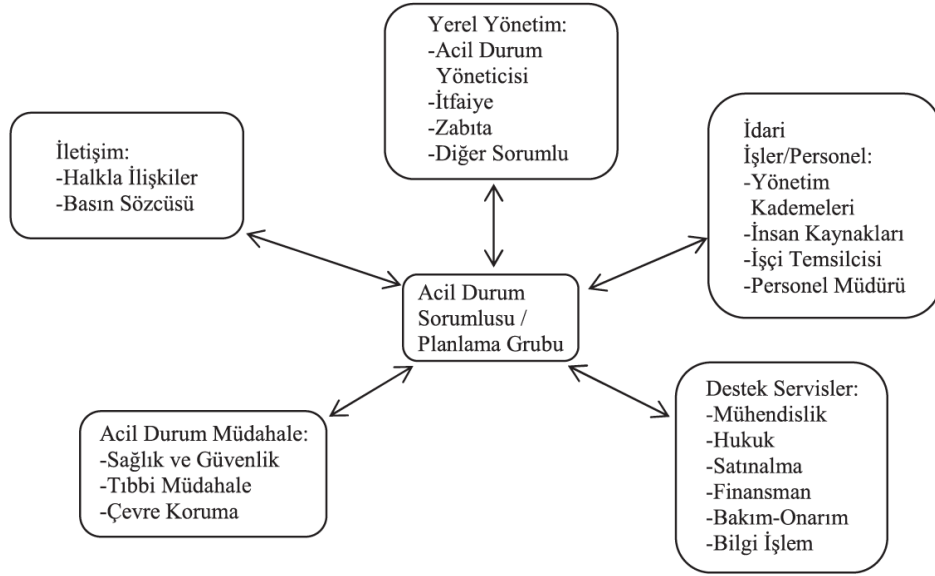


Tablo 13. Örnek politika belgesi (Devam)

Kapsam - İSYP Doküman Özet Tablosu		
Doküman İsmi	Sorumlu	Tanımı
Acil Durum Müdahale Prosedürleri	Kriz Yönetim Lideri	Farklı acil durumlar için Ajansın müdahale detaylarını içerir.
Kriz Yönetim Planı	Kriz Yönetim Lideri/İSYP Sponsoru	Bir kesinti anında ve sonrasında uygulanacak karar verme süreçlerini ve aksiyonların yönetimini ele alır. Müdahale ve kurtarma ekiplerinin koordinasyonunu içerir.
Kriz İletişim Planı	İletişim Sorumlusu	Bir kriz, kesinti ve acil durum sırasında, iç ve dış iletişimi yönetir.
İş Sürekliliği Planı	İSP Lideri	İş kesintisi veya acil durumda, Ajansın Temel Hizmetleri 2 gün içinde ve Gerekli Hizmetleri 5 gün içinde başlatması için prosedürler ve bilgiyi içerir.
Bilişim Teknolojileri Kurtarma Planı	Teknoloji Danışmanı	Teknoloji kurtarma çabası için gerekli olan kaynakları, görevleri ve veriyi tanımlar.
Sürdürülebilirlik		
Programın etkili ve amacına uygun olması için, tüm planlar ve prosedürler sürdürülmeli ve tatbikatı yapılmalıdır. Bir iş kesintisinden sonra, tüm planlar gözden geçirilmeli ve gerektiğinde güncellenmelidir. Her yıl bir tatbikat ve eğitim programı geliştirilecek ve yürütülecektir. Prosedürler ve planlar, en azından yılda en az bir kez uygulanacaktır. Her bir tatbikatın kapsamı ve ölçeği, yıllık tatbikat ve eğitim planına tabi olacaktır. Planda bir role sahip olan tüm personel eğitime katılacaktır.		
Plan	Gözden Geçirme Sıklığı	Sorumluluk
Eğitim&Farkındalık	Yıllık	İSP Lideri
İş Sürekliliği Tatbikatı	Yıllık	İSP Lideri
Evden Çalışma Günü	Yıllık	İSP Lideri
İSP Gözden Geçirme	Yıllık	İSP Lideri
Bilişim Teknolojileri Kurtarma Planı	Yıllık	Teknoloji Danışmanı
Acil Durum Müdahale Planı	Yıllık	İSP Lideri
Program Denetim ve Gözden Geçirme	Her 3-5 yılda	İSP Lideri

Politika belgesinin hazırlanması için bir ön hazırlık yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda, öncelikle üst yönetimden bir kişinin *İSYP yöneticisi/sponsoru* olarak atanması ve çalışmalarını koordine etmesi önemlidir. İSYP sorumlusu ile birlikte, programla ilişkili çalışmaları yürütmek üzere görevlendirilen bir veya daha fazla kişi, ilk planlama için gerekli çalışmaları gerçekleştirebilir. Bu kapsamda, *iş sürekliliğine ilişkin yasal gereklilikler, ulusal ve uluslararası standartlar* ile *iyi uygulama örnekleri* hakkında gerekli araştırmalar yapılmalı ve gereksinimler ile beklentiler tespit edilmelidir. Gereksinimler ve beklentiler doğrultusunda, program kapsamında neler yapılacağı, kilometre taşlarının ve çıktılarının neler olacağı gibi hususlar belirlenmelidir. Bu konularda üst yönetimin onayının alınmasının ardından, kapsam, hedefler, görevler, çıktılar, görev alacak ekipler, bütçe ve takvim netleştirilmelidir.

Planlama ekibinin büyüklüğü ve yapısı, firmanın/tesisin gereksinimleri, faaliyetleri ve kaynaklarına göre değişiklik gösterebilir. Ancak, hiçbir zaman sorumluluk tek kişiye verilmemelidir. İnsan kaynakları, işçi sağlığı-iş güvenliği, çevre sağlığı ve güvenliği, halkla ilişkiler, pazarlama, muhasebe gibi departmanlardan katkı sağlanması önemlidir. Ekip üyeleri, planlama grubunda aktif olarak görev alabileceği gibi danışman olarak da bulunabilir. Ekip üyeleri, üst yönetim tarafından yazılı olarak atanmalı ve iş tanımları yapılmalıdır. Şekil 111'de acil durumlar için örnek bir planlama ekibi sunulmuştur.



Şekil 111. Acil durum planlama ekibi için örnek yapılanma (İSO, 2008)

İSYP, bir *yapı ve sürekli yönetim* gerektiren organizasyon çapında bir programdır. Sadece, bir dizi plan ve prosedürden oluşmaz. Bu nedenle organizasyon, *sürekli olarak programı yöneten daimi bir yapı* ve *müdahale ile iyileştirme çalışmaları için bir yapıya* sahip olmalıdır. Örnek vermek gerekirse, afet yönetimi kapsamında, genellikle *afet kurulu* ve *planlama kurulu* olarak ayrı ekipler oluşturulur. Afet kurulu, sadece rutin planlama süreçlerinden değil, afet ve acil durumlara yönelik her türlü çalışmanın yönetiminden sorumlu tutulur. Kurul, mevzuata ve organizasyonun özelliklerine göre gerekli teşkilat, tesisat, hizmet ve tedbirlere karar verir; bunların planlama şekil ve esaslarını belirler; planların hazırlanması için personeli görevlendirir; planları inceler ve onaya sunar; birimler arasında gerekli işbirliği ve koordinasyonu sağlar; afet ve acil durum anında planların yürürlüğe girmesini sağlar; müdahale çalışmalarını yürütür; afet sonrasında organizasyonun işler hale getirilmesi için gerekli tedbirleri alır. Afet kurulu, daimi yönetim yapısına bir örnek olarak gösterilebilir. Ancak, organizasyonun ihtiyaçlarına göre, bu yapılar karar verilmesi gereklidir. Örneğin, bazı organizasyonlarda, *kriz yönetim ekibi* ve *iş sürekliliği ekibi* gibi yapılar oluşturulmaktadır. Burada önemli olan, yetki ve sorumlulukların net olarak tanımlanması ve bunların ilgili planlarda açık olarak yazılmasıdır.

İSYP kapsamında hangi planların geliştirileceği ve formatlarının ne olacağı, organizasyonun büyüklüğüne ve karmaşıklığına, hangi planların ve prosedürlerin mevcut olduğuna ve bu planların idame ettirilmesi için organizasyonun yeteneğine bağlı olacaktır. Genel olarak, üç seçenek söz konusudur:

- **Bağımsız planlar:** Kriz yönetimi, acil durum, iş sürekliliği ve bilişim teknolojileri kurtarma planları, ayrı dokümanlar olarak geliştirilir.
 - Büyük çaplı, karmaşık organizasyonlar için uygulanabilir.
 - Avantajı: Her plan bağımsız olarak geliştirilebilir, planla ilişkili rolleri olanlar daha küçük dokümanları kullanabilir.
 - Dezavantajı: Her plan daha formal bir format içerir (içerik, revizyon geçmişi), bazı bilgiler tekrar edilir ve bir plan güncellendiğinde senkronize edilmesi gerekir.
- **Konsolide plan:** İSYP planlarını içeren tek bir doküman hazırlanır.
 - Küçük ve orta ölçekli organizasyonlar için uygulanabilir.
 - Avantajı: Planların format tutarlılığı sağlanır; revizyon geçmişi ile birlikte tüm planlar bir yerde bulunur.
 - Dezavantajı: Tüm planları aynı anda oluşturmak ve idame ettirmek için daha büyük çaba gerekir; büyük dokümanı okumak ve güncellemek zor olabilir.
- **Hibrit:** Bazı planlar birleştirilebilir. Örneğin, kriz yönetimi, kriz iletişim ve iş sürekliliği planları tek bir doküman olarak hazırlanabilir.
 - Küçük ve orta ölçekli organizasyonlarda uygulanabilir.
 - Avantajı: İçerik kaybı olmadan başvurulabilecek ve idame ettirilecek daha az sayıda doküman oluşur.
 - Dezavantajı: Bazı planlara erişim ihtiyacı olmayan kişiler için bilgiyi ayırtmak daha zor olabilir.





Bu planların geliştirilme sırası, organizasyonun ihtiyaçlarına göre değişecektir. Örneğin, iyi bir şekilde hazırlanmış acil durum müdahale prosedürleri varsa, bunları Acil Durum Müdahale Planı haline getirmek, yoksa İş Sürekliliği Planı geliştirmekten daha az kritiktir.

İş sürekliliği politikasında yer alması beklenen bazı detayların oluşturulması, özellikle ilk defa İSYF çalışması başlatılacaksa, zaman alabilir. Bu nedenle, ilk politika beyanından her türlü detayın yer alması gerekmez. Ancak, üst yönetimin liderlik ve taahhüdünü beyan etmesi, çalışmanın kapsam ve hedefleri ile genel prensipleri ortaya koyması kritik öneme sahiptir. İSYF kapsamında çalışmalar ilerledikçe, kapsam dahil politika belgesinde değişikliklerin ve düzenlemelerin yapılması gerekebilir. Eklerde, daha detaylı bir politika belgesi örnek olarak sunulmuştur.

8.2. İş Etki Analizi ve Risk Değerlendirmesinin Yapılması

Planlama ekibi, *hazırlanan takvime uygun olarak*, iş sürekliliği politikasında belirtilen esaslar çerçevesinde çalışmalarına başlar. İSYF'nin amacı, esas olarak, bir afet, kaza veya olay meydana geldiğinde, organizasyonu ve iş aktivitelerini korumaktır. Bir organizasyonda çok çeşitli aktiviteler gerçekleştirildiği ve bir kesinti anında tüm aktivitelere odaklanmak mümkün olmayacağı için, organizasyonun var olma sebebine hizmet eden *kritik aktivitelere* öncelik vermek gerekir. Bu adımın amacı, aşağıdaki sorulara cevap vermektir:

- Organizasyonun kritik işleri, süreçleri, ürünleri ve hizmetleri nelerdir?
- Bir kesinti meydana gelirse, kurtarmak için yüksek öncelik verilmesi gereken aktiviteler nelerdir?
- Kritik aktivitelerin sürekliliğini sağlamak için ihtiyaç duyulan kaynaklar nelerdir?
- Organizasyonun maruz kalabileceği ve varlıklarına, işlerine ve destek kaynaklarına zarar verebilecek tehditler/riskler nelerdir?
- Risklerin varlıklar, işler ve kaynaklar üzerindeki etkisini azaltmak için neler yapılmaktadır ve yapılmalıdır?

Söz konusu sorulara cevap verebilmek için organizasyonun çok iyi bir şekilde tanınması ve aşağıdaki konularda detaylı bilgi toplanması ve analizler yapılması gerekir:

- Organizasyonun amacı, değerleri,
- Organizasyonun ürünleri, hizmetleri ve süreçleri,
- Teknolojik ve teknik (makine parkuru, üretim yöntemi, vb.) alt yapısı, kaynakları,
- Çalışma lokasyonları (binalar ve çalışma ortamları),
- Faaliyetlerini sürdürdüğü coğrafya,
- Organizasyon yapısı (görev ve iş paylaşım yapısı),
- Personel yapısı,
- Paydaş ve ilgili tarafların beklentileri,
- Uymak zorunda olduğu yasal düzenlemeler,
- Sözleşme yükümlülükleri (dış bağımlılıkları),
- Tedarikçiler (dış bağımlılıkları).

8.2.1. İş Önceliğinin (Kritik Ürün ve Hizmetlerin) Belirlenmesi

İş önceliği, organizasyonun ürettiği ve pazara sunduğu bir ürün ya da hizmet olabilir. Ürünün kritik olması, diğer ürünlerle karşılaştırıldığında, yaratmış olduğu gelir, müşteri ve itibar gibi kriterlere göre belirlenebilir. Organizasyon, kritik ürünü belirli bir süre üretmezse, tüm iş aktiviteleri bundan etkilenebilir. Belirli bir süre kesinti tolere edilebilir; ancak, bu noktadan sonra organizasyon, oluşan kaybı kaldıramayacak noktaya gelip işlerine son vermek durumunda kalabilir. Bu süre, aktiviteler için *maksimum tolere edilebilir süreyi* (MTPoD) belirler ve organizasyon, buna uygun olarak bir *hedef toparlanma süresi hedefi* (RTO) tanımlar. İş sürekliliği çalışmaları, hedef toparlanma sürelerini sağlamak üzere gerçekleştirilir. Bir ürün/hizmet kritik olarak tanımlandığında, bunların üretiminde ve sunumunda doğrudan veya dolaylı olarak (bağımlılıklar) kullanılan tüm kaynaklar ve aktiviteler de kritik olarak tanımlanır. Bu kaynakların ve aktivitelerin korunması ve emniyete alınması gerekir.

Bir kesinti anında hangi iş faaliyetlerinin sürdürülmesi gerektiğine karar vermek için, ürünlerin ve hizmetlerin sunulmamasının organizasyona etkisini bilmek gerekir. Organizasyon, direkt ve dolaylı maliyetleri en yüksek olan ürünleri ve hizmetleri kaybetmek istemeyecektir. Bunları tespit etmek için aşağıdaki görevler yerine getirilebilir:

Görev 1: Organizasyonun tüm ürün ve hizmetlerinin bir listesini çıkarın.

Organizasyonun iyi tanınması, bu konuda hata yapılmaması için önemlidir.

Görev 2: Ürünlerin önemini belirlemek için kullanılacak kalitatif ve kantitatif kriterler belirleyin.

Organizasyonun sunduğu ürünlerin ve hizmetlerin önemini belirlemek için kalitatif ve kantitatif kriterler tanımlanabilir. Aşağıda örnekler sunulmuştur:

- **Organizasyon misyonuyla ilgisi.** Yüksek, orta, düşük olarak puanlanabilir.
- **Satış hacmi eğilimi:** Zaman dilimi, (organizasyon mevsimsel satış yapmıyor ya da hizmet sunmuyorsa) mevsimsel zirve değerlerinden etkilenmeyecek şekilde seçilmelidir.
- **Organizasyonun toplam geliri içinde ürün getirisinin oranı.**
- **Zamanında ürün/hizmet sunulmaması durumunda maliyetler.**
 - Yasal cezalar (müşteri ya da yetkili kamu kurumları)
 - Finansal kayıplar (gelir kaybı, nakit akışı düşüşü, gelecek gelir kaybı)
 - Verimlilik ve etkinlik (israf, işçilik kaybı) kaynaklı maliyetler
 - İtibar ve müşteri güveni kaynaklı maliyetler

Görev 3: Puanlama sistemi oluşturun.

Kriterler, hem kalitatif hem de kantitatif olabilir ve farklı ölçü birimlerine sahip olabilirler. Bu nedenle, uygun bir puanlama sistemi kullanmak gerekir. Tüm kriterler için 1-5 veya 1-3 arasında bir ölçek kullanılabilir; ancak, daha ileri teknikler de tercih edilebilir.

- **Organizasyon misyonuyla ilgisi.** Çok düşük=1; Düşük=2, Orta=3; Yüksek=4; Çok yüksek=5
- **Satış hacmi eğilimi:** Eğilim, artış veya düşüş gösterebilir ya da stabil olabilir. Buna göre, Hızlı düşüş=1; Düşüş=2; Stabil=3; Artış=4; Hızlı artış=5 olabilir.
- **Organizasyonun toplam geliri içinde ürün getirisinin oranı** (Benzer şekilde)
- **Zamanında ürün/hizmet sunulmaması durumunda maliyetler** (Benzer şekilde)

Görev 4: Her ürün için her kriterin toplam puanını hesaplayın.

Organizasyonun yapısına göre değişiklik göstermesi mümkün olmakla birlikte, öncelikle maliyetlere odaklanılabilir. Maliyetler dikkate alındığında, organizasyonun üretim ve dağıtım çevrimlerine uygun belirli zaman periyodları için değerlendirme yapmak gerekir. Örneğin, kısa (2 gün), orta (5 gün) ve uzun vade (2 hafta) olmak üzere 3 ayrı senaryo tanımlanabilir. Burada, ürün ya da hizmetin belirtilen periyodlar için sunulmaması durumunda ortaya çıkacak maliyetler hesaplanmalıdır. Tablo 14'te, bu maksatla kullanılacak örnek bir form sunulmuştur.

Maliyetlerin tanımlarına ve sonuçlarına bağlı olarak, üç aralık için her kategorinin puanı belirlenir ve basit veya ağırlıklı ortalama kullanılarak puanı hesaplanır. Ağırlıklı ortalama kullanılacak olursa, ağırlıkların belirlenmesi gerekir (Tablo 15).

Maliyetler için yapıldığı şekilde, diğer kriterler için de her ürünün puanı hesaplanır.

Tablo 14. İş kesintisi maliyetleri için örnek form (Her ürün için)

Kategori	Maliyet tipi	Maliyetler		
		(Birinci aralık) 2 gün	(İkinci aralık) 5 gün	(Üçüncü aralık) 2 hafta
Yasal cezalar	Müşteri kaynaklı			
	Yetkili makamlar			
Finansal	Mevcut gelir kaybı			
	Beklenen gelir kaybı			
	Yatırım kaybı			
Etkinlik/ Verimlilik	İsraf malzeme			
	Boş işçiler			
İtibar	Marka&Etiket			
	Müşteri güveni			





Tablo 15. Ürün/hizmet sunulmamasından kaynaklı maliyetlerin derecelendirilmesi

Kategori	Maliyet (2 gün)	Maliyet (5 gün)	Maliyet (2 hafta)	Ortalama
Yasal				
Finansal				
Verimlilik				
İtibar				
TOPLAM				Maliyet skoru:

Tablo 16. Ürün/hizmet kesintisi kaynaklı etkilerin derecelendirilmesi

Ürün	Misyonla ilgisi	Satış hacmi	%Gelir	Maliyetler	Toplam puan
Ürün A					
Ürün B					
Ürün C					

Görev 5: Ürünleri ve hizmetleri derecelendirin ve öncelikli olanları belirleyin.

Ürünleri ve hizmetleri derecelendirmek için, her ürünün kriterlerden aldığı puanlar birleştirilir. Puanların birleştirilmesinde, toplam ya da ortalama puan ile ağırlıklı ortalama puanı kullanılabilir. En yüksek puana sahip olan ürünler ve hizmetler (Tablo 16), **kritik ürünler/hizmetler** olarak belirlenir.

Organizasyon, daha az kritik olarak değerlendirilen ürünler için aşağıdaki kararları verebilir:

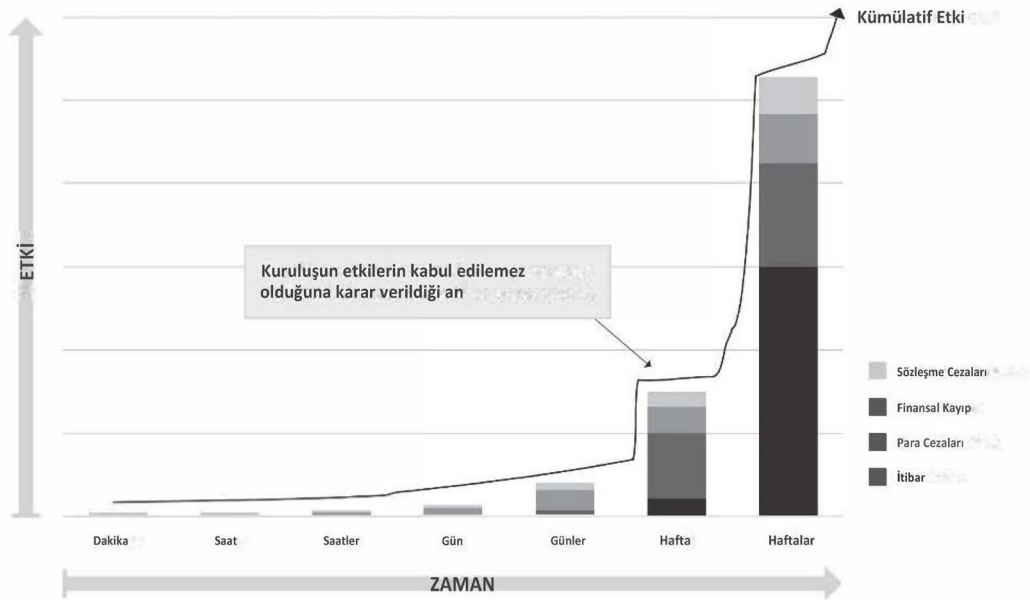
- Dış kaynaktan tedarik etmek,
- Sigorta yaptırmak,
- Üretimi askıya almak, sonlandırmak veya değişiklikler yapmak,
- Riski kabul etmek.

Öncelikli olarak belirlenen ürünler ve hizmetler, İSYF kapsamını daha net hale getirecektir.

İlgili paydaşlar ve karar vericiler (örneğin, üst yönetim, departman müdürleri, yatırımcılar, hissedarlar), ürünlerin ve hizmetlerin derecelendirmesi konusunda hemfikir olmalıdır. Bu nedenle, mutlaka onayları alınmalıdır.

Görev 6: Kritik ürün ve hizmetler için MTPoD ve RTO değerlerini belirleyin.

Ürün ve hizmetlerde bir kesinti meydana geldiğinde, etkisinin organizasyon açısından kabul edilemez noktaya geldiği MTPoD süresinin ve buna bağlı olarak, hedef kurtarma süresinin belirlenmesi gerekir. Süreler, finansal ve finansal olmayan etkiler esas alınarak belirlenmelidir. Örneğin, finansal etkiler için, belirli zaman aralıklarına göre maliyetler belirlenerek kabul edilemez noktaya ulaştığı süre, MTPoD olarak belirlenebilir (Şekil 112). Finansal olmayan etkiler için, süreye bağlı olarak etkinin yaratacağı sonuçlar bir ölçek kapsamında tanımlanarak belirlenebilir. Tablo 17’de, MTPoD ve RTO değerlerinin belirlenmesi için kullanılacak örnek bir tablo sunulmuştur. MTPoD ve RTO değerleri, sözleşme gereksinimleri gibi durumlardan ayrıca etkilenebilir.



Şekil 112. Bir kesintinin zamana bağlı olarak organizasyon üzerindeki etkisi

Tablo 17. MTPoD ve RTO değerlerinin belirlenmesi için örnek tablo.

Ürün/Hizmet	MTPoD					RTO
	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
Ürün A	X					2 gün
Ürün B		X				6 gün
Ürün C				X		25 gün

8.2.2. Zaman-Kritik Operasyonların/Süreçlerin Belirlenmesi

Ürün ve hizmetler, organizasyonda bulunan farklı departmanlar tarafından gerçekleştirilen çeşitli operasyonlar/aktiviteler aracılığıyla üretilir. Örneğin, maaş bordrosunun hazırlanması, İnsan Kaynakları Biriminin bir operasyonudur. Organizasyonun fonksiyonları, ürün ve hizmetleri üretmek için varlıkları ve kaynakları kullanır. Bu nedenle, iş sürekliliğini sağlamak için gerekli kaynaklar erişilebilir, destekleyici fonksiyonlar ise işler durumda olmalıdır.

Bu adımın amacı, iş operasyonlarının zamana bağlı kritiklik durumunu tespit etmektir. Zaman-kritik operasyonlar, belirli bir süre kesintiye uğraması durumunda en yüksek maliyetle sonuçlanan operasyonlardır. Bunu yapabilmek için süreçleri iyi bir şekilde analiz etmek gereklidir.

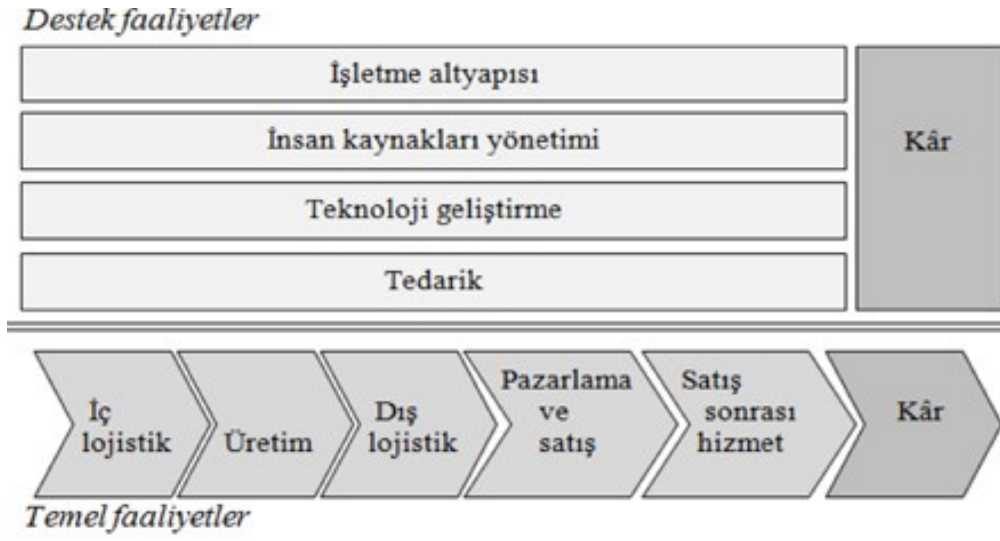
Kritik ürün ve hizmetlerin belirlenmesi aşamasında olduğu gibi, operasyonlar için de MTPoD ve RTO değerlerinin belirlenmesi gerekir. Her departmanın kendi kritik operasyonları vardır. Bu nedenle, bu tür bilgiler ilgili departmanlarla birlikte çalışılarak hazırlanmalıdır. Bu amaçla, anket, çalıştay ve mülakatlar gerçekleştirilebilir.

Adımın amacına ulaşması için aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilebilir:

Görev 1: Kritik ürün ve hizmetlerin değer zincirini (girdilerin satın alınmasından üretim ve satış aşamalarına kadar) analiz edin ve ilgili süreçleri/departmanları belirleyin.

Ürün ve hizmetlerin değer zincirinde yer alan ve farklı fonksiyonlar tarafından gerçekleştirilen süreçler/aktiviteler, ürün süreç akış diyagramı esas alınarak belirlenir. Şekil 113'te kâr amaçlı bir organizasyon için değer yaratan temel fonksiyonlar ve Tablo 18'de bazı fonksiyonlar için süreçler/operasyonlar görülmektedir.





Şekil 113. Bir organizasyonda değer yaratan fonksiyonlar/departmanlar/süreçler

Tablo 18. İş operasyonlarının listesi için örnek tablo

Fonksiyon/Departman	Operasyonlar
Satın alma	Tedarikçilerin belirlenmesi
	Tedarikçilerle sözleşme imzalanması
	Depo yönetimi
	...
İnsan Kaynakları	Personel alımı
	Maaş bordrosu
	Eğitim
	Emniyet ve refah
...	...
Müşteri hizmetleri	...
...	...

Görev 2: İlgili departmanlar tarafından yürütülen süreçlerin kesintiye uğraması durumunda ortaya çıkacak etkileri belirleyin.

Operasyonların kesintiye uğraması, finansal ya da finansal olmayan etkiler yaratabilir. Bu nedenle, ürün ve hizmetler için yapıldığı şekilde, aynı adımlar takip edilerek farklı süreler için maliyetler belirlenir ve tüm faktörler birleştirilerek puanlar hesaplanır.

Görev 3. Operasyonlar için MTPoD ve RTO değerlerini belirleyin (Yoğun iş zamanlarını ve düzenli işleri dikkate alın).

Maliyetler ve diğer etkiler değerlendirilerek, MTPoD ve RTO süreleri belirlenir. Bu noktada, süreçlere ilişkin yoğun iş dönemleri ile periyodik olarak yapılan süreçlere (örneğin, her ayın 25'inde rapor verilmesi) ilişkin dönemler, dikkate alınmalıdır. Kesintinin yoğun döneme denk gelmesi durumunda, planlamanın nasıl yapılacağı belirlenmelidir. Aynı şekilde, periyodik olarak yapılan faaliyetin zamanı ile olay zamanı arasındaki ilişki dikkate alınmalıdır. Örneğin, kesinti ayın başında meydana gelirse ve faaliyetin ay sonunda gerçekleştirilmesi gerekiyorsa, MTPoD 1 ay olabilir; ancak, olayın meydana gelme zamanına bağlı olarak RTO değeri değişebilir. Bu nedenle, farklı RTO değerlerinin belirlenmesi gerekebilir.

Tablo 19'da, ürünler ve süreçler bazında MTPoD ve RTO değerlerinin belirlendiği bir tablo örnek olarak sunulmuştur.

Tablo 19. Ürünler ve süreçler için MTPoD ve RTO değerlerinin belirlendiği örnek tablo (Saymaz, 2012)

Paydaşlar	Ürün/Hizmet ve Süreç		Kurtarma Önceliği ve Süre Hedefi		Ürün/Hizmet ve Süreci Gerçekleştiren Birim ve Birimin Yürüttüğü Süreç								
	Ürün-Hizmet	Süreç	MTPoD (Max. Kesinli Süresi)	RTO (Kurtarma Hedefi)	A Birimi	Birim Süreç RTO	Birim Süreç MTPoD	B Birimi	Birim Süreç RTO	Birim Süreç MTPoD	C Birimi	Birim Süreç RTO	Birim Süreç MTPoD
Müşteri	Kredi kartı	Kredi barta başvuru süreci	1 Hafta	5 iş günü	Birinci süreç	2 gün	3 gün	İkinci süreç	3	4 gün	-	-	-
Müşteri	Maaş ödemesi	Maaş dosyalarının sisteme yüklenmesi	1 Gün	7 Saat	Birinci süreç	3 saat	2 Saat	İkinci süreç	3 saat	2 saat	Üçüncü süreç	4 saat	3 Saat

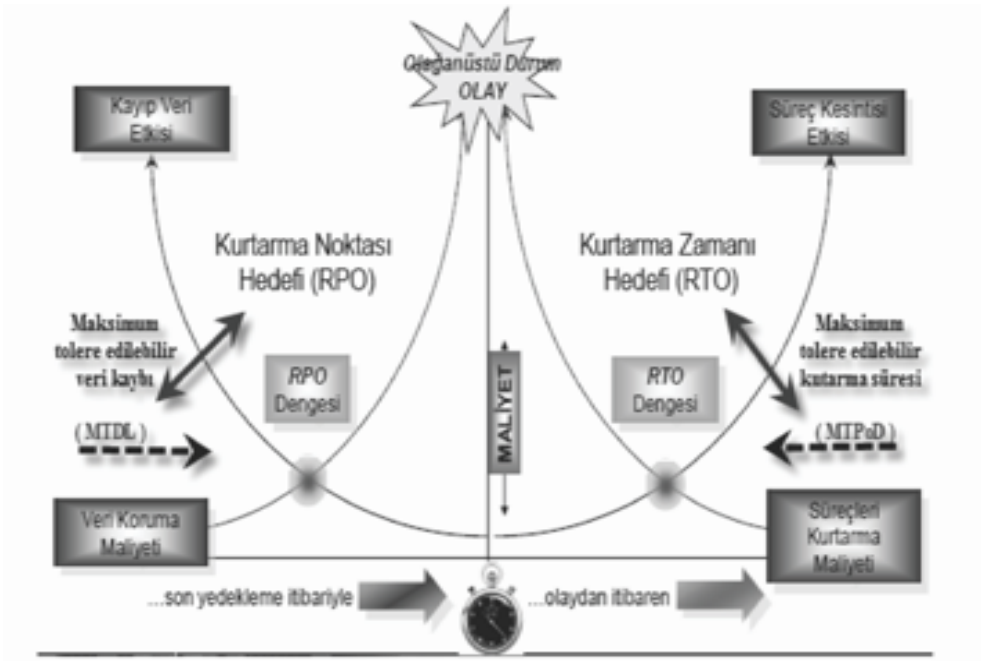
Görev 4. Bilişim teknolojilerinin kullanıldığı ve bilgi varlıklarının üretildiği ya da kullanıldığı süreçler için MTDL ve RPO değerlerini belirleyin.

Tolere Edilebilir Maksimum Veri Kaybı (MTDL), kurumun tolere edebileceği maksimum bilgi (elektronik ve diğer veri) kaybını süre olarak temsil eder. Bu değer, bilgi sistemleri için yedekleme süresinin belirlenmesinde önemli bir girdi oluşturur. *Kurtarma Noktası Hedefi* (RPO), olay öncesi veri (elektronik ve diğer veri) süresi olarak kurtarma hedefini gösterir.

Kaynakların israf edilmemesi için, MTDL-RPO ve MTPoD-RTO arasında bir denge kurulmalıdır. Şekil 114’te, MTDL-RPO ve MTPoD-RTO arasındaki dengenin maliyetle ilişkisi görülmektedir.

Görev 5. Kurtarma süresi hedefleri ile operasyonların başlatılmamasının maliyetlerini dikkate alarak, operasyonları önceliklerine göre sıralayın.

Genel olarak, en yüksek maliyetlere sahip olan operasyonlar/süreçler, kritik olarak tanımlanacaktır. Ancak, organizasyonun bağlamına göre farklı faktörleri de dikkate almak gerekebilir. Bu kapsamda, katılımcı bir yaklaşımla kritik süreçler belirlenmelidir.



Şekil 114. MTDL-RPO ve MTPoD-RTO dengesi ile maliyet ilişkisi (Saymaz, 2012).





8.2.3. Kritik Varlıkların, Kaynakların ve Girdilerin Belirlenmesi

Kritik olarak tanımlanan bir ürün ya da hizmetin üretiminde ve dağıtımında kullanılan bileşenler, doğru zamanda ve doğru miktarda hazır bulundurulması gereken kritik varlıklar ve kaynaklardır. *Bu varlıklar, organizasyona ait olabileceği gibi, dışarıdan da tedarik edilebilir.* Örnek olarak aşağıdakiler verilebilir:

- İnsan kaynakları,
- Hammadde,
- Paketleme,
- Üretim, montaj ve depolama için ekipman, makine ve tesisler,
- Bilgi ve iletişim teknolojileri,
- Finansal kaynaklar,
- Araçlar.

Belirlenen öncelikli ürünler ve hizmetler için aşağıdaki sorular cevaplanmalıdır:

- Tüm süreç için hangi aktiviteler gereklidir?
- İhtiyaç duyulan kaynaklar (insan, teknoloji, bilgi, tedarikçiler, ortaklar, tesisler, vs.) nelerdir?
- Kaynakların geldiği yerler ve maliyetleri nelerdir? (Dış kaynaklara bağımlılık arttıkça, iş sürekliliğini sağlamak, daha zor olacaktır.)

Anılan soruları cevaplamak için, aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilebilir.

Görev 1. Kritik ürün ve hizmetler ile süreçler için ihtiyaç duyulan varlıkları ve kaynakları belirleyin.

Kritik olarak tanımlanan süreçlerde ihtiyaç duyulan varlıkları ve kaynakları tespit etmek için, sürecin her adımındaki aktiviteler için *girdiler, çıktılar* ve kullanılan *kaynaklar* belirlenir. Toplanan bilginin kaydedilmesi için kullanılabilircek örnek bir form, Tablo 20'de sunulmuştur.

Görev 2. Kritik süreçler/aktiviteler için ihtiyaç duyulan kaynakları hesaplayın.

RTO değerleri ve süreç önceliklerine göre, zamana bağlı olarak ihtiyaç duyulan kaynaklar hesaplanır. Örneğin, ilk 4 saat içinde en kritik 3 süreç aktif hale getirilecekse, bu süreçler için gereken personel göreve çağrılır. Tablo 21'de insan kaynakları ve Tablo 22'de diğer malzemeler için kullanılacak örnek formlar sunulmuştur. Tüm süreçler için hesaplamalar yapıldıktan sonra, ihtiyaç duyulan tüm kaynaklar Tablo 23'tekine benzer bir form kullanılarak gösterilebilir.

Bir kesinti sonrasında, ürünlerin, hizmetlerin ve süreçlerin önceden belirlenen bir kapasitede/seviyede sürekliliğini sağlamak hedeflenir. Bu nedenle, mevcut kapasite, kesinti sonrasındaki kayıp, olay sonrası normal kapasiteye ulaşmak için geçecek zaman, kaynaklar, beklentiler, vb. faktörler dikkate alınarak kapasite belirlenir. Kaynak ihtiyacı da bu husus dikkate alınarak hesaplanır.

Tablo 20. Kritik varlıkları ve kaynakları belirlemek için örnek form.

Süreç A, Aktivite X:				
Varlık/Kaynak	Maliyet/birim (TL)	İç/Dış Kaynak	Tedarikçi	Lokasyon/Ver
Elektrik		Dış	Elektrik Dağıtım Şirketi	A Şehri
Makine operatörleri		İç		
Hammadde		Dış		
Yarı mamul		İç		
...				

Tablo 21. Süreçlerde ihtiyaç duyulan insan kaynağı gereksinimini belirlemek için örnek form.

Süreçler	İnsan kaynakları gereksinimi							Açıklama
	Gerekli personel sayısı							
	<1 saat	4 saat	24 saat	72 saat	5 gün	7 gün	>14 gün	
A								
B								
C								

Zaman boyutunda süreçlerin işletilmesi için insan kaynağı ihtiyacını giriniz.

Tablo 22. Süreçlerde ihtiyaç duyulan ofis malzemeleri gereksinimini belirlemek için örnek form

Süreçler	Kaynak gereksinimi							Açıklama
	<1 saat	4 saat	24 saat	72 saat	5 gün	7 gün	>14 gün	
Masa								
Sandalye								
Telefon								
Bilgisayar								
...								

Zaman boyutunda süreçlerin işletilmesi için gerekli kaynak ihtiyacını giriniz.

Tablo 23. Öncelikli aktiviteler için kaynaklar

Kaynak tipleri		İçerik
İç kaynaklar	Bina	
	Ekipman/Makine	
	Envanter	
	İnsanlar	
	Bilişim sistemleri	
	Finansman	
	Diğer	
Gerekli sosyal hizmetler	Elektrik	
	Gaz	
	Su	
	Telefon/İletişim	
	Trafik/Yollar	
	Diğer	
Malzemeler	Doğrudan tedarikçi	
	İkinci, üçüncü tedarikçi	
	Müşteri	
	Diğer	





8.2.4. İç ve Dış Risklerin Analiz Edilmesi

Bu adımda, organizasyonu ciddi şekilde tehdit edebilecek ve iş kesintilerine sebep olabilecek risklerin tanımlanması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi gerekir. Özellikle, risklerin **kritik kaynaklar ve aktiviteler** üzerinde yaratacağı hasar analiz edilmeli ve kaynakları yerine koymak için gereken süre tahmin edilmelidir. Bu süre, RTO değerleriyle karşılaştırılmalı ve kritik kaynaklar belirlenerek gerekli risk yönetim tedbirleri alınmalıdır.

Görev 1. Tehditleri ve riskleri tanımlayın.

Organizasyon için risk oluşturabilecek tehditler, organizasyonun doğası, bağlamı, iş alanı, bulunduğu coğrafya, vb. birçok faktöre bağlı olabilir. Bu nedenle, organizasyon içinde ve organizasyon dışında meydana gelen geçmiş olaylarla doğa olaylarının analiz edilmesi dahil, çeşitli çalışmalar yapılarak tehditler belirlenmelidir. Tablo 24'te, örnek bir tehlike listesi verilmiştir.

Risk, tehdidin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkan sonuçtur. Bu nedenle, tehdidin gerçekleşmesi durumunda, organizasyonun ürünlerini ve hizmetlerini kesintiye uğratabilecek riskler tanımlanmalıdır. Risklerin tanımlanmasında, işleri kesintiye uğratabilecek her türlü olayın veya durumun olabileceği dikkate alınmalıdır. Özellikle organizasyonun işlerini yürütmekte kullandığı varlıklarına ve kaynaklarına yönelik tehditler esas alınmalıdır. Örnek vermek gerekirse, bir tehdit olarak sel, **bilişim teknolojisi altyapısının hasar görmesi** riskini oluşturabilir. Aynı şekilde, yıldırım düşmesi, **elektrik hatlarının kullanılamaz hale gelmesi** riskini oluşturabilir. Dolayısıyla, sel ya da yıldırım riski olarak tanımlamak yerine, bunların işlerin yavaşlamasına ya da kesintiye uğramasına neden olacak sonuçları üzerinde durulmalıdır.

Tablo 24. Örnek tehlike listesi

Doğal	Suni
<ul style="list-style-type: none">DepremHortum/FırtınaToprak kaymasıDoluŞiddetli yağmur/su baskınlarıYıldırımSelUzun süreli yüksek sıcaklıklarDonlar/Bütük kar fırtınalarıToz fırtınalarıYanardağ patlaması...	<ul style="list-style-type: none">Küçük yangınBüyük yangınKüçük patlamaBüyük patlamaKimyasal salınımlarıSabotajBombaSoygunUçak düşmesiBaraj yıkılmasıFinansal çöküşRadyasyonAna gaz borusu çatlağıTedarikçi zinciri sorunlarıYeni yasal düzenlemelerEnerji kesintisiSiber saldırıBinanın işgaliGrevSalgınYetkisiz çalışanEksik bilgi ve beceriTeknolojik değişim...

Görev 2. Risklerin etki düzeyi, olasılığı ve kontrollerin etkililiği için ölçekler geliştirin.

Değerlendirmelerde belirli bir standart oluşturmak ve tutarlılığı sağlamak için, kullanılacak ölçekler belirlenmelidir. İş sürekliliği özelinde, örnek etki, olasılık ve kontrollerin etkililiği ölçekleri, Tablo 25-Tablo 27'de sunulmuştur.

Tablo 25. Örnek etki tablosu (Saymaz, 2012).

Puan	Seviye	Tanım
1	Düşük	Personel, çalışma ortamı, bilgi sistemleri, makineler, girdiler ve bilgi varlıklarından birini veya birkaçını olumsuz etkilemesi sonucu, <ul style="list-style-type: none">İş süreçlerinde kısmen veya tamamen kısa süreli (0-3 saat) kesinti yaşanır.İtibar veya finansal kayıp yaşanmaz.
2	Orta	Personel, çalışma ortamı, bilgi sistemleri, makineler, girdiler ve bilgi varlıklarından birini veya birkaçını olumsuz etkilemesi sonucu, <ul style="list-style-type: none">İş süreçlerinde kısmen veya tamamen orta süreli (3-6 saat) kesinti yaşanır.İtibar kaybı düşük seviyede olur ancak 0-500 bin TL arası finansal kayıp yaşanabilir.
3	Yüksek	Personel, çalışma ortamı, bilgi sistemleri, makineler, girdiler ve bilgi varlıklarından birini veya birkaçını olumsuz etkilemesi sonucu, <ul style="list-style-type: none">İş süreçlerinde kısmen veya tamamen uzun süreli (6 saatten büyük) kesinti yaşanır.İtibar kaybı yaşanır ve 2 milyon TL'yi aşacak finansal kayıp yaşanır.

Tablo 26. Örnek olasılık tablosu (Saymaz, 2012).

Puan	Seviye	Tanım
1	Düşük	Üç yılda bir gerçekleşir.
2	Orta	1-3 yıl arasında gerçekleşir.
3	Yüksek	Asgari yılda bir gerçekleşir.

Tablo 27. Örnek kontrollerin etkililiği tablosu (Saymaz, 2012).

Puan	Seviye	Tanım
1	Kontrol etkin	Kontrol var, yeterli ve etkinliği izleniyor.
2	Kontrol kısmen etkin	Kontrol var, kısmen yeterli ve etkinliği düzensiz izleniyor.
3	Kontrol etkin değil	Kontrol var ancak çok zayıf ve izlenmiyor.
4	Kontrol yok	Önlem veya kontrol hiç yok.

Etki tablosu, Tablo 25'te olduğu gibi çeşitli etkileri (finansal etki, itibar, kesinti, vs.) birleştirebileceği gibi, Tablo 28'de sunulduğu şekilde ayrı ayrı da ele alabilir.

Tablo 28. Farklı etki türleri için örnek etki tablosu

Puan	Seviye	Finansal Etki	Yasal Etki	İtibar/İmaj	Can Kaybı
1	Düşük	500 bin TL'den düşük gelir kaybı	Hafif parasal cezalar ve yaptırımlar	Küçük çaplı ve yerel bazlı söylentiler	1-2 kişide hafif yaralanma
2	Orta	500 bin-3 milyon TL arası gelir kaybı	Önemli parasal cezalar ve yaptırımlar	Yerel medyada çıkan olumsuz haberler ve kampanyalar	1-3 kişide ciddi yaralanma
3	Yüksek	3 milyon TL'den fazla gelir kaybı	Adli ve/veya yasal otorite tarafından takibat ve/veya inceleme	Organizasyonun imajına zarar verecek ulusal ve uluslararası kampanyalar	Can kayıpları ve çok sayıda ciddi yaralanmalar





Görev 3. Riskleri önceliklendirin.

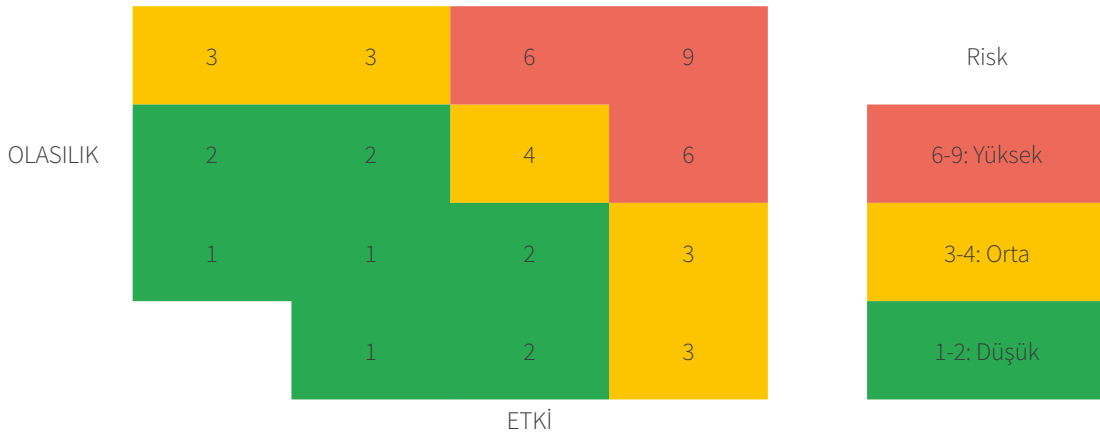
Risklerin önceliklendirilmesinde, farklı yaklaşımlar kullanılabilir. Birinci yaklaşımda, FMEA (Hata Modu ve Etkileri Analizi) tekniğinde olduğu gibi, her risk için verilen etki, olasılık ve kontrol etkililiği puanları çarpılarak **Risk Öncelik Değeri** hesaplanır. Bütün riskler bu şekilde değerlendirildikten sonra, risk öncelik değerine göre sıralanır ve alınacak tedbirler değerlendirilir. Tablo 29'da örnek bir form sunulmuştur.

Tablo 29. Örnek risk değerlendirme formu

RİSK DEĞERLENDİRME FORMU									
Tehdit	Riskin tanımı	Yasal zorunluluk	Etki düzeyi	Olasılık düzeyi	Kontrol etkililiği	Kontrol tanımı	Risk Öncelik Değeri	Değerlendirme	Yönetim Programı No:
Sel	Sel basması nedeniyle BT alt yapısının zarar görmesi	Yok	3	2	1	Gerekli önlemler alınmış, bariyer testleri yapılmıştır.	6	Kritik değil. İlave önlem almaya gerek yok.	
Yıldırım	Yıldırım düşmesi nedeniyle elektrik hatlarının zarar görmesi	Var	2	3	1	Bina yönetmeliği kapsamında paratoner sistemi kurulmuş olup, bakımı düzenli olarak yapılıyor.	6	Kritik değil. Mevcut durum kontrollerine devam edilecek.	

İkinci yaklaşımda, etki ve olasılık puanları dikkate alınarak, olasılık-etki matrisi ya da risk haritası oluşturulur (Tablo 30). Riskler için olasılık ve etki puanlamasının yapılmasında, kontrollerin etkililiği dikkate alınmalıdır.

Tablo 30. Örnek risk önceliklendirme matrisi-Risk haritası



Görev 4. Önceliklendirilen riskler için alınacak aksiyonları belirleyin.

İş sürekliliği kapsamında risk değerlendirmenin amacı, kritik aktivite ve kaynakların risklerden nasıl etkileneceğini tespit etmek ve RTO hedeflerini sağlayacak şekilde gerekli tedbirleri almaktır. Bu nedenle, risk tanımları, tehditlerin kaynaklar ve aktiviteler üzerindeki etkileri esas alınarak yapılır (örneğin, sel basması nedeniyle bilişim teknolojileri alt yapısının etkilenmesi). Farklı tehditler, kaynaklar ve aktiviteler üzerinde benzer kesintilere sebep olabileceği gibi, süre ve şiddet anlamında farklılıklar olabilir. Bu nedenle, her tehdit için etkileri ayrı ayrı değerlendirmek, daha doğru sonuçların elde edilmesini sağlar. Bununla birlikte, tüm tehditler için analizleri gerçekleştirmek kaynaklar açısından pek mümkün olmayabilir. Bu nedenle, en öncelikli birkaç tehdit ile başlamak, uygun bir yaklaşım olabilir. Tablo 31'de, deprem tehdidi esas alınarak hazırlanan bir form yer almaktadır. Formda, tehdidin çeşitli kaynaklar ve varlıklar üzerinde yaratması beklenen hasar/kesinti ve bu kesintinin giderilmesi için gerekli tahmini sürelerle birlikte, RTO çizgisi gösterilmektedir. Öncelik RTO süresini geçen kaynaklarda olmak üzere, gerekli tedbirlerin alınması gerekir.

Tablo 31. Kaynak hasar/kesinti tahmin formu

Risk	Deprem	Hasar/ Kesinti tipi	Varsayılan kurtarma süresi						Tedbirler	
			Gün	3 gün	1 hf	2 hf	1 ay	2 ay		3 ay
İç kaynaklar	Bina	...	7							000
	Ekipman/ Makine	...	30							000
	Envanter	...	3							
	İnsanlar		3							
	Bilişim sistemleri		7							
	Finansman									
	Diğer									
Gerekli sosyal hizmetler	Elektrik		3							
	Gaz		30							000
	Su		7							
	Telefon/ İletişim		14							000
	Trafik/Yollar		7							
	Diğer									
Malzemeler	Doğrudan tedarikçi		30							000
	İkinci, üçüncü tedarikçi		30							000
	Müşteri		7							
	Diğer									





Tablo 32’de, birden fazla tehdidin aynı anda değerlendirilmesinde kullanılacak örnek bir form sunulmuştur. Bu yaklaşım, farklı kaynakların tekil olarak ya da belirli kombinasyonlar içinde çeşitli derecelerde hasar gördüğü **senaryoların oluşturulması** ve bu senaryolar kapsamında gerekli tedbirlerin alınmasını içerecek şekilde süreklilik planlarının geliştirilmesi yönünde geliştirilebilir.

Tablo 32. Birden fazla tehdit için risk değerlendirme formu

Kaynak/ Varlık	Lokasyon	Tehlike	Kesinti/ Hasar tipi	Olasılık	Etki	Risk kategorisi	RTO	Beklenen toparlanma süresi	Tedbirler
Makine operatörü 1	X köyü	Deprem	İşçi vefat eder	Düşük	Yüksek	Orta risk	3 gün	5 gün	Yedek birini yetiştir
		Sel	Erişilemez	Yüksek	Orta	Orta risk	2 gün		Kabul
Depo	Y şehri	Sel	Malzemeler hasar görür	Düşük	Yüksek	Orta risk	2	4	Stoğu başka yere kaydır
Makine operatörü 3	Z köyü	Sel	Erişilemez	Yüksek	Orta				
Elektrik	A tesisi	Sel	Hazır değil	Orta	Orta				
	B tesisi								

Riskler için alınacak tedbirler, temel olarak dört başlık altında ele alınır: **Kabul etmek**, **transfer etmek**, **kaçınmak** ve **müdahale etmek**. Müdahale, iş sürekliliği yönetimi kapsamında, RTO sürelerini sağlamak için tedbirlerin alınmasını gerektirir. Bu tedbirler, süreklilik stratejilerinin geliştirilmesi adımıyla daha detaylı ele alınacaktır. Örnek tedbirler şunlardır:

- Önleme/koruma ve risk azaltma çalışmaları
 - Depreme karşı binaların güçlendirilmesi
 - Ekipmanların sabitlenmesi
- Acil durum müdahale planları
 - Tahliye planı
 - Emniyet prosedürleri
- Öncelikli aktivitelerin iyileştirilmesi için stratejiler
 - Farklı bir çalışma yerine geçiş
 - Bilişim teknolojileri yedekleme

8.3. Süreklilik stratejilerinin ile iş sürekliliği yönetim yapısının belirlenmesi

8.3.1. İş Sürekliliği Stratejilerinin Belirlenmesi

Bu adımdaki temel amaç, RTO sürelerini sağlayacak şekilde, süreklilik stratejilerini belirlemektir. *Bir iş sürekliliği stratejisinin üç safhası vardır* (Şekil 115):

■ Önleme/Koruma ve risk azaltma

Kritik aktivitelerin RTO sürelerine uygun olarak hızlı bir şekilde başlatılabilmesi için, bir olayın sebep olduğu hasarın önlenmesi veya etkisinin azaltılması hedeflenir. *Koruma ve risk azaltma faktörleri*, ağırlıklı olarak, *olay öncesi tedbirleri kapsar*, fakat hasarı sınırlandırmaya ya da minimize etmeye yönelik olay sonrası tedbirleri de kapsayabilir.

■ Acil durum müdahale

Bir kesinti organizasyonun süreçlerini etkilediğinde, tehlikeyi ortadan kaldırmak ve insanlar, varlıklar ve iş operasyonlarını koruyarak durumu stabil hale getirmek gerekir. Acil durumun kontrol edilemeyen bir krize dönüşmemesi için, bu en kısa zamanda yapılmalıdır. *Acil durum müdahalenin ilk önceliği, insanları korumak ve kurtarmaktır*. Sonraki öncelikler ise, tehditleri ortadan kaldırmak, emniyeti sağlamak, varlıkları korumak ve ilave hasar ile ikincil afetleri önlemektir.

■ Süreklilik ve iyileştirme stratejileri

Öncelikli aktivitelerin sürekliliğini sağlamak ve sonra normal operasyonlara geri dönmek için gerekli stratejileri planlamak ve uygulamak gerekir. *Süreklilik stratejileri, alternatif ya da geçici tedbirler kullanılarak hemen öncelikli aktivitelerin yeniden başlatılmasına odaklanır*. *Kurtarma/iyileştirme stratejileri ise, operasyonları olay öncesi seviyeye getirmeye odaklanır*.



Şekil 115. Bir iş sürekliliği stratejisinin safhaları

Görev 1. Koruma/önleme ve risk azaltma tedbirlerine ihtiyaç duyan kaynaklar için aksiyonları belirleyin.

Olay öncesi koruma/önleme ve risk azaltma stratejileri, bir olayın kaynaklar üzerinde yaratacağı hasarı sınırlandırarak, öncelikli aktivitelerin hızlı bir şekilde başlatılmasına katkı sağlar. Bu nedenle, olay öncesi koruma/önleme ve risk azaltma tedbirlerinin uygulanması gereken kaynaklar seçilmeli ve öncelikli aktivitelerin RTO sürelerini sağlayacak şekilde, tedbirlerin detayları belirlenmelidir.

Tablo 31 ve Tablo 32, RTO sürelerinin sağlanamadığı kaynakları tespit etmek için kullanılabilir. Aksiyonların detaylarını belirlemek için, Tablo 33'teki form kullanılabilir.





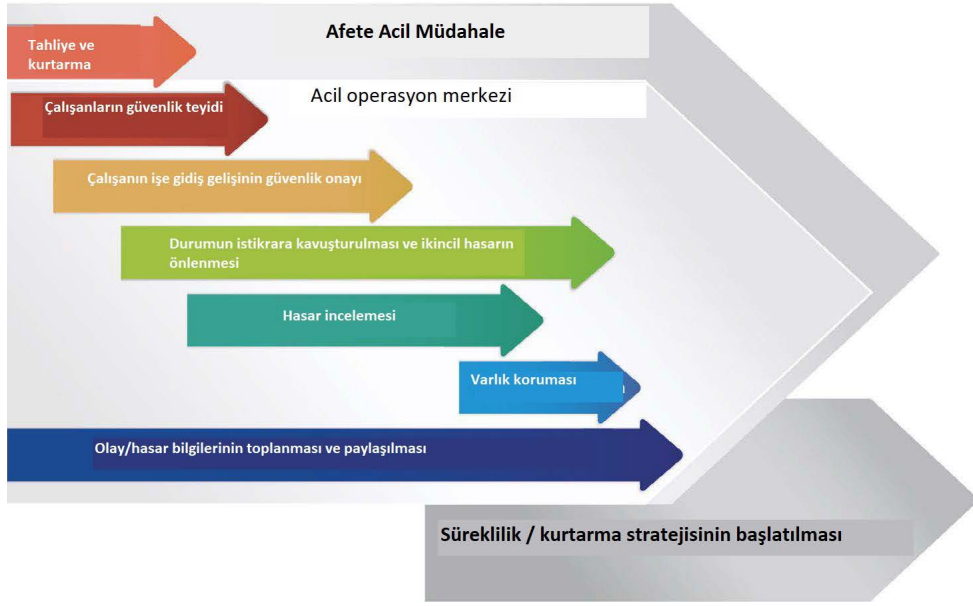
Tablo 33. Kritik kaynaklar için koruma/önleme ve risk azaltma stratejileri formu (örnek)

Kaynaklar	Hedefler	Aksiyon	Plan	Uygulama detayları			İlgili departman
				Hemen	1 yıl içinde	Orta-Uzun Vade	
Personel	Personelin emniyetini sağlamak	Tahliye emniyeti konusunda talimatlar yayınlamak	Tahliye planı oluşturmak ve çalışanlara dağıtmak Tahliye tatbikatları yapmak	o			Genel İşler Departmanı
Binalar	Binaları hasardan korumak ve riskleri azaltmak	Binaların depreme direncini kontrol etmek	Merkez binanın depreme direncini kontrol etmek	o			Genel İşler Departmanı
		Binaları depreme dirençli hale getirmek	Organizasyonun merkez binasını depreme dirençli hale getirmek			o	Genel İşler Departmanı
Tesisler	Tesisleri hasardan korumak ve riskleri azaltmak	Düşmesini engellemek için ekipmanı sabitlemek	Makineleri fabrika zeminine sabitlemek	o			Üretim Departmanı
Sistemler	Sistemleri hasardan korumak ve riskleri azaltmak	Bilgisayarların düşmesini engellemek için sabitlemek	Organizasyonun ana merkezinde, rack'ler içine sunucular koymak	o			Bilgi Sistemleri Departmanı

Görev 2. Acil durum müdahale yapısını oluşturun.

Bir olay meydana geldiğinde, durumun bir krize dönüşmemesi için, gerekli müdahaleler yapılmalıdır. Müdahale, olayın doğasına bağlı olarak, *acil durum müdahale* veya *olay müdahale* olarak nitelendirilebilir. *Acil durumun ilk önceliği, insanları korumak ve kurtarmaktır. Sonraki öncelikler, durumu stabil hale getirmek, zararı ortadan kaldırmak, çalışma alanlarını emniyete almak, çalışanların ve müşterilerin emniyetini ve güvenliğini sağlamak, varlıkları korumak ve daha fazla hasar meydana gelmesini önlemektir.* Potansiyel ikinci afetler için de tedbirler alınmalıdır.

Bir olay meydana geldiğinde, ilk olarak acil durumla ilişkili genel resmi anlamak gerekir. Şekil 116'da, acil durumda yerine getirilmesi gereken aktiviteler görülmektedir: (1) Tahliye ve kurtarma, (2) Acil Durum Merkezi (ADM)'nin kurulması, (3) Çalışan güvenliğinin teyit edilmesi, (4) Güvenli seyahat koşullarının teyit edilmesi, (5) Durumun stabil hale getirilmesi ve ikincil hasarların önlenmesi, (6) Hasar tespiti, (7) Varlıkların korunması, (8) Olay/Hasar hakkında bilgi toplanması ve paylaşılması. Bu aktivitelerden (3)-(8) arasında olanlar, eğer kurulursa, ADM'nin komuta, kontrol ve koordinesinde yerine getirilir.



Şekil 116. Acil durum müdahale adımları

1) Tahliye ve kurtarma

Organizasyonun bir tahliye planının olması gerekir. Plan, tahliye prosedürleri, alanları ve liderlerin isimleri gibi detayları içermelidir. Tablo 34'teki form, tahliye planı geliştirmek için kullanılabilir. Tüm çalışanların tahliye planını anladığı teyit edilmelidir. Acil durumda yapılacak aksiyonları, tahliye alanını ve acil durum bilgilerini içeren bir **acil durum kartı** hazırlanarak çalışanlara verilebilir ve sürekli taşınmaları istenebilir.

Tablo 34. Örnek tahliye ve kurtarma planı formu

Ofis/Fabrika	Merkez ofis
Tahliye alanı (buluşma yeri)	Merkez ofisin önündeki park yeri
Lider	Sorumlu kişi: Genel işler departmanı müdürü Asistan: Genel işler departmanı müdür yardımcısı
Kurtarma ve tıbbi bakımdan sorumlu kişi	Sorumlu kişi: Genel işler departmanı müdürü Asistan: Genel işler departmanı müdür yardımcısı
Hastane	(Ad, adres, telefon) Adı: *** Hastanesi Adres: **** Tel: **** * * * * *

Deprem veya sel gibi durumlarda alt yapı (örneğin, yollar) zarar gördüğü için, çalışanlar organizasyonun tesislerinde veya bir barınakta zaman geçirmek zorunda kalabilir. Organizasyon, bu gibi durumlar için 3 günlük yiyecek, su, battaniye, telsiz gibi malzemeleri hazır bulundurmalıdır.

2) Acil Durum Merkezi (ADM)'nin Kurulması

Bir organizasyonu önemli ölçüde etkileyecek bir olay meydana geldiğinde, gerekli aksiyonların koordineli ve bütünlüklü olarak sürdürülmesi için bir ADM kurulmalıdır. ADM'nin yapısı, üyeleri, görevleri ve prosedürleri belirlenmeli ve yazılmalıdır. Tablo 35'teki form, ADM'nin çerçevesini oluşturmak için kullanılabilir.





Tablo 35. Acil Durum Merkezi yapısı için örnek form

	Görevler	Departman / Ad	Telefon	
Üyeler	Liderler (yardımcılar dahil)	CEO/** Direktör/** Direktör/**	***** ***** *****	
	Analiz ve planlama	**dept./**	*****	
	Bilgi Görevi	**dept./**	*****	
	Saha operasyon fonksiyonu (stabilizasyon, kurtarma ve tıbbi bakım, çalışan güvenliğinin teyidi, sanitasyon, lojistik)	**dept./** **dept./** **dept./** **dept./** **dept./**	***** ***** ***** ***** *****	
	Halkla ilişkiler	**dept./**	*****	
	Mobilizasyon eşikleri	<ul style="list-style-type: none">▪ Richter ölçeğine göre 6 büyüklüğünde deprem▪ Sel uyarısı yapıldı.		
Toplanma yeri (alternatif yerler dahil)	Öncelik Sırası	Çalışma yeri	Adres	Tel
	1	Merkez Ofis	****	*****
	2	A Ofis	****	*****
	3	B Fabrika	****	*****

Acil Durum Merkezi Lideri

ADM'nin tüm aktivitelerinden sorumludur. Görevde olmadığı zamanlarda, sorumluluğu kimin üstleneceği de belirlenmelidir. Liderin yetki ve sorumlulukları için emir komuta zincirine karar verilmelidir.

Acil Durum Merkezi elemanları ve rolleri

ADM elemanları atanmalı, bir isim listesi oluşturulmalı ve periyodik olarak güncellenmelidir. ADM'nin kurulmasına karar verilmesi durumunda, ADM elemanlarının ADM'de toplanması gerekir. Bu nedenle, ADM elemanları, kısa süre içinde toplanabilecek kişiler arasından seçilmelidir. ADM, aşağıdaki gibi çeşitli fonksiyonların yerine getirilmesinde komuta, kontrol ve koordinasyon faaliyetlerini yürütür:

- Analiz ve planlama
- Bilgi toplama
- Saha operasyonları
 - Stabilizasyon
 - Kurtarma ve ilk yardım
 - Çalışan güvenliğini sağlama
 - Temizlik
 - Lojistik
- Halkla ilişkiler (iç ve dış paydaşları bilgilendirmek amacıyla)

Acil Durum Merkezini seferber etme kriterleri

ADM'nin aktif hale getirilmesi ve elemanlarının göreve çağırılması için gerekli olan kriterler tanımlanmalıdır. Bu kriterler, olay tipine ve şiddetine göre belirlenebilir (Örneğin, *Richter ölçeğine göre 6 ve üzerinde büyüklüğü olan deprem ya da sel uyarısının yapılması*).

Acil Durum Merkezi lokasyonları

ADM elemanlarının toplanacağı yer, önceden belirlenmelidir. Seçilen yerlerin olaydan etkilenebileceği değerlendirilerek, alternatif lokasyonlar da tespit edilmelidir. Seçilen lokasyonlar, herhangi bir zamanda aktif edilecek şekilde hazırlanmalı ve iletişim, bilişim ve ofis ekipmanı ile diğer destek kaynakları ile donatılmalıdır.

3) Çalışan güvenliğinin teyit edilmesi

Çalışanların güvende olup olmadıklarını teyit etmek için, önceden prosedürler hazırlanmalıdır. Bir olay anında, tüm çalışanların ilgili prosedürleri takip etmesini sağlamak amacıyla, tatbikatlar yapılarak prosedürlerin uygulan-

ma durumları tespit edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Prosedürler içinde, çalışanların organizasyonla irtibata geçmesi için kullanılabileceği birden fazla iletişim yolu (örneğin, telefon, e-posta, İnternet bülteni) tanımlanmalıdır. Ayrıca, acil durumlarda personele ulaşmak için gerekli bilgiler kayıt altında tutulmalıdır.

4) Güvenli seyahat koşullarının teyit edilmesi

Bir olay, tüm bölgeyi kapsayacak geniş bir alanı etkilediğinde, sosyal alt yapı ciddi hasar görebilir. Bu durumda, çalışanların evlerine gitmesine izin verilmesinin güvenli olup olmadığına ya da tesislerde kalmalarının gerekip gerekmediğine karar verilmelidir. Afet ve trafik bilgisi takip edilerek, bu sağlanabilir.

5) Durumun stabilizasyonu ve ikincil hasarların önlenmesi

Bir olay meydana geldiğinde ve tehlikeli bir durum yarattığında, çalışan güvenliğini sağlamak, ikincil hasarı önlemek ve durumu stabil hale getirmek için çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Bu çalışmalar, **yangınla mücadele** veya **zararlı maddelerin yayılmasının önlenmesi** gibi faaliyetleri içerebilir. Bu müdahale çalışmalarının sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilebilmesi amacıyla, çeşitli olaylar için **müdahale sisteminin** önceden kurulması ve gerekli tatbikatlarının zamanında yapılması gereklidir.

6) Hasar tespiti

Durum stabil hale geldikten ve güvenlik sağlandıktan sonra, hemen hasar tespiti yapılmalıdır. Hasar tespit sonucuna göre, gerekli tamirat ve **toparlanma/iyileştirme planlarına** karar verilmeli ve en kısa sürede çalışmalara başlanmalıdır.

7) Varlıkların korunması

Hasar tespit sonuçlarına göre, tesisler ve ekipman korunmalı ve muhafaza edilmelidir. Örneğin, hasarın yayılmasını önlemek ve varlıkları hırsızlığa karşı korumak için gerekli tedbirler alınmalıdır.

8) Bilgi toplanması ve paylaşılması

Bir olay meydana geldiğinde, olayın niteliğine uygun kaynaklardan gerekli bilgilerin toplanması ve toplanan bilgilerin, çalışanlar, ortaklar, tedarikçiler, müşteriler, ajanslar ve finansal kuruluşlar gibi ilgili taraflarla paylaşılması gerekir. Bu kapsamda, bir iletişim planının hazırlanması ve kimlerle, ne zaman ve nasıl iletişim kurulacağı gibi detayların hazırlanması gerekir.

Bir acil durum meydana geldiğinde, yukarıda açıklanan akıştaki faaliyetleri yürütecek bir **Acil Durum Müdahale Yapısı** oluşturulmalıdır. İlerleyen bölümlerde, bu konuya ilişkin daha detaylı bilgi sunulacaktır.

Görev 3. Aktivitelerin yeniden başlatılması için iş sürekliliği stratejilerini oluşturun.

Organizasyonun RTO süreleri içinde öncelikli aktivitelerin başlatılması için, stratejilerin tanımlanması gerekir. Bu amaçla, öncelikli aktiviteler için gerekli olan organizasyon içi ve organizasyon dışı kaynaklar belirlenmeli ve hazırlanmalıdır.

Öncelikli aktivitelerin yeniden başlatılması amacıyla ihtiyaç duyulan iş sürekliliği stratejilerinin planlanmasında kullanılabilecek bazı temel konseptler şunlardır:

- Strateji 1: Kritik aktivitenin hasarlı ya da etkilenen yerde başlatılması.
- Strateji 2: Kritik aktivitenin alternatif bir yerde (organizasyon içinde veya dışında) başlatılması
- Strateji 3: Kritik aktivitenin alternatif metodlarla (veya geçici çözüm yöntemleri) başlatılması

Bir organizasyonun iş sürekliliği stratejisi, bu konseptlerin bir kombinasyonu olabilir. Toparlanma/iyileştirme planlamasının ilk evresinde, kritik aktivitelerin nerede başlatılacağına karar verilmelidir. Birinci alternatif, aktivitenin önceden yapıldığı, hasar gören yerde başlatılması; ikinci alternatif ise, farklı bir yerde başlatılmasıdır. Her iki strateji de dikkate alınmalıdır. Organizasyon, merkez binanın veya ana fabrikanın kullanılamaz olduğu bir senaryo için hazırlanmalıdır. Sınırlı kaynakları olan organizasyonlar için (örneğin, KOBİ'ler), alternatif bir tesis hazırlamak çok zor olabilir. Bu nedenle, olaydan etkilenen yerde hasarı gidermek ve aktiviteyi yeniden başlatmak, tek seçenek olabilir. Bununla birlikte, kritik tesislerin kullanılamaz hale gelmesi gibi bir durum için, orta ve uzun vadede neler yapılabileceği değerlendirilmelidir. Üst yönetim, öncelikli aktivitelerin nerede ve nasıl başlatılacağına karar vermelidir. İş sürekliliği stratejileri, Tablo 36'daki form kullanılarak özetlenebilir.

Strateji 1 kapsamında, hasar gören kaynakların restore edilmesi gerekir. Binalar ve ekipman/makineler, hasar görmüş olabilir ve bir inşaat şirketinden ya da makine uzmanlarından destek ve yardım almak gerekebilir. Öncelikli aktivitelerin başlatılması için, elektrik, doğalgaz, ve su gibi temel hizmetler, kritik bir rol oynayabilir. Bu nedenle,





bu tür hizmetleri sağlayan kuruluşların, en erken söz konusu hizmetleri başlatabileceği zaman tahmin edilmelidir. Bu hizmetlerin yeniden başlaması için gerekli süre, iş sürekliliği stratejisini yeniden değerlendirmeyi gerektirebilir.

Strateji 2 kapsamında, alternatif tesisin yerinin belirlenmesi gerekir. Alternatif tesis, mevcut tesisten, aynı olay nedeniyle etkilenmeyecek bir mesafede olmalıdır. Aynı şekilde, temel hizmetlerin de etkilenmemesi dikkate alınmalıdır. Bu strateji, tüm gerekli kaynakların (örneğin, binalar, ekipman ve makineler), alternatif tesiste hazır bulundurulmasını gerektirir. Ayrıca, çalışanlar ile gerekli malzeme ve parçaların nakli de düşünülmelidir. Alternatif tesise geçmek gerektiğinde, farklı yardım kaynaklarına ve ortaklara ihtiyaç duyulacağı için, tedarikçiler ve ilgili taraflarla iyi ilişkiler kurmak gereklidir.

Strateji 3, hem Strateji 1 hem de Strateji 2 kapsamında kullanılabilir. Örneğin, hasarlı ve daha yeni ekipman, eski yedek ekipman ile değiştirilebilir. Kesintiye uğramış bilişim sistemleri yerine, manuel yöntemler kullanılabilir. Organizasyonun operasyonlarına uygun yöntemleri belirlemek üzere, gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

Dış ortaklar, iş süreçleri ve iş sürekliliği stratejileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bununla birlikte, ortakları kontrol etmek pek mümkün olmayabilir. Bu nedenle, iş sürekliliği stratejilerinde ortaklarla ilişkiler, dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Neler yapılabileceği, ortaklarla ilişkilerin seviyesine ve ortakların iş sürekliliği konusundaki hassasiyetine bağlı olacaktır. Örneğin, ortakların afet yönetimi ve **iş sürekliliği planı**ndaki hazırlık seviyeleri kontrol edilebilir, bu konularda bilgi paylaşımı yapılabilir, periyodik toplantılar düzenlenebilir ve ortak tatbikatlar yapılabilir.

İş sürekliliği stratejileri belirlendikten sonra, bu stratejilerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan kaynaklar belirlenmelidir. Tablo 37'de sunulan form, her strateji için kaynakların belirlenmesinde kullanılabilir. Formun doldurulmasında, önceki adımlarda belirlenen kaynak hasar tahmini dikkate alınmalıdır. Belirlenen kaynaklar için, hasarı minimize etme ve/veya önleme ve restorasyonu hızlandırma bakış açısıyla tedbirler belirlenmelidir.

Restorasyon/kurtarma periyodunun belirlenmesinde kritik olan kaynaklar (darboğaz kaynaklar), gözden geçirilmeli ve özellikle, organizasyonun kontrolü altında olmayan kaynakların en erken ne zaman kullanılabilir olacağı dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Bu değerlendirme sonucunda, RTO süresini ve iş sürekliliği stratejisini revize etmek gerekebilir. Her tedbirin tamamlanması gereken süre ve sorumlu birim gibi bilgiler de girilmelidir. Bu form tamamlandıktan sonra, tedbirlerin uygulanmasına ilişkin ilerlemenin takip edilmesi için de kullanılabilir. Bu kapsamda, üst yönetim, **İş Sürekliliği Ekibi** ile birlikte gerekli kararları almalı ve uygulanmasını tatbikatlar aracılığıyla kontrol etmelidir.

Bir olay meydana geldiğinde, bazı aktivitelerin kesintiye uğraması söz konusu olursa, **İş Sürekliliği planı**nın devreye alınarak iş sürekliliği ekipleri tarafından plandaki stratejilerin uygulanması gerekir.

Tablo 36. Süreklilik stratejisi özet formu

Süreklilik Stratejisi Özeti				
Öncelik	Stratejinin ana hatları	Başlatılacak aktiviteler	Kritik kaynaklar	Gerekli dış ortaklar
Strateji 1: Hasarlı/Etkilenen tesislerde başlatmak				
	Hasarlı binaları ve ekipmanı onarmak ve aktiviteleri başlatmak			
	...			
Strateji 2: Alternatif tesiste başlatmak				
	Alternatif fabrika/ofis/atölye başlatmak			
	Yedek BT merkezi			
	...			
Strateji 3: Alternatif metotlar kullanarak başlatmak				
	Eski metotları kullanarak başlatmak, eski yedek ekipmanı kullanarak başlatmak			
	...			
Strateji: Diğer				

Tablo 37. Örnek strateji planlama formu

Öncelikli Aktivite		Stratejinin ana hatları				
Kategoriler	Kaynaklar	Ne yapılması gerekiyor?	Tedbirlerin detayları	Ne zaman yapılacak?		Sorumlu Departman
				Kısa dönem	Orta-Uzun Dönem	
İç kaynaklar	Binalar					
	Ekipman/ Makineler					
	Stok					
	Kişiler					
	BT sistemi					
	Diğerleri					
Temel sosyal hizmetler	Elektrik/ Gaz/Su					
	Telefon/ İletişim					
	Trafik/ Yollar					
	Diğerleri					
Dış ortaklar	Tedarikçiler					
	Müşteri					
	Diğerleri					

Görev 4. Finansal olarak gerekli hazırlıkları yapın.

İşlerin kesintiye uğraması durumunda, organizasyon gelir elde edemeyecek fakat maaş ve kira gibi genel giderler ile hasarın giderilmesi ya da iş sürekliliği stratejilerinin uygulanması için maliyetlerin karşılanması gerekecektir. Bu nedenle, bir kesinti sırasında, finansal olarak organizasyonun sürdürülebilirliği değerlendirilmelidir. Bu kapsamda, aşağıdaki adımlar takip edilebilir:

- İş kesintisi nedeniyle gelirlerin ne kadar düşeceğini tahmin edilmesi,
- İş operasyonlarını yeniden başlatmak için gerekli olan toparlanma maliyetlerinin belirlenmesi,
- Kesinti sırasında ödenmesi gereken genel giderlerin tespit edilmesi,
- Nakit akış durumunun belirlenmesi,
- Gerekli tedbirlerin alınması.

1) İş kesintisi nedeniyle gelirlerin ne kadar düşeceğini tahmin edilmesi

Bir kesinti esnasında kullanılabilir finansman kaynakları tespit edilmelidir. Bunlar, nakit, mevduat ve kısa vadeli menkul kıymetler olabilir. Ayrıca, işletme sahibinden ya da finansman sağlayan bir organizasyondan destek alınabilir. Organizasyonun sigorta poliçeleri varsa ve söz konusu olay kapsam dahilinde ise, sigorta ödemeleri alınabilir. Ancak, bunun belirli bir zaman alacağı dikkate alınmalıdır.

Mevcut finansman durumu, Tablo 38'dekine benzer bir form kullanılarak tespit edilebilir.





Tablo 38. Mevcut finansman durumu formu (örnek)

Tipi	Miktarı (TL)	Detay
Nakit ve mevduat	1 000 000	
Sigorta	500 000	Yangın/Sel/Deprem
Kullanılabilir fonlar	1 500 000	

2) İş operasyonlarını yeniden başlatmak için gerekli olan toparlanma maliyetlerinin belirlenmesi

Organizasyon, bir afet sonrasında ve kesinti süresince meydana gelen hasarın giderilmesi ve kritik kaynakların restorasyonu için harcamalar yapmak durumunda kalacaktır. Risk değerlendirmesi sırasında, kaynaklarla ilgili hasar ve kurtarma süresi tahmini yapıldığı için, bu bilgiler maliyetlerin tahmin edilmesinde kullanılabilir. Tablo 39'da, bu amaçla kullanılacak örnek bir form sunulmuştur.

Tablo 39. Toparlanma/Kurtarma maliyetleri formu (örnek).

Toparlanma maliyeti	Miktarı (TL)	Detay
Bina	100 000	
Ekipman ve makineler	50 000	
Demirbaşlar ve bağlantı parçaları	50 000	
Envanter	50 000	
Toplam Maliyet	250 000	

3) Kesinti sırasında ödenmesi gereken genel giderlerin tespit edilmesi

Organizasyonun bir kesinti esnasında da ödemek zorunda olduğu bazı genel giderleri vardır. Bunlar, maaş ve kira gibi sabit maliyetler ile borç ödemeleri gibi değişken maliyetler olabilir. Bu kapsamda, bir kesinti sırasında aylık giderlerin ne olacağını tahmin etmek gerekir. Tablo 40'ta, bu amaçla kullanılacak bir form sunulmuştur.

Tablo 40. Genel giderler formu (örnek).

Genel giderler	Miktarı (TL)	Diğer
Maaş		
Satın alınan malzemeler		
Kira		
Diğer		
Toplam Maliyet		

4) Nakit akış durumunun tespit edilmesi

Önceki üç adımda yapılan hesaplamalar esas alınarak, organizasyonun nakit akış durumunun tespit edilmesi gerekir. Eğer nakit akış dengesi negatif ise, finansman için ilave kaynak bulunması için çalışmalar yürütülmelidir. Tablo 41'de, örnek bir form sunulmuştur.

Tablo 41. Finansal durum formu (örnek).

Kullanılabilir fonlar (A)	
Toparlanma maliyeti (B)	
Genel giderleri (C)	
Bakiye (=A-B-C)	

5) Gerekli tedbirlerin alınması

Organizasyonun nakit akış dengesi negatif ise, açığı kapatmak için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu maksatla, bankadan borç alınabilir ya da maliyetleri düşürmek için gereksiz harcamalarda kesintilere gidilebilir. Birçok durumda, ulusal ya da yerel yönetimler tarafından destekler ya da borçlar sağlanabilir. Bu nedenle, bu tür destek programlarını araştırmak gerekir. Tablo 42'de, örnek bir form sunulmuştur.

Tablo 42. Finansal tedbirler formu (örnek).

Finansal tedbirler	Miktarı (TL)	Detay
Bankadan borç almak	1 000 000	
Afet borçlanması	1 500 000	
Kira		
Diğer		
Toplam Maliyet		

8.3.2. İş Sürekliliği Yönetim Yapısının Belirlenmesi

Bir olay meydana geldiğinde gerekli aksiyonların hızlı bir şekilde alınabilmesi ve etkili bir şekilde kurtarma, iyileştirme ve iş sürekliliği çalışmalarının yürütülebilmesi için, iş sürekliliği organizasyon yapısı tanımlanmalı, ekiplerde görev alacak personel belirlenmeli, yetki ve sorumlulukları net olarak tanımlanmalıdır.

Organizasyonun niteliğine ve doğasına uygun olarak, farklı organizasyon yapıları tanımlanabilir. Bu yapıların oluşturulmasında, ilgili mevzuat hükümleri de dikkate alınmalıdır.

Mevcut uygulamada, iş sürekliliği kavramı, ağırlıklı olarak afet ve acil durum yapısı içinde ele alınmaktadır. Nihai olarak afet ve acil durum yönetimi kapsamında yapılan tüm çalışmalar, iş sürekliliğine hizmet etmektedir. Ancak bu çalışmalarda, iş sürekliliğinin odak noktası olan kritik aktivitelerin belirlenmesi ve yeniden başlatılması için gerekli tedbirlerin alınması konusu doğrudan ele alınmamakta ve daha çok acil durum müdahale ile kriz yönetimine odaklanılmaktadır. Modern yaklaşımda, iş sürekliliği yönetimi, afet ve acil durum yönetimini de içerecek şekilde kurgulanmaktadır. Ancak afet ve acil durumlar için geçerli olan mevzuat, organizasyonlar için belirli yükümlülükler getirmektedir. Bu nedenle, iş sürekliliği odaklı yapılanma sunulduktan sonra, mevcut uygulama için örnek yapılar sunulacaktır. Görüleceği üzere, her ne kadar farklı isimler kullanılsa da, yapılar temelde önemli oranda benzerlik göstermekte ve aynı amaca hizmet etmektedir.

Görev 1. İş sürekliliği organizasyon ve yetki yapısını belirleyin.

İş sürekliliği odaklı yapılanma:

İş sürekliliği odaklı örnek iki organizasyon yapısı Şekil 117 ve Şekil 118'de sunulmuştur. Yapı içerisinde yer alan ekipler, üç ana kategoride ele alınabilir (Saymaz, 2012):

■ İş sürekliliği yönetim ekipleri:

Bu ekipler, mevcut yapılanmada yer alan ve yukarıda açıklanan Afet Kurulu gibi düşünülebilir. Sadece olay anında değil, olay öncesinde, olay anında ve olay sonrasında stratejik kararlar alarak, çalışmalarını kontrol, koordine ve takip eden ve iyileştirilmesini yönlendiren ekiplerdir.

Temel olarak, iki ekip oluşturulabilir. Bunlardan birincisi, **Kriz Yönetim Ekibi**dir. Bu ekip, iş sürekliliği özelinde organizasyonun tüm fonksiyonlarına ilişkin yönetim sorumluluğunu üstlenen en üst seviyedeki ekiptir. İkincisi, **İş Sürekliliği Yönlendirme Komitesi**dir. Bu ekip, iş sürekliliği yönetim sisteminin kurulması, uygulanması ve iyileştirilmesi süreçlerinde, gerekli hazırlık, risk analizi, iş etki analizi, risk analizi, eğitim, denetim ve tatbikat gibi faaliyetlerin değerlendirilmesini yaparak gerekli yönlendirmeleri yapar. Belirlenen limitler dahilinde, yatırım kararları alır, limitleri aşan durumlarda Kriz Yönetim Ekibinin karar almasını sağlar. Belirli aralıklarla, Kriz Yönetim Ekibine, iş sürekliliği çalışmalarına ilişkin raporlar sunar.

■ İş birimi ekipleri:

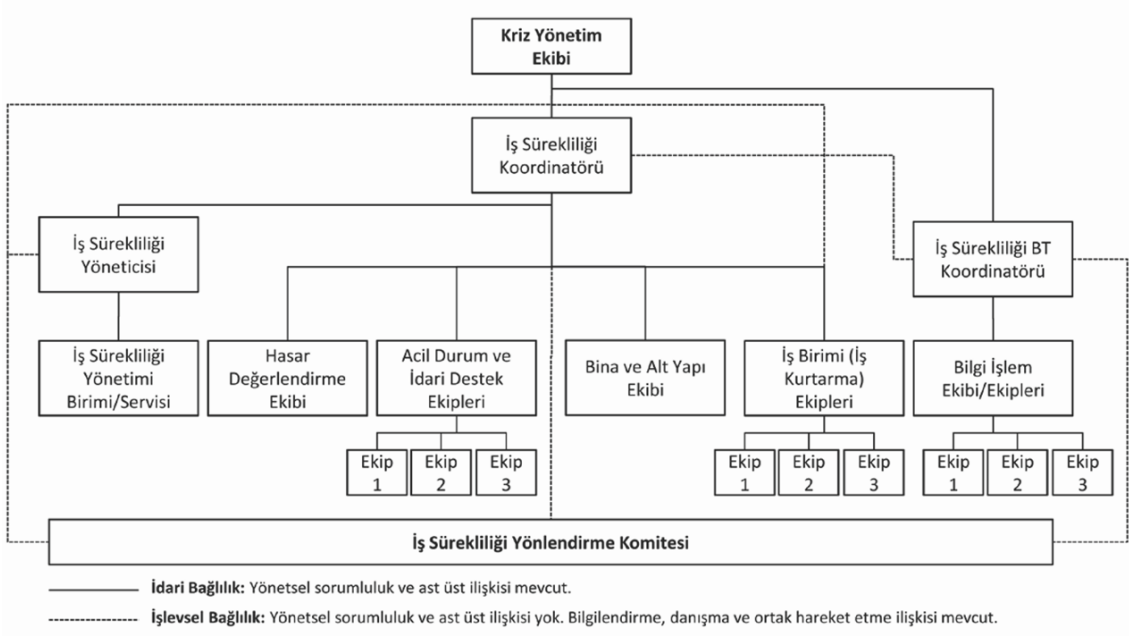
Kritik olarak belirlenen aktivitelerin yürütüldüğü birimler başta olmak üzere, tüm birimlerin faaliyetlerini gerçekleştirmekten sorumlu olan birimlerdir. Bu birimler, kendi aktivitelerinin RTO süreleri içinde yeniden başlatılması için çalışmalar yürütür.



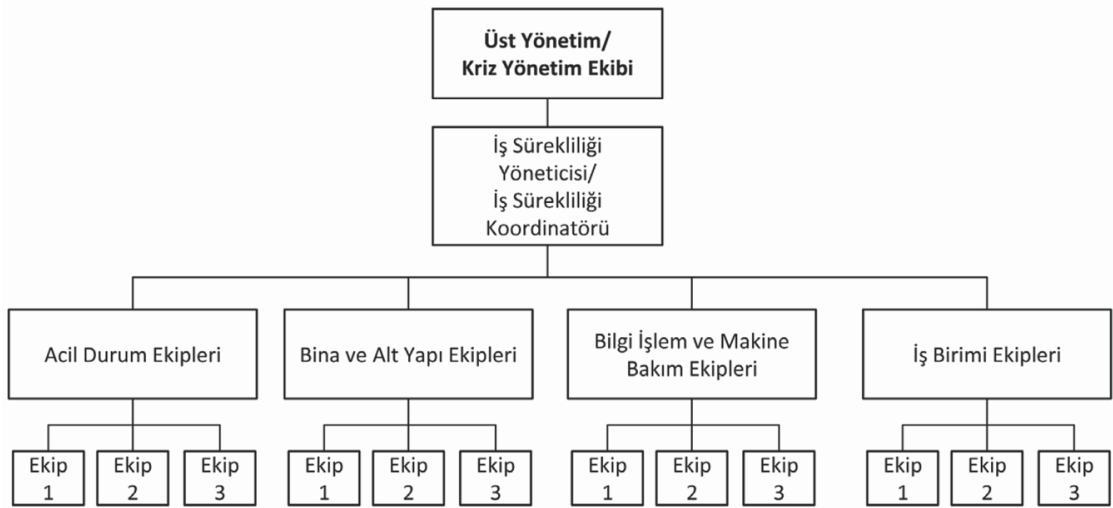


■ Özel amaçlı ekipler:

Olay gerçekleşikten hemen sonra devreye girecek ve tahliye, güvenlik, kurtarma, ilk yardım, haberleşme, bilişim teknolojileri alt yapı onarım, personel, belgeleme, ulaştırma gibi faaliyetleri gerçekleştirecek ekiplerdir. Bu ekipler, organizasyonun ihtiyaçlarına göre farklı şekillerde oluşturulabilir. Örneğin, Müdahale Birimi altında, arama-kurtarma ve ilk yardım ekipleri kurulabilir.



Şekil 117. İş sürekliliği organizasyon yapısı (örnek 1) (Saymaz, 2012).



Şekil 118. İş sürekliliği organizasyon yapısı (örnek 2) (Saymaz, 2012).

Görev 2. İş sürekliliği ekiplerinin görevlerini belirleyin.

1) İş sürekliliği yönetim ekipleri

Kriz Yönetim Ekibinin Görevleri:

Ekip, Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcıları, İş Sürekliliği Koordinatörü, Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Koordinatörü, İş Sürekliliği Yöneticisi ve İş Sürekliliği Yetkilisinden oluşur. Olayın niteliğine bağlı olarak, ilgili iş birimi yöneticileri de ekibe dahil edilebilir. Bu ekibin temel görevleri aşağıdaki gibidir:

- İş sürekliliği yönetim sisteminin uygulanması ve geliştirilmesini sağlamak,
- Bir olaya yapılacak müdahaledeki tüm kumanda ve kontrolü sağlamak,
- Diğer takımların operasyonlarını koordinatörler aracılığıyla, üst seviyede yönetmek,
- (Ekip üyelerinin sorumluluk alanlarına uygun olarak) İş fonksiyonlarını en üst seviyede yönetmek ve bilgi akışını sağlamak,
- İş sürekliliği planlarının bir kopyasını güvenli ve her an ulaşılabilir yerde bulundurmak (Her ekip üyesinin bulundurması beklenir).

İş Sürekliliği Yönlendirme Komitesinin Görevleri:

- İş Sürekliliği Koordinatörünün başkanlığında, asgari 3 ayda bir toplanmak,
- Genel Müdüre karşı, sorumlulukları yerine getirmek,
- Toplantı gündemi oluşturmak (İş Sürekliliği Yöneticisi),
- Toplantılarda alınan kararları kayıt altına almak ve dokümanları, gözden geçirmelerde kullanılmak üzere saklamak,
- İş sürekliliği yönetim sistemi kapsamında yürütülen tatbikat, denetim ve eğitim faaliyetlerinin planlarını ve uygulama sonuçlarını, yatırım gerektiren konuları ve iş sürekliliği ile ilgili diğer gelişmeleri değerlendirmek, gerekli kararları almak ve ihtiyaç görülen alanlarda gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetleri başlatmak,
- Alınan kararlar ile iş sürekliliği kapsamında yürütülen çalışmalar ve gelişmeler hakkında Genel Müdüre bilgi sunmak.

2) İş birimi ekipleri

İş birimleri bazında oluşturulan bu ekipler, kritik aktivitelerin başlatılması öncelikli olmak üzere, fonksiyonlarıyla ilişkili diğer görevleri yerine getirir.

İş Kurtarma Ekibinin Temel Görevleri:

- Kritik aktivitelerin yeniden başlatılması için gerekli olan süreçleri yürütmek,
- Bağımlı olunan dış tedarikçiler varsa, belirlenen süre içerisinde temasa geçerek hazır hale gelmelerini sağlamak,
- İş kurtarma planında belirtilen görevleri yerine getirmek.

İnsan Kaynakları Ekibinin Temel Görevleri:

- Olayın insan kaynağı üzerindeki genel etkisini değerlendirmek,
- Yaralı, kayıp ve vefat eden personelin durumunu yakından takip etmek ve Kriz Yönetim Ekibini bilgilendirmek,
- İş Kurtarma Ekip Liderleri ile koordinasyon halinde mevcut insan kaynağını yönetmek,
- Çalışanların moral ve motivasyonunu takip etmek ve gerektiğinde psikolojik destek temin edilmesini sağlamak,
- Gerektiğinde çalışan aileleri ile iletişimi başlatmak.

Muhasebe ve Finans Ekibinin Temel Görevleri:

- Kriz Yönetim Ekibinin aldığı kararlar doğrultusunda, kendi fonksiyonuyla ilgili olan resmi kurum ve kuruluşlar nezdinde yürütülecek işlemlerin, görüşmelerin ve raporlamaların koordinasyonunu sağlamak,
- Vadesi gelmiş ödemelere ilişkin takvimi takip etmek ve yüksek öncelikli ödemelerin gerçekleştirilmesini koordine etmek,
- Genel finansal ihtiyaçları belirlemek ve bu ihtiyaçların karşılanmasına yönelik, hissedarlar dahil, kaynak aramak,
- Sigorta teminatlarını incelemek ve olayın teminat kapsamında olup olmadığını belirlemek,
- Acil durum harcamalarının kayıt altına alınmasını sağlamak,
- İlişki halinde bulunan finansal kurumlarla ilişkileri yürütmek.





Halkla İlişkiler Ekibinin Temel Görevleri:

- Şirket sözcüsü uygun olmadığında, onun görevini yerine getirmek,
- Kriz Yönetim Ekibinin verdiği kararlar doğrultusunda kurum içi ve dışı iletişimi koordine etmek,
- Medyada oluşan haberleri takip etmek, yanlış bilgileri düzeltmek ve söylentiler ile mücadele etmek,
- Hizmet alınan halkla ilişkiler şirketi ile irtibata geçmek,
- Kriz Yönetim Ekibinin talimatı doğrultusunda, basın bülteni hazırlamak, gerektiği takdirde basın merkezi oluşturmak ve basın toplantısı organize etmek,
- Müşterilerin ve basının sorularını yanıtlamak için telefon çağrı merkezi oluşturmak,
- Acil telefon hattı / yardım masası oluşturulmasını sağlamak,
- Tüm hak sahipleri ile iletişimin, kriz yönetim takımının aldığı kararlara paralel olarak ve tek bir kanaldan gerçekleştirilmesini sağlamak,
- Bilgi kirliliği ile mücadele edilmesini sağlamak,
- İnsan kaynakları ile koordineli çalışarak organizasyon içi bilgilendirme yapmak,
- Medya ile ilişkileri yönetmek,
- Organizasyon sözcüsünün konuşmaları için temel teşkil edecek içeriği hazırlamak.

Denetim Ekibinin Temel Görevleri:

- Faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde organizasyon içi politika ve kurallara ve yasal gerekliliklere uygun olarak yürütülmesini sağlamak,
- Organizasyon bünyesinde elde edilen bilginin güvenilir, tam, tutarlı ve izlenebilir bir şekilde, bilgi güvenliği standartları doğrultusunda saklanması ve zamanında erişilebilir olmasını koordine etmek,
- Risk yönetimi politika ve uygulama usullerinin uygulanmasını ve bunlara uyulmasını sağlamak,
- İç denetim faaliyetlerini izlemek ve yönlendirmek.

3) Özel amaçlı ekipler

Bu ekipler, olay sonrasında hemen devreye girerek, tahliye, güvenlik, arama kurtarma, ilk yardım, vb. çalışmalar yürüten ekiplerdir. Organizasyonun niteliğine göre çok farklı ekipler oluşturulabilir. Aşağıda, örnek olarak bazı ekiplerin görevleri verilmiştir.

İş Sürekliliği Yönetim Biriminin Temel Görevleri:

Bir olay meydana geldiğinde, Kriz Yönetim Ekip Liderinin (Genel Müdür) çağrısı ve ilgili personelin katılımıyla Kriz Yönetim Ekibi toplanır. Bu toplantılara, İş Sürekliliği Yöneticisi ve İş Sürekliliği Yetkilisi de katılım sağlar. İş Sürekliliği Yetkilisi, toplantıya ilişkin kayıtları tutar, yayınlar ve arşivlenmesini sağlar. Birimin diğer görevleri şunlardır:

- Olayı ilgilendiren tarafların belirlenmesinde İş Sürekliliği Yöneticisi ve Kriz Yönetim Ekip Liderine mevcut planlar çerçevesinde görüş bildirmek,
- İş sürekliliği yönetimi alanında Kriz Yönetim Ekibine danışmanlık sağlamak,
- Plana ilişkin en güncel bilgileri Kriz Yönetim Ekibinin kullanımına sunmak,
- İş sürekliliği ile ilgili planların ve prosedürlerin, ihtiyaçlar ve yasal gereklilikler doğrultusunda oluşturulmasını, gözden geçirilmesini, geliştirilmesini ve kurum içerisinde uygulanmasını sağlamak,
- İş sürekliliği yönetim sisteminin uygulanması için ilgili birimler ile eğitim, tatbikat ve test faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlamak,
- İş sürekliliği planlarının sürekli olarak izlenmesi, fonksiyonel ihtiyaçların belirlenmesi ve bu doğrultuda gerekli güncellemelerin koordine edilmesini sağlamak,
- Organizasyon geneline yönelik kriz senaryolarının belirlenmesini ve ekip eğitimlerinin bu senaryolar bazında gerçekleştirilmesini sağlamak,
- Organizasyon içinde iş sürekliliği yönetimi bilinç ve farkındalık düzeyini arttırmaya yönelik çalışmaların planlanmasını ve gerçekleştirilmesini sağlamak,
- İş sürekliliği planlarını devamlı olarak izlemek,
- İş Kurtarma Ekip Liderleri ile düzenli toplantılar yapmak suretiyle fonksiyonel ihtiyaçları belirlemek ve bu doğrultuda gerekli güncellemelerin yapılmasını koordine etmek,
- Kriz senaryolarına ilişkin iş kurtarma stratejilerinin geliştirilmesine yönelik fikir geliştirmek,
- İş sürekliliği yönetim sistemine ilişkin iç ve dış denetimlerin gerçekleştirilmesini sağlamak,
- Düzenli tatbikatlar gerçekleştirilmesini sağlamak.

Hasar Değerlendirme Ekibinin Temel Görevleri:

- Bina ve altyapı servislerine yönelik hasar tespitini gerçekleştirmek,
- Hasarlı ya da çalışmaz durumdaki varlıkların envanterini çıkarmak ve Acil Durum ve İdari Destek Ekibine Liderine bilgi vermek,
- Hasara uğramış varlıkların sigorta şirketi yetkilileri gelinceye kadar muhafazasını sağlamak.

Acil Durum ve İdari Destek Ekibinin Temel Görevleri:

- Olay anında, oluşturulmuş alt ekipler vasıtasıyla, tahliye, güvenlik, kurtarma, ilk yardım, haberleşme, ulaşım, durum değerlendirme, iletişim vb. faaliyetleri yürütmek,
- Diğer zamanlarda, eğitim ve tatbikatlara katılım sağlamak ve geri bildirim sağlamak.

Bina ve Alt Yapı Ekibinin Temel Görevleri:

- Oluşturulan alt ekipler vasıtasıyla, idari işler, inşaat emlak ve satın alma süreçlerini yürütmek,
- Aktivitelerin sürdürüleceği ana lokasyon ve alternatif lokasyona yönelik kurulum ve altyapı hizmetlerini sağlamak.

Bilgi İşlem Ekibinin Temel Görevleri:

- Meydana gelen bilgi teknolojileri problemlerini gidermek,
- Alternatif lokasyon için ihtiyaç duyulacak ağ altyapısını hazırlamak, yazılım ve donanım kurulumu vb. hizmetleri sağlamak,
- Aktivitelerin yedekleme merkezine taşınmasını gerektiren durumlarda, merkezin devreye alınmasına yönelik fiziksel ve sistemsel ayarlamaları yapmak.

Afet ve acil durum yönetimi odaklı yapılanma:

Bu yapılanmada yer alan ekipleri, *Afet Kurulu* ve *Olay Komuta Sistemi* kategorileri içinde değerlendirebiliriz.

1) Afet Kurulu:

İş Sürekliliği Yönlendirme Komitesi, İş Sürekliliği Yönetim Birimi ile Kriz Yönetim Ekibinin görevlerinin bir kısmını yerine getirdiği düşünülebilir. Katılımcılığı sağlamak adına, her kesimin (çalışanlar, sendika, vs.) temsilcilerinin katılımıyla oluşturulan, en az üç kişilik bir ekiptir. Görevleri şunlardır:

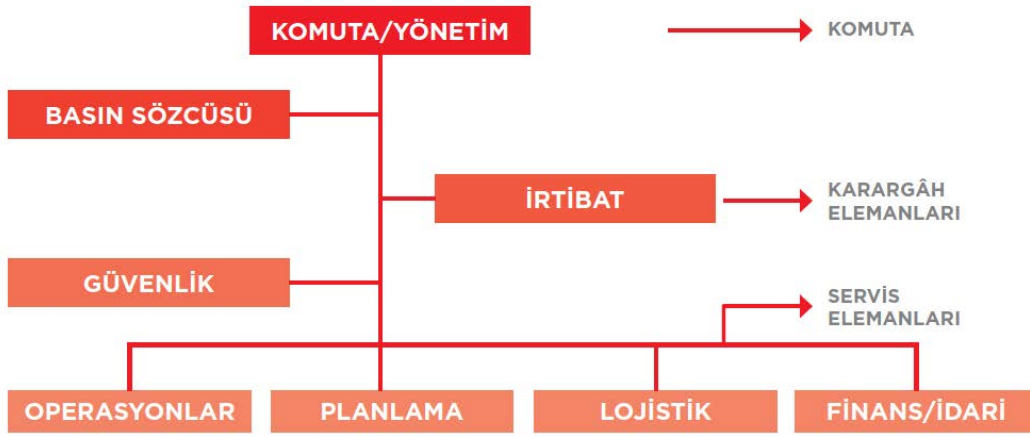
- **Afet öncesi;** Kurul Başkanının daveti ile ihtiyaç oldukça toplanarak;
 - Mevzuat ile organizasyonun durum ve özelliklerine göre sivil savunma ve afetlere hazırlık bakımından yapılması gerekli teşkilat, tesisat, hizmet ve tedbirlerini ve bunların planlama şekil ve esaslarını tespit etmek,
 - Bu esaslara göre sivil savunma ve afet acil yardım planlarını hazırlamak üzere gerekli personeli görevlendirmek,
 - Hazırlanacak planları kontrol edip tamamlayarak yetkili makamların onayına sunmak,
 - Planlarla tespit edilen teşkil, tesis ve tedbirlerle donatım ve eğitim işlerinin gerçekleştirilmesi ve tamamlanması için yapılacak faaliyetleri tespit, koordine ve kontrol etmek,
 - Bu hususlarda üyeler ve birimler arasında gerekli iş birliği ve iş bölümünü düzenlemek,
 - Kurtarma servisinde görevli personelin, ilde veya civar illerde oluşabilecek acil durumlarda İl Acil Kurtarma ve Yardım Ekiplerini takviye etmesi amacıyla gerekli iş birliği ve iş bölümünü düzenlemek,
- **Olağanüstü hallerde;** sivil savunma ve afete hazırlık tedbirlerini gözden geçirerek herhangi bir tehlikeye karşı en son hazırlık ve tedbirleri almak ve aldirmek,
- **Afetlerden sonra;** hasar durumuna göre kurumun işler hale getirilmesi, kullanılan veya kaybolan malzemenin yerine konması için gerekli önlemleri almak.

2) Olay Komuta Sistemi:

Olay Komuta Sistemi (OKS), tüm tehlikeler ve her düzeydeki acil müdahale için oluşturulmuş, modüler saha acil durum yönetim sistemidir. Bir afet ve acil durumda müdahalenin komuta, kontrol ve koordine edilmesi için model teşkil eder (Kadıoğlu, 2023). OKS, genişleyebilen beş fonksiyonel bölüm ile aşağıdaki kişilerden oluşur (Şekil 119):

- Olay Komuta Sorumluları ve Komuta Personeli
- Müdahale/Operasyonlar Servisi Amiri
- Bilgi ve Planlama Servisi Amiri
- Lojistik ve Bakım Servisi Amiri
- Finans ve Yönetim Servisi Amiri





Şekil 119. OKS'de yer alan temel servisler (Kadioğlu, 2023).

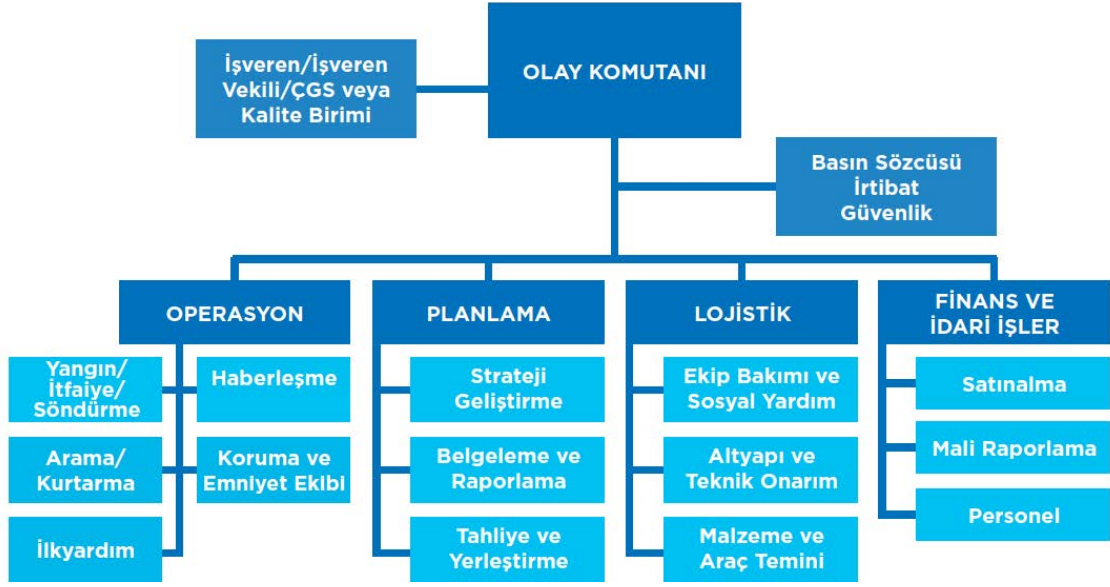
OKS yapılanması, organizasyonun doğasına ve büyüklüğüne göre değişiklik gösterebilir. Bu noktada, ilgili mevzuat hükümlerini de dikkate almak gerekir. 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 15 Ağustos 2020 yılında yayımladığı Büyük Endüstriyel Kazalarda Uygulanacak Dahili Acil Durum Planları Hakkında Tebliğ kapsamında, oluşturulacak sivil savunma ve acil durum planlarında çeşitli acil durum hizmetlerinin kurulması öngörülmektedir. En geniş kapsamlı olan tebliğde, aşağıdaki dokuz çalışma grubunun oluşturulması önerilmektedir:

- Arama-Kurtarma
- Haberleşme
- Yangın
- Tahliye ve Yerleştirme Planları
- Kimyasal Maddeler (Kimyasal)
- Ulaşım alt yapı
- Nakliye
- Enerji
- Sağlık

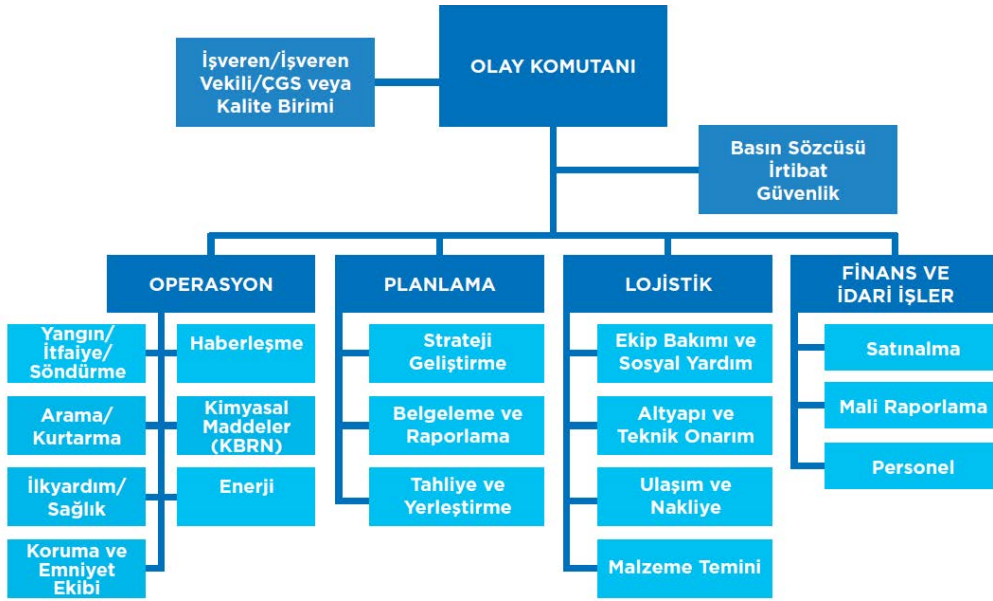
Kadioğlu (2023), ilgili mevzuatlarda öngörülen yapıları karşılayan Şekil 120-Şekil 122'de sunulan yapıları önermiştir.



Şekil 120. Üst seviyeli kuruluş işletmecisi olmayan işyerleri için dar kapsamlı OKS müdahale organizasyonu (Kadioğlu, 2023).



Şekil 121. Üst seviyeli kuruluş işletmecisi olmayan işyerleri için temel OKS müdahale organizasyonu (Kadioğlu, 2023).



Şekil 122. Üst seviye kuruluş işletmecisi olan işyerleri için temel OKS müdahale organizasyonu (Kadioğlu, 2023).

OKS yapısı içinde yer alan bazı unsurların görevleri şunlardır:

Olay Komutanı/Acil Durum Sorumlusu/Kontrol Merkezi ve Karargâh Servisi:

Afet ve acil durumlarda organizasyonun ve ekiplerin koordinasyonundan birinci derece sorumludur. Acil duruma müdahale servisleriyle iletişim içinde, olayın ve müdahalenin sınıflandırılmasını yapar ve acil durum müdahale organizasyonu için gereken servisleri aktif hale getirir.

Olay komutanı, diğer tüm acil durum görevlileri görev alıncaya kadar, tüm acil durum müdahale sorumluluğunu üstlenir. Eğer olay hız kazanırsa, ilave pozisyonlar ve kaynaklar oluşturulup sağlanır. Olay Komutanı, aynı zamanda Acil Durum Yöneticisidir. Görevleri şunlardır:

- Afet ve acil durumlarda organizasyonun ve ekiplerin koordinasyonundan birinci derecede sorumlu olmak,
- Gerektiğinde Afet ve Acil Durum Planını başlatmak,
- Kendine bağlı alt birimlerin sorumlularını belirlemek ve bu birimlerin komutasını, koordinasyonunu ve denetlenmesini sağlamak,
- Afet Kurulu (ve benzerinin) gözetiminde, afetle ve acil durumla ilgili yapılacak çalışmalarını belirlemek ve uygulamak; gerektiğinde bina afet planını güncellemek,





- Afet ve acil durumları ve meydana gelen uygunsuzlukları işverene veya işveren vekiline derhal bildirmek,
- Afet Kurulu ve Acil Durum Koordinatörünün (ve benzerinin) talimatlarını uygulamak,
- Olay yerine gelen ekiplerin (ambulans, itfaiye vs.) rahat çalışabilmesi için gerekli ortamı sağlamak ve bilgi vermek,
- Olay yerini teşhis ederek olayın raporlamasını ve yasal bildirimleri yapmak,
- Acil çıkış yollarının ve kapılarının açık ve her zaman kullanılabilir durumda olmasını sağlamak ve kontrol ettirmek,
- Afet ve acil durumlarda kullanılacak ekipmanların sağlamlığını ve güvenli müdahaleyi kontrol ettirmek,
- Afet ve acil durumlarda, Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezinde bulunmak,
- Bir tehlike durumunda binayı tahliye gerekliliğine karar vermek,
- Afet ve acil durumlarda, haberleşme şemasına uygun olarak dış ve iç haberleşmeyi sağlamak,
- Personeli, afet ve acil durum hakkında bilgilendirmek ve gerektiğinde anonsları yapmak,
- Personel ve araç-gereç gibi gerekli kaynakları belirlemek, temin etmek ve bu kaynaklara ihtiyaç duyulan bölümleri saptamak ve sevk etmek,
- Öncelikli bölgeleri belirleyerek kaynakların dağıtımını sağlamak,
- Binada bulunması zorunlu olanlar için barınak, beslenme ve sağlık hizmetlerine yönelik gerekli organizasyonların yapılmasını sağlamak,
- Afet ve acil durum ile ilgili birimlerin yaptıkları çalışmaların dokümantasyonunu oluşturmak ve Afet Kuruluna sunmak,
- Mevcut Afet ve Acil Durum Planının başarılı olup olmadığını belirlemek ve Afet Kuruluna rapor etmek,
- Tehlike sırasında personeli durum hakkında sık aralıklarla aydınlatarak morallerini yükseltmek ve moral bozucu söylentilerin çıkmasını önlemek.

Komuta Personeli (Karargâh Elemanları)

- **Güvenlik Görevlisi:** Operasyonların işlerliğini sağlamak için komuta merkezinin güvenliğini sağlamak ve ekiplerin güvenli hareket etmelerini temin etmek.
- **Basın Sözcüsü:** Medya ile irtibatta olmak, gerekli bilgileri basına ve kamuoyuna iletmek.
- **Kurumlararası İlişkiler Görevlisi:** İş birliği yapılan kurumlar ile ilişkileri yürütmek.

Operasyonlar Servisi

Yangın Söndürme, İlk Yardım, Arama-Kurtarma, Tahliye, Koruma ve Güvenlik operasyonları gibi birimlerin sevk ve idaresinden Olay Komutanına karşı sorumludur. Afet ve acil durumlar öncesinde, sırasında ve sonrasında, kendine bağlı ekiplerin koordinasyonunu ve denetlemesini sağlar. Diğer olası görev ve sorumlulukları şunlardır:

- Olay Komuta Merkezine yakın bir operasyon merkezi kurmak,
- Sorumluluğundaki ekip başkanlarıyla sık aralıklarla toplanarak, afet ve acil durumlar ile ilgili operasyon eğitim çalışmaları ve planları yapmak,
- Müdahale hizmetleri için gerekli personel ve malzemeyi belirleyip Lojistik ekibinden temin edilmesi için girişimlerde bulunmak,
- Tüm haberleşmelerin bir kopyasının Planlama Ekip Sorumlusuna gönderilmesini sağlamak, tüm kararların ve yapılanların kayıt altına alınmasını sağlamak.
- Kaç kişinin (gönüllüler de dahil olmak üzere) hangi takımları oluşturacağına ve operasyona sevk edileceğinin kararını vermek.
- Olaya müdahale edenleri dinlendirmek, değiştirmek ve operasyona katılan personelin ailelerini bilgilendirmek,
- Binada veya sorumluluk bölgesinde ortaya çıkan tüm olaylara müdahale etmek,
- Binanın güvenli olup olmadığına karar vermek, binanın zarar görmüş kısımlarını belirlemek ve tahliyenin gerekli olup olmadığını Olay Komutanına bildirmek,
- Diğer binalardan gelebilecek arama-kurtarma ve benzeri ekipleri koordine etmek ve denetlemek.

Planlama Servisi

Olayın gelişmesine yönelik kaynakların durumu, belge ve bilginin toplanması, değerlendirilmesi, saklanması ve kullanılmasından sorumludur. Olayın meydana geldiği alanın doğru haritasını ve binaların plan veya krokilerini temin eder. Durum ve kaynaklara yönelik sürekli değerlendirme yapılmasını sağlar. Diğer olası görev ve sorumlulukları şunlardır:

- Kendi ekibini seçmek ve bunların koordinasyonunu ve denetimini sağlamak,
- Öncelikli bölgeleri ve ihtiyaçları saptayarak kaynakların dağıtımını yapmak,
- Mevcut ve ihtiyaç duyulan malzemeleri takip etmek ve belirlemek,

- Gelen personeli kontrol etmek ve kayıtları yapmak, yoklama almak ve raporlamak; raporları saklamak,
- Binada bulunmak zorunda olanlar için barınak, beslenme ve sağlık hizmetlerine yönelik gerekli organizasyonları yapmak,
- Afet ve acil durum ile ilgili birimlerin yaptığı çalışmaların dokümantasyonunu oluşturmak,
- Afet ve Acil Durum Tatbikatını planlamak ve uygulamak,
- Mevcut binada/işyerinde, Afet ve Acil Durum Planının başarılı olup olmadığını belirlemek ve bunu binadaki/işyerindeki en kıdemli idari amire bildirmek,
- Gerekliğinde planlarda değişiklikler yapılmasını istemek,
- Ölenlerin kimliklerini belirlemek; yakınlarına teslim edilmesi veya defin ve bıraktıkları kişisel eşyaların belirlenmesi konularında ilk yardım ekibine yardım etmek; kayıtlarını tutmak.

Lojistik Servis

Olaya bağlı araç ve gereçlerin, malzemelerin, hizmetlerin ve personelin sağlanmasından sorumlu olan ekiptir. Acil duruma müdahale edilirken gerekli olan insan gücü, ekipman ve malzemeleri temin eder. Gerekli olan haberleşme ve altyapı sistemlerini kurup çalıştırır. Personelin acil gıda ihtiyacını ve bakımını sağlamaktan sorumludur. Diğer olası görev ve sorumlulukları şunlardır:

- Afet ve acil durum malzeme ve yardımlarını temin ve tasnif etmek,
- Kendi ekibini seçmek ve bunların koordinasyonunu ve denetimini sağlamak,
- Telefonları ve diğer haberleşme altyapısını/sistemlerini kontrol etmek, gerektiğinde tamir etmek,
- Çadırların ve portatif tuvaletlerin bakımını ve kurulmasını sağlamak,
- Afet ve Acil Durum Toplanma Alanlarını belirlemek ve yönetmek,
- Isınma, barınma ve havalandırma sorunlarını kontrol etmek,
- Su sızıntıları, kanalizasyon ve elektrik ile ilgili tehlike ve sorunları kontrol etmek,
- Öncelikli ve acil onarımları sağlamak,
- Malzeme, donanım ve donatıları temin etmek ve ilgili ekiplere taşımak,
- Personelin geçici beslenme, giydirme, barındırma ve haberleşme hizmetlerini yerine getirmek,
- Ailelerinden ayrı düşen bireylerin, yerel sosyal yardım servisi ile iş birliği yaparak haberleşmelerini ve buluşmalarını sağlamak.

Finans ve İdari İşler Servisi

Maliyet analizi, finans izleme ve rapor etme konularından sorumludur. Finansal kayıtları tutma, izleme ve personelin çalışma saatlerinin kayıtlarını tutma işlerini yürütür. Diğer olası görev ve sorumlulukları şunlardır:

- Kendi ekibini seçmek ve bunların koordinasyonunu ve denetimini sağlamak,
- Finansal kaynakların kullanımını düzenlemek,
- Afet ve acil durum ile ilgili giderlerin dokümantasyonunu yapmak ve düzenlemek,
- Afet ve acil durumlarda kullanılan ve dışarıdan temin edilen malzemeleri belgelendirmek,
- Lojistik ve diğer ekipler tarafından sunulan personel, kaynak ve çeşitli harcamalarla ilgili finansal verileri gösteren raporu hazırlamak ve bunu ilgili birimlere iletmek,
- Afetzedede olmayanlar için de yapılan masrafların kaydını tutmak ve izlemek,
- Afet ve acil durumlarda personelin ve gönüllülerin çalışma saatlerini (puantajı) tam ve doğru bir şekilde tutmak,
- Satın alma kayıtlarının tam ve doğru olarak yapılmasını sağlamak.
- Satın alma konusu ile ilgili bilgi ve kayıtların toplanmasında Planlama Ekibi ile temas kurmak.

Komuta Merkezi

Komuta Merkezi, daha önce açıklanan Acil Durum Merkezine karşılık gelen yapıdır. Afet yönetimi kapsamında yayımlanan mevzuat (6/3150 sayılı Sivil Savunma ile İlgili Teşkil ve Tedbirler Tüzüğü) gereği, kurumda afetlere hazırlık, müdahale, sivil savunma faaliyet ve hareketlerinin sevk ve idaresi için bir kontrol merkezi ve bu merkezde bir komuta servisi kurulmalıdır. Bu merkez, kurumun dış etkilere karşı en emniyetli yerlerinde veya sığınağında bulunur. Bu merkezin ilgili mevzuattaki başlıca görevleri şunlardır:

- İkaz ve alarm haberlerini almak ve yaymak ile afet acil yardım planını devreye sokmak,
- Acil durum servisleri arasındaki haberleşmeyi, sevk ve idareyi sağlamak,
- Mahalli sivil savunma, afet yönetim merkezleri ve idare kademeleri ile irtibatı ve gerektiğinde karşılıklı yardımlaşma ve iş birliğini sağlamak,
- Komşu kurum ve kuruluşlarla haberleşmeyi ve gereken hallerde karşılıklı yardımlaşma ve iş birliğini sağlamak.
- NBC (Nükleer, Biyolojik, Kimyasal) tehlikelerine ait haberleri değerlendirerek kurum çevresi içindekilere ve bölgesindeki sivil savunma idare kademelerine bildirmek.





Görev 3. Roller ve sorumlulukları belirleyin.

Roller, bir pozisyonun temel görev ve sorumluluğundan bağımsız, bir kariyer basamağı olmayan, belirli yetki ve sorumlulukları içeren görevlerdir. Örneğin, Genel Müdür bir pozisyondur fakat Kriz Yönetimi Ekip Lideri bir roldür. Roller, genellikle organizasyonlardaki pozisyonlara ilave görevler olarak yerine getirilir. Pozisyonun gerektirdiği görevler ile rollerin gerektirdiği görevler tamamen farklı olabilir. Ayrıca, pozisyonun organizasyon yapısı içindeki yeri ile rolün içinde bulunduğu organizasyon yapısı birbirinden bağımsızdır. Burada önemli olan, rolün gereklerini (bilgi, beceri ve yetkinlik) yerine getirebilecek kişinin seçilmesidir.

Yukarıda açıklanan iş sürekliliği organizasyon yapısını temel alan uygun çeşitli roller aşağıda listelenmiştir. Organizasyonun ihtiyaçlarına göre, bunlar değiştirilebilir ya da adapte edilebilir.

Örnek roller:

- Kriz Yönetim Ekip Lideri
- Kriz Yönetim Ekip Üyesi
- İş Sürekliliği Yönlendirme Komitesi Başkanı
- İş Sürekliliği Yönlendirme Komitesi Üyesi
- İş Sürekliliği Koordinatörü
- Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Koordinatörü
- Bilgi İşlem Ekibi Lideri
- Bilgi İşlem Ekibi Üyesi
- İş Sürekliliği Yöneticisi
- İş Sürekliliği Yetkilisi
- Hasar Değerlendirme Ekip Lideri
- Hasar Değerlendirme Ekip Üyesi
- Acil Durum ve İdari Destek Ekipleri Lideri
- Güvenlik Ekip Lideri
- Güvenlik Ekip Üyesi
- Tahliye Ekip Lideri
- Tahliye Ekip Üyesi
- Kurtarma Ekip Lideri
- Kurtarma Ekip Üyesi
- İlk Yardım Ekip Lideri
- İlk Yardım Ekip Üyesi
- Ulaşım Ekip Lideri
- Ulaşım Ekip Üyesi
- İletişim ve Haberleşme Ekip Lideri
- İletişim ve Haberleşme Ekip Üyesi
- Bina ve Altyapı Ekip Lideri
- Bina ve Alt Yapı Ekip Üyesi
- İş Kurtarma Ekip Lideri
- İş Kurtarma Ekip Üyesi
- ABC Bilgi İşlem Ekip Lideri
- ABC Bilgi İşlem Ekip Üyesi

Tüm ekiplerde, Ekip Lideri ve Ekip Üyesi olacak şekilde iki ana rolün tanımlanması ve tanımlanan her rol için asil ve yedek üyelerin seçilmesi gerekir. Her rolün yetki ve sorumlulukları ile nitelikleri detaylı olarak tanımlanmalıdır. Tablo 43'te, örnek bir rol tanımı verilmiştir.

Tablo 43. Örnek rol tanımı.

Rol tanımı alanları	
Rolün adı	Birim İş Kurtarma Ekip Lideri
Rolün yer aldığı iş sürekliliği organizasyonu	İş Sürekliliği Yönetimi
Rolün yer aldığı ilgili takım	Birim İş Kurtarma Ekip Lideri
Rolün bağlı ve sorumlu olduğu en yakın amiri	İdari bağlılık: İş Sürekliliği Koordinatörü İşlevsel bağlılık: Kriz Yönetim Ekibi-İlgili Gn.Md.Yrd.
Bulunmadığında yerine vekalet edecek rol(ler)	Birim İş Kurtarma Ekip Lideri Yedeği
Kendine bağlı roller	Birim İş Kurtarma Ekip Üyesi
Rolü üstlenen ilgili pozisyon adı	Departman Müdürü, Bayii Müdürü
Rolün görev ve sorumlulukları	<ul style="list-style-type: none">▪ Ekibini yönetmek,▪ İş etki analizi ve risk analizi çalışmalarını yürütmek,▪ İş kurtarma talimatlarının uygulanmasını sağlamak,▪ X tutara kadar birim harcamalarına onay vermek,▪ Birimine ilişkin konularda her türlü yönlendirmeyi yapmak ve karar vermek.
Rol gerekleri alanları	
Eğitim düzeyi	Ön lisans, lisans ve yüksek lisans
Eğitim alanı	İktisadi ve idari bilimler
İş deneyimi	5 yıl yöneticilik deneyimi
Yetkinlikleri	Analitik düşünme, astlarını motive etme, beşeri ilişkiler, eleştiriye açık olma, görev alanına ilişkin teorik ve pratik bilgi, hızlı ve yerinde karar alma, etkili iletişim.
Yabancı dil bilgisi	İngilizce - Orta düzey
Bilmesi gereken bilgisayar programları	Office programları, ETA Ticari Muhasebe Programı, İş Akış Programı, Lotus Programı, QDMS Kalite Programı.
Bilmesi gereken kurum içi mevzuat	İş Sürekliliği Planları, Kalite Sistemi Dokümanları, Bilgi Güvenliği Dokümanları
Bilmesi gereken dış mevzuat	XX tarafından yayımlanan yönetmelik ve tebliğler, ISO 22301 İSYS Standardı, ISO 9001 KYS Standardı, XYZ makinesi kullanım işletim talimatı.
Alması gereken eğitim ve seminerler	ISO 9001 ve ISO 22301 iç tetkikçisi/baş tetkikçi, İleri Office uygulamaları, süreç yönetimi ve süreç analizi, takım yönetimi, ileri yönetim becerileri.
Gerekli lisanslar/ ruhsatlar/ sertifikalar	İç/Baş tetkikçi sertifikası, ilk yardım sertifikası.





8.4. Planların Geliştirilmesi

Bu adımın amacı, şu ana kadar yapılan tüm çalışmaların belirli bir sistematik içinde bir araya getirilerek planlara dönüştürülmesidir. İş sürekliliği programı kapsamında, genel olarak geliştirilen planlar şunlardır:

- Acil Durum (Olay) Müdahale Planı (ADMP)
- İş Sürekliliği Planı (İSP)
- Kriz Yönetim Planı (KYP)
- Kriz İletişim Planı (KİP) (ADMP ve KYP'nin bir parçası olarak da hazırlanabilir.)
- Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği/Kurtarma Planı (BTKP)
- Senaryo Tabanlı Planlar (STP)

Bir olay meydana geldikten sonra, olayın niteliğine ve organizasyon üzerindeki etkisine bağlı olarak, bir veya birden fazla plan devreye sokulabilir. Bu nedenle, başlangıçta olayın özelliklerinin iyi tanımlanması ve gelişmelere göre uygun planların devreye sokulması çok önemlidir. Planlar, organizasyonun büyüklüğüne ve doğasına bağlı olarak, tek bir plan halinde geliştirilebileceği gibi, ayrı ayrı geliştirilebilir ya da bazıları birleştirilebilir. Örneğin, Kriz Yönetim Planı, Kriz İletişim Planı ve İş Sürekliliği Planı birleştirilebilir. Burada önemli olan, hangi planın ne zaman aktif hale getirileceğini net bir şekilde tanımlamaktır.

Tablo 44, özet olarak planların tanımını vermekte; Tablo 45, olayın niteliğine bağlı olarak hangi planların aktif hale getirilebileceğini göstermektedir. Şekil 123, zamana bağlı olarak, iş sürekliliği planlarının etkileşimini göstermektedir.

Bir olay meydana geldiğinde, organizasyonun itibarı, çalışma ortamı, insan kaynakları ve varlıkları üzerindeki iş kesintisi etkileri değerlendirilir ve durum değerlendirmesine göre, olay, acil durum ve iş kurtarma (iş sürekliliği ve BT kurtarma) planları ve prosedürleri, kısmen veya tamamen, ardışık ya da kısmen paralel bir şekilde uygulanarak müdahale gerçekleştirilir. Organizasyonun müdahale yapılanması ile yetki ve sorumluluklara göre farklılıklar mümkün olmakla birlikte, her olayda Kriz Yönetim Ekibinin devreye girmesi gerekmez. Örneğin, çalışma alanında yerel olarak uygulanacak prosedürler ile çözülebilecek olaylar için, Kriz Yönetim Ekibinin devreye girmesine gerek yoktur. Bununla birlikte, Kriz Yönetim Ekibi mutlaka bilgilendirilir. Gerekli olduğu değerlendirildiğinde, doğrudan Kriz Yönetim Planı uygulanabilir. Örneğin, bilişim teknolojilerine büyük çaplı bir siber saldırı yapıldığında, organizasyonun itibarı etkilenebileceği için Kriz Yönetim Planı uygulanabilir. Aşağıda daha detaylı olarak bir akış sunulmuştur (Saymaz, 2012):

- Olay meydana geldiğinde, Acil Eylem Takım Lideri koordinasyonunda acil eylem takımları olaya müdahale eder.
- Müdahaleden sonra, İş Sürekliliği Yöneticisi, İş Sürekliliği Koordinatörü ve Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Koordinatörü bilgilendirilir.
- Bu kişiler tarafından aşağıda belirtilen kriterler doğrultusunda ön değerlendirme yapılır ve aşağıda belirtilen etkilerden asgari birini kapsamaması durumunda, İş Sürekliliği Koordinatörü tarafından Kriz Yönetim Ekibi bilgilendirilir:
 - Ölüm, ağır yaralanma ve iş operasyonlarını etkileyecek ölçüde fazla personelin etkilenip etkilenmediği,
 - Şirket imajı ve itibarının zarar görüp görmediği,
 - Çalışma alanının (araç, gereç, donanım, bilgi varlıkları) kullanılabilir durumda olup olmadığı,
 - Bilişim sistemlerinin ve iletişim hatlarının çalışabilir olup olmadığı,
 - Tedarikçi boyutunda organizasyon üzerindeki etkisi.
- Kriz Yönetim Ekibi, sağlanan bilgiler doğrultusunda bir değerlendirme yapar ve kriz durumu ilan edip etmeme kararını verir ve kararına uygun olarak, Kriz, İletişim, İş Sürekliliği ve BT Kurtarma Planları ile ilgili ekiplerin devreye alınmasını sağlar.
- Olayın niteliğine ve gelişmelere bağlı olarak, planlarda yer almayan yeni iş sürekliliği stratejileri de uygulanabilir.

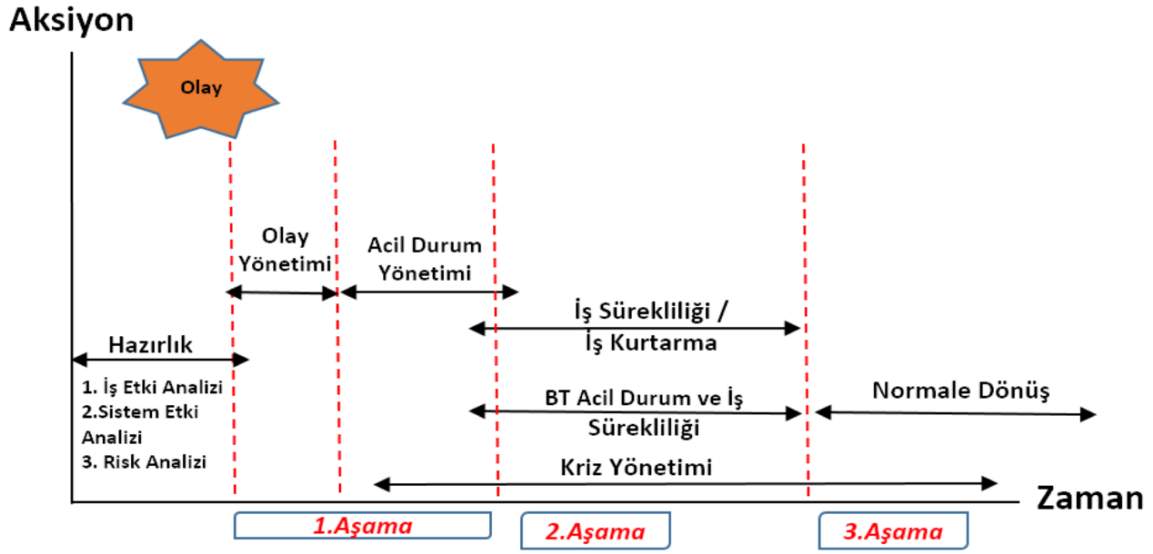
Tablo 44. Planların özet tanımları

Kısaltma	Plan veya prosedür belge adı	Doküman (Sahip Olduğu Bölüm)	Tanım
ERP	Acil Durum Müdahale Planı	Kriz Yönetimi Lideri	Ajansın çeşitli acil durumlara anında müdahalesinin ayrıntıları
CMP	Kriz Yönetim Planı	Kriz Yönetimi Lideri / BCMP Sponsoru	Bir kesinti sırasında ve sonrasında kurumu yönetmek için karar alma ve eylemlerin ana hatlarını çizer. Buna müdahale ve kurtarma çabalarında yer alan ekiplerle koordinasyon da dahildir.
CCP	Kriz İletişim Planı	İletişimci	Kriz, aksama ve acil durumun her aşamasında iç ve dış iletişimi yönetir.
BCP	İş sürekliliği planı	BCP Lideri	Bir iş kesintisi veya acil durum sırasında ajansın Temel Hizmetlerini (2 gün içinde) veya Gerekli Hizmetlerini (5 gün içinde devam edecek) kabul edilebilir, önceden tanımlanmış bir düzeyde sunmaya devam etmesini sağlayacak prosedürler ve bilgiler.
IT DRP	BT Felaket Kurtarma Planı	Teknoloji Danışmanı	Bir teknoloji kurtarma çabasını yönetmek için gereken kaynakları, eylemi, görevleri ve verileri tanımlar.

Tablo 45. Olayın niteliğine göre devreye alınabilecek planlar (örnek).

Durum	Tanım	Kullanabilecek İSYP Planları
Olay	Ortaya çıkabilecek ve genellikle 2-4 saat içinde çözülebilecek günlük durumlar- müdahale etmek için acil müdahale planını veya prosedürlerini kullanın. bir kesintiye, acil duruma veya felakete yol açabilir veya açmayabilirler. Örneğin. yangın alarmı, asi müşteri	ERP
İş Kesintisi	Beklenen veya beklenmeyen normal iş fonksiyonlarınızı, operasyonlarınızı veya süreçlerinizi kesintiye uğratan bir olay Örneğin. binanızda yangın, elektrik kesintisi, teknoloji arızası	BCP, CMP, BT DRP, Senaryo Bazlı
Kriz	Kriz, Ajansın operasyonlarını veya itibarını önemli ölçüde tehdit edebilecek büyüklükteki bir durum olarak tanımlanır. Genel olarak kriz, bir aksaklıktan veya toplumsal acil durumdan kaynaklanan ve ajansınızın itibarı ve mali açıdan geniş çaplı etkileri olan bir olaydır. Örneğin. İtibarı etkileyen çalışan davranışları	BCP, CMP, BT DRP, Senaryo Bazlı
Dış Topluluk Acil Durumu veya Afet	Acil Durum: İnsanların güvenliğini, sağlığını veya refahını korumak veya mülke verilen zararı sınırlamak için eylemin derhal koordine edilmesini veya kişi veya mülkle ilgili özel düzenleme yapılmasını gerektiren bir olay. Örneğin. Çevre toplulukta çıkan yangın Afet: İnsanların güvenliğine, sağlığına veya refahına ciddi zarar veren veya mülkte yaygın hasara yol açan olay. Örneğin. geniş alan su baskını	BCP, CMP, CCP, Senaryo Bazlı





Şekil 123. İş sürekliliği planlarının zamana bağlı etkileşimi

8.4.1. Acil Durum/ Olay Müdahale Planının Geliştirilmesi

Görev: Acil Durum Müdahale Planını geliştirin.

Acil durum, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğe göre, *işyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olaylar* olarak tanımlanmıştır. İş sürekliliği bağlamında acil durum, *fiziki çalışma ortamında (ofis ortamı, BT sistemleri, makine, araç, gereç ve donanımda), personelde, müşteri ve ziyaretçilerde kayıplara (iş durması, makine ve donanımın zarar görmesi, ölüm ve yaralanma vb.) yol açabilecek beklenmeyen bir durumdur* (Saymaz, 2012).

Acil Durum Müdahale Planı, olay olduktan sonraki birkaç dakika ile birkaç saat arasında yapılması gereken faaliyetleri içeren bir plandır. İşleri kesintiye uğratan bir olay olduktan sonraki dakika ve saatlerde olayın kontrol altına alınması, çalışma ortamı, varlıklar, personel ve müşteri güvenliği gibi konulara yönelik temel aksiyonları içermektedir.

Tablo 46'da, Acil Durum/Olay Müdahale Planında olması gereken asgari alanlar verilmiştir.

Tablo 46. Acil Durum/Olay Müdahale Planı Alanları (Örnek) (Saymaz, 2012)

Acil Durum Olay Müdahale Planı	
Planın amacı ve kapsamı	Planın amacı ile planın uygulamadaki sınırları belirtilmelidir. Örneğin, “bu plan, olay olduktan sonraki birkaç dakika ve birkaç saat arasında gerekli müdahaleyi yaparak olayı kontrol altına almayı amaçlamakta olup, ABC lokasyonunda gerçekleşecek bir olay sonrası tahliye, olay müdahale, güvenlik, arama kurtarma, ilk yardım vb. faaliyetleri içermektedir.”
Acil durum yönetim politikası	İş sürekliliği politikası doğrultusunda hazırlanabilir.
Anahtar personelin yetki, görev ve sorumlulukları	Bir tablo halinde verilebilir.
Temel acil durum faaliyetleri	Olay gerçekleşikten sonra yapılması gereken ana faaliyetler belirtilir: <ul style="list-style-type: none">▪ Olaya müdahale: Olayın tipine (yangın, sabotaj, sel, vb.) ve niteliğine (kısmen, tamamen vb.) göre farklı müdahale talimatları/prosedürleri hazırlanmalıdır.▪ Durum değerlendirme▪ Tahliye▪ Acil durum kuruluşları ile iletişim▪ Arama ve kurtarma▪ İlk yardım▪ Çalışma ortamının güvenliğini sağlama▪ Hasar tespit▪ Olay yerine, komuta merkezine ve alternatif lokasyona erişim▪ İç ve dış kişi ve kurumlarla haberleşme (iletişim)▪ Diğer planları ve ekipleri harekete geçirmek için çağrı
Acil durum müdahale prosedürleri, talimatlar ve planlar	Farklı durumlar için müdahale prosedürleri tanımlanır. <ul style="list-style-type: none">▪ Yangın▪ Bomba ihbarı▪ Çalışanların ve müşterilerin uyarılması▪ Personel ve diğer ilgili kişilerle iletişimin sağlanması▪ Firmadaki/tesisteki insanların tahliye edilmesi▪ Müdahale faaliyetlerinin düzenlenmesi▪ Olay komuta sisteminin kurulması ve işletilmesi▪ Patlama esnasında yangına müdahale edilmesi▪ Faaliyetin durdurulması▪ Önemli dokümanların korunması▪ Onarım/eski hale getirme faaliyetleri
Organizasyon yapısı, roller, yetki ve sorumluluklar	Acil durum kapsamında görev alacak ekipler, roller, ekiplerin ve rollerin görevleri, sorumlulukları ve yetkileri belirtilir. Yetki ve sorumlulukların olay öncesi, olay anı ve olay sonrası olarak üç grupta tanımlanması planlamanın etkinliği için önemlidir. Burada özellikler, karar ve bilgi akışı ile otorite ve yetki seviyeleri tam, doğru ve açık bir şekilde tanımlanmalıdır.
Ekipler, görevler, faaliyet akışı ve etkileşimleri	Ekiplerin olay öncesi, olay anı ve olay sonrası olmak üzere görevleri belirtilmelidir. Ekibin görevinin nerede başlayacağı, görevlerini nasıl gerçekleştireceği (yönerge, talimat, prosedür, gerekli araçlar, vb.), diğer ekip ve rollerle ilişkileri, görevlerin nerede biteceği hususları açık bir şekilde belirtilmelidir.
Acil Durum Yönetimi Ekiplerinde görev alan personelin iletişim bilgisi, arama zinciri, haberleşme yöntemi ve araçları	Ekiplerde yer alacak kişiler ile yedekleri olmak üzere, iletişim bilgileri (telefon, adres, en yakın kişi bilgileri vb.) yazılmalıdır. İletişim için, kimin kimi hangi sırayla arayacağına yönelik arama zinciri, haberleşme yöntemi ve araçları (telefon, telsiz, e-posta, fiilen adrese erişim vb.) belirtilmelidir.
Olay değerlendirme kriterleri, değerlendirme yöntemi, ana senaryo ve stratejiler	Gerçekleşen olayın hangi kriterlere göre ve kimler tarafından değerlendirileceği belirtilmelidir. Burada amaç, olaya en doğru müdahaleyi gerçekleştirmek olup, kişilere bağımlı subjektif değil objektif bir yapı oluşturmaktır.



Tablo 46. Acil Durum/Olay Müdahale Planı Alanları (Örnek) (Saymaz, 2012) (Devam 1)

Acil Durum Olay Müdahale Planı	
Acil Durum Merkezi	<p>Acil durumun ve krizin yönetildiği olay yerine yakın, ancak olaydan etkilenmeyecek mesafede bir Acil Durum Merkezi oluşturulmalıdır. İç ve dış iletişim, görev ve faaliyetler bu merkezden yönetilmelidir. Merkezde yürütülecek izleme, kontrol ve yönlendirme faaliyetleri için gerekli olan tüm araç, gereç ve donanım, bu merkezde her an kullanıma hazır olarak tutulmalıdır.</p> <p>Meydana gelen bir olay karşısında etkin bir kumanda ve kontrol sağlamak amacıyla, aşağıda belirtilen dokümanların güncel birer kopyası, Acil Durum Merkezinde yer almalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Kritik doküman ve değerli evrak listesi▪ Çalışan kayıtlarının kopyaları – adres ve akrabaların listesi▪ Elektrik dağıtım noktaları▪ Yerleşim krokileri ve kat planları▪ Olayla mücadele için donanım yerleşim planı▪ Su ve gaz boruları tesisat planı▪ İş sürekliliği kapsamında yer alan tüm dokümanların bir kopyası (Acil Durum Müdahale Planı, Kriz Yönetim Planı, İş Kurtarma Planı ve tüm ekler)▪ İlgili tedarikçi, acil yardım kuruluşları ve yetkililerin telefon numaralarının listesi
Acil durum toplanma alanı ve alternatif çalışma alanları	<p>Olay sonrasında personelin toplanması gereken alanlar, alternatif toplanma ve çalışma alanları açık bir şekilde belirtilmelidir. Toplanma alanına erişimin nasıl sağlanacağı, toplanma anında ve toplanma gerçekleşikten sonra toplanma alanında neler yapılacağına ilişkin faaliyetler belirtilmelidir. Örneğin, olay mesai saati dışında gerçekleşmiş ise toplanma alanına (Acil Durum Merkezi dahil) kimlerin, nasıl ve hangi sürede geleceği ve geldiklerinde neler yapılacağı açık bir şekilde tanımlanmalıdır.</p>
Zaman boyutunda ihtiyaç duyulan her türlü kaynak (ofis ortamı, makine araç-gereç, personel vb.) listesi	<p>Acil durum esnasında ve sonrasında, olayla mücadelede ihtiyaç duyulacak tüm kaynaklar faaliyet ve kullanım sırası gözetilerek belirlenmeli ve tedarik edilerek ilgili alanlarda hazır bulundurulmalıdır. Acil durum planında bunlar detaylı olarak belirtilmelidir. Özellikle iş birimlerinin alternatif çalışma alanları her an çalışılabilirmiş gibi hazırlanmalıdır.</p>
Tüm paydaşlar ve medya ile iletişime ilişkin iletişim bilgileri, iletişime geçilecek ve geçecek kişi(ler), iletişim yöntemi ve iletişim ayrıntıları	<p>Firma içi ve firma dışı kimlerle hangi konularda iletişime geçileceği belirtilmelidir. İletişimi kuracak kişi ve karşı tarafta iletişime geçilecek kişiler ile onların iletişim bilgileri, iletişim yöntemi, iletişim detayı.</p>
Planları uygulamaya koyma şartları, çağrı yöntemi ve çağrı yapacak sorumlu kişi	<p>Acil durum planının ne zaman ve nasıl devreye gireceği ve acil durum planını kısmen veya tamamen devreye alma sorumluluğunun kimde olduğu açık bir şekilde belirtilmelidir. Acil durumdan sonra, İş Sürekliliği, Kriz Yönetimi, Bilişim Teknolojileri Kurtarma Planı gibi planları, kısmen veya tamamen devreye almak için kimin çağrı yapacağı, yani uygulamayı kim başlatacağı konusunda sorumlular belirlenmelidir. Örneğin, mesai saati içerisinde binada yer alan ve olay anında otomatik anons sisteminin devreye girmesi acil durum planının başlatılması için bir çağrı olabilir. Olay sonrası, Kriz Yönetim Ekibi tarafından olayın değerlendirilerek, alternatif lokasyonlarda çalışma yapılacağı ve iş birimlerinin ilgili lokasyonlara yönlendirilmesi kararı, iş kurtarma planlarının devreye alınması için bir çağrı olabilir. Burada hangi çağrıyı (acil durum, kriz, iş kurtarma başlatma vb.) kimlerin alacağı açık olarak belirtilmelidir.</p>
Acil durumda irtibata geçilecek kuruluşlar, irtibat bilgileri ve sorumlular	<p>Acil durumlarda irtibata geçilecek kuruluşlara yönelik aşağıdaki bilgiler belirlenmelidir:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ İletişime geçilecek kuruluş: Polis, hastane, sigorta şirketi, yerel acil durum kuruluşu, belediye, itfaiye, seyahat acentesi, servis firması, vb.▪ İletişimin konusu,▪ İletişimi kuracak kişi ve karşı tarafta iletişime geçilecek kişiler ile onların iletişim bilgileri,▪ İletişim yöntemi.



Tablo 46. Acil Durum/Olay Müdahale Planı Alanları (Örnek) (Saymaz, 2012) (Devam 2)

Acil Durum Olay Müdahale Planı	
Gerçekleşen olayın ve olay sonrası yapılan faaliyetlerin kanıtı niteliği taşıyan tutulması gereken kayıtlar ve kayıt tutma sorumlusu	Olay sonrası gerçekleşen olayın değerlendirilebilmesi, yaşanan olayın çeşitli kurum ve kuruluşlara (sigorta şirketi, belediye ve diğer yasal kuruluşlar) kanıtlanması, alınan kararların ve uygulamaların izlenebilmesi için hangi kayıtların tutulacağı belirlenmelidir. Bu kayıtları tutma ve güvenli bir şekilde muhafaza etmekten sorumlu kişiler belirlenerek görevlendirilmelidir.
Planlarla ilişkili referans belge ve dokümanlar	Acil durum Müdahale Planı ile ilgili iç ve dış kaynaklar tarafından üretilmiş tüm dokümanlar ilgili yerlerde ve plan sonunda bir bütün olarak belirtilmelidir. Özellikle uygulamada kullanılacak olan prosedür, talimat, kılavuz ve formlar acil durum planının bir parçası olarak değerlendirilip ek doküman olarak ve mutlaka basılı olarak acil durum planı ile aynı yerde bulundurulmalıdır.

8.4.2. İş Sürekliliği Planının Geliştirilmesi

Görev: İş Sürekliliği Planını geliştirin.

İş Sürekliliği Planı, olay sonrası kesintiye uğrayan süreçleri RTO süreleri içinde yeniden başlatarak, kesintinin etkisini asgariye indirmek için uygulamaya konulan plandır. *İş Sürekliliği Planı, her iş birimi ve destek birimi (İnsan Kaynakları, Kurumsal İletişim, Kalite, Bakım-Onarım, Bina ve İnşaat vb.) için ayrı ayrı hazırlanmalıdır.* İş Sürekliliği Planı, özellikle risk analizi ve iş etki analizinde elde edilen bilgilere dayandığı için, planın etkililiği bilgilerin tamlığı ve doğruluğu ile doğru orantılıdır.

İş Sürekliliği Planı, kısmen acil durum faaliyetleri (planı) ile paralel, kısmen de acil durum faaliyetlerinden (planından) sonra devreye alınabilir. Ne zaman devreye alınacağını, olayın niteliğine göre belirlemek gerekir.

Tablo 47'de, İş Sürekliliği Planında yer alması önerilen asgari alanlar sunulmuştur.



Tablo 47. İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012).

İş Sürekliliği Planı						
Planın amacı ve kapsamı	Planın amacı ile planın uygulamadaki sınırları belirtilmelidir. Örneğin, “Bu plan, iş süreçleri öncelikleri doğrultusunda, XYZ birimince yürütülen süreçleri belirlenen sürede yeniden başlatmayı amaçlamakta olup, bunun için gerekli uygulama esaslarını ve sorumlulukları kapsamaktadır.”					
İş sürekliliği politikası	İş sürekliliği politikası yazılmalıdır.					
Anahtar personelin yetki, görev ve sorumlulukları	Bir tablo halinde verilebilir.					
İş kurtarma planı uygulama Çağrısı	İş kurtarma planının ne zaman ve nasıl uygulanacağı, planı kısmen veya bütün olarak devreye alma yetki ve sorumluluğunun kimde olduğu açık bir şekilde belirtilmelidir. Örneğin, <i>olay sonrası Kriz Yönetim Ekibi tarafından olayın değerlendirilerek alternatif lokasyonlarda çalışma yapılacağı ve iş birimlerinin ilgili lokasyonlara yönlendirilmesi kararı</i> , İş Sürekliliği Planının uygulanması için bir çağrı olabilir. Mesai saati dışında gelişecek bir olayda, Birim İş Sürekliliği Ekip Liderine verilen bilgiler doğrultusunda, Ekip Liderinin kendi ekibini aktive ederek iş kurtarmayı başlatması da bir çağrı olarak değerlendirilebilir. Aşağıda örnek bir çağrı planı sunulmuştur.					
	Plan	Planı Devreye Alacak Olay	Çağrı Yöntemi ve Sorumlu			Çağrı İçeriği
			Çağrı Yöntemi	Çağrıyı Yapan	Bilgilendiren	
	Acil Durum ve İş Sürekliliği Planı					
İş sürekliliği yönetim organizasyonu ve temel sorumluluklar	Belirlenen ve organizasyonun tamamı için geçerli olan iş sürekliliği organizasyon yapısı ve İş Sürekliliği Ekibinin bu organizasyon içerisindeki yeri belirtilmelidir. İş sürekliliği organizasyonu içerisinde yer alan ekiplerin ve temel rollerin, yetki ve sorumlulukları genel hatlarıyla belirtilmelidir. Detaylı bilgiler için, ilgili dokümana atıf yapılarak yönlendirme yapılmalıdır.					
Senaryo ve Stratejiler	Belirlenen temel senaryo ve stratejiler belirtilmelidir. Detaylı bilgiler için, ilgili dokümana atıf yapılarak yönlendirme yapılabilir.					
Ürün ve süreç bağımlılık tablosu	İş biriminin yürüttüğü süreçlerin hangi ürün/hizmetin gerçekleştirilmesi ile ilgili olduğu, ürün/hizmetin hangi paydaşa sunulduğu ve ürün/hizmet için birlikte çalışılması gereken birimler ile bu birimlerin yürütecekleri süreçlerin etkileşimlerine ilişkin bilgiler yer almalıdır.					
Birim İş Sürekliliği Ekibinin yapısı, görev, yetki ve sorumlulukları	Olay sonrasında süreçlerin/aktivitelerin RTO süreleri içinde yeniden başlatılması için gerekli ekip sayısı, ekip üyelerinin sorumlu olduğu faaliyetler ve yetkileri tanımlanmalıdır. Yetki ve sorumluluklar, olay öncesi, olay anı ve olay sonrası için ayrı ayrı tanımlanmalıdır. Özellikle, karar ve bilgi akışı ile otorite ve yetki seviyeleri, tam, doğru ve açık bir şekilde tanımlanmalıdır.					
Kritik personel haberleşme zinciri ve iletişim bilgileri	Birim tarafından belirlenen iş sürekliliği ekip yapısı doğrultusunda, belirlenen kritik personele ilişkin iletişim bilgileri (alternatifli telefon bilgisi ve adres bilgisi) ile ekip üyeleri arasında gerçekleştirilecek haberleşmenin sırası belirtilmelidir. Kimin kimi arayacağı ve kime bilgi vereceği, haberleşme zincirinde belirtilmelidir.					
Zaman boyutunda ihtiyaç duyulan personel ve yürüteceği ana süreçler	İş etki analizi çalışmasında belirlenen RTO süreleri içinde aktivitelerin başlatılabilmesi için ihtiyaç duyulan personel sayısı ve niteliği, zamana bağlı olarak (2 saat, 4 saat, 1 gün, 2 gün, vb.) tanımlanmalıdır. Örneğin, iki saat içinde başlatılacak aktivite için uygun yetkinliğe sahip personel adı bir tablo halinde listelenmeli ve personel bilgilendirilmelidir.					
Zaman boyutunda kritik süreçler ve iş kurtarma öncelik listesi	Birimde gerçekleştirilen iş etki analizi çalışmasında belirlenen tüm süreçler, kurtarma önceliklerine göre sıralanmalı ve ekip üyeleri bilgilendirilmelidir.					



Tablo 47. İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012) (Devam).

İş Sürekliliği Planı	
Kritik süreçler ve bunları destekleyen uygulama sistemleri (Üretim için makine ve bilgi sistemleri)	Birimin kritik süreçleri/aktiviteleri başta olmak üzere, belirlenen tüm süreçlerin başlatılması için gerekli olan bilişim sistemleri ile makine ve ekipman, öncelik sırasına göre belirtilmelidir. Süreç öncelikleri, ihtiyaç duyulan bilişim sistemleri, makine ve ekipmanlar, Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planlaması, makine ve altyapı planlaması ile yatırım planlaması çalışmalarında girdi olarak kullanılır.
Olağanüstü durum yetki yönetimi	Normal dönemlerde süreçlerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan sistemsel işlemler (bilişim sistemlerine giriş, kritik ortamlara giriş, harcama ve onay gibi), olağanüstü durumlarda sürdürülecek şekilde tanımlanmalıdır. Gerekli yetkiler, olay sonrası bir ekip tarafından tanımlanabileceği gibi, olay sonrasında devreye girecek şekilde olay öncesinde de tanımlanabilir.
İç bağımlılıklar	Birimin kendi süreçlerini yürütebilmesi için ihtiyaç duyacağı girdiler, bu girdileri sağlayan organizasyon içindeki diğer birim veya birimler, Birimin diğer birimlerin süreçlerini yürütebilmesi için sağladığı çıktılar ve bu çıktıları kullanan birim veya birimler tanımlanmalıdır. Bu bilgiler iş etki analizi çalışmasında belirlenmektedir.
Dış bağımlılıklar	Birimin süreçlerini yürütmek için ihtiyaç duyduğu ve dışarıdan tedarik edilen hizmet, süreç ve malzemenin tedarik edildiği firma, temin süresi, tedarik veya destek şekli (uzaktan erişim, telefonda erişim, fiilen lokasyona gelinmesi, vb.) ile firmada irtibata geçilecek kişi ve iletişim bilgisi belirtilmelidir. Bu bilgiler, hem ekip üyeleri ile paylaşılmalı, hem de tedarikçi firma ile konu görüşülüp gerekli hizmet seviyesi anlaşması yapılmalıdır.
Yoğun dönemler	Birimin yürüttüğü süreçlerin yoğun dönemleri belirlenmeli ve bu durum göz önünde bulundurularak kaynak planlaması yapılmalıdır.
Zaman ve tarihe bağlı işlemler	Birim tarafından haftanın, ayın veya yılın belirli dönemlerinde gerçekleştirilen dönemsel işler (örneğin, ay sonunda sigorta girişlerinin yapılması) tanımlanmalıdır. Bu işlerin yapılacağı tarihlerin MTPoD süresine yakınlığına göre, farklı RTO süreleri belirlenmelidir. En kötü duruma göre her ikisini de belirlemek kolay olarak değerlendirilebilir; ancak bu durum, kaynak israfına sebep olabilir.
Manuel yürütülebilecek süreçler	Bilişim sistemlerinde ve/veya makine ve donanımda meydana gelecek bir kesinti durumunda, manuel olarak yürütülebilecek süreçler ve nasıl yürütüleceği tanımlanmalıdır.
Alternatif çalışma lokasyonları	Mevcut çalışma ortamının zarar görmesi durumunda kullanılacak alternatif lokasyonlar belirtilmelidir.
Bilgi varlıkları ve sarf malzeme listesi	Süreçlerin işletilebilmesi için gerekli olan bilgi varlıkları (prosedür, talimat, işlem kayıtları, şifreler, anahtarlar, raporlar, müşteri bilgileri vb.) ve sarf malzemeleri (dosya, sözleşme ve formlar, kırtasiye malzemesi vb.) belirlenmelidir. Belirlenen varlıkların saklanma koşulları, kimin hangi varlıklara erişeceği, olağanüstü bir durumda nasıl kurtarılacağı, vb. konulardaki yetki ve sorumluluklar açık ve tam bir şekilde tanımlanmalıdır.
Zamana bağlı kaynak gereksinimlerinin belirlenmesi	Ofis gereksinimleri (bilgisayar, telefon, yazıcı, masa, sandalye, yemek vb. olanaklar) ile diğer kaynak ihtiyaçları belirtilmelidir. Gereksinimler, Ekip Lideri tarafından kontrol edilmeli ve eksiklerin tedarik edilmesi sağlanmalıdır.

8.4.3. Kriz Yönetim Planının Geliştirilmesi

Görev: Kriz Yönetim Planını geliştirin.

Kriz, organizasyonun üst düzey hedeflerini, işleyiş düzenini ve operasyonlarını tehdit eden, bazen kurumun itibarını ve hatta yaşamını tehlikeye sokan, karar verilip uygulamaya geçilmeden önce tepki süresini kısıtlayan ve oluşumuyla da karar vericiler için sürpriz niteliği taşıyarak gerilim yaratan bir durumdur. Zaman zaman risk ile aynı olduğu düşünülmeyle birlikte, kriz gerçekleşen olayları, risk ise gerçekleşmesi muhtemel olayları kapsar. Kriz mevcut durumun (imaj, itibar, operasyonların devamlılığı vb.) olumsuz etkilenmesi ve gerilim oluşturması sebebiyle, etkin bir şekilde yönetilmesi gereken bir süreci içerir. Krizin yönetimi, iş sürekliliği açısından büyük önem taşır.



Bir acil durumun ya da organizasyon tarafından kriz olarak nitelendirilen bir durumun meydana gelmesi veya acil durum ve iş sürekliliği çalışmalarını gerektirmeyen ancak firmanın itibarını olumsuz etkileyecek bir durumun oluşması, Kriz Yönetim Planının uygulanmasını gerektirir.

Kriz yönetimi, fiilen olay gerçekleşikten sonra uygulanır; ancak, kriz yönetim planlaması, risk analizi ve iş etki analizi çalışmaları ile başlar. Risk analizi çalışmaları, organizasyonu kriz durumuna sokacak olayların tespit edilmesini ve önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlar. Kriz Yönetim Planı, stratejik seviyede bir plandır. Kriz Yönetim Planında yer alması gereken asgari alanlar, Tablo 48’de sunulmuştur.

Tablo 48. Kriz Yönetim Planı asgari alanları (örnek) (Saymaz, 2012)

Kriz Yönetim Planı	
Planın amacı ve kapsamı	Planın amacı ile planın uygulamadaki sınırları belirtilmelidir. Örneğin, “meydana gelen olayın olumsuz etkilerini mümkün olan en düşük seviyeye indirmek ve olay gerçekleşmeden önceki duruma en kısa zamanda ve en verimli şekilde dönülmesini temin etmek amacıyla hazırlanmıştır.”
İş sürekliliği politikası	İş sürekliliği politikası yazılmalıdır.
Anahtar personelin yetki, görev ve sorumlulukları	Bir tablo halinde verilebilir.
Olay değerlendirme kriterleri	Olayın/Durumun hangi kriterlere göre ve kimler tarafından değerlendirileceği belirtilmelidir. Örnek bir kriter seti aşağıda sunulmuştur. <ul style="list-style-type: none"> Ölüm, ağır yaralanma ve iş operasyonlarını etkileyecek ölçüde fazla personelin etkilenmesi, Şirket imajı ve itibarının zarar görmesi, Çalışma alanının kullanılabilir durumda olmaması, Bilişim sistemlerinin, iletişim ve veri hatlarının uzun süreli çalışmayacak olması, Kritik tedarikçilerin etkilenme düzeyi.
Senaryo ve stratejiler	Kriz olarak değerlendirilebilecek önceden hazırlanmış çeşitli senaryolar ile bu senaryolar için oluşturulan stratejiler belirtilmelidir.
Kriz yönetimi organizasyon yapısı, rol ve sorumluluklar	Krizin etkin bir şekilde yönetilmesi için gerekli ekip yapısı, ekip üyelerinin sorumlu olduğu faaliyetler ve yetkileri belirtilmelidir. Yetki ve sorumluluklar, olay öncesi, olay anı ve olay sonrası için ayrı ayrı tanımlanmalıdır. Özellikle, karar ve bilgi akışı ile otorite ve yetki seviyeleri tam, doğru ve açık bir şekilde tanımlanmalıdır.
Gerçekleşen olayın ve olay sonrası yapılan faaliyetlerin kanıtı niteliği taşıyan tutulması gereken kayıtlar ve kayıt tutma sorumlusu	Olay sonrası gerçekleşen olayın değerlendirilebilmesi, yaşanan olayın çeşitli kurum ve kuruluşlara (sigorta şirketi, belediye ve diğer yasal kuruluşlar) kanıtlanması, alınan kararların ve uygulamaların izlenebilmesi için hangi kayıtların tutulacağı belirlenmelidir. Bu kayıtları tutma ve güvenli bir şekilde muhafaza etmekten sorumlu kişiler belirlenerek görevlendirilmelidir.
Kriz yönetim planı uygulama çağrısı	Planın ne zaman ve nasıl devreye gireceği ve planı kısmen veya tamamen devreye alma sorumluluğunun kimde olduğu açık bir şekilde belirtilmelidir. Acil durum sonrasında veya esnasında, kriz yönetim planını kısmen veya tamamen kimin başlatacağı belirtilmelidir. Aşağıda örnek bir çağrı planı sunulmuştur: <p>“Acil durum değerlendirmesi yapıldıktan sonra, Acil Durum Raporu, İş Sürekliliği Koordinatörü tarafından Kriz Yönetim Ekibine iletilir ve aşağıdaki durumlardan asgari bir tanesinin gerçekleşmesi durumunda, Kriz Yönetim Planı ve Ekibi devreye girer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ölüm, ağır yaralanma ve iş operasyonlarını etkileyecek ölçüde fazla personelin etkilenmesi, Şirket imajı ve itibarının zarar görmesi, Çalışma alanının kullanılabilir durumda olmaması, BT sistemlerinin ve iletişim hatlarının uzun süreli çalışmayacak olması.”
İç iletişim	Kriz Yönetim Ekibinin üyeleri, organizasyon içinde iş sürekliliği kapsamındaki kritik roller (rolü gerçekleştiren personel), ortaklar ve hissedar ile hangi aşamada iletişim kurulacağı, iletişim bilgileri, iletişim yöntemi, iletişimin içeriği konuları belirlenerek tanımlanmalıdır.

Tablo 48. Kriz Yönetim Planı asgari alanları (örnek) (Saymaz, 2012) (Devam)

Kriz Yönetim Planı	
Dış İletişim	<p>Kriz durumlarında irtibata geçilecek kuruluşlara yönelik aşağıdaki bilgiler belirlenmelidir:</p> <ul style="list-style-type: none">İletişime geçilecek kuruluş (yasal kurumlar, yatırımcılar, sigorta şirketi vb.),İletişim konusu,İletişimi kuracak kişi, karşı tarafta iletişime geçilecek kişiler ve iletişim bilgileri,İletişim yöntemi. <p>Bu süreçte firmanın imajı ve itibarı açısından, özellikle medya ile iletişim çok iyi yönetilmelidir. Medya ile iletişime geçecek kişi, iletişim yöntemi ve iletişim içeriği, iş sürekliliği planlaması aşamasında dizayn edilmeli ve belirli periyotlarda gözden geçirilmelidir.</p>
Acil Durum ve Kriz Yönetim Merkezi	<p>Acil durumun ve krizin yönetildiği olay yerine yakın, ancak olaydan etkilenmeyecek mesafede bir komuta merkezi oluşturulmalıdır. İç ve dış iletişim ile diğer görev ve faaliyetler bu merkezden yönetilmelidir. Merkezde yürütülecek izleme, kontrol ve yönlendirme faaliyetleri için gerekli olan tüm araç, gereç ve donanım, bu merkezde her an kullanıma hazır olarak tutulmalıdır. Ayrıca, asıl ve yedek Acil Durum Merkezinde kilitli bir şekilde bulundurulacak şekilde, Acil Durum Çantası hazırlanmalıdır.</p>
İnsan kaynakları işlemleri	<p>Olay anında ve olay sonrasında çalışanları ve birinci derece yakınlarını kapsayan haberleşme, personel kaybı, güvenlik, barınma, gıda, giyim, nakdi ve aynı yardım, geçici görevlendirme vb. konularını kapsayan faaliyetler planlanmalıdır.</p>
Geri dönüş planlaması	<p>Mümkün olan durumlarda kurtarma faaliyetleri sonrasında geri dönüş süresi ve geri dönüş aksiyonları önceden planlanmalı ve gerektiği zaman devreye alınmalıdır. Bunun mümkün olmaması durumunda, kurtarma faaliyetleri sonrasında tespit edilen ana lokasyona dönüş için planlamanın nasıl yapılacağı belirtilmelidir. Bunun için aşağıda bir örnek sunulmuştur:</p> <ul style="list-style-type: none">Olağanüstü durumda alternatif lokasyona giden birimlerin süreçleri, iş öncelikleri doğrultusunda yeniden başlatılır.Tüm süreçler başlatıldıktan sonra, tekrar geri dönüş için gidilecek lokasyon Kriz Yönetim Ekibi tarafından belirlenir. Bu lokasyon eski bina olabileceği gibi yeni bir bina da olabilir. Bu durum, yaşanan olayın etkilerine bağlı olarak Krizi Yönetim Ekibi tarafından değerlendirilir. Ana lokasyon belirlendikten sonra, bu lokasyonun çalışma ortamı ve bilişim sistemleri, makine, araç, gereç ve donanım, ilgili birimler tarafından hazır hale getirilir.Ana lokasyonun hazırlanmasından sonra, alternatif lokasyondan asıl lokasyona, öncelikli bilişim birimleri, makine ve donanımlar, sonrasında iş birimleri taşınır. Taşınma önceliği, Kriz Yönetim Ekibi tarafından değerlendirilir ve planlanır. Taşınma süresi ve görevler, bu planda belirtilir. Taşınma işlemleri bu plana uygun olarak gerçekleştirilir.Taşınma sırasında ve sonrasında, Kriz Yönetim Ekibi toplantılar yaparak durumu değerlendirir ve gerekli görülen durumlarda düzeltici faaliyet başlatılmasını sağlar.

8.4.4. Kriz İletişim Planının Geliştirilmesi

Görev: Kriz İletişim Planını geliştirin.

Kriz İletişim Planı, organizasyon içinde ya da organizasyon dışında (toplumsal kriz) kriz veya acil durum olarak nitelendirilen bir durumun gerçekleşmesi durumunda, iç ve dış paydaşlar ile iletişim için gerekli prosedürleri ve aksiyonları tanımlar. Genellikle, Kriz Yönetim Planı ve Acil Durum Yönetim Planı içinde ele alınır.

Kriz İletişim Planında asgari olarak bulunması gereken alanlar, Tablo 49'da sunulmuştur.



Tablo 49. Kriz İletişim Planında olması gereken asgari alanlar (örnek)

Kriz İletişim Planı	
Planın amacı ve kapsamı	<p>Planın amacı ile kapsamı belirtilmelidir. Aşağıda, örnek bir amaç ve kapsam sunulmuştur: “Kriz İletişim Planının hedefi, organizasyon içinde ya da organizasyon dışında kriz ya da acil durum olarak nitelendirilebilecek bir olay meydana geldiğinde, toplum dahil iç ve dış paydaşlarla iletişim için gerekli olan prosedürleri ve aksiyonları tanımlamaktır. Amaç, aşağıdakileri gerçekleştirmek üzere, ekipleri, kişileri, prosedürleri ve araçları tanımlamaktır.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Hızlı bir şekilde yanıt vermek,▪ Etkili ve doğru bir şekilde iletişim kurmak,▪ Organizasyonun itibarını korumaya ve yükseltmeye yardımcı olmak, <p>Doğru ve konuyla ilgili bilgiyi zamanında paydaşlara ileterek, çalışanların, ziyaretçilerin ve müşterilerin emniyette olmasını desteklemek.”</p>
Paydaşlar	Bir tablo halinde verilebilir.
Medya ve sosyal medya stratejisi	Bir kriz ya da acil durumda, medya gerçekleri öğrenmek isteyecektir. Bu kapsamda, organizasyon, zamanlı, doğru ve şeffaf bilgiyi paylaşacaktır. Organizasyon sözcüsü (Halkla ilişkiler), medya ile olan tüm iletişimi yönetecektir.
Mesaj prosedürü	<p>Normal operasyonlar süresince yürütülen iç ve dış mesaj onay süreci, bir kriz ya da acil durumda değişmemelidir. Durumun gereklerine uygun olarak, onay sürecinin daha hızlı bir şekilde yürütülmesi gerekir.</p> <p>Bir mesaj hazırlandığında, iletişim uzmanı ve ardından üst yönetim tarafından mesaj onaylanmalıdır.</p>
Medya için hazırlanan ve onaylanan duyurular	<p>Kriz veya acil durumda, olayın ardından hemen medya ile paylaşılabilir ve önceden onaylanmış mesajlar hazırlanmalıdır. Bir örnek aşağıda sunulmuştur:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Konu: XYZ kesintisi▪ İç Mesaj: XYZ organizasyonu, ABC nedeniyle bir kesinti yaşamaktadır. Bir ekip, problemin boyutunu tespit etmek için çalışmakta olup, sorunu çözmeye başlamıştır. Durumla ilgili olarak, 1 saat içinde bir güncelleme yapılacaktır.▪ Dış Mesaj: XYZ organizasyonu, DDD adresinde bulunan ana binada bir iş kesintisi yaşamaktadır. Bir ekip, problemin boyutunu tespit etmek için çalışmakta olup, sorunu çözmeye başlamıştır. Durumla ilgili olarak, 1 saat içinde bir güncelleme yapılacaktır.▪ Acil yardıma ihtiyaç duyarsanız, eee email adresinden ya da ttt telefon numarasından bizimle iletişime geçebilirsiniz.
İç iletişim	Kriz Yönetim Ekibinin üyeleri, organizasyon içinde iş sürekliliği kapsamındaki kritik roller (rolü gerçekleştiren personel), ortaklar ve hissedarlar ile, hangi aşamada iletişim kurulacağı, iletişim bilgileri, iletişim yöntemi, iletişimin içeriği konuları belirlenerek tanımlanmalıdır.
Dış iletişim	<p>Kriz durumlarında irtibata geçilecek kuruluşlara yönelik aşağıdaki bilgiler belirlenmelidir: iletişime geçilecek kuruluş (yasal kurumlar, yatırımcılar, sigorta şirketi vb.), iletişim konusu, iletişimi kuracak kişi, karşı tarafta iletişime geçilecek kişiler ve iletişim bilgileri, iletişim yöntemi.</p> <p>Bu süreçte firmanın imajı ve itibarı açısından, özellikle medya ile iletişim çok iyi yönetilmelidir. Medya ile iletişime geçecek kişi, iletişim yöntemi ve iletişim içeriği, iş sürekliliği planlaması aşamasında dizayn edilmeli ve belirli periyotlarda gözden geçirilmelidir.</p>



Tablo 49. Kriz İletişim Planında olması gereken asgari alanlar (örnek) (Devam)

Kriz İletişim Planı		
İletişim planında, olayın safhalarına bağlı olarak, hangi mesajların, kimlerle ve hangi yöntemle paylaşılacağı belirtilmelidir. Plan kapsamında gerçekleştirilenler, plan üzerinde işaretlenmelidir. Aşağıda örnek bir plan şablonu sunulmuştur:		
Olay İletişim Planı ve Kütüğü		
Olay Adı:		Tarih
Yapıldı	Mesaj	Hedef & Yöntem
Ani Müdahale (olaydan sonra birkaç saat içinde)		
1	<ul style="list-style-type: none">Olay meydana geldiEmniyet ve hayat kurtarmaya odaklanıyorDaha fazla bilgi sonra iletilecek	<ul style="list-style-type: none">Yönetici – telefonÇalışanlar – e-postaMüşteriler – web sayfası mesajı
2	<ul style="list-style-type: none">Müdahalenin durumu	<ul style="list-style-type: none">Yönetici – telefonÇalışanlar – e-postaMüşteriler – web sayfası mesajı
3		
Kurtarma		
1		
2		
Restorasyon		
1		
2		

İletişim Planı



Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği





8.4.5. Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planının Geliştirilmesi

Görev: Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planını geliştirin.

Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği/Kurtarma Planı, İş Sürekliliği Planı ile benzerlik gösterir. Temel farkı, iş süreçlerini destekleyen bilişim sistemlerinin maruz kalacağı her türlü kesintilere yönelik kurtarma faaliyetlerini içermesidir.

Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planı için gerekli bilgiler, bilişim teknolojileri süreçlerini (birimlerini) kapsayan iş etki ve risk analizleri çalışmalarından elde edilir. Plan, bilgi sistemlerini etkileyen herhangi bir olay olması durumunda, kimin, ne zaman, hangi sırayla ne yapacağına ve nasıl yapacağına ilişkin bilgileri içerir.

Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planında yer alması gereken temel bilgiler, Tablo 50’de sunulmuştur.

Tablo 50. Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012).

Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği/Kurtarma Planı	
Planın amacı ve kapsamı	Planın amacı ve uygulamadaki sınırları belirtilmelidir. Örneğin, “Plan, kesilen sistemleri belirlenen süreler içerisinde tekrar çalıştırmayı ve kesinti sürelerini kısaltmayı amaçlamaktadır. Ana uygulama alanındaki ve Acil Durum Merkezindeki süreçlere ilişkin gerekli uygulama esaslarını ve sorumlulukları kapsamaktadır.”
İş sürekliliği planı uygulama çağrısı	Planın ne zaman ve nasıl uygulanacağı ile planı kısmen veya tamamen devreye alma sorumluluğunun kimde olduğu açık bir şekilde belirtilmelidir.
İş sürekliliği yönetim organizasyonu ve temel sorumluluklar	İş sürekliliği organizasyon yapısı ile Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Ekibinin bu organizasyon içindeki yeri belirtilmelidir. Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği organizasyonu içinde yer alan ekiplerin ve temel rollerin yetki ve sorumlulukları, genel hatlarıyla belirtilmelidir. Detaylı bilgiler için, ilgili dokümana atıf yapılarak yönlendirme yapılmalıdır.
Senaryo ve stratejiler	Bilişim sistemlerinde kesintinin olduğu durumları içeren senaryolar ile iş sürekliliği stratejileri belirtilmelidir. Acil Durum Merkezinde yer alacak sistemler, yedekleme sıklığı, olay sonrasında buranın nasıl ve ne şekilde aktive edileceği, vb. konular ana stratejide belirtilmelidir. Bu kapsamda, gerekli talimat, prosedür vb. dokümanlar hazırlanmalı, ilgili yerlerde atıflarla yönlendirme yapılmalıdır.
Uygulama listesi	İş süreçlerinde kullanılan bilişim sistemleri ile bilişim sistemlerinin süreçlerini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyduğu bilişim sistemleri belirlenmelidir.
Desteklenen süreçler ve kurtarma süreleri hedefi	Bu kapsamda iki ana bilgi tanımlanmalıdır: Bilişim sistemleri tarafından desteklenen süreçlerin kurtarma hedefleri ile destekleyen bilişim sistemlerinin kurtarma hedefleri. Süreçlerin ve sistemlerin kurtarma hedefleri uyumlu olmalıdır. Örneğin, iş sürecinin 4 saatte çalışır olması gerekiyorsa, ilgili BT sisteminin kurtarma hedefi 4 saatten az olmalıdır. İlgili bilişim sisteminin tekrar çalışır hale gelmesi için gereken bilişim teknolojileri süreçlerinin kurtarma hedefleri. Bu hedeflerinde birbiriyle uyumlu olması gerekir.
Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Ekibinin yapısı, görev, yetki ve sorumlulukları	Bilişim teknolojileri iş sürekliliği planlaması kapsamında belirlenen ekipler ile temel rollerin yetki ve sorumlulukları belirtilmelidir. Bilişim sistemlerinin planlanan süreler içerisinde çalıştırılması için gerekli ekip yapısı, ekip üyelerinin sorumlu olduğu faaliyetler ve yetkileri tanımlanmalıdır. Yetki ve sorumluluklar, olay öncesi, olay anı ve olay sonrası için ayrı ayrı tanımlanmalıdır. Özellikle, karar ve bilgi akışı ile otorite ve yetki seviyeleri tam, doğru ve açık bir şekilde tanımlanmalıdır.
Kritik personel haberleşme zinciri ve iletişim bilgileri	Bilişim teknolojileri iş sürekliliği planlaması kapsamında oluşturulan ekip yapısı doğrultusunda belirlenen kritik personele ilişkin iletişim bilgileri (alternatifli telefon bilgisi ve adres bilgisi) ile ekip üyeleri arasında gerçekleştirilecek haberleşmenin sırası belirtilmelidir. Kim kimin arayacağı ve kime bilgi vereceği, haberleşme zincirinde belirtilmelidir.

Tablo 50. BT İş Sürekliliği Planında yer alması gereken asgari alanlar (örnek) (Saymaz, 2012) (Devam).

Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği/Kurtarma Planı	
Zaman boyutunda ihtiyaç duyulan personel ve yürüteceği ana süreçler	İş etki analizi çalışmasında belirlenen RTO süreleri içinde aktivitelerin başlatılabilmesi için ihtiyaç duyulan personel sayısı ve personel niteliği, zamana bağlı olarak (2 saat, 4 saat, 1 gün, 2 gün, vb.) tanımlanmalıdır. Örneğin, iki saat içinde başlatılacak aktivite için uygun yetkinliğe sahip personel adı bir tablo halinde listelenmeli ve personel bilgilendirilmelidir.
Zaman boyutunda kritik bilişim teknolojileri süreçleri ve iş kurtarma öncelik listesi	Bilişim teknolojileri süreçlerinde (birimlerinde) gerçekleştirilen iş etki analizi doğrultusunda belirlenen bilişim teknolojileri süreçleri kurtarma öncelikleri, bağımlılıklar da belirtilerek tanımlanmalıdır. Olay sonrasında süreçler bu sıra ile kurtarılacağı için, ekip üyeleri ile bu bilgi paylaşılmalıdır.
Kurtarma faaliyetlerinin detay prosedürleri	Özellikle iki konuda detaylı prosedür veya talimatlar yazılmalıdır: Birincil sistemlerde yaşanan sorunlarda hem kurtarmanın hem de yedeklerden geri dönüşün nasıl gerçekleştirileceği. Acil Durum Merkezine (ikincil sistem) gidilme zorunluluğu doğması durumunda, olay sonrasında asıl lokasyona dönüşün nasıl gerçekleştirileceği. Her iki durumda, hangi sistem ve hangi faaliyetin öncelikli ya da paralel olarak yapılacağı planlanmalıdır. Bu plan, iş birimleri ile gerçekleştirilen iş etki analizi sonucunda elde edilen iş sürekliliği hedefleri ile uyumlu olmalıdır. Tatbikatlarda bu uyumluluk dikkate alınarak testler yapılmalıdır.
Kritik süreçler ve bunları destekleyen uygulama sistemleri	Birimin kritik süreçleri başta olmak üzere, belirlenen tüm süreçlerin yürütülmesi için gerekli olan bilişim sistemleri ile makine ve ekipman, öncelik sırasına göre belirlenmelidir. Süreç önceliği, ihtiyaç duyulan bilişim sistemleri, makine ve ekipmanlar, Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planlaması, makine ve alt yapı planlaması ile yatırım planlaması çalışmalarında girdi olarak kullanılacaktır.
Olağanüstü durum yetki yönetimi	Normal dönemlerde süreçlerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan sistemsel işlem yetkileri (bilişim sistemlerine giriş, kritik ortamlara giriş, harcama ve onay gibi), olağanüstü durumlarda sürdürülecek şekilde tanımlanmalıdır. Gerekli yetkiler, olay sonrası bir ekip tarafından tanımlanabileceği gibi, olay sonrasında devreye girecek şekilde olay öncesinde tanımlanabilir.
İç bağımlılıklar	Bilişim teknolojileri birimlerinin kendi süreçlerini yürütebilmesi için ihtiyaç duyacağı girdiler, bu girdileri sağlayan organizasyon içindeki diğer birim veya birimler, Birimin diğer birimlerin süreçlerini yürütebilmesi için sağladığı çıktılar ve bu çıktıları kullanan birim veya birimler tanımlanmalıdır. Bu bilgiler iş etki analizi çalışmasında belirlenmektedir.
Dış bağımlılıklar	Bilişim teknolojileri süreçlerinin yürütülmesi için ihtiyaç duyulan ve dışarıdan tedarik edilen hizmet, süreç ve malzemenin tedarik edildiği firma, temin süresi, tedarik veya destek şekli (uzaktan erişim, telefonda erişim, fiilen lokasyona gelinmesi, vb.) ile firmada irtibata geçilecek kişi ve iletişim bilgisi belirtilmelidir. Bu bilgiler, hem ekip üyeleri ile paylaşılmalı, hem de tedarikçi firma ile konu görüşülüp gerekli hizmet seviyesi anlaşması yapılmalıdır.
Alternatif çalışma lokasyonları	Mevcut çalışma ortamının zarar görmesi durumunda kullanılacak alternatif lokasyonlar belirtilmelidir.
Bilgi varlıkları ve sarf malzeme listesi	Süreçlerin işletilebilmesi için gerekli olan bilgi varlıkları (prosedür, talimat, işlem kayıtları, şifreler, anahtarlar, raporlar, müşteri bilgileri vb.) ve sarf malzemeleri (dosya, sözleşme ve formlar, kırtasiye malzemesi vb.) belirlenmelidir. Belirlenen varlıkların saklanma koşulları, kimin hangi varlıklara erişeceği, olağanüstü bir durumda nasıl kurtarılacağı, vb. konulardaki yetki ve sorumluluklar açık ve tam bir şekilde tanımlanmalıdır.
Zamana bağlı kaynak gereksinimlerinin belirlenmesi	Ofis gereksinimleri (bilgisayar, telefon, yazıcı, masa, sandalye, yemek vb. olanaklar) ile diğer kaynak ihtiyaçları belirtilmelidir. Gereksinimler, Ekip Lideri tarafından kontrol edilmeli ve eksiklerin tedarik edilmesi sağlanmalıdır.





8.4.6. Senaryo Tabanlı Planların Geliştirilmesi

Görev: Senaryo tabanlı planları geliştirin.

Senaryo tabanlı planlar, etkiye sebep olan spesifik olaylara (örneğin, sel, güç kesintisi, pandemi) yönelik olarak geliştirilebilir. Senaryo Tabanlı Plan, tek başına bir plan olarak hazırlanırsa, İş Sürekliliği Planı format ve içeriğinde hazırlanabilir; ancak, planın hazırlandığı senaryonun varsayımlarının eklenmesi gerekir. Senaryo Tabanlı Plan, alternatif olarak, İş Sürekliliği Planında bir ek olabilir. Bu durumda, senaryo ve varsayımları ile ana İş Sürekliliği Planından farklılıkları (örneğin, hizmet restorasyonunun önceliklerindeki değişiklikler) tanımlanmalıdır. Tablo 51'de, Senaryo-Tabanlı Plan için örnek bir senaryo ve varsayımları sunulmuştur.

Tablo 51. Senaryo-Tabanlı Plan için senaryo ve varsayımları (örnek).

Senaryo	Planlama Varsayımları	Planın Lokasyonu
Sel	<ul style="list-style-type: none">Xxx tesisi, 5 gün boyunca kullanılamaz olacak.Yyy ve zzz tesisleri etkilenmeyecek.5 gün boyunca, karayolu ve demiryolu kapanmaları nedeniyle ulaşım aksayacak ve malzeme temini ile personelin işe devamlılığını etkileyecekİletişim telefon ve İnternet üzerinden sağlanacak	

8.5. Sürdürülebilirliğin sağlanması

Sürdürülebilirlik, programın idame ettirilmesini ve sürekli iyileştirilmesini sağlar ve aşağıdaki bileşenlerden oluşur:

- Eğitim ve farkındalık
- Tatbikatlar
- İyileştirme
- Program denetimi ve gözden geçirme
- Olay sonrası gözden geçirme

8.5.1. Eğitim ve Farkındalık

Eğitim ve farkındalık, kapsamlı bir programın temel bileşenleri olup, amaçları şunlardır:

- Organizasyon personeli için, İş Sürekliliği Yönetim Programı, programın nasıl çalıştığı, çeşitli roller ve sorumluluklar hakkında farkındalık yaratmak,
- Bir plan veya programda tanımlı görevleri olan organizasyon personeli için eğitim, farkındalık ve tatbikatlar vasıtasıyla, görevlerini yerine getirmeleri için gerekli olan becerileri geliştirmelerini, uygulamalarını ve idame ettirmelerini sağlamak.

Görev: Eğitim ve farkındalık programı oluşturun.

Eğitim ve farkındalık için aşağıdaki adımlar takip edilebilir:

- **Yıllık amaçlar ve hedeflerin belirlenmesi:** Eğitim ve farkındalık faaliyetleri için amaçlar ve hedefler belirlenmelidir. Hedefler, amaca, hedef kitleye ve zamanlamaya özel olmalıdır.
- **Eğitim ve farkındalık aktivitelerinin planlanması ve tasarlanması:** Eğitim hedeflerini desteklemek, önceki iletişim ve eğitim faaliyetleri üzerine inşa etmek ve organizasyonun hedeflerine uyumu sağlamak için, doğru yöntemi seçerek, eğitim ve farkındalık aktiviteleri planlanmalı ve tasarlanmalıdır.
- **Aktivitelerin koordine edilmesi ve izlenmesi:** Eğitim ve farkındalık aktiviteleri, takip edilmeli ve izlenmelidir. Bu maksatla, Tablo 52'teki form kullanılabilir.
- **Eğitimlerin ve farkındalık oturumlarının gerçekleştirilmesi:** Eğitimler ve farkındalık çalışmaları, planlandığı şekilde uygulanmalı ve Tablo 52'de sunulan form üzerinde işaretlenmelidir.

Tablo 52. Eğitim ve farkındalık programı için örnek form

Eğitim ve farkındalık amaçları (20xx)							
Her yıl için kapsayıcı amacı yazın							
Farkındalık hedefleri (20xx)							
Yıllık amacın gerçekleştirilmesini destekleyecek hedefleri tanımlayın. İdeal olarak, hedeflerin yıllık iş planlama sürecinde tamamlanmış olması ve iş stratejisi ile bütçe tahsisiyle uyumlu olması gerekir.							
Hedef	Hedef kitle	Metot	Verildiği tarih	Hazırlayan	Veren	İçerik planlama	Tamamlandığı tarih

8.5.2. Tatbikatlar

Yapılandırılmış bir tatbikat programı, planların güncel, ilgili, fonksiyonel ve sürekli iyileşmesini temin etmek için yapılacak testlerde gerçekleştirilecek faaliyetler ve standartlarla ilgili genel bir çerçeve sunar. Planlar ve prosedürler, test edilmedikleri sürece, tam ve fonksiyonel olarak değerlendirilemez. Bir organizasyonun tamamı için bir tatbikat gerçekleştirmek ve tüm planları test etmek, organizasyonun günlük faaliyetlerini etkileyebilir. Bu nedenle, doğru bir şekilde planlamanın yapılması gerekir. Tatbikat programı, belirli bir zaman periyodu boyunca program içindeki planların ve prosedürlerin test edilmesi için gerekli yapıyı sağlar. Tatbikatlar, test edilecek planların niteliklerine göre, dışarıdan katılımcılarla da (örneğin, tedarikçiler, acil durum kuruluşları) yapılabilir.

Tablo 11’de, tatbikat tipleri ve tanımları verilmiştir. Bu tanımlar çerçevesinde ve amaçlara uygun olarak, bir tatbikat programı oluşturulmalıdır.

Görev: Tatbikat programını geliştirin.

Bir tatbikat geliştirmek ve uygulamak için aşağıdaki adımlar takip edilebilir:

- **Tatbikat hedeflerinin tanımlanması:** Planın hangi kısmının test edilmek istendiğine bağlıdır. Belirli toparlanma/kurtarma stratejileri, roller ve/veya kaynak kayıpları ele alınabilir. Genel olarak, hedefler şunlardan oluşabilir:
 - Kurtarma stratejilerinin geçerlemesini yapmak,
 - Planlardaki bilginin, tam, detaylı ve doğrulanmış olduğunu teyit etmek,
 - Planların geçerlemesini yapmak,
 - Asıl ve yedek görevlilerin, rolleri konusunda eğitilmelerini ve sorumluluklarını öğrenmelerini ve kolaylıkla uygulamalarını sağlamak.
- **Tatbikatın tasarlanması:** Tatbikatın hedefine bağlı olarak, bir senaryo seçilir ve olayın test edilmek istenen ürün ve hizmetler üzerindeki muhtemel etkileri tanımlanır. Bu maksatla, Tablo 53 kullanılabilir. Tatbikat tasarımını aşağıdakileri içerir:
 - Tatbikat yöneticisinin atanması: Tatbikatın detaylarını (örneğin, katılımcılara girdiler, lokasyon kurulumu ve tesisler) oluşturmak ve tatbikatı yönetmek için atanır.
 - Tatbikat tipinin belirlenmesi: Masa başı, simülasyon, hibrit.
 - Senaryonun belirlenmesi: Tatbikat hedeflerine ulaşılmasını sağlayacak bir senaryo (örneğin, güç kesintisi, bilişim sistemleri kesintisi, pandemi) belirlenir.
 - Etkinin tanımlanması: Test edilmek istenen planın içeriğine uygun etki tanımlanır. Örneğin, İş Sürekliliği Planında yer alan iş etki analizine göre kritik aktiviteler ve kaynaklar üzerindeki etkiler tanımlanabilir.
 - Beklenen aksiyonların oluşturulması: Aksiyonlar, tatbikat hedefleri ve ilgili planlardaki (örneğin, İş Sürekliliği ve Kriz Yönetimi) prosedürler ve talimatlar ile uyumlu olmalıdır.





■ **Tatbikatın gerçekleştirilmesi**

- Tatbikatın ihtiyaçlarını karşılayacak bir tesis ya da yerin seçilmesi,
- Tatbikatta rol alan katılımcıların davet edilmesi,
- Tatbikat yöneticisinin yönlendirmesiyle tatbikatın gerçekleştirilmesi,
- Sonuçların ilgili formlarla belgelendirilmesi.

■ **Sonuçların değerlendirilmesi**

- Tatbikat sırasında ve hemen sonrasında, tatbikat yöneticisi ve katılımcılar, tatbikatın hedefleriyle sonuçlarını gözden geçirmeli ve nelerin iyi gittiğini, nelerin iyileştirilmesi gerektiğini tanımlamalıdır.
- Planlarda tespit edilen boşluklar veya yapılabilecek iyileştirmeler, tanımlanmalıdır.
- Tespit edilen boşluklar ve iyileştirme alanları, kayıt altına alınmalı ve giderilmesi için sorumlular ve alınacak aksiyonlar belirlenmelidir.

Tablo 53. Tatbikat tasarımı (örnek)

A4.2 Senaryo Olay Listesi - Örnek									
Senaryo Olay Listesi - BCP Alıştırması X - Tarih:									
Sıra No	Zaman	Kimden	Kime	Tanım	Beklenen Eylemler	Gerçekleşen Eylemler	Boşluklar (Evet/Hayır)	Notlar	Sahip
1	900	Egzersiz Kolaylaştırıcısı	Egzersiz Katılımcıları	Katılımcılar belirlenen egzersiz alanında toplanırlar. Tatbikat brifingi verildi.	Uzlaşma	Uzlaşma	Hayır	Yok	
2	930	Egzersiz Kolaylaştırıcısı	Egzersiz Katılımcıları	Egzersiz Başlangıcı. Senaryo - Güneydoğu Kategorisinde Kasırga İnişi	Uzlaşma	Uzlaşma	Hayır	Yok	
3	935	CMT Üyesi	Kriz Yönetim Ekibi, BCP Lideri, İletişimci	CMT Üye(leri) veya delegeleri, kurum üzerindeki etkiyi belirlemek için değerlendirme yaparak BCP Aktivasyonunun gerekli olduğunu belirler.	BCP'yi etkinleştirilmesi	BCP'nin etkinleştirilmesi, belirsiz roller	Evet	Bundan kimin sorumlu olduğuna dair kafa karışıklığı, BCP'de inceleme	Joane Black
4	945	İletişimci	Egzersiz Katılımcıları	Gerekli tüm paydaşlarla iletişim kurun	İletişim, paydaşların belirlenmesi ve onlarla iletişime geçilmesi	Kiminle sözleşme yapılması gerektiğini ve iletişim bilgilerini belirlemedim	Evet	İrtibat listelerinin güncel olduğundan ve kilit paydaşların belirlendiğinden emin olundu	Autum Reed

Tatbikat sırasında ve sonrasında sorulabilecek örnek sorular, Tablo 54'te sunulmuştur.

Tablo 54. Tatbikatlar için örnek sorular

İlk girdiden sonra	Açıklama
Bilgilendirildin mi?	
Sonraki 30 dk içinde ne yapacaksın?	
Kiminle ve nasıl irtibat kuracaksın?	
Tatbikat devam ederken, her girdiden sonra, aşağıdaki sorulardan bazıları sorulabilir.	
Buna nasıl tepki vereceksin?	
İş Sürekliliği Planını aktive eder misin?	
Rolün nedir?	
Kiminle ve nasıl irtibat kuracaksın?	
İhtiyacın olan her şey yanında mı?	
Rolleri kimler yerine getiriyor? (Kriz Yönetim Lideri, Sözcü, İş Sürekliliği Lideri, vb.)	
Kiminle irtibata geçmen gerekiyor? (yönetici, çalışanlar, kurumlar, vb.)	
Planlar, nasıl ve kiminle paylaşılacak?	
Kritik hizmetler ve ürünler etkilendi mi?	
Neyi kurtaracağına hangi öncelikle karar veriyorsun?	
Hangi hizmetleri askıya alacaksın?	
Kritik ürün ve hizmetlerin yeniden başlatılması için kime ve neye ihtiyacın var? (çalışanlar, tesisler, bilişim teknolojileri, vb.)	
Müdahale ve iyileştirme aksiyonların nelerdir?	
Tatbikat sona ererken	
Aktive edilen plandan normal geri dönüş için yapacakların neler?	
Normal operasyonlara dönüş için neye ihtiyacın var?	
Tatbikat hedeflerine ulaşıldı mı?	
Tatbikatın icrası için ne tür iyileştirmeler yapılabilir?	
Tatbikat sonuçlarına göre, planda ne tür değişiklikler yapılabilir?	
Hangi bilgi eksik?	
Kişiler, rollerini ve sorumluluklarını net bir şekilde biliyor mu?	
Tatbikat sonrasında	
Tatbikat sonuçlarına göre, takip edilmesi gereken aksiyonları tamamla ve zaman çizelgesi oluştur.	





8.5.3. İyileştirme

Görev: Planların iyileştirilmesini sağlayın.

Planların değerini koruması ve organizasyon hedefleriyle uyumlu kalması için, düzenli olarak gözden geçirilmeleri ve güncellenmeleri gerekir. Organizasyonun önceliklerini ve güncel bilgiyi yansıtmadığı sürece, planların oluşturulması için harcanan tüm emekler, boşa gidecektir. Bu nedenle, yılda en az bir kez planlar gözden geçirilmeli ve gerekli güncellemeler yapılmalıdır.

Düzenli gözden geçirme ve güncellemelere ilave olarak, tüm etkilenen dokümanlar aşağıdaki durumlar gerçekleştiğinde güncellenmelidir:

- Olay sonrası ya da kesinti sonrası gözden geçirmeye bağlı olarak, bir kesinti sonrasında veya önemli bir etkiye sahip olmaya çok yakın bir olay gerçekleştiğinde (örneğin, daha ciddi sonuçları olabilecek küçük bir ofis yangını),
- Tespit edilen boşluklar ve iyileştirmelere bağlı olarak, bir tatbikat sonrasında.

8.5.4. Denetim ve gözden geçirme

Görev: Program denetim ve gözden geçirmeleri planlayın.

Organizasyon tarafından geliştirilen İş Sürekliliği Yönetim Programı, güncel ve fonksiyonel olmasını temin etmek için, zaman zaman gözden geçirilmelidir. Bu durum, bazen organizasyonun iş yaptığı sektöre bağlı olarak, dış bir kuruluş tarafından da talep edilebilir. Program denetimleri organizasyonda çalışanlar tarafından da yapılabilir, ancak daha objektif bir değerlendirme için organizasyon dışından destek almak daha iyi olabilir.

Program denetim ve gözden geçirmelerinin sonuçları, kayıt altına alınmalı ve bulgular ile tavsiyeleri ele alacak program sponsoruna sunulmalıdır. Bulgular ve planlanan tedbirler, üst seviye yöneticiler ve ilgili rolleri yerine getiren kişilerle paylaşılmalıdır.

Tablo 55'te, organizasyonun İş Sürekliliği Yönetim Programını gözden geçirmek için kullanılacak, örnek bir form sunulmuştur.

Tablo 55. İş Sürekliliği Yönetim Programı Gözden Geçirme Özet Formu (örnek)

Ajans İsmi:		İnceleme Tarihi:	
İncelenen Belgeler:			
Özet Yorumlar:			
Genel İş Sürekliliği Yönetimi Programı Güncellemenin Kritikliği:			
Derecelendirme Değerlendirmesi ve Açıklamalar			
İyi	Kapsamlı İçerik ve yürütülebilir düzlem		
İyileştirme Yapılabilir	İyileştirmelerin yapılabileceği bazı alanlarla birlikte oldukça kapsamlı ve yürütülebilir		
Boşluk	İçerikte veya planı uygulama becerisinde önemli boşluklar		
İş Sürekliliği Yönetimi Programı İnceleme Çalışma Sayfası			
BCP Bölümü / Sayfa No.	Birleşen / Element	Tam / Kapsamlı	Değerlendirme - Güncellemenin Kritikliği
	Genel Plan İşlevselliği ve Uygulama Yeteneği		
	Erişim		
	Yönetişim ve Yapı		
	Risk değerlendirme		
	İş etki analizi		
	Acil Durum Planı / Prosedürleri		
	Kriz yönetimi		
	Kriz İletişimi		
	İş devamlılığı		
	BT Felaket Kurtarma		
	Senaryo bazlı planlar		
	Sürdürülebilirlik ve sürekli iyileştirme		
	Diğer		
	Diğer		

8.5.5. Kesinti sonrası gözden geçirme

Görev: Kesinti sonrası gözden geçirmeleri gerçekleştirin.

İş Sürekliliği Planı, Kriz Yönetim Planı veya Bilişim Teknolojileri İş Sürekliliği Planı aktive edildiğinde, ne olduğu, ne zaman olduğu, etkilerinin neler olduğu, nelerin doğru yapıldığı, nelerin iyileştirilebileceği gibi konularda bilgiyi toplamak, analiz etmek ve kayıt altına almak gerekir. Bu bilgiler, alınan derslerin uygulanmasını temin etmek amacıyla, ilgili planların ve dokümanların veya süreçlerin iyileştirilmesi için gerekli aksiyonların tanımlanmasında kullanılmalıdır. Bu işin, plan(lar)ın aktivasyonu içinde doğrudan yer almayan bir kişi tarafından yapılması, objektifliğin sağlanması açısından daha iyi olabilir. Müdahale ve iyileştirme faaliyetleri içinde yer alan tüm kilit kişilerden bilgi alınmalıdır. Ayrıca, planın aktivasyonu sırasında oluşturulan çeşitli belgeler/kayıtlar, neler yapıldığının kronolojik olarak tespit edilmesi için toplanmalıdır. Bu faaliyet, normal iş süreçlerine dönülür dönülmez en kısa sürede yapılmalıdır. Bulgular ve planlanan tedbirler, üst seviye yöneticiler ve ilgili rolleri yerine getiren kişilerle paylaşılmalıdır.

Tablo 56'da, kesinti sonrası gözden geçirme raporunda yer alabilecek örnek alanlar sunulmuştur.





Tablo 56. Kesinti sonrası gözden geçirme konuları (örnek)

Kesinti sonrası gözden geçirme konuları
Teknik aktiviteler, kriz ve ekip lideri değişimleri dahil, birleştirilmiş olay zaman çizelgesi
Kesintinin nedeni
Gelecekte benzer bir olaydan kaçınmak için yapılabilecekler
Olay sırasında gerçekleşen iletişimin özeti <ul style="list-style-type: none">Ne iletildi?Kime iletildi?Ne zaman iletildi?Hangi yöntemle iletildi? (telefon, e-posta, yüz yüze, vb.)
Kriz Yönetimi, Acil Durum Müdahale, İş Sürekliliği ve Bilişim Sistemleri İş Sürekliliği Planlarının aktivasyonu Planların etkililiği Güçlü yanlar, zayıf yanlar ve planlarla ilgili konular
Olay yönetimi <ul style="list-style-type: none">Eskalasyon ve eskalasyonu düşürmeKaynak yönetimiGüçlü yanlar, zayıf yanlar ve ilgili konular
Olayın organizasyon üzerindeki etkisi <ul style="list-style-type: none">Verimliliğin düşmesiİtibar etkisiÇalışan morali
Alınan dersler
Benzer bir olaydan kaçınmak ve gelecek durumlarda performansı iyileştirmek için izleme faaliyetleri

İSYP'nin uygulanması sürecinde gerçekleştirilmesi gereken faaliyetlerde yol gösterici olması açısından, bölüm içinde çeşitli formlar ve örnekler verilmiştir. Bu örnekler ve formlar, standart olarak kabul edilmemeli, dokümanın diğer bölümlerinde ve eklerde (EK-1: EK-58) yer alan örnekler ve formlar da dikkate alınarak, organizasyonun ihtiyaçlarına göre adapte edilmelidir. Eklerde, bazıları ya da benzerleri ilgili bölümlerde sunulmuş olmakla birlikte, özellikle acil durum yönetimi kapsamında bir başlangıç noktası olarak kullanılabilir çeşitli formlara ve örneklerle yer verilmiştir. Eklerin listesi aşağıda sunulmuştur:

9. Sonuç

Bu doküman, iş sürekliliği yönetimi için hem bir başvuru dokümanı hem de bir rehber olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu kapsamda, ilk olarak, organizasyonların içinde faaliyet göstermek durumunda kaldığı VUCA dünyasının özellikleri ile VUCA dünyasında organizasyonların **dayanıklı ve sürekli** olabilmesi için sahip olması gereken yetenekler ortaya konmuştur. Bu yetenekler, özetle, **stratejik adaptasyon, çeviklik, esneklik ve sağlam yönetişim**dir. İkinci olarak, organizasyonların ne tür risklere maruz kalabileceğini ve bu risklere yönelik ne tür hazırlıkların yapıldığını ya da çözümlerin üretildiğini göstermek amacıyla, çeşitli ulusal ve uluslararası risk araştırmalarının sonuçlarına yer verilmiştir. Üçüncü olarak, kurumsal/organizasyonel dayanıklılığın ve iş sürekliliğinin temel araçlarından biri olan risk değerlendirmesi ve yönetimi konusu, kurumsal risk yönetimi çerçevesi içinde açıklanmıştır. Bu kapsamda, ISO 31000 Kurumsal Risk Yönetimi Standardı ve ilişkili diğer standartlar esas alınmıştır. Dördüncü olarak, afet yönetimi ve afet yönetiminde iletişim konuları ele alınmıştır. Beşinci olarak, kurumsal dayanıklılık için geliştirilen yaklaşım ve modeller ortaya konmuş, iş sürekliliği ile organizasyonel dayanıklılık arasındaki ilişki açıklanmıştır. Altıncı olarak, ISO 22301 İş Sürekliliği Yönetimi ve ilişkili diğer standartlar esas alınarak, iş sürekliliği yönetim sistemi konusu ele alınmıştır. Son olarak, İş Sürekliliği Yönetim Programının oluşturulması için bir çerçeve sunulmuş ve çerçeve kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetler, bir organizasyon tarafından rehber olarak kullanılacak şekilde görevler olarak tanımlanmış ve örneklerle açıklanmıştır.

Dokümanın farklı bölümlerinde ve eklerde (EK-1:EK-58), organizasyonun kendi ihtiyaçları için adapte edebileceği çeşitli formlar ve örnekler sunulmuştur. Bir organizasyonun, belirtilen görevleri takip ederek, iş sürekliliği planlarını (**iş sürekliliği planı, acil durum müdahale ve yönetim planı, kriz yönetim planı, bilişim teknolojileri iş sürekliliği/kurtarma planı, kriz iletişim planı ve senaryo tabanlı planlar**) geliştirebileceği, planların uygulanması için gerekli yapıları, rolleri ve sorumlulukları tanımlayabileceği ve planların sürdürülebilirliğini sağlayabileceği düşünülmektedir.





Referanslar

- AFAD (Afet ve Acil Durum Başkanlığı). “Türkiye’de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri”, 2018.
- AFAD (Afet ve Acil Durum Başkanlığı). “2020 yılı doğa kaynaklı afet istatistikleri”, 2021. <https://www.afad.gov.tr/afet-istatistikleri>.
- AFAD (Afet ve Acil Durum Başkanlığı). “Afete Hazır Aile”, 2023. <https://www.afad.gov.tr/afadem/afete-hazir-aile>
- Ağgöl, M. “ISO 31000:2018 Risk yönetim standardı ve örnek üretim işletmesi üzerinde uygulaması,” İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Y. Lisans Tezi, 2022.
- Al Jazeera. “Turkey: Flash floods hit Bodrum,” <https://www.aljazeera.com/news/2018/11/turkey-flash-flooding-hit-bodrum-181130090018285.html>, 30 Kasım 2018a.
- Al Jazeera. “Heavy rains, floods displace thousands of refugees in Syria”, <https://www.aljazeera.com/news/2018/12/heavy-rains-floods-displace-thousands-refugees-syria-181230082910828.html>, 30 Aralık 2018b.
- Anadolu Ajansı. “Ordu’daki sel felaketinin ön hasar tespit çalışmaları tamamlandı”, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/ordudaki-sel-felaketinin-on-hasartespitalismalari-tamamlandi/1231075>, 14 Ağustos 2018.
- BBC. “Kartal’da çöken binanın enkazı kaldırıldı: 21 kişi yaşamını yitirdi, 14 yaralı”, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-47184664>, 10 Şubat 2019.
- BCI (Business Continuity Institute). “Good Practice Guidelines”, 2018.
- BCI (Business Continuity Institute). “BCI Horizon Scan Report 2022,” <https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/en-th/iso-22301/bci-horizon-scan-report/bci-horizon-scan-report-2022-th.pdf>, 2022.
- BCI (Business Continuity Institute), “BCI Supply Chain Resilience Report 2023,” <https://www.thebci.org/news/bci-launches-supply-chain-resilience-report-2023.html>, 2023.
- BCMI (Business Continuity Management Institute). “What exactly is business continuity management?”, <https://blog.bcm-institute.org/bcm/what-exactly-is-business-continuity-management>, 2023.
- Bennis W., Nanus B. “Leaders: Strategies for Taking Charge”, 1985.
- Bloomberg HT. “30 bin dönüm tarım arazisi sular altında kaldı”, <https://www.bloomberght.com/tarim/haber-amp/2188696-30-bin-donum-tarim-arazisi-sular-altinda-kaldi>, 14 Ocak 2019.
- Brown, R. “Why Turkey’s Crisis Won’t Cause An Emerging Market Crash”, <https://www.forbes.com/sites/ryan-brown/2018/08/27/why-turkeys-crisis-wont-cause-an-emerging-market-crash/#5a43c561118b>, 27 Ağustos 2018.
- BSI (British Standards Institution). “Organizational Resilience Index Report”, 2021.
- BSI (British Standards Institution). “Organizasyonel dayanıklılığın temel öğeleri ve alanları”, <https://www.bsigroup.com/tr-TR/Hizmetlerimiz/OrganizasyonelDayaniklilik/Organizasyonel-Dayaniklilik-temel-ogeleri-ve-alanlari/>, 2023.
- Cascio, J. “Facing the age of chaos”, <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>, 29 Nisan 2020.
- CBI Türkiye Platformu (Connecting Business Initiative Türkiye Platformu). “KOBİ’lerde dayanıklılık: Yeni riskler, yeni öncelikler”, CBI Türkiye Durum Değerlendirme Raporu, 2019.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention), “Crisis Emergency Risk Communication”, https://emergency.cdc.gov/cerc/ppt/cerc_2014edition_Copy.pdf, 2014.
- CRED&UNDRR. “Human Cost Of Disasters; An Overview Of The Last 20 Years (2000-2019)”, 2020.
- Çelik, E. “İşletmelerde Kurumsal Risk Yönetimi ve Uygulama Örnekleri”, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2019.

Daily Sabah, "Heavy rainfall bursts dam floodgate in Turkey's southeastern Diyarbakır", <https://www.dailysabah.com/turkey/2018/12/13/heavy-rainfall-bursts-dam-floodgate-in-turkeys-southeastern-diyarbakir>, 13 Aralık 2018.

DRMKC (Disaster Risk Management Knowledge Center). "INFORM Risk Index", <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk>, 2023.

ENISA (European Network and Information Security Agency). "Business and IT Continuity: Overview and Implementation Principles," Teknik Rapor, Şubat 2008.

Ernst&Young. "Krizi nasıl fırsata çeviririz?", https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/tr_tr/pdf/2020/11/ey-turkiye-kurumsal-dayaniklilik-hizmetleri--2020.pdf, 2020.

FRM (FUSION Risk Management). "Taking the Next Step from Business Continuity", <https://www.fusionrm.com/blogs/taking-the-next-step-from-business-continuity/>, 2023.

Gartner. "Aftermath: Disaster Recovery," <https://www.gartner.com/resources/101100/101102/101102.pdf>, 21 Eylül 2001.

GRC Management, "Türkiye Risk Raporu, Risk Raporu Serisi 4," GRC Yönetim, Bilişim, Danışmanlık Hizmetleri A.Ş., <https://grcmgmt.com/projects-2-2/>, 2023.

Gökçe O, Tetik Ç. "Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları", AFAD Başkanlığı, 2012.

Herbane, B. "A business continuity perspective on organizational resilience", In IRGC (International Risk Governance Center), Resource Guide on Resilience. Lausanne: EPFL International Risk Governance Center, 2016.

Hürriyet Daily News, "Tropical storm changes course on way to Turkey", <http://www.hurriyetdailynews.com/hurricane-medicane-turkey-weather-greece-zorba-137368>, 29 Eylül 2018.

Indradjaja B, Bharata A, Nathaniel A, Beatrice I, Gitta H.N. "Tying the knot: Integrating ERM and BCM to improve resiliency", Deloitte, 2020.

IRM (Institute of Risk Management). "Standard Deviations A Risk Practitioners Guide to ISO 31000", <https://www.theirm.org/media/6884/irm-report-iso-31000-2018-v2.pdf>, 2018.

İSO (İstanbul Sanayi Odası), "Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetim Rehberi", Temmuz 2008.

Johansen, B. "Leaders Make the Future: Ten New Leadership Skills for an Uncertain World", Berrett-Koehler Publishers, Second Edition, 2012.

Kadioğlu, M. "Sanayi ve İşyerleri İçin Afet ve Acil Yardım Planlama Rehberi", İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi İSMEP, İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Nisan 2009.

Kadioğlu, M. "Sanayi ve İşyerleri İçin Afet ve Acil Durum Planlama Rehberi", İstanbul Sismi Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP), 2023.

Kahraman S, Polat E, Korkmazıyürek B. "Afet yönetim döngüsündeki ana terimler", Avrasya Terim Dergisi, 9 (3), 7-14, 2021.

Kantur D, Iseri-Say A. "Measuring Organizational Resilience: A Scale Development," Journal of Business, Economics & Finance, Volume: 4 Issue: 3, 2015.

Karaağaç-Mutlu, B. "VUCA dünyasında hayatta kalabilme rehberi-Siste yürüyenler", <https://digitalinstitute.com.tr/blog/vuca-dunya/>, 2023.

Kebapçı S. "Dönüşsek de mi yaşasak?", <https://hburturkiye.com/sponsorlu-icerik/donussek-de-mi-yasasak>, 17 Şubat 2021.

Kızıldağ, D. "Yönetimsel Açıdan Risk Yönetimine Bir Bakış: ISO 31000 Risk Yönetimi", Seçkin Yayınevi, Ankara, 2011.

Koban, O. "Risk ve belirsizlik farklı kavramlar mı?", <https://tr.linkedin.com/pulse/risklerimizi-yonetebiliyor-mu-yuz-oguz-koban-mba-cpa->, 4 Mart 2016.

Kütükçü A, Özbilger H.İ., Ertürk A, Sarıyar B. "Kriz İletişim Planı Hazırlama Rehberi", T.C. Ticaret Bakanlığı İç Denetim Birimi Başkanlığı, 2022.

Livingston, G. "The Definitive Guide to Business Continuity Planning", MIR3 Inc., <http://www.mir3.com/get-the-definitive-guide-to-business-continuity-planning>, 2011.





Marsh McLennan. "Bakış Açımız: 2023'te Bilinmesi Gereken 4 Risk Teması", <https://www.marsh.com/tr/tr/risks/global-risk.html>, 2023.



McKinsey. "The postpandemic board agenda: Redefining corporate resilience", [https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-postpandemic-board-agenda-redefining-corporate-resilience#/,](https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-postpandemic-board-agenda-redefining-corporate-resilience#/) Ağustos 2021.



MEDAK (Medikal Arama Kurtarma Derneği). "Afet Yönetim Sistemi", <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/faydali-bilgiler/>, 2023.



Merna T, Al-Thani F. "Corporate Risk Management", John Wiley&Sons, 2008.



MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü). "Türkiye Meteorolojik Afetler Değerlendirmesi (2010-2021)", 2022.



MTCT (Mind Tools Content Team). "Managing in a VUCA World", (<https://www.mindtools.com/asnydwg/managing-in-a-vuca-world>), 2023.



OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), "Country risk classification", <https://www.oecd.org/trade/topics/export-credits/documents/cre-crc-current-english.pdf>, 23 Haziran 2023.

Özmen R. "Afet Sonrası İyileştirme Sürecinde Devletin Rolü", Mülga Kalkınma Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2016.

PwC. "Global Crisis Survey—Building resilience for the future," 2021.

PwC. "PwC's 26th Global CEO Survey: Winning today's race while running tomorrow's," <https://www.pwc.com.tr/publications/arastirmalar/assets/26-ceo-arastirmasi/26-kuresel-ceo-arastirmasi.pdf>, 2023.

Saymaz, Ö. "İş Sürekliliği Yönetim Sistemi", Cinius Yayınları, İstanbul, 2012.

Sigortacı Gazetesi, "2022 yılının en önemli üç riski siber olaylar, iş kesintisi ve doğal afetler", <https://sigortacigazetesi.com.tr/2022-yilinin-en-onemli-uc-riski-siber-olaylar-is-kesintisi-ve-dogal-afetler/>, 31 Ocak 2022.-

T24. "Antalya'daki hortumda hayatını kaybedenlerin sayısı 2'ye yükseldi", <https://t24.com.tr/haber/antalya-daki-hortumda-hayatini-kaybedenlerin-sayisi-2-ye-yukseldi>, 805477, 24 Ocak 2019.

The Economist. "Turkey is still on the brink of a recession", <https://www.economist.com/europe/2019/01/05/turkey-is-still-on-the-brink-of-a-recession>, 3 Ocak 2019.

THE ICOR (The International Organization for Organizational Resilience). "Organizational Resilience Framework", <https://www.build-resilience.org/organizational-resilience-framework.php>, 2023.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). "Tüketici Fiyat Endeksi", <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27767>, 5 Kasım 2018.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, "Türkiye Earthquakes Recovery and Reconstruction Assessment", 2023.

TÜSİAD. "Kurumsal Risk Yönetimi", <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/3637-kurumsal-risk-yonetimi>, 2008.

UNHCR (The UN Refugee Agency) Refugees Operational Portal. "Syria Regional Refugee Response", <https://data2.unhcr.org/en/situations/syria/location/113>, 17 Ocak 2019.

VUCA Eğitim ve Danışmanlık. "VUCA nedir?", <https://vucadanismanlik.com>, 10 Temmuz 2023.

USAHEC (U.S. Army Heritage and Education Center). "Who first originated the term VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity)?", 6 Aralık 2022.

WEF (World Economic Forum). "The Global Risks Report 2023: Insight Report", <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>, 2023.

WMO (World Meteorology Organization). "WMO Atlas of Mortality and Economic Losses From Weather, Climate and Water Extremes (1970-2019)", WMO-No.1267, 2021.

Zeybek, B. "Afet İletişim Yönetimi Rehberi", Sağlıklı Kentler Birliği, 2023.



Standartlar

ASIS CPC.1/20009 Organizasyonel Dayanıklılık: Güvenlik, Hazırlık ve İş sürekliliği Yönetim Sistemleri – Kullanım Rehberi ile Gereksinimler.

ISO 22301:2019 – Güvenlik ve dayanıklılık – İş sürekliliği yönetim sistemleri - Gereksinimler Standardı

ISO 22313:2020 – Güvenlik ve dayanıklılık – İş sürekliliği yönetim sistemleri - ISO 22301 Standardı Kullanım Rehberi

ISO 22300:2021 – Güvenlik ve dayanıklılık - Sözlük

ISO 22316:2017 – Güvenlik ve dayanıklılık – Organizasyonel dayanıklılık – Prensipler ve özellikler

ISO/TS 22317:2021 – Toplumsal güvenlik – İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş etki analizi için talimatları

ISO/TS 22318:2021 – Toplumsal güvenlik - İş sürekliliği yönetim sistemleri – Tedarik zinciri sürekliliği için talimatlar

ISO/TS 22330:2018- Güvenlik ve dayanıklılık - İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş sürekliliğinin insani boyutlarıyla ilgili talimatlar

ISO/TS 22331:2018- Güvenlik ve dayanıklılık - İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş sürekliliği stratejisi için talimatlar

ISO/TS 22332:2021 – Güvenlik ve dayanıklılık - İş sürekliliği yönetim sistemleri – İş sürekliliği planları ve prosedürleri geliştirmek için talimatlar

ISO 22398:2013 – Tatbikatlar için talimatlar

ISO 27001:2022 – Bilgi güvenliği yönetim sistemi

ISO 31000:2018 Risk Yönetimi – Kılavuz Bilgiler

ISO/IEC 31010:2019 Risk Yönetimi–Risk Değerlendirme Teknikleri

ISO Guide 73:2009 Risk Yönetimi–Terimler ve Tarifler



EKLER

EK 1-Risk Değerlendirme ve Yönetim Formu

Risk Değerlendirme Formu

BİRİM/ALT BİRİM	SÜREÇ	S.No.	Tehdit	Tespit Edilen Risk	Risk Müdahalesi Öncesi							Risk Müdahale yanıtı/ Aksiyonlar/ Kontroller	Sorumlu Kişi/ Birim
					Etki					Mevcut Kontroller	Risk Öncelik İndeksi (EXOxK)			Risk İştahı ile Karşılaştırma
Stratejik Hedefler	Referans No.	Finansal	Operasyonel	Mali	...	...	Ortalama Etki (E)	Olasılık (O)					
			Risk:										
			Sebebi:										
			Risk:										
			Sebebi:										
			Risk:										
			Sebebi:										
			Risk:										
			Sebebi:										
			Risk:										
			Sebebi:										



Risk Yönetim Formu

Açıklama	Risk İştahı ile Karşılaştırma		Risk Öncelik İndeksi (ExOxK)	Kontrollerin Etkilliliği (K)	Kontroler/Aksiyonlar	Olasılık (O)	Ortalama Etki (E)	...	...	Mali	Operasyonel	Finansal
	Risk	Sebebi:										
Risk Müdahalesi Sonrası	Etki											
Kontrol Tarihi												
Yaklaşık Maliyet												
Bitiş Tarihi												
Başlangıç Tarihi												
Sorumlu Kişi/ Birim												
Risk Müdahale Yanıtı/ Aksiyonlar/ Kontroller	Tespit Edilen Risk											
	Risk:	Sebebi:										
	Tehdit											
	Risk:	Sebebi:										
BİRİM/ALT BİRİM	Stratejik Hedefler											
	Referans No.	S.No.										





EK-2: Örnek Etki, Olasılık ve Kontrollerin Etkililiği Ölçekleri (Saymaz, 2012).

Puan	Seviye	Tanım			
1	Düşük	Personel, çalışma ortamı, bilgi sistemleri, makineler, girdiler ve bilgi varlıklarından birini veya birkaçını olumsuz etkilemesi sonucu, <ul style="list-style-type: none">İş süreçlerinde kısmen veya tamamen kısa süreli (0-3 saat) kesinti yaşanır.İtibar veya finansal kayıp yaşanmaz.			
2	Orta	Personel, çalışma ortamı, bilgi sistemleri, makineler, girdiler ve bilgi varlıklarından birini veya birkaçını olumsuz etkilemesi sonucu, <ul style="list-style-type: none">İş süreçlerinde kısmen veya tamamen orta süreli (3-6 saat) kesinti yaşanır.İtibar kaybı düşük seviyede olur ancak 0-500 bin TL arası finansal kayıp yaşanabilir.			
3	Yüksek	Personel, çalışma ortamı, bilgi sistemleri, makineler, girdiler ve bilgi varlıklarından birini veya birkaçını olumsuz etkilemesi sonucu, <ul style="list-style-type: none">İş süreçlerinde kısmen veya tamamen uzun süreli (6 saatten büyük) kesinti yaşanır.İtibar kaybı yaşanır ve 2 milyon TL'yi aşacak finansal kayıp yaşanır.			
Puan	Seviye	Tanım			
1	Düşük	Üç yılda bir gerçekleşir.			
2	Orta	1-3 yıl arasında gerçekleşir.			
3	Yüksek	Asgari yılda bir gerçekleşir.			
Puan	Seviye	Tanım			
1	Kontrol etkin	Kontrol var, yeterli ve etkinliği izleniyor.			
2	Kontrol kısmen etkin	Kontrol var, kısmen yeterli ve etkinliği düzensiz izleniyor.			
3	Kontrol etkin değil	Kontrol var ancak çok zayıf ve izlenmiyor.			
4	Kontrol yok	Önlem veya kontrol hiç yok.			
Puan	Seviye	Finansal Etki	Yasal Etki	İtibar/İmaj	Can Kaybı
1	Düşük	500 bin TL'de düşük gelir kaybı	Hafif parasal cezalar ve yaptırımlar	Küçük çaplı ve yerel bazlı söylentiler	1-2 kişide hafif yaralanma
2	Orta	500 bin-3 milyon TL arası gelir kaybı	Önemli parasal cezalar ve yaptırımlar	Yerel medyada çıkan olumsuz haberler ve kampanyalar	1-3 kişide ciddi yaralanma
3	Yüksek	3 milyon TL'den fazla gelir kaybı	Adli ve/veya yasal otorite tarafından takibat ve/veya inceleme	Organizasyonun imajına zarar verecek ulusal ve uluslararası kampanyalar	Can kayıpları ve çok sayıda ciddi yaralanmalar

EK-3: İş Etki Analizi Formu

Paydaş	Ürün/Hizmet ve Süreç		Kurtarma Önceliği ve Süre Hedefi		Ürün/Hizmet ve Süreci Gerçekleştiren Birim ve Birimin Yürüttüğü Süreç							
	Ürün-Hizmet	Süreç	MTPoD	RTO	A Birimi	A Birimi Süreç MTPoD	A Birimi Süreç RTO	B Birimi	B Birimi Süreç MTPoD	B Birimi Süreç RTO	...	

EK-4: Yoğun İş Dönemleri İçin Örnek Form (Saymaz, 2012).

Süreç İsmi	Haftanın Günleri							Ayın Haftaları				Yılın Ayları												
	Sürecin belirgin derecede yoğun olduğu günü(leri) X ile işaretleyin.							Sürecin belirgin derecede yoğun olduğu haftayı(ları) X ile işaretleyin.				Sürecin belirgin derecede yoğun olduğu ayı(ları) X ile işaretleyin.												
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	





EK-5: Finansal Etki Değerlendirmesi İçin Örnek Form

Ürün/ Hizmet/ Süreç	Kategori	Maliyet tipi	Kümülatif Finansal Etki						Açıklama
			<1 saat	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
	Yasal cezalar	Müşteri kaynaklı							
		Yetkili makamlar							
	Finansal	Mevcut gelir kaybı							
		Beklenen gelir kaybı							
		Yatırım kaybı							
	Etkinlik/ Verimlilik	İsraf malzeme							
		Boş işçiler							
	İtibar	Marka&Etiket							
		Müşteri güveni							

EK-6: Finansal Olmayan Etki Değerlendirmesi İçin Örnek Form

Ürün/ Hizmet/ Süreç	Etki Kategorisi	Kümülatif Finansal Olmayan Etki (Etki tanımına uygun olarak tamamlanır)						Açıklama
		<1 saat	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
	Çalışan morali	0	0	1	1	2	3	
	İtibar							
	Yasal yükümlülükler							
	Güvenilirlik							
	...							

Etki Derecesi	Tanımı
0	Organizasyon üzerinde etkisi yoktur.
1	Organizasyona düşük düzeyde etki eder.
2	Organizasyona orta düzeyde etki eder.
3	Organizasyona yüksek düzeyde etki eder.

EK-7: MTPoD, RTO, MTDL ve RPO Değerlerini Belirlemek İçin Örnek Formlar

Ürün/ Hizmet/ Süreç	MTPoD					Açıklama (MTPoD gerekçesi)
	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
Ürün A	X					
Ürün B		X				
Ürün C				X		

Ürün/ Hizmet/ Süreç	RTO					Açıklama (RTO gerekçesi)
	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
Ürün A	X					
Ürün B		X				
Ürün C				X		

Ürün/ Hizmet/ Süreç	MTDL					Açıklama (MTDL gerekçesi)
	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
Ürün A	X					
Ürün B		X				
Ürün C				X		

Ürün/ Hizmet/ Süreç	RPO					Açıklama (RPO gerekçesi)
	3 gün	1 hafta	2 hafta	1 ay	2 ay	
Ürün A	X					
Ürün B		X				
Ürün C				X		

(Formlar üzerindeki süreler, organizasyonun özelliğine, ürünlerine ve süreçlerine göre düzenlenmelidir.)





EK-8: (İç ve Dış) İş Bağımlılıkları İçin Örnek Form

İç Bağımlılıklar					
Sıra Nu.	Girdi/Çıktı	Servis/Süreç/ Hizmet	Alınan/Verilen Veri	Elektronik	Etki
1					
2					

Dış Bağımlılıklar					
Sıra Nu.	Girdi/Çıktı	Servis/Süreç/ Hizmet	Alınan/Verilen Veri	Elektronik	Etki
1					
2					

Her departman tarafından yürütülen süreçler/fonksiyonlar için iç ve dış bağımlılıklar tanımlanmalıdır. Bu kapsamda, diğer birimlerden/departmanlardan/organizasyonlardan alınan bilgiler, belgeler, vs. ile diğer birimlere/departmanlara/organizasyonlara sağlanan bilgiler, belgeler, vs. belirtilmelidir. Söz konusu bilgi alışverişi için doğrudan bir elektronik bağlantı varsa, elektronik sütununda bu husus "evet" yazılarak gösterilmelidir. Her türlü bilgiden ziyade, kritik olan bilgilerin yazılması gerekmektedir.

Etki Derecesi	Tanımı
0	Süreç/fonksiyon üzerinde etkisi yoktur.
1	Süreç/fonksiyon üzerinde düşük düzeyde etkisi vardır. Bazı fonksiyonlar çalışamaz.
2	Süreç/fonksiyon üzerinde orta düzeyde etkisi vardır. Fonksiyon ciddi düzeyde çalışamaz.
3	Süreç/fonksiyon üzerinde yüksek düzeyde etkisi vardır. Fonksiyon hiç çalışamaz.

EK-9: Uygulama/Yazılım Bağımlılıkları İçin Örnek Form (Saymaz, 2012).

Uygulama Bağımlılıkları					
Sıra Nu.	Süreç	Süreç RTO	Uygulama Adı	Uygulama RTO	Açıklama
1					
2					
3					

Uygulama olarak, sadece ana uygulamalar dikkate alınmalıdır. Standart olarak kullanılan programlar (örneğin, Excel), listeye eklenmemelidir; ancak, ilgili program kullanılarak geliştirilen ve kullanılan bir uygulama varsa, listeye eklenmelidir. Her süreç için ihtiyaç duyulan uygulamalar, ayrı ayrı belirtilmelidir.

EK-10: Örnek Eğitim İhtiyaç Matrisi (Saymaz, 2012)

Eğitim İhtiyaç Matrisi												
Roller, Takımlar/ Ekipler	Eğitim Metot	Eğitimler										
		Bs 25999 farkındalık eğitimi	Firma iş sürekliliği yönetim sistemi yapısı farkındalık	Acil durum planı eğitimi	Kriz yönetim planı eğitimi	İş kurtarma planı eğitimi	Risk analizi metot ve uygulama eğitimi	İş Etki Analizi metot ve uygulama eğitimi	Kriz yönetimi takımı görev, yetki ve sorumluluklar eğitimi	Şube iş kurtarma eğitimi	İş kurtarma takım liderleri görev, yetki ve sorumluluklar eğitimi	BT İş Sürekliliği Planı
GM-Tüm Personel	[E-learning ve Sınıf içi]		X	X	X	X		X				
Şube-Tüm Personel	[E-learning ve Sınıf içi]		X	X	X	X		X		X		
Kriz Yönetim Takımı	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Kurumsal Kriz Yönetim Takım Lideri: Genel Müdür	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
İş Sürekliliği Yönetim Komitesi	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
İş Sürekliliği Yöneticisi ve Kayıt Tutucu	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Acil Eylem Koordinatörü	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Acil Eylem Takımları	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X		X		X		
BT Kurtarma Koordinatörü	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BT Kurtarma Ekipleri	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X		X		X		X
İş Kurtarma Takım Lideri: Birim Müdürü	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X		X		X	X	
İş Kurtarma Takımı: Birim Kritik Personeli	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X		X		X	X	
Alt Yapı İş Kurtarma Takımları	[E-learning ve Sınıf içi]	X	X	X	X	X	X	X		X		
Destek Fonksiyonlar	[E-learning ve Sınıf içi]		X	X	X	X		X		X		
Denetim Birimleri	[E-learning ve Sınıf içi]		X	X	X	X		X		X		



EK-12: İş Sürekliliği Tatbikat Planı (Saymaz, 2012).

İŞ SÜREKLİLİĞİ TATBİKAT PLANI		
Test Numarası / Adı		
Test Tarihi / Saati		
Testin Amacı / Hedefi		
Test Kapsamı		
Ön Koşul Ve Varsayımlar		
Test Metodu		
Teste Katılacak Birim ve Ekipler		
İlgili Dokümanlar		
Testi Gerçekleştirecek Kişiler		
Test Senaryosu		
Faaliyet	Beklenen (Hedeflenen) Sonuç	Notlar
Deprem Prosedürü Faaliyetleri		
Tahliye Prosedürü Faaliyetleri		
Yangın Prosedürü Faaliyetleri		
Hasar Değerlendirme Prosedürü Faaliyetleri		
İlgili Dokümanlar:		
*İş sürekliliği planı		
*Acil durum planı		
*Acil durum prosedürleri		

EK-13: Eğitim Planı ve Eğitim Raporu

Konu	
İçerik	
Amaç-Hedef	
Eğitim Ortamı	
Yöntem-Metot	
Etkinlik Değerlendirme	
Eğitmen	
Eğitim Tarihi	
Eğitim Süresi	
Hedef Kitle	
Katılımcılar	



EK-14: Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Raporu (Saymaz, 2012).

DÜZELTİCİ ve ÖNLEYİCİ FAALİYET TALEP FORMU									
Talep Eden		DÖF No:		Talep Eden:					
Tespit Tarihi		Denetim No.		Düzeltici		Önleyici			
Uyumsuzluk Tespit Kaynağı									
İç Denetim		Uygulama ve Faaliyet Esasları		Yönetim Gözden Geçirme		Tatbikat		Diğer	
Uyumsuzluk / Potansiyel Uyumsuzluk Tanımı:									
Düzeltici ve Önleyici Faaliyeti Gerçekleştirecek Birim									
Birim / Servis Adı:					Öngörülen Tamamlama Tarihi:				
Sorumlu Adı Soyadı:									
Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Açıklaması:									
Düzeltici ve Önleyici Faaliyetin Kapatılması									
Faaliyet Sonuç Değerlendirmesi:									
Adı Soyadı					İmza				
Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Kapatılmıştır					Kapanış Tarihi				
Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Kapatılmamıştır					Revize Tamamlama Tarihi				



EK-15: Yönetim Gözden Geçirme Toplantı Tutanağı (Saymaz, 2012).

İŞ SÜREKLİLİĞİ YÖNETİM GÖZDEN GEÇİRME TOPLANTI TUTANAĞI			
Toplantı Tarihi			
Tutanak No			
Hazırlayan			
Toplantı Yeri			
Toplantı Konusu			
Katılımcı Listesi			
Görüşülen Konular (Girdiler)	Alınan Karar (Çıktılar)	Sorumlu	Termin
Denetim Ve Gözden Geçirme Sonuçları			
İç Kontrol Ve/Veyadiş Denetim Kontrol Geri Bildirimleri			
Düzeltilici Ve Önleyici Faaliyet Sonuçları			
Risk Değerlendirme Ve Risk Yönetim Programı Sonuçları			
Bir Önceki Ygg Sonuçları Ve Takip Eden Faaliyetler			
İsys Etkileyecek İç Ve Dış Gelişmeler			
İsys İle İlgili Öneriler			
Tatbikat Sonuçları			
Eğitim Programı Ve Eğitim Uygulamaları Sonuçları			
Kıyaslama Çalışmaları Sonuçları			
Diğer Gelişmeler			



Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği



EK-16: Örnek İş Sürekliliği Yönetim Sistemi Geliştirme Programı (Saymaz, 2012).

İSYS Geliştirme Programı													
İş Sürekliliği Konusu	Güncelleme Sıklığı	Takvim											
		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Kapsam Ve Politika	Yılda Bir												
Ürün/Hizmet, Süreç Haritası	Yılda Bir												
Risk Analizi	Altı Ayda Bir												
İş Etki Analizi	Altı Ayda Bir												
Roller, Görev, Yetki ve Sorumluluklar	Altı Ayda Bir												
Hedefler Ve Stratejiler	Yılda Bir												
Plan Ve Prosedürler	Üç Ayda Bir												
Eğitim	Üç Ayda Bir												
Tatbikatlar	Üç Ayda Bir												
Denetim	Üç Ayda Bir												
Yönetim Gözden Geçirme	Altı Ayda Bir												

EK-17: Örnek İş Sürekliliği Politikası (Saymaz, 2012)

Bu iş sürekliliği politikası;

- Adresinde yer alan merkez binasında gerçekleştirilen ve kapsam raporunda belirtilen kritik ürün, hizmet ve süreçler ile bunları gerçekleştiren tüm birimleri ve kaynakları,
- [B] Adresinde bulunan, BT olağanüstü durum merkezini ve burada yürütülen süreçler ile bunları yürüten birimleri ve kaynakları,
- [C] Adresinde yer alan merkezi arşiv ve depo binasını ve burada yürütülen süreçler ile bunları yürüten birimleri ve kaynakları,
- [D] Adresinde / Adreslerinde yer alan alternatif çalışma alanlarını ve kaynakları,
- Ürün, hizmet ve süreçlerin gerçekleştirilmesinde ilişki içerisinde bulunulan tedarikçileri ve bunlarla yürütülen süreçleri kapsamaktadır.

Bu iş sürekliliği yönetim sistemi, aşağıda belirtilen normlar ve standartlar referans alınarak hazırlanmış olup, bu standart ve normların tüm gerekliliklerini karşılamaktadır.

Örnek: Bir banka için örnek, norm ve referans tanımı.

- ISO22301 İş Sürekliliği Yönetimi Standardı'nda belirtilen uygulama ilkeleri,
- BDDK tarafından yayınlanan "Bankaların İç Sistemleri Hakkında Yönetmelik"te belirtilen yükümlülükler,
- Bankalarda Bilgi Sistemleri Yönetiminde Esas Alınacak İlkelerle İlişkin Tebliğ'de belirtilen yükümlülükler,
- İş sağlığı ve iş güvenliği yasası ve ilgili yönetmelikler.

İş sürekliliğinin temel amacı, bir felaket veya kriz anında, kesintiye uğrayan kritik ürün, hizmet ve süreçlerin, kapsam raporunda belirtilen süreler ve öncelikler doğrultusunda ayağa kaldırılarak tekrar işler hale getirilmesini, varlıkların korunmasını ve veri kayıplarının en düşük seviyede olmasını sağlamaktır.

Kritik olarak belirtilen ürün ve hizmetlerde 24 saati aşan veya aşabileceği öngörülen sürede kesintiler oluşturacak; bu ürün ve hizmetlerin farklı bir lokasyonda (ofis ortamı ve/veya bilgi işlem alt yapısı) gerçekleştirilmesi kararının verilmesini gerektirecek her türlü durum, firmamız için *olağanüstü durum* olarak kabul edilmiştir.

Olaylara en kısa sürede ve etkin bir şekilde müdahale etmek suretiyle olumsuz etkilerini en aza indirmek ve planlandığı şekilde operasyonların devamlılığını sağlamak amacıyla aşağıda belirtilen organizasyon yapısı oluşturulup, ekipler kurulmuştur. Bu kapsamda görev, yetki, sorumluluk ve görev gereklerini içeren rol tanımları "iş sürekliliği organizasyon el kitabında" tanımlanmıştır.

İş sürekliliği yönetim sistemi kapsamında oluşturulan planların uygulanması, gözden geçirilmesi, geliştirilmesi ve raporlanması için gerekli organizasyon yapısı ve planın aktivasyon akışı oluşturulmuş, görev yetki ve sorumlulukları ilgili personel ile paylaşılmıştır.

Örnek: Bir firma için örnek bir organizasyon yapısı ve sorumluluk tanımı.

Kriz Yönetim Takımı, krize dönüşme potansiyeli bulunan olaylara müdahaleyi taktik ve stratejik seviyede yönetmekle sorumludur. Bu takım, tüm kararları almaya ve kurum dışına yönelik her türlü iletişimi sağlamaya yetkilidir.

Bilgi Teknolojileri (BT) Kurtarma Takımları, meydana gelen olayın sistemler üzerindeki etkilerini gidermek ve iş birimlerinin ihtiyaç duyduğu BT sistemlerini hedeflenen zaman dilimi içerisinde erişilir kılmakla sorumludur. Bu ekip BT Kurtarma Koordinatörü yönetiminde görev yapacaktır.

İş Kurtarma Takımları, iş birimi bazında kurulmakta ve kritik fonksiyonların devamı için görevlendirilen kritik personelden oluşmaktadır. Her bir takım, kendi birimiyle ilgili faaliyetlerin tekrardan ayağa kaldırılmasında görev alacaktır. Kritik personel bu çalışmalarını İş Kurtarma Takım Lideri yönetiminde gerçekleştirecektir.

Altyapı İş Kurtarma Takımları, kritik personelin çalışması için gerekli ortamı sağlamaktan sorumlu olacaktır.

Bir olaya yapılacak müdahaledeki tüm kumanda ve kontrol Kriz Yönetim Takımının sorumluluğundadır. Bu ekip kendisine bağlı çalışan Acil Eylem Takımları, BT Kurtarma Takımları ve İş Kurtarma Takımlarının operasyonlarını üst seviyede yönetmekle sorumludur. Operasyonel anlamdaki yönetim sorumluluğu Acil Eylem Koordinatörü, BT Kurtarma Koordinatörü ve İş Kurtarma Takım Liderleri tarafından üstlenilecektir.

Acil Eylem Koordinatörü, kendisine iletilen bilgileri ve talepleri Kriz Yönetim Takımına aktaracaktır. Ekiplerin tüm aksiyonlarının yönetimi, takım üyelerinin yetkilendirilmesi ve görevlendirilmesinin sorumluluğu ilgili lokasyonun Acil Eylem Takım Liderinin sorumluluğundadır.





Benzer şekilde BT Kurtarma Takımlarının koordine edilmesi, bu takımlar ile Kriz Yönetim Takımı arasında bilgi ve onay akışının sorumluluğu, BT Kurtarma Koordinatörü tarafından üstlenilecektir. Her iki koordinatör Kriz Yönetimi Takımına raporlama yapacak ve birbirleri ile koordineli çalışacaktır.

İş Kurtarma Takım Liderleri kendilerine bağlı İş Kurtarma Takımlarını yönetmekle sorumludur. Kriz Yönetim Takımına karşı sorumlu olan İş Kurtarma Takım Liderleri, operasyonların sürekliliğini sağlamak amacıyla birimlerinin kritik personelini yönetecek ve birime tahsis edilen kaynakların kullanımını koordine edecektir.

İş sürekliliği yönetim sisteminin kurum kültürüne yerleştirilmesi, çalışanların farkındalığının artırılması ve çalışmalarına katılımın sağlanması için eğitim, tatbikat, toplantı, denetim, süreli yayın gibi çalışmalar yürütülecektir.

Yılda asgari birer kez haberleşme tatbikatı, kurtarma tatbikatı (BT ve İş birimi) ve acil durum tatbikatı yapılacak olup, tatbikatlara ihtiyaç duyulan tedarikçi firmalar ve destek hizmeti kuruluşları da dâhil edilecektir.

Bir olay yaşandığında öncelikle insanların can güvenliği sağlanacak şekilde hareket edilecektir. Gerçekleşen olay lokal olup problem yönetimi prosedürleri ile çözülebiliyor ise bu prosedürler uygulanarak sorun giderilecektir. Eğer durum problem yönetimini aşarsa, acil eylem planı devreye alınacak ve paralelinde kriz yönetim ekibi bilgilendirilerek kriz yönetimi planı da kısmen devreye alınacaktır.

Olay, acil durumu aşıyor ve iş kurtarma (İSY) planları devreye girmesi gerekiyorsa, iş kurtarma planları ve BT iş sürekliliği planları devreye alınacak ve kriz yönetimi planları tamamen uygulamaya konulacaktır. Şirketin iletişim planları devreye girerek, yasal kurumlar, medya ve tüm hak sahipleri ile bilgi akışı ve iletişim düzenlenecektir.

Kriz Yönetimi, olayın finansal, hukuki, insan kaynakları ve iletişim boyutunu yönetmekle ve olayın stratejik ve taktiksel yönetimini sağlamakla yükümlüdür.

Olayın boyutuna bağlı olarak hayata geçirilen İş Kurtarma Takımları, iş kurtarma stratejileri ve prosedürleri doğrultusunda çalışarak operasyonların kabul edilebilir seviyede devamlılığını sağlamak amacıyla görev yapacaklardır. Yaşanacak bir olayda, acil eylem takımları müdahale ettikten sonra, acil eylem takım lideri, yaşanan olayın aşağıda belirtilen etkilerden asgari birini kapsamı durumunda, kriz yönetim takımını bilgilendirecek ve kriz yönetim takımı devreye girerek aşağıda belirtilen olaylar çerçevesinde bir değerlendirme yapacak ve bu değerlendirme sonucunu kriz yönetimi takımına sunacaktır. Kriz yönetim takımı ise, bu bilgiler ışığında, aşağıdaki kriterler çerçevesinde değerlendirme yapacak ve olağanüstü durum ilan edip etmeme kararını vererek, kriz yönetim planlarını, iş kurtarma planlarını ve ilgili takımları devreye alacaktır.

- İnsan kaybı (personel/müşteri, ölüm, ağır yaralanma, vs.) nedeniyle, iş operasyonlarını etkileyecek ölçüde fazla personelin etkilenip etkilenmediği,
- Şirket imajı ve itibarının zarar görmesi,
- Çalışma ortamı kaybı,
- BT sistemleri, iletişim ve veri hatlarının çalışmaması,
- Kritik tedarikçi kaybı.

İş sürekliliği yönetim sistemi kapsamında oluşturulan planlar aşağıda belirtilen olaylardan sonra iş sürekliliği yönetiminden sorumlu ekip tarafından güncellenecek ve üst yönetim tarafından onaylandıktan sonra uygulamaya alınacaktır.

Organizasyonel değişiklik,

BT sistemlerindeki (data ve iletişim hattı dahil) değişiklik,

- Çalışma ortamı değişikliği,
- Süreçlerdeki (iş akışlarındaki) değişiklik,
- Tatbikatlar,
- Denetimler ve gözden geçirmeler,
- Referans alınan yasa ve standartlardaki değişiklikler,
- Fiilen gerçekleşen olaylar.

Bu politika, tüm personel ve ilgili taraflar için geçerli olup, yukarıda belirtilen değişikliklerde ve asgari yılda bir kez (YGG: Yönetim Gözden Geçirme Toplantısında) gözden geçirilerek ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenecektir.

EK-18: Yangın Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (İSO, 2008).

TEHLİKELER	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesiste yanıcı maddeler veya parlayıcı maddeler var mı? (kimyasallar, atıklar, yağlı bez veya üstüpler, çöpler vb.) Cevap evet ise;			
▪ Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
▪ Bu maddeler azaltılabilir mi?			
▪ Bu maddeler yanıcı olmayan maddelerle değiştirilebilir mi?			
▪ Güvenli bir şekilde depolanmışlar mı?			
TUTUŞTURUCU KAYNAKLAR	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yukarıda belirlenen maddeleri tutuşturucu kaynaklar var mı? (kivılcım, ısı işlemler, kaynak, ısıtma kaynakları, aydınlatma, ...) Cevap evet ise:			
▪ Bu kaynaklar kaldırılabilir mi?			
▪ Bu kaynaklar uzaklaştırılabilir mi?			
▪ Bu kaynaklar kontrol altına alınabilir mi?			
▪ Yıldırıma karşı paratoneriniz var mı? Cevap evet ise;			
▪ Düzenli bakım yapılıyor mu?			
UYARI - HABERLEŞME	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yangın olması halinde kişileri uyaracak bir yönteminiz var mı? (otomatik veya el kumandalı) Cevap evet ise;			
▪ Çalışıyor mu?			
▪ Tesiste her çalışan tarafından görülüyor veya duyuluyor mu?			
▪ Tüm çalışanlar bu uyarının anlamını biliyor mu?			
▪ Uyarılar düzenli bir şekilde test ediliyor mu?			
▪ Tesis yakınında İtfaiye var mı? Cevap evet ise;			
▪ Direkt telefonla ulaşıyor mu?			
▪ Başka haberleşme yolu var mı?			
KAÇIŞ YOLLARI	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tüm çalışanlar için yangından kaçmak için uygun çıkışlar var mı? Cevap evet ise;			
▪ Bu kaçış yolları açık mı?			
▪ Bu yangın kaçışları (kapıları) yangın bölgesinden dışarıya çıkarıyor mu?			
▪ Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
▪ Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?			





Tahliye talimatı var mı? Cevap evet ise;			
▪ Tüm çalışanlar biliyor mu?			
▪ Misafir ve özürhüleri kapsıyor mu?			
▪ Kayıt altında mı?			
YANGINLA MÜCADELE	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Yangınla mücadele ekibiniz var mı?			
▪ Sayısı yeterli mi?			
▪ Uygun şekilde eğitim almışlar mı?			
▪ Düzenli tatbikat yapıyorlar mı?			
Yanlınla mücadele için hazır söndürücü sistemleriniz var mı? Cevap evet ise;			
▪ Söndürücü tipi uygun mu?			
▪ Yeterli miktarda var mı?			
▪ Doğru yerde mi?			
▪ Düzenli bakımı yapılıyor mu?			
▪ Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
▪ Çalışanlar kullanmayı biliyor mu?			
Tesis yakınındaki itfaiye yangın tehlikelerinizi biliyor mu? Cevap evet ise;			
▪ Kullanılacak söndürücü konusunda işbirliği yaptınız mı?			
▪ Birlikte tatbikat yaptınız mı?			

EK-19: Deprem Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (İSO, 2008).

TEHLİKELER	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesis yer hareketleri açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap hayır ise “yapısal özellik” bölümünden itibaren cevaplanacak! Cevap evet ise;			
▪ Tehlike derecesi biliniyor mu?			
▪ Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
▪ Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
▪ En son yıkıcı afetin sonuçları biliniyor mu?			
▪ Depremin yaratabileceği toprak kayması veya sel gibi (örneğin baraj yıkılması) ek tehlikeler var mı?			
YAPISAL ÖZELLİK	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Tesis proje safhasında ilgili deprem yönetmeliğine uygun bir şekilde tasarlanmış mı?			
▪ Bu prohe ile ilgili merciler tarafından onaylanmış mı?			
▪ Tesisin inşaat aşamasında gerekli mühendislik kontrolleri yapılmış mı?			
▪ Ruhsat aşamasında deprem önlemleri de göz önünde bulundurularak gerekli incelemeler yapılmış mı?			
▪ Bu incelemelere göre onay alınmış mı?			
Tesisin inşaatı esnasında yukarıdaki aşamalarda gerekli girişimler yapılmamış ise;			
▪ Deprem açısından ilgili, yetkin ve yetkili merciler tarafından inceleme yapılmış mı?			
▪ Bu incelemeler sonucu önerilen güçlendirme çalışmaları yapılmış mı?			
▪ Şayet güçlendirme çalışmaları yapılmamış ise belli bir çalışma planı içine alınmış mı?			
YANGIN	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Yangın risk analizi yapılmış mı? Cevap evet ise;			
▪ Bu risk analizine deprem olasılığı da ilave edilmiş mi?			
▪ Sarsıntı esnasında veya sonrasında olabilecek yangın senaryoları oluşturulmuş mu?			
▪ Bu senaryolara göre potansiyel tehlike kaynaklarına yönelik ek tedbirler alınmış mı?			
▪ Depremden kaynaklanabilecek yangınlar için tatbikat yapılıyor mu?			





EK-20: Sel Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (İSO, 2008).

TEHLİKELER	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesis sel ve su taşkınları açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap evet ise;			
▪ Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
▪ Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
▪ Tesis eski bir akarsu yatağında bulunuyor mu?			
▪ Tesisin bulunduğu yere yakın bir akarsu var mı?			
▪ Tesisin bulunduğu yere yakın akarsu düzenli bir rejime sahip mi?			
▪ Tesis bir deniz kıyısına yakın mı?			
▪ Tesisin yakın bulunduğu denizde gel-git hareketleri mevcut mu?			
▪ Tesis bir dağ eteğine mi kurulmuş?			
▪ Yoğun yağışlar sonrasında bu dağdan toprak kaymaları olmuş mu?			
▪ Tesisin bulunduğu yerin meteorolojik şartları biliniyor mu? Takip ediliyor mu?			
▪ Tesisin bulunduğu zemin yeraltı suyunun taşmasına müsait mi?			
▪ Tesise yakın bir su barajı var mı?			
▪ Selin yaratabileceği toprak kayması gibi ek tehlikeler var mı?			
YAPISAL ÖZELLİK	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Tesis proje safhasında, bulunduğu bölgede sel riskine uygun şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiş mi?			
▪ Bu projeye toprak kayma riskleri de ilave edilmiş mi?			
▪ Tesisin drenaj sistemleri var mı?			
▪ Bu drenaj sistemleri normal uygulamalar dışında suyu belli bir seviyede tutmaya yeterli mi?			

EK-21: Tehlikeli Maddeler Tehlikesi İçin Kontrol Listesi (İSO, 2008).

GENEL	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
Tesiste tehlikeli kimyasal madde var mı? (yanıcı, yakıcı, patlayıcı, toksik, vb.) Cevap evet ise:			
▪ Bu maddelerin yönetimi için bir programınız var mı?			
▪ Bu maddelerle çalışırken oluşacak kazalara müdahale için bir programınız var mı?			
▪ Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
▪ Bu maddeler azaltılabilir mi?			
▪ Bu maddeler tehlikeli olmayanlarla değiştirilebilir mi?			
▪ Maddeler listelenmiş mi?			
▪ Yerleri tespit edilmiş mi?			
▪ Etrafta kimyasal madde döküntüsü var mı?			
▪ Dökülen maddeleri temizlemek için gerekli ekipman var mı?			
TEHLİKE BİLGİLENDİRİLMESİ	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Yukarıda belirlenen maddeler hakkında aşağıdaki konularda çalışma yapılmış mı?			
▪ Bu maddelerden sorumlu kişi(ler) belirlenmiş mi?			
▪ Maddelerin ambalajları etiketli mi?			
▪ Yapılan etiketleme tehlike hakkında bilgi veriyor mu? Okunaklı mı?			
▪ Maddelerin GBF**'leri var mı?			
▪ GBF'ler Güncel mi?			
ÇALIŞANLAR	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Çalışanlar maddelerin tehlikeleri hakkında bilgilendirilmiş mi?			
▪ Bu konuda eğitim almışlar mı?			
▪ Bu maddelerle çalışırken kullanmak üzere gerekli kişisel korunma cihazı var mı?			
▪ Çalışanlar kişisel korunma cihazının kullanılması konusunda eğitilmiş mi?			
DEPOLANMASI	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Depolama alanı kimyasalların depolanmasına uygun mu? Gerekli havalandırma var mı? Sıcaklık uygun mu?			
▪ Deponun iki ayrı çıkışı var mı?			
▪ Bu çıkış yolları açık mı?			
▪ Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
▪ Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?			
▪ Depolanan kimyasalların ambalajları kapalı mı?			
▪ Ambalajları gerektiği şekilde işaretlenmiş mi?			
▪ Uyumsuz kimyasallar ayrı ayrı depolanmışlar mı?			
▪ Parlayıcı sıvı maddeler için topraklama yapılmış mı?			
▪ Süresi geçmiş kimyasallar depolanıyor mu?			
▪ Depodaki maddelerin kayıtları var mı? Kayıtlar güncel mi?			
YANGINLA MÜCADELE	Evet	Hayır	AÇIKLAMALAR
▪ Yangınla mücadele programınız var mı?			
▪ Bu programa tehlikeli maddelerin riskleri de dahil edilmiş mi?			



EK-22: Tehlikelerin Belirlenmesi İçin Örnek Formlar (Kadıoğlu, 2023).

Risk Belirleme Kontrol Listesi			
Soru	Evet	Hayır	Açıklama
Bina kullanıcılarının deprem sonucu yaralanma (veya can kaybı) riskini azaltmaya yönelik değerlendirmeler yapıldı mı?			
Büyük bir deprem sonrası binanızı/binalarınızı onarmanın veya başka yere taşımanın maliyetini biliyor musunuz?			
Binanız yapı yönetmeliği, yangından korunma yönetmeliği ve diğer ilgili yönetmeliklerin en son güncellenmelerine uygun mu?			
Büyük çaplı bir afet ve acil durum veya işletme kapasitesi kaybı durumunda, şirketinizin veya işletmenizin rekabet gücünü hızlı ve etkin bir şekilde geri kazanması mümkün mü?			
Bina ve Çevre Kontrol Listesi			
İşyerinizin bulunduğu bina depreme dirençli mi?			
Binanın dış bileşenleri (güneş kırıcılar, tenteler, brandalar, bacalar, kornişler, panolar, tabelalar vb.) uzman mühendisler tarafından sağlamlıkları ve destek yeterlilikleriyle ilgili kontrol edildi mi?			
Ofis Envanteri Kontrol Listesi			
Tüm çalışma ofisleriniz ve diğer çalışma ortamlarınız konunun uzmanları tarafından yapısal veya yapısal olmayan tehlikelere karşı denetlendi mi?			
Dolaplar, kitaplıklar, serbest duran depo rafları ve raflar kuvvetli bir sarsıntı sırasında devrilmeyecek şekilde sağlam sabitlendi mi?			
Aydınlatma armatürleri, havalandırma cihazları, oda ısıtıcıları ve tavan kaplamaları gibi tavanda yer alan nesnelere kuvvetli bir sarsıntı sırasında kopmayacak şekilde sağlam sabitlendi mi?			
Ofis Risklerini Azaltma Kontrol Listesi			
Masa çekmeceleri, dosya çekmeceleri ve dolap kapıları sağlam mandallarla donatıldı mı ve kullanılmadıklarında kapalı tutuluyorlar mı?			
Kişisel bilgisayarlar, yazıcılar, telefonlar ve diğer benzeri eşyalar masalara sabitlendi mi?			
Rafların önüne içindekilerin düşmesini önleyecek bağlar gerildi mi?			
Ağır nesnelere alt raflara, hafif nesnelere de yukarı raflara yerleştirildi mi?			
Ağır mekanik/üretim ekipmanları ve cihazlar sağlam şekilde sabitlendi veya genel olarak daha güvenli hale getirildi mi?			
Toksik malzemeler (fotokopi toneri, temizlik ürünleri ve diğer bina bakım ürünleri dahil) güvenli bir şekilde saklanıyor mu?			
Toplantı ve çalışma masalarının altı bir deprem sırasında sığınma alanı olarak kullanılacak şekilde boş ve kolay erişilebilir durumda mı?			
Pencerelerden kaçış gerekli olduğunda, depreme dirençli camları kırarak çekiç veya benzeri aletler var mı?			
Ofis İç Mekânında Altyapı Kontrol Listesi			
İç bölme duvarları döşemelere ve bitişik duvarlara güvenli şekilde ankrajlandı ve tepeden üstteki strüktüre sağlam şekilde sabitlendi mi?			
Serbest duran sıcak su tankları hareket etmeyecek ve doğalgaz ve/veya su sızıntılarının oluşumunu önleyecek şekilde sağlam sabitlendi mi?			
Kırılarak çalışanları yaralayabilecek büyük cam bölmeler, olası kırılmalara bağlı yaralanmaları önleyecek şekilde sağlam düzenlendi veya monte edildi mi?			



Isıtma sistemleri ve havalandırma kanalları, deprem sırasında boru bağlantılarının kopması nedeniyle ısıtma/soğutma sistemine parçacıklar saçabilecek yalıtım kaplamaları içeriyor mu?			
Bilgisayar Ağı Sunucu Kontrol Listesi			
Soru	Evet	Hayır	Açıklama
Bilgisayar server odalarındaki yükseltilmiş tabanlar sabitlendi mi?			
Bölme duvarlar ve aydınlatma armatürleri sabitlendi mi?			
Tüm tavan ızgaraları sallantıya karşı sabitlendi mi?			
Bilgisayar ekipmanı ve depolama rafları gerekli yerlere sabitlendi mi?			
Kablolar ve bağlantıların büyük bir depreme dayanıklılığı test edildi mi?			
Havalandırma ve soğuk su sistemleri depreme dayanıklı hale getirildi mi?			
Bilgisayarların, buldukları alandaki yangın söndürme sistemleri veya boru sızıntılarına karşı koruyacak plastik veya vinil örtüleri/kaplamaları var mı?			
Temel bilgisayar veri tabanları, programları ve yazılımları işletmenin iş kurtarmasını/sürekliliğini sağlayacak şekilde tesis dışında yeterince sık aralıklarla yedekleniyor mu? Yedek donanım mevcut mu?			
Şirketiniz bilişim sistemleri birimleri, tesisleriniz için kapsamlı bir afete hazırlık planı geliştirdi mi?			
Altyapı/Bağlantı Kontrol Listesi			
Çalışanlarınız doğalgazın nasıl koktuğunu, nerelerin kontrol edilmesi gerektiğini ve doğalgaz girişinin ne zaman kapatılıp kapatılmaması gerektiğini biliyor mu?			
Doğalgaz veya propan girişini gereksiz yere kapatmanın, bağlantıların geri yüklenmesinde uzun bekleme sürelerine neden olduğunu biliyor muydunuz?			
Tüm çalışanlarınız doğalgaz ana giriş vanasının nerede bulunduğunu ve nasıl kapatılması gerektiğini biliyor mu?			
Çalışanlarınız doğalgazın bir kez kapatıldığında kalifiye bir elemanın yardımı olmaksızın AÇMAMALARI gerektiğini biliyor mu?			
30 cm uzunluğundaki bir hilal anahtar, ana doğalgaz giriş vanasını kapatmak isteyen herkesin görebileceği bir yerde bulunuyor mu?			
Sayacınızın araç trafiğine ve daha yüksek yapılardan düşebilecek nesnelere karşı açık olduğu konusunda doğalgaz tedarikçinizle iletişime geçtiniz mi?			
Havalandırma ve iklimlendirme ile soğuk su sağlama sistemleriniz depreme dayanıklı hale getirildi mi?			
Doğalgaz ile çalışan tüm cihazlarınıza düzenli bakım yapan bir şirketle çalışıyor musunuz? (Bu şirket, cihazların deprem sonrası tekrar devreye sokulup tamir edilmesine yardımcı olabilir.)			
Çalışanlarınız teknik servis biriminin yeri ve kapatma/çalıştırma süreçleri hakkında bilgilendirildi mi?			
Alternatif enerji kaynakları (acil durum jeneratörleri, acil durum aydınlatması vs.) mevcut mu?			
Alternatif enerji kaynaklarının düzenli aralıklarla (örn. ayda bir) test edilmesine dair düzenlemeler var mı?			
Tüm ana şalterler ve/veya devre kesiciler elektrik servis odalarındaki veya bölümlerindeki işlevlerine dair net olarak tanımlandı mı?			
Transformatörler, devre kesiciler ve ana şalterler gibi elektronik ekipmanlar yeterince sabitlendi mi?			
Deprem sırasında makinelerin ve ekipmanın kapanmasını sağlayan düzenlemeler mevcut mu?			



EK-23: Tehlikelerin Belirlenmesi İçin Örnek Formlar (Kadıoğlu, 2023).

İdari Kat İçin Tehlike Avı Örneği

Bina Adı: Kat No: Tarih:

Soru	E	H	B	UD
Yakında bir yangın dolabı var mı? Çalışıyor mu?				
Yangın dolabı kolayca açılabilir, ancak sarsıntı ile zarar görmeyecek şekilde tasarlanmış mı?				
Yangın dolabı, yangın söndürücü vb. İlk yardım malzemelerinin nerede oldukları belirgin bir şekilde işaretlenmiş mi?				
Acil çıkış yolları belirgin bir şekilde işaretlenmiş mi? (Bu işaretler acil bir durumda –karanlık ve duman altında– da görülebilir olmalıdır.)				
Serbest duran dolap, kitaplık ve raflar herhangi bir yapısal destekle güvenli hale getirilmiş mi?				
Dolap, kitaplık ve raflarda bulunan nesnelerin sarsıntılarda düşüp insanları yaralamalarını önlemeye yönelik tedbir alınmış mı?				
Ağır nesnelere yüksek raflardan indirilmiş mi?				
Ofis camlarının olası bir sarsıntı ya da patlamada parçalanıp insanları yaralamasına karşı önlem alınmış mı?				
Akvaryumlar ve diğer potansiyel tehlike arz eden nesnelere oturma yerlerinden uzak mı?				
Duvara monte/asılı saatler, haritalar, yangın söndürücüler düşmeye karşı korunmalı mı?				
Bir deprem sırasında sallanıp düşmeye ya da pencerelerin kırılmasına neden olabilecek bitki saksıları doğru yerleştirilmiş mi?				
Kapı etrafında bulunan eşyalar düşmeyecek ve giriş çıkışları engellemeyecek şekilde düzenlenmiş mi?				
Elektrikli ya da alevli ısıtıcıların yakınındaki depolanmış kâğıt ve diğer kolayca tutuşabilecek malzemeler uzaklaştırılmış mı?				
TV monitörü, emniyetli bir platform/kabin üzerinde tehlike oluşturmayacak şekilde yerleştirilmiş mi?				
Bilgisayarlar, monitörler, yazıcılar ve diğer kıymetli ofis malzemeleri sarsıntıda düşmeyecek şekilde sabitlenmiş mi?				
Elektronik ekipman ve bilgisayarları taşıyan portatif/hareketli kabinler kilitlenebilir tekerleklerle sahip mi?				
Her türlü kimyasal madde taşıyan kaplar, dökülüp kırılmaya karşı korunmuş mu?				
Asılı elektrik donanımı (lambalar, projektörler vb.) sarsıntıda düşmeyecek şekilde sabitlenmiş mi?				
Asma tavan, havalandırma kanalı ve soba bacalarının sarsıntılarda düşüp insanları yaralamasına karşı önlem alınmış mı?				
Tehlikeli gaz ve yanıcı madde içeren tüpler sarsıntılarda düşmeyecek şekilde yerleştirilmiş mi?				
Su ve kalorifer boruları sarsıntılara karşı güçlendirilmiş mi?				
Ofis içi bölmeler sarsıntılara karşı dayanıklı mı?				
E: Evet H: Hayır B: Bilinmiyor UD: Uygun Değil Bu form tarafından doldurulmuştur.				

EK-24: Afet ve Acil Durum Hazırlık Kontrol Listesi (Kadioğlu, 2023).

Afet ve Acil Durum Planlama		
Soru	E	H
İşletmenizin tüm tehlikeleri kapsayan bir Afet ve Acil Durum Planı var mı?		
İşletmenizin çalışanları en değerli varlık olarak kabul eden ve onların güvenliğini ve iyiliğini en önemli hedef olarak belirleyen bir Afet ve Acil Durum Planı var mı?		
İşletmenizde Afet ve Acil Durum Planı'nın geliştirilmesinden veya güncellenmesinden ve bir deprem sonrası uygulanmasından sorumlu olan bir kişi veya bölüm var mı?		
İşletmenizin her bir bina için özel ve diğer bina kiracılarının acil durum planlarıyla bütünleşik bir Afet ve Acil Durum Planı var mı? Bu plan tüm binayı içeren yangından korunma ve tahliye planlarını kapsıyor mu?		
Yerel AFAD yetkilisi ile görüşüp süreçlerinizin ve planlarınızın yerel idarelerin genel acil durum planlama önlemleriyle uyumluluğunu kontrol ettiniz mi?		
Her bir bina (ve her bir kat) için yedekler dahil, görevlendirilmiş müdahale personeli var mı?		
Afet ve Acil Durum Planı'nızın herhangi bir bölümünü uygulamak üzere çağrılmaları durumunda, sorumlu personelin tümü onlardan bekleneni yerine getirecek durumda mı?		
Net, açık ve güncel tanımlanmış bildirim süreçleriniz ve hem çalışma hem de çalışma dışı saatleri kapsayan çağrı listeniz var mı?		
Afet ve Acil Durum Planı'nızda itfaiye, polis, ambulans vb. acil kamu hizmetlerinin telefon numaraları ile diğer iletişim bilgileri yer alıyor mu? Bu iletişim bilgileri sürekli güncelleniyor mu?		
Afet ve Acil Durum Planınızda cam kırılmaları, bina ile tavan çökmeleri, aydınlatma armatür kopmaları, mobilya ile ekipman devrilmeleri ve altyapı bağlantı veya borularının hasar görmesinden oluşan yangınlar gibi tehlikeler ele alınıyor mu?		
Şirketiniz veya işletmeniz operasyonlarınız için alternatif bir yer belirledi mi?		
Yakındaki işletmelerle, geçici olarak birbirlerinin çalışanlarına ve organizasyonlarına yardımcı olma anlaşmaları yapıyor mu?		
Çok kullanımlı binalarda bütün kiracılar/kullanıcılar afet ve acil durum planlarınıza dahil ve varlığından haberdar ediliyor mu?		
Şirketinizin potansiyel tehlikeleri azaltmak için gereken bir denetim planı var mı?		
Afet ve acil duruma hazır olma ile ilgili tüm işçi tazminat hakları ve düzenlemeleri dikkate alındı mı?		
İç dolaşımdaki varlıklar kaydı güncel tutuluyor mu? (Kayıp/zarar gören eşyaların sigorta hasarlarının belirlenmesinde yardımcı olur.)		
Operasyonel ve leasing kayıtları, yasal ve finansal bilgiler ve diğer önemli belgeler tesis içinde güvenli ve yangından korunmalı bir yerde ve tesis dışında güvenli ve yangından korunmalı bir yerde çoğaltılmış ve yedeklenmiş olarak saklanıyor mu?		
Tesisinizin "inşa edilmiş" detaylarını gösteren ve tesis dışında saklanan çizimleri var mı?		
Elektriklerin kesilmesi ve havalandırma ile iklimlendirme sistemlerinin devre dışı kalması durumunda, yalıtımlı camlar içeren modern binaların tahliye edilmesi gerektiğini biliyor musunuz?		
Elektriklerin kesilmesi ve havalandırma fanlarının karbonmonoksidi temizleyememesi durumunda, özellikle kapalı yer altı otopark tesislerinin tahliye edilmesi gerektiğini biliyor musunuz?		
Hatların çökmesi durumunda, tesisinizin sadece acil durum beslemelerine güç üretmekle sınırlı olan ve otomatikman devreye giren acil durum jeneratörü var mı?		
Yetkili personeliniz bu jeneratörü nasıl kullanacağını biliyor ve en az 24 saat yetecek yakıt bulunduyor mu?		
Acil tamiratları yapabilecek servis personeli listeleri var mı?		
Tesisinizde otomatikman devreye girecek olan pil/akü ile çalışan acil aydınlatma bulunuyor mu?		
Acil aydınlatma seviyeleri yeterlilik açısından kontrol ediliyor mu?		
Piller/aküler düzenli (örn. aylık) olarak kontrol ediliyor mu?		
Yangını söndürme sistemlerini (örn. yağmurlama, karbondioksit, halonlar) deprem hasarından koruyacak hazırlıklar yapıldı mı?		





Şirket, fiziksel engelli çalışanları/müşterileri için gerekli olan özel hazırlık çalışmalarına yönelik bir düzenleme belirledi mi?		
Altyapı/Bağlantı Kontrol Listesi		
Soru	E	H
Afet ve Acil Durum Planınız büyük bir deprem sonrası şirkete büyük olasılıkla en az üç gün veya daha fazla bir süre boyunca dışarıdan yardım ulaşılamayacağı olasılığını içeriyor mu?		
Büyük bir deprem sırasında şirketinizin haberleşme merkezi görevini üstlenecek uzak mesafede (bölge dışında) bir iletişim noktası belirlediniz mi?		
Ana müşterilerinizi deprem gibi bir afet ve acil durum sonrasında bu iletişim noktasıyla irtibata geçmeleri konusunda bilgilendirdiniz mi?		
Çalışanlarınızın aileleriyle iletişime geçebilmeleri için alternatif bir haberleşme sistemi önlemi aldınız mı?		
Bir noktadan dağılma veya seçenekli raporlama noktaları yöntemleri kullanılarak çalışanlar ve ailelerine bilgi dağıtımını sağlayacak uyarı ağı kuruldu mu?		
Kesintisiz güç kaynağı bulunmaması durumunda, elektrik kesintisi telefon şebekenizi çalışamaz duruma getirecek mi?		
Yangından Korunma Kontrol Listesi		
Periyodik olarak yangın güvenliği tatbikatları yapılıyor mu?		
Eğitilmiş çalışanlar ve/veya belediyenin itfaiye personeli düzenli olarak yangından korunma denetimleri yapıyor mu?		
Tesisiniz onaylı bir yangın alarmı ve/veya sesli uyarı sistemi içeriyor mu?		
Yangın tahliye yollarında enerji veya acil durum enerjisi kesildiğinde otomatikman çalışan akülü yedek aydınlatma bulunuyor mu?		
Tüm çalışanlarınız tahliye alarmlarını ve işaretlerini (işitsel ve/veya görsel olarak) biliyor mu?		
Onaylı bir duman kontrol sisteminiz var mı?		
Tesisiniz yangın söndürme sistemiyle donatıldı mı?		
Bu sistemler geçerli standartlara uygun şekilde sismik yeterlilikleri açısından değerlendirildi mi?		
Yangın/duman alarmlarının ve/veya yağmurlama sistemlerinin periyodik denetimleri ve düzenli bakımları yangından korunma yönetmeliğine uygun olarak yapılıyor mu?		
Yeterli sayıda yangın söndürücü bulunuyor mu?		
Yangın söndürücüler bilinen tahliye yolları boyunca yer alıyor mu?		
Çalışanlar yangın söndürücülerin yeri ve kullanımı ve başka yangın acil durum sistemleriyle ilgili olarak eğitim gördü mü?		
Yangın söndürücülerin aylık denetimleri ve yıllık bakımları yapılıyor mu?		
İlk Yardım Malzemeleri Kontrol Listesi		
İlk yardım malzemeleri kullanıma hazır şekilde ve hasar görmeyecek bir dolapta tutuluyor mu?		
Deprem nedeniyle oluşabilecek ağır yaralı yükünü karşılayabilecek yeterli tıbbi malzeme mevcut mu?		
İlk yardım malzemeleri işletme genelinde çalışanların kolay ulaşabilecekleri ve afet durumunda kolay erişebilecekleri noktalara dağıtıldı mı?		
Acil durumda daha güvenli bir yere taşınmaları gerektiğinde, taşınabilir ilk yardım malzemeleri mevcut mu?		
İlk yardım malzemeleri selde, depremde vb. zarar görmeyecek şekilde sabitlendi mi?		
Müşterilerin, ziyaretçilerin ve yasal olarak işletmenin sorumluluğu altında olabilecek diğer kişilerin gereksinimlerini karşılayacak yeterince ilk yardım malzemesi mevcut mu?		
İlk yardım malzemeleri düzenli olarak denetleniyor ve yenileniyor mu?		
Çalışanların bir kısmı tüm ilk yardım malzemelerini kullanabilecek şekilde eğitildi mi?		
Can kayıpları için gerekli malzeme mevcut mu?		
İlk yardım görevlilerine ulaşabilecek çağrı cihazlarınız ve telefon numaraları var mı?		
Her an göreve hazır ilk yardım eğitimi almış çalışanlarınız var mı?		

Binanızın her bir katında yeterince stok içeren ve kolay fark edilebilen bir İlk Yardım Malzemeleri Dolabı bulunuyor mu?		
Tuvalet kâğıdı, plastik çöp torbaları ve kireç tozu gibi acil durum temizlik malzemeleri stokunuz var mı?		
Kişi başına bir kalın battaniye veya uyku tulumu var mı?		
El fenerleri ve yedek piller veya acil durum feneri var mı?		
Gerektiğinde acil durum barınağı inşa edecek branda veya plastik panolar bulunuyor mu?		
Tahliye Planlaması Kontrol Listesi		
İşletmenizin tahliye olup olmayacağına karar veren kişiyi belirleyen bir acil durum tahliye planı var mı?		
Tahliye planınız geçici veya sürekli müşterilerinizin tahliyesini kapsıyor mu?		
Çalışanların tümü tahliye işaretlerini/uyarılarını anlıyor mu?		
Soru	E	H
Tüm katlardaki tahliye yollarının ve merdiven çekirdeklerinin yerini gösteren kat planları görünür yerlere yerleştirildi mi?		
Çıkışlar belirgin şekilde işaretlendi mi?		
Her bir tahliye yolu engelden arındırıldı mı ve en az 1 metre net genişlik içeriyor mu?		
Çıkışa yönlendiren her bir kapı, kimsenin içeride kilitli kalmayacağı şekilde, daima içeriden açılabilir durumda mı?		
Tahliye geçitleri acil durum aydınlatması içeriyor mu?		
Zemin katın üstündeki veya altındaki katlarda en az iki acil çıkış seçeneği mevcut mu?		
Acil durum sırasında asansörler otomatikman zemin kata dönmeye programlandı mı?		
Çalışanlarınızın tahliye sonrası nereye rapor vereceklerini bildikleri, önceden belirlenmiş bir toplanma alanınız var mı?		
Binanızın her bir katında yeterince stok içeren ve kolay fark edilebilen bir İlk Yardım Malzemeleri Dolabı bulunuyor mu?		
Tuvalet kâğıdı, plastik çöp torbaları ve kireç tozu gibi acil durum temizlik malzemeleri stokunuz var mı?		
Kişi başına bir kalın battaniye veya uyku tulumu var mı?		
El fenerleri ve yedek piller veya acil durum feneri var mı?		
Gerektiğinde acil durum barınağı inşa edecek branda veya plastik panolar bulunuyor mu?		
Özel Gereksinimliler Kontrol Listesi		
Özel gereksinimli/engelli çalışanlarınız (örn. işitme, görme veya hareket yetersizliği içerenler ya da hamile olanlar vb.) belirlendi mi?		
Her bir engelli çalışanınızın deprem sırasındaki özel (örn. her biriyle gereksinimleri konusunda beraber çalışmak gibi) gereksinimleri belirlendi mi?		
Acil durum güvenlik sorumlularına, acil durumlarda özel gereksinimli bireylere "eş" olarak yardımcı olacak kişileri (çalışma arkadaşları vb.) seçme görevi verildi mi?		
Engelli çalışanlara tıbbi bilgileri ve yedek tıbbi malzemelerini yanlarında bulundurmaları önerildi mi?		
Özel ekipman gereksinimi olan çalışanlara yedek ekipmanlarını (örn. motorlu tekerlekli sandalyeler veya işitme cihazları için yedek akü, solunum cihazları için alternatif güç kaynakları, yedek sonda ya da idrar torbaları vb.) yanlarında bulundurmaları önerildi mi?		
Çalışanların ve müşterilerin özel gereksinimlerini belirlemeye yönelik tahliye tatbikatları yapıldı mı?		
Su ve Gıda Malzemeleri Kontrol Listesi		
Çalışanlara, ziyaretçilere ve müşterilere en az 72 saat veya daha uzun süre yetecek temiz su var mı?		
Temiz su, kırılmaz ve şeffaf olmayan uygun tanklarda tutuluyor mu?		
Depolanan su düzenli aralıklarla yenileniyor mu? (Not: Şişelenmiş sular üç ayda bir yenilenmelidir.)		
Çalışanlara, ziyaretçilere ve müşterilere en az 72 saat veya daha uzun süre yetecek dayanıklı gıdalar var mı?		

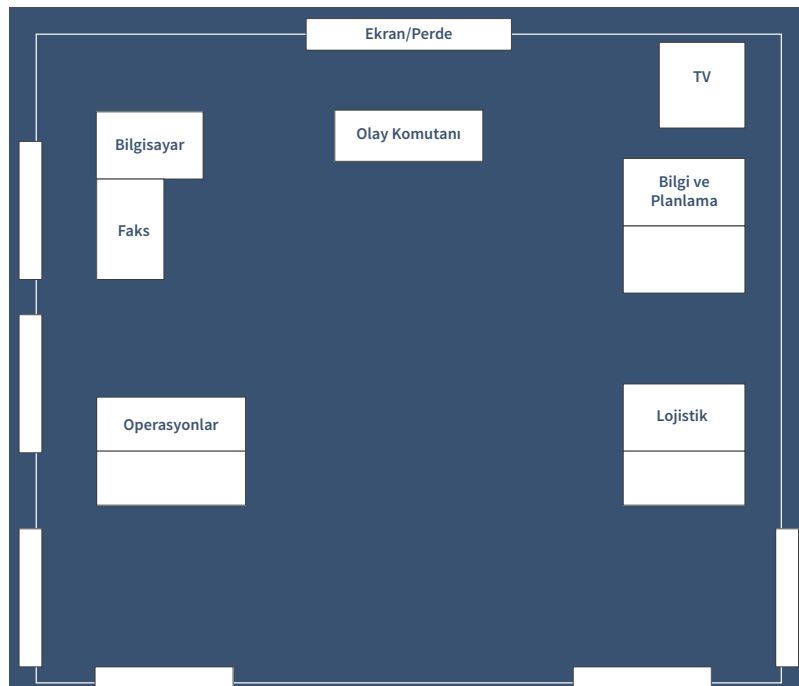




Taze kalmalarını sağlamak için bu gıdalar düzenli aralıklarla yenileniyor mu?		
Acil durumda hazır olmaları için gıdalar kilit altında tutuluyor mu?		
Gıdalar farklı yerlerde depolanıyor mu?		
Gıdalar ve su deprem sırasında en az zarar görecektir yerlerde depolanıyor mu?		
Acil Durum Müdahale Ekibi Kontrol Listesi		
Çalışanlarınızdan oluşan ve tüm acil durumlara baş edebilecek bir acil durum müdahale ekibiniz var mı?		
Acil durum müdahale ekibi üyeleri alan güvenliği, yiyecek ve malzeme dağıtımı, görev tanımlama, talimat verme, merdivenlerin güvenliğini kontrol etme, tahliye yönetme ve acil durum malzemelerinin kaydını tutma gibi görevler konusunda eğitildi mi?		
Acil durum müdahale ekibi üyelerine deprem sonrası Bina Hasar Tespiti ve temel arama kurtarma konularında (yardımın ulaşması saatler sürebilir) sorumluluk ve eğitim verildi mi?		
Acil durum güvenlik, kayıt ve uygulama sorumluları, deprem sonrası çalışanları ve müşterileri organize edecek ve onların çalışmalarını koordine edecek şekilde belirlendi mi?		
Acil durum güvenlik, kayıt ve uygulama sorumlularının sorumluluk alanları, bina yönetimi, resmi görevliler ve diğer temel acil durum hizmet personeli dikkate alınarak belirlendi mi?		
Soru	E	H
Acil durum güvenlik sorumlularına, her bir çalışma alanındaki düşebilecek ve çalışanları yaralayabilecek ekipman ve mobilyaları denetleme görevi verildi mi?		
Acil durum güvenlik, kayıt ve uygulama sorumluları için yılda bir veya iki defa eğitim programları öngörülüyor mu?		
Şirketiniz çalışanlarını, ilkyardım ve kalp masajı/kalp-akciğer canlandırma eğitimi almaları konusunda cesaretlendiriyor mu?		
Yöntemlerin sağlamlığını ve önemli bileşenlerin unutulmadığını gösteren gerçekçi tatbikatlar yapılıyor mu?		
Sigorta Poliçeleri Kontrol Listesi		
Şirketinizin güncel bir malvarlığı değerlendirmesi var mı?		
Sigorta, malvarlığının değerini karşılıyor mu?		
İş faaliyetlerinin kesilmesi dahil edildi mi?		
Şirketinizin poliçesi, şarta bağlı kurum dışı kapsamı içeriyor mu?		
Geçici, yedek bir çalışma yeri finanse edilebilir mi?		
Şirketinizin poliçesi tüm makineleri ve ekipmanı, bilgi işlem ekipmanı dahil, kapsıyor mu?		
Şirketinizin poliçesinin genel yükümlülükler limiti yeterli mi?		

EK-25: Afet ve Acil Durum Merkezi Malzeme/Ekipman Listesi ve Yerleşim Planı (Örnek) (Kadıoğlu, 2023).

S.Nu.	Malzeme/Ekipman	İhtiyaç	Mevcut	Eksik
1	Telefon Santrali (Kablolu)	1		
2	Telefon, Telsiz (PMR) veya El Telsizi	1		
3	AM/FM Radyo (Pilli)	1		
4	Battaniye/Uyku Tulumu	6		
5	Işıldak veya Masa Feneri	3		
6	Yedek Piller ve Şarj Cihazları	48 ve 2		
7	İşaret Fişeği	4		
8	Gaz Detektörü/Gaz Ölçüm Cihazı	1		
9	Anahtarlar	tüm odalar		
10	Kirtasiye Malzemesi	yeteri kadar		
11	Tüm Harita, Kat Krokileri ve Vaziyet Planları	1 takım		
12	Afet ve Acil Durum Planı	6		
13	Afet Müdahale, Mesaj, Raporlama vb. Formlar	tümü		
14	İlan Tahtası/Panosu ve Kalemleri	1		
15	Masa	1		
16	Sandalye	6		
17	Hijyen Malzemesi (Tuvalet Kâğıdı, Islak Mendil vb.)	yeteri kadar		
18	İlkyardım Seti/Çantası	1		
19	İlkyardım Yanık Seti	1		
20	Yangın Tüpleri	3 türden 1'er adet		
21	Malzemeler için Dolap	1		





EK-26: Bina Afet ve Acil Durum Malzeme Kontrol Listesi (Örnek) (Kadıoğlu, 2023).

S.Nu.	Malzeme/Ekipman	İhtiyaç	Mevcut	Eksik
1	Kazma	3		
2	Kürek	10		
3	Çapa	3		
4	Levye	3		
5	Balta	3		
6	Balyoz (biri büyük, biri çekiç)	3'er		
7	Topuklu manivela	2		
8	Baret	12		
9	Battaniye / uyku tulumu / yangın battaniyesi	50		
10	Işıldak / masa feneri / seyyar aydınlatma lambası	3		
11	Yedek piller ve şarj cihazları	48 ve 3		
12	Enkaz eldiveni	30		
13	Gaz detektörü / gaz ölçüm cihazı	2		
14	Katlanabilir sedye	3		
15	Toz maskeleri ve koruyucu gözlük	50'şer		
16	Tüm harita, kat krokileri ve vaziyet planları	1 takım		
17	Afet ve Acil Durum Planı	6		
18	Mesaj, raporlama vb. formlar	tümü		
19	İlan tahtası/panosu ve kalemleri	2		
20	Çengelli iğne	5 kutu		
11	Hijyen malzemesi (tuvalet kâğıdı, ıslak mendil vs.)	yeteri kadar		
22	İlkyardım seti/çantası	3		
23	İlkyardım yanık seti	3		
24	Mevsimlik giyim (eldiven, çizme, elbise, yağmurluk)	3		
25	İkaz emniyet şeridi	10		
26	Megafon	4		
27	Malzemeler için dolap	2		
	Binadaki kişi sayısına ve ihtiyaca göre bina sorumlular tarafından belirlenmelidir.			

EK-27: Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği (İSO, 2008).

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

..... (firma adı) tesislerinde meydana gelebilecek acil durumlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi, acil durum sırasında ve sonrasında gerçekleştirilecek faaliyetlerin usule bağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... tesisleri

4. Prosedür

4.1. Acil Durumların Belirlenmesi

..... (firma adı) tesislerinde oluşabilecek acil durumlar aşağıda belirlenmiştir:

4.1.1. Prosesten veya yardımcı tesislerden kaynaklanabilecek acil durumlar

4.1.1.1. Yangın, parlama, patlama

4.1.1.2. Kimyasal dökülme ve sızmaları

4.1.1.3. Yardımcı tesislerdeki acil durumlar (arıtma tesisi, kazan dairesi, vb)

4.1.2. Doğal Afetler

4.1.2.1. Deprem

4.1.2.2. Sel

4.1.3. Yaralanma ve kazalar

4.1.4. Sabotaj

4.1.5. Savaş hali, radyoaktif serpinti

5. Acil Durum Öncesi Alınacak Önlemler

5.1. Genel Önlemler

5.1.1. Acil durumlar öncesinde çalışan personelin ve işyerinin güvenliği ve çevre sağlığı için, yasaların ve iş güvenliği kurallarının öngördüğü tüm önlemlerin alınması ve uygulanması biriminin sorumluluğundadır.

5.1.2..... birimi yangın konusunda aşağıdaki önlemleri almakla yükümlüdür:

- Yangın tehlikesi taşıyan bütün davranışların, hareketlerin ve koşulların önlenmesi,
- Yangınla mücadele için gereken tüm malzemenin çalışır durumda bulunmasının sağlanması,
- Yangın acil müdahale ekiplerinin oluşturulması ve teçhizatlarının sağlanması,
- Yangından korunma el kitabı, malzeme güvenlik bilgi formları, koruma planı ve giriş-çıkış kontrol talimatlarının hazırlanması, güncelleştirilmesi ve ilgililere duyurulması.

5.1.3..... birimi tarafından alınması gereken önlemler:

- Acil durumlara karşı dayanıklı tesisler inşa edilmesi ve geliştirilmesi,
- Makine ve tesisatın genel iş güvenliği ve çevre koruma kurallarına uygun olarak seçilmesi ve yerleştirilmesi,
- Kurtarma alet ve ekipmanlarının temin edilmesi,
- Acil çıkış yollarının "EXIT/ÇIKIŞ" işareti ile belirlenmesi.

5.1.4. Personelin adreslerinin belirlenerek bir liste halinde güncel tutulmasından..... birimi sorumludur.

5.1.5. Personelin kan gruplarının el altında bulundurulması, ecza dolapları ve (gerektiğinde) sedyelerin devamlı kullanılabilir durumda bulundurulması ve periyodik olarak kontrol edilmesinden birimi sorumludur.

5.1.6. Acil aydınlatma aparatları elektrik kesilmesi halinde otomatik olarak devreye girer. Bu sistem ayda bir birimi tarafından test edilir.

5.1.7. Çıkış kapıları tesis faaliyette olduğu sürece açık tutulur. Kilitlenmez. Önlerine çıkışı engelleyecek bir şey konulmaz.





5.2. Eğitimler

Eğitimlerin genel koordinasyonundan..... birimi sorumludur.

Çalışanların kesme, delme, yıkma, kaynatma, kazı, boru ve kablo döşeme işlerinde, bir acil durumun ihtiyaçlarını karşılamaları için gerekli eğitime tabi tutulması, onlara yol gösterilmesi birimlerinin sorumluluğundadır.

Personelin herhangi bir durumda ne yapacağı konusunda gerekli eğitimleri almasının sağlanması ve itfaiye personelinin yangın söndürme sistemleri, bunların çalışma şekli, yerleri ve yangın söndürme cihazlarının kullanımı konusunda eğitilmesi birimi sorumluluğundadır.

İlk yardım ve kurtarma konusunda gerekli eğitimlerin sağlanmasıbiriminin sorumluluğundadır.

Acil durum müdahale ekiplerinin ve acil durum kurtarma ekiplerinin eğitimlerinin sağlanması biriminin sorumluluğundadır.

6. Acil Durum Müdahale Planları

Meydana gelme olasılığı bulunan acil durumlar için alınacak önlemler ve müdahaleler aşağıda belirtilen şekilde gerçekleştirilir:

6.1. Tesiste oluşabilecek yangın, parlama ve patlamalar için öngörülen önlemler ve acil müdahale 'Yangın Acil Durum Planı'nda öngörülen şekilde gerçekleştirilir.

6.2. Tesiste oluşabilecek büyük miktarlardaki kimyasal malzeme dökülme ve sızmalarına karşı önlemler, acil müdahale planı ve tatbikatları 'Kimyasal Dökülme Acil Durum Planı'nda belirtildiği şekilde gerçekleştirilir.

6.3. Yardımcı proseslerdeki acil durumlar için öngörülen önlemler ve acil müdahale planları tesislere ait işletme ve/veya bakım talimatlarında belirtilir.

6.4. Doğal afetler olarak belirlenen deprem durumunda 'Deprem Acil Durum Planı', sel durumunda ise 'Sel Acil Durum Planı' uygulanacaktır.

6.5. Tesiste oluşabilecek yaralanmalar ve kaza durumlarında bildirim birimine yapılır. Geleceğe yönelik önlemlerin alınmasından birimi sorumludur.

7. Acil Durum Sırasındaki Genel Uygulamalar

7.1. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen, cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda 'Acil Durum Alarmı' devreye sokulur. Acil durum alarmının devreye alınması

'Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri' talimatında aktarıldığı şekilde gerçekleştirilir. Acil durumlarda toplanma bölgeleri tesis bazında 'Acil Durum Toplanma Bölgeleri' planında belirlenmiştir.

7.2. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen, cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda yönetim 'Acil Durum Kontrol Merkezinin Oluşturulması, Sorumlular ve Görevleri' talimatında belirtildiği kapsamda, acil durum kontrol merkezinden yürütülür.

7.3. Acil durumlarda personel tahliyesi ve kontrolü 'Acil Durumlarda Personel Tahliyesi' talimatı gereğince yapılacaktır.

8. Acil Durumlarda Dış İletişim

Tesis acil müdahale ekiplerinin müdahalesi ile önlenemeyen bir acil durumda veya gerektiğinde yardım istenir. Yardım istenebilecek resmi mercilerin listesi ve telefon numaraları 'Acil Durum Telefon Listesi'nde belirtilir. Bu dokümanlarbirimlerinde sürekli ve kolay ulaşılabilir bir alanda bulundurulur.

9. Acil Durum Tatbikatları

Tesis genelinde acil durum tatbikatlarının yılda kez gerçekleştirilmesinin koordinasyonundan..... birimleri sorumludur. Bu tatbikatlar gerçekleştirilirken ilgili birimler önceden verilen planlar doğrultusunda katılımı sağlar. Farklı amaçlı tatbikatlar uygun görüldüğü takdirde bir arada yapılabilir.

Tatbikatlar sonucunda kayıtların tutulması ve değerlendirilmesi birimlerinin katılımı ile gerçekleştirilir. Değerlendirme sonuçlarına göre acil durumlara yönelik plan ve talimatlarda değişiklikler ilgili birim tarafından yapılır.

10.Acil Durum Planlarının Gözden Geçirilmesi

Acil durum planları ve talimatları tatbikat sonuçlarına göre değiştirilebilir. Bunun haricinde herhangi bir acil durum sonrasında ilgili birim tarafından yaşanan acil durum ve müdahaleler değerlendirilerek rapor haline getirilir. Düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirilerek kayıtları saklanır.

EK-28: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği (İSO, 2008).

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

Acil durumlarda uyarı sistemlerinin kullanımı ve iç/dış iletişimin sağlanmasına yönelik hususların usule bağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... tesisleri.

4. Tanımlar

Acil Durum Servis Uzmanları: Acil durumlarda görev alacak uzmanlardır.

Acil Durum Müdahale Ekipleri: Acil durumlarda görev alacak ekiplerdir.

5. Yetki ve Sorumluluklar

Acil durum alarmının devreye alınmasından, ilgililere haber verilmesinden, itfaiye ve güvenlik kuvvetleri gibi resmi kurumlarla irtibata geçilmesinden ve genel afet durumunun takip edilmesinden birimi sorumludur.

Yazılı ve/veya görsel basınla iletişimin sağlanmasından yetkili ve sorumludur.

6. Talimat

6.1. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda “Acil Durum Alarmı” birimi tarafından devreye sokulur. Alarmın gürültülü bölgelerde anlaşılma ihtimaline karşı fabrika sireni 2 dk. süreli olarak çalınır.

6.2 birimi tarafından en kısa sürede ilgili birimlere haber verilir.

6.3. Acil durum alarmı çaldığında personel tahliye edilir. Personel tahliyesi ile ilgili kurallar “Acil Durumlarda Personel Tahliyesi” talimatında verilmiştir.

6.4. Acil durum alarmının çalınması ile beraber Acil Durum Kontrol Merkezi oluşturulur. Acil durum servis uzmanları ve acil durum müdahale ekipleri çalışmalara başlar.

6.5. Acil durumda, görevlileri taşıyıp, bağlantı sağlamakla görevli araçların dışında kalan araçlar yolların dışına park edilerek motorları durdurulur. Şoförler toplanma sahasına gider ve talimat bekler.

6.6. Güvenlikteki acil durum telsiz sistemi devamlı açık bulundurulur. Ayrıca TRT-1 veya benzeri ciddi ve güvenilir bir radyo kanalı açık bulundurulur ana haber bültenleri ve acil durumlara ilgili gelişmeler izlenir.

6.7. Herhangi bir acil durumda, uyarı ve iletişim sistemleri ile çevreden gelebilecek uyarılara göre hareket edilir.

6.8. Civar belediyeler, kamu kuruluşları ve diğer önemli kuruluşlardaki bir acil durumu haber alma ya da bir acil durumu bu kurum ve kuruluşlar ile itfaiye ve güvenlik güçlerine bildirmek için “Acil Durum Telefon Listesi” kullanılır. Acil Durum Telefon Listesi'nin hazırlanması, güncellenmesi ve dağıtımından birimi sorumludur.

6.9. Yazılı ve görsel basına veya dışarıdan gelebilecek grup veya kişilere talep edilen bilgileri verir.





EK-29: Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği (İSO, 2008).

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

Acil durumlarda tesiste bulunanların tahliyesinin sağlanması ve kontrolünün gerçekleştirilmesi ile ilgili hususları usule bağlamak.

3. Uygulama Alanı

..... (firma adı) tesisleri.

4. Tanımlar

ADKM: Acil Durum Kriz Merkezi

5. Yetki ve Sorumluluklar

Acil durum alarmı sonrası tesiste bulunan herkes toplanma bölgelerine gitmekle yükümlüdür.

Toplanma bölgelerinde bulunan personel Acil Durum Kontrol Merkezi'nden gelen direktifler

doğrultusunda hareket eder.

Personelin kontrolünden, tahliye durumunun tespitinden ve acil durum kontrol merkezine bildirilmesinden birimi sorumludur. Fark edilen bir uygunsuzluğun, eleman eksikliğinin, mal kaybının, vb. birimine bildirilmesinden birim yöneticileri ve elemanlar sorumludur.

6. Talimat

6.1. Personel Tahliyesi

6.1.1. Acil durum alarmı verildiğinde/duyulduğunda açık ve kapalı alanlardaki tüm çalışmalar durdurulur. Gerekliyse elektrik, gaz veya akaryakıtla çalışan tüm makine ve sistemler kapatılır.

6.1.2. Acil durum alarmı verildiğinde personel kendisine en yakın çıkış kapısından veya tahliye bölgesine en yakın kapıdan dışarı çıkar ve toplanma bölgesine doğru yolun ortasından yürür. Tesisteki özel engelleri bulunan çalışanlar, kreşteki çocuk ve bebekler ile revirdeki hastaların tahliyesi ilgili birim yöneticilerinin sorumluluğu altındadır.

6.1.3. Deprem durumunda, sarsıntı sonrası (hasar meydana gelmişse), tüm personel acil durum alarmını beklemeden en yakın toplanma bölgesine gider.

6.1.4. Toplanma bölgelerinde bulunan çalışanlar acil durum merkezinden gelen bilgi ve talimatlara göre hareket ederler.

6.1.5. Durumun normale döndüğüne dair bilgi verilinceye kadar, çalışanlar etkilenmiş bölgelere geri dönmez.

6.2. Personel Kontrolü

6.2.1. Mesai içi veya dışında oluşan acil durum sonrasında birimi elemanları, tesislerin durumunu incelemek ve/veya binalarda mahsur kalmış personelin acil tahliyesinin sağlanması amacıyla tesisleri kontrol eder.

6.2.2. Birim yöneticileri, personellerindeki tespit ettikleri eksiklikleri birimi elemanlarına bildirirler.

6.2.3. Herhangi bir eksiklik, hasar veya kayıp bilgisine sahip çalışanlar bu bilgileri en kısa sürede birimi elemanlarına aktarmakla yükümlüdürler.

6.2.4. birimi kendine ulaşan bilgileri Acil Durum Kriz Merkezine iletir. Gerekli önlem ve müdahaleye ADKM karar verir ve uygular.

EK-30: Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği (İSO, 2008).

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

.....(firma adı) tesislerinde oluşabilecek kimyasal malzeme dökümleri ve sızmalarının su kanallarına ve toprağa karışarak çevre kirliliği yaratmasının önlenmesi ve bu gibi acil durumların kontrol altına alınmasının sağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... (firma adı) tesisleri.

4. Tanımlar

Kimyasal Malzeme: İnsan sağlığına ve çevreye zarar verme olasılığı bulunan ve tesiste imalat

ya da imalat dışı herhangi bir amaçla kullanılan her cins kimyasal madde, bunların bileşikleri ve karışımları.

Güvenlik Bilgi Formu (GBF): Malzemelerin bileşimlerini, ilk yardım önlemlerini, depolama ile ilgili esasları, malzeme ile ilgili kaza ve acil durumlarda müdahale yöntemlerini, malzemenin kimyasal ve fiziksel özelliklerini, toksisite derecesini, ekolojik etkisini ve malzemenin bertaraf yöntemini vb. içeren bilgi formu.

Absorban Madde: Sıvıları ve/veya kimyasalları emerek bünyesinde tutan katı malzemeler.

5. Yetki ve Sorumluluklar

Dökümlerde acil müdahalede bulunacak ekiplerin oluşturulmasından, eğitimlerinin sağlanmasından ve bu ekiplerin listelerinin oluşturulup saklanmasından birimi sorumludur.

Dökülme ve sızmaya şahit olan tesis çalışanı acil durum telefonundan birimini ve gerekli ise sağlık birimini aramaktan ve gerekli bilgileri vermekten sorumludur. Verilen bilgiler ışığında ilgili birimleri aramaktan, aksiyon planı oluşturmaktan ve acil müdahalede bulunmaktan birimi sorumludur. Acil durum müdahalelerinde kullanılacak ekipmanın temini, bakımı ve düzenli olarak tedarik edilmesinden birimi sorumludur. Olayın bir daha gerçekleşmesinin önlenmesi amacı ile düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yürütülmesinden ve acil durum önlemleri alınmasından ilgili birim yöneticisi sorumludur.

6. Talimat

6.1. Kimyasal malzeme dökülme ve sızmaları durumunda acil müdahale ve önlemler aşağıda

açıklandığı şekilde gerçekleştirilir. Bu işlemler 'Kimyasal Malzeme Dökümlerinde Acil Müdahale Akış Şeması'nda özetlenmiştir.

6.2. Dökülme/sızmayı gören şahıs/shahıslar;

6.2.1. Dökülen/sızan malzemeyi tanıyorlarsa, mümkün olan şekilde ilk acil müdahaleyi gerçekleştirirler.

6.2.2. Dökülen/sızan malzemeyi tanımıyorlarsa, önce kendi güvenliklerini sağlayacak şekilde olay yerinden uzaklaşırlar.

6.3. Gördüğünü iyice anlamaya çalışır, tanımlar ve gerekiyorsa etiket vs. gibi görülebilen kaynaklarla; "köpürme", "döküldüğü yerden duman çıkması" gibi özellikleri gözlemler.

6.4. Derhal.....birimine haber verilir (Tel:). Bu bildirim sırasında birimi elemanı aşağıdakileri sormakla yükümlüdür:

6.4.1. Ne oldu?

6.4.2. Nerede oldu?

6.4.3. Kim bildiriyor?

6.4.4. Yaralanan/olaydan etkilenen var mı?

6.4.5. Acil bir müdahalede bulunuldu mu?

6.5. Zehirlenme, yaralanma vs. olup olmadığı araştırılır, varsa yaralı uygun bir şekilde alandan

uzaklaştırılır ve derhal sağlık birimine haber verilir. (Tel:)





6.6. Bildirimden sonra saha kapatılarak birimi tarafından belirlenmiş olan dökülme, müdahale ekibi tarafından izole edilir. Saha izole edilirken:

6.6.1. İlgisiz kişilerin yaklaşmamasına

6.6.2. Sigara içilmemesine

6.6.3. Açık ateşle yaklaşılmamasına

6.6.4. Gerekirse havalandırmanın sağlanmasına, gaz çıkışı varsa havalandırmanın kapatılmasına özen gösterilir.

6.7. Malzemeye ait 'Malzeme Güvenlik Bilgi Formu' incelenerek, malzemenin özelliklerine uygun olarakbirimi ve ilgili birim yöneticisi tarafından bir aksiyon planı geliştirilir.

6.8. Gerekli ekipman, teçhizat ve malzeme olay bölgesine getirilir. Absorban malzemelerin tesis içinde, daha önce belirlenen yerlerde bulundurulmasından ve düzenli olarak yenilenmesinden birimi sorumludur.

6.9. Dökülme/sızma durdurulur. Dökülmeye sebep olan bir delinme varsa tıkanmaya çalışılır, dökülme kontrol altına alınır.

6.10. Akan malzemenin yayılmaması için engel yapılır, malzemenin su kanalına gitmesi engellenir. Mahalde klima veya havalandırma varsa kapatılır.

6.11. Dökülen madde uygun absorban kullanılarak temizlenir. Kullanılmış absorban malzeme tehlikeli atık özelliği taşıyorsa 'Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak uzaklaştırılır.

6.12. Böyle bir dökülmenin bir daha olmaması için alınacak önlemler saptanır. Düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirilir ve kayıtları tutulur.

6.13. Yapılmış olan (ve Acil Durum Planında yer alan) işlemlerin uygun olup olmadığı tartışılır.

6.14. Tesiste dökülmelere müdahale etmek üzere birimine bağlı elemanlar belirlenir. Bu elemanların belirlenmesinden, gerekli eğitimlerin sağlanmasından ve tatbikinden, listelerin tutulması ve güncellenmesinden birimi sorumludur. İhtiyaç halinde yangın ve ilk yardım eğitimi almış diğer birimlerin elemanlarından yardım istenir.

6.15. Kimyasal malzeme dökülmelerine yönelik tatbikatlar yılda bir kereden az olmayacak şekilde tekrarlanır. Tatbikatların organizasyonundan ve tatbikat sonrası değerlendirmelerin yapılmasından birimleri sorumludur. Bu değerlendirme sonucu belirlenen eksikliklerin giderilmesinden ilgili birimler sorumludur.

EK-31: Yangın Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Doğalgaz ana vanalarının derhal kapatılması			
2	Elektriğin acil aydınlatma haricinde kesilmesi			
3	Yangın mahallinin elektriğinin tamamen kesilmesi			
4	Çalışanların binayı terk ederek toplanma mahalline yönlendirilmeleri			
5	Yanan mahalde tespit edilen yaralıların kurtarılması			
6	Acil durumlar için ambulansın mahale yakın ve hazır tutulması veyaralisayısının durumuna göre ambulans desteğalinması			
7	Yangın mahallinin etrafında bulunan yanıcı ve patlayıcı malzemelerin uzaklaştırılması			
8	Oksijen/asetilen santralinin devreden çıkarılması			
9	Yemekhanede bulunan gaz tüplerinin kapatılması			
10	Tesisin kendi imkanları ile yangına müdahale etmesi, gerekirse; acilen itfaiyenin aranması			
11	Mazotve fuel-oil tankının sızıntı kontrolü, ana besleme valfinin kapatılması			
12	Yangın mahallinin hasar tespiti			
13	Üstyönetime haber verilmesi			

EK-32: Deprem Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Doğalgaz ana vanalarının derhal kapatılması			
2	Elektriğin acil aydınlatma haricinde kesilmesi			
3	Oksijen / asetilen santralinin devreden çıkarılması			
4	Yemekhanede bulunan gaz tüplerinin kapatılması			
5	Mazot ve fuel-oil tankının sızıntı kontrolü			
6	Kazan dairelerinin kontrolü			
7	Jeneratörlerin kontrolü, gerekirse devreye alınması			
8	UPS (kesintisiz güç kaynağı) sisteminin kontrolü			
9	Kompresörlerin devre dışı bırakılması			
10	Boyahane tesislerinin kontrolü			
11	Çalışanların binayı terk ederek toplanma mahalline yönlendirilmeleri			
12	Üst yönetime haber verilmesi			
13	Tesis ve binalarda kabaca hasar tespiti			





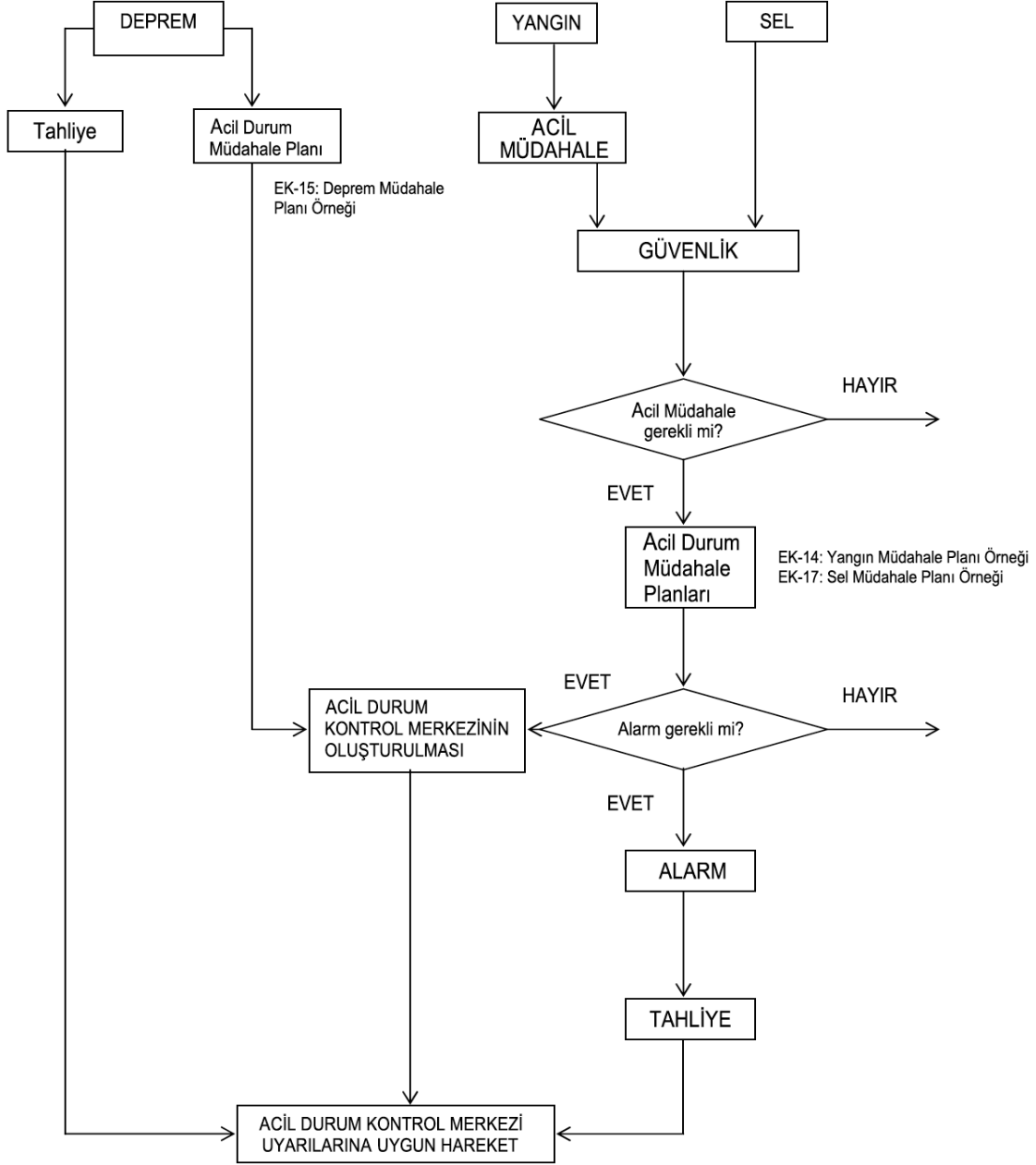
EK-33: Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Dökülen malzeme tanınıyorsa dökülmenin durdurulması, drenaja akışın engellenmesi			
2	Malzeme tanınmıyorsa, olay tanımlanıp etkilenen alandan derhal uzaklaşılması			
3	Güvenliğin bilgilendirilmesi. Yaralı varsa Sağlık Servisi'nin aranması			
4	Alanın izole edilmesi			
5	Malzeme Güvenlik Bilgi Formuna göre aksiyon planının geliştirilmesi			
6	Uygun teçhizat ve malzeme (absorban) ile müdahale edilmesi			
7	Dökülmenin kontrol altına alınması, yayılmanın engellenmesi			
8	Dökülmenin temizlenmesi, kirlenmiş malzemelerin tehlikeli atık olarak atılması			
9	Düzeltilici / önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve raporlanması			

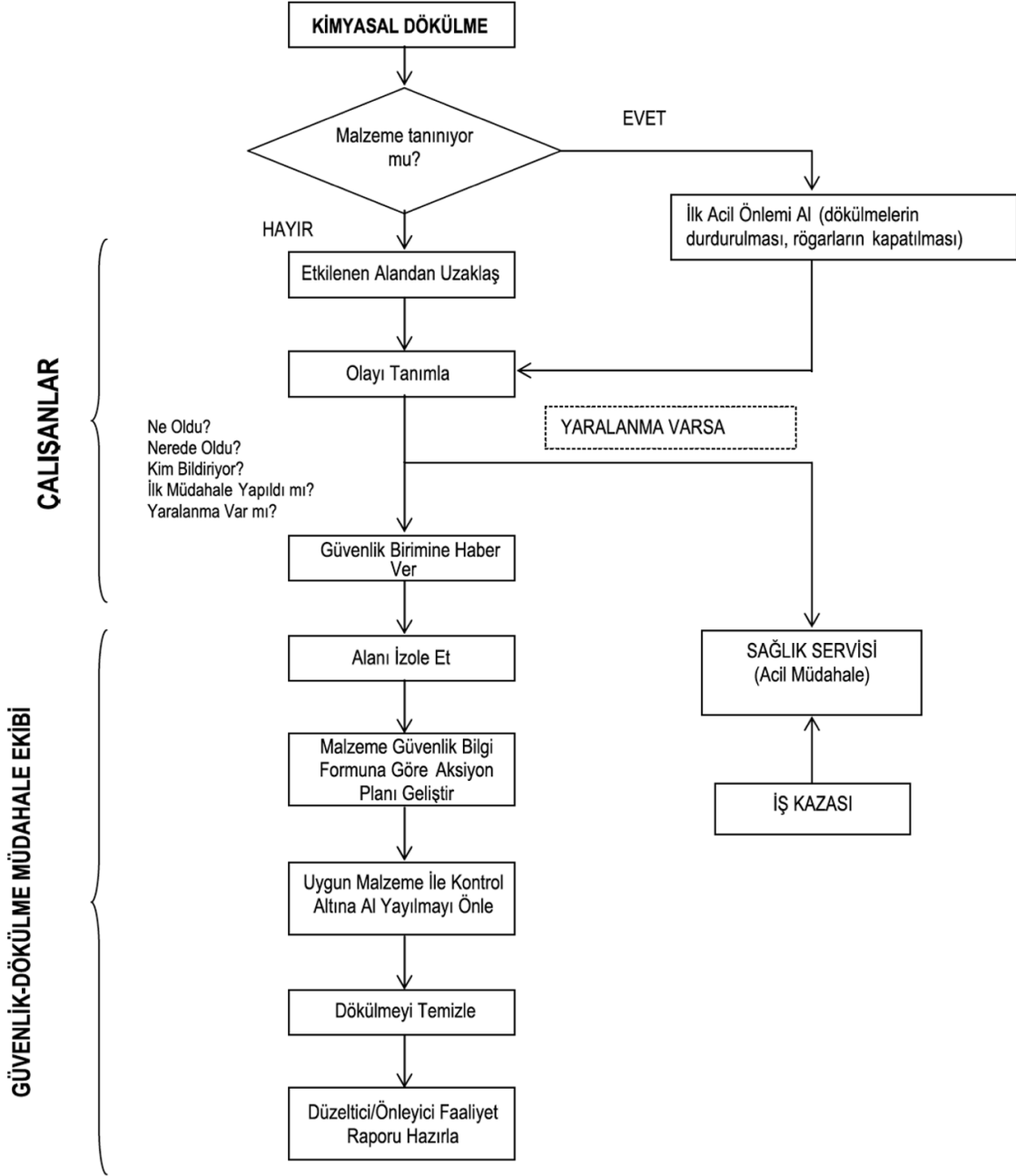
EK-34: Sel Müdahale Planı Örneği (İSO, 2008).

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Sel sularının diğer mahallere akışını önlemek için kum torbalarından set yapılması			
2	Sel sularından zarar görmemesi için elektronik malzemelerin kurtarılması ya da muhafaza edilmesi			
3	Tesisteki ekiplerin, sel baskınına uğramış mahallerde tim kurarak çalışmalarını organize etmeleri			
4	Tıkalı ızgaraların açılarak suyun kanalizasyona giderinin sağlanması			
5	Çukur bölgelerde toplanmış suların dışarıya atılmasının dalgıç pompalarla sağlanması			
6	Pompaların yetersiz kaldığı tespit edildiğinde; vidanjör desteği alınması			
7	Çalışanların sel sularından oluşan göletlerden geçebilmesi için basit köprülerin yapılması			
8	Üst yönetime haber verilmesi			
9	Trafoaların veya panoların bulunduğu yerler sel altında tehlike arz ediyorsa; o bölgenin elektriklerinin kesilmesi			

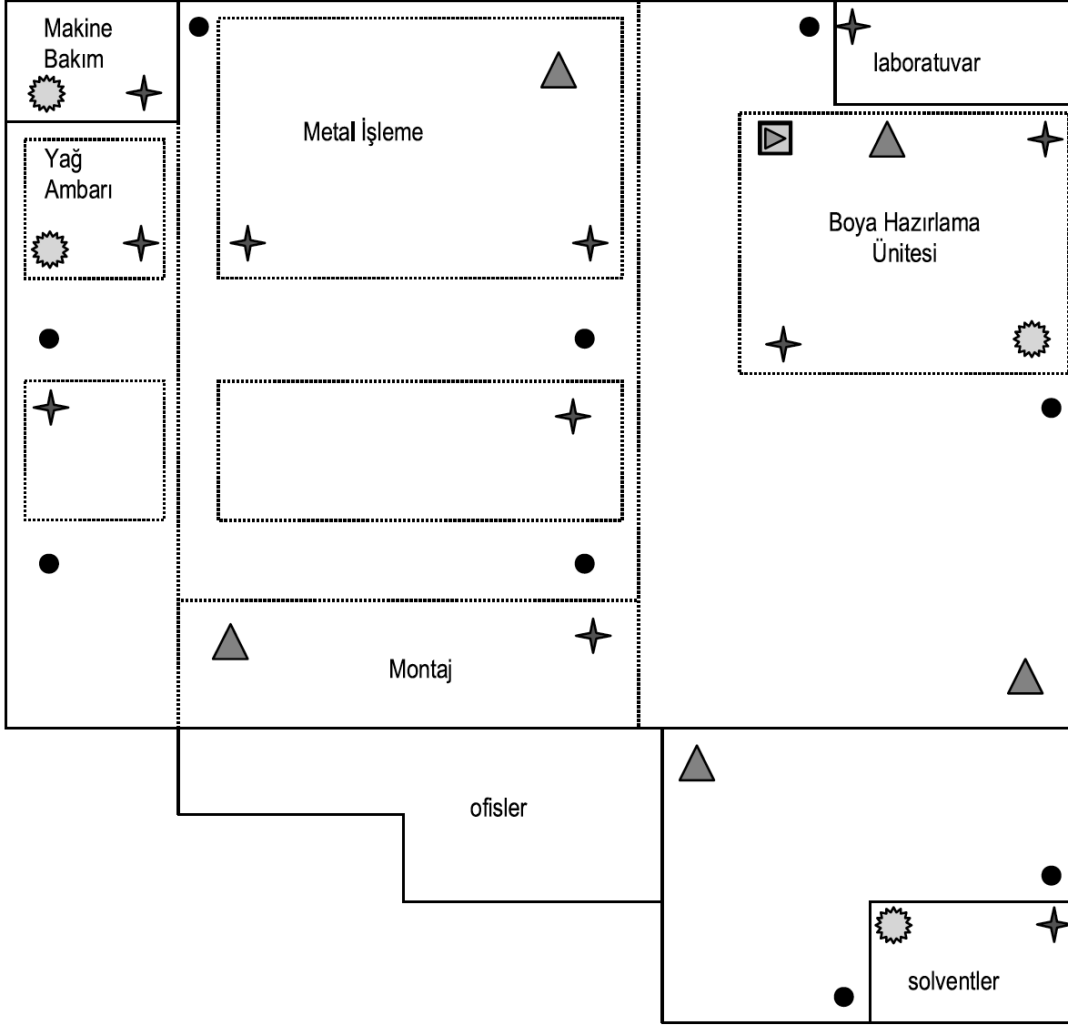
EK-35: Deprem, Sel ve Yangın Acil Müdahale Akış Şeması Örneği (İSO, 2008).



EK-36: Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması Örneği (İSO, 2008).



EK-37: Yangın Söndürme Sistemleri Yerleşim Planı Örneği (İSO, 2008).



- ☐ KÖPÜK DOLABI
- HİDRANT
- ★ MAKARALI HORTUM

- ☼ CO2 6 KG
- ▲ CO2 30 KG

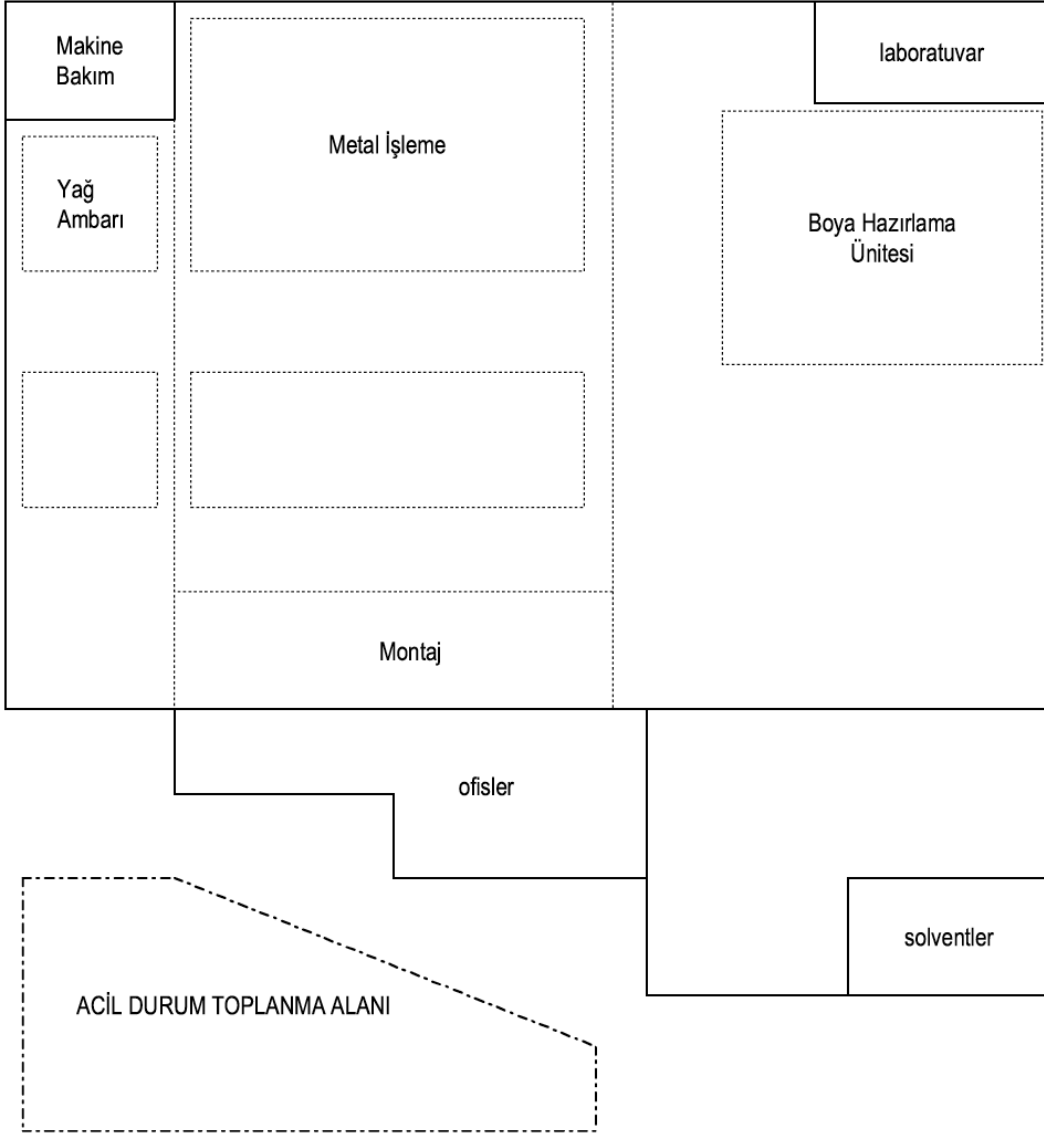




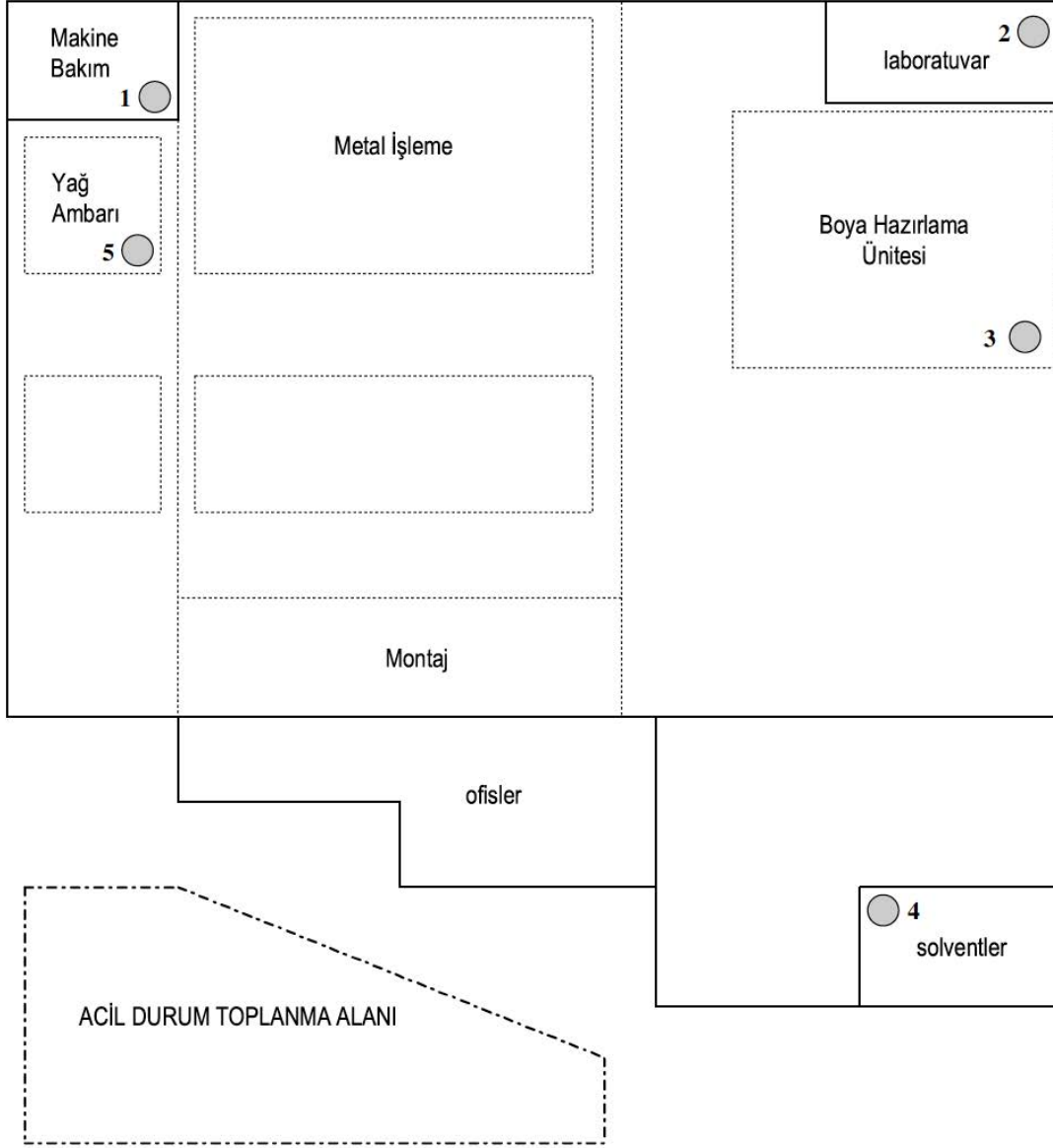
EK-38: Acil Durum Toplanma Alanı Örneği (İSO, 2008).



Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği



EK-39: Kimyasal Dökülmeler ve Sızmalarda Kullanılacak Absorban Malzeme Yerleşim Planı Örneği (İSO, 2008).



1. Makine Bakım
2. Laboratuvar
3. Boya Hazırlama Ünitesi
4. Solvent Deposu
5. Yağ Ambarı



EK-40: Tahliye Katılan Personel Değerlendirme Formu (İSO, 2008).

TESİS ADI :	TARİH :/...../.....		
TAHLİYE ŞEKLİ : <input type="checkbox"/> HABERLİ	<input type="checkbox"/> HABERSİZ	SAAT:.....	
ALARM : <input type="checkbox"/> SİREN	<input type="checkbox"/> MEGAFON/SİREN	<input type="checkbox"/> ŞİFAYEN	
	EVET	HAYIR	GÖREV DIŞI
1. Tahliye alarmını / anonsu duydun mu?			
2. Çalıştığın makineyi / sistemi durdurdun mu?			
3. Bilgisayarını kapattın mı?			
4. Kişisel koruyucularını giydin mi?			
5. Eş sistemindeki eşini kontrol ettin mi?			
6. Aydınlatmaları kapattın mı?			
7. Gaz vanalarını kapattın mı?			
8. Pencereleeri kapattın mı?			
9. Kapıları kapatarak çıktın mı?			
10. Size ayrılan tahliye yolunu takip ettin mi?			
11. Tahliye yolunda engelle karşılaştın mı?			
12. Işıklı ve fosforlu işaretler sizi toplanma bölgesine götürdü mü?			
13. Toplanma bölgesine gelince, arkadaşlarının da geldiğini kontrol ettin mi?			
Diğer			
YORUM VE ÖNERİLER:			
.....			
GÖREV YERİ : 1- <input type="checkbox"/> 2- <input type="checkbox"/>			
FORMU DÜZENLEYEN : Adı Soyadı : İmza :			

EK-41: Tahliye Yöneten Personel Değerlendirme Formu (İSO, 2008).

TESİS ADI :	TARİH : .....	.....
TAHLİYE ŞEKLİ : <input type="checkbox"/> HABERLİ	<input type="checkbox"/> HABERSİZ	SAAT :
ALARM : <input type="checkbox"/> SİREN	<input type="checkbox"/> MEGAFON/SİREN	<input type="checkbox"/> ŞİFAYEN
KATILIMCI SAYISI :		
BAŞLAMA SAATİ :	BİTİŞ SAATİ:	TOPLAM SÜRE:
	EVET	HAYIR
1. Tahliye alarmını duyan personelde panik oldu mu?		
2. Bayi ve tanker sürücüleri tahliye kurallarına uydu mu?		
3. Personel kendisine ait olan özel araçları tesis dışı park sahasına çıkardı mı?		
4. Tahliye planını uygulayan personel makine ve cihazlarını kapatarak tesisi terk etti mi?		
5. İşletme Sorumlusu tesis genelinin kontrolünü yaptı mı?		
6. Haberleşme sistemleri güvenlik binasına aktarıldı mı/alındı mı?		
7. Telefon zinciri etkin ve zamanında kullanıldı mı?		
8. Komşu tesislere haber verildi mi?		
9. Genel Müdürlüğe haber verildi mi?		
10. Servis araçları tesise çağrıldı mı?		
11. Tahliye sonrası değerlendirme yapıldı mı?		
12. Resmi müdahale birimlerine haber verildi mi?		
13. Ciddi anlamda bir sorun gözlemlendi mi?		
14. Gaz kaçağı/yangın gibi durumlar söz konusu oldu mu?		
15. Dâhili iletişim sağlıklı sağlandı mı?		
YORUM VE ÖNERİLER		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		



EK-42: Tahliye Denetçi Değerlendirme Formu (İSO, 2008).

TESİS ADI :	TARİH : / /	
TAHLİYE ŞEKLİ : <input type="checkbox"/> HABERLİ <input type="checkbox"/> HABERSİZ	SAAT :	
ALARM : <input type="checkbox"/> SİREN <input type="checkbox"/> MEGAFON/SİREN <input type="checkbox"/> ŞİFAYEN		
KATILIMCI SAYISI :		
BAŞLAMA SAATİ :	BİTİŞ SAATİ : TOPLAM SÜRE :	
	EVET	HAYIR
1. Tahliye alarmı tesisin her bölgesinden duyuldu mu?		
2. Tahliye alarmını duyan personelde panik oldu mu?		
3. Tahliyede ilk kurtarılabacaklar kurtarıldı mı?		
4. Personel kişisel koruyucu malzemeleri kullandı mı?		
5. Personel acil çıkış kapılarını kullandı mı?		
6. Personel yayalar için belirlenmiş yolları kullandı mı?		
7. Alarm ile birlikte tesis kapısı otomatik olarak açıldı mı?		
8. Araçlar öncelik sırasına göre tesisi boşalttı mı?		
9. Personel ve Araç tahliye yollarında engeller var mıydı?		
10. Personel çalışan sistemi durdurup kontrol altına almış mı?		
11. Tahliye sonrası tesisin genel kontrolü yapıldı mı?		
12. Tahliye sonrası toplanma bölgesinde mevcut alındı mı?		
13. Tesisten çıkan araçlar park sahasında toplandı mı?		
14. Tahliye esnasında kapı ve pencereler kapatılmış mı?		
15. Tahliye esnasında tüm enerji kaynakları kapatıldı mı?		
YORUM VE ÖNERİLER		
GÖZETİM ALANI : 1- <input type="checkbox"/> 2- <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRME : <input type="checkbox"/> ZAYIF <input type="checkbox"/> ORTA <input type="checkbox"/> İYİ <input type="checkbox"/> ÇOK İYİ		
HEDEF : <input type="checkbox"/> ORTA <input type="checkbox"/> İYİ <input type="checkbox"/> ÇOK İYİ		
FORMU DÜZENLEYEN : Adı Soyadı : İmza :		
KONTROL EDEN : Adı Soyadı : İmza:		

EK-43: Triyaj (Tıbbi Müdahale Önceliklerini Belirleme) Tutanağı (İSO, 2008).

TARİH : / /

No	İsim	Trijaj Etiket No	Trijaj Kategorisi
1			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
2			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
3			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
4			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
5			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
6			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
7			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
8			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
9			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
10			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
11			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
12			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
13			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
14			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
15			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
16			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
17			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
18			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
19			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>
20			A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ö <input type="checkbox"/>

Toplam : (.....) **A(Acil) :** (.....) **B(Beklemeli) :** (.....) **Ö(Ölü) :** (.....)

Formu Düzenleyen Kişi : Saat :

Formu Merkeze İletenin İsmi : Tesis :





EK-44: Acil Durumlarda Kurum İçi Aranması Gerekenler Listesi (İSO, 2008).

İÇ HABERLEŞME	... Tesis Acil Durum Telefonları					
	BİRİMİN ADI	TELEFON (Mesai Saat.İçinde)	TELEFON (Mesai Saat.Dışında)	İLGİLİ KİŞİ ADI SOYADI - GÖREVİ		
TESİS / KURUM / KURULUŞ / BİRİM	1	.... DEPOSU		.....		TESİS MÜDÜRÜ
	2	... TESİSİ				TESİS MÜDÜRÜ
	3	.... GÜVENLİK		.....	.....	.....
	4	İDARİ İŞLER		.....	.....	.....
	5	SİVİL SAVUNMA		.....	.....	.....
	6	ÇEVRE MÜDÜRLÜĞÜ		.....	.....	.....
	7	DIŞ KAPI		.....	.....	.....
	8			.....	.....	.....
	9			.....	.....	.....
	10			.....	.....	.....

EK-45: Acil Durumlarda Kurum Dışı Aranması Gerekenler Listesi

2021 yılında, tüm acil durumlarda aranabilecek olan telefon numaraları tek bir numara altında toplanmıştır. Buna göre, **112** telefon numarası aranarak Yangın İhbar Hattı, Sıhhi İmdat Hattı, Jandarma İmdat Hattı, Polis İmdat Hattı, Orman Yangın İhbar Hattı, Sahil Güvenlik Hattı gibi tüm acil yardım numaraları yerine **112** numarası kullanılabilir hale gelmiştir. Ancak eski sistemdeki acil çağrı numaraları halen devre dışı bırakılmamıştır.

- **Tüm acil durumlar için: 112**
- **AFAD: 122**
- **Elektrik Arıza: 186**
- **Orman Yangınları için İhbar Hattı: 177**
- **İtfaiye: 110**
- **Polis İmdat: 155**
- **Jandarma: 156**
- **Sosyal Yardım Hattı: 144**
- **Hastane / Beyaz kod: 113**
- **Cenaze hizmetleri: 188**

Organizasyonun ihtiyaçlarına göre, hangi koşullarda kimin kimlerle irtibata geçeceği planlanmalıdır. Organizasyonun bulunduğu ilin/ilçenin yerel acil durum numaraları listeye dahil edilerek, arama zinciri oluşturulmalıdır.

EK-46: AFAD İl Müdürlükleri ile Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri İletişim Bilgileri

İl	Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü
Adana	Telefon 0 322 227 28 54 / 227 28 55 Fax 0 322 227 39 02	Telefon 0 322 394 36 74 / 394 36 75 Fax 0 322 394 36 86
Adıyaman	Telefon 0416 216 12 34 - 12 31 Fax 0 416 216 11 13	
Afyonkarahisar	Telefon 0 272 252 53 87 Fax 0 272 252 53 86	Telefon 0 272 252 53 60 Fax 0 272 252 53 86
Ağrı	Telefon 0 472 215 12 59 - 0472 216 10 65 Fax 0 472 215 12 59	
Aksaray	Telefon 0 382 213 51 51 (Dahili 1100) 0 382 212 42 40 Fax 0 382 212 06 37	
Amasya	Telefon 0 358 218 40 09 Fax 0 358 218 40 08	
Ankara	Telefon 0 312 250 10 01 / 252 59 70-71 Fax 0 312 252 59 78	Telefon 0 312 250 10 01 / 252 59 70-71 Fax 0 312 252 59 78
Antalya	Telefon 0 242 243 02 55 Fax 0 242 247 19 27	
Ardahan	Telefon 0 478 211 30 14 Fax 0 478 211 34 28	
Artvin	Telefon 0 466 212 11 03 Fax 0 466 212 31 55	
Aydın	Telefon 0 256 219 62 56 / 219 62 57 Fax 0 256 219 62 58	
Balıkesir	Telefon 0 266 249 51 02 Fax 0 266 249 51 01	
Bartın	Telefon 0 378 227 62 06 Fax 0 378 227 22 55 / 227 39 82	





İl	Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü
Batman	Telefon 0 488 213 91 33 Fax 0 488 213 91 40	
Bayburt	Telefon 0 458 211 24 56 Fax 0 458 211 48 25	
Bilecik	Telefon 0 228 212 74 71 - 212 74 72 Fax 0 228 212 37 84	
Bingöl	Telefon 0 426 213 50 48 / 214 42 18 Fax 0 426 213 13 59	
Bitlis	Telefon 0 434 226 62 03 Fax 0 434 226 62 00	
Bolu	Telefon 0 374 210 50 50 Fax 0 374 217 43 36	
Burdur	Telefon 0 248 233 13 41 Fax 02482336628	
Bursa	Telefon 0 224 216 00 00 Pbx Fax 0 224 216 00 09 - 10 - 18	Telefon 0 224 216 00 16 / 216 00 17 Fax 0 224 216 00 18
Çanakkale	Telefon 0 286 217 17 64 Fax 0 286 212 63 91	
Çankırı	Telefon 0 376 213 11 90 Fax 0 376 213 33 42	
Çorum	Telefon 0 364 213 70 66 Fax 0 364 213 83 48	
Denizli	Telefon 0 258 262 44 10 Fax 0 258 265 61 20	
Diyarbakır	Telefon 0 412 326 11 56 Fax 0 412 326 13 53	Telefon 0 412 326 11 56 Fax 0 412 326 13 53
Düzce	Telefon 0 380 411 66 66 - 524 13 84 Fax 0 380 523 00 01	

İl	Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü
Edirne	Telefon 0 284 225 10 23 Fax 0 284 212 24 97	
Elazığ	Telefon 0 424 247 34 35 Fax 0 424 247 15 04	
Erzincan	Telefon 0 446 226 35 90 Fax 0 446 226 35 91	
Erzurum	Telefon 0 442 342 02 95 Fax 0 442 234 23 61	Telefon 0 442 342 02 95 Fax 0 442 342 02 93
Eskişehir	Telefon 0 222 324 12 19 Fax 0 222 324 02 97	
Gaziantep	Telefon 0 342 336 26 92 Fax 0 342 336 06 31	
Giresun	Telefon 0 454 215 76 18 / 454 215 76 19 Fax 0 454 215 76 20	
Gümüşhane	Telefon 0 454 215 76 18 / 454 215 76 19 Fax 0 454 215 76 20	
Hakkari	Telefon 0 438 211 64 56 Fax 0 438 211 60 70	
Hatay	Telefon 0 326 233 54 15-16-17 Fax 0 326 233 54 19	
Iğdır	Telefon 0 476 227 70 21 Fax 0 476 227 70 20	
Isparta	Telefon 0 246 224 20 42 / 224 20 43 Fax 0 246 224 19 14	
İstanbul	Telefon 0 212 600 06 00 Fax 0 212 600 05 25	Telefon 0 212 574 58 80 Fax 0 212 574 58 94 / 574 58 95
İzmir	Telefon 0 232 478 55 15 Fax 0 232 478 13 90 / 478 55 05	Telefon 0 232 478 55 15 Fax 0 232 478 00 43





İl	Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü
Kahramanmaraş	Telefon 0 344 224 14 14 / 223 75 79 Fax 0 344 223 92 81	
Karabük	Telefon 0 370 442 28 90 Fax 0 370 442 28 89	
Karaman	Telefon 0 338 213 58 54 Fax 0 338 212 65 97	
Kars	Telefon 0 474 212 69 13 - 0 474 212 66 00 Fax 0 474 212 69 14 - 0 474 212 26 36	
Kastamonu	Telefon 0 366 214 64 75 / 212 08 71 Fax 0 366 214 88 19	
Kayseri	Telefon 0 352 230 01 22 Fax 0 352 222 16 91 / 231 04 14	
Kırıkkale	Telefon 0 318 224 27 21 Fax 0 318 224 25 05	
Kırklareli	Telefon 0 288 212 50 56 Fax 0 288 212 53 36	
Kırşehir	Telefon 0 386 213 27 15 Fax 0 386 213 82 14	
Kilis	Telefon 0 348 813 44 78 Fax 0 348 813 94 90 / 348 882 21 04	
Kocaeli	Telefon 0 262 325 81 39 Fax 0 262 331 81 81	
Konya	Telefon 0 332 322 99 24 Fax 0 332 322 18 50	
Kütahya	Telefon 0 274 223 63 50 Fax 0 274 223 68 66	
Malatya	Telefon 0 422 212 84 32 Fax 0 422 212 84 23	

İl	Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü
Manisa	Telefon 0 236 231 12 20 / 232 00 60 Fax 0 236 232 28 42	
Mardin	Telefon 0 482 212 37 72 Fax 0 482 212 77 61	
Mersin	Telefon 0 324 341 54 25 Fax 0 324 341 62 88	
Muğla	Telefon 0 252 214 12 48 Fax 0 252 214 96 96	
Muş	Telefon 0 436 212 11 86 Fax 0 436 212 49 19	
Nevşehir	Telefon 0 384 213 09 28 Fax 0 384 213 10 72	
Niğde	Telefon 0 388 232 23 10 Fax 0 388 232 47 06	
Ordu	Telefon 0 452 234 20 16 Fax 0 452 234 20 13	
Osmaniye	Telefon 0 328 826 20 01 Fax 0 328 826 20 03	
Rize	Telefon 0 464 217 43 00 / 464 217 66 55 Fax 0 464 217 49 30	
Sakarya	Telefon 0 264 251 35 29 Fax 0 264 251 35 30	Telefon 0 264 592 27 22 Fax 0 264 592 21 17
Samsun	Telefon 0 362 312 23 23 (Mesai Saatlerinde) 0 362 439 05 60 / 439 05 61 / 439 05 62 Fax 0 362 439 05 63	Telefon 0 362 312 23 23 Fax 0 362 439 05 63 - 312 23 40
Siirt	Telefon 0 484 223 10 85 Fax 0 484 223 42 51	





İl	Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü
Sinop	Telefon 0 368 261 25 91 Fax 0 368 261 95 51	
Sivas	Telefon 0 346 221 29 17 Fax 0 346 224 66 96	
Şanlıurfa	Telefon 0 414 313 72 90 / 0 414 314 08 52 Fax 0 414 313 40 06	
Şırnak	Telefon 0486 216 15 34 Fax 0486 216 19 91	
Tekirdağ	Telefon 0 282 261 20 65 / 261 20 37 Fax 0 282 262 72 27	
Tokat	Telefon 0 356 214 30 42 Fax 0 356 212 03 36	
Trabzon	Telefon 0 462 334 12 06 Fax 0 462 334 22 84	
Tunceli	Telefon 0 428 212 10 59 Fax 0 428 212 43 06	
Uşak	Telefon 0 276 223 09 53 Fax 0 276 227 39 33	
Van	Telefon 0 432 226 75 00 / 226 75 01 / 226 75 02 Fax 0 432 226 75 03	Telefon 0 432 226 75 00 / 226 75 01 / 226 75 02 Fax 0 432 226 75 03
Yalova	Telefon 0 226 812 10 00 Fax 0 226 813 11 30	
Yozgat	Telefon 0 354 212 11 73 Fax 0 354 212 62 80	
Zonguldak	Telefon 0 372 253 82 33 Fax 0 372 253 82 32	

EK-47: Bina Durum Raporu (İSO, 2008).

BİNA DURUM RAPORU

KİME : KİMDEN:

BİNA :

TARİH: SAAT: Olay yerinde bulunan YETKİLİ KİŞİ:

Mesaj gönderme şekli: Telsiz vb. Radyo Telefon veya Mesajı sözle taşıyan

PERSONEL DURUMU

	Gelmeyen	Yaralı	Hastaneye gidenlerin sayısı	Ölü	Kayıp	Sayılmayanlar (olay yerinden uzakta olanlar)	Ailesine teslim edilenlerin sayısı	Kontrol altında olanlar
Personel								
Diğerleri								

YAPISAL HASAR [hasar/problemleri kontrol edip yerlerini belirleyiniz]

√	Hasar/Problem	Yer(ler)i
	Gaz kaçağı	
	Su	
	Yangın/ateş	
	Elektrik	
	Haberleşme	
	Isıtma/soğutma	
	Diğer:	
	Diğer:	





EK-48: Tesis Acil Durum Raporu (İSO, 2008).

TESİS ACİL DURUM RAPORU

Tesis _____

Ünite/Birim/Bina Adı : _____

Kimin tarafından doldurulduğu: _____

Bulunduğu Yer: _____

ACİL İHTİYAÇLAR: Örneğin; kurtarma, ilk müdahale/yardım malzemeleri, su borularının tamiri önem arz eden su basması, gaz kaçağı/yangın riski.

Açıklama: _____

Personel Durumu:

Mevcut personel veya sayılan personel sayısı: _____

Araç Sayısı : _____

Kayıp kişi sayısı: _____

Tıbbi destek ihtiyacı olan kişi sayısı: _____

Yaralıların durumu: Ağır: _____ Hafif: _____

Sıkışıp kalan kimse var mı?

Bina/Ünite içinde Evet___ Hayır___ Nerede _____

Bina dışında Evet___ Hayır___ Nerede _____

Bina/Ünite Durumu:

Yangınlar (Evetse, alarma geç) Evet___ Hayır___ Nerede _____

Gaz Kaçağı(Evetse, alarma geç) Evet___ Hayır___ Nerede _____

Yapısal

Ağır Hasar (kısmısal olarak veya binanın çökmesi) _____

(borularda çökme, çatlak, kopma) _____

(yangın/patlama sonrası ağır hasar) _____

Orta Hasar (Asılı aksesuarların/dolapların düşmesi/devrilmesi) _____

Hafif hasar (Küçük çatlaklar, elektrik arızaları, borularda sızıntı) _____

Alt Yapı Kaynakları:

Elektrik Açık___ Kapalı___

Su Açık___ Kapalı___

Gaz Açık___ Kapalı___

Ulaşım/Tahliye Yolları Açık___ Kapalı___

Haberleşme:

Telefonlar Açık___ Kapalı___

Bilgisayarlar Açık___ Kapalı___

Tehlikeli Maddeler:

Kimyasal Madde Saçılmaları Evet___ Hayır___

Gaz Kaçağı/Sızıntısı var mı Evet___ Hayır___ Birim/Ünite/Bina _____

Biyolojik Tehlikeler Evet___ Hayır___

Radyasyon yayılması Evet___ Hayır___

Diğer Tehlikeler _____ Birim/Ünite/Bina _____

Gözlemler/Gerekenler: _____

EK-49: Personel Acil Durum Bilgisi (İSO, 2008).

PERSONEL/İŞÇİ ACİL DURUM BİLGİSİ

Personelin Adı Soyadı :.....	Görevi :.....
Ev Adresi :.....	Ev Telefonu :.....
Acil Bir Durum veya Afet Olursa, Personel Adına İrtibata Geçilecek Kişi ve İletişim Bilgileri;	
Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin Adı Soyadı :.....	
Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin Ev Adresi :.....	
Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin (varsa) İş Adresi :.....	
Aileden Temas Kurulacak I. Kişinin Ev Telefonu : (.....)	
İş Telefonu : (.....).....	
GSM Telefonu : (.....).....	
Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin Adı Soyadı :.....	
Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin Ev Adresi:.....	
Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin (varsa) İş Adresi :.....	
Aileden Temas Kurulacak II. Kişinin Ev Telefonu : (.....).....	
İş Telefonu : (.....).....	
GSM Telefonu : (.....).....	
Personelin (varsa) Hastalık ya da Alerjileri Yazılacaktır;	
A- Hastalıklar ;.....	
.....	
B- Alerjiler ;	
.....	
Personelin Sürekli Aldığı İlaçları Yazınız ;	
.....	
.....	
Tedavi Gördüğü Doktor ya da Hastane Adı :	
Doktor ya da Hastane İrtibat Bilgileri (Adres/Telefon) :	
.....	
Acil Bir Durumda Personelin Teslim Edildiği Kişi Adı Soyadı :	
Tarih :	Saat :
Gönderilen Yer :	





EK-50: Personel Yoklama Formu (İSO, 2008).

PERSONEL YOKLAMA FORMU

Birim : TARİH:

Kayıtlı Personel Sayısı : Bilgiyi Veren :

Bugün Gelemeyen : Bilgiyi Veren :

Mevcut Personel Sayısı : Tesis :

1- Dışarıda Bulunan Personel (İzinli, Gelmeyen, Dışarıda Görevli, vs)

İsim	Yer	Problem

2- Tesis Dışında Basit İlk Yardım ve Ayakta Tedaviye İhtiyaç Duyan Personel

İsim	Yer	Problem

İlave Yorumlar : (Yangın, gaz kaçağı, hasar, tahliye yolları ulaşım problemleri vs rapor edin)

.....
.....
.....

EK-51: Personel Yoklama Formu (İSO, 2008).

YARALI VE KAYIP RAPORU

Formu Dolduran Adı Soyadı : Tarih : / /

Görevi : Saat :

Tesis :

YARALI			
No	İsim	Kaza Türü	Yer
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

KAYIP KİŞİLER		
No	İsim	Olası Yerler
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		





EK-52: Personel Yoklama Formu (İSO, 2008).

Öncelikle böyle müessif bir kazadan dolayı hepimize geçmiş olsun dileklerimizi sunuyoruz.

- Ölen arkadaşımıza/larımıza Tanrı'dan rahmet, ailelerine baş sağlığı ve sabır diliyoruz.
- Yaralı olan arkadaşımıza/larımıza geçmiş olsun diyor, bir daha böyle talihsiz bir olayla karşılaşmamayı ümit ediyoruz.

Uygun olanı işaretleyiniz: Olay Tesis bazında Olay Ünite bazında

Tarih:..... İsim:

Saat:

NOT: Sadece aşağıdaki işaretlenmiş satırları ve seçilmiş kelimeleri okuyunuz. Lütfen, başka bir yorum yapmayınız.

Aşağıdaki yerleri işaretleyin, doldurun veya uygun olanı daire içine alınız.

Olay 'de/da bir oldu.

- Personel/işçiler [(şu an kontrol edildi) veya (kontrol edilmektedir)].
- Şu an daha fazla bilgi mevcut değildir.
- Polis/jandarma [(burada) veya (çağrıldı geliyor) veya (ulaşamadı)].
- İtfaiye/Sağlık ekibi (doktor) [(burada) veya (çağrıldı) veya (ulaşamadı)].
..... [(burada) veya (çağrıldı) veya (onlara ulaşamadı)].

- Personel aileleri için danışma masası 'de/da ve
..... nolu telefonla bilgi hattı kurulmuştur/ kurulmaktadır.

- Yaralılar binasında bulunmakta ve onlar
binasında/bölgesinde (personelimiz/profesyonel sağlık ekibi) tarafından tedavi ediliyor.
(sayıdaki) kişinin yaralı olduğu biliniyor.

- Personel/işçiler daha güvenli olan,
alanına/binasına/bölgesine götürüldü ve onlarla beraber [(...../personelden birisi) veya
(.....)] bulunuyor.

- Sayıda yaralı Personel/işçiler tedavi için bakıma alındılar. Yaralı personel/işçilerin
yakınlarının hastanesine/kurumuna gitmesi rica olunur.

- Sayıda kesinleşen ölümler
Ünitesinde/binasında oldu. Aileleri bilgilendirilmeden ölenlerin ismi açıklanmayacaktır.

- Yapısal hasarlar şu bina/ünite ve kısımlarda rapor edildi:

Buradaki bilgiler için yayım kısıtlaması var mı? Hayır Evet

Eğer "Evet"i işaretlediyseniz, Neden?

Kamuoyunun bilgisi için yayınlanan Basın Bildirisi No Tarih/Saat:

EK-53: İlk Yardım Raporu (İSO, 2008).

İLK YARDIM RAPORU	
TARİH: / /	
TESİS :	
Sayın Yaralı Yakını: adlı çalışmamız Tesisimizde iken saatinde yaralanmış ve kendisine tıbbi ilk yardım 'de yapılmış/yapılmaktadır.	
Yaralanmanın çeşidi:	
Olay Sebebi :	
Yaralandığı yer : (Eğer raporun hazırlandığı yerden farklı bir yerde yaralanmışsa)	
Tedavi yerine ulaştırıldığı araç bilgisi: (Eğer raporun hazırlandığı yerden farklı bir yerde yaralanmışsa)	
Zaman:	
İlave Bilgiler:	
.....	
.....	
.....	
.....	
Dolduran Kişi Adı Soyadı :	
Görevi :	İmzası :





EK-54: Kaza Raporu (İSO, 2008).



KAZA RAPORU

Tesiste meydana gelen her tür iş kazaları sebepleri, hasarları, büyüklüğü, dağılışı, alınacak dersler için değerlendirme yapılabilmesi için bu kaza raporu hazırlanır. Bir kopyası ilgili Birimine gönderilir.

Kaza Yeri :

Kaza Rapor No: **Rapor Tarihi :** / / **Saati :**

YARALANANIN Adı ve Soyadı :

Doğum Tarihi : Görevi :

KAZA NEDENİ

EMNİYETSİZ HAREKET

- Yaptığı işi bilmeme
- İş emniyeti önlemlerini bilmeme
- Kişisel koruyucu kullanmama
- Uygun olmayan koruyucu kullanma
- İş emniyeti ikaz ve talimatların ihmali
- Görevi dışında iş yapma
- Dalgınlığı, ihmali ve yorgunluğu
- Diğerleri

EMNİYETSİZ ORTAM

- Makine koruyucusu yok
- Bakımsız, arızalı makine/teçhizat
- Bakımsız ve düzensiz iş yeri
- Yetersiz aydınlatma
- Yangın sistemlerinin çalışmaması
- LPG donanımlarından gaz kaçağı
- Elektrik tesisatı ve havalandırma
- Diğerleri

KAZA TÜRÜ

- Düşme, kayarak düşme
- Çarpma, darbe
- Sıkışma, ezilme
- Kesik ve kopma
- Göze çapak ve hasarlanması
- Yanma veya yanık
- Elektrik çarpması
- Trafik

YARALANANIN UZUVLARI

- Baş
- Göz
- Kulak
- El, parmak
- Ayak, parmak
- Gövde
- İç organlar
- Kırıklar

KAZANIN OLUŞU ve NEDENİ:

GÖRGÜ TANIKLARININ İFADESİ:

ÖNERİLER :

RAPORU HAZIRLAYAN: Adı Soyadı: İmza:

ONAY : Tesis Müdürü / Sorumlusu: İmza:

EK-55: Kaza Değerlendirme Raporu (İSO, 2008).

KAZA DEĞERLENDİRME RAPORU		
Tesiste meydana gelen her tür iş kazası, afet veya sabotaj sonrasında, kazanın oluş sebepleri ve bir daha yaşanmaması için alınması gereken önlemlerin tespiti için Tesis Müdürü tarafından kaza değerlendirmesi yapılır.		
Kaza Yeri : <input type="checkbox"/> Tesis İçinde <input type="checkbox"/> Tesis Dışında		
Kaza Rapor No:	Rapor Tarihi : ____ / ____ /	Saati :
Kaza veya Afetin Türü :		
Olay Yeri ve Adresi :		
Olayın Başlangıç Tarih ve Saati : Bitiş Tarih ve Saati:		
Olayın Tarifi ve Hasar Detayları		
.....		
.....		
Olayın Sebepleri:		
.....		
Aynı Olay Bir Daha Olmaması için Alınacak Tedbirler :		
.....		
Başlatılan Düzeltici Önleyici Faaliyet (DÖF):		
İş Gücü Kaybı:		
Hasar gören sigortalı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Sigorta hasar tespiti yaptı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Olaya sebep olan kişiler eğitim almış mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Olayda kasıt var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
İnsan Kaybı : Ölü : Hafif Yaralı : Ağır Yaralı :		
Kaza Geçirenlerin Adı ve Soyadı :		
.....		
Olaydan Sonra Hasar Kaybı :		
.....		
Medya olaya karıştı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Polis-jandarmaya haber verildi mi? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Olayda Yangın Sistemi ve Yangın Teçhizatı Kullanıldı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		
Olaya tam müdahale edebildiniz mi ve hatalarınız oldu mu? Açıklayınız :		
.....		
.....		
RAPORU HAZIRLAYAN: Adı Soyadı: İmza:		
ONAY : Tesis Müdürü : İmza:		





EK-56: İşyeri İyileştirme Kontrol Listesi Örneği (Kadıoğlu, 2023).

Soru	Evet	Hayır
Şirketinizin acil durum planlarını iyileştirmeyi kapsıyor mu?		
Şirketinizin faaliyetlerini yürütebileceği alternatif bir yer var mı?		
Faaliyetlerine devam etmesi gereken her bir bölümünüzün kritik işlevlerini ve bunu yürütecek personeli belirlediniz mi?		
Şirketinizin personel yedekleme planı var mı? Sakatlanması veya ulaşılamaması durumunda, ana personelinizin yerine geçecek yedek personel mevcut mu?		
Şirketinizin ana personelinin işyerinde kalmasını ve diğer çalışanların ise düzenli bir şekilde ayrılmasını sağlayacak bir planı var mı?		
Şirketinizin ana personel için ulaşım planı var mı?		
Afet sonrası bilgisayarları ve diğer yaşamsal sistemleri devreye sokmak için işyerinde kalmak veya işyerine dönmek zorunda olan ana personelin çalışmalarını sürdürebilmeleri için şirketinizde yeterince gıda ve diğer gerekli malzeme stokları mevcut mu?		
Farklı çalışma gruplarının işletmeye düzenli dönüşlerini sağlayacak bir plan var mı?		
Çalışanlarınızın ofislere erişimini sağlayan uygun şirket kimlikleri var mı?		
Eğer şubenin bir tesisi veya ofisindeyseniz, depremin etkileriyle ilgili verileri toplama, analiz etme ve ana merkeze raporlamaya ilgili bir yöntem belirlendi mi? (Çalışanların yaralanması, tesislerin hasar görmesi, hissedar zararları vb. etkiler.)		
İlgili yetkililere, acil durum servislerine ve çalışanların ailelerine yaralanmaları, kayıpları, hasarları ve gerek duyulan yardımları iletecek sorumlu kişiler belirlendi mi?		
Şirket tesislerinin ve ekipmanın değiştirilmesi ve/veya onarılmasıyla ilgili bir öncelik listesi var mı?		
Şirketinizin belirlenmiş bir Kritik Durumlarda Stres Yönetimi ve profesyonel destek alma planı var mı?		
Şirketinizin deprem bölgesinin dışındaki tedarikçilere yönelik hasar gören ekipmanınızın önemli parçalarını sağlamaları konusunda bir planınız veya ön anlaşmanız var mı?		
Şirketinizin ana araçları; yıkılabilecek, güçlendirilmemiş yapıların içine/altına park edilmek yerine sismik açıdan güvenli yerlere mi park ediliyor?		
Planınız, çalışanlarınızın ve/veya çalışma ekiplerinin afet bölgesi içindeki ulaşımını sağlamayı öngörüyor mu?		
Şirketinizin normal güç kaynaklarından bağımsız olarak çalışabilecek radyo vericisi ve alıcısı gibi yardımcı bir iletişim sistemi var mı?		
Gerektiğinde çalışmaları sürdürebilmek için şirket araçlarının içinde taşınabilir radyo birimleri öngörüldü mü?		
Çalışanların aileleriyle iletişime geçip durumlarını öğrenebilmeleri için telefonların dışında başka iletişim sistemleri öngörüldü mü?		
Gerektiğinde yemek ve sarf malzemeleri satın alabilecek yeterli nakit para hazır bulunuyor mu?		
Binanızın hasar görmesi durumunda tesislere erişimi kontrol edecek güvenlik birimi öngörüldü mü?		
İş kurtarma/iyileştirme planınız periyodik tatbikatları içeriyor mu?		

EK-57: Afete Hazır İşyeri Kapsamında Afet ve Acil Durum Planı Kontrol Listesi (Kadıoğlu, 2023).

Soru	Evet	Hayır
Önemli dokümanların/evrakların birer kopyası kurumun/firmanın/tesisin diğer şubelerinde veya güvenli bir yerde yedekli mi?		
Kurumda/İşyerinde oluşabilecek tehlikelerle ilgili zarar azaltma planı var mı?		
Kurumun/İşyerinin yapısal unsurlarında zayıflık oluşturabilecek herhangi bir durum olup olmadığı düzenli olarak kontrol ediliyor mu?		
Araç-gereç, makineler, mobilyalar ve masa üstünde yer alan ağır eşyalar sabitlendi mi?		
Baş seviyesinin üstünde olan veya tavanda asılı duran eşyalar sabitlendi mi?		
Elektrikli aletler sabitlendi mi?		
Elektrikli aletler, kesintisiz güç kaynağı veya jeneratörle destekleniyor mu?		
Bütün zehirli, yanıcı ve tehlikeli maddeler SIYA (Sınırla, İzole et, Yok et, Ayır) kuralına bağlı olarak kapalı ve sağlam kutular içinde deprem ve benzeri afetlerde dökülmeyecek şekilde tutuluyor mu?		
Afet ve acil durum prosedürleri konusunda personel yeterli eğitim aldı mı?		
Afet ve Acil Durum Planı yeterli sıklıkta uygulanıyor mu? Gerekli değişiklikler, plan üzerinde yapılıyor mu?		
Sorumlu ve görevli personel, Acil Durum Planı'nın nerede olduğunu biliyor mu?		
İşe yeni başlayan personel, Acil Durum Planı'yla ilgili gerekli eğitimleri alıyor mu?		
İdari personel, acil durum gerçekleşikten ve gerekli birime telefonla ulaşıldıktan ne kadar zaman sonra yardım gelebileceğini biliyor mu?		
Personel, yardım gelene kadar acil durumlara ilgilenecek eğitimi aldı mı?		
Çalışanlar ve aileleri için eğitim ve bilinçlendirme programları düzenleniyor mu?		
Personelden acil durum amaçlı özel eğitim alan kimse var mı?		
Kurumun/Tesisin kat ve vaziyet planları kolayca ulaşılabilir bir yerde mi?		
Kurumun/Tesisin kat ve vaziyet planları kolay anlaşılabilir mi?		
Herhangi bir afet veya acil durum halinde kullanılacak haberleşme sistemleri mesai saati içi ve dışı olarak belirlendi mi?		
Acil durum telefonları tek tuşla otomatik aramaya ayarlanmış durumda mı?		
Acil çağrı numaraları (itfaiye, ambulans, polis) tüm çalışanlar tarafından kolayca görülebilecek bir yerde mi?		
Kurumun/Tesisin açık ve kapalı alanları için ayrı müdahale planları geliştirildi mi?		
Müdahale aşaması için gerekli Olay Komuta Sistemi (OKS) kuruldu mu?		
Gerekli ekipler oluşturuldu mu? Ekip başlarının ve ekip üyelerinin görev tanımları net mi?		
Tahliye planları var mı?		
Tahliye planına göre tüm personel üzerine düşen görevi biliyor mu?		
Tahliye sırasında personeli güvenli bölgeye taşıyacak yeterli araç var mı?		
Yerel güvenlik birimlerinde ve itfaiyede kurumun/tesisin genel vaziyet planı var mı?		
Amirler güvenlik birimlerini ve itfaiyeyi tanıma amaçlı ziyaret için yıllık olarak tesise davet ediyor mu?		
Kurumda/Tesiste yangın, tahliye ve kurtarma tatbikatları yoğun insan ve/veya araç trafiği olduğu zamanlarda mı yapılıyor?		
Acil durum, personelin/çalışanların servis araçlarında olduğu zaman gerçekleşirse ne yapılacağına dair plan var mı?		
Normal zamanda ve mesai saatleri dışında kilitli kapıların anahtarları kimlerde veya nerede duruyor? Afet ve acil durumda ulaşılabilirliği sağlandı mı?		





EK-58: İlgili Mevzuat (Kadıoğlu, 2023).



Ulusal Mevzuat

Ulusal mevzuatla ilgili olarak 20 Haziran 2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun amacı, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, mevcut sağlık, güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki ve sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. Bu kanun doğrudan afet ve acil durum yönetimini kapsamamaktadır, ancak Afet ve Acil Durum Yönetimi'nin bazı konuları söz konusu kanunun yönetmelik ve tebliğleriyle ilişkilidir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun öncesi ve sonrasında yayımlanan, afet ve acil durum yönetimi ile yakından ilişkili yönetmelik ve tebliğlerin bazıları şunlardır:

Kanunlar

- 7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu, 9/6/19585902 Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 17 Haziran 20096305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu, 18 Mayıs 2012
- 5188 Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun, 6/6/2004-25504 2565 Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu, 22/12/1981-17552

Cumhurbaşkanlığı KHK

- Bakanlıklarla Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatları Hakkında 4 No'lu Kararname

Yönetmelikler

- Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği, 18 Aralık 2013
- Türkiye Afet Müdahale Planı Tebliği, 3 Ocak 2014
- Sığınak Yönetmeliği, 25 Ağustos 1988
- Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik, 8 Mayıs 1988
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 19 Aralık 2007

Koruyucu güvenlik ve yangınlar hakkında diğer mevzuat

- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete, Tarih: 30.04.2013, Sayı: 28633)
 - Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 27/11/2007-2007/12937
- Karada Çıkabilecek Yangınlarla, Deniz, Liman veya Kıyıda Çıkıp Karaya Ulaşabilecek ve Yayılacak veya Karada Çıkıp Kıyı, Liman ve Denize Ulaşabilecek Yangınlara Karşı Alınabilecek Önleme, Söndürme ve Kurtarma Tedbirleri Hakkında Yönetmelik, 08/09/1975-15350
 - Belediye İtfaiye Yönetmeliği, 21/10/2006-26326
 - Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik, 7/10/2004-25606
 - Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Yönetmeliği 30/04/1983-18033
 - Sabotajlara Karşı Koruma Yönetmeliği 1610/1988-88/13543
 - Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik 16/5/1988-19816
 - Güvenlik Soruşturması ve Arşiv Araştırması Yönetmeliği 14/02/2000-2000/284
 - Gizlilik Dereceli Evrak ve Gerecin Güvenliği Hakkında Esaslar 13/05/1964-6/3048
 - İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, 29 Aralık 2012
 - İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 18 Ocak 2013
 - İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, 18 Haziran 2013
- Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete, Tarih: 02.03.2019, Sayı: 30702)
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Büyük Endüstriyel Kazalarda Uygulanacak Dahili Acil Durum Planları Hakkında Tebliğ, 15 Ağustos 2020



Uluslararası Mevzuat

Aşağıdaki uluslararası sözleşmeler de ülkemiz için bağlayıcıdır:

- 12 Haziran 1989 tarihli ve 89/391/EEC sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifi
- İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 sayılı ILO Sözleşmesi
- Sağlık Hizmetlerine İlişkin 161 sayılı ILO Sözleşmesi
- İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi'ne ilişkin 187 sayılı ILO Sözleşmesi
- İnşaat Sektöründe Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi'ne ilişkin 167 sayılı ILO Sözleşmesi





www.tr.undp.org

Afet Yönetimi, Risk Yönetimi ve İş Sürekliliği Raporu; Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından yürütülen ve finanse edilen “Model Fabrika ve Organize Sanayi Bölgelerine Deprem Sonrası Erken Toparlanma Desteği Programı” kapsamında hazırlanmıştır.