**AZERBAYCAN CUMHURİYETİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT ÜNİVERSİTESİ**

**TÜRK DÜNYASI İŞLETME FAKÜLTESİ**

**İŞLETME BÖLÜMÜ**

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**YATIRIM PROJELERİNDE RİSK ANALİZİ ve DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hazırlayan

**Mədət Cabbarov**

**1317.01037**

**BAKÜ – 2017**

**AZERBAYCAN CUMHURİYETİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT ÜNİVERSİTESİ**

**TÜRK DÜNYASI İŞLETMEFAKÜLTESİ**

**İŞLETME BÖLÜMÜ**

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**YATIRIM PROJELERİNDE RİSK ANALİZİ ve DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hazırlayan

**Mədət Cabbarov**

**1317.01037**

Danışman

**Dr. Nurhodja Akbulayev Nazirhodja**

**BAKÜ – 2017**

ÖZET

Günümüzde bir çok işletme faaliyeti uzun süre içerisinde sürdürmeyi beceremiyor. Bu durumun nedenlerinden biri işletmenin risklerden kaça bilmemesidir. Eğer işletme faaliyetini uzun dönemde sürdürmek istiyorsa çevresinde oluşan, oluşacak olan riskleri tanımlamalı riskten kaçınma yollarını aramalıdır.

**Proje yönetici açısından riskin etkilerini azaltabilmek önemlidir. Risklerin etkilerinin azaltılmasında, üst yönetimin proje yöneticisinin ve proje takımının yetkileri doğrultusunda sorumlulukları vardır.**

**Bu çalışmanın amacı yatırım projelerinde risk yönetim sürecini incelemek ve yatırım projelerinin değerleme yöntemlerini incelemektedir.**

**İÇİNDEKİLER**

**ÖZET.........................................................................................................i**

**İÇİNDEKİLER.......................................................................................ii**

**KISALTMALAR.....................................................................................v**

**TABLOLAR LİSTESİ...........................................................................vi**

**ŞEKİLLER............................................................................................vii**

**GİRİŞ........................................................................................................1**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**RİSK KAVRAMI, TÜRLERİ VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ**

1.1. RISK TANIMI...................................................................................2

1.2. RISKIN SINIFLANDIRILMASI.......................................................5

1.2.1. Firma Dışı Riskler – Firma İçi Riskler..................................6

1.2.2. Sistematik Risk – Sistematik Olmayan Riskler ...................6

1.2.3. Finansal Riskler – Finansal Olmayan Riskler.......................7

1.3. RISK YÖNETIMI............................................................................14

1.4. PROJELERDE RISK YÖNETIM SÜREÇLERI.............................15

1.4.1. Planlama..............................................................................17

1.4.2. Risk Tanımlama..................................................................19

1.4.3. Riskin Değerlendirilmesi....................................................20

1.4.4. Kalitatif (Nitel) Risk Analizi...............................................21

1.4.5. Kanitatif (Nicel) Risk Analizi.............................................22

1.4.6. Risk Önlemi Planlama.........................................................24

1.4.7. Operasyonel Risk Yönetimi................................................25

1.4.8. Risk İzleme ve Kontrol.......................................................26

**İKİNCİ BÖLÜM**

**YATIRIM, PROJE KAVRAMI VE DEĞERLEME YÖNTEMLERİ**

2.1. YATIRIM KAVRAMI.....................................................................28

2.2. PROJE VE YATIRIM PROJESİ KAVRAMI.................................29

2.3. YATIRIM PROJESİ ÖZELLİKLERİ..............................................31

2.4. YATIRIM PROJESİ TÜRLERİ.......................................................32

2.4.1. Kapasite Yaratılması Açısından Yatırımlar........................32

2.4.2. Talebe Uymayı Amaçlayan Yatırımlar...............................35

2.4.3. Karşılıklı Etkileşimle Oluşan Yatırımlar............................37

2.4.4 .Sosyal Amaçlı ve Çevre Korunmasına Dönük Yatırımlar..39

2.5. YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRME

YÖNTEMLERİ......................................................................................40

2.5.1. Basit Karlılık Oranı..............................................................41

2.5.2 .Geri Ödeme Süresi Yöntemi................................................43

2.5.3. Net Bugünki Değer Yöntemi................................................45

2.5.4. Fayda-Masraf Oranı.............................................................47

2.5.5. İç Karlılık Oranı...................................................................48

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**HAYALİ İŞLETME OLAN“ALLİANCE” WEDDING CONSULTING-in RİSK ANALİZİ ve DEĞERLENDİRİLMESİ**

3.1. İŞLETME İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER....................................50

3.2. İŞLETME MALİ TABLOLARI......................................................51

3.3. RİSK ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ...............................58

SONUÇ...................................................................................................62

KAYNAKÇA..........................................................................................63

**KISALTMALAR**

**BKO-** Basit Karlılık Oranı

**FED-** Amerka Merkez Bankası (Federal Reserve)

**F/M-** Fayda-Masraf Oranı

**NBD-** Net Bugünki Değer

**NNA-** Net Nakit Akımı

**IRR-** İç Karlılık Oranı

**PC-** Personal Computer

**TABLOLAR LİSTESİ**

**Tablo 1**:Bir Riskin Proje Hedeflerine Etkisinin Değerlendirilmesi........22

**Tablo 2**. Malzeme Donanım Alım Giderleri .........................................51

**Tablo 3**. İşçilik Giderleri (Aylık)............................................................52

**Tablo 4**. Yatırım Giderleri......................................................................53

**Tablo 5.** Reklam Giderleri (Aylık).........................................................54

**Tablo 6**.Diğer Giderler (Aylık)...............................................................55

**Tablo 7.** Finansal Kaynak Planlaması....................................................55

**Tablo 8**. Toplam Giderler.......................................................................56

**Tablo 9.** Bir Yıllık Gelir.........................................................................57

**ŞEKİLLER**

**Şekil 1:** Risk Yönetimi Süreci................................................................16

**GİRİŞ**

**Proje hayat döngüsü boyunca risklerin tanımlanması ve elimine edilmeyeçalışılması kapsam, zaman ve maliyet kısıtlarının gerçekleştirilmesine yardımcıolmaktadır. Yapılan işin karmaşıklığı ve geleceğin neler getireceğinin belirsizliği bir projenin başarıyla sona erdirilmesini engelleyen faktörlerin başında gelmektedir.Birçok durumda risk değerlendirme proje için bir sigorta işlevi görmektedir**.

**Proje yönetim sürecinde projenin maliyeti ve süresi konularındakibelirsizlikler gerçekte projenin bütün çalışmalarında ve süreçlerinde mevcuttur. Projesürecinde kararların önemli bir kısmı belirsizlik ortamında verilir, ancak bu belirsizlikortamlarını risk ortamına çevirmek için ilgili durumların gerçekleşme olasılıklarıgöreceli olarak tahmin edilebilir. Bu sayede gerçekte belirsizlik içeren durum, kararverebilmek için riskli duruma çevrilir.**

**Bu çalışmanın üçüncü bölümünde hayali işletme olan “ALLİANCE” WEDDING CONSULTING işletme bir yatırım projesi olarak ele alınacak ve değerlendirilmesi yapılacaktır.**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**RİSK KAVRAMI, TÜRLERİ VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ**

**1.1.RİSK TANIMI**

Risk kavramı son yıllarda gerek finans piyasalarında ve gerekse de mali olmayan piyasalarda en çok kullanılan kavramlardan birisidir. Özellikle peş peşe küresel krizlerin ortaya çıkmasıyla birlikte riski anlamak ve riski yönetmek büyük önem kazanmıştır. Her ne kadar risk kavramı başta bankacılık olmak üzere finans sektöründe kullanılsa da son yıllarda reel sektörde faaliyet gösteren kuruluşlar da risk ile ilgilenmeye başlamışlardır.

Teknolojik gelişmeler sonucunda finans piyasalarında meydana gelen değişmelerden Azerbaycan da etkilenmiştir. Küreselleşme sonucu ülke ekonomilerinin birbirlerini etkilemesiyle bu etki artarak kendini göstermeye başlamıştır. Örneğin 20 yıl önce dolar kurunun ülkemiz insanı için çok bir değeri yokken bugün hemen herkes başta dolar olmak üzere döviz kurlarını takip eder hale gelmiştir.

Riskin çok çeşitli tanımları yapılmıştır. Hemen her yazar kendine göre risk tarifi yapmış ve kendi eserlerinde yaptığı tanımı kullanmıştır. Ancak riski kısaca tanımlarsak, risk, hatalı karar alma tehlikesi, zarar etme veya kar etmeme demektir. (Bolak, 2004: 3)

Dilimize “risk” olarak yerleşen kavramın İtalyancası “risco”, Almancası “risico”, Fransızcası “risque” ve İngilizcesi de “risk” olarak kullanılmaktadır. Risk sözcüğünün kökenine bakarsak ya Arapçada “rızık” ya da Latincede “riziko” sözcüklerinden geldiği tahmin edilmektedir. ( Tevfik, 1997: 1)

Risk tanımı, coğrafya, kültür, sektör ve konjonktüre göre değişkenlik göstermekte; maruz kalana göre farklı anlamlar içermektedir. Geleneksel toplumda tehlike, tehdit ve kayıp ile tanımlanan riskin anlamı, günümüzde fırsat ve getiri potansiyelini içerecek şekilde genişlemiştir. Risk tanımındaki değişimle birlikte riskten uzaklaşma ve kaçınma yerine riskin kontrol edilebilirliği ve riskin yönetilebilirliği kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Risk, gelecekte ulaşılması hedeflenenden farklı bir sonucun çıkması halinde zarara uğrama ihtimali ve risk yönetimi üstlenilen riskler ile beklenen getiri arasında optimum dengenin sağlanmasına yönelik faaliyetlerdir. (Pritchard, 2005, s.9)

Ayrıca risk, beklenen ve gerçekleşen değerler arasındaki fark olarak da tanımlanabilir. (Aktaş, Doğanay, 2003: 1) Kısaca risk, beklenmeyen ya da gerçekleşme ihtimali az olan olaylar neticesinde yaşanması muhtemel kayıpların ölçümüdür.

Günlük yaşamımızda karar alırken, yatırım yaparken ya da herhangi bir faaliyeti yürütürken ne tür sonuçlarla karşılaşacağımızı bilirsek, burada riskten söz etmek söz konusu olmayacaktır. Ancak böyle ortamlara pratikte çok fazla rastlamayız. Genelde en sık rastladığımız durum, gerçekleşen sonuçların planladıklarımızdan olumlu ya da olumsuz yönde sapmasıdır. Risk işte bu durumu temsil etmektedir. Ancak burada, bu sapmanın her zaman olumsuz olması gerekmediği, olumlu yönde sapmaların da olabileceğini unutmamalıyız.

Genel anlamda risk ise, bir olayın gerçekleşmesiyle arzu edilmeyen sonucun ortaya çıkma ihtimalidir. Dolayısıyla bu tanımdan riskin geleceğe ait bir kavram olduğu anlaşılmaktadır. Gelecek de belirsizlik ifade ettiğinden risk de belirsizlik hallerinde ortaya çıkan bir durum olarak ifade edilebilir. Yapılan tanımlarda da risk ile belirsizlik sürekli olarak birlikte kullanılır. Bunun nedeni riskin gelecek ile ilgili bir kavram olması ve geleceğin de belirsizlik taşımasıdır. Böylece risk beklentilerin dışında hem iyi hem de kötü olasılıkları bünyesinde barındıran bir belirsizlik olarak da tanımlanabilir. Dolayısıyla her belirsiz durum risk olarak nitelendirilmez.

Risk, yaşamın her alanında farklı türlerde ortaya çıkabilmektedir. Örneğin çevre riski, iş kazası riski, meslek hastalığı riski gibi risklerden de bahsedilmektedir. Fakat genel anlamda risk denilince akla finansal risk gelir. Bu çalışmanın da konusu genel itibariyle finansal risk olacaktır.

Finans alanında risk işletmenin finansal yönüyle ilgili planlanan veya beklenen herhangi bir durumun meydana gelmesinde ortaya çıkan sapma ihtimalidir. Riskin derecesi hangi çıktının gerçekleşeceğinin tahmin edilmesiyle ile ters orantılıdır. Eğer risk sıfır ise gelecek çok iyi tahmin edilebiliyor demektir. Gelecekle ilgili olarak elimizde bilginin yeterli olması ve bu bilgi ve dokümanın doğruluk derecesinin yüksek olması, geleceği daha iyi tahmin edebilmemizi sağlar. Dolayısıyla riskin derecesini azaltmış oluruz. Eğer risk sıfır değilse, gelecek çok iyi tahmin edilemiyor demektir (Parlakkaya, 1996: 6).

Finansal risk ile ilgili yayınlanan yabancı kaynaklarda da çeşitli risk tanımları yapılmıştır. Örneğin, finansal değişkenlerin hareketleri sonucunda beklenmeyen gelişmelerin ortaya çıkması risk olarak tanımlanmıştır. (Jorion, 2001:81) Bunun dışında değişimlerin, kazanma ya da kaybetme ihtimallerinin oluşumuna neden olmasına da risk denmiştir. (Dowd, 1998:3)

Finans kuramı çerçevesinde risk, finansal işlemlerden sağlanacak getiri ile bu işlemlerin nakit akışları arasındaki farktır.Kısaca, beklenen değer, beklenen getiriden düşük olduğunda risk söz konusudur.Risk, yatırılan paranın kaybedilme tehlikesidir.Yani, bir işlemin gerçekleşmesi sonucunda parasal bir kaybın ortaya çıkma ihtimaline risk denir.Bu, yukarıda da belirtildiği gibi gelecekteki olayların belirsizliğinden kaynaklanır.

Bir yatırımın riski, o yatırımın geliriyle doğru orantılıdır. Dolayısıyla, risk ne kadar yüksekse, getiri de o kadar yüksektir. Ancak aynı zamanda yüksek riskli yatırımlarda başarısızlık durumunda kayıp da büyük olur. Bunun tersi de söz konusudur. Yani yapılan yatırımın riski düşükse, yatırımın getirisi de buna paralel olarak düşük olacaktır.

**1.2.RİSKİN SINIFLANDIRILMASI**

Risk, pek çok açıdan sınıflandırılabilir. Kurumların karşılaştığı riskler ile ilgili olarak farklı sınıflandırma yöntemleri ile karşılaşmak mümkün. Hatta aynı riskler için farklı isimlendirmeler bile görülebilir. (<http://www.bilisimdergisi.org/s145>08.03.2017). Zira, dünya üzerindeki her beklentinin istenilen şekilde gerçekleşememesi olasılığı vardır. Tarlasına

buğday eken bir çiftçi için iklim koşullarıyla buğday alım ve gübre fiyatlarının ne kadar olacağı gelirini etkileyen en önemli faktörlerden bazıları olurken, mutfak eşyaları satan bir bayi için müşterisinin alım gücü, kira maliyetleri gibi ekonomik faktörler ön plandadır. Her ikisi için de risk söz konusu olmasına rağmen faktörler ve ele alış biçimleri farklıdır. Riskin meydana gelmesini sağlayan faktörlerin çeşitliliği, bunların sınıflandırılmasını da zorlaştırmaktadır. Bu tezde riski üç başlık altında sınıflandıracağız. Firma Dışı Riskler – Firma İçi Riskler, Sistematik Riskler – Sistematik Olmayan Riskler, Finansal Riskler – Finansal Olmayan Riskler.

**1.2.1. Firma Dışı Riskler – Firma İçi Riskler**

Firma dışı riskler denildiğinde akla çevresel unsurlar gelmelidir. Bu riskler firmanin uzak ve yakın çevresinde oluşur. Firma dışı riskler işletmenin kontrolü dışında gerçekleşen ve işletmeyi etkileyen unsurlar olarak tanımlanırlar. Bir işletmenin firma dışı riskden kaçında olasılılığı yoktur. Örneğin petrol fiyatlarındaki beklenmeyen değişimler ya da tabiat olaylarını bu unsurlar arasında sayabiliriz.

Firma içi riskler denildiğinde ise firmaya özgü ve firmanın kontrolü altında olabilecek riskler anlaşılmaktadır. Firmanın kullandığı üretim teknolojisi, çalışanların eğitim ve beceri düzeyi, işçi-işveren arasındaki anlaşmazlıklar firma içi risk unsurlarından bazılarıdır.

**1.2.2. Sistematik Risk – Sistematik Olmayan Risk**

Sistematik risk adından da anlaşılacağı gibi içinizde bulunulan sistemden kaynaklanan,dolayısıyla tüm şirketlerin hepsinin birden farklı derecelerde fakat aynı yönde etkileyen risklerdir. Kabaca kontrol edilemeyenrisk olarakda değerlendirilebilir.

**(**[http://www.bilisimdergisi.org/s14508.03.2017](http://www.bilisimdergisi.org/s145%2008.03.2017)).Sistematik risk, çeşitlendirilemeyen risk olarak da adlandırılır. Bu risk türü tüm yatırımların getirilerini etkiler. Belirli bir sınıfa ait finansal varlıkların getirileri arasında sistematik bir ilişki vardır. Bu varlıklardan oluşan piyasalar yükseldiğizaman bu yükselişe paralel olarak bu varlıkların fiyatları da yükselir, piyasalar düştüğü zaman da varlık fiyatları buna paralel olarak düşer. Bu nedenle, getirileri arasında paralel ve eş yönlü bir sistematik ilişki olan varlıklardan oluşan portföyün riski, benzer varlıklarla çeşitlendirilerek azaltılamaz. (Gökşin, 2004: 9). Sistematik Risk kaynakları olarak ekonomik, politik ve sosyal çevredeki değişiklikleri sayabiliriz. Piyasadaki menkul kıymetlerin tümü, sistematik riskten aynı doğrultuda etkilenir, ya hepsinin fiyatı yükselir ya da hepsinin fiyatı düşer. Sistematik risk kaynakları faiz oranı riski, enflasyon riski ve pazar riski olmak kaydıyla üçe ayrılır. (Bolak, 2004: 6)

Sistematik olmayan riskler varlıklara ya da firmalara ait niteliklerden

kaynaklanırlar. Örneğin, grevler, yönetim hataları, tüketici tercihleri firmanın getirilerinde önemli değişiklikler meydana getirirler. Ancak bu değişiklikler sadece o firmaya ya da o firmanın içinde bulunduğu sektör için söz konusudur. Bu nedenle diğer sektörler ya da piyasadaki diğer varlıklar bu değişimden etkilenmezler. Sistematik olmayan riskler varlıkların çeşitlendirilmesiyle azalabilir. Bu nedenle bu risk sınıfına Çeşitlendirilebilen Risk de denilmektedir. Sistematik olmayan riskin kaynakları olarak finansal risk, faaliyet riski, yönetim riski ve iş ve

endüstri riskini gösterebiliriz.

**1.2.3. Finansal Risk – Finansal Olmayan Riskler**

Finansal olmayan riskler, firmaların üretim teknolojisi, işgücü gibi

unsurlarından kaynaklanan risklerdir. Şirketler kendi ticari faaliyetleri nedeniyle çeşitli risklerle karşılaşırlar.Bu tür risklerin özelliği sayısal olarak ölçülmelerinin zor olmasıdır.Bununla birlikte finansal olmayan riskler, yönetici pozisyonunda olan kişilerin bilgi, beceri ve tecrübeleriyle üstesinden gelebilecekleri türden risklerdir.Bu nedenle her şirketin benzer risklerle baş etme yöntemleri farklı olabilmektedir.

(Bolak, 2004: 8)

Şirketlerin kullandığı teknolojinin geri kalması, ürettiği mal ve hizmetlerinin demode olması, rakiplerin öne geçmeye başlaması gibi örnekler finansal olmayan risklere örnek olarak gösterilebilir. İş güvenliyinin düşük düzeyde olması,iş kazalarının olması da finansal olmayan riski oluşturur.

Her ne kadar finansal olmayan risk olarak adlandırılsa da bu tür risklerin şirketlere de finansal bir yükü bulunur. Ancak, risk unsurunun ortadan kaldırılması tamamen yöneticilerin gücü ve becerisine bağlıdır.

Finansal olmayan risklerin işletmeye vurduğu finansal zararı ölçmek zordur.

Finansal açıdan risk ise, beklenen getirinin gerçekleşen getiriden sapma olasılığıdır.([www.acikders.org.tr.08.03.2017](http://www.acikders.org.tr.08.03.2017)) . Finansal riskler şirketlerin finansal faaliyetlerine, finansal piyasalarda meydana gelen dalgalanmalara, ekonomideki değişmelere bağlı olarak ortaya çıkan risklerdir. Bu tür riskler, şirketler tarafından her an izlenmesi, kontrol edilmesi ve şirkete olan etkilerinin ölçülmesi gereken risklerdir.

Finansal riskler ya şirketin kendi ticari faaliyetleri sebebiyle ortaya çıkarlar ya da şirketlerin dahi kontrol edemeyeceği dış dünyadaki finansal olaylar neticesinde meydana gelirler. Buna örnek olarak son dönemde Azerbaycanda oluşan manatın devalvasyonunu göstermek olur.

Bu tezin konusu da finansal risk ile ilgili olduğundan bundan sonra risk denildiğinde finansal riskten bahsedilmiş olacaktır.. Finansal riskleri genel olarak dört başlık altında toplamak mümkündür: Bunlar Piyasa Riski, Kredi Riski, Likidite Riski, Operasyonel Risk – dir. Finansal risklerin türleri bundan sonraki alt başlıkta ele alınacaktır.

1. **Piyasa Riski**

Piyasada meydana gelen dalgalanmalardan dolayı yapılan yatırımın beklenildiği kadar kârla sonuçlanmamasına ilişkin risktir. Aslında piyasa riski, birçok riskin temelini oluşturuyor. Örneğin piyasada meydana gelebilecek dalgalanmalarla ortaya çıkan faiz riski, buna bağlı olarak ortaya çıkabilecek likidite riski ve sonucunda vadesinde yerine getirilemeyen yükümlülükler ve böylece ortaya çıkan itibar kaybı, hatta iflas durumu, daha en başta piyasa riskinin iyi yönetilememesi sonucu kuruluşun kolayca karşılaşabileceği risklerdir. Piyasa riskinin ortaya çıkmasına neden olan bileşenlerden biri faiz oranlarının değişmesi, bir diğer unsur ise döviz kuru riskidir.(<http://www.bilisimdergisi.org/s145> 08.03.2017)

Piyasa riski genel anlamda, piyasa fiyatlarında ya da piyasa oranlarında meydana gelen değişmelerden kaynaklanan risk demektir. (Dowd, 1998: 3) Ortaya çıkan bu riskin TL, USD gibi para birimi cinsinden belirtilmesine mutlak risk, baz alınan bir endekste meydana gelen sapmaların oran olarak belirtilmesi ise göreceli risk olarak ifade edilir. (Gökşin, 2004: 10)

Piyasa riski döviz kuru, faiz oranı, hisse senedi fiyatı ve ticari mallar fiyatı olmak üzere dört riskten oluşmaktadır. Bu risklerden döviz kuru ve faiz oranı riskleri toplam risk kavramı içerisinde en çok yer tutan risklerdir.

Başta döviz kuru ve faiz oranı riski olmak üzere piyasa riskleri ölçülmeye ve yönetilmeye en müsait risklerdir.

**a.a Döviz Kuru Riski**

Bir ülkenin para biriminin, başka ülkelerin para birimlerinin karşısında değer kaybetmesi ya da değer kazanması ile ortaya çıkan risktir.Para birimleri arasındaki değişmeler, döviz varlıkları ile döviz borçlarının farklı olmasından dolayı risk oluşturur.Döviz riski, döviz kurlarında meydana gelen değişimlerden dolayı işletmelerin bilançoları ya da yatırım portföyleri üzerinde kar ve zarara neden olarak ortaya çıkarlar. (Sevil, 2001: 10)

**a.b Faiz Oranı Riski**

Faiz oranlarında sürekli beklenen ya da beklenmeyen değişimler ortaya çıkar. Faiz oranlarındaki bu değişimler finansal araçların değerinde oynamalara yol açar ve bu duruma bağlı olarak şirketlerin finansal pozisyonlarında risk adı verebileceğimiz olumsuz değişmeler meydana getirir. Bu risk herhangi bir yatırımdan beklenen getiriyi olumlu ya da olumsuz şekilde etkilemektedir.Çünkü faiz oranı vade sonunda elde edilecek veya dışarıya aktarılacak nakit akımları üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. (Sevil, 2001: 10). Faiz oranlarındaki değişkenlik olarak tanımlayabileceğimiz faiz oranı riski, finansal kurumun varlık/borç ve net gelir pozisyonunu önemli ölçüde etkilemektedir.Faiz oranlarının seviyesindeki değişimlerin ve dünya çapında finansal piyasalara entegrasyonun artması, faiz oranı riskinin ölçümünü ve yönetimini finansal kurum yöneticileri açısından anahtar sorun haline getirmiştir. Özellikle merkez bankalarının para politikaları stratejileri yoluyla faiz oranına müdahalesi ve birbirini takip eden finansal krizler, çağdaş finansal kurum yöneticilerinde faiz oranını ölçme ve yönetme ihtiyacı doğurmuştur. Dünya çapındaki bütün yatırımcılar, FED başkanının kongre öncesi açıklamalarını büyük bir dikkatle değerlendirmektedirler.Ayrıca Amerika’daki faiz oranı artışındaki ipuçları bile, diğer ülke faiz oranlarını büyük ölçüde etkilemektedir.([www.acikders.org.tr.08.03.2017](http://www.acikders.org.tr.08.03.2017)).

**a.c Hisse Senedi Fiyat Riski**

Hisse senetlerinin fiyatlarının yükselip alçalması sonucu elinde o hisse senetlerini bulunduran yatırımcıların karşı karşıya kaldığı risktir. (Gökşin, 2004: 10) Hisse senetleri en riskli yatırım araçları olarak bilinir. Hisse senedi piyasaları her zaman sabit getirili menkul kıymet piyasaları ya da döviz piyasalarına göre daha fazla dalgalanma gösterir. Hisse senedlerinin fiyatı ve getirisi yüksek olursa riskide fazla olur. Piyasa riski hisse senetleri üzerinde tahvillere göre daha fazla etkilidir. Çünkü

tahviller gibi sabit getirili finansal varlıkların gerçek değerleri, hisse senetlerine göre daha doğru tahmin edilir ve bu varlıklar üzerinde piyasa psikolojisindeki değişmelerin etkisi daha az hissedilir.

**a.d Ticari Mallar Fiyat Riski**

Ticari hayatta alınıp satılan mal ve hizmetlerin fiyatlarının değişime uğraması sonucunda alıcı ve satıcıların kazanç ya da zararla karşı karşıya kaldığı risklerdir. Bu risk türünün yönetilmesi için türev ürünler gibi araçlar ortaya çıkmıştır. Türev ürünler ile ticari hayatta kullanılan çeşitli malların fiyat değişimi kontrol altına alınabilmektedir.

**b. Kredi Riski**

İşlem yapan taraflardan birinin sözleşmedeki yükümlülüklerini sözleşmede yer alan şartlara uygun olarak yerine getirmemesinden kaynaklanan risktir. Çoğu zaman karşı taraf riski olarak da ele alınan bu risk, karşı tarafın yükümlülüklerini yerine getirmemesinden kaynaklandığı için sistemin bütününü ilgilendirdiğinden kredi riskinin etkisini daha da genişletmektedir. .(<http://www.bilisimdergisi.org/s145>08.03.2017)

Kredi riski en basit tanımıyla borçlu tarafın alacaklı tarafa borcunu

ödememesi sonucu ortaya çıkan risktir. Borçlu taraf karşı tarafa yapması gereken ödemeyi yapmaması ya da geciktirmesi durumunda ortaya çıkar. Kredi riskine “karşı taraf riski” de denilmektedir. (Bolak, 2004:10)

Banka müşterisinin yapılan sözleşme gereklerine uymayarak yükümlülüğünü kısmen veya tamamen zamanında yerine getirememesi sonucunda ortaya çıkan risk şeklinde tanımlanan kredi riski (Dağ, 2008,s. 14), banka müşterisinin aldığı krediyi geriye ödeme sıkıntısına düşmesinden dolayı kullandırılan kredinin geri dönmeme durumudur. Kredi riski; kredinin banka için oluşturduğu tehlikeyi, yani kredinin geri ödenmemesi ile bankanın uğraması muhtemel zararı anlatmaktadır.

Kredi riskinin ölçülmesi, ödemenin yapılmaması ya da gecikmesi durumunda karşı karşıya kalınan zararın telafi edilmesi için ne kadar nakit akışının yer değiştirmesi gerektiğinin para birimi cinsinden belirlenmesidir. Kredi riskiyle karşı karşıya kalan finansal kurumların başında bankalar gelmektedir. Bankalar açısından kredi riski, müşterilere verilen kredilerde beklenen zarar oranına ya da borcun nominal tutar ile geri ödenmesi beklenen tutar arasındaki farktır. (Berk, 1985: 79)

Senetlerin, borçların ve türev ürünlerin tamamı kredi riskine maruz kalabilir. Genellikle kredi riski borcun bir oranı olarak kolayca ölçülebilir. Kredi riski ayrıca hükümet riskini de kapsamaktadır. Örneğin, bir ülkede hükümet döviz kurlarını, tarafların yükümlülüklerini yerine getirmelerini imkansız hale getirecek şekilde vergilendirirse kredi riski ortaya çıkar. (Sevil, 2001: 11)

Kredi riskinin oluşum sürecini; başlangıçtan itibaren var olan kredi riski ve sonradan oluşan kredi riski olmak üzere iki şekilde sınıflamak mümkündür.

**c. Likidite Riski**

Kısaca, bir işletmenin vadesi gelen borçlarını ödemeye yetecek düzeyde nakdinin bulunmaması sonucu ortaya çıkabilecek zararı ifade eder. Bununla birlikte, bir işletme borçlarını ödemeye yeterli düzeyde varlıklara sahip olsa bile, bu varlıkların istenildiğinde nakde çevrilememesi veya bu işlem gerçekleştirilirken zorluklarla karşılaşılması sonucu, varlığın beklendiği sürede beklenilen değerden elden çıkarılamaması durumunda yine likidite riski oluşur. (<http://www.bilisimdergisi.org/s145>08.03.2017).

Likidite riski, en kısa tanımıyla nakit giriş ve çıkışının eş zamanlı olmaması tehlikesidir. Finansal yükümlülükleri yerine getirebilmek için ihtiyaç duyulan fonun ihtiyaç duyulan zamanda uygun maliyetle bulunamaması durumunda ortaya çıkan risktir. Elde tutulan finansal varlığın istenilen zamanda ve istenilen fiyattan satılamaması sonucu zararın ortaya çıkma olasılığı olarak da tanımlanabilir. (Bolak, 2004: 11).

Likidite riskiyle finansal kurumlar ve özellikle bankalar karşı karşıya kaldığı gibi finansal olmayan kurumlar için de likidite riski söz konusudur. Örneğin bir şirket, kısa vadeli borçlanıp uzun vadeli yatırım yaparsa her ne kadar yaptığı yatırım karlı gibi görünse de likidite riskiyle karşı karşıya kalabilir. Bankaların aktif kalemleri ile pasif kalemleri arasındaki vade uyumsuzluğu da bankalar açısından likidite riskine bir örnektir. Likidite riski, varlık likidite riski ve fonlama likidite riski olmak üzere iki şekilde ortaya çıkar. Varlık likiditesi riski, piyasa likiditesi riski olarak da bilinir ve işlemin piyasa fiyatlarında gerçekleştirilmemesi sonucu ortaya çıkar.

**d. Operasyonel Risk**

Kurumların karşılaştığı diğer bir risk türü operasyonel risktir. Tüm risklerden daha eski ve temel bir risk olmasına rağmen operasyonel risk ile ilgili bilincin gelişmesi diğer risklere göre daha geç oldu. 1980’li yıllardan itibaren uluslararası finansal piyasalarda yaşanan hızlı gelişim ve değişim, teknolojiye olan aşırı bağımlılık, bölgesel ya da global kriz ve terörist saldırılar, bu riskle ilgili çalışmaları hızlandırma gereğini ortaya çıkardı. Operasyonel riskler, en genel anlamda, piyasa ve kredi riski gibi finansal riskler dışında kalan tüm riskler olarak tanımlanıyor. Ancak bu tanım çok geniş kapsamlı olduğundan ve aslında operasyonel riskin ne olduğu değil, ne olmadığını açıkladığından operasyonel riskin yönetimi açısından açık bir fikir vermiyor.

(<http://www.bilisimdergisi.org/s145>08.03.2017). Operasyonel riskler, şirket faaliyetlerinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkabildikleri gibi bu riskler piyasa ve kredi risklerine de kaynaklık yapabilirler. Örneğin, üretim maliyetlerinin yüksek olması, ürünün satış fiyatının piyasa

fiyatlarının üzerinde olmasını ve bu durumun da zarara yol açarak piyasa riskini doğurmasına neden olabilir. Uluslararası geçerli bu tanım, operasyonel risklerin kaynaklarına odaklanmakta ve operasyonel risklerin insanlar, süreçler, sistemler ve dışsal olaylar olmak üzere başlıca dört kaynaktan gelebileceğini kabul etmektedir. ([http://www.bilisimdergisi.org/s145 08.03.2017](http://www.bilisimdergisi.org/s145%2008.03.2017))

**1.3. RİSK YÖNETİMİ**

Yönetim, kelime anlamı itibariyle bir işi çekip çevirme olarak tarif edilen evrensel bir kavramdır. (TDK, 1998:2466) Yönetim aslında insan ilişkilerine dayanır. Herkes evinde ya da işinde bir nevi yöneticidir. Bununla birlikte kamu veya özel kuruluşlardaki yönetim, işgücünü, sermayeyi, donanımı kapsayan bir organizasyondur. (Aşgın, 2008: 2)

Risk yönetimi son yıllarda çok telaffuz edilmesine rağmen risk yönetiminin elemanları olan risk tanımlaması, risk değerlendirmesi, risk kontrolü ve risk finansmanı insanoğlunun kendisi kadar eskiye dayanan konulardır. İnsanoğlu çok eskiden beri kendisine zarar veren, ailesine ve mal varlığına tehdit oluşturan tehlikeleri değerlendirmek ve tanımlamak için çabalamıştır. Dolayısıyla risk yönetiminin pratikte uygulanması çok da yeni değildir. Bugüne kadar gelmiş olan her kültür, risk yönetiminin elemanlarını pratikte uygulamış ve uygulamaktadır. Modern risk yönetimi ise, eskiden beri süregelen bu uygulamalara yeni bir yapı ve bakış getirmektedir (Greene, 1997: 66). Risk yönetimi ise muhtemel risklerin saptanıp ortadan kaldırılması, şayet riskler ortadan kaldırılamıyorsa azaltılması üzerine kurulmuş bir tekniktir. Risk yönetimi öncelikle bir olayı fark etmek demektir. Bununla birlikte, risk yönetimi, belirsizlikleri ve belirsizliğin yaratacağı olumsuz etkileri daha kabul edilebilir bir düzeye indirgemeyi sağlayan disiplindir. Risklerin problem hale gelmeden ve tehlikeye dönüşmeden önce belirlenmesini böylece de risklerin oluşma olasılığını en aza indirgeyen faaliyetlerin yürütülmesini kapsar. (Fıkırkoca, 2003: 14). Finansal risk yönetimi ise, bir şirketin finansal yapısının, faiz oranları, döviz kurları, girdi fiyatlarındaki dalgalanmalar gibi piyasada meydana gelebilecek

değişmeler karşısındaki hassasiyetinin ölçülerek, finansal yapı içinde yer alan döviz kuru riskinin, faiz oranı riskinin ve likidite riskinin tespit edilmesidir. Daha sonar tespit edilen bu risklerin, şirketlerin finansal yapısına en uygun araçlarla risk yönetiminin yapılmasıdır. Risk yönetimi, risk almamak demek değildir. Doğru riski doğru maliyetle üstlenmek demektir. Risk yönetiminin amacı, şirketlerin kapasitelerinin üzerinde zarara uğramalarını engellemektir. Bununla birlikte, risk yönetimi ile hedeflerimize daha istikrarlı ve sürdürülebilir şekilde ulaşabiliriz.

**1.4. PROJELERDE RİSK YÖNETİM SÜREÇLERİ**

Proje risk yönetimi süreçleri aşağıdaki gibidir: (PMBOK, 2004:10)

Şekil 1: Risk Yönetimi Süreci (Kaynak: (PMBOK, 2004:10)



1. **Risk Yönetimi Planlama:** Proje için risk yönetimi aktivitelerine nasıl yaklaşılacağına, nasıl planlanacağına ve yürütüleceğine karar verme
2. **Risk Tanımlama:**Hangi risklerin projeyi etkileyeceğine karar verme
3. **Kalitatif risk analizi:** Risklerin önceliklerini belirleyerek önem sırasına koyma ve gerçkleşme olasılıklarını ve etkilerini değerlendirerek analiz yapmak
4. **Kantitatif risk analizi:** Belirlenen risklerin genel proje amaçları üzerindeki sayısal analizi
5. **Risk önlemi planlama:** Fırsatları genişletmek için seçenekleri, yapılan çalışmaları geliştirmek ve proje amaçlarına olan tehditleri azaltmak
6. **Risk denetleme ve kontrol:** Belirlenen riskleri izleme, temel riskleri denetleme, yeni riskleri belirleme, risk çözüm planları yapma ve proje yaşam döngüsü içinde etkinliklerini arttırma yönünde çalışmalar yapma.
7. **Operasyonel Risk Yönetimi:** Operasyonel risk yönetiminde, kurumun operasyonel risklerinin minimum düzeye indirilmesi hedeflenir.
8. **Risk İzleme ve Kontrol:** Risk önleme ve kontrol süreci sonunda düzeltici faaliyetler gerçekleştirilir.

**1.4.1.Planlama**

Günümüzde kaynakların, sürenin ve bütçenin sınırsız olarak kullanılabildiği bir ortam öngörmek mümkün değildir. Kaynakların kıt, zamanın çok değerli olduğu bu koşullarda, kaynakların en akılcı biçimde kullanımını sağlayacak bir yönetim anlayışı ve programlama tekniğinin gerekliliği açıktır. Zamanın ve paranın en iyi şekilde değerlendirilmesi ve kısıtlı olan malzeme, işgücü, makine-ekipman gibi kaynakarın en uygun biçimde kullanılmasını sağlamak amacıyla, bir projenin başlangıcından bitimine kadar olan sürecin planlanması ve programlanması gerekmektedir. Planlama ve programlama süreçleri proje yönetiminin temelini oluşturmaktadır. (Baykan, 2007:4) Risk yönetim planında riskleri daha iyi ve doğru bir şekilde yönetebilmek için: Riskleri sınıflandırmak için gerekli kategoriler bulunur. Bazı riskler teknik risklerdir ve başa çıkması zordur. Diğer riskler ise dış etkenlerden kaynaklanan

risklerdir( Piyasadaki değişimler, hava durumundan kaynaklanan riskler vb.). Risk kırılım yapısı vardır. Bu sistem, risk kategorilerini yönetmek için ideal bir araçtır. Bu yapı, iş kırılım yapısına benzer. Farklı olarak aktiviteler yerini bu yapıda kategorilere ayrılmış risklerin almasıdır. Riskin etkisinin büyüklüğünü hesaplamak için ilkeler doğrultusunda hesap yapmak doğru olacaktır. Etkinin büyüklüğü, riskin projeye verebileceği zararı gösterir.

Planlama, tasarım ve üretim safhası arasındaki bağlantıyı sağlar. Proje hedefleri açısından doğru ve uygulanabilir kararların alınması, projelerin planlanmasıyla mümkün olur. Planlama sırasında, proje hedeflerine ulaşabilmek için neler yapılması gerektiği, bunlara ilişkin iş akışının ortaya konulması ve faaliyetler arasındaki ilişkilerin tanımlanması ile ilgili kararlar verilir. Proje yöneticisi, proje planlaması boyunca projeyle ilgili olan güvenlik, maliyet, kalite ve zaman gibi risk faktörlerini değerlendirmelidir.(<http://www.tmb.org.tr/arastirma_yayinlar/risk_2_2007.pdf> 08.03.2017 ).Risk yönetimi planlama ile başlar. Plan herşeyin başındadır. Plan bir araç, planlama ise bu araca işlerlik kazandırılmasıdır. Riskleri tanımlamak, analiz etmek gerekir. Risk yönetimini ele almanın en etkili yolu, henüz projenin başlangıcında, planlama aşamasında bu konuyu ele almaktır. Proje yöneticileri, proje planlaması boyunca projeyle ilgili olan güvenlik, maliyet, kalite ve zaman gibi risk faktörlerini değerlendirmelidir. Ayrıca malzeme alımı ve sözleşme stratejileri de planlama aşaması boyunca takip edilmelidir. (Uğur, Baykan, 2008:1). Risk yönetim planı, proje süresince riskin nasıl yönetileceğinin tanımlandığı, risk tanımlarının ve analiz aşaması da eklendiğinde çeşitli risk alanlarının yönetim sorumluluğunun, risklerin proje süresince nasıl izleneceğinin, risk olasılık planlarının nasıl hazırlanacağının riske karşı rezervlerin ne olacağının ve nasıl korunacağının tanımladığı dokümandır. Analiz, sebep-sonuç ilişkilerini ortaya koymakla olur. Analiz etmenin, bilimsel yöntemleri vardır. Planlama aşamasında riskler ve etki düşürme ölçümleri tanımlanır ve yazılı hale getirilir. Kaynak atama, programlama ve bütçeleme aşamaları sırasında rezervlerle ilgili planlamalar yapılır.

**1.4.2.Risk Tanımlama**

Risk tanımlama projeyi etkileyebilecek riskleri belirleme ve bunların karakteristik özelliklerini dokümante etmektir. Riskin tanımlanması, riskin teşhisi anlamına gelmektedir. Risk tanımlama sürecinde elde edilen bilgiler sorunlara çözüm getirme sürecini kapsar. Konuyla ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar bu sürecin teknolojik, sosyal, politik belirsizliklerin azaltılması ve olası kayıpların minimize edilmesi işlemini kapsadığını belirtmektedirler (Hertz- Howard, 1983: 9). Risk yöneticileri, risklerin göz ardı edilmesini engellemek için risk tanımında bazı sistematik yaklaşımlar kullanırlar (Vaughan-Vaughan, 1995:31): Bunlar; sigorta kontrol listeleri, risk analiz soruları, akış işlem kartları ve mali durum analizleridir. Risklerin analiz edilmesinde belirtilen tekniklere ek olarak simülasyon (Gerçeğin şekilsel veya sembolik olarak temsil edilmesi) tekniği de kullanılmaktadır (Anderson-Sweeney-Williams, 1994: 536). Projedeki riskleri belirlemenin birçok farklı yolu vardır ama beyin fırtınası, Delphi tekniği, görüşme ve SWOT Analizi yöntemleri daha sıklıkla kullanılır. Risk yönetim planı, proje planlama çıktıları, risk kategorileri ve tarihsel bilgiler risk tanımlama sürecinin girdilerini oluştururken bu sürecin çıktılarını belirlenen potansiyel riskler, risk uyaranları, ve diğer süreçlerin girdileri oluşturur. Risk tanımlama süreci sırasında dokümanlar gözden geçirilir, bilgi toplama teknikleri geliştirilir, kontrol listeleri, varsayım analizleri yapılır. Risk tanımlama, proje ekibinin tümünün sorumluluğudur. Risk tanımlama süreci proje başlangıç aşamalarında başlar ve başlangıç risk alanları tanımlanır. Proje yöneticisi riskleri izlemekle, takım ise tanımladığı risklerin olasılık planlarını yapmakla yükümlüdür. (Şakar, 02.09.2007). Risk tanımlama, bir kere yapılıp bırakılacak bir iş değildir. Riskin tanımlanması, yönetimi ve çözümü proje süresince devam eder. Proje ilerledikçe iç ve dış değişikliklerin yarattığı yeni riskler incelenir. Risk olasılığı arttığında ya da risk gerçekleştiğinde, tekrar planlama yapılması gerekir. Böyle bir durum olduğunda problemin etkisini değerlendirmek adına yeni stratejiler geliştirilmelidir. Yeniden planlama yapılması gerekiyorsa da bütçe, program ve kaynaklarda değişiklikler yapılabilir.

* + 1. **Riskin Değerlendirilmesi**

Projede kullanılan teknoloji, projenin uygulandığı ortam, takım elemanları arasındaki ilişkiler, projenin organizasyon kültürüne uygunluğu gibi konular projeyi etkileyebilecek konulardır. Personel ya da diğer maliyet bilgilerini projenin karmaşıklığı doğrultusunda maliyet tahmin sistemine oturtmak gerekir. Proje risklerinin tanımlanması ve değerlendirilmesi bütçelemeyle beraber yapılmalıdır. Böylelikle bütçelemeyle ilgili risklere göre farklı yolların seçilmesi mümkün olabilmektedir.(Şakar, 02.09.2007)

Risk tanımlandığında, risk yöneticileri onu değerlendirmelidirler. Potansiyel kaybın ve gerçekleşme ihtimalinin ölçülmesi anlamına gelen bu işlem, değerlendirme önceliklerinin sıralanmasını gerektirir. Bu sıralama aşağıdaki gibi belirtilebilir (Vaughan-Vaughan, 1995: 32):

Çok önemli riskler: İflasla sonuçlanabilecek önemli riskleri kapsar.

Önemli riskler: İflasla sonuçlanmayacak firmayı borca sokacak risklerdir.

Önemsiz riskler: Mülkiyeti veya günlük gelirleri etkileyen finansal risklerdir.

Risk bağımlı bir değişkendir ve bir çok bağımlı değişkenin etkisi altındadır.bParametrik olarak ifade edilecek bir risk için, bu olaya etki eden faktörlerin etki derecelerinin saptanması gerekir. Risklerin değerlendirilmesi yapılırken, genelde somut faktörler üzerinde yoğunlaşırken, soyut faktörlerin de hesaba katılması gerekir. Bu faktörler, organizasyonun stratejik yönleri, rekabet faktörleri, organizasyonel gelişim ve değişim faktörleri ve sosyal faktörlerdir (Hertz-Howard, 1983: 14). Riski belirlemek için geliştirilen birçok teknik vardır. En fazla risk taşıyan aktiviteleri tanımlamak ve bunların önceliklerini belirlemek için kalitatif ve kantitatif analizler yapılmalıdır. İşi etkileyen endüstriyel ve ekonomik faktörler sürekli olarak gözden geçirilmelidir. Üst yönetimin iş planı yapması ve karar vermede uzman görüşlerine başvurulması gerekmektedir. Risk analizleri genelde risklerin negatif sonuçlarıyla yönlendirilir. Bu nedenle sonuç ölçüsü, kayıpları ve istenmeyen çıktıları yansıtır.

**1.4.4.Kalitatif (Nitel) Risk Analizi**

Proje uygulamasına geçerken mevcut bir risk listesi bulunmalıdır. Bu listede karşılaşılması olası riskler, bunların olasılıkları ve etkileri yer alır. Bu proje için iyi bir başlangıçtır ama bazen doğru kararlar almak için daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulur. Kalitatif risk analizi risklerin olasılık ve etkilerine göre öncelik sıralarını belirlemeye yardımcı olur. Kalitatif risk analizi, tanımlanan risklerin olasılık ve etkilerinin niteliksel analiz metodları kullanılarak değerlendirildiği süreçtir. Kalitatif analizler genelde risk seviyesinin belirlenmesinde kullanılır. Nitel risk analizi riski hesaplarken ve ifade ederken numerik değerler yerine az, orta, çok gibi tanımlayıcı değerler kullanır. Ayrıca, nitel risk analizi tehditin olma ihtimalini kullanmaz, riskin sadece etki değerini dikkate alır. Niteliksel risk analizi yapılırken risk olasılık-etki analizi yapılır, risk değerlendirme matrisi oluşturulur, proje varsayım testleri yapılır.

Tablo 1:Bir Riskin Proje Hedeflerine Etkisinin Değerlendirilmesi



Kaynak: PMBOK; 2004 s.43

Carr and Tah (2001) Nitel risk analizi için formal bir model belirlemek amacıyla hiyerarşik bir risk kırılım yapısı belirlemişlerdir.Risk faktörleri arasındaki ilişkiler, riskler ve sonuçları örnek olayla ve etki diyagramlarıyla ortaya konmuştur. Riskleri ve olası çözüm eylemlerini uygun bir yolla sınıflandırmak için bir şema ortaya koymuşlardır.Risk faktörleri arasındaki ilişkileri, riskler ve sonuçlarını nedenetki diyagramlarıyla göstermişlerdir.

**1.4.5. Kanitatif (Nicel) Risk Analizi**

Daha kesin bilgilerle daha doğru kararlar vermek mümkündür.Risk olasılık ve etkilerine sayısal değerler verilerek daha kesin kararlara ulaşmak mümkündür. Kantitatif risk analizi, kesin belirlemelere ihtiyaç duyulduğunda kullanılan metodtur.

Bu analizde, çeşitli kaynaklardan alınan veriler kullanılır.Risklerin olasılık ve etki ölçümlerinin sayılarla ifadesi, proje hedeflerine etkilerinin tahminlenmesi niceliksel risk analiziyle yapılır. Bu tip analizlerin kalitesi, sayısal verilerin doğruluğuna dayanır. Sonuç, kayıp, zarar görme, dezavantaj ya da kazanç gibi bir çıktı olabilir.Bu ölçülebilen bir değerdir. Elde edilen bu değerler ne kadar çoksa yapılan çalışma o kadar doğru olur. Niceliksel risk analizi yapılırken Pert, duyarlılık analizi, karar ağacı analizi, Monte Carlo simülasyon methodu gibi methodlar uygulanabilir. Duyarlılık analizi hangi risklerin proje üzerinde daha fazla potansiyel etkiye neden olacağını belirler.Karar ağacında ise belli koşullar altında birden fazla alternatifin değerlendirilerek, verilen kararın olasılığının belirlenir.Bu analizde risklerin bileşik olasılıkları, seçilen diyagramdaki her mantıksal yolun götürü ve getirisi hesaplanabilir.Karar ağacında belirlenen olasılıklar ile belirsizlik içinde en iyi beklenen değeri, maliyeti, kazancı ve sonraki kararları ölçmek mümkündür. Monte Carlo Simülasyon methodunda risk oluşabilecek olay birçok kez tekrarlanarak sonuçları istatistiksel bir dağılım üzerinde gösterilir. Bu sonuçların risk ölçümü, değişik zaman planları üzerinde, farklı stratejilerde, projenin farklı network yolları üzerinde ve aktiviteler üzerinde yapılır.Bulunan değerlerin olası maliyetleri hesaplanır. Niceliksel risk analizi sürecinin girdilerini, risk yönetimi planı, belirlenmiş riskler, risk öncelik listesi, kapsamlı analiz ve yönetim için risk listesi, tarihsel bilgiler ve uzamn görüşleri oluştururken, çıktılarını risklerin öncelik listesi, proje olasılık analizi, maliyet ve zaman hedefleri başarım olasılıkları ile nicel risk analizi sonuçları oluşturur. Yarı kantitatif risk analizi, ağırlık göstergeleriyle yapılan kalitatif risk analizi methodudur.Her kalitatif ölçek için seçilen sayı, olasılık ya da sonucun asıl boyutu için gerçek bir ilişkiyi doğrulamayabilir.Sadece analitik amaçlar için büyüklük sıralaması yapmayı sağlar.Kalitatif analizlerde elde edilenden fazla olarak, risklerin daha detaylı biçimde önceliklendirilmesini sağlar.Kantitatif analizlerde olduğu gibi gerçek değerleri sağlamaz.

**1.4.6. Risk Önlemi Planlama**

Riskleri karşılamak için olası seçenekleri değerlendirmek, fırsatları arttırmak ve proje hedefleri üzerindeki tehlikeleri azaltmak için risk önlemi planı yapılır. Risk önlemi planlama, risk seviyesine göre uygun olmalıdır. Maliyeti uygun, zamanlaması başarılı, proje gerçekleri ile uyumlu, ilgili tüm paydaşların mutabakatı olmalı ve sorumlu bir kişi tarafından sahiplenilmelidir. Proje planını değiştirip, riskleri veya oluşma zeminlerini yokedip, projeyi ve hedeflerini risk etkilerine karşı koruma altına alarak riskler önlenebilir. Ya da risklerin ortaya çıkmaması, çıksa bile projeye etki etmemesi konusunda önlem almak amacıyla ölçümler yapılabilir. Risklere karşı alınabilecek diğer önlemler sorumluluğu üçüncü bir partiye naklederek aktarmak ya da azaltmaktır. Risk sonuçları başka bir kurum veya kişi ile paylaşılarak sorumluluk aktarılabilir, ya da risk olasılık ve etkileri azaltılarak sonuç ve etkileri kabul edilebilecek sınırlar içine çekilebilir. Bir başka yol da riskleri kabullenmektir. Proje planını değiştirmeden risklerin meydana gelmesine hazırlık olarak bir acil durum planı geliştirilebilir ya da sonuçlara katlanılır. Belirlenen risklerin çoğunun etkileri çok azdır ya da gerçekleşmesi mümkün görünmeyen, hakkında pek de endişelenilmesi gerekmeyen risklerdir. Yine de olasılık ve etkileri zamanla artabileceğinden bu riskler gözardı edilmemelidir. Belirlenen riskler için ne tip aksiyonlar alınacağı detaylı seviyede risk önleme planına yazılır. Riskler, açıklamaları, projeye olan etkileri, nedenleri, kaynakları, risk sahip ve sorumluları, nitel ve nicel risk analizi sonuçları bu risk önlemi planında yer alır.

**1.4.7. Operasyonel Risk Yönetimi**

Operasyonel risk, organizasyon, iş akışı, teknoloji, insan gücü çerçevesindeboluşabilecek, kurumu maddi, veya itibari kayba uğratacak, kredi ve piyasa riski dışında kalan ve geçmiş verilerden yola çıkarak istatistiksel ölçümleme yapılabilecek her türlü riski içermektedir. Operasyonel risk yönetiminde, kurumun operasyonel risklerinin minimumdüzeye indirilmesi hedeflenir. Kurumun tüm faaliyet alanlarına ilişkin risk noktalarıtespit edilir,ürün ve süreç bazında risk odaklı denetim yapılır, tüm sistem, süreç vehizmet kalitesinde sürekli iyileştirme sağlanır. Operasyonel risk yönetiminin başarıya ulaşabilmesi için, kurumun operasyonel risk profilini çizebilmesi, operasyonel risk kaynaklarını ortaya koyabilmesi, sahip olunan risklerin sıklık/şiddet bilgilerinin belirlenebilmesi,

operasyonel risklerin diğer nitel ve nicel özelliklerinin saptanması, veriler ile kurumun iş süreçleri arasında neden/sonuç ilişkisinin kurulması ve böylece kurumda risk taşıyan iş süreçleri ve faaliyetlerin tespit edilmesi, operasyonel riskin azaltılması ve kontrol edilmesi amacıyla, risk haritaları oluşturulması ve anahtar risk göstergelerinin ortaya konması, operasyonel riskin kontrolü amacıyla operasyonel riskin zaman içinde değişiminin gözlenmesi, riskin önlenmesi, azaltılması ve kontrol edilmesi amacıyla kullanılan operasyonelrisk yönetimi araçlarının fayda/maliyet analizi yapılması gerekir. Operasyonel risk yönetiminde kayıpların analizi yapılır. Bu çalışma yapılırken, faaliyet kolu ve risk gruplarına göre operasyonel kayıplar sınıflandırılır. Kayıpların gerçekleşme sıklığı ve frekans bilgileri sisteme girilir, toplam kayıp dağılımı oluşturulur, kurumun operasyonel risk matrisi hazırlanır, en önemli riskler matrisi oluşturulur. Çalışmaların başarısını değerlendirmek için birtakım anahtar performans göstergeleri belirlenmelidir. Bu anahtar performans göstergeleri iş alanındaki hedefleri yansıtmalı, başarı için kritik olmalı ölçülebilir ve karşılaştırılabilir olmalı, yanlış giden birşeyler olduğunda düzeltmeye izin veriyor olmalıdır.

**1.4.8. Risk İzleme ve Kontrol**

Belirlenmiş olan riskler takip edilmeli, mevcut ve olası yeni riskler kontrol edilmeli, risk önleme planının yürütüldüğünden emin olunmalı ve risk etkileri düzenli olarak izlenmelidir. Risk yönetim planı, risk önleme planı yapıldıktan, proje iletişimi sağlandıktan, risk belirleme analizi yapıldıktan sonra risk izleme aşamasına geçilir. Proje risk önlem denetimleri yapıldıktan, düzenli olarak riskler gözden geçirildikten sonra kazanılmış değer analizi ve teknik performans ölçümleri yapılır.

Gerçekleşen sonuç ile beklenilenler arasında anlamlı farklar çıktığında ise karar alıcı, hatalı bir çözüm tarzını seçerek, hatalı karar verdiğini anlayacak ve bu kararı düzeltmeye veya değiştirmeye çaba gösterecektir (Erdoğan, 2000: 304). Değerlendirme ve kontrol risk yönetim sürecinde iki temel nedenden dolayı önemlidir. *Birincisi:* riskin yönetim süreci bir akış içinde oluşmaz, olaylar değişkenlik arz eder. Yeni durumlar yeni riskler meydana getirebilir ve eski tanımlanmış riskleri ortadan kaldırabilir. *İkincisi:* bu değerlendirme sürecinde çeşitli hatalar meydana gelebilir. Değerlendirme ve kontrol süreci yöneticilere hatalarının ağır sonuçlar doğurmadan tekrardan gözden geçirilmesini ve keşfini sağlar. Risk yönetim çalışmalarının değerlendirilmesi ve tekrar gözden geçirilmesi devam eden çalışmalar olmasına rağmen bazı kuruluşlar bağımsız olarak kendi programlarını incelemek için bağımsız danışmanlar tutmaktadırlar. Bu danışmanlar ücret karşılığı hizmet etmekte ve bağımsız bir önerici konumunda bulunmaktadırlar. Bu uzmanlar risk yönetim sürecini tamamen veya kısmen değerlendirmekte ve işletme yönetimine bilgi sunmaktadırlar (Vaughan-Vaughan, 1995: 34).

**İKİNCİ BÖLÜM**

**YATIRIM, PROJE KAVRAMI VE DEĞERLEME YÖNTEMLERİ**

**2.1. YATIRIM KAVRAMI**

Yatırım; nakdi değerlerin tesis mallarına dönüşümünü ifade etmektedir. Bu anlamda yatırım, belirli bir zamanda bir kereye mahsus olmak üzere yapılan ve birbirini takip eden devrelerde gelir elde etme olanağını veren harcamadır.(Erhan;1999 s.2).

Yatırım; çeşitli yönlerden açıklanabilmektedir. Şöyle ki, yatırım: “uzun dönem gelir getiren ve kısa dönem karları etkileyebilen her hangi bir aktivite (eğitim, reklam ve diğer yatırımları da içine alan) olarak açıklandığı gibi yine yatırım muhasebe anlamında “bir şirketin operasyonlarında direkt olarak kullanılmayan varlıklar” ve “sabit sermayeye ek yapmak” olarak da açıklanabilmektedir.(Richard; 2001 s.192)

İşletmecilik açısından yatırımdan, uzun süreli gelir sağlanacağı ümidiyle elde bulunan fonların maddi ve maddi olmayan varlıklara harcanması anlaşılmaktadır. Yani fonlar sabit varlıklara bağlanarak gelir amaçlanabileceği gibi stok yatırımları suretiyle de gelir amaçlanabilmektedir. Ayrıca üretilmiş malların gelir amacıyla el değiştirmesi halinde de işletmecilik açısından yatırımdan söz edilmektedir.

Finansman açısından yatırım ise, gelir getirmeyen nakdi varlıkların daha az likit aktiflere çevrilerek gelir getirir hale dönüştürülmesidir. Bu tanıma göre bir bankanın, mevduatlaν elde ettiği nakit değerlerle devlet tahvili satın alması ve bir gelir elde etmesi için yapılan ödemeler yatırım sayılabileceği gibi, tasarrufçunun biriktirdiği paranın bankaya konularak faiz geliri düşünmesi de finansal yatırım olarak görülmektedir.

**2.2. PROJE VE YATIRIM PROJESİ KAVRAMI**

Proje bitiş noktası belli olan ve bağımsız bir biçimde yürütülebilir duruma getirilmiş plan olarak tanımlanabilir. Bir plan çerçevesinde, belli bir zaman döneminde belirli kaynaklarla diğerlerinden bağımsız olarak gerçekleştirilebilecek, birbiri ile doğrudan ilişkili faaliyetler kümesine proje adı verilmektedir (Güvemli; 1997 s.9).

Proje, benzersiz, özgün bir ürün, hizmet veya sonuç üretmek amacıyla yürütülen geçici faaliyetler bütünü bir girişimidir. Bu tanıma göre geçici olması nedeniyle her bir projenin tanımlanmış bir başlangıç ve bitiş zamanı olmasıdır. Projelerin en önemli özelliklerinden biri de özgün bir ürün, hizmet ya da sonuç üretmesidir. Bu özelliğinden dolayı her ne kadar projenin tamamlanması geçici süreye sahip olsa da projenin çıktıları uzun yıllar kalıcı olabilmekte, toplum üzerindeki etkisi uzun süre devam edebilmektedir. Benimsenen bu tanımlar uyarınca, projelerin sahip olması gereken temel nitelikler özetle aşağıdaki biçimde sıralanabilir:

• Her projenin sonucunda, benzersiz bir ürün, hizmet ya da sonuç ortaya çıkar.

• Projeler geçici bir süre içinde gerçekleştirildikleri için, her projenin bir başlanğıcı ve bitişi vardır.

• Projelerin tanımlanmış bir bütçeleri ve hedefleri bulunur.

• Projeleri oluşturan faaliyetler tıpatıp aynı değildir.(Suvacı; 2003 s.4)

Yatırım projesi; en geniş tanımıyla, gelecekte yararlar sağlayacağı beklentisiyle alınan ve ekonomik ömürleri 1 yılın ötesine taşan varlıkların alımı amacıyla yapılan harcamalardır. (Brealey; 1997 s.146). Yatırım projesi; bir plan çerçevesinde belli bir zaman döneminde, belirli kaynaklarla gerçekleştirilebilecek, mal ve hizmet üretimine yönelik, birbiri ile ilişkili faaliyetler kümesidir.(Sarıaslan; 1997 s.22). Yatırım projesi yaygın olarak “sermaye yatırımı” olarak da adlandırılmaktadır. Sermaye yatırımları, işletmeler için önemli bir finansal uğraş olmuştur. Yatırımlarla işletmelerin finansal yönetimi açısından, en üst amacı olan şirketin değerini maksimum yapma amacı arasında doğrudan bir ilişkisi olduğu bilinmektedir. Yatırım yapılması düşüncesinden sonra, ilgili yatırım projeleri hazırlanır ve en sonunda bu projelerden en uygun olanı seçilir. Bu seçim yapılırken; sırasıyla birinci aşamada amaç belirlenir, sorun tanımlanır, ikinci aşamada amaç ve sorunlar irdelenir, öncelikler belirlenir; üçüncü aşamada çözüm alternatifleri ve seçenekler belirlenir, dördüncü aşamada geliştirilen alternatif ve seçenekler irdelenir ve en sonda seçim kriterlerine göre seçim yapılır. (Koçel; 2001 s.51)

Bir yatırım projesi, genellikle bir yıldan daha uzun süreyi kapsar. Kısa süreli işletme planlaması bir yıllık, uzun süreli işletme planlaması ise genellikle beş yıl ya da daha uzun bir süreyi kapsayacak biçimde düzenlenir. Bu durumda kısa süreli planlamada bir yatırım projesinin o yıla ait olan bölümü yer alacaktır. Uzun süreli işletme işletme planlamasında ise, yatırım projesinin tamamı ya da projenin planlama süresi ile çatışan kısmı yer alacaktır. Bu, yatırım projesinin başlanğıc ya da bitiş dönemi olabilir. Yatırım projesinin ve uzun süreli planın sürelerinden hangisi uzunsa ötekini içine alabilir. Yani beş yıllık bir uzun süreli planın içinde üç yıllık bir yatırım projesinin tamamı yer alabilir. Uzun süreli planlamada birden fazla yatırım projesinin de yer alabileceğini belirtmek gerekmektedir. 7-8 yıllık bir yatırım projesi ise beş yıllık uzun süreli plan boyutlarını aşacaktır.

Kısa ve uzun süreli planlamada yatırım projesi bilgileri, tedarik, üretim, stok, satış planlamaları yanında yatırım planlaması biçiminde yer alır. Planın finansman bölümünde ise yatırımlar için gerekli kaynakların öz kaynak ve yabancı kaynak olarak ayrı gösterilmesi gerekir. Kısa süreli planın uygulama yanının fazlalığı dolayısıyla plan dönemi içinde yatırımın gerçekleştirilecek bölümlerinin, yatırım unsurları itibariyle ayrıntılı olarak yer alması önem taşır.

Bu açıklamaların da ortaya koyduğu üzere bir yatırım projesinin tamamı ya da bir kısmı kısa ve uzun süreli planlarda yer alacak, yatırım ve finansman kısa ve uzun süreli planın bir bölümünü oluşturacaktır (Güvemli; 1997 s.10).

**2.3. YATIRIM PROJESİ ÖZELLİKLERİ**

Yatırım projelerinin planlanması ve nitelikleri gereği işletmeler açısından bazı yönlerden sınırlayıcı özellikleri bulunmaktadır. İşletmeler açısından önemli olan bu özellikleri şöyle açıklamak mümkündür:

1. Sermaye yatırımları, uzun süreli yatırımlar olup bu yatırımların ekonomik ömrü yıllara yayılmaktadır.
2. Sermaye yatırımlarının uzun süreli olması, işletmelerin karar verme esnekliğini sınırlayan bir durumdur. Bu bakımdan yatırım projelerine ilişkin sonradan örülebilecek bir hatadan ve yanılgıdan dönme esnekliği çok azdır.
3. Sermaye yatırımları, genellikle çok büyük tutarlardaki harcamaları gerektiren yatırımlardır. Bu durum; işletmelerin kaynaklarının yatırımlara ayrılması edilmesinin ötesinde, işletmelerin diğer faaliyetlerinin finanslanmasını da güçleştirmektedir.
4. Sermaye yatırımları, işletmelerin kapasiteleri\teknolojik güçleri ile yakından ilişkilidir ve işletmelerin bu niteliklerini artırıcı özellikler sağlamaktadır. Bir işletmenin kapasite artışı ve teknolojik üstünlüğünden gerektiği gibi yararlanabilmesi için bu üstünlükleri sağlayan sermaye yatırımları ile piyasadaki talebin eşzamanlı olması zorunludur. Aksi bir durumda, işletmede atıl kapasite ortaya çıkabilir ya da talebi karşılayamama durumu ortaya çıkabilir.
5. Sermaye yatırımları, işletmelerin finanslama kaynaklarını, kapasitelerini ve teknolojik güçlerini etkileyerek, işletmelerin diğer kaynaklarını da etkilemektedir.

**2.4. YATIRIM PROJESİ TÜRLERİ**

Yatırımlar kapsamlarına göre dört grupa ayrılmaktadır. Başlıca yatırım türleri aşağıdakılardır.

a-Kapasite Yaratılması Açısından Yatırım

b-Talebe Uymayı Amaçlayan Yatırımlar

c-Sosyal Amaçlı ve Çevre Korumasına Dönük Yatırımlar

d-Karşılıklı Etkileşimle Oluşan Yatırımlar

Bu sınıflandırma işletmelerin yapmış oldukları yatırımlar dikkate alınarak oluşturulmuştur.

**2.4.1. Kapasite Yaratılması açısından Yatırım**

Yeni bir üretim kapasitesi oluşturulması yeni kuruluş yatırımıdır. Yatırım konusu ürünün üretimine yeni başlanılmış olması esastır. Bu üretim, var olan bir kuruluş tarafından yapılabileceği gibi yeni oluşturulan bir tüzel kişilik tarafındanda yapılabilir. Kapasite yaratılması açısından yatırımın a) Komple Yeni Yatırım b) Yenileme Yatırım c) Modernleştirme Yatırımları vardır. (Güvemli; 1997, s.19)

1. **Komple Yeni Yatırım**

Bir işletmenin  tesislerinin ilk kuruluşunda yapılan yatırımlardır. Bu yatırımlar için  yatırım projelerinin ayrıntılı olarak hazırlanması ve yatırımların  ekonomik,teknik, finansal,hukuki ve teşvik yönleri ile  ayrıntılı olarak incelenmesi gerekir. Komple yeni yatırımlar , genellikle işletmenin  önceden ilgili faaliyet konusunu  oluşturmadığından, diğer yatırımlara göre riskli olabilmektedir.

Bu yatırım türleri; tamamen yeni bir  tesisin kuruluşuna  yönelik olan yatırım türüdür.Örneğin; yeni bir otel, yeni bir seyahat acentesi, yeni bir tatil köyü için yapılan yatırımlar  bu yatırırım türüne örnek verilebilir.

Bu  tür yatırımlar ile  ilgili verilebilecek olumsuz bir karar, işletmeyi gelecekte başarısız kılabileceği gibi, iflas etmesine de neden olabilecek niteliktedir.

1. **Yenileme Yatırım**

Üretim araçlarının eskimesi ya da üretimdeki etkinliklerinin azalması durumunda üretimin sürdürülebilmesi için başvurulan yatırımlardır.( Güvemli; 1997 s.17)

Fabrika, ünite ya da tesisin üretim kapasitesi ve niteliğini değiştirmeden, eskiyen, yıpranan ya da hasar gören kısımların yenilenmesi için yapılan, üretim araçlarının eskimesi ya da üretimdeki etkenliklerinin azalması halinde üretimin sürdürülebilmesi için başvurulan yatırımlardır. ([www.muhasebeturk.org/nedir/yenileme-yatirimlari-nedir-ne-demek. 09.05.2017](http://www.muhasebeturk.org/nedir/yenileme-yatirimlari-nedir-ne-demek.%2009.05.2017)). Yenileme yatırımına sebeb olacak nedenleri aşağıdakı şekilde özetleye biliriz.

* Üretim sırasında duruşların, arızaların artması,
* Ürün kalitesinin giderek bozulması, kalitenin azalması,
* Hammadde, yardımcı madde ve işletme malzemesi sarflarının fazlalaşması ve firenin artması,
* Kapasitenin bütünlüğü içinde, bir bölüm makine ve donanımın tüm tesisin teknik ve ekonomik ömrüne göre daha düşük durumda görülmesi halinde yenileme yatırımlarına gerekseme duyabilir.

Texnolojik gelişme, eskisinin yerine alınan makine ve donanımın daha gelişmiş olmasını sağlar. Bu durum ise, genellikle yeni makinenin kapasitesinin eskisine göre daha yüksek olması sonucunu ortaya koyar. Dolayısıyla yenileme yatırımları ile genellikle kapasite artışı da sağlanmış olur.

1. **Modernleştirme Yatırımları**

Bazı durumlarda işletmelerde kullanılan makine ve donanımlar henüz eskimeden ve teknik ömürleri sona ermeden değiştirilebilir. Çünkü, teknolojinin hızla gelişmesi sayesinde daha büyük kapasitelerde daha kaliteli ürünler üretebilen makineler yapılabilir. Böyle bir durumda işletmenin üretim faaliyyetlerinde kullandığı bazı makine ve donanımlar ya da bir makine ve donanımın bazı bölümleri daha moderni ile değiştirilebilir. Değiştirilen makine, henüz teknik ömrünü tamamlamamıştır, ama gelişen teknoloji onun iktisadi ömrünün sona ermesine neden olmuştur. Bu nedenle, modernleştirme yatırımlarında amaç, üretim teknolojisindeki gelişmelere uyum sağlamaktır.

Modernleştirme yatırımlarını gerekli kılan kimi etkenler aşağıdaki biçimde sıralanabilir.

* Aynı ürünü daha düşük maloluşa ve daha kısa süre içinde üretebilecek makine ve donanım yapılmış olabilir,
* İşletme giderleri daha düşük seviyede olan, yani işçilik, bakım onarım giderleri daha az olan makine ve donanım yapılmış olabilir,
* Üretimde fire oranının düşürülmesine olanak veren yeni makine ve donanım üretilmiş olabilir,
* Ürün türünü daha kullanışlı ve tüketicinin daha fazla yeğlediği biçimde üretebilecek makine ve donanımın temin edilmesi olanağı bulunmuş olabilir.( Güvemli; 1997 s.18)

**2.4.2. Talebe Uymayı Amaçlayan Yatırımlar**

Piyasada oluşacak talep yapısını dikkate alan ve ortaya çıkan talebi karşılamaya yönelik olarak yapılan yatırımlar bu grupda yer almaktadır.

Talebi karşılamaya yönelik yatırımlarda üç başlık altında incelenebilir. A) Yeni Ürün üretimine Dönük Yatırımlar b) Yeni Pazar Oluşturulmasına Dönük Yatırımlar c) Bir ürünün Yerini Alacak Yeni Ürün Üretimine Dönük Yatırımlar.

1. **Yeni Ürün Üretime Dönük Yatırımlar**

Yeni ürün üretimi kararının talebe dayalı olarak verilme zorunluğu vardır. İşletmenin fealiyyet gösterdiği piyasada yeni bir ürüne ilişkin talebin ortaya çıkması durumunda, işletmenin bu ürünü üretmek amacıyla yaptığı yatırımlar, yeni ürün üretimine yönelik yatırımlar olarak adlandırılır. Doğaldır ki, işletmenin yeni bir ürün üretme kararı verebilmesi için öncelikle o piyasada ürünü ilişkin talebin ortaya çıkması gerekir. Böyle bir talebin ortaya çıkması durumunda işletme öncelikle yeni ürünün mevcut üretim tesisinde mi yoksa yeni kurulacak bir tesisde mi üretileceğinin kararını vermelidir. Malın üretimi için uygun teknolojinin ve uygun kapasitenin belirlenmesi çalışmaları, sonra da ürün olanaklarının hazırlanması gerekir. Bunun nedeni, kuruluşun bu ürünün üretim ve satışında deneyim sahibi olmamasıdır.

Talebe dayalı yeni ürün üretimi, kuruluş var olan mamullerinden farklı olabilir. Bu durumda kuruluşun var olan tesislerinin dışında yeni bir fabrika binası kurması ve varolan tesislerin dışında bir yatırım düşünmesi gerekebilecektir.

1. **Yeni Pazar Oluşturulmasına Dönük Yatırımlar**

İşletmelerin yeni pazar oluşturması, halen üretilmekte olan ürün ya da ürünlerle sağlanabileceyi gibi, mevcut ürünlere benzer başka ürünlerin üretilmeye başlanması ile de sağlanabilir. İşletmeler üretmekte olduğu ürünlerin üretme miktarını arttırmak suretiyle yeni pazarlara yönelebilirler. Böylelikle işletmenin satış alanı ve hacmi genişlemiş olur. Halen üretilmekte olan ürünlere benzer ürünlerle ya da tamamen farklı ürünlerle yeni pazar oluşturulması ise mevcut ürünlerinin satışının yapıldığı pazarda, yeni talep oluşturulması ile mümkündür. İşletmeler yeni pazar oluşturmaya çalışırken daha çok mevcud ürünlere benzer ya da yeni ürünlerle pazar oluşturmaya yönelik yatırımlar gerçekleştirmektedir.

Kuruluşun, aracı satıcılar ve alıcılar nezdinde sürekli olarak yaptığı inceleme ve araştırmalar yeni bir ürüne, yeni bir pazar oluşturulması olanaklarına işık tutacaktır. Bu araştırmalar sonucunda olumlu bir durum ortaya çıkarsa ürünün özellikleri ve biçimine dönük ayrıntılı incelemeler başlayacaktır. Üretimine karar verilen ürün genellikle yeni bir üründür. Bu nedenle,ürünün üretim ve satışından önce, yatırım döneminde, tanıtıcı çalışmalar, yeni reklam çalışmaları önem taşıyacaktır. Eğer, ürün başka bir ülkede üretiliyorsa, daha sonra dışalımının yapılarak pazarın oluşturulmasına çaba gösterilmesi de uygun olabilir(Güvemli; 1997s.23).

1. **Bir Ürünün Yerini Alacak Yeni Ürün Üretimine**

**Dönük Yatırımlar**

İşletmelerde üretilen her ürün belirli bir yaşam ömrüne sahiptir. Bazı ürünlerde bu ömür kısa bazılarında ise uzundur. Bir ürünün yaşam ömrünün tamamlanması piyasa o ürüne talebin kalmadığını ifade eder.

Dolaysıyla işletmelerin üretmekte olduğu ürünlerin yaşam ömürleri tamamlanmadan bu ürünlerin yerini alacak yeni ürünlerin üretilmesine başlaması rakabet gücünü koruması açısından son derece önemlidir. Bir ürünün yerini alacak yeni ürün üretimine yönelik yatırımlarda genelde eski ve yeni ürünler belirli bir süre birlikte üretilir ve satılır. Daha sonra yaşam ömrü tamamlanan eski ürünlerin üretimine son verilir. Siyah beyaz televizyonun üretiminin sona erdirilerek renkli televizyon üretimine başlanması bu tür yatırımlara örnektir. Bir ürünün yerini alacak yeni ürün üretimine yönelik yatırımlar, yenileştirme yatırımları ile karıştırılmamalıdır. Bu tür yarırımlarda ömrünü tamamlamış ürünlerin üretimine son verilerek yeni ürünlerin üretilmeye başlanması durumu vardır. Yenileştirme yatırımlarında ise mevcut ürünlerle bütünlük sağlayacak yeni bir ürünün yapılması söz konusudur.

**2.4.3. Karşılıklı Etkileşimle Oluşan Yatırımlar**

Kimi yatırımlar öteki yatırımlardan bağımsız olarak ele alınabileceği gibi, kimi yatırımlarda bu bağımsızlık yoktur. Bir yatırımın ötekilerden bağımsız olarak ele alınması, bu yatırımın, yatırım tutarı satış maloluşu ve kar ile ilgili tahmini hesaplamalarının bağımsız olarak yapılmasına olanak verir. Yatırımlar arasında bağımsızlık varsa, karşılıklı etkileşim yoktur

İki yatırım projesinin birbirine bağımlı olması durumunda, yatırımlar arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır. Böyle bir durumda, bu iki yatırım projesinin birbirinden ayrı ele alınması ve değerlendirilmesi yanlış sonuclara ve hatalı kararlara yol açabilir. Çünki iki yatırımın arasında karşılıklı etkileşim bulunması durumunda yatırımların birini tercih edilmesi diğerinin reddedilmesini gerektirebilir. Bazende yatırımlardan birinin kabul edilmesi diğer yatırımın karlılığının azalmasına yol açabilir. Bu bilgilere göre karşılıklı etkileşim sonucu meydana gelen yatırımları dört başlık altında toplamamız mümkündür.

1. Ayrıcalık Tanınan Yatırımlar

Ayrıcalık tanınarak bir yatırımın kabulü durumunda, öteki yatırım konusu kendiliğinden gerçekleşme olasılılığını yitirecektir. Örneğin, bir akarsu üzerine köprü yapımında, iki seçenek söz konusu ise, seçeneklerden birine karar verilmesi durumunda, öteki seçenek kendiliğinden ortadan kalkacaktır. Esasen bir projenin hazırlanmasında, öteki seçenekler değerlendirilirken, bunların maloluşları, getirileri, ne kadar sürede gerçekleşebilir oldukları inceleme konusu yapılacaktır. Bu incelemeler sonucunda, seçeneklerden birine karar verilecektir.

1. Rakip Yatırımlar

Eğer bir proje ötekinin karlılığını azaltıcı ise, rakip bir yatırım var demektir. Bu yatırım, ötekinin mutlak reddini gerektirmez. Oysa, yukarıda açıklanan ayrıcalıklı yatırımda, bir projenin yeğlenmesi ötekinin reddini gerektirmektedir. Burada, projelerden birinin kabulü sadece öteki projenin karlılığını olumsuz etkilemektedir.

Örneğin, yeni model bir otomobilin geliştirilmesi yapımı ve satışı, rakip ürünlerin satışlarını yok etmez. Yeni modelin geliştirilmesi için yapılan gerekli yatırım ve yeni modelin pazara sunuluşu, o kuruluşun ya da başka bir kuruluşun rakip model otomobil üretimi yatırımlarının kararına dahi yol açabilir. Projenin değerlendirilmesinde, sadece yeni modelin satışları ve maloluşları üzerinde durulmaz. Bu modelin, var olan ve yapılacak olan öteki modellerin satışları üzerindeki olumsuz etkileri de hesaba katılır.

1. Tamamlayıcı Yatırımlar

Bir yatırım, ötekinin karlılığına olumlu etkide bulunuyorsa, tamamlayıcı yatırım söz konusudur. Örneğin, elektrik taşıma teli üreten bir sermaye grubu, elektrik trafosu üretimi yatırımı da yaparsa, bu ikinci yatırım birincisinin tamamlayıcısı olarak, elektrik enerjisi taşıma teli satışlarının artmasına ve karlılığının yükselmesine olumlu etkide bulunabilir (Güvemli; 1997 s.24,25).

**2.4.4. Sosyal Amaçlı ve Çevre Korunmasına Dönük Yatırımlar**

Çalışanların çalışma koşullarını iyileştirici yatırımlar sosyal amaçlı yatırımlardır. Çalışma ortamının toz, koku gibi sağlığa zararlı etkenlerden arındırılmasını sağlayıcı, çalışanların işyerine gelip gitmelerini düzenleyici, spor ve kreş yatırımları bunlar arasında sayılabilir. Sosyal amaçlı bu yatırımlar,kimi zaman yasa gereği yapılan yatırımlardır.

Çevre korunmasına dönük yatırımlara ise, hava ve su kirlenmesini önleyici yatırımlar, gürültünün azaltılmasını ve çevreyi etkilemesini engelleyen yatırımlar örnek gösterilebilir. Bu yatırımlar da çoğu zaman yasal zorunluluk olarak yapılması gerekli olan yatırımlardır.

Gerek sosyal amaçlı ve gerekse çevre korumasına dönük yatırımların işletmenin karlılığına olumlu etkisi vardır. Ama bu etki dolaylıdır. Karlılığına etkisinin parasal olarak hesaplanması Güçtür.

Bu yatırımların yanında kimi büyük sermaye gruplarının, kamu yararına dönük yatırımları da vardır. Bu yatırımların özelliği,yukarıdakilerin aksine, işletme çalışmaları ile bir ilişkisinin bulunmamasıdır. Kütüphane, okul yapımı bunlara örnek gösterilebilir. Bu tür yatırımlar, sermaye grubunun saygınlığını yükseltici nitelik taşıyan ve grup adının duyurulmasını sağlayan yatırımlardır.

**2.5. YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRME**

**YÖNTEMLERİ**

Yatırım projelerinin değerlendirme ölçütleri, projelerin ticari, ekonomik ve/veya sosyal açıdan ortaya çıkan (hesaplanan) fayda ve maliyetlerinin karşılaştırılması amacıylakullanılan matematiksel tekniklerdir.Hem tek bir projenin kabul edilebilirliğinin test edilmesi, hem de birden fazla birbirinden bağımsız projenin kabul edilebilirliliklerine göre önceliksıralaması yapılabilmesi amacıyla pek çok ölçüt geliştirilmiştir. Yatırım projelerinin türü ne olursa olsun, her projemutlaka fizibilite etüdü ile bir değerlendirmeye tabiitutulmalıdır. Günümüzde yatırım projelerinindeğerlendirilmesi için çeşitli teknikler

geliştirilmiştir. Genellikle yoğun matematikişlemleri gerektiren bu tekniklerin uygulanması ile elde edilen değerlere göre, projelerin cazip olupolmadıkları hakkında kararları verilmekte, bunlararasındaki öncelik sırası belirlenmekte ve en uygunprojenin seçimi yapılmaktadır. Yatırım projelerinindeğerlendirilmesinde kullanılan belli başlı tekniklerşunlardır.

- Basit karlılık oranı

- Geri ödeme süresi yöntemi (Payback method)

- Net bugünkü değer yöntemi (Net present value)

- Fayda-masraf oranı (Benefit-cost ratio)

- İç karlılık oranı (Internal rate of return)

Bu tekniklerden basit karlılık oranı ve geri ödeme yöntemi paranın zaman değerini dikkate almayan,diğerleri ise paranın zaman değerini dikkate alanyöntemler olarak sınıflandırılmaktadır. (Gözen; 1997 s.268)

Bu yöntemler, proje değerlendirmenin hangi açıdanyapıldığına bağlı olmaksızın, mümkün olan ölçülerde parasal olarak ifade edilen fayda ve maliyetlerin bir referans yılına indirgenerek karşılaştırılmasıamacını taşır. Yapılacak bir yatırım projesi için yapılan tümharcamalar ve projeden beklenen gelirler projenin yapımı sırasında dönemdönem ortaya çıktığı için, söz konusu gelir ve giderler aynı değerlerdeolmazlar. Bu yüzden bu değer farkları aynı zaman dilimlerinde incelenmelidir.

**2.5.1. Basit Karlılık Oranı**

Basit Karlılık oranı yöntemi, alternatif yatırımprojelerinin değerlendirilmesinde başvurulabileceken kolay ve pratik bir yöntemdir. En basit ifade ile,bir yatırımdan beklenen yıllık net karın (), toplam

ilk yatırım tutarına () olan oranını göstermektedir. Basit karlılık oranı,

şeklinde ifade edilir.

Eğer projenin yatırım tutarının finansmanında yabancı kaynakkullanılmış ise normal yıldaki faiz giderleri de (F) net kara eklenmelidir.Böylece toplam sermaye (Öz kaynak + borç) için basit karlılık oranı:

Öte yandan, benzer biçimde basit karlılık oranı projenin finansmanında

kullanılan öz kaynak (Q) için de;

biçiminde hesaplanabilir.

Burada yıllık net karı temsil eden simgesi, yaygınbir uygulama olarak, yatırımın faydalı ömrüiçerisinde yatırım teklifinin işleyişini en iyi temsileden uygun ya da normal bir yıldaki faiz ve vergidensonraki net karı göstermektedir. İlk yatırım tutarını temsil eden simgesi ise kuruluş dönemindeki faizgiderleri hariç olmak üzere toplam yatırım tutarını ifade etmektedir. Yatırımın kendini ödeme süresi yerine kârlılığını dikkate alması nedeniyle bir takım avantajlar da sağlamaktadır. Bu yöntem, finansal kurumların temel varlıklarıfinansal enstrümanlar olduğu için çok az amortisman veya çalışma sermayesigerektirmesi nedeniyle çoğunlukla yeni ürünlerin ve finansal kurumların hizmetlerinindeğerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Seitz 2005 s.180).

Bu yöntemin bir sıra dezavantajlarıda var.

a) Paranın zaman değerine önem vermez,

b) Kullanılan veriler, bilançodaki varlıkların defter değerini dikkate alır. Defter değerlerinin varlığın piyasa değerini ve verimliliğini yansıtamamasından ötürü bu veriler yanıltıcı olabilir.

c) Projeden elde edilen gelirin, projenin ekonomik ömrü boyunca dağılımına önem vermez. Oysa rasyonel bir yatırımcı projenin ekonomik ömrünü ve projenin net kâr dağılımını dikkate almalıdır. (Akgüç; 1998 s.335)

Bu yönteme göre, bir yatırım teklifinin kabul edilmesi, basit karlılık oranının, yatırımcının beklediği karlılık oranından büyük olmasına bağlıdır. Eğer birden fazla alternatif proje sözkonusu ise, yatırımcının beklediği karlılığı sağlamak koşulu ile, karlılık oranı en yüksek olan proje seçilecektir veya öncelik sırasına konulacaktır. Örneğin, bir projeden beklenen toplam sermaye karlılığı % 15 ve basit karlılık oranı da % 20 ise, bu proje teklifi kabul edilecektir. Çünkü, proje daha büyük oranda kar sağlamaktadır.Yani, % 20 > % 15 olduğu içinproje kabul edilir. Basit karlılık oranı yöntemi, projenin genel karlılığıkonusunda genel bir bilgi edinmek ve daha kapsamlıkarlılık analizlerine gerek olup olmadığınıbelirlemek için kullanılır. Örneğin, bu yönteme göre,proje hemen red ediliyorsa daha sonraki kapsamlıanalizleri yapmaya gerek kalmayacaktır.Böylece, bu yöntem bir bakıma detaylı analizihtiyacını ortaya koymaktadır (Gözen; 1997 s.269).

**2.5.2. Geri Ödeme Süresi Yöntemi**

Bu yöntemde yatırım projeleri, ilk yatırım tutarının ne kadar süre içinde

geri alınabileceği açısından değerlendirilmektedir. Geri ödeme süresi, bir

projenin net kar ve amortismanlar toplamından oluşan nakit girişleri yoluylatoplam yatırım tutarının tamamen geri ödenmesi için gerekli olan süredir.Hesaplanan geri ödeme süresi yatırımcının beklediği yıl kadar veya dahakısa ise yatırım projesi kabul edilir, aksi halde reddedilir. Buna göre, geriödeme süresi yöntemi temelde projenin likiditesini göstermektedir.Geri ödeme süresi ile karlılık arasında sıkı bir ilişki vardır. Geri ödemesüresi uzun olan yatırımların karlılığı düşük, kısa olan yatırımların iseyüksektir. (Sarıaslan 2002 s. 168). Proje için harcananilk yatırım tutarını ne kadar sürede, geri ödeyeceğibilinmek istenir. Böyle durumlarda geri ödemesüresi yöntemi kullanılabilir. Bir değerlendirmearacı olarak bu yöntemle, alternatif yatırım projesinin, toplam yatırım tutarını (), yanibaşlangıç yatırım tutarını, kaç yılda geri ödeyeceğinet kara göre hesaplanır. Hesaplanan geri ödemesüresi, yatırımcının istediği yıl kadar ya da daha azise, yatırım projesi kabul, aksi durumda red edilir.

Burada, Ck, daha önce belirtildiği gibi projenin yıllıknakit akımıdır. p değeri tam sayı olabileceği gibiondalıklı bir sayı da olabilir. Geri ödeme yöntemi en basit proje değerlendirme yöntemidir. Hesaplama tekniğinin basit olması ve projenin ekonomik olup olmadığı kararının tek bir değerle belirlenebilmesi, yöntemin en önemli avantajını oluşturmaktadır. Önemli bir diğer avantajı da, eğer alternatif yatırım projeleri geleceğe ait fazla miktarda risk ve belirsizlik içeriyorsa ve likidite sorunu önemli ise, yatırılan paranın en kısa zamanda geri alınması önemli olacağından, alternatif projeler arasından en kısa geri ödeme süresine sahip projenin hızlı ve kolaylıkla seçiminin yapılmasına olanak sağlamasıdır. Madencilik yatırım projelerinin gerek başlangıç yatırım tutarının yüksek olması, gerekse fiyatlardaki dalgalanmalarla projenin oluşturacağı nakit akımlarının belirsiz olması, bu yöntemin kullanılabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bir değerlendirme yöntemi olarak kullanımı oldukça kolay olan bu yöntemin bazı temel eksiklikleri bulunmaktadır. Bu yöntemin en büyük dezavantajı paranın zaman değerini dikkate almamasıdır. Bir diğer önemli mahzuru da, geri ödeme yılından sonra, projelerin daha kaç yıl ve ne miktarda fon yaratacağı ile ilgilenmemesi, başka bir ifadeyle, projelerin ekonomik ömürlerini dikkate almamasıdır. Temel ilke olarak geri ödeme süresinin kısa olması istendiği gibi gelecekle ilgili belirsizlik arttıkça projenin geri ödeme süresinin mümkün olduğunca daha kısa süreli olması istenir. Fakat burada ne kadar kısa süreli olacağı sorunu ortaya çıkmaktadır. Teknik olarak bu sürenin hesaplanması oldukça zordur. Enflasyonist ortamı ve paranın zaman değerini dikkate almamasından dolayı bu yöntemi madencilik proje değerlendirmelerinde ana kriter olarak kullanmak sakıncalıdır. Özellikle, ekonomik belirsizliklerin fazla olduğu riskli ortamlarda yatırılan yatırım tutarını geri almak öncelik kazanacağından, bu tür ortamlarda geri ödeme süresi ön plana çıkacaktır. Bu nedenle, geri ödeme süresi yöntemi, daha çok riskli ortamlarda başvurulan bir değerlendirme yöntemidir. Bu dezavantajları yüzünden bu tekniğin tek başına kullanılamayacağı ve indirgenmiş nakit akımları yöntemleri ile birlikte kullanılması gerektiği anlaşılmaktadır (Gözen; 1997 s.269).

**2.5.3. Net Bugünki Değer Yöntemi**

Bir yatırımın net bugünkü değeri (NBD), belli bir iskonto oranına göre

indirgenmiş giderlerinin toplamı ile indirgenmiş net gelirleri ve hurdanın

bugünkü değeri toplamı arasındaki farktır. Ancak, proje çalışmalarında

proforma gelir ve nakit akımları tabloları bir projenin ilişkili tüm nakit giriş veçıkışlarını bir bütün olarak gösterdikleri için net bugünkü değer hesapları butablolardaki net nakit akımlarının yıllara göre dağılımına dayalı olarakhesaplanır. Buna göre bir projenin net bugünkü değeri o projenin yaşam devri(kuruluş+işletme dönemi) boyunca neden olduğu net nakit akımlarının bellibir iskonto oranına göre indirgenmiş değerleri toplamı olarak da tanımlanır (Sarıaslan; 2002 s.172).

+

NNAt : t’inci yıldaki net nakit akımını(hurda değer son yıla gelir olarak

eklenmiştir.)

n : projenin yaşam devrini (t= 0, 1, 2, ….,n)

r : iskonto oranını ifade etmektedir.

Anımsanacağı gibi her yıl için net nakit akımı(NNA)

NNA=(G-I-Ç-F-D) (1-V)+D

şeklinde hesaplanmaktadır. Burada;

G= gelirler

I= ilk yatırım tutarı

Ç= işletme giderleri

F= faiz

D= amortisman

Brüt kar= G-Ç-F-D

Vergi= Brüt Kar x Vergi Oranı

Net Kar= (G-Ç-I-F-D)(1-V)

Bu yöntemde, bir yatırım projesinin ekonomik olabilmesi için mutlaka ve mutlaka NBD ≥ 0 olması gerekmektedir. Birden fazla proje arasında bir seçim yapılacaksa en büyük NBD’ye sahip projenin seçilmesi gerekmektedir. Eğer proje değerlendirmede, NBD sadece maliyetler bazında yapılıyorsa, bu durumda en küçük NBD değerine sahip olan proje en cazip proje olacaktır. NBD yönteminin en büyük dezavantajı, gelecekteki risk ve belirsizliklere karşı duyarlı olmamasıdır. Bir diğer dezavantajı da hesaplamalarda mutlaka makul bir indirgeme faktörünün kullanılmasını gerektirmesidir. Paranın zaman değerini dikkate alan net bugünkü değer yöntemi, yatırımcıların beklediği asgari karlılık düzeyini karşılayan yatırım projelerinin belirlenmesi ve en çok kar sağlayacakları projelerin seçiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bir değerlendirme aracı olarak bu yöntemin gözönünde bulundurulması gereken bazı sakıncaları vardır. Bu sakıncalardan birincisi, nakit akımlarının indirgenmesinde kullanılan indirgeme faktörü projenin ömrü boyunca sabit olarak alınmakta ve bunun sonucu olarak projenin ömrü boyunca yaratılan fonların aynı sermaye maliyeti ile yeniden yatırıldığı varsayılmaktadır. Oysa, projenin ömrü boyunca sermaye yapısı ve maliyeti zaman içerisinde değişebilmektedir. Bu durumda zaman içinde değişiklik gösteren indirgeme faktörlerini kullanmak çözüm olarak düşünülebilir. İkincisi, net bugünkü değerin karlılık ölçütü olarak kullanımı yanlış yorumlara neden olabilmektedir. Örneğin, net bugünkü değeri sıfır olan bir projenin red edilmesinin gerekçesi, karının sıfır olması biçiminde yorumlanır. Oysa, bu doğru değildir. Çünkü, net bugünkü değeri sıfır olan bir proje, yatırımcının beklediği asgari karlılık düzeyini sağlayan ya da yatırılan sermaye maliyetini karşılayan bir projedir. Bu nedenle, net bugünkü değeri sıfır olsa bile bir proje duruma göre kabul edilebilir. Üçüncü olarak, pozitif net bugünkü değeri olan alternatif yatırım projeleri arasında en büyük değere sahip olan projenin, karlılık oranı en yüksek olan proje olduğunu söylemek mümkün değildir. Çünkü, net bugünkü değer, yatırıma bağlanan fonların büyüklüğünü karşılaştırma amacı ile dikkate almamaktadır. Sadece, miktar olarak karınbüyüklüğünü göstermektedir (Güvemli; 1997 s.270).

**2.5.4. Fayda-Masraf Oranı**

Fayda/Masraf oranı (F/M), bir projenin ekonomik ömrü boyunca

sağlayacağı faydaların (nakit girişleri) bugünkü değerlerinin toplamının

maliyetlerin (yatırım harcamaları ve diğer nakit çıkışları) bugünkü değerlerinin toplamına oranıdır. Bu tanıma göre F/M oranı;

F/M=

Burada ;

Rt : t döneminde yatırımın sağlayacağı para girişi

Ct : t döneminde yatırımın gerektirdiği para çıkışı

I0 : Tesis döneminde yatırımın gerektirdiği para çıkışı

H : Ekonomik ömür sonundaki hurda değer

R : İskonto oranı(yatırımdan istenen asgari karlılık oranı)

Fayda-maliyet oranı, bir firmanın yapacağı yatırımlarda fayda-maliyetoranını maksimum kılmayı amaçlar. Bu yöntemle bir projenin kabuledilebilmesi için oranın 1’e eşit veya büyük olması gerekmektedir. Alternatifprojeler arasında ise 1’den büyük olmak kaydıyla oranı en büyük olan projeyeöncelik verilir.NBD yöntemi ile fayda-maliyet oranı kriteri, yatırım projelerininsıralanmasında farklı sonuçlar verebilirler. NBD yönteminde amaç, belirli biriskonto haddi üzerinden yatırımların net bugünkü değerini maksimum kılmaolduğu halde, F/M yönteminde amaç, yatırımlarda fayda-maliyet oranını enyüksek düzeye çıkarmaktır (Akgüç; 1998 s.375).

**2.5.5. İç Karlılık Oranı (IRR)**

Yatırımın İç Getiri Oranı, yatırımın gerektireceği para çıkışı ile ekonomik ömrüboyunca sağlayacağı para girişini eşit kılan ıskonto haddi olarak tanımlanmaktadır. (Akgüç; 1998 s.341) İç Karlılık Oranı, bir projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı netnakit girişlerinin bugünkü değerini yatırım harcamalarının bugünkü değerineeşitleyen indirgeme oranıdır. Diğer bir ifadeyle bir projenin net bugünküdeğerini sıfıra eşit kılan indirgeme oranıdır.

NBD=0=

Burada önceden belirlenen IRR hiçbir zaman firmanın iskonto oranı olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin altında olamaz. Ağırlıklı ortalama

sermaye maliyetinin iç getiri oranında yüksek olması durumunda yatırımın NBD negatif olmaktadır. Hesaplama yöntemi olarak iç getiri oranının bulunması, yukarıdaverilen eşitlikte deneme yanılma yolu ile eşitliğin sol tarafını sıfır yapan oranın aranmasını gerektirir. Bunun için önce tahmini “IRR” alınır ve formülde yerine konularak eşitliğin sol tarafı (NBD) hesaplanır. Eğer NBD pozitif ise, “IRR” artırılarak denemeye devam edilir. Eğer seçilen “IRR” sonucu negatif NBD çıkıyorsa, “IRR” küçültülerek NBD’yi sıfır yapan “IRR” oranı aramaya devam edilir. Bu “IRR” ı artırma ve azaltma denemesi NBD=0 oluncaya kadar devam eder. IRR projeye yatırılan sermayenin karlılık oranını gösterir. Bu oran ayrıca, projeyi üstlenen girişimciye proje finansmanında borç kullanma gerektiği zaman, ödeyebileceği maksimum faiz oranının ne olması gerektiği konusunda da açık bir ölçü vermektedir. Yani sermaye maliyeti ile karşılaştırılabilecektir.

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**HAYALİ İŞLETME OLAN“ALLİANCE” WEDDING CONSULTING-in RİSK ANALİZİ ve DEĞERLENDİRİLMESİ**

**3.1. İŞLETME İLE İLGİLİ GENEL BİLGİ**

Üçüncü bölümde hayali işletme olan “ALLİANCE” WEDDING CONSULTING örnek alınacaktır. Aşağıda işletme ile ilgili genel bilgiler verilecektir.

İşletme insanlara düğün, nişan ve kına törenlerinin kurumsal hizmetini gösteriyor. Bu işletme insanlara sanal olarak değil, çalışanları ile gerçek yardım gösteriyor. İşletmede yönetici, muhasebeçi, iki ön büro çalışanı, iki satış elemanı, veb reklamçı, temizlikçi olmak üzere sekiz işçi çalışacaktır. Bu çalışanların görev tanımları aşağıdakı gibidir.

Satış elemanı- Müşterilerle iletişime girmeyi başaran, onlarda olumlu görüş yarata bilen insanlardan seçilecek. İşçi seçiminde kadın işçilere öncelik verilecek. Rus dili bilgisi ve bilgisayar becerileri en önemli sahne. Satış elemanlarıişletmede esas işi yapan çalışanlardı. Onlar müşterilerle doğrudan iletişimde olarak onların isteklerine uygun hizmetlerimizi öneriyorlar. Satış elemanları müşteriler ile törenlerin kurumundan başlayarak bitişinə kadar her an ilişkide olarak onlara işin gidişatını söyleyecek, onların güzellik salonu, otellere giderek her şeyin istedikleri gibi olmasını sağlayacaktır.

Muhasebeci- görevine seçilecek işçi daha önce özel sektörde muhasebe tecrübesi olanlar arasından seçilecek.

Veb reklamcı- Şirketin web sitesinde adminlik elemek (Makale ve klasörlerinin yerleştirilmesi). Şirketin facebook, insatgram sosyal ağ sayfalarında adminlik elemek. Şirketin müştərilərində oluşan sorulara 7/24 online cevap vermek.

Temizlikçi- Ofisin temizlik işlerini yapmak.

Ön büro çalışanı- işinə seçiləcək işçilər daha öncə bu işdə təcrübəsi olanlardan seçiləcək. Rus dili biliyi və kompüter bacarıqları rekvizitdir.

**3.2. İŞLETME MALİ TABLOLARI**

Tablo 2. Malzeme Donanım Alım Giderleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adı** | **Sayı** | **Birim Fiyatı ( Azn )** | **Toplam ( Azn )** |
| **Ön büro masa** | 1 adet | 600 | 600 |
| **İşçi masa** | 3 adet | 540 | 1620 |
| **Yönetici masa** | 1 adet | 600 | 600 |
| **Mühasibeçi masa** | 1 adet | 540 | 540 |
| **Telefon** | 4 adet | 30 | 120 |
| **PC** | 5 adet | 750 | 3750 |
| **Laptop** | 3 adet | 700 | 2100 |
| **Printer** | 2 adet | 185 | 370 |
| **Dibçək** | 3 adet | 20 | 60 |
| **Katalog basımı** | 20 adet | 25 | 500 |
| **Toplam** |  |  | **10260** |

Tablo 3. İşçilik Giderleri (Aylık)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İşçi** | 1. **Aylık** | **İşçi sayı** | **Toplam** |
| **Yönetici** | 550 Azn | 1 | 550 Azn |
| **Mühasibeci** | 400 Azn | 1 | 400 Azn |
| **Ön büro çalışanı** | 300 Azn | 2 | 600 Azn |
| **Satış Elemanı** | 350 Azn | 2 | 700 Azn |
| **Temizlikçi** | 200 Azn | 1 | 200 Azn |
| **Veb reklamcı** | 300 Azn | 1 | 300 Azn |
| **Toplam** | **2100** |  | **2750 Azn** |

Tablo 4. Yatırım Giderleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adı** | **Sayı** | **Fiyatı** | **Süre** | **Toplam** |
| **Domen** | 1 | 11Azn | 1 yıl | 11 Azn |
| **Hosting** | 1 | 5Azn /Ay | 1 yıl | 60 Azn |
| **Website** | 1 | 500Azn | Ömürlük | 500 Azn |
| **Kira gideri** | 1 | 2000Azn /Ay | 1 yıl | 24000 Azn |
| **Tamir** | 1 | 1000 Azn | Ömürlük | 1000 Azn |
| **Toplam** |  |  |  | **25571 Azn** |

Tablo 5. Reklam Giderleri (Aylık)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Reklam aracları** | **Miktarı/süresi** | **Reklamın fiyatı** | **Toplam fiyat** |
| **Facebook** | 1 Ay | 25Azn / gün | 750 Azn |
| **İnstagram** | 1 Ay | 25Azn / gün | 750 Azn |
| **Google Ads** | 1 Ay | 22Azn / gün | 660 Azn |
| **Flyerlerin çapı** | 1000 adet | 0.11 Azn | 110 Azn |
| **Bookletlərin çapı** | 1000 adet | 0.185 Azn | 185 Azn |
| **Flyer/booklet yayımı** | 1000 adet |  | 150 Azn |
| **Katalog çapı** | 10 adet | 25 Azn | 250 Azn |
| **TV’də reklam** (ATV TV - de reklam ) |  | 220Azn / 10 saniyəlik reklam |  |
| **Diğer giderler**(Sosyal ağlarda yaygın sayfalarda reklam) | - | - | 100 Azn |
| **TOPLAM** |  |  | 2955 Azn |

Tablo 6.Diğer Giderler (Aylık)

|  |  |
| --- | --- |
| **Gider Kalemi** | **Fiyatı** |
| **Elektrik** | 26 AZN |
| **Su** | 12 AZN |
| **Telefon** | 3 AZN |
| **Temizlik Giderleri\*** | 38 AZN |
| **Doğalgaz** | 11 AZN |
| **İnternet** | 20 AZN |
| **Kırtasiye** | 35 AZN |
| **TOPLAM** | 145 AZN |

\*İşçiye verilecek olan ücret dikkate alınmamıştır

Tablo 7. Finansal Kaynak Planlaması

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Toplam Yatırım İhtiyacı** | 1. **Yıl** | **Açıklama** |
| Sabit Yatırım Tutarı | 11260 | İşletmenin ilk yatırım dönemindeki sabit tutardır. |
| İşletme Sermayesi | 8366 | İşletmenin bir aylık ortalama işletme giderleridir. |
| **Toplam Yatırım Tutarı** | 19626 |  |
| **Finansal Kaynaklar** |  | Açıklama |
| Öz Kaynak | 13626 | Yatırımcının karşılayacağı öz kaynak tutarıdır. |
| Krediler | 6000 | Yatırımcının banka kredisi alacağı öngörülen tutardır. |
| Toplam Finansal Kaynaklar | 19626 |  |

Tablo 8. Toplam Giderler

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toplam Giderler** | | | | | | | | | | | | |
| **Aylar:** | **Ocak** | **Şubat** | **Mart** | **Nisan** | **Mayıs** | **Haziran** | **Tem** | **Auğs** | **Eylül** | **Ekim** | **Kasım** | **Aralık** |
| *Sabit g.* | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 | 4775 |
| *Dəğişkən g\*.* | 122 | 128.1 | 134.5 | 141 | 148 | 155.4 | 163 | 171 | 180 | 189 | 200 | 205 |
| *Reklam g\*.* | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 | 2955 |
| **Toplam**  **Xərclər** | **7852** | **7858.1** | **7864.5** | **7871** | **7878** | **7885.4** | **7893** | **7901** | **7910** | **7919** | **7930** | **7935** |

Toplam Yıllık Gider =94.697 Azn

Değişken giderlerin her ay yüzde 5 artacağı kabul edilmektedir.

Reklam Giderleri her ay için aynı tutarda olacağı kabul edilmektedir

Tablo 9. Bir Yıllık Gelir

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aylar** | **Ocak** | **Şubat** | **Mart** | **Nisan** | **Mayıs** | **Hazir** | **Tem** | **Ağus** | **Eylül** | **Ekim** | **Kas** | **Aral** | **Yıll** |
| **T.Gelir** | 6695 | 6695 | 15254 | 19894 | 6695 | 17112 | 10518 | 16494 | 20047 | 17213 | 19630 | 17112 | 173359 |
| **T.Gider** | 7852 | 7858.1 | 7864.5 | 7871 | 7878 | 7885.4 | 7893 | 7901 | 7910 | 7919 | 7930 | 7935 | 94697 |
| **Ver.Ön.**  **Kar** | (1157) | (1163.1) | 7389.5 | 12023 | (1183) | 9226.6 | 2625 | 8593 | 12137 | 9294 | 11700 | 9177 | 78662 |
| **Vergi** | 0 | 0 | 1034.5 | 1683.2 | 0 | 1291.7 | 367.5 | 1204 | 1700 | 1302 | 1638 | 1284.8 | 11505.7 |
| **Vergi.**  **Sonr.kar ve ya zararı** | (1157) | (1163.1) | 6355 | 10339.8 | (1183) | 7934.9 | 2257.5 | 7389 | 10437 | 7992 | 10062 | 7892.2 | 67156.3 |

**3.3. RİSK ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Birinci bölümde bahs ettiğimiz gibi risk üç sınıfa ayrılır. Bu yatırım projesini finansal olan ve finansal olmayan riskler açısından değerlendireceğiz.

1. **Risk Analizi**

**aa) Finansal Olmayan Riskler**

Bildiğimiz gibi ülkemizde düğün organize eden işletmeler pek yaygın deildir. Bunun başlıca nedeni bu tür işletmelere talebin az olmasıdır. Bunun başlıca nedenleri insanların restoranlarda düğün merakının halen kalması ve bu tür düğün organizasyonun daha pahalı olmasıdır. Ancak Bakü deki durum diğer bölgelere göre daha farklıdır. Burada bu tür işletmelere olan talep diğer bölgelere göre daha çoktur. Bununda bir çok nedeni vardır. Bu nedenlere Baküdeki insanların daha modern düşünceye sahip olmasını , finansal durumlarının daha iyi olmasını örnek göstere biliriz. Bu yüzden bu yatırım projesini Baküde uygulamak daha risksizdir.

Diğer bir finansal olmayan risk ise ülkemizde bürokrasinin fazla olmasıdır. Genellikle işletmeler bürokrasinin fazlalılığından yıpranırlar. Bir işletme kurulurken pazara girmede , faaliyyete geçmede zorluklar yaşıyorsa bu o işletmenin bi sonraki faaliyyetlerini olumsuz etkiler.

**ab) Finansal Risler**

Bütün işletmeler hayatı boyu finansal risklerle karşı karşıyadır. Bu riskleri döviz kuru riski, faiz oranı riski, likidite riski olarak sınıflandıra bilerik.

Döviz kuru riski bir ülkenin para biriminin başka ülkelerin para birimlerinin karşısında değer kaybetmesi ya da değer kazanması ile ortaya çıkan risktir. Piyasada oluşacak bu durum bizide etkiler. Eğer bankadan dolarla kredi alırsak ve bu dönemde dolar değer kazanarsa bizim için büyük bir risk oluşur ve borcumuz reel olarak artmış olur. Buda bizim maliyetlerimizi arttırır.

Faiz oranı riski faiz oranlarındakı değişmelerden yararlanan risktir. Bu değişmeler merkez bankasının para politikası sonucu ortaya çıkar. Faiz oranlarındakı artım varlık/borç ve net gelir pozisyonunu önemli ölçüde etkilemektedir.

Likidite riski kısaca bir işletmenin vadesi gelen borçlarını ödemeye yetecek düzeyde nakdinin bulunmaması sonucu ortaya çıkabilecek zararı ifade eder. Bizimde örnek olarak aldığımız hayali işletmenin her zaman likidite riski vardır. Eğer satışlarımız, gelirlerimiz beklediğimiz düzeyde olmazsa borçlarımızı ödemekte zorluk yaşarız ve ya ödeyemeyiz. Eğer kredi borçlarımızı ve ya diğer borçlarımızı zamanında ödemessek bie karşı olumsuz fikir yaranar ve sonraki dönemleri borç istediğimizde, kredi başvurusu yaptığımızda istediğimiz sonuca ulaşamayız.

1. **Projenin Değerlendirilmesi**

Hayali işletme olan “ALLİANCE” WEDDING CONSULTING aşağıdaki beş yönteme göre değerlendirilecektir.

- Basit karlılık oranı

- Geri ödeme süresi yöntemi (Payback method)

- Net bugünkü değer yöntemi (Net present value)

- Fayda-masraf oranı (Benefit-cost ratio)

- İç Karlılık oranı (IRR)

**ba) Basit Karlılık Oranı**

Basit karlılık oranı aşağıdakı şekilde ifade edilmektedir.

- beklenen yıllık net karı

- ilk yatırım tutarını gösterir

BKO = = 1.62

Basit karlılık oranı alternatif proje söz konusu ise sık kullanılır. Eğer bizim elimizde başka proje olsaydı ve BKO 1.62 den büyük değer alsaydı o zaman o projeni seçerdik.

**bb) Geri Ödeme Süresi**

Bu yöntemde yatırım projeleri ilk yatırım tutarını ne kadar süre içinde geri alınabileceğini değerlendirir.

P = = 0.61 il = 7.32 ay

Alınan değerden görüldüğü gibi işletme ilk yatırım tutarını 7.3 ay içerisinde geri alacaktır.

**bc) Net Bugünki Değer Yöntemi**

NBD = -46625+ = 16771

NBD in sıfırdan büyük olması gerekmektedir. Bizim bu proje için değer sıfırdan büyük oldu. Demekki bu projeye yatırım yaparyak ek bir kar elde etmiş oluruz. Eğer birden fazla proje varsa NBD i en büyük projeyi seçeceyiz.

**bd) Fayda – Masraf Oranı Yöntemi**

F/M oranı

F/M=

Formülü ile hesaplanır. Bu proje için F/M oranını hesaplarsak 1.83 değerini almış olduğunu görürüz. F/M oranının bire eşit veya büyük olması gerekmektedir. Görüldüğü üzere bizim aldığımız değer birden büyük olarak bulunmuştur. Bu yöntemle bir daha görüyoruz ki bu projeyi uygulaya biliriz. Yine birden fazla proje söz konusu olursa birden büyük kaydıyla en büyük projeye öncelik verilir.

**be) İç Karlılık Oranı Yöntemi**

İç karlılık oranı aşağıdaki formülle hesaplanır.

NBD=0=

Hesaplama yöntemi olarak iç getiri oranının bulunması, yukarıdaverilen eşitlikte deneme yanılma yolu ile eşitliğin sol tarafını sıfır yapan oranın aranmasını gerektirir. Bunun için önce tahmini “IRR” alınır ve formülde yerine konularak eşitliğin sol tarafı (NBD) hesaplanır. Eğer NBD pozitif ise, “IRR” artırılarak denemeye devam edilir. Eğer seçilen “IRR” sonucu negatif NBD çıkıyorsa, “IRR” küçültülerek NBD’yi sıfır yapan “IRR” oranı aramaya devam edilir. Bu “IRR” ı artırma ve azaltma denemesi NBD=0 oluncaya kadar devam eder. IRR projeye yatırılan sermayenin karlılık oranını gösterir. Bu oran ayrıca, projeyi üstlenen girişimciye proje finansmanında borç kullanma gerektiği zaman, ödeyebileceği maksimum faiz oranının ne olması gerektiği konusunda da açık bir ölçü vermektedir. Bu proje için IRR 1.6 olarak bulunmaktadır.

**SONUÇ**

Bir işletmenin var olabilmesi onun kurulmasından önce ve kurulduğundan sonraki dönemlerde risklerini iyi belirlemesine ve değerlendirilmesine bağlıdır. Yatırım Projelerinde Risk Analizi ve Değerlendirilmesi tezinin amacı bir yatırımcının karşılaşacağı risklerin hangileri olduğu ve bu risklerin nasıl belirleyib değerlendireceğidir. Tezin birinci bölümünde riskin tanımı, riskin sınıflandırılması, risk yönetim süreci yer almıştır. Risk üç sınıfa ayrılarak incelenmiştir. Bunlar Firma Dışı Riskler – Firma İçi Riskler, Sistematik Riskler – Sistematik Olmayan Riskler, Finansal Riskler – Finansal Olmayan Risklerdir. Risk yönetim süreci ise sekkiz başlık altında incelenmiştir: Risk Yönetim Planlama, Risk Tanımlama, Riskin Değerlendirilmesi, Kalitatif Risk Analizi, Kanitatif Risk Analizi, Risk Önlemi Planlama, Operasyonel Risk Yönetimi, Risk İzleme ve Kontrol süreçlerinden oluşmaktadır.

İkinci bölümde projelerin özellikleri, türleri ve değerlendirme yöntemleri incelenmiştir. Değerlendirme yöntemi olarak Basit Karlılık Oranı, Geri Ödeme Süresi, Fayda Masraf Oranı, Net Bugünki Değer, İç Karlılık Oranı kullanılmıştır. Üçüncü bölümde ise hayali işletme olan “ALLİANCE”WEDDİNG CONSULTİNG in mali tabloları belirtilmiş, risk analizi yapılarak değerlendirilmiştir. İşletme beş yöntemle değerlendirilmiştir. Bunlar basit karlılık oranı, geri ödeme süresi yöntemi, net bugünki değer yöntemi, fayda masraf oranı ve iç karlılık oranıdır. Sırasıyla yukardakı oranlar bu değerleri almıştır: 1.62, 7.3 ay, 16771, 1.83, 1.6. Değerlendirme sonucuna bakıldığı zaman işletme ilk başda yatırdığı parayı yedi bucuk sekkiz aya geri alabilecektir. İşletmenin F/M oranının 1 den büyük , NBD- nin 0 dan büyük olması bu projeye yatırım yapıltığı zaman karlı bir yatırım olacağını göstermektedir.

**KAYNAKLAR**

Ankara Üniversitesi, Sosyal BilimlerEnstitüsü, Ankara, 2004

A Guide to the Project Management Body Of Knowledge, Third Edition, AnAmerican National Standard, ANSI/PMI 99-001-2004

AKGÜÇ, Öztin; Finansal Yönetim, Avcıol Basım-Yayım, Yenilenmiş 7.Baskı,İstanbul,1998

Aktaş, R. ve Doğanay M., *Bankacılıkta Risk Yönetimi*, Seminer Notları, 2003

Anderson, David - Sweeney, Dennis R. - Williams, (1994), An InstructionManagement Science, Sanfrancisco.

Aşgın, Sait, *Stratejik Yönetim*, Ankara 2008

Baykan (2007), İnşaat Projelerinde Kaynak İhtiyacinin Yapay Sinir AğlariYaklaşimiyla Belirlenmesi, Yayinlaşmiş Doktora Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitusu,

Berk, Niyazi, “Bankacılığın Dışa Açılması ve Dış Kredi İlişkileri, *Yapı KrediYayınları*, İstanbul, 1985

Bolak, Mehmet, *Risk ve Yönetimi*, İstanbul 2004

BREALEY, A.Richard; MYERS, C.Stewart; MARCUS, J.Alan; Çeviri; BOZKURT,Ünal; ARIKAN, Türkan; DOĞUKANLI, Hatice; İşletme Finansının Temelleri, İstanbul, 1997

Dowd, Kevin, *Beyond Value at Risk: The New Science of Risk Management*,New York 1998

Erdoğan, Melih, (2000), Genel İşletme, Edit. Şan Özalp, Anadolu Üniv.Yayınları No:931, s.303, Eskişehir.

Fıkırkoca, Meryem, *Bütünsel Risk Yönetimi*, Ankara 2003

Gökşin, Monte Carlo Simulasyonu ile Riske Maruz Değer Hesaplaması,

Hertz, David B. - Howard, Thomas, (1983), Risk Analysis, Singapore.

KOÇEL, Tamer; İşletme Yöneticiliği Yönetim ve Organizasyon OrganizasyonlardaDavranış Klasik-Modern-Çağdaş ve Güncel Yaklaşımlar, Beta Yayınları, İstanbul, 2001

*Madencilikte Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Seçimi, T. Cebesoy, M. Gözen* Mühendislik Bilimleri Dergisi 1997

Parlakkaya, Raif, (1996), İşletmelerde Mali Risk ve RiskinMuhasebeleştirilmesi, Selçuk Ünv. Sos. Bil.Enst. YayınlanmamışDoktora Tezi, Konya.

Prof.Dr. Oktay Güvemli (1997), Yatırım Projelerinin Düzenlenmesi Değerlendirilmesi ve İzlenmesi

SARIASLAN, Halil; Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi Planlama-Analiz-Fizibilite, Turhan Kitabevi Yayınları, Ankara, 1997

Sevil, Güven, “Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa VolatilitesininTahmini ve Portföy Hesaplamaları”, T.C. Anadolu Üniversitesi YayınlarıNo:1323

Tevfik, T. Arman, *Risk Analizine Giriş*, İstanbul 1997

Uğur, Baykan (2008 )―Yuklenici Firmalarin İnşaat ProjelerindeKarşilaştiklari Riskler ye Risk Tutumlarinin Belirlenmesi Amaçli Bir Alan Araştirmasi, , Journal Of Technical-Outline, 7(1)

Vaughan, Emet-Vaughan, Terese, (1995), Essential of Insurance: A RiskManagement Perspective, New York.

<http://www.bilisimdergisi.org/s145>, Erişim Tarihi: 08.03.2017

www.acikders.org.tr., Erişim Tarihi : 08.03.2017

<http://www.tmb.org.tr/arastirma_yayinlar/risk_2_2007.pdf>, Erişim Tarihi 08.03.2017

[www.muhasebeturk.org/nedir/yenileme-yatirimlari-nedir-ne-demek, Erişim Tarihi 09.05.2017](http://www.muhasebeturk.org/nedir/yenileme-yatirimlari-nedir-ne-demek,%20%20%20Erişim%20Tarihi%20%2009.05.2017)