

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**ULAŞTIRMA HİZMETLERİ**

**RİSK**  
840UH0048

**Ankara, 2011**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. RİSK TANIMI VE ÇEŞİTLERİ .....	3
1.1. Riskin Tanımı .....	3
1.2. Riskin Nitelikleri .....	4
1.3. Riskin Çeşitleri .....	4
1.3.1. Genel Risk Sınıflandırması .....	4
1.4. Tedarik Zinciri Riskleri .....	8
1.4.1. Tedarik Zincirindeki Muhtemel Riskler: .....	8
1.4.2. Tedarik Zincirindeki Riskleri Arttıran Durumlar: .....	9
1.4.3. Tedarik Zincirindeki Risklere Karşı Alınabilecek Önlemler: .....	10
1.4.4. Tedarik Zincirindeki Risk Örnekleri .....	15
1.5. Uluslar Arası Ticarete Riskler .....	16
1.5.1. Alıcı Riski .....	16
1.5.2. Politik Riskler .....	17
1.5.3. Kur Riski .....	20
1.5.4. Taşıma Riski .....	21
1.5.5. Riskleri Kaldırma Ya Da Azaltma Olanakları .....	21
1.6. Güvenlik, Sigorta, Risk İlişkisi .....	22
1.6.1. Güvenlik ve Güvenlik Türleri .....	22
1.6.2. Güvenlik Önlemleri .....	23
1.6.3. Riskten Korunma .....	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	25
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	27
2. RİSK ANALİZİ VE YÖNETİMİ .....	27
2.1. Risk Analizi .....	27
2.1.1. Risk Analiz Yöntemleri .....	28
2.2. Risk Yönetimi .....	30
2.2.1. Risk Yönetim Süreci .....	30
2.3. Risk Değerlendirme .....	32
2.3.1. Risk Değerlendirmesi Yapmanın Faydaları .....	32
2.3.2. Risk Değerlendirmesi Gereken Durumlar .....	33
2.3.3. Risk Değerlendirmesi Süreçleri .....	33
2.3.4. Risk Değerlendirmesini Yapacak Personelin Niteliği .....	36
2.4. Kurumsal Risk Yönetimi .....	36
2.5. Proje Risk Yönetimi .....	36
2.5.1. Proje Risk Yönetimi Süreçleri .....	37
2.5.2. Proje Risk Yönetiminin Amacı .....	37
2.5.4. Riskin Tanımlanması (Belirlenmesi) .....	38
2.5.5. Risk Ne Zaman Alınır? .....	40
2.5.6. Riskin Sayısallaştırılması .....	41
2.5.7. Risk Analiz Kuralları .....	41

---

2.5.8.Riske Tepki Geliştirme .....	42
2.5.9.Risk Yönetim İhtiyacı .....	43
2.5.10.Riskin Bütçeleştirilmesi .....	43
2.5.11.Riskin Kontrolü.....	43
UYGULAMA FAALİYETİ.....	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	45
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	47
CEVAP ANAHTARLARI .....	50
KAYNAKÇA .....	51

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	
<b>ALAN</b>	<b>Ulaştırma Hizmetleri</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Lojistik / Lojistik elemanı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Risk</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Risk unsurlarını tespit edebilme, risk analizi ve yönetimi yapabilme bilgi ve becerilerinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/24
<b>ÖN KOŞUL</b>	10.sınıfı tamamlamış olmak
<b>YETERLİK</b>	Risk çeşitlerini tanıyarak risk yönetimi yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<p>Genel Amaç:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bu modül ile ilgili olarak yapmış olduğu eğitim ve öğretim etkinlikleri doğrultusunda öğrenci;</li><li>➤ Risk unsurları taşıyan çalışma alanı ile ilgili bilgiler verildiğinde Türk Ticaret Kanunu, Sigorta Murakabe Kanunu ve uluslar arası kurallara göre, risk unsurlarını tespit edebilecek, risk analizini ve yönetimini yapabilecektir.</li></ul>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Sınıf, Ofis ortamı ile bu ortamlarda bulunan bilgisayar, telefon, faks, yazıcı gibi donatım araçları.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>Her öğrenim faaliyeti sonrasında o faaliyetle ilgili ölçme ve değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz.</p> <p>Her modül sonunda, kazandığınız bilgi ve becerileri belirlemek amacıyla, öğretmeniniz tarafından hazırlanacak ölçme aracıyla değerlendirileceksiniz.</p>



# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci;**

Risk yaşamımızın bir parçasıdır. Araba kullanırken, kaldırımda yürürken, yaşamın her aşamasında çeşitli riskler ile karşı karşıya kalırız. Bunun yanında yaşamımızla ilgili olarak aldığımız kararlar da bir risk içermektedir. Örneğin; yaşadığımız yeri seçerken, evlilik kararı verirken dahi risk kaçınılmazdır. Açık olan bir şey varsa o da riskin kaçınılmaz olduğudur.

Genellikle bir riskten kaçınmak bir diğerinin ortaya çıkmasına olanak sunar. Örneğin. nükleer santrallerden vazgeçmek, radio-active kaza oluşma riskini ortadan kaldırırken, daha fazla fuel oil kullanılması ile asit yağmuru riski ve iklimde sera etkisi oluşma riskini arttırır.

Geleceğin bugünden kesin olarak bilinmemesi nedeniyle gelecekle ilgili tüm kararlarda, kararın istenilen sonucu vermemesi tehlikesi vardır.

Siz de bu modülün sonunda bulunduğunuz ortam, durum ve konumda her türlü risk unsurlarını tespit edip, risk analizi ve yönetimi yaparak tehditleri ve tehlikeleri bertaraf edebileceksiniz.

**“En büyük risk, riskin farkında olmamaktır”**





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Türk Ticaret Kanunu, Sigorta Murakabe Kanunu ve uluslar arası kurallara göre, riski tanımlayarak çeşitlerini tespit edebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Risk tanımını araştırınız.
- Risk çeşitlerini araştırınız.
- Araştırma işlemleri için internet ortamından ve yakınınızda bulunan bir sigorta acentesine ve lojistik hizmet veren bir firmaya giderek görevli kişilerden bilgi almalısınız. Ayrıca internet ortamındaki konuyla ilgili bilgilerden faydalanmalısınız.
- Araştırmalarınız neticesinde kazanmış olduğunuz bilgi ve deneyimleri arkadaş gurubunuz ile paylaşmalısınız.

## 1. RİSK TANIMI VE ÇEŞİTLERİ

### 1.1. Riskin Tanımı

Genel anlamda risk; belirli bir zaman aralığında, hedeflenen bir sonuca ulaşmama, kayba ya da zarara uğrama olasılığıdır. Ekonomik anlamda ise “ekonomik etkinliklere bağlı olarak planlanan işletme faaliyetlerini tehdit eden ve kayıplara neden olabilen tehlikeler” şeklinde tanımlanmaktadır. Ekonomik kayıplara yol açan olayların gerçekleşme olasılığı olarak da tanımlanabilen risk, sigortacılıkta, meydana gelmesi muhtemel hasar olasılığı şeklinde açıklanmaktadır.

Risk, gelecekte oluşabilecek potansiyel sorunlara, tehdit ve tehlikelere işaret eder. Risk genellikle tam ve net olarak bilinemez ya da öngörülemmez (belirsizlik), zamana bağlı olarak değişir. Sonuç üzerinde olumsuz etkileri vardır. Yönetilebilir bir olgudur.

Riskin iki temel bileşeni ;

- Oluşma olasılığı,
- Oluşması durumunda sonucu ne ölçüde etkileyeceğidir.

Ancak riskin yalnızca olumsuz etkileri olan bir kavram olduğunu düşünmek büyük bir yanlış olur. Riske kazanç elde etme fırsatı olarak bakılmalı, fırsata dönüştürülmesi için sistematik bir çaba gösterilmelidir.

Riskin matematik ifadesi ise şöyledir.

**Risk = Olasılık x Şiddet**

Burada olasılık riskin meydana gelme ihtimalinin değerini, şiddet ise riskin ağırlığı yani etkisinin değerini ifade etmektedir. Bunlar nitel (sayısal) olarak değerlendirilebildiği gibi; nicel olarak da değerlendirilebilmektedir.

Risk için, bir belirsizlik halidir derken, her belirsiz durumun risk olarak nitelendirilemeyeceğini de belirtmemiz gerekir. Buradaki ayırım, belirsizliklerin hedefe giden yolda tehlike ile etkileşim düzeyidir.

## 1.2. Riskin Nitelikleri

Temelde risk olmadan, sigorta sözleşmesinin yapılması düşünülemez. Bu özelliği ile riskin, sigortacılık açısından bazı niteliklere sahip olması gereklidir. Bu nitelikler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Risk, teminat istendiği zaman gerçekleşmemiş olmalıdır.
- Gerçekleşmesi belirsiz ve ileriye dönük olmalıdır.
- Sigortalının iradesi dışında gerçekleşecek olmalıdır.

Karşılaşılan tüm risklerin sigortalanması mümkün değildir. Riskin sigortalanabilmesi için her şeyden önce, hasarın tesadüfi bir şekilde meydana gelmesi gereklidir. Diğer bir zorunluluk ise, hasarın belirlenebilir ve ölçülebilir olmasıdır.

## 1.3. Riskin Çeşitleri

Riskin genel sınıflandırılmasının yanında tedarik zinciri riskleri, elde edilebilirlik riskleri, geç Teslimat Riski, Tedarikçinin Kapasite Riski, Tedarikçinin Finansal Durumu Riski, Döviz Riski, Ekonomik /Politik /Yasal Riskler, Doğal Afet Risklerinden de söz edilmelidir.

### 1.3.1. Genel Risk Sınıflandırması

Risk çeşitleri genel olarak **üç** grupta incelenebilir;

- Mal riskleri
- Can riskleri
- İş yeri riskleri

### 1.3.1.1. Mal Riskleri

Evren yaşamı tehdit eden tehlikelerle doludur. Tüm canlılar için söz konusu olan bu tehlikelerin, nerede, ne zaman, kime, neye, ne şekilde ve ne kadar geleceği çoğu kez belirsizdir. Tüm canlılar bu tehlikeler karşı korunma yöntemleri geliştirmişlerdi. Bilimsel çalışmalar ve belgeselerde görüldüğü gibi hayvanların ve bitkilerin yaşamlarını daha risksiz hale getirmek amacıyla yaptıkları şeyler şaşırtıcıdır. İnsanların da diğer canlılar gibi korunma güdülleri vardır. Ancak, onlardan farklı olarak risk yönetim konusunda örgütlenererek daha rasyonel önlemler alabilmektedirler.

#### ➤ Yangın Riskleri

Yangın:Yakınındaki eşyaya yayılma gücü olan ve bunları tehdit altında tutan ve vaktinde söndürülmediğinde bulunduğu yeri muhteviyatı ile birlikte imha eden ateştir.

Sigortacılar tarafından öngörülmektedir. Pamuk, tütün, bitkisel yağlar, küspe, çığit, bazı cins kömürler vb. maddelerde kendi kendine yanma, kendiliğinden yanma kavrulma olabilmektedir. Bunlar yangın riski değil, kavrulma riski ile ilgilidir. Eğer kavrulma alevli yangına dönüşürse yangın riskine girer. Kendi kendine kavrulma nedeniyle malın uğrayacağı zarar, yangın poliçesine ek olarak kavrulma riski sigortalandığı takdirde ödenebilir. Kimi yapılarda kavrulma kızışma diye adlandırılmaktadır.

### 1.3.1.2. Can Riskleri

Kişinin yaşamı sırasında rastlantısal olarak gelişecek ve canını, bedenini ilgilendiren risklerin, kendisine, ailesini ilgilendiren tehlikelerle karşı karşıya gelir. Kişi kendisi üzerine gelen mali yüklerden kurtulmak ister. Bu riskler, yaşlılık, geçici veya kalıcı sakatlık, iş göremezlik, ölüm gibi risklerdir. Gerçekleştiklerinde, geleceği önemli ölçüde etkileyen bu riskleri kontrol altına almak hayat sigortası kapsamı içinde yer alır.



Resim 1.1: Güvenlik Uyarısı

### ➤ **Hayat Riskleri**

Hayat riskleri insanların sürekli karşı karşıya kaldıkları risk türüdür. İnsanlar yaşamlarını devam ettirirken sürekli risk altındadırlar. Hayat riskleri:

#### • **Yaşlılık**

- İnsan yaşamı içerisinde yaşlılık başlı başına ve önlenmesi mümkün olmayan bir risk türüdür. Her insan mutlak yaşlanacak ve gençken yapabildiği hiçbir işi yapamayacaktır. Hiçbir şekilde bunun önlemi alınmaz ama yaşlılık geciktirilebilir.
- İnsanlar yaşlandığında kendilerini güvence altına almak isterler bunun içinde sigorta şirketlerine poliçe yaptırarak kendilerini yaşlandıklarında güven altına almak isterler.

#### • **Emeklilik**

- Emeklilik yaşlılıkla gelen bir olgu gibi görünse de insanlar yaşlanmadan emekli olma imkânlarına sahiptirler. Çünkü değişen hayat koşulları ve şartlar insanlar birden fazla emeklilik yaparak kendilerini geleceğin risklerine karşı garanti almak isterler. Günümüzde bütün sigorta şirketleri özel emeklilik ile insanları emekli ederek geleceklerini garanti altına alırlar.

### ➤ **Ferdi Kaza Riskleri**

Kişilerin, normal vefat dışında, herhangi bir nedenle geçirecekleri kaza sonucunda karşılaşılabilecekleri tedavi giderleri, geçici veya kalıcı sakatlık veya kaza sonucu ölüm gibi risklere ferdi kaza riskleri denir.

Kişi bu riskin karşılığında kendini koruma yöntemlerine giderek ferdi kaza sigortası yaptırır. Kişi bu riskin karşılığını en yüksek derecede tazminat almak isteyebilir bunun için bir kaç sigorta şirketine poliçe düzenleyebilir. Kişinin sakatlanması durumunda sakatlık derecesi, sosyal sigortalar kanununu gereğince değerlendirilir e tazminat bu orana göre ödenir. Örneğin; iki gözünü kaybeden bir kişi tam malul sayılır, ve tazminatın tümüne hak kazanır. Ancak, sigortalını, sağ elinin bir parmağını ya da sol elinin, ayağının tümünü veya bir kısmını, sağ kulağını kaybetmesi durumlarında, bu organların kişinin mesleğini icra ederken yüklendiği işlevlere bakılarak mağduriyeti ve maluliyet derecesi belirlenir. Bu maluliyet derecesinin oranı, sigortalıya ödenecek azami tazminat oranını belirler.

### ➤ **Sağlık/Hastalık Riskleri**

Sağlığımızdan daha önemli hiçbir şeyimiz olamaz. Bu nedenle, sağlığımız için harcayacağımız paranın da ölçüsü olamaz. Ama bu parayı ödeyebilirsek... Aksi halde, sağlık elden gider ya da ev-bark satılır, borca girilir... Sonuç? Tedbirinizi hastalık ve sağlık

problemleri kapıyı çalmadan önce almak gerek sağlık riskleri önüne geçilebilir risklerdendir. Kalp krizi, kanser, by-pass, böbrek yetmezliği ve inme vs sağlık riskleriyle insanlar sürekli karşı karşıya kalabilirler. İnsanlar bu risklerle karşı karşıya bulunan stresli iş dallarında çalışıyorlarsa riske engel olamıyorlarsa risk karşısında kendilerini garanti altına alabilirler.

### 1.3.1.3. İşyeri riskleri

İşyeri risklerini iki maddede incelemek gerekir;

#### ➤ **Tesadüfi Riskler**

Tesadüfi olaylar neticesinde meydana gelecek hasarları kapsar. Riskin sigortalanabilmesi için ilk koşul riskin rastlantısal olarak gerçekleşen bir risk olmasıdır. Risk, kesinlikle gerçekleşecek ya da gerçekleşmek üzere olan bir risk olmamalıdır. Altındaki dükkânda yangın çıkan konutun yangın riski sigortası kapsamına alınmaz, henüz deprem olmuş bir bölgede deprem riski güven altına alınmaz. Keza, hayat sigortalarında de ölmek üzere olan bir insanın hayatı sigorta edilmez. Hatta bazı önlemler alınmadığı takdirde riskin gerçekleşme olasılığının kesinlik kazanacak kadar yüksek olması bile riskin rastlantısal olarak gerçekleşme özelliğini bozacağından, gerekli önlemler alındıktan sonra sigortalanabilir risk olarak kabul edilir ve sigortalanır.

Rastlantısal olarak gerçekleşen risklerle, basit ihmaller sonucu gerçekleşen tüm riskleri tesadüfi risk kapsamına alabilmekteyiz. Basit ihmaller insanın doğasında vardır. Hatta ağır ihmallerin de bir kısmı yine insanın doğası, içinde olduğu çevre şartları, sorunlar, psikolojik etkenler nedeniyle tesadüfi riskler içinde kabul edebiliriz.

#### ➤ **Mesleki riskler**

Herhangi bir üretim içinde yer alan örneğin; makine imal eden, sağlık sektöründe görev yapan, hizmet üreten araştırma yapan herkes yaptığı iş ile ilgili değişik riskler ile karşı karşıyadır. Bu risklere mesleki riskler denir.

Kömür madeninde çalışan bir işçi toza maruz kalmakta, kaynak ustası kaynak gazlarını solumakta ve gözleri ışıklardan etkilenmekte, uzun süre bilgisayarların karşısında çalışan bir kişinin gözleri yorulmakta, bel, sırt ve bilekleri ağrımakta, bir cerrah ameliyat ortamında uzun süre ayakta kalmaya bağlı sorunlar ile karşı karşıya bulunmakta ve hepatit-b gibi kanla bulaşan hastalıklara maruz kalmakta, bir balerin nokta duruşu nedeniyle parmak ve tırnak sorunları ile karşılaşmakta, bir ev hanımı kullandığı ev aletlerinden kaynaklanan bir çok tehlikeler ile iç içe yaşamaktadır. Bu örnekleri çoğaltmak ve tüm çalışanlara yaymak mümkündür.

Mesleki risklerin ortadan kaldırılamaması veya kontrol altına alınamaması nedeniyle iş kazaları, meslek hastalıkları, mesleki stressler ortaya çıkmakta, başta çalışanlar olmak

üzere herkesin sağlıkları etkilenmekte, çalışma verimleri düşmekte, üretime yaptıkları katkılar azalmaktadır.

Çalışma yaşamı içinde yer alan mesleki riskler gerekli önlemler alındığı takdirde ortadan kaldırılabilir, sonuçları en asgari düzeye indirilebilir, tekrarlanmasının önüne geçilebilir.

Burada üzerinde önemle durulması gereken nokta güvenli ve risksiz bir ortamda çalışma çabasının yaşamın her alanında var olduğunun bilincine varmaktır. Yani güvenlik, evde, okulda, işyerinde, seyahat sırasında, yürürken her an varlığını hissettirmesi gereken bir ihtiyaçtır.

Güvenli yaşam güvenlik fikrinin, güvenlik kültürünün bir sonucudur. Güvenlikli yaşam, sürekli yaşayan örgütlü bir kurum olarak ele alınmalı ve güvenli yaşam için mücadele vermeden güvenli bir ortama kavuşulamayacağı hatıralardan çikartılmamalıdır.

## **1.4 Tedarik Zinciri Riskleri**

Risk, süreçlerin doğal yapısında vardır. Riskten bahsedebilmek için, ortada bir süreç ve süreç sonunda tanımlanmış, ulaşılması istenen bir sonuç olmalıdır. Süreç sonundaki hedefe ulamak için belirlenen yol ne kadar zorunluluklarla çizilmişse, risk o kadar fazladır.

### **1.4.1. Tedarik Zincirindeki Muhtemel Riskler:**

Bugün Riskler ve belirsizlikler karar vermede çok daha fazla tanınmakta ve etkileri dikkate alınmaktadır. Tedarik zincirinden kaynaklanan riskler, şirketlerin ve kurumların rekabetçiliği ve hayatta kalma yeteneği bakımından çok önemlidirler.

Şirketler, yalnızca kendi riskleri üzerine odaklanmamalı bunun yanında, tedarik zincirindeki diğer halkaların risklerine de odaklanmalıdırlar. Tedarik riski, hedefe doğru yola çıkmış bir tedarik ile ilgili, satın alan şirkete belirgin zararlı etkileri olabilecek olayların olma olasılığını içermektedir.

Günümüzde şirketler birçok riskle karşı karşıyadır. Günümüze gelene kadar da işletmeler her zaman faaliyette buldukları ortamdaki kaynaklanan çeşitli risklerle karşılaşmışlardır. Risk her iş ortamının bir parçasıdır. Bugün dünya çapındaki değişimler yeni risk kaynakları yaratmışlardır. Üretimin dış ülkelere, özellikle Çin'e kayması, riski arttırmaktadır. Örneğin SARS virüsünün iş hayatı üzerindeki etkisi basında geniş olarak yer almış ve tedarik zinciri üzerinde olumsuz etkileri olmuştur. Şirketlerin yalnızca güvenlik risklerine tepki göstermek yerine onlardan korunmanın değerini anlamaya ihtiyaçları vardır. Sorunların ortaya çıkmasını engellemek için çabalarını yoğunlaştırmak amacına yönelik olarak işletmelerini uyarlayan şirketler için zaman, para ve kaynaklar daha fazla anlam ifade etmektedir.

Geleneksel olarak, şirketler stratejik parçaları birçok kaynaktan tedarik ederek ve emniyet stoku tutarak çevrelerinde bulunan tedarik risklerini engellemek için stratejiler benimsediler. Birçok satın alma profesyoneli, olaylar ortaya çıktıktan sonra riske engel olan politikalar uyarladılar. Bununla beraber, engeller çoğu zaman başarıyı sınırladılar ve rekabet üstünlüğünü azalttılar, çünkü bu fazladan maliyetler şirketin etkinliğini olumsuz yönde etkiledi. Yeni yaklaşımlar ise, potansiyel zararları tanımlamayı, potansiyel zararların olasılığını anlamayı ve bu zararların sonuçlarını değerlendirmeyi içeren bir süreç kullanan risk yönetimini benimsemektedirler. Tedarik zinciri yönetimi, bu riskleri azaltmanın yollarını araştırır ve şirketteki iç işlevleri bütünleştirir ve onları tedarikçilerin ve son müşterilerin dışarıdaki faaliyetleri ile etkin bir şekilde birleştirirse rekabetsel başarıyı güçlendirir.

#### **1.4.2. Tedarik Zincirindeki Riskleri Arttıran Durumlar:**

Özellikle daha uzun tedarik zincirine doğru giden ve belirsiz taleple ve belirsiz tedarik ile karşı karşıya olan sanayilerde tedarik zincirindeki riski yönetmek ve riski paylaşmak önemli bir konudur. Tedarik zincirindeki savunmasızlık durumu, şirketler, dış kaynak yoluyla, başka kurumlara bağımlı oldukça daha da artacaktır. Tedarik zincirinin savunmasızlık durumunu arttıran güncel yönelimlerden bazıları şunlardır:

- Artan bir şekilde üretim ve araştırma geliştirme için gerekli olan parçaların dış kaynaklardan temin edilmesi,
- Tedarik zincirinin küreselleşmesi,
- Tedarik üslerinin azalması,
- Şirketler arasında daha fazla iç içe geçmiş ve bütünleşmiş süreçlerin varlığı,
- Azaltılmış koruma önlemlerinin varlığı. Örneğin stoklar ve siparişleri temin etme süresi.
- Daha kısa zaman dilimi ve teslim süresi içinde zamanında teslim için talebin artması,
- Daha kısa ürün ömrü ve sıkıştırılmış ürün pazara sunma süresi,
- Ürün ömrünün başlangıcında hızlı ve sıçramalı talebin oluşması,
- Ana bileşenlerin (parçaların) kapasitesindeki sınırlamalar.

İşletmenin, parçası olduğu tedarik zincirine güvenmesi yaptığı işe inancı açısından çok önemlidir. Fakat burada dikkat edilmesi ve kaçınılması gereken davranış körü körüne güvenmektir. Bu, sakıncalı ve riski arttırıcı bir durumdur. Tedarik zincirine ne kadar güvenilirse güvenilsin her zaman riskli durumların belirlenmesine ve gereken önlemlerin alınmasına dikkat edilmelidir.

Şu üç etmen (faktör), şirketlerin çalışma şekillerinin örgütlenmesini ve bu nedenle de üretim sistemi yapısının kendisini değiştirmiştir. Birincisi “birleşme”dir. Sürekli ve zaman zaman çarpıcı bir şekilde, şirket birleşmeleri, şirketlerin diğer şirketler tarafından ele geçirilmeleri, stratejik geri çekilmeler ve iflaslar önde gelen şirketlere birçok küresel piyasayı tamamen yeniden biçimlendirme fırsatı vermiştir. Hükümetler tarafından nadiren

engellenen bu piyasanın yeniden biçimlendirilmesi yaklaşık bir yüzyıldan beri tanık olmadığımız birleşik güç örneklerini ortaya çıkarmıştır.

Birleşmeler ve işbirlikleri şirketlerin güçlerini arttırdıkları ve belirsizlik risklerini daha iyi yönettikleri yollardan biridir. Sanayilerin birleşmesi, ortaklıklar ve işbirlikleri sayesinde yeniden şekillenen şirketler tedarik hacimlerini arttırmışlar ve tedarikçileri daha fazla hizmeti daha düşük maliyette vermeye zorlamışlardır. Bu büyük şirketlerin talepleri, tedarik üslerinin birleşmelerine ve büyük satın alıcıların artan taleplerini ancak bu şekilde karşılayabilmelerine yol açmıştır.

İkincisi, dikey birleşmenin sona ermesidir. 20. yüzyıl boyunca üretime hakim olmuş devasa, dikine birleşmiş şirketler tam anlamı ile paramparça edilmiş ve parçaları yeni markalar altında birleştirilmiştir. Bu süreç, sorumluluk ve risklerin şirketler arasındaki ve özel sektör ve toplum arasındaki paylaşım şeklini tamamen değiştirmiştir.

Üçüncüsü, tam zamanında üretimin yükselişidir. 1980'den başlayarak, birçok ABD şirketi Toyota üretim sistemini benimsemeye ve bu sistemi Toyota'nın hiç bir zaman denemediği kadar büyük ölçekte uygulamaya başlamıştır. Sistem verimli olmuştur; fakat aynı zamanda benzeri görülmemiş tek kaynaklı bir sisteme dönüşmüş ve malzeme stoklarını tasfiye etmiştir.

Bu üretim sisteminin örgütlenmesindeki devrim, tamamıyla iç pazara dayanan tedarik sisteminde bile sorun yaratacaktır, çünkü yapısı belirgin bir şekilde kırılındır. Bu sistemin şimdi bir çok ülkenin sınırlarının ötesini zorluyor olması gerçeği, yani küreselleşmesi sadece risk derecesini arttırır.

### **1.4.3. Tedarik Zincirindeki Risklere Karşı Alınabilecek Önlemler:**

Risk kaynakları, kesin olarak tahmin edilemeyen çevresel, kurumsal ve tedarik zinciri ile ilgili değişkenler ve tedarik zinciri sonuçlarını etkileyen değişkenlerdir. Tedarik zinciriyle ilgili risk kaynaklarını,

- Tedarik zinciri dışında
- Tedarik zinciri içinde
- Ağ ile ilgili olacak şekilde üç kategoride toplayabiliriz.

Tedarik zinciri dışından kaynaklanan riskler siyasi riskler, doğal riskler, toplumsal riskler ve sanayi/piyasa riskleri (müşteri taleplerinin yetersizliği gibi) olarak kabul edilir.

Tedarik zinciri içinden kaynaklanan riskler, işçi (grevler) veya üretimden (makine arızaları) bilişim sistemleri belirsizliklerine kadar uzanır.

Ağ ile ilgili riskler tedarik zinciri içindeki kurumların arasındaki etkileşim ve işbirliğinden kaynaklanır. Buna örnek olarak, yetersiz etkileşim ve işbirliği gösterilebilir.



Bazı otoriteler tedarik zinciri risklerini sınırlı kapasite, para değerindeki dalgalanmalar, tedarik aksaklıkları vb. içeren tedarik riskleri ile mevsimsel dengesizlikler, modanın kararsızlığı, yeni ürünler vb. içeren talep riskleri olarak ikiye ayırırlar.

Bazı otoriteler ise tasarım, kalite, maliyet, elde edilebilirlik, üretilebilirlik, tedarikçi, yasal, çevresel, sağlık ve güvenlik riskleri üzerinde odaklanmaktadır.

Tedarik zincirleri içindeki riskleri ve belirsizlikleri tanımlamak için yapılan sınıflandırmada, her tedarik zinciri için beş alt-zincir olarak gösterilebilir. Bunlar şu şekildedir;

**Fiziki Risk:** Nakliye, depolama, yükleme/ boşaltma, işleme, üretim ve yardımcı faaliyetlerden oluşan geleneksel lojistik faaliyetlerini temsil eder. Burada risk nakliye hasarını, malların tahrip olmasını, stoklara erişilememesini, üretimin aksamasını ve daha birçok şeyi kapsamaktadır.

**Mali Risk:** Her tedarik zinciri bazı yerlere yapılan yatırımlara, oluşan maliyetlere, değişen sermaye maliyetine ve yapılan masraflara ve nakit hareketlerine, bir şirketten diğerine yapılan ödemelere paralel olarak mali bir alt-zincir oluşturur. Buradaki riskler ödeme sürecindeki bozukluklar, uygun olmayan yatırımlar ve tüm tedarik zincirini maliyet açısından şeffaf yapmamadır. Borçlar ve alacakları içeren ödemeler sürecinin güvenliği riski ilgilendiren ilk alandır.

**Bilişimsel Risk:** İşlemler ve elektronik sistemler, veri hareket düzenekleri, kilit bilgilere ulaşma, veri toplama ve kullanma, süreçleri işletme, piyasa istihbaratından oluşan bilişimsel alt-zincirler etkinlikleri, uyarlanmış ürün hareketleri ve hizmet seferberliği yaratmak için kullanılır. Temel noktalar, verimlilik, güvenlik ve erişimdir. Uzun vadede istenen amaç ve işletmenin gelecekteki gereksinimleri için ne yeterli ne de verimli olmayan bir bilişim sistemine yatırım yapmış olma riski vardır.

**Şirket İlişkilerinden Doğan Risk:** En yüksek faydayı sağlamak için tedarikçi, kurum ve müşteriler arasındaki en uygun bağlar ile kurum içinde iç tedarik işi ilişkilerini içerir. Yakın bir zamandan itibaren, tedarik zinciri yönetimi ve satın alma müdürleri aynı şirket içinde diğerleriyle daha güçlü bağlantı ve ilişkiler kurmanın artan önemini görmüşlerdir. Bu ilişkinin önemini göremeyen yönetici ve müdürler, eksik iletişim sonucu eksik bilgilere sahip olacaklar ve dolayısıyla pek de doğru olmayan kararlar alma riski içine gireceklerdir.

**Yeni Fikirlerin Getireceği Risk:** Ürün, hizmet ve süreç fırsatlarını keşfetmek ve piyasaya sunmak amacıyla şirket içinde, müşteriler, tedarikçiler ve diğer kaynak sağlayan taraflar arasındaki bağlantılar ve süreçlerdir. Yeni fikirler, müşterilerin ihtiyaçlarını içinde barındırıyor ve süreci daha etkin bir hale getiriyorsa işletmeyi ileri götürmesi açısından çok önemlidir. Fakat hiçbir katkısı olamayacak yeni fikirleri hayata geçirmek boşuna umutlanmak olabileceği gibi kayıplardan dolayı maliyete yol açacaktır.

Önem derecesine göre sıralanmış ilk on tedarik zinciri riskleri ise aşağıdaki şekildedir;

- Tedarikçi sorunları: Finansal, kalite, yerine getirilemeyen teslimatlar,
- Ana tedarikçinin zararı (karışıklık/ doğal afet),
- Lojistik rotası veya akışının aksaması,
- Bina ve makinelerdeki yangın,
- Ana makinelerdeki veya tesislerdeki zarar,
- Lojistik hizmeti veren şirkette sorunların olması,
- Bilişim sistemleri başarısızlıkları,
- Bilgisayar virüsleri,
- İşçi sorunları,
- Terörist saldırılar.

Tedarikçiler sipariş edilen ürün miktarı yerine, uygunsuz/yanlış ürün ya da ürün miktarı yollayabilirler. Bunun dışında tedarikçilerin kendi süreçlerinden kaynaklanan risklerle de karşılaşılabilir. Daha çok bu riskler tedarikçilerin istenilen kalitede, zamanda, miktarda çıktı sağlayamamaları şeklinde olmaktadır. İşletme bunu engellemek için tedarikçisinin sürecini incelemeli ve izlemelidir.

Artan mesafeler, daha uzun teslimat, potansiyel nakliye zararları demek olduğundan tedarik sürekliliğine belirsizlik katar. Tedarikçi kapasite yetersizliği, satın almacılar tarafından talep edilen malın temin edilmesinde yetersiz kalınması ile sonuçlanır. Talepteki dalgalanmalar, bir tedarikçiyi gereksiz kapasite ve işçilik kullanmaktan dolayı zor durumda bırakabilir. Diğer kapasite riskleri, müşteri taleplerinin karmaşıklığının artması ve önceden görülemeyen talep ve süreç teknolojilerindeki değişikliklerinden kaynaklanabilir. Ayrıca, bir tedarikçi uzun vadede teknolojik değişiklikleri uygulayamazsa, tedarikçi talebin gerektirdiği seviyede ve rekabetçi fiyatlarla üretim yapamayabilir.

Tedarik zinciri yöneticileri tedarikçilerin finansal istikrarsızlığıyla ilişkili olarak işletme riski ile karşılaşabilirler. Şirketin maliyetlerinin büyük bir bölümünü etkileyen tedarikçilerin finansal istikrarının ana dayanak noktası durumunda olmak tehlikeli bir durumdur. Eğer tedarikçiler kar yapamıyorlarsa, daha da büyük bir risk oluştururlar. Özellikle alternatif tedarik kaynakları yoksa, yeni kaynaklar bulunmalı ve geliştirilmelidir. Birleşmiş, ortaklık ve işbirliğine dayanan ilişkiler içinde bulunan sanayiler için risk özellikle kritiktir.

Eğer işletmenin ana tedarikçisi tek ise ya da alternatif bir tedarikçisi yok ise bu tedarikçiyi etkileyecek, işlerini aksatacak herhangi bir durum işletmeye büyük zararlar verecektir. Fırtına, deprem, sel, salgın gibi beklenmeyen durumlar ya da tedarikçinin bulunduğu ülkenin istikrarsızlığı karşısında, işletme tek ana tedarikçi ile çalıştığından, yapılması gereken işler aksayacak, bu da müşteri hizmetinin kalitesini düşürecek ve belki de müşterilerin rakip işletmelere yönelmesi ile müşteri kaybı gerçekleşecektir. Zararı karşılamak için alınacak önlemlerden biri sigorta işlemlerinden faydalanmaktır.

Lojistik rotası ya da akışının aksaması ya da lojistik hizmeti veren şirkette sorunların olması, erken/geç yüklemelere veya yanlış yere yapılan teslimatlara neden olacağı için, bütün iş akışını aksatacaktır; çünkü stoklar tüm zincir içinde çok düşüktür. Bu da, siparişlerin istenilen zamanda ve yerde olmasını engelleyeceğinden, sonu müşteri kaybına kadar gidebilecek olan bir süreci başlatacaktır. Böyle bir durumla karşılaşıldığında daha az zarar görmek adına işletmenin nakliye riskleri, acil durum planları, alternatif nakliye biçimlerini de içermek zorundadır. Böylece, eğer kara nakliyesi yapan şirket aksarsa, hava yolu, demir yolu veya deniz yolu nakliyesi tedarik zincirindeki bu aksaklığı gidermeye yardımcı olacaktır.

Firmalar tedarik zincirlerini birleştirmek için e-tedarik kullanmaktadır. Bugün internet, alıcı ve satıcıların iletişim kurmak amacıyla bir araya geldikleri, fikir ve bilgi değişimi yaptıkları, işlemlerini yönettikleri, stoklarını ve siparişlerini koordine ettikleri elektronik bir pazaryeri haline gelmiştir. Bu açıdan bilgi paylaşımının kilit konumunda olduğu tedarik zincirinde bilişim teknolojilerinin anahtar rolü oynaması şaşırtıcı değildir. Bilişim sistemleri, şirketlerin belirsizlik ortamına mahkumiyetlerini en aza indirgeyeceğinden en önemli olanlarından biridir. E-tedarik biçimi kullanan şirketler bir taraftan daha etkin olurken diğer taraftan internette dolaşan bilgilerinin güvenliğe olup olmaması sorunu ile karşı karşıyadır. Dolayısıyla bilişim sistemi aksaklıkları eğer işletme bilişim sistemine tam bağlı ise büyük bir problem olacaktır. Çünkü iletişim olanakları büyük ölçüde kısıllanacak ve sonuç olarak işler aksayacaktır. Bunun sonucunda, birçok şirket kendi satın alma iletişim ağını kurmak zorunda kalmıştır. Tedarikçiler büyük şirketlerle iş yapmak istediklerinde bu özel iletişim ağına girmek zorundadırlar. Bu yatırım sayesinde satın almacı şirket ağ içindeki bilginin güvenli olduğunu bildiği için güvencedir.

Şirketler internet aracılığıyla oluşturulan ağ üzerinden iletişim kurdukları gibi birtakım yazılım programları ile verilerini saklamakta, iş takibi yapabilmektedirler. Bu yazılım programlarının işletmenin yapısına uygun olmaması ya da bilgisayar virüsü nedeniyle sistemin çökmesi sonucu, çalışmalar kilitlenecek, büyük bir olumsuzluk yaşanmış olunacaktır. Ayrıca tedarik zinciri yönetiminin verimli ve etkin kararlar alabilmesi açısından veri zinciri yönetimi çok önemlidir. Artık günümüzde sadece muhafaza edilen veri zinciri değil, sistemden sisteme aktarılan veriler de risk altındadır.

Tüm bu risklerin dışında, anlaşma, yasal ve düzenlemelerden kaynaklanan uygunsuzluklar da ortaya çıkabilmektedir. Bu uygunsuzlukları önlemek için, denetim altına alınmış tedarikçilerle kazan/kazan anlaşmaları tasarlanmalı; yeni ve değişen yasalar, yönetmelikler takip edilmeli, iyice anlaşılmalıdır.

Tedarik zinciri terörizm, doğal afetler ve bilişim sistemlerine tam bağımlı ise, muhtemelen yükselen bir risk altındadır. Her durumda, uzaklarda olabilecek günlük bir felaket tüm ülkelerin bağımlı olduğu sanayi sistemlerinde küresel bir çöküşün fitilini ateşleme potansiyeline sahiptir. Bu hem üretimde hem de perakende satışta işlerin kaybedilmesine neden olabilir. Mağaza raflarının, temel gıda maddelerinin bile boşaltılması demek olabilir. Sanayi sistemindeki bu bozgun, mali çöküşleri tetiklemesi durumunda zenginliğin tahribata uğraması anlamına gelebilir. Hatta ilaç ve gıda işleme üretimi ile ilgili

sistemlerin çökmesi durumunda hayatların yitilmesi anlamına da gelebilir. Bu açıdan bakıldığında, dışarıdan tedarikteki artış ve işletmenin bu tedarike olan bağımlılığı da riski arttıran önemli faktörlerdendir.

Birleşik alıcı-tedarikçi çabaları tedarik sürecindeki riskleri azaltabilir. Ortaklaşa tedarik yönetimi çabaları ürünün güvenilirliğini artırır ve ürünün pazara sunumundaki riskleri düşürür. Zincirdeki her halka ürün veya hizmetin gereksinimlerini karşılayabilmek için birbirine bağlıdır. Unutmamak gerekir ki, bir zincirin en güçlü yanı en zayıf olduğu yanıdır. Uzak mesafelerden mal alan kurumlar kendilerini büyük bir risk altına atmış olurlar, çünkü istenen malın gerekli kalite seviyesinde veya özelliklerde olup olmadığını yüklemeye önce belirlemek çok zordur. Yanlış veya kullanma tarihi geçmiş parça numaraları gibi veri kalitesi sorunları bir tedarik zincirinin başarı veya başarısızlığını belirler. Kalite aksaklıkları, tedarikçinin sabit sermaye yatırımı yapmaması (değişen teknolojilere ayak uyduramaması, yeni makineler almaması), kalite ilkeleri ve teknikleri konusunda tedarikçinin bilgisiz olması ve nakliye sırasında oluşabilecek zararlardan dolayı olabilir.

Yer kürenin uzak bir noktasındaki herhangi bir siyasal veya doğal felaketin hepimizin bağlı bulunduğu temel sistemi bozabileceği bir dünyada yaşamakta olduğumuzdan; Kore yarımadasında çıkacak bir savaşta veya güney Hindistan'da patlayacak bir ayaklanmada veya sanayileşmiş Asya'daki bir kuş gribi salgını durumunda büyük aksaklıklar olacaktır.

Birinci durumda, dünya "D-ram" çipleri üretiminin yaklaşık yarısını, "Nand flash" çipleri üretiminin yüzde altmış beşini veya daha fazlasını hemen yitirebilirdi. En azından, bunun sonucunda, elektronik sanayinde ve elektronik parçalara bağımlı tüm sanayilerde toptan bir çöküş ve karışıklık olabilirdi.

İkinci durumda, bir çok küresel şirket, buna bankalar da dahil, bilgi işleme yeteneklerini yitirebilirlerdi çünkü bu şirketler arka büro işlerini bu bölgede konuşlandırmışlardı.

Üçüncü durum, üretim sisteminin hiç kimsenin beklemediği yönlere doğru geliştiğinin korkutucu kanıtını sunmaktadır. Bir salgın hastalık durumunda çökecek sınır ötesi sistemlerden biri de ABD'nin koruyucu maskeleridir; çünkü bu maskeleri salgının çıktığı bölgelerden almaktadır.

Bunun için alınabilecek önlem; hükümetlerin, tüm ülkelerin dayandığı üretim alt yapısının özel sektör tarafından yönetilmesini belirleyen kuralları ayarlaması ve sistemdeki güvenlik duvarlarının yeniden inşasını sağlamasıdır. Akılcı politikalarla, şirketlerin gerçek zamanda parça tedariki için ikili kaynak kullanma gereğine işaret edilebilir; ithalatçıların her bir ülkeden ne kadar ürün, parça ve hizmet alacağını sınırlayabilir. Devletin işlere daha çok katılması olasılığını dehşetle karşılamak yersizdir, yoksa gelecek sanayi çöküşünün ne kadar kötü olacağını görmeyi beklemek gerçekten korkutucu bir olasılıktır.

#### 1.4.4 Tedarik Zincirindeki Risk Örnekleri

Tedarik zinciri yönetiminin ana odak noktası felaket getiren tahrip edici etkilerden veya tedarik zinciri içinde olabilecek daha küçük karışıklıkları anlamaya ve onlardan sakınmaya çalışmaktır. Son yıllardaki risk kaynakları ve tedarik zincirindeki tahrip edici etkilerin bazı örnekleri şu şekildedir;

- **Kasırgalar:** Floyd Kasırgası, Daimler-Chrysler'in Greenville, Kuzey Carolina'daki süspansiyon üreten tesisini sel altında bırakmıştır. Bunun sonucunda, şirketin Kuzey Amerika'da bulunan yedi tesisi bir hafta kapanmak zorunda kalmıştır.
- **Hastalıklar:** Büyük Britanya'da 2001 yılında çıkan şarbon salgını, gıda sanayini daha fazla etkilemiştir. Bunun nedeni 25 yıl öncesinde yerel olan tedarik ağının bugün hem ulusal hem de uluslararası çapta olmasıdır ve sanayinin daha fazla bütünleşmesidir. Bu salgından Volvo ve Jaguar gibi lüks otomobil üreticileri de etkilenmiş ve otomobil döşemesi için kaliteli deri bulamadıkları için teslimatları durdurmuşlardır.
- **Yangınlar:** Toyota, 1997 Şubatında fren yağı oranlayıcı valfleri üreten tedarikçi olan Aisin Seiki'nin tesisindeki yangından sonra 18 tesisini iki haftalığına kapatmıştır. Bu aksaklıktan doğan zararın 195 milyon dolar, satış kaybının ise 70,000 araç (yaklaşık 325 milyon dolar değerinde) olduğu tahmin edilmiştir.
- **Talep:** 2001 yılında birden bire azalan talepler Cisco'ya kesinleşmiş tedarik anlaşmalarından dolayı 2,5 milyon dolarlık fazla stok yapmasına neden olmuştur.
- **Tedarik:** Yetersiz tedarik planlaması Nike firmasının 2001 yılında hedeften 100 milyon dolarlık daha az satış yapmasına neden olmuştur.
- **Tedarik zinciri kapasitesi riskleri:** Talebin çok belirsiz olduğu ve kapasite dar boğazının piyasadaki dalgalanmalara yanıt veremeyecek olduğu bir durumda, kapasite artırımı için yatırım yapma riski tüm tedarik zinciri için ortak bir sorun olmalıdır ve tedarik zinciri risklerini paylaşmak için çeşitli araçlar kullanılabilir.

Günümüzde risk, artık tüm iş görevlerini ve süreçlerini etki alanı içine almıştır. Potansiyel olaylar ve durumlar şirketi malzeme açısından olumsuz olarak etkiledikleri gibi daha birçok açıdan etkilemektedir. Bu olay ve durumlar ve yarattıkları etkilere her biri tedarik zinciri riski içeren bir kaç örnek vermek gerekirse;

- **İşçi Sorunları:** ABD batı kıyısındaki Longshoremen's sendikasına üye 100'den daha az işçinin grevi tüm tatil sezonunda Kuzey Amerika ve Avrupa'da tüketici ürünlerinin satışlarında belirgin bir azalmaya neden olmuştur. Pasifik'te bir

geminin ulaşım zamanı bir ay olmasına rağmen bazı konteynırların teslim alınması ve işlerin normale dönmesi altı ay sürmüştür.

- **Hastalıklar:** 2003'teki Çin ve Hongkong'taki Sars salgını birçok üreticinin diğer kaynaklara yönelerek risklerini genişletmelerine ve dünya çapında kaynak portföyü olarak düşük maliyetli coğrafik bölgeler arayışına girmelerine neden olmuştur.
- **Doğal Afet:** Bir fırtına sırasında bir ağacın elektrik hatları üzerine devrilmesi sonucunda olan bölgesel elektrik kesintisi üretim, nakliye ve perakende satışları bir haftadan fazla bir süre etkilemiş 30 milyon insanı zor durumda bırakmıştır.
- **Yasal Riskler:** Fortune Dergisi'nin sıralamasının ilk 25'ine giren şirketlerden birinin yönetim kurulu başkanı, şirketinin ismini New York Times'ın birinci sayfasında görmekten korktuğunu çünkü, düşük maliyetli ülkelerin birinde kamyonlara hizmet veren bir tedarikçinin çocuk emeği kullandığının ortaya çıkabileceğini söyledi. Bu nakliye aracısının şirket tarafından bilinip bilinmemesinin pek önemi yoktur ancak, şirketin hisselerinin imajı gazete okuyucularında oluşan fikirlerden etkilenir.

Büyük perakendeciler ve ana üreticiler olan tedarik zincirinin son halkasındaki ana firmalar artan bir şekilde çok fazla bir alım gücüne sahipler ve birinci ve ikinci öneme sahip tedarik merkezleri sürekli olarak mali açıdan zayıflamaktadırlar. Tedarikçi rasyanolizasyonu, bu durumda şirketin gittikçe artan bir tedarik riski satın almakta olduğunu ortaya koyar.

Bu risklerin her biri, nakliye sırasında kaybolma veya zarar görme, bir depo yangınında yok olma, sele kapılma veya üretici firmanın düşük kalite mal vermesi gibi geleneksel risklerden değildir. Daha geniş risklerin devreye girmesiyle, bu risk için ve onlardan korunmak için yapılacak hazırlıklar geçmişe göre daha kapsamlı olmaktadır.

## 1.5.Uluslar Arası Ticarete Riskler

### 1.5.1.Alıcı Riski

Ticari risk olarak da ifade edilen alıcı riski; alıcının iflasi, borcunu ödeyemez durumuna düşmesi ya da ödemek istememesi gibi nedenlerle doğrudan doğruya alıcıdan kaynaklanan ve mal bedelinin tahsil edilememesine yol açan riskdir. Ticari riskler işlemlerden ve tarafların durumlarından doğan rizikolardır. Aşağıdaki örnekler bu gruba girmektedir.

- İthalatçı malın siparişini vermekte, ihracatçı da bu malın üretimini ya da tedarikini sağlayıp, yüklemeye hazır hale getirdiği halde, ithalatçı telefon ederek

ya da faks çekerek malı almaktan vazgeçtiğini bildirmektedir. Bu önemli bir riskodur. İç piyasada bu malı değerlendirmek, değişik tip ve ölçü nedeniyle çok zor olabilir ve ucuza satılabilir. Özellikle mal alıcının gümrüğüne gönderildiği zaman, ithalatçı vazgeçerse, bu durumda mesafenin uzun ve seyahatin pahalı olması, yeni müşteri bulunması, eski müşteriye zararına verilmesi ya da malın Türkiye'ye geri gönderilmesi gibi, giderilmesi güç sorunlar çıkabilmektedir. Bu gibi hallerde ihracatçı çok zor durumlara düşebilir.

- İthalatçı malın siparişini vermiştir ve malı almak istemektedir ancak, o anda ödeyecek durumu yoktur, mali sıkıntıya girmiştir. Ya da malın sipariş anında fiyatı, yükleme sırasında düşmüştür ve alıcı malı almak istememektedir. Bu sebeple ihracatçı zor duruma düşmektedir. Örneğin son birkaç yıldır birçok ithalatçı, ihracatçılarımıza krinkel eşofman siparişini 30-36 Euro üzerinden vermiştir; ancak bu arada Güney Kore, Tayvan gibi Uzak Doğu ülkelerinden 18-20 Euro üzerinden mal gelmeye başlayınca, alıcılar mal almaktan vazgeçmişler ve dolayısıyla birçok ihracatçı zarar etmeye başlamıştır
- İhracatçı anlaşmaya uygun miktar ve kalitede malı zamanında gönderememektedir, ihracatçının alıcı ile yaptığı anlaşmayı yerine getirememesi veya mevsimin geçmesi nedeniyle, ithalatçının riske gitmesi söz konusudur. Bu durum ithalatçıyı doğrudan olumsuz etkilemektedir.

### 1.5.2.Politik Riskler

Ülke riski olarak da ifade edilen bu riskte; alıcının elinde olmayan ancak ekonomik ve siyasal nedenlerden dolayı çıkan ve mal bedelinin ödenmemesi riskidir. İşletmeler, uluslar arası yapılan işlerle ilgili kararlarında, kendisine ait faktörlerin yanı sıra dış ülkenin çevresel faktörlerini de incelemek zorundadır. Aynı zamanda bu faktörlerle de yakından ilişki içerisinde olmak durumundadır. Dolayısıyla, yatırım yapılan ülkenin çevresel şartlarından doğan riskler işletme tarafından belirlenmek ve çözülmek zorundadır. Ancak her ülkenin kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan farklı bilinmezler olabileceği gibi, uluslararası ölçümlere konu olacak bazı riskler de mevcuttur.

Politik risk, dış yatırımların ev sahibi ülke politikaları tarafından kısıtlanması olarak tarif edilebilir

Başka bir tanımlamada ise; “uluslararası işletme hareketlerinde kar veya maddi varlıkların kaybına sebep olan yabancı veya kendi ülkesinde savaş, ihtilal, askeri darbe, kamulaştırma, vergilendirme, döviz sınırlamaları ve ithalat sınırlamaları gibi farklı politik olayların olabilirliliği” olarak tanımlanmaktadır.

Politik Riskler olarak şunları sayabiliriz: Ülkelerdeki savaş, terör, grev halk hareketleri; borç ertelenmesi, döviz yetersizliği, ithalata getirilen kısıtlama ve/veya yasaklar; fırtına, yangın, heyelan zelzele, kasırga gibi doğal afetlerdir.

İhracatçının ve ithalatçının istemi ve etkisi dışında, politik durumlardaki değişmelerden doğan risklerdir. Başlıcalarını şöyle sıralayabiliriz:

- İthalatçı ülkede savaş, grev olabilir ya da ithalat kapanabilir. Örneğin, Irak' taki gibi.
- İthalatçı malı almak ve ödeme yapmak istemektedir; ancak kendi ülkesindeki döviz sıkıntısı nedeniyle ihracat bedelini transfer edememektedir. Ya da malı Rusya'ya gönderdiniz, Rusya parası ruble konvertibl olmadığı için haklı olarak dolar ya da Euro istemektesiniz, ancak rublenin dolar ya da Euro'ya karşı değişim sorunu çıkabilmektedir.
- İhracatçı olarak malı gönderiyoruz ve ithalatçı da ihracat bedelini ödemek istiyor, ancak bir hükümet kararıyla yurt dışı ödemelerin durdurulması sonucu ihracatçı parasını alamamaktadır.

#### **1.5.2.1. Politik Riskin Kaynakları**

- Rekabet halindeki politik akımlar (milliyetçilik, sosyalizm, komünizm)
- Sosyal kargaşa, karışıklık ve huzursuzluklar
- Politik bağımsızlığın tehdit edilmesi
- Askeri çatışmalar, iç isyanlar ve terörizm
- Etkin rol oynayan iş guruplarını ilgilendiren kazanılmış haklar
- Politik birlikler
- Politik belirsizlikler
- Politik kesintiler

Yatırım yapılan ülkede oluşturulan politikalar ülkede uygulama alanı bulduğu her konuda kendini gösterir. Bu yüzden askeri kargaşa, çatışma gibi sebeplerin dışında asıl kaynak ülkedeki politik eğilimlerdir.



### ➤ **İç Politik Faktörler**

Bu faktörler ışığında politik risk kavramı içinde ilgili ülke içi politik etmenleri şöyle belirtebiliriz:

- Ülkedeki yönetim şekli
- Hükümet ve muhalefetin güç dengesi
- Hükümetin istikrarı
- Parlâmento Dışı Baskı Gruplarının Güçleri
- Sosyal huzursuzluk ve karışıklık
- Silahlı mücadeleler, yerel ayaklanmalar ve isyanlar
- Milliyetçilik

### ➤ **Yasal Faktörler**

Ülkelerin hukuki sistemlerinin farklı olmasından kaynaklanan hukuki engeller de politik riskin bir alt unsuru olarak düşünülebilir. Genellikle ülkelerin kendilerine özgü kültürel ve sosyal yapılarından doğan ve evrensel özellikleri de kapsayan hukuki yapıları mevcuttur. Bu hukuki yapı kendi topraklarında her türlü kişi ve kuruluş için aynı şekilde geçerlidir. Dolayısıyla yabancı yatırımcı da o ülkenin hukuki sistemine aksi bir düzenleme olmadığı müddetçe uymak durumundadır.

### ➤ **Dış Faktörler**

Dış ülkelerde meydana gelen ancak yansımalarını yatırım yapan ülkelerde görebileceğimiz işçi, köylü ve öğrenci birlikleri çok taraflı veya iki taraflı anlaşmalar gereğince ülkenin taahhüt ettiği veya yükümlülük altına girdiği durumlar hükümetler üssü durumunda olan siyasi ve ekonomik kuruluşların şart olarak ortaya sürdüğü faktörler (birleşmiş milletler veya AB gibi) silahlı çatışmaya girmeye hazır veya bu tür gelişmeleri desteklemeye hazır yabancı hükümetler ülkede meydana gelebilecek savaş, iç isyan gibi kargaşa yaratacak ortamlarda yabancı şirketlerin mal ve ilgili bedellerin transferinin engellenmesi gibi bir risk ortaya çıkabilecektir.

### **1.5.2.2.Politik Risk Çeşitleri**

Politik risk yaratacak olayların niteliğine göre iki farklı riskten söz edilebilir. Bu iki risk türü de toplumsal ve iktidara bağlı olarak gelişen olayları içerir.

### ➤ **Makro Risk**

Beklenmedik ve siyasi olarak şekillenmiş durum değişiklikleri, bütün yabancı girişimciler yöneldiği zaman ortaya çıkan risk makro risktir. Politik çevrede meydana gelen riskler belirli bir alanı veya sektörü değil, bütün ilgili yabancı yatırımcıları etkilemesi söz konusudur. Ülkede meydana gelen politik kargaşa, toplumsal olaylar ve bunun gibi yabancı

yatırımcıyı etkileyebilecek bir çok unsur vardır. Küba ve İran devrimleri gibi olaylarda ortaya çıkan ve işletmeye olan etkinin büyük oranda dış çevreden kaynaklandığı riskler makro risk olarak adlandırılmaktadır.

#### ➤ **Mikro Risk**

Politik risklerin büyük bölümü mikro risklerdir. Makro riskler bütün ülkeyle ilgiliyken mikro riskler seçilmiş sektöre veya ülkedeki belli bir endüstri işletme veya projeye yöneliktir. Çevresel politik değişiklik ekonominin belli bir bölümünü, belli bir sektörü veya da seçilmiş bir girişimi etkileme niteliğinde olursa bu politik risk mikro risk olarak değerlendirilir.

#### **1.5.2.3. Politik Risk Tahminlemesi**

Uluslararası işletmeler ülkede oluşan gelişmelere bağlı olarak politik riskin belirlenmesi amacıyla farklı yöntemler geliştirmişlerdir. Bu yöntemlere ek olarak politik risk endeksleri hazırlanmıştır. Bunlara ek olarak işletmeler uluslararası faaliyetlerini risk unsurlarını düşünerek şekillendirirler. Hazırlanan risk indekslerinden de faydalanarak karar aşamasına gelirler.

Politik risk tahminlemesi dört aşamayı gerektirir;

- Mevcut hükümet şeklinin anlayışı, politik davranış modelleri ve uygunluk açısından kuralları.
- Belirli bir bölge için, politik risk çeşidinin ortaya çıkarılması ve uluslararası yatırımın faaliyeti veya ürünün analizi.
- Politik risk kaynağının tespit edilmesi. Kamulaştırma gibi bir risk, milliyetçilik veya sosyalizm anlayışı gibi bir kaynaktan doğabilir. İşletmelerin bölgesel açıdan kısıtlamaları ile ilgili risk olabilir. Bu adımda politik risk kaynağı olabilecek politik grup veya güç belirlenir.
- Uzun vadede politik risk doğurabilecek projeler, olaylar.

#### **1.5.3. Kur Riski**

Vadeli satışlarda ihracatçının uğrayabileceği risktir. Örneğin ihracatçı dolar bazında altı ay vadeli bir poliçe ile malını satıyor ve dönem sonunda diğer sağlam paralara karşı dolar değer kaybediyor ise, sonuçta zarar etmiş olacaktır.

Yukarıdakilere ilaveten bir de döviz kurlarındaki değişiklikler söz konusudur. Örneğin, Doların Euro' ya karşı değer kazanması, malını Euro'ya göre satanları zarar ettirir.

#### 1.5.4. Taşıma Riski

Taşıma sırasında mala gelebilecek hasar ziyan ve bozulma riskidir.

Malların yolda taşınması sırasında zarar görmesi ya da taşıma süresinin beklenenin üzerinde sürmesi hem alıcıyı hem de satıcıyı etkilemektedir. Alıcı malı zamanında alıp değerlendirememektedir. Satıcı ise parayı geç alması ya da mal alımından vazgeçilmesi nedeniyle malının elinde kalması gibi rizikolarla karşılaşmaktadır. Özellikle moda tabi tekstil mallarında, malın geç gitmesi alıcıları rahatsız etmekte, hatta bir alıcı şöyle diyebilmektedir: "Malların yolda gecikmesi dolayısıyla mal renkleri önemini yitirmiştir."

#### 1.5.5. Riskleri Kaldırma Ya Da Azaltma Olanakları

Özellikle ticari nitelikteki rizikoları kaldırma ya da en azından azaltma yönünde, ihracatçı aşağıdaki önlemleri alabilir;

- İhracatçının her şeyden önce alıcısını iyi incelemesi, hakkında meslek odaları, bankalar ve onu tanıyanlardan bilgi alması gerekir. Bu durumda daha başlangıçta iyi olmayan müşteriler ayıklanmış olur. Özellikle dış ülkelerdeki ticaret ateşeliklerimiz bu konuda önemli bilgiler vermektedir. Keza ithalatçı ülkesinin Türkiye'deki ticari ateşeliklerden de bilgi edinilebilir.
- Özellikle mal mukabili ve vesaik mukabili ödeme şekillerinde, mal bedelinin ödenmeme rizikosuna karşı sigorta yaptırılabilir. Koşullar yerine getirildiğinde ve anlaşmaya uygun kalitede mal gönderildiğinde ilke olarak ihracatçı mümkün olduğunca akreditifli ödeme şeklini alıcıya kabul ettirmeli ya da vadeli satış ile mutlaka bankanın kefilliğini yani avalını almalıdır. Haksız sebeplerle alıcı mal bedelini ödemediği takdirde. Sigorta yapan kuruluş belli bir süre içinde mal bedelinin %90'ını ödemektedir. Mal bedelinin ödenmemesine ilişkin olarak yaptırılan sigorta, aynı zamanda politik riskleri de %90 oranında karşılamaktadır.
- İhracatçı, malların yolda taşınması esnasında uğrayabileceği hasar ve ziyanlar için nakliye sigortası yaptırır ya da alıcının yaptırmasını sağlar, ihracatçı, bazı risklerin karşılığı olarak birim fiyatını yükseltebilir ya da malların yolda hasar ve ziyan görmesi olasılığına karşı nakliyat sigortası yaptırabilir.
- İhracatçı, yükleme şekli olarak örneğin Ex-Works (yani malları kendi iş yerinde ya da fabrikasında teslim) ya da FOB, FCA gibi teslim şekillerinde anlaşarak önemli riskleri alıcıya yansıtabilir. Ancak bu durumda da "alıcının malı almaması," gibi riskler mevcut olabilmektedir. Burada bütün mesele, olası riskler dengeli olarak alıcı ve satıcı arasında paylaşılmasıdır. Bilinmesi gereken husus; ihracatçı açısından riskleri başkasına yansıtmamanın, ya maliyet yükselmesi ya da satış fiyatının düşürülmesi şeklinde kazancını azaltıcı yönde bir etkisi

olduğudur. Örneğin ihracatçı, malın taşınması sırasında hasar görme olasılığına karşı sigorta yaptırırsa, masrafı artmakta dolayısıyla kârı düşmektedir.

- Rekabet şartlarının daha da artmakta olduğu günümüz ticaretinde, malların kredili ve özellikle kabul kredili (poliçeli) satılma zorunluluğunun ortaya çıkması nedeniyle, ihracatçı mal bedelini 6 ay, hatta daha da uzun dönemlerde tahsil edebilmektedir. Bu arada çapraz kurların sürekli değişime uğraması söz konusu olabilir. Uluslararası ticaret yapan firmalar veya işlem yapan finansal kuruluşlar kur değişimindeki olumsuz etkilerden kurtulmak için uluslararası finansal teknikleri uygularlar. Bu tekniklerden en çok kullanılan da döviz opsiyonu(Döviz opsiyonu, belirli bir vadede, belirli miktar dövizin, belirli bir fiyattan alınma ya da satılma hakkıdır. Bu hakka sahip olmak için belirli miktarda bir prim ödenmesi gerekmektedir.), döviz future kontratları (Döviz gelecek işlemleri, dünyadaki belirli borsalarda yapılan, standart nitelikteki vadeli döviz alım ve satım sözleşmelerini kapsar), döviz swapı(farklı para birimlerinden borçlanmalarla ilgili nakit akışlarının iki taraf arasında değiştirilmesi) ve döviz forward'dır(gelecekteki bir tarihte teslim edilecek bir malın veya finansal aracın(döviz dahil)fiyatının ve işlem miktarının bugünden belirlenmesi).

## 1.6.Güvenlik, Sigorta, Risk İlişkisi

İnsanların temel ihtiyaçlarından biri olan güvenlik; sigortanın ortaya çıkmasına neden olan önemli faktörler arasında yer almaktadır. Sigorta; bir anlamda insanların güvenlik ihtiyacını gidermeye yönelik hizmetlerin sunulması ile ilgilidir. Ekonomik ve sosyal nitelikleri ile güvence esasına dayalı bir kurum olarak sigorta, öncelikle güvenliğe yönelik talebi karşılamayı amaçlamaktadır.

### 1.6.1. Güvenlik ve Güvenlik Türleri

Güvenlik kavramı; olumsuz sonuçlara yol açma olasılığı bulunan her anlamda tehdit ve tehlikeden uzak olma durumu olarak açıklanabilir. İnsanların temel ihtiyaçları arasında yer alan ve talep edilen güvenlik; birbiriyle bağlantılı üç ana gruba ayrılmaktadır.

İçsel güvenlik; düzen ve oryantasyon, manevi denge, korunma ve güvence duygularına sahip olma olarak açıklanır. Dışsal güvenlik ile ilgili olarak ise; insanların finansal açıdan kendilerini yeterli hissetmelerine ilişkin ihtiyaçlar ile çevreyle temaslarında hissetmek istedikleri güven gibi, dış unsurlara bağlı ihtiyaçlar sayılabilir. Başkaları için güvenlik kapsamında; dürüstlük, üçüncü kişiler için ulaşım, düzen ve oryantasyon güvenliği yer almaktadır. Farklı insanlara karşı bedensel ve ruhsal uyumu garanti altına alma beklentisi amaçlar arasında sayılabilir. Söz konusu tüm ihtiyaçlar, birbirini etkileyen ve tamamlayan nitelik taşımaktadırlar.

Güvenlik ihtiyacı; Maslow'un İhtiyaçlar Teorisine göre, temel ihtiyaçlar ile sosyal ihtiyaçlar arasında yer almaktadır. Şüphesiz temel ihtiyaçların yerine getirilmesi, güvenlik kavramının ilk ve öncelikli anlamını oluşturur. Diğer yandan, toplum içindeki ilişkilerin kötüleşmesi ihtimali, düşük refah tehlikesi, elde edilen her farklı düzey için hakların ve çabaların sürekli uyumuna yönelik talebin sınırsızlığı ile güvensizlik tehlikesi; güvenlik ihtiyacının, sosyal ihtiyaçlar arasında yer almasını sağlar.

### 1.6.2. Güvenlik Önlemleri

Riskler ile birlikte yaşama zorunluluğu, bunlardan korunmaya yönelik önlemler alma ihtiyacını gündeme getirmiştir. Olası risklerin yaratabileceği zararların sürekli olarak tekrarlanabilme ihtimali bulunduğundan, insanlar ve kurumlar, değişik güvenlik önlemlerine başvurmaktadırlar.

Günümüzde gelişen teknoloji, endüstrileşme ve bilimsel yenilikler, birçok yeni tehlike kaynakları yaratmaya devam etmektedir. Yüksek teknoloji, sunduğu kolaylıkların yanında birçok riski ve tehlikeyi de beraberinde getirmektedir. Tüm bu koşullar altında insanlar, beklenmeyen ve istenmeyen bir olayın meydana gelmesi halinde üstlenilecek finansal maliyetten kaçınmak amacıyla, bir takım önlemler almaktadırlar. Söz konusu önlemler; güvenlik önlemleri olarak anılmaktadır. Güvenlik önlemleri, çok farklı şekillerde olabilmektedir. Buna karşın hiçbiri, riskleri ve olayların olası olumsuz etkilerini tam anlamıyla ortadan kaldırmak için yeterli olamamaktadır.

Genel anlamıyla riski yok etmek imkansızdır. Ancak riskten belli ölçüde korunmak mümkündür.

### 1.6.3. Riskten Korunma

Riskten korunmak için aşağıdaki yöntemler sıralanabilir;

- **Riskten kaçınma :** Belirli bir riskten her anlamda uzak durma şeklinde ifade edilebilir.
- **Riski azaltma:** Risk ile karşılaşma ihtimalini sınırlama şeklinde açıklanmaktadır.
- **Riski devretme:** Taşınması gereken riski, belli bir bedel karşılığında tamamen ve/veya kısmen başkasına aktarma biçiminde gerçekleştirilir. Bu yöntem risk unsurları taşıyan durumlar karşısında sigorta yaptırmak olarak ifade edilebilir.
- **Riski bireysel olarak taşıma:** Riskin gerçekleşmesi durumunda, karşılığını bulundurma şeklinde mümkün olabilir.

Riskin devredilmesi şeklinde sunulan riskten korunma yöntemi diğer alternatiflere oranla, üstlenilen maliyet karşılığında elde edilen fayda açısından en uygun tercih olmaktadır. Söz konusu önlem, riskin bir bedel karşılığında devredilmesini içerdiğinden, sigorta kavramının genel olarak çerçevesi hakkında da fikir vermektedir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Risk tanımını yapınız ve niteliklerini söyleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modülün ilgili bölümünü okuyunuz ve çeşitli kaynaklardan araştırınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Risk çeşitlerini konu alan bir sunu hazırlayınız ve sınıfınızla paylaşınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Meslek dersi öğretmeninizden ve bilgisayar öğretmeninizden bu konuda yardım alınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tedarik zinciri riskleri konulu yazılı bir çalışma yapınız ve sınıfınızla paylaşınız</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çalışmanızı yaparken internet ortamındaki bilgi kaynaklarından yararlanabilirsiniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uluslar arası ticarete gerçekleşebilecek olan risklerin nelerden kaynaklanabileceğini tespit ediniz ve bu tespitlerinizi sınıfınızla paylaşınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modülün ilgili bölümlerini dikkatlice okuyunuz ve bulabileceğiniz diğer kaynaklardan araştırınız</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sigorta ve risk ilişkisini açıklayan yazılı bir çalışma yapınız ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çalışmanızı yaparken herhangi bir firma yetkilisinden risklere karşı ne tür önlemler aldıkları konusunda bilgi ve görüş alabilirsiniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Riskten korunmak için uygulanabilecek yöntemleri tespit ediniz ve bu tespitlerinizi sınıfınızla paylaşınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Modüldeki ilgili bölümleri okuyunuz ve diğer kaynaklardan da araştırınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kendi öğreniminizi etkileyen riskleri ve tehlikeleri tespit ederek bunlara karşı nasıl bir önlem alınması gerektiği konusunda sınıfınızla tartışınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bu konuda arkadaşlarınızla sınıfta beyinfirtınası yapabilirsiniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz.

1. (...) Risk, gelecekte oluşabilecek potansiyel sorunlara, tehdit ve tehlikelere işaret eder.
2. (...) Risk zamana bağlı olarak değişmez.
3. (...) Tedarik zinciri terörizm, doğal afetler ve bilişim sistemlerine tam bağımlı ise, düşük bir risk altındadır.
4. (...) Ülkedeki politik eğilimler yatırımlar açısından risk oluşturmaz.
5. (...) Yabancı yatırımcı o ülkenin hukuki sistemine kayıtsız şartsız uymak durumundadır.
6. (...) Riski devretme, risk unsurları taşıyan durumlar karşısında sigorta yaptırmak olarak ifade edilebilir.

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız.

### DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı (değerlendirme kriterleri ile) karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

## UYGULAMALI TEST

Değerlendirme Kriterleri	Evet	Hayır
1. Risk tanımını yapabiliyor musunuz?		
2. Risk çeşitlerini anlatabiliyor musunuz?		
3. Tedarik zinciri risklerini anlatabiliyor musunuz?		
4. Uluslar arası ticaret risklerinin nelerden kaynaklanabileceğini açıklayabilir misiniz?		
5. Sigorta ve risk ilişkisini açıklayabiliyor musunuz?		
6. Riskten korunmak için uygulanabilecek yöntemleri açıklayabiliyor musunuz?		

### DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda hayır şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Risk unsurları taşıyan çalışma alanı ile ilgili bilgiler verildiğinde Türk Ticaret Kanunu, Sigorta Murakabe Kanunu ve uluslar arası kurallara göre, risk analizini ve yönetimini yapabilecektir.

## ARAŞTIRMA

- Risk analizi ve yönetimi kavramlarını araştırmalısınız.
- Risk yönetimi yapmanın firmalara sağladığı faydaları araştırmalısınız.
- Araştırmalarınız neticesinde kazanmış olduğunuz bilgi ve deneyimleri arkadaş gurubunuzla paylaşmalısınız.

## 2.RİSK ANALİZİ VE YÖNETİMİ

### 2.1.Risk Analizi

Stratejik kararlarda ele alınan değişkenle ilgili olan riskin kapsamlı olarak anlaşılmasını sağlayan yöntemlerin bütünüdür.

Risk Analizi sırasında önce bilgi varlıklarının envanteri çıkartılır, yapılan özel bir elemanın ardından tehditler, zayıf noktalar ve bunlara karşılık gelen riskler belirlenir. Risklerin sıralanmasının ardından, öncelikli riskler belirlenir ve alınması gereken önlemlere karar verilir. Amaç, risklerin tanımlanması, gerekli tedbirlerin alınmasını ön plana çıkaran bir risk analizi prosesini başlatmaktır.Bu çalışmalar sırasında oluşturulan risklerin izlenmesi ve ölçülmesi ile ilgili teknikler, alınacak önlemlerin yeterliliğini denetlemek için anahtar görev görmektedir. Yapılan Risk Analizini gerçekçi kılan en önemli faktör ise, bu çalışmanın her aşamasında fayda/maliyet dengesini gözetmek ve bu konuda yapılacak optimizasyondur. Haziran 2003 tarihinde ise 4857 sayılı yeni İş Kanunu yürürlüğe girmiş bulunmaktadır. Avrupa Birliği uyum sürecine hazırlık amaçları da dikkate alınarak hazırlanan yeni iş kanunuyla bir takım yenilikler getirilmiş ve yeni bir anlayış kazandırılmıştır. Bu anlamda yayımlanan yönetmeliklerden en önemlisi kuşkusuz İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğidir.

Daha önce adı dillendirilmeyen Risk ve Risk Değerlendirmesi terimlerine bir çok yönetmelikte yer verilmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde ise 26 kez tekrarlanan Risk ve Risk Değerlendirmesi'nin ne denli önemli olduğu ortadadır.

Herhangi bir kuruluşun başarısı ve sürekliliği için etkin bir risk yönetimi prosesinin işliyor olması hayati önem taşımaktadır. Kurumsal değerlerin korunması ve verimliliğin sağlanabilmesi; yapılan yatırımların ve hedeflere uygunluğunun denetimini ve gerekli kontrollerin kurum içine yerleştirilerek uygulanmasını gerektirir.

Risk analizi konusunda yeni yaklaşıma göre işverenler, işyerlerinde sağlık ve güvenlik yönünden risk analizi yaptırmakla yükümlüdürler.

İşveren risk analizi sonucuna göre alınması gerekli koruyucu önlemlere ve kullanılması gerekli koruyucu ekipmana karar verir.

### 2.1.1. Risk Analiz Yöntemleri

Risklerin analiz edilmesi konusunda da birçok metot mevcuttur, bu metotlardan yaygın olarak kullanılanı riski şiddeti ve olasılığı bileşenlerine ayırarak analiz etme yöntemidir (matris).Bu yöntemde; bir tehlikenin doğuracağı risk, ortaya çıkma olasılığının ne kadar sıklıkla görülebileceği üzerinden ve de şiddetini doğuracağı olumsuz sonucun ne kadar ciddi olabileceği üzerinden analiz edilmektedir. Bu olasılık ve şiddet ne kadar hassasiyetle analiz yapmak istediğinize bağlı olarak çeşitli sayısal değerlerle derecelendirilebilir. Örnek olarak 5'lik düzende olasılık ve şiddet şöyle değerlendirilebilir;

<b>OLASILIK</b>	<b>ORTAYA ÇIKMA FREKANSI</b>	<b>DERECE</b>
Çok küçük	Yılda bir	1
Küçük	Üç ayda bir	2
Orta	Ayda bir	3
Yüksek	Haftada bir	4
Çok yüksek	Günde bir	5

SONUÇ	DOĞACAK SONUÇ	DERECE
Çok hafif	İş saati kaybı yok, ilkyardım	1
Hafif	İş günü kaybı yok, ilk yardım	2
Orta	Hafif yaralanma, tedavi gerekir	3
Ciddi	Ölüm, ciddi yaralanma, meslek hastalığı	4
Çok ciddi	Birden çok ölüm, sürekli iş göremezlik	5

Bir tehlikenin doğuracağı riskin bu bileşenleri analiz edildikten sonra ikisinin derecelerinin çarpımı neticesinde ortaya çıkacak sayısal değer riskin düzeyini ortaya çıkaracaktır. Bulunan risk düzeyine görede yapılması gereken çalışmanın boyutu belirlenecek ve uygulamaya geçilecektir. Yine 5 lik düzende risk düzeyleri ve seviyeleri şöyle belirlenebilir;

RİSKİN DERECE Sİ	RİSKİN DÜZEYİ	RİSKİN SEVİYESİ
25 – 15	Yüksek Risk	Kabul Edilemez
12 - 8	Orta Risk	Dikkate Değer
6 - 1	Düşük Risk	Kabul Edilebilir

Riskin düzeyi belirlendikten sonra amaç riski; işletmenin, kanuni zorunluluklar ve kendi iş sağlığı ve güvenliği politika ve uygulamaları dikkate alındığında, kabul edebileceği seviyeye indirilmiş risk olarak adlandırılan kabul edilebilir seviyeye indirmek için yapılması gereken önleyici faaliyetlerin belirlenmesi ve uygulamaya geçirilmesi olmalıdır.

Risk analizi, duyarlılık analizi ve similasyon yöntemi gibi yöntemler kullanılarak da yapılabilir;

### 2.1.1.1.Duyarlılık Analizi

Prencip olarak duyarlılık analizi riskin proje karlılığı üzerindeki etkisini araştırır. Bu yöntem riski büyüklük olarak ölçmeyi hedef etmez. Duyarlılık analizi riske duyarlı olan faktörleri tespit etmeyi amaçlar. Duyarlılık analizi karar vericini tüm “Böyle olursa sonuç ne olur ? ” tipindeki sorulara cevap arar. Örneğin, “Satış fiyatı % 10 düşerse NŞD ne olur ?

Projenin ömrü 5 değil de 3 yıl olursa iç verim oranı ne olur ?” sorulara cevap verir.

Duyarlılık grafikleri bu değişimler arasındaki ilişkiyi net olarak görmemize izin veren araçlardır.

### **2.1.1.2.Simülasyon Yaklaşımı**

Monte Carlo simülasyonu birçok alanda kullanılan bir yönelem araştırması tekniğidir. Bu yaklaşımı riskli yatırımlara uygulayan ilk yazarlardan biri David B. Hertz tir. Bu yaklaşıma göre yatırımın ana özelliklerini içeren matematiksel bir modelin kurulmasını öngörüyor.

## **2.2.Risk Yönetimi**

Karar vericilerin riski azaltmak veya ortadan kaldırmak üzere yararlandıkları bir yoldur. Risk yönetimi süreci, herhangi bir durum için en uygun eylem biçiminin seçimi ve tanımlanmasında komutana ve bireylere sistematik bir mekanizma sağlamaktadır.

Risk Yönetiminin temel amacı, milli servetimizi ve personelin sağlık ve mutluluğunu korurken, görev etkinliğini tüm seviyelerde arttırmaktır. Kayıpları azaltmanın ötesinde risk yönetimi, para, zaman ve personelin kazanılmasına yönelik fırsatların belirlenip, lehimize çevrilmesini sağlayan mantıklı bir süreçtir.

### **2.2.1.Risk Yönetim Süreci**

Risk yönetim planı tedarik projelerinde planın bir parçasıdır. Olayların önünde giden ve çok iyi hazırlanmış bir proje planı olmaksızın etkin bir risk yönetiminden söz edilmesi güçtür. Risk yönetiminin ana hatlarını, performans, maliyet ve zaman risklerini yaratan faktörlerin sürekli izlenmesi, risk azaltıcı önlemlerin planlanması ve risk durumunun sürekli gözden geçirilmesi oluşturmaktadır.

Günümüzde İş Sağlığı ve Güvenliği dahil olmak üzere hemen hemen her alanda uygulanan risk yönetimi, genel olarak başlıca 5 adımdan oluşur:

#### **2.2.1.1.Tehlikelerin tanımlanması**

Çalışma çevresinin fiziki kusurları ve insanların hatalı davranışları gibi, çalışma ortam ve koşullarında var olan, ya da dışarıdan gelebilecek kapsamı belirlenmemiş olan durumların kişilere, işyerine ve çevresine zarar ya da hasar verme potansiyelinin ortaya çıkarılmasıdır. Örneğin yüksekte çalışma potansiyel bir tehlikedir.

Projede risklerle ilgili alınacak önlemler büyük ölçüde risk tanımlarına dayandırılacağı için, risk tanımlama sırasında mümkün olan en az hata ile çalışılmasına dikkat edilmektedir. Risklerin onları yaratan kaynaklar bakımından sınıflandırılarak tanımlanması, hataları en aza

indirebilmek bakımından yararlı bir teknik olarak uygulanmaktadır. Risklerin sınıflandırılması:

- **Teknik Riskler:** Performansın arttırılması veya kısıtlara tabi olması ile ilgili risklerdir. Tipik olarak teknik riskler, fiziksel özelliklerden, malzeme özelliklerinden, radyasyon özelliklerinden, test/modelleme sorunlarından, tümleştirme/ara yüz sorunlarından, yazılım tasarımından, emniyet gereklerinden, ihtiyaç değişikliklerinden, hata belirlemeden, hareket ortamından, teknolojinin kanıtlanmış olup olmamasından, sistemin karmaşık olmasından tek yada özel bir yükleniciye bağımlı olunmasından kaynaklanmaktadır.
- **Programsal Riskler:** Projenin kontrolü dışında kalan etmenlerdir. Programsal risklerin kaynakları genellikle, malzemenin bulunurluğu, personelin becerileri, emniyet, çevresel etkiler, iletişim sorunları, işçi grevleri, ihtiyaçların değişmesi, politik destek, yüklenicinin kararlılığı, finansman, yasal düzenlemelerde değişiklik gibi konularda olabilmektedir.
- **Desteklenebilirlik riskleri:** Projenin hareket ve destek fazında sistemle ilgili risklerdir. Sistemin güvenilirliği ve bakım yapılabilirliği, eğitim, hareket ve destek ekipmanı, işgücü, tesisler, ortak çalışabilirlik, taşınabilirlik, sistem emniyeti, teknik veriler desteklenebilirlik risklerine kaynaklık eden etmenler arasında sayılabilmektedir.
- **Maliyet riskleri:** Finanssal sorunlara yol açan risklerdir. Teknik risklere duyarlılık, programsal risklere duyarlık, destek risklerine duyarlık, genel ve idari gider oranları, tahmin hataları maliyet risklerinin tipik kaynaklarıdır.
- **Zaman riskleri :** Teknik risklere duyarlılık, destek risklerine duyarlık, maliyet risklerine duyarlık, eş zamanlık derecesi, kritik etkinliklerin sayısı, tahmin hataları zaman risklerine yol açan etmenler arasındadır.

### 2.2.1.2.Risklerin değerlendirilmesi

Risk değerlendirmesinde, risk analizi sonucu belirlenen risklerin ağırlık oranları hesaplanarak derecelendirme yapılır ve önlem alınmasının gerekli olup olmadığına karar vermek için risk değerlendirme kılavuzu hazırlanır.

Risk değerlendirme çalışmaları tamamlandıktan sonra , Risk değerlendirme tablolarına göre, eksik olan önlemlerin alınması sonucunda risk puanlarının makul seviyeye düştüğü görülecektir. İşyerlerimiz de Risk Değerlendirmesi çalışmalarını yaygınlaştırmak temel ilkimiz olmalıdır. Ancak bu sayede, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek mümkün olacaktır.Risk değerlendirme süreci aşağıda daha geniş şekilde açıklanmıştır.

### 2.2.1.3.Koruyucu Önlemlerin Geliştirilmesi

İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğince belirlenen genel yaklaşım çerçevesinde, ilgili mevzuat ve işyeri koşulları da dikkate alınarak alınması gerekli önlemlere karar verilir.

İşyerindeki riskleri kontrol altına alma yöntemleri, önceliğin derecesine göre ve en öncelikli olandan daha az öncelikli olana doğru sıralanmak üzere aşağıdaki gibi olmalıdır.

- Riskleri kaynağında yok etmeye çalışmak,
- Tehlikeli olanı, daha az tehlikeli olanla değiştirmek,
- Toplu koruma önlemlerini, kişisel korunma önlemlerine tercih etmek,
- Mühendislik önlemlerini uygulamak,
- Ergonomik yaklaşımlardan yararlanmak.

### 2.2.1.4.Önlemlerin Uygulanması

Alınan karar doğrultusunda uygulanmasına karar verilen güvenlik tedbirleri ve olası riskleri önlemek için alınacak tedbirler en iyi şekilde uygulanmalıdır. Ancak o zaman yapılan çalışmaların bir anlamı olur.

### 2.2.1.5.İzleme Ve Kontrol

İşyerinde gerçekleştirilen risk yönetiminin tüm aşamaları ve uygulanması düzenli olarak denetlenir, izlenir ve aksayan yönler yeniden gözden geçirilir.

## 2.3.Risk Değerlendirme

Ortaya konulan risk kaynaklarının değerlendirilmesi yapılmaktadır. Risklerin değerlendirilmesinde uzmanların görüşlerinden, benzer sistemlerle ilgili deneyimlerden, önceki projelerden alınan derslerden ve teknoloji değerlendirme raporlarından yararlanılmakta ve yapılan planlar gözden geçirilmektedir.

### 2.3.1.Risk Değerlendirmesi Yapmanın Faydaları

Risk Değerlendirmesi faaliyetleri işverene aşağıdaki konularda fayda sağlar.

- Tehlikelerin tanınması,
- Risklerin önceden belirlenmesi,
- Çalışanlar için güvenli ortam tesisi,
- Kazaların önlenmesi ile kayıpların azaltılması
- Kalite ve Verim artışı sağlanması,
- Uluslar arası saygınlık,
- Proaktif yaklaşım uygulama ve acil durumlara hazır olma,
- Sorumlulukların belirlenmesi ve görev paylaşımı.

- Karar vermede sistematik ve mantıksal bir yaklaşım sağlar.
- Karmaşık karar sorunlarında seçeneklerin ayrıntılı bir analizi olanaklı kılar.
- Karar vericinin risk ve belirsizlikle gerçekçi bir biçimde karşı karşıya gelmesini sağlar.
- Örgüt içinde iletişime yardımcı olur.
- Bir karar sorunu için ne kadar bilgi toplanacağını karar vericiler tarafından belirlenmesini sağlar.
- Karar vermede yargı ve sezgiyi ön plana çıkartır.

### 2.3.2.Risk Değerlendirmesi Gereken Durumlar

İşyerinde, daha önce hiç risk değerlendirmesi yapılmamış olması ve çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyebilecek aşağıda belirtilen önemli değişikliklerin olması durumunda, risk değerlendirmesi yapılması gereklidir:

- Yeni bir makine veya ekipman alınması,
- Yeni tekniklerin geliştirilmesi,
- İş organizasyonunda veya iş akışında değişiklikler yapılması,
- Yeni hammadde ve/veya yarı mamul maddelerin üretim sürecine girmesi,
- Yeni bir mevzuatın yürürlüğe girmesi veya mevcut mevzuatta değişiklik yapılması,
- İş kazası veya meslek hastalığı meydana gelmesi,
- İş kazası veya meslek hastalığı ile sonuçlanmasa bile yangın, parlama veya patlama gibi işyerindeki iş sağlığı ve güvenliğini ciddi şekilde etkileyen olayların ortaya çıkması.

### 2.3.3.Risk Değerlendirmesi Süreçleri

Risk değerlendirmesi, aşağıdaki sıralamada yer alan aşamaların yerine getirilmesi yoluyla gerçekleştirilir:

#### ➤ **Planlama**

Risk değerlendirmesi çalışmaları, mevcut mevzuat ve işyeri koşulları çerçevesinde planlanır.

#### ➤ **İşyerinde Yürütülen Çalışmaların Sınıflandırılması**

İşyerinde yürütülmekte olan veya yürütülecek olan faaliyetler özelliklerine göre sınıflandırmaya tabi tutulur. Sınıflandırmada, sürekli olmamakla birlikte periyodik olarak veya değişen aralıklarla yürütülen bakım ve onarım gibi faaliyetler de dikkate alınır. Sınıflandırmada, işyerinin içinde ve dışında yürütülen işler, üretim veya hizmet sürecinin aşamaları, planlanmış veya ani faaliyetler, çalışanların görev tanımları gibi unsurlardan da yararlanılabilir.

### ➤ **Bilgi ve Veri Toplama**

Bilgi ve veri toplamada, işyerinde yürütülen işler, bu işlerin süresi ve sıklığı, işin yürütüldüğü yer, işin kim veya kimler tarafından yürütüldüğü, yürütülen işten etkilenebilecek olanlar, alınmış olan eğitimler, işin yürütümü için ön izin gerekip gerekmediği, işin yürütümü sırasında kullanılacak makina ve ekipman, bu makina ve ekipmanların kullanım talimatları, kaldırılacak veya taşınacak malzemelerle bunların özellikleri, kullanılan kimyasallar ve özellikleri, mevcut korunma önlemleri, daha önce meydana gelmiş olan kaza veya meslek hastalıkları gibi unsurlar dikkate alınır.

### ➤ **Tehlikelerin Tanımlanması**

Tehlikelerin tanımlanması, aşağıda belirtilen tehlike veya kaynaklarının bulunup bulunmadığı, tehlike varsa bundan kimlerin ve ne şekilde etkilenebileceği dikkate alınarak yapılır.

- Kayma, takılma ve benzeri nedenlerle düşme,
- Yüksekten düşme,
- Cisimlerin düşmesi,
- Gürültü ve titreşim,
- Uygun olmayan duruş ve çalışma şekilleri,
- Radyasyon ve ultraviyole ışınlar,
- Seyyar el aletlerinin kullanımı,
- Sabit makine ve tezgahların kullanımı,
- Hareketli erişim ekipmanları (Merdivenler, platformlar),
- Mekanik kaldırma araçları,
- Ürünler, emisyonlar ve atıklar,
- Yangın, parlama ve patlama,
- Elle taşıma işleri,
- Elektrik ve elektrikli aletler ile çalışma
- Basınçlı kaplar,
- Aydınlatma,
- Ekranlı araçlarla çalışma,
- Termal konfor koşulları (Sıcaklık, nem, havalandırma),
- Kimyasal faktörler (Toksik gaz ve buharlar, organik solventler ve tozlar),
- Biyolojik Ajanlar (Mikroorganizmalar, bakteriler, virüsler),
- Rutin çalışma,
- İşyeri yerleşim planı,
- İş stresi,
- Kapalı yerlerde çalışma,
- Yalnız çalışma,
- Motorlu araçların kullanımı, taşımacılık ve yollar,
- Su üzerinde veya yakınında çalışma,
- Şiddet, hakaret veya tacize maruz kalma,
- İstenmeyen insan davranışları (Dikkatsizlik, yorgunluk, aldırmaçlık, anlama güçlüğü, öfke, kavga etmek),



- İşyeri koşullarına göre diğer tehlike kaynakları.
- Ateşli ve yanıcı ortamda çalışma

➤ **Risk Analizi**

Risk analizi ile (d) bendinde belirlenen tehlikelerin verebileceği zarar, hasar veya yaralanmanın şiddeti ve bu zarar, hasar veya yaralanmanın ortaya çıkma olasılığı belirlenir. Risk analizinde, tehlikeye maruz kalan kişi sayısı, tehlikeye maruziyet süresi, kişisel koruyucuların sağladığı korunma ve güvensiz davranışlar gibi unsurlar dikkate alınır.

➤ **Risk Değerlendirmesi**

Risk değerlendirmesinde, (e) bendinde belirlenen risklerin ağırlık oranları hesaplanarak derecelendirme yapılır ve önlem alınmasının gerekli olup olmadığına karar verilir.

➤ **Önlemlerin Belirlenmesi**

İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğinin 6 ncı maddesinin (b) bendinde belirlenen genel yaklaşım çerçevesinde, ilgili mevzuat ve işyeri koşulları dikkate alınarak alınması gerekli önlemlere karar verilir.

İşyerindeki riskleri kontrol altına alma yöntemleri, önceliğin derecesine göre ve en öncelikli olandan daha az öncelikli olana doğru sıralanmak üzere aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Riskleri kaynağında yok etmeye çalışmak,
- Tehlikeli olanı, daha az tehlikeli olanla değiştirmek,
- Toplu koruma önlemlerini, kişisel korunma önlemlerine tercih etmek,
- Mühendislik önlemlerini uygulamak,
- Ergonomik yaklaşımlardan yararlanmak.

➤ **Risk Değerlendirme Raporu Hazırlanması**

Risk değerlendirme raporunda, aşağıdaki hususlar yer almalıdır:

- Yapılan işin tanımlanması,
- Mevcut riskler,
- Risklerden etkilenen çalışanların listesi,
- Zarar, hasar veya yaralanmanın şiddeti,
- Zarar, hasar veya yaralanmanın meydana gelme olasılığı,
- Risk değerlendirmesinin sonuçları (Risk düzeyleri),
- Alınması gerekli kontrol önlemleri.

Risk değerlendirme raporunda, risk değerlendirmesini yapan kişilerin ad, soyad ve imzaları ile risk değerlendirmesinin yapıldığı tarih belirtilir.

➤ **Denetim, İzleme ve Gözden Geçirme**

İşyerinde gerçekleştirilen risk yönetiminin tüm aşamaları ve uygulanması düzenli olarak denetlenir, izlenir ve aksayan yönler yeniden gözden geçirilir.

### 2.3.4.Risk Değerlendirmesini Yapacak Personelin Niteliği

Risk değerlendirmesinin, işveren tarafından, işyerinde istihdam edilen ve yeterli belgesi bulunan iş güvenliği ile görevli mühendisler ile işyeri hekimliği sertifikasına sahip olan iş sağlığı ile görevli işyeri hekimlerine, bunların bulunmaması durumunda ise, dışarıdan hizmet veren uzman kişi veya kuruluşlara yaptırılması esastır. İşyerinde yürütülen işin niteliği, farklı mesleklerden uzmanların da bulundurulmasını gerektiriyorsa, işveren uygun mesleklerden uzmanların da risk değerlendirmesi yapmasını sağlar.

### 2.4.Kurumsal Risk Yönetimi

Kurumlardaki Risk Yönetimi sürecinde eylem planları oluşturulurken yetkilerin ve yetki alanınızdaki kaynakların neler olduğunun bilinmesi gerekir. Yetkisi olmayan kişilerin risk yönetmesi mümkün değil. Planlama sırasında, risklerin oluşturacağı etkilerin, nasıl tolere edileceği de plana dahil edilmelidir.

Planlamanın ardından riskleri belirleme sürecine geçilir. İyi tanımlanmamış bir hedef ve o hedefe gidecek yollar belirlenmemişse risklerin de doğru tanımlandığı söylenemez.

Riskleri doğru belirleyebilmek için plandaki her faaliyetin sorgulanması gerekir. Sorgulanmayan faaliyetlerdeki riskler, tehlikenin ortaya çıkana kadar farkına varılmasını engeller. Bu önce "Farkındalığın" geldiği anlamını taşır. Bir tehlikenin olduğunu fark edene kadar tehlike için hiçbir şey yapmazsınız. Bu duruma da "geç kalma riski"adını verebiliriz.

Riskleri bilmek yetmez. Somut sonuçlar ortaya koyabilmek için risklerin kurumun hedefleri ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi gerekir. Diğer bir deyişle kurum risklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, kontrol sürecinin oluşturulması, gözetim ve raporlamanın düzenli olarak gerçekleştirilmesi gerekir.

Bu yaklaşımın başarıya ulaşabilmesi için, üst yönetimin desteğine ve aktif rol oynamasına, riskleri yönetmek için sorumlu bir birim oluşturulmasına, tüm risk çeşitlerinin ele alınması ve değerlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Riskler, belirlendikten sonra nitel ve nicel analiz safhası gelir. Risklerin ayrıştırılması önceliklerine göre sıralanması, şirket stratejilerine veya proje hedeflerine etkilerinin tanımlanması, kritiklik seviyesi, yüksek risklerin değerlendirilmesi birer zorunluluktur.

### 2.5.Proje Risk Yönetimi

Günümüzde bireylerin ve kuruluşların ulaşabilecekleri bilgi çeşit ve miktarı sürekli artmaktadır. Ancak, gelecek belirsizliklerle dolu olduğu için, şirketlerin, yaptıkları işlerin doğası gereği, sürprizler ile karşılaşmaları her zaman için mümkündür.

Elbette sürprizlerin hepsi olumsuz değildir. Bunların bazıları bizim lehimize de olabilir. Bütün çabamız, olayları lehimize çevirebilecek yolları bulmaktır. Biraz daha teknik bir dil ile ifade edecek olursak; bilinmeyenler (belirsizlik) ya bizim lehimize (fırsat) ya da aleyhimize (risk) olacak şekilde gerçekleşebilir.

Proje Risk Yönetiminde temel yaklaşım, projedeki belirsizliklerin olumsuz etkilerini (riskleri) en aza indirirken, olumlu etkilerini (fırsatları) artırmaya çalışmak ve gelecekteki muhtemel olumsuz olaylar olduğunda bunlara tepki vermek olarak değil, bu olaylar olmadan gerekli tedbirleri almak şeklinde görülmelidir. Böyle bir yaklaşımla önceden planlama yapılarak alternatif eylem planları seçebilir ve beklenen proje hedeflerine ulaşmak mümkün olabilir. Dolayısı ile Risk Yönetiminin amacı; proje risklerini belirlemek ve onları ortadan kaldırmak ya da etkilerini azaltmak üzere gerekli stratejileri geliştirmek, aynı zamanda fırsatları maksimize edecek adımları atmaktır. Yanlış giden işlerin olumsuz sonuçlarını ve olasılıklarını azaltıcı planlamayı yapmak ve giderilmeyen risklerle ilgili sorumlulukların belirlenmesini sağlamak suretiyle projenin zamanında, istenen kalite ve tahsisli bütçe sınırları dahilinde gerçekleştirilmesi olasılığı artırılmış olur.

Bu sunumun amacı, savunma projelerini yürüten gerek kamu görevlileri gerekse yüklenici firmaların proje yöneticilerine üstlendikleri projelerdeki başarı olasılığını artırmak için risk ve belirsizlik yönetimine nasıl yaklaşılacağına ilişkin ip uçları vermek, proje risk ve fırsat tanımlarına temel bir anlayış getirmek ve riski gidermek için sistematik yaklaşımları sunmaktır.

### **2.5.1.Proje Risk Yönetimi Süreçleri**

Proje risk yönetimi; risk etkilerinin sistematik olarak tanımladığı, değerlendirildiği ve uygun tedbirlerin alındığı bir süreçtir. Diğer bir ifade, ile istenmeyen değişikliklere neden olma potansiyeline haiz olayları ya da alanları tanımlamaya ve kontrol etmeye odaklanan sistematik bir yöntemdir. Bu sistematik yaklaşım dört ana süreç ihtiva etmektedir: maruz kalınacak riskin tanımlanması, tanımlanan riskin sayısallaştırılması, diğer bir deyimle değerlendirilmesi, riske tepki geliştirme ve tepkinin kontrol edilmesidir.

### **2.5.2.Proje Risk Yönetiminin Amacı**

- Projenin temeli olan kapsam, kalite, zaman ve maliyet unsurlarını etkilemesi muhtemel olayları belirlemek,
- Her bir muhtemel olayın etkisini ölçmek,
- Bu muhtemel olaylardan kontrol edilemeyenlerin yönetimi için bir esas oluşturmak,
- Kontrol edilebilenleri ise kendi lehimize değiştirmeye çalışmaktır.

### 2.5.3.Proje Risk Yönetiminin İlkeleri

Her proje için risk mevcuttur. Riskin uygun şekilde yönetilememesi devamlı kriz yaratır. Ne yapılacağına, ne zaman yapılacağına ve yeterli işlemlerin yapılıp yapılmadığına karar verilememesi durumlarında risk uygun yönetilememektedir.

Risk tanımlaması süresi; projenin başarılması sonunda ortaya konacak olan ürün ya da hizmetin incelenmesi ile başlar, riskin kaynakları, risk olayları ve bunların belirtilerinin belirlenmesi ile sonuçlanır.

Riskin sayısallaştırılması süreci; sosyal paydaşlar ve bunların risk hoşgörü seviyeleri, risk kaynakları ve olası riskler, maliyet ve faaliyet süre tahminlerinin incelenmesi ile başlar, kaçırılmayacak ve ihmal edilebilecek fırsatlar ve bir önlem alınması gereken ve kabullenebilecek tehditlerin belirlenmesi ile sona erer.

Riske tepki geliştirme süreci; fırsat ve tehditlerin incelenmesi ile başlar, risk yönetim planı ve ihtiyat planlarının oluşturulması, yedeklerin belirlenmesi ve sözleşmeye dayalı anlaşmaların belirlenmesiyle son bulur. Riske tepkinin kontrolü süreci; risk yönetim planı gerçekleşen risk olayları ve ortaya çıkabilecek yeni risk belirtileri ile başlar, düzeltici işlemler ve risk planının güncelleştirilmesi ile sona erer.

Riskin tanımlanması ve sayısallaştırılması genelde birlikte mütalaa edildiğinde bu iki süreç birlikte “riskin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi” adı ile de anılmaktadır. Yine aynı şekilde riske tepki geliştirme ve risk kontrolü süreçleri “risk yönetimi” adı ile anılır. Bu kapsamda olmak üzere, genelde karıştırılan bir hususa da açıklık getirmek yararlı olacaktır. Şöyle ki; Projenin Kapsam ve Kalitesinde olası değişiklikleri karşılamak için ayrılan fona Muhtemel Olaylar Yedeği (Contingency Reserve) denir. Projenin Maliyet ya da zaman çizelgesinde olabilecek değişiklikleri karşılamak için ayrılan özel fona ise Muhtemel Olaylar Karşılığı (Contingency Allowance) adı verilir.

### 2.5.4.Riskin Tanımlanması (Belirlenmesi)

Geniş anlamda riske iki farklı yaklaşım söz konusudur; Bunlardan birinci yaklaşımda risk, belirsizlik anlamına gelir. Bu durumda risk, hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar içerir. İkinci yaklaşımda ise risk tehdit/tehlike anlamına gelir. Bu durumda yalnızca olumsuz sonuçlar içerir.

Riskin tanımlanması; risk kaynaklarının ve projeyi etkilemesi beklenen risk olaylarının belirlenmesidir. Bir kez yapılan bir işlem olmayıp, proje boyunca düzenli olarak gerçekleştirilmelidir.

Neden ve sonuçları ve etki ve tepkileri teşhis ederek gerçekleştirilebilir. Bu süreci sürdürmenin en iyi yolu, uygun kişileri bir takım halinde bir araya getirmektir. Riskin

tanımlanmasında yararlanılabilecek yöntemler kontrol listeleri, akış şemaları ve uzman şahıslar ile görüşmeler olabilir.

Proje yönetiminin dokuz alanının “kapsam, kalite, zaman, maliyet, tedarik, insan kaynakları, iletişim ve yönetim entegrasyonu” her biri ile ilgili ayrı tipte risklere maruz kalınabilir. Örneğin; kapsamda müşteri beklentileri, kalitede şartnamelerden sapmalar, zamanda teslimatlardaki gecikmeler, maliyette maliyet hedeflerinden sapmalar, tedarıkte alınan mal ve hizmetlerin performansları, insan kaynaklarında yeterli beceriye sahip personelin mevcudiyeti, iletişimde bilgi alış verişindeki sorunlar gibi. Maruz kalınan bu riskleri şu şekilde sınıflandırmak mümkündür:

- Dış kaynaklı, öngörülemeyen, kontrol edilemeyen,
- Dış kaynaklı, öngörülebilien, kontrol edilemeyen,
- İçten kaynaklanan, teknik olmayan, genellikle kontrol edilebilien,
- Teknik, genellikle kontrol edilebilien,
- Hukuksal, genellikle kontrol edilemeyen.

Risk bahsine devam etmeden önce biraz da belirsizlik yelpazesi kavramına değinmek yerinde olacaktır. Belirsizlik yelpazesi tam bilginin olduğu kesinlikle bilinmeyenin bilinmediği, diğer bir deyimle hiçbir bilginin olmadığı, tam belirsizlik arasında uzanmaktadır. Proje risk yönetimi bu iki uç arasında kısmi bilginin olduğu alan için geçerlidir. Çünkü, tam bilginin olduğu alanda da bir tahminde bulunmak mümkün değildir. Bazı belirsizlik örneklerini şöyle sıralayabiliriz:

- Projenin kimin için olduğunu anlamamak.
- Proje sponsoru olarak sorumlu bir üst yöneticinin atanmaması.
- Proje hedeflerinin doğru tanımlanamaması.
- Projeye destek vermesine ihtiyaç duyulan personelin yükümlülüklerinin sağlanamaması.
- Maliyetlerinin doğru tahmin edilememesi.
- Nihai kullanıcıların ihtiyaçlarının tam olarak belirlenememesi.
- Proje için iyi bir çalışma ortamının sağlanamaması.
- Projenin sosyal paydaşlarının sözleşmeler ya da anlaşmalar ile birbirlerine bağlanamaması.

#### **Riski etkilerine göre şöyle tasnif edebiliriz:**

- **Kapsam Riskleri:** Kapsam Değişikliği ya da Düzeltme ihtiyacı gösteren riskler,
- **Kalite Riskleri:** İstenen performans seviyesine ulaşamama riskleri,
- **Zaman Çizelgesi Riskleri:** Görevleri zamanında tamamlayamama ya da etkinliklerin yanlış ilişkilendirilmesi riskleri,
- **Maliyet Riskleri:** Projeyi tahsisli bütçe sınırları içerisinde tamamlayamama riskleri.

### Maruz kalınan riskin derecelerine göre de şöyle bir sınıflandırma yapılabilir:

- **Kabul Edilemez Risk:** Şirket stratejisini ve/veya insan hayatını tehlikeye atan ve/veya ciddi mali kayıplar doğuran risk.
- **Kritik Risk:** Şirket stratejisini olumsuz etkileyen ve/veya ciddi malzeme hasarına ve insan yaralanmasına ve/veya önemli mali kayıplara neden olan risk.
- **Önemli Risk:** İşletme sorunlarına neden olan, bütçeleştirilebilen risk.
- **Önemsiz Risk:** Ciddi bir sorun yaratmayan risk.

Risklerin uygun bir şekilde yönetilmesi ihtiyacı, bu amaçla sorumlu birine gerek duyulması, risklerin görmezlikten gelinmesi ihtimali ve risk yönetiminin şirketin yönetim usulleri (know-how) arasına dahil edilmesi nedenleriyle riskin sınıflandırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla, riski kategorilere ayırmak uygun bir çözüm olabilir.

### Risk kategorileri şöyle özetlenebilir:

- **Kategori 1:** Tahminlerin doğruluk derecelerinden kaynaklanan risk
- **Kategori 2:** Tahminleri etkileyen, ancak planların değiştirilmesini gerektirmeyen riskler
- **Kategori 3:** Orijinal planın değiştirilmesini gerektiren riskler.

Kategori 1 ve 2 durumunda deterministik modeller ile riskin maliyeti hesaplanır. Kategori 3'te ise karar ağacı ya da ağ modelleri kullanılır.

Riskin tanımlanması sırasında analiz edilmesi gereken ilk husus teknik riskin incelenmesidir. Eğer teknik risk yüksek ise alınması gereken önlemler yansıda görülmektedir. İkinci olarak incelenmesi gereken risk çeşidi maliyet riskleri ve daha sonra ise zaman çizelgesi riskleridir.

### 2.5.5.Risk Ne Zaman Alınır?

Risk sadece, beklenen yararın başarısızlığın maliyetini ve kazanma şansının da kaybetme olasılığını aştığı durumlarda alınmalıdır.

Risk alan şu soruların gerçek cevabını aramalıdır:

- Risk niçin alınmalıdır?
- Ne kazanılacak?
- Ne kaybedilebilir?
- Başarı (ve kaybetme) şansı nedir?
- İstenen sonuç elde edilemez ise ne yapılabilir?
- Beklenen mükafat maruz kalınacak riske değer mi?

Proje Yöneticisi olarak şu durumlarda riskin alınmaması tavsiye edilebilir:

- Kurum/kuruluş bir kayba tahammül edemez ise.
- Maruz kalınan riskin sonucu çok yüksek ise.
- Durum (ya da proje) alınacak riske değmez ise.
- Proje ile sağlanacak bir avantaj yok ise.
- Rekabet dürüst olmayacaksa.
- Sağlanacak yararlar belirlenmemişse.
- Kabul edilebilir seçenek sayısı çok ise (Belirsizlik de artar.) Alınacak risk projenin hedeflerinden bir ya da birkaçını başaramıyorsa.
- Varsayımların beklenen değeri negatif ise (ya da küçük bir değişiklik negatif yapıyorsa.)
- Eldeki değerler dağınık, bir patern oluşturmuyorsa.
- Sonucu hesaplamak için yeterli veri yoksa.
- Sonucun tatminkar olmaması halinde uygulanacak bir ihtimal planı yok ise.

### 2.5.6.Riskin Sayısallaştırılması

Riskin sayısallaştırılması esas olarak hangi risk olaylarının bir tepkiye değer olduğunu belirlemeye yarar.

Riskin sayısallaştırılması çeşitli etkenler nedeniyle güç bir iştir. Bu nedenler şunlardır:

- Umulmayan şekilde birbirini etkileyen fırsatlar ve tehlikeler mevcut olabilir.
- Tek bir olayın birden fazla etkisi olabilir.
- Projenin sosyal paydaşlardan biri için fırsat olan bir risk olayı bir diğeri için tehlike olabilir.
- Matematiksel teknikler, hassasiyet ve güvenilirlik konusunda yanlış izlenim yaratabilir.

### 2.5.7.Risk Analiz Kuralları

**Kural 1:** Bir risk sadece bir tek risk sınıfına ait olmalı ve etkisi sadece bir birim ile ölçülmelidir.

**Kural 2:** Bir riskin bir ya da daha çok nedeni olabilir. Bir risk bir ya da daha çok başka riske neden olabilir.

**Kural 3:** Dorudan mali etkisi olmayan her risk, mali etkisi olan dorudan ya da dolaylı bir ya da daha çok riske dönüşebilir. Örneğin bir program riski; kontrat riski (ceza ödeme), fırsat riski (elde edilecek yararın gecikmesi), kaynak riski (ilave insan gücüne ihtiyaç) ve mali risk (ilave nakit çıkışı) doğurabilir.

**Kural 4:** Mali etkisi olan iki risk tamamen ayrı maliyetleri temsil ederler.

Riskin sayısallaştırılması yöntemlerinden biri Beklenen Parasal Değeri (BPD)dir. Bu tek bir olay için şöyle ifade edilebilir:

$$\text{BPD} = \text{Risk Olayı Olasılığı} \times \text{Risk Olayı Değeri}$$

$$\text{Risk Olayı Değeri} = \text{Maddi Değerler} \times \text{Maddi Olmayan Değerler}$$

Bir kararın Beklenen Parasal Değeri, bu kararlardan kaynaklanan sonuçların beklenen değerlerinin toplamıdır.

Riskin sayısallaştırılması yöntemlerinden bir diğeri ise Benzetim dir. Benzetim, bilindiği üzere, bir sistemin davranışının analiz edilmesini sağlayan bir gösterim ya da modelledir. En yaygın olanı Monte Carlo Analizidir. Proje Zaman Çizelgesi benzetiminde kullanılır. Zaman Çizelgesi benzetimi; değişik zaman çizelgesi seçenekleri, farklı proje stratejileri ve farklı yolların kullanılmasının kararlaştırılmasında kullanılır.

### 2.5.8.Riske Tepki Geliştirme

Riske tepki geliştirme; muhtemel fırsatlardan yararlanmak için atılacak adımlar ve muhtemel tehditlere karşı alınacak önlemleri içeren bir süreçtir. Fırsatlara tepki vermek genellikle iyileşme olarak adlandırılırken, tehditlere tepkiler dört başlık altında sınıflandırılır: kaçınma, aktarma, etkilerini azaltma ve göğüsleme / kabullenme.

Kaçınmada riski doğuran nedenler ortadan kaldırılır. Projenin, bir sözleşme ile, maruz kalınabilecek risklerin üstesinden gelebilecek yüklenicilere verilmesidir. Bu durumda maruz kalınabilecek yanı, risk yüklenicinin başarılı olmaması halidir. Burada risk ile sözleşme tipleri arasındaki ilişkiden bahsetmek yerinde olacaktır. Sözleşme tipleri fiyat esaslı ve maliyet esaslı olmak üzere ikiye ayrılır. Fiyat esaslı sözleşme tiplerinden en yaygın olarak kullanılan Sabit Fiyat sözleşmelerinde riskin tamamı yükleniciye aittir. Bunun tam zıddı olan maliyet esaslı sözleşme tiplerinde ise risk tedarikçinin üzerinde bulunmaktadır.

Aktarmada risk üstesinden gelebileceklere aktarılır. Riskin paylaşılması da denilen aktarma, projede özellikle teknik riski yüksek olan kısımların bu işi yapma kabiliyeti ve kapasitesi olan alt yüklenicilere devredilmesidir. Bu durumda da alt yüklenicinin başarılı olmama riski mevcuttur. Azaltma riskin kabul edilebilir bir seviyeye indirilmesidir. Risk yönetim planına göre işlem yapılır.

Tüm bu tedbirlere rağmen halen karşılanamayan riskler varsa bunlar da risk yönetim planında belirtilen yollarla yönetilir.



## 2.5.9.Risk Yönetim İhtiyacı

- Risk yönetiminde karşılaşılan önemli zorlukları şöyle özetleyebiliriz:
- Risk bilgilerinin üst yönetim ile paylaşılması.
- Bilinmeyen tahmin edilmeye çalışılması.
- Risk sınıflarının farklı şekillerde üstesinden gelinebilmesi.
- Riskin proje planına bağlı olması.
- Riskin aktarılması ya da paylaşılmasındaki zorluklar.
- Bilgisayar kullanımı.

Risk yönetim ihtiyacını etkileyen iki önemli unsur; projenin karmaşıklığı ve hacimce büyüklüğü ile işi yapacak firma / teşkilat açısından işin yeniliğidir. Proje ne kadar karmaşık ve hacimce büyük ise ve iş bunu yapacak firma için ne kadar yeni ise risk yönetim ihtiyacı o derece yüksek olacaktır.

## 2.5.10.Riskin Bütçeleştirilmesi

Bir projede maruz kalınan riskin ana maliyet unsurları şunlardır:

- **Proje maliyeti:** Malzeme, işçilik ve genel maliyetler (overhead)
- **Risk Maliyeti:** Sigorta vs. maliyeti
- **Yüksek Olasılıklı Riskler İçin Yedek:** Gerçekleşme olasılığı %50'nin üzerinde olan olayları karşılamak için ayrılan fon.
- **Tahmin Hataları Karşılığı:** Tahminlerdeki aşırı iyimserlikleri karşılamak için ayrılan fon.
- **Belirsizlik Karşılığı:** Belirsiz olayların kapsanması amacıyla ayrılan fon.
- **Hedef Kar:** Şirketin belirlediği kar.

Projeden projeye değişmekle beraber, genelde bir imalat projesinde yüksek olasılıklı riskler, olası tahmin hataları, belirsizlikler için proje bütçesinin yaklaşık %10'nu mertebesinde bir karşılık ayırmak uygun bir yaklaşım olacaktır. Bir emniyet unsuru olarak ayrılan bu rezerv miktarı hakkında proje çalışanlarının haberdar olması halinde her sıkışık durumda bu fona müracaat edileceği gerçeğini gözden uzak tutmamak gerekir. Bu nedenle, rezerv miktarının proje yönetiminde hangi seviyeye kadar bilinmesi, projenin bütçe sınırları içerisinde tamamlanma gayretleri açısından son derece önemlidir.

## 2.5.11.Riskin Kontrolü

Riskin Kontrolü projenin akışı içerisinde risk olaylarına tepki vermek amacıyla, risk yönetim planının yürürlüğe konmasıdır. Risk sorumluları riskleri inceler ve gerekli ölçümleri yaparlar. Ölçülemeyen bir şeyin kontrolü de yapılamaz. Projede ölçülmesi gereken hususlar; zaman çizelgesi, maliyet ve müşteri tatmini (Kalite) dir. Değişiklikler oldukça risk tanımlama, sayısallaştırma ve tepki verme çevirimi tekrarlanır. En kapsamlı çalışmaların dahi maruz kalınabilecek tüm riskleri ortaya koyamayacağını kabul etmek gerekir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını bir örnek üzerinde uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Risk analizinin niçin yapılması gerektiği konusunda yazılı bir çalışma hazırlayarak sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.	➤ Yaptığınız bu çalışmada kendi görüş ve düşüncelerinize de yer veriniz.
➤ Risk analiz yöntemlerini tespit ediniz.	➤ Bu tespiti yaparken modüle bağımlı kalmadan hareket ediniz.
➤ Risk yönetiminin amacını açıklayınız	➤ Modüldeki ilgili bölümleri okuyunuz
➤ Okulunuzda öğrenciler açısından risk oluşturabilecek unsurları belirleyiniz	➤ Bu tespiti yaparken arkadaşlarınızla fikir alışverişi yapınız.
➤ Belirlediğiniz risk unsurlarını derecelendiriniz	➤ Bu tespiti yaparken arkadaşlarınızla fikir alışverişi yapınız.
➤ Belirlediğiniz risk unsurlarını ortadan kaldırmak için alınması gereken önlemleri tespit ediniz.	➤ Bu tespiti yaparken arkadaşlarınızla fikir alışverişi yapınız.
➤ Risk değerlendirme sürecini oluşturan aşamaları açıklayınız.	➤ Modül dışındaki kaynakları da araştırınız.
➤ Proje risk yönetiminde temel yaklaşımı açıklayınız.	➤ Modüldeki ilgili bölümleri okuyunuz

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz.

1. (...) İşverenler, işyerlerinde sağlık ve güvenlik yönünden risk analizi yaptırmakla yükümlü değillerdir.
2. (...) Riski şiddeti ve olasılığı bileşenlerine ayırarak analiz etme yöntemi risk analizinde kullanılmaz.
3. (...) Duyarlılık analizi riskin proje karlılığı üzerindeki etkisini araştırır.
4. (...) Risk Yönetiminin temel amacı, milli servetimizi ve personelin sağlık ve mutluluğunu korurken, görev etkinliğini tüm seviyelerde arttırmaktır.
5. (...) Çalışanların oldukça dikkatli olduğu bir işyerinde risk analizine gerek yoktur.
6. (...) Risk değerlendirmesi çalışmaları, mevcut mevzuat ve işyeri koşulları çerçevesinde planlanır.
7. (...) Proje Risk Yönetiminde, projedeki belirsizliklerin olumsuz etkileri(riskleri) yanında olumlu etkileri (fırsatları) de vardır.

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız

### DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı (değerlendirme kriterleri) karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

## UYGULAMALI TEST

Değerlendirme Kriterleri	Evet	Hayır
1. Risk analizinin gerekliliğini açıklayabiliyor musunuz?		
2. Risk analizi yapmaktaki amacı açıklayabiliyor musunuz?		
3. Riski yönetmenin amacını açıklayabiliyor musunuz?		
4. Okulunuzda risk oluşturan unsurları tespit edebiliyor musunuz?		
5. Tespit ettiğiniz risklere karşı önlem geliştirebiliyor musunuz?		

### DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda hayır şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz.

Cevaplarınızın tamamı evet ise modül değerlendirmeye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi riskin niteliklerinden birisi değildir?
  - Risk, teminat istendiği zaman gerçekleşmemiş olmalıdır.
  - Sigortalının iradesine bağlı gerçekleşmelidir.
  - Gerçekleşmesi belirsiz ve ileriye dönük olmalıdır.
  - Sigortalının iradesi dışında gerçekleşecek olmalıdır.
- Aşağıdakilerden hangisi Tedarik zincirinin savunmasızlık durumunu arttıran güncel yönelimlerden birisi değildir?
  - Tedarik zincirinin küreselleşmesi,
  - Azaltılmış koruma önlemlerinin varlığı.
  - Tedarik üslerinin azalması
  - Tedarik üslerinin artması
- Aşağıdakilerden hangisi politik risk kaynaklarından değildir?
  - İstikrarlı devlet politikaları
  - Sosyal kargaşa, karışıklık ve huzursuzluklar
  - Politik belirsizlikler
  - Askeri çatışmalar, iç isyanlar ve terörizm
- Aşağıdakilerden hangisi Risk değerlendirmesi yapmanın faydalarından birisi değildir?
  - Kazaların önlenmesi ile kayıpların azaltılması
  - Kalite ve Verim artışı sağlanması
  - Tehlikelerin tanınması
  - Tehditlerin önceden tespit edilememesi
- Aşağıdakilerden durumlardan hangisinde Risk değerlendirmesi yapmaya gerek yoktur?
  - Yeni tekniklerin geliştirilmesi
  - Yapılan işte herhangi bir değişme olmadan devam etmesi
  - İş kazası veya meslek hastalığı meydana gelmesi
  - Yeni bir makine veya ekipman alınması
- Bir projede aşağıdaki durumlardan hangisinde risk alınabilir.
  - Maruz kalınan riskin sonucu çok yüksek ise.
  - Sağlanacak yararlar belirlenmemişse
  - Proje ile sağlanacak çok büyük ise
  - Sonucu hesaplamak için yeterli veri yoksa.

## **DEĞERLENDİRME**

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı (değerlendirme kriterleri) karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise Modül yeterlik ölçme testine geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetlerinin ilgili bölümlerine dönerek konuyu tekrar ediniz.

## PERFORMANS TESTİ

Aşağıda yerine getirmeniz gereken her bir davranış için, belirtilen derecelendirmeyi uygulayınız. Gözleyemediyseniz (0), Zayıf nitelikli gözlediyseniz (1), Orta düzeyde gözlediyseniz (2), ve iyi nitelikte gözlediyseniz (3) rakamın altındaki ilgili kutucuğa X işareti koyunuz.

GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	0 (kötü)	1 (zayıf)	2 (orta)	3 (iyi)
<b>RİSK TANIMI VE ÇEŞİTLERİ</b>				
A. Risk tanımını yapabilme ve niteliklerini söyleyebilme.				
B. Risk çeşitlerini anlatabilme				
C. Tedarik zincirindeki muhtemel riskleri belirleyebilme				
D. Sigorta risk ilişkisini anlatabilme				
E. Riskten korunmak için uygulanacak yöntemleri belirleyebilme				
<b>RİSK ANALİZİ VE YÖNETİMİ</b>				
A. Risk Analizinin gerekliliğini açıklayabilme				
B. Risk analiz yöntemlerini tespit edebilme				
C. Çevresindeki risk unsurlarını belirleyebilme				
D. Çevresindeki risklere karşı alınması gereken önlemleri tespit edebilme				
E. Risk değerlendirme süreci aşamalarını açıklayabilme				
<b>TOPLAM PUAN</b>				

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız derecelendirme ölçeği listesindeki davranışları, sırasıyla uygulayabilmelisiniz. Hangi davranıştan 0 ve 1 değer ölçeğini işaretlediyseniz o konuyla ilgili faaliyeti tekrar ederek yeterlik testini yeniden yapınız. Tüm davranışlardan yeterli puan aldıysanız bir sonraki modüle geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

Sorular	Cevaplar
1-	Doğru
2-	Yanlış
3-	Yanlış
4-	Yanlış
5-	Yanlış
6-	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

Sorular	Cevaplar
1-	Yanlış
2-	Yanlış
3-	Doğru
4-	Doğru
5-	Yanlış
6-	Doğru
7-	Doğru

## MODÜL DEĞERLENDİRME OBJEKTİF TESTLER'İN CEVAP ANAHTARI

Sorular	Cevaplar
1-	B
2-	D
3-	A
4-	D
5-	B
6-	C



# KAYNAKÇA

- [www.tsrbs.org.tr](http://www.tsrbs.org.tr)
- [www.hsimsek.com](http://www.hsimsek.com)
- [www.genbilim.com](http://www.genbilim.com)
- <http://www.isveguvenlik.com/risk-analizi/madencilik-sektoru-ve-risk-degerlendirmesi.html>
- [www.isguv.com/risk\\_degerlendirme.htm](http://www.isguv.com/risk_degerlendirme.htm)