

Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Riski Dikkate Alan Yaklaşımların Uygulanabilirliğinin Analizi: Kayseri İli İmalat Sanayinde Bir Uygulama

Ali BAYRAKDAROĞLU
Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, Nevşehir İİBF
İşletme Bölümü
bayraktar@eunev.edu.tr

İlhan EGE
Arş. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi, Nevşehir İİBF
İşletme Bölümü
iege@eunev.edu.tr

I. Giriş

Gelişmekte olan ekonomilerde istenilen büyüme düzeyinin ve ekonomik kalkınmanın sağlanmasında, kaynak yetersizliği önemli bir sorun olarak kendini göstermekte ve arzu edilen hedeflere ulaşmayı güçleştirmektedir. Bundan dolayı kıt kaynakların en uygun yatırım alanlarına yönlendirilmesi ve yatırım kararı alınırken rasyonel bir şekilde davranılması gerekmektedir. İşletmeler bu kararlarında rasyonelliği sağlamak amacıyla, yatırım projelerini değerlendirmektedirler. Bir yatırım, işletmede yaşam devri boyunca, yıllar itibarıyla nakit giriş ve çıkışına neden olmaktadır. Yıllar itibarıyla gerçekleşen nakit akışlarının riske göre düzeltilmiş olarak bugünkü değerinin bilinmesi, işletmeye karar verme noktasında yardımcı olacaktır. Gelecekte nakit akışı kesin olarak bilinen projelerin varlığı, beklenen bir durum değildir. Genellikle bütün yatırım projelerinin gelecekteki nakit akışı, risk ve belirsizlik taşıdığından, risk ve belirsizliğin tanımlanması ve ölçülmesi, riskli projelerin değerlendirilmesi ve seçimi için önem arz etmektedir.

Bu araştırmada, işletmelerin riskli yatırım projelerini değerlendirmeye yönelik tutumlarını ve literatürdeki yöntemlerin uygulamada ne ölçüde etkin kullanıldığı ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmanın ikinci bölümünde riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlere değinilerek üstün ve zayıf yönleri açıklanmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde ise bu konudaki teorik ve pratik çalışmalar ve sonuçları verilmiştir. İzleyen bölümlerde ise araştırmada kullanılan yöntemlere yer verilerek araştırma sonucunda elde edilen bulgular özetlenmiştir. Araştırma sonuç bölümü ile tamamlanmıştır.

Araştırma bulguları, son yıllarda yatırım merkezi haline gelen ve sanayi işletmelerinin sayısında hızlı bir artış gözlenen Kayseri'de faaliyet gösteren işletmelerin yatırım projelerini değerlendirmede teoride kullanılan yöntemleri uygulamada ne ölçüde kullandığını ortaya koymak açısından önem taşımaktadır.

2. Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi

Geleceğin belirsizliği ve riskli olması yatırım projelerinin değerlendirilmesinde, risk unsurunu dikkate alan yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde temel ilke, projenin risk derecesinin belli istatistiksel yöntemler kullanılarak belirlenmesinden sonra, bu riski minimuma indirecek bir faktörün değerlendirmeye dahil edilmesidir. Riskli yatırım projelerini değerlendirme yöntemlerinden İskontolanmış Geri Ödeme Süresi, Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı ve Belirlilik Eşiti gibi yöntemler, olasılık dağılımlarını ele almadan riski hesaba katmaya çalışan yöntemlerdir. Anlaşılabilir ve kullanılabilir basit olmakla birlikte çok önemli bazı bilgilerden yararlanamadıkları için proje değerlendirmede yeterli bir yöntem olarak kabul edilmezler. Karar Ağacı, Simülasyon (Benzetim) gibi yöntemler ise olasılık dağılımlarını dikkate alarak diğer yöntemlerin eksik yönlerini gidermeye çalışan yöntemlerdir.

İskontolanmış Geri Ödeme Süresi, paranın zaman değerini dikkate alarak diğer bir ifadeyle gelecekte ortaya çıkan nakit giriş ve çıkışlarını bugünkü değere indirgeyerek yatırım kendini geri ödeme süresini hesaplamaktadır. Olasılık dağılımlarını hesaba katmayan, oldukça basit fakat yaygın bir biçimde riskli yatırım projelerini değerlendirmede kullanılan bir yöntem de, Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı yöntemidir. Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı Yöntemi; yatırım projelerinin değerlendirilmesinde uygulanacak iskonto oranının çeşitli risk faktörlerinin göz önüne alınarak düzeltilmesi temeline dayanan bir yöntemdir. Bu yöntemin kullanılma nedeni, getirilerin olasılık dağılımı yüksek değişkenlik gösteren projelerin net nakit girişlerinin, değişkenliği düşük projelerin net nakit girişlerinden daha büyük iskonto oranı ile bugünkü değere indirgenmesi gereğidir. (Pamukçu, 1999: 171). Olasılık dağılımı hesaplamalarını kapsamayan diğer bir riskli proje değerlendirme yöntemi de Belirlilik Eşiti yöntemidir. Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı Yöntemine alternatif olan bu yöntemde, yatırım projesinden beklenen riskli nakit akımları, bu nakit akımlarının belirlilik eşitini veren bir katsayı ile çarpıldıktan sonra risksiz bir iskonto oranı ile bugüne indirgenir.

Önemli kararlar söz konusu olduğunda, bunların bir defada verilmesi yerine bir dizi kararlara bölünmesi ve kararların sırayla verilmesi mümkündür. Yöneticilere bu olanağı Karar Ağacı Yöntemi sağlamaktadır. Yatırım projelerinin objektif ve tutarlı bir biçimde seçilmesine olanak sağlayan Karar Ağacı Yöntemi, bir olayın gerçekleşmesinin diğer bir olayın gerçekleşme olasılığına bağlı olduğu varsayımından hareket etmektedir. Karar Ağacı yöntemi sayesinde belirsizlik koşulu altında karmaşık yatırım sorunları çözülebilmektedir. (Aydın, Çoşkun, Baktır ve Diğerleri, 2003: 201). Bu yöntemde karar alternatifleri, beklenen değerler hesaplanarak sıralanmaktadır.

Riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen Benzetim (Simülasyon) yöntemi, bilgisayar kullanımını gerekli kılan matematiksel bir model aracılığı ile bir sistemin temsil edilmesini sağlayan kantitatif bir tekniktir. Sistemi temsil eden bu model üzerinde daha sonra deneyler yapılarak belli gerçekler ve varsayımlara göre sistemin davranışı incelenmeye çalışılır. Bu nedenle, benzetim, özde deneysel nitelikli bir matematiksel model geliştirme tekniği olarak, sistemlerin davranışlarını inceleme ve tanımlama, sistemlerdeki değişmelerin etkilerini belirleme ve böylece gelecekteki davranışlarını tahmin etme amacı taşıyan deneysel ve uygulamalı bir metodolojidir.

(Özdemir, 1997: 329). Bilgisayarların yaygınlaşması ile pek çok alanda büyük bir kullanım olanağı bulan benzetim tekniği, bugün "Yöneylem Oyunları", "Sistem Benzetimi" ve "Monte Carlo Benzetimi" olarak bilinen üç farklı biçimi uygulanmaktadır (Saraslan, 2002: 238). Riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde David B. Hertz tarafından önerilen bu yöntem duyarlılık ve olasılık analizlerini de birleştirerek günümüzün en gözde tekniği olmuştur.

3. Literatür İncelemesi

Kula ve Erkan (2000) yatırım projelerinin hazırlanmasında yapılan finansal etütlere yönelik çalışmalarında, KOBİ'ler ve büyük ölçekli işletmeleri yatırım projelerini değerlendirmede kullandıkları yöntemler açısından karşılaştırmış ve hem KOBİ'lerin hem de büyük ölçekli işletmelerin büyük bir çoğunluğunun Net Bugünkü Değer ve Geri Ödeme Süresi Yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Kula ve Erkan aynı çalışmada yatırım kararı verirken hedeflenen amaçlara ulaşmada başarısız olma riskini de değerlendirmişler ve yatırım projesinin büyüklüğünün en önemli risk unsuru olduğu sonucuna varmışlardır.

Verbeeten (2005) 189 Hollandalı işletme üzerine yaptığı çalışmada, söz konusu işletmelerin belirsizlik altında kamaşık sermaye bütçelemesi kararlarını nasıl aldıklarını incelemiştir. Çalışmada ulaşılan ampirik sonuçlara göre riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde Monte Carlo Simülasyonu, Belirlilik Eşiti Katsayısı, Oyun Teorisi ve Reel Opsiyonlar yöntemlerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, artan finansal belirsizlik ortamında yatırım kararlarını etkileyen en önemli faktörlerin; yatırım tutannın büyüklüğü ve yatırım kararı verilecek endüstrinin durumu olduğu ileri sürülmüştür. Pereiro (2005), yükselen piyasalarda yatırım değerlendirme uygulamaları üzerine yaptığı çalışmada işletmelerin en çok kullandıkları yöntemlerin sırasıyla Net Bugünkü Değer, İç Verimlilik Oranı, Geri Ödeme Süresi, İskontolanmış Geri Ödeme Süresi ve Karlılık Endeksi olduğunu belirtmiştir.

Sandahl ve Sjögren (2003), İsveç'te yaptıkları çalışmalarında 528 büyük İsveç firması üzerinde yatırım projelerinin değerlemesinde kullanılan sermaye bütçelemesi metodlarının tespitine yönelik bir anket uygulamışlar ve kamuya ait İsveç firmalarının büyük bir sıklıkla İskontolanmış Net Nakit Akışı metodunu kullandıklarını tespit etmişlerdir. Firma büyüklüğü dikkate alınmadan tüm endüstrilerde en çok kullanılan metod ise Geri Ödeme Süresi olmuştur. Yıllar itibarıyla İskontolanmış Net Nakit Akışı yönteminin kullanım oranı değişmezken, Net Bugünkü Değer yönteminin kullanım oranında artışlar gözlemlendiği, çalışmada ayrıca belirtilmiştir. Projelerin değerlendirilmesinde kullanılan sermaye bütçelemesi yöntemlerinin seçimini etkileyen en önemli faktörlerin ise gelenek ve görenekler olduğunu vurgulandığı bu çalışmada, imalat sanayinde faaliyet gösteren büyük ölçekli firmaların diğer firmalara oranla daha çok İskontolanmış Net Nakit Akışı yöntemini kullandıkları da tespit edilmiştir.

Segelod (1998a), sermaye bütçelemesi yöntemleri üzerine yaptığı çalışmada, işletmelerin yatırım projelerini değerlemede ağırlıklı olarak kullandıkları yöntemin İskontolanmış Net Nakit Akışı yöntemi olduğunu vurgulamıştır. Segelod'un (1998b) yaptığı bir başka alan çalışmasında anket yoluyla topladığı bilgilere göre imalat sanayi işletmelerinin hizmet işletmelerine göre daha fazla İskontolanmış Net Nakit Akışı yöntemini kullandıklarını belirtmiştir. Büyük ölçekli İngiliz şirketlerinin

%90'lara varan ölçülerde enflasyon etkisini, yatırım kararları almada dikkate aldıkları; buna karşın ankete katılan firmaların enflasyon ve vergi etkisini büyük yatırımlarda, şirket birleşmelerinde ve leasing yatırımlarında kullandıkları tespit edilmiştir. Segelod, şirket büyüklüğünün, yatırım türü ve tutarının, yatırım kararının alınmasında farklı yatırım değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasının gerekli olduğunu belirtmiştir. Söz konusu çalışmada, küçük ölçekli firmaların Geri Ödeme Süresi yöntemini kullandıklarını buna karşın büyük ölçekli firmaların ise bu yöntemin dışında başka yöntemler de kullandıklarına vurgu yapılmıştır.

Miller ve Waller (2003), yaptıkları çalışmada, finansçıların son yıllarda belirsizlik durumunda yatırımların değerlendirilmesine alternatif bir yol olarak geliştirdikleri Reel Opsiyon Analizi ile klasik bir yaklaşım olan Senaryo Analizini birleştirerek, bu yöntemi stratejik yatırım kararı almada uygulamışlardır. Söz konusu bu çalışmada, yatırım kararlarını etkileyen belirsizlikler şöyle ifade edilmiştir; politik riskler, hükümet politikalarının neden olduğu belirsizlikler, makroekonomik dengeler, yatırım ortamının gerektirdiği hava şartları, girdilerin kalitesi, endüstrinin taleplerini karşılayabilecek hammadde sağlayıcılarının durumu, müşteri tercihleri, piyasanın talep yapısı, fiyat ve diğer firmaların varlığı anlamında rekabet, iş yaşamındaki doğal risklerdir.

4. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma, Kayseri ilinde faaliyet gösteren imalat sanayi işletmeleri temel alınarak yapılmıştır. Kayseri Sanayi Odasına (KSO) kayıtlı, yatırımları teşvik belgesine bağlanan ve hukuki statüsü anonim şirket veya limited şirket olan firmalardan imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalar araştırma kapsamına alınmıştır. Yatırımları teşvik belgesine bağlı olan toplam firma sayısı 108'dir. İmalat sanayinde faaliyet gösteren firma sayısı 77'dir. Ancak bu firmalardan 6 tanesi Kayseri ili dışında yatırım yaptığı için çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan firma sayısı 71'dir. Söz konusu firmaların 53 tanesi Kayseri İ. Organize Sanayi Bölgesi'nde, 7 tanesi Hacılar Organize Sanayi Bölgesi'nde ve diğer 11 tanesi de şehrin değişik bölgelerinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Böylece, araştırma kapsamına sadece Kayseri Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmalar dahil edilerek araştırmaya mekan sınırlaması getirilmiştir.

Araştırmada veri toplama tekniği olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anket uygulanacak firmaların tespit edilmesinde KSO ve Kayseri Ticaret Odasının (KTO) verilerinden yararlanılmıştır. Firmaların adreslerinin belirlenmesinde ise Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı'nın (KOSGEB) web sayfası ile KTO ve Kayseri Organize Sanayi Bölgesi'nin (KOSB) kayıtlarından yararlanılmıştır. Ankette yer alan sorular, literatür taraması ve yöneticilerle yapılan görüşmeler ve çeşitli gözlemler sonucu hazırlanmıştır. Ankette açık uçlu ve kapalı uçlu soruların yanı sıra beşli Likert Ölçeği esas alınarak hazırlanan sorulara yer verilmiştir. Araştırmanın veri setini oluşturan anket çoğunlukla yüz yüze uygulanmış, ayrıca anket uygulanan işletmelerde cevaplayıcının işletme sahip veya yöneticisi, varsa finans yöneticisi veya muhasebe şef veya müdürü olmasına da özen gösterilmiştir. Bunun yanında faks ve e-posta yoluyla da anketlerin geri dönüşü sağlanmıştır.

Alan çalışmasına konu olan işletmelerden sadece 45'inden cevap alınabilmiş ancak bilimsel açıdan değerlendirilebilir 41 anket elde edilmiştir. Bu anketlerin ana kütleyi temsil etme oranı % 57.74'dür.

Bu oran, bu mahiyetteki araştırmalar için kabul edilebilir düzeydedir (Schall, Sunden, Geijsbeek 1978, 281-287; Hirst 1988, 135-141; Sangster 1993, 307-333). Araştırma sonucu anket yöntemiyle elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 9.05 paket programından yararlanılmış ve veriler sistematik bir şekilde değerlendirilmiştir. Değerlendirmede, işletmelerin demografik özelliklerin için frekans ve aritmetik ortalama gibi merkezi eğilim ölçülerinden yararlanılmıştır. Yöneticiler ve işletmelerin özelliklerine göre ilgili görüşlerin farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla t-testi ve tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır

5. Araştırmanın Bulguları

5.1. Araştırma Kapsamındaki İşletmeler İle İlgili Tanımlayıcı Bilgiler

Bu bölümde araştırma kapsamındaki işletmeler ile ilgili hukuki yapı, faaliyete başlama yılı, ana faaliyet kolları, personel sayısı, sermaye dağılımı gibi tanımlayıcı bilgilere yer verilmiştir. Ankete katılan işletmelerin %24'ü Limited şirket ve %76'sı Anonim şirket olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin, kuruluş yılları itibariyle dağılımı ile ilgili araştırma bulguları Tablo 1'de yer almaktadır.

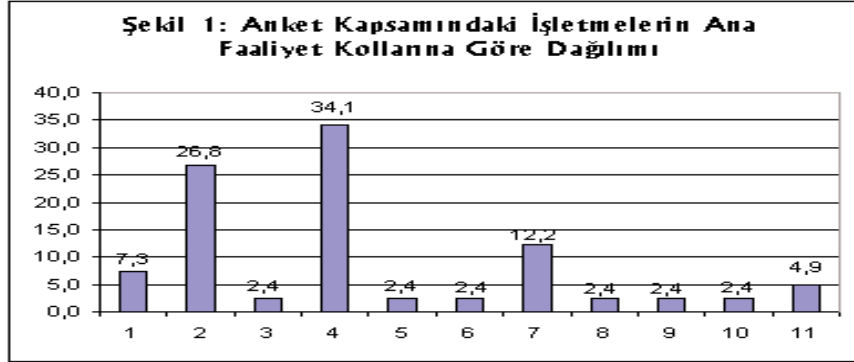
Tablo 1. Anket Kapsamındaki İşletmelerin Kuruluş Yıllarına Göre Dağılımı

Kuruluş Yılı	İşletme Sayısı	Yüzde (%)
1980 ve öncesi	5	12.1
1981-1990 yılları arası	9	22.0
1991-2000 yılları arası	20	48.8
2001 ve sonrası	4	9.8
Cevapsız	3	7.3
Toplam	41	100.0

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerin %12.1'i 1980 ve öncesinde, %22'si 1981-1990 yılları arasında, %48.8'i 1991-2000 yılları arasında, %9.8'i ise 2001 ve sonrasında kurulmuş oldukları anlaşılmaktadır. Ayrıca işletmelerin %7.3'ü bu soruyu cevapsız bırakmışlardır.

Anket kapsamındaki işletmelerin ana faaliyet kollarına göre dağılımı şekil 1'de görülmektedir. Kayseri imalat sanayi işletmelerinin yatırımlarının, orman ürünleri ve mobilya sanayi, dokuma ve giyim sanayi ile madeni eşya sanayinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Ankete katılan işletmelerin istihdam yapısı ile ilgili bulgular Tablo 2'de verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen işletmelerin %14.6'sı 10-49, %48.8'i 50-250, %36.6'sı 250'den fazla personel istihdam ettikleri anlaşılmaktadır. İşletmelerin sınıflandırılmasında Avrupa Birliği KOBİ tanımı esas alındığında istihdam ettikleri personel sayıları bakımından bu işletmelerin %14.6'sının küçük ölçekli işletme, %48.8'inin orta ölçekli işletme ve %36.6'sının büyük ölçekli işletme niteliğinde olduğu görülmektedir.



1: Gıda Ürünleri Sanayi 2: Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi 3: Lastik-Plastik Sanayi 4: Dokuma ve Giyim Sanayi 5: Makine İmalat Sanayi 6: Demir-Çelik Sanayi 7: Madeni Eşya Sanayi 8: Kimya Sanayi 9: Cam Sanayi 10: Elektrik Sanayi 11: Diğer İmalat Sanayi.

Tablo 2. Anket Kapsamındaki İşletmelerin İstihdam Yapısı

Çalışan Sayısı	f	Yüzde (%)
10 ile 49 arası	6	14.6
50 ile 250 arası	20	48.8
250'den fazla	15	36.6
Toplam	41	100.0

Kayseri ilindeki imalat işletmelerinin %78'i ihracat yaparken, %22'si ihracat yapmamaktadır. Araştırma verilerine göre işletmelerin %59.4'ünün %1-25, %31.3'ünün %26-50, %6.3'ünün %51-75 ve %3.1'inin de %76-100 arasında ihracat yaptıkları anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık %10'u yaptığı üretimin en az %50'sinden fazlasını ihraç etmektedir. Gerçekte, Türkiye'de KOBİ'lerin ihracattaki payları dikkate alındığında araştırma konusu olan işletmelerin ihracata önemli bir katkı sağladıkları ifade edilebilir.

5.2. İncelenen İmalat Sanayi İşletmelerinin Yatırım Bilgilerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya konu olan işletmelerin gerçekleştirdikleri yatırımların türü, yatırımların tutarı ve yatırımların finansmanına ilişkin araştırma bulguları aşağıda yer almaktadır. Türkiye genelinde teşvik belgelerine bağlanan yatırımların mahiyetine göre dağılımına bakıldığında ağırlıklı olarak komple yeni yatırımlar önemini korumakla beraber 2000 yılında %70.4 olan toplam teşvik içindeki payının 2002 yılında %56.1'e gerilemiştir. 2003 yılında bu oran %62.5'e yükselmiştir. 2004 yılının Ocak ayında bu yatırım oranlarında düşüşler yaşansa da 2005 Kasım ayında 2000'li yılların en yüksek oranını yakalayarak %68.3 olmuştur. 2002 yılında %24.8 olan tevsii ve %6.5 olan modernizasyon yatırımlarının payları 2005 yılında sırasıyla %20.6 ve %1.3'e gerilemiştir. 2001 ve 2005 yılları arasında kalite düzeltme yatırımlarının toplam içindeki payı 2003 yılı hariç diğer yıllarda hiç değişmemiştir. Finansal kiralama yatırımlarının ise yıllar itibarıyla arttığı gözlenmiştir (DPT, 2005). İncelenen imalat

sanayi işletmelerinin gerçekleştirdikleri yatırımların türleri ile ilgili araştırma bulguları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Araştırma Kapsamındaki İşletmelerin Gerçekleştirdikleri Yatırım Türlerinin Dağılımı

Yatırım Türü	f	Yüzde (%)
Komple Yeni Yatırım	12	29.3
Tevsi Yatırım	11	26.8
Yenileme Yatırımı	9	22.0
Ürün Çeşitlendirme Yatırımı	8	19.5
Modernizasyon Yatırımı	7	17.1
Entegrasyon Yatırımı	4	9.8
Darboğaz Giderme Yatırımı	3	7.3
Kalite Düzeltme Yatırımı	2	4.9
Nakil	2	4.9
Tamamlama	1	2.4
Stratejik	1	2.4
Diğer	1	2.4

Tablo 3'te de görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerin gerçekleştirdikleri yatırım türlerinde ilk üç sırayı 29.3'lük bir yüzde ile komple yeni yatırım, 26.8'lik bir yüzde ile tevsi yatırımı ve 22'lik bir yüzde ile de yenileme yatırımı almıştır. Bu rakamlar Türkiye genelinde teşvik belgelerine bağlanan yatırımların mahiyeti dikkate alındığında kısmen paralellik göstermektedir. Öte yandan işletmelerin, kalite düzeltme, nakil, stratejik ve tamamlama yatırımlarını düşük düzeyde gerçekleştirdikleri ifade edilebilir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin yatırımlarının türü birden fazla olabileceği dikkate alınmalıdır.

Anketi cevaplayan işletmelerin gerçekleştirdikleri sermaye yatırım tutarlarına bakıldığında söz konusu işletmelerin %34.1'i 300-600 milyon YTL arasında, %14.6'sı 601-999 milyon YTL arasında, %26.8'i 1-5 milyar YTL arasında, %12.2'si 5-10 milyar YTL arasında ve %7.3'ü 10 milyar YTL'nin üstünde yatırım yapmıştır.

İşletme yöneticisinin temin edeceği kaynağın ne kadannın öz kaynak ne kadannın yabancı kaynaktan karşılanacağını, yabancı kaynağın ne kadar sürede geri ödeneceğini, kullanılacak öz kaynağın işletmenin piyasa değerini maksimize etmesi için ne kadar kar sağlaması gerektiği gibi konularda sağlıklı kararlar vermesi gerekmektedir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin yatırımlarını nasıl finanse ettiklerine ilişkin araştırma bulguları incelendiğinde araştırmaya katılan işletmelerin gerçekleştirdikleri yatırımların %46.3'ünü öz kaynak, %9.8'ini yabancı kaynak ve %43.9'unu ise hem öz kaynak hem de yabancı kaynak kullanarak finanse ettikleri anlaşılmaktadır. Araştırma kapsamındaki işletmelerin yatırımlarını ağırlıklı olarak öz kaynak kullanarak finanse ettiğini, çok az bir kısmının sadece yabancı kaynak kullandığı söylenebilir. Bu durum bir yandan yabancı kaynak kullanım maliyetinin yüksekliği ve teminindeki güçlüklerden kaynaklanırken, diğer yandan istikrarsız ekonomik ortamda finansal riskini arttırmak istemeyen işletmelerin borçlanmaktan kaçınmalarının da doğal bir sonucu olduğu ifade edilebilir.

Ankete katılan işletmelerin hangi tür yabancı kaynak kullandıklarına ilişkin araştırma sonuçlarına bakıldığında, işletmelerin yatırımların finansmanına ilişkin ticari banka kredilerini yatırım bankası

kredilerine göre daha fazla tercih ettikleri belirlenmiştir. Öte yandan, işletmelerin yurt dışı finansman kurumlarından ve üçüncü kişilerin sağladıkları finansman olanaklarından hiç yararlanmamaları dikkat çekicidir.

Yatırım projelerini hem öz kaynak hem de yabancı kaynak bileşimi ile finanse eden (%43.9) imalat sanayi işletmelerindeki yabancı kaynak oranları incelendiğinde, 2 tanesinin %1-25 oranında, 9 tanesinin %26-50 oranında, 7 tanesinin %51-75 oranında ve 4 tanesinin ise %76-100 oranında yabancı kaynak kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırmaya konu olan işletmelerin 4 tanesinin yabancı kaynak kullanım oranının %76-100 arasında olması ilgili teşvik mevzuatına göre minimum özkaynak sınırının aşıldığını göstermektedir. Ancak, yapılan çalışmada işletmelerin teşvik kullanımları ile ilgili bir değerlendirme yapılmamıştır.

5.3. Araştırma Kapsamındaki İşletmelerin Yatırım Yapma Nedenlerine İlişkin Araştırma Bulguları

İşletmeleri yatırıma iten temel nedenin kar olduğu bilinmektedir. Ancak karların elde edilmesi veya arttırılmasının yanı sıra işletmenin özelliğine ve yapısına bağlı olarak birçok neden yatırım ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Kula ve Erkan'ın 2000 yılında yaptıkları çalışmada işletmeleri yatırıma iten temel amacın karlılığı arttırmak ve bu amaca en yakın ikinci amacın ise satışları arttırmak olduğu vurgulanmıştır. KOBİ'ler için ortakların gelirini maksimize etmek ilk sıralarda yer almazken büyük ölçekli işletmeler için ise istihdam sağlamak öncelikli amaçlar arasında yer almamaktadır (Veysel, Kula; 2000). İmalat sanayi işletmelerinin yatırım yapma nedenlerine ilişkin araştırma bulguları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. İşletmelerin Yatırımların Yapma Nedenleri

Yatırım Yapma Nedenleri	f	Yüzde (%)
Kapasite arttırmak	30	73.2
Teknolojik gelişmelere ayak uydurmak	23	56.1
Pazar payını arttırmak	22	53.7
Piyasada ürünün artan talebini karşılamak	21	51.2
Mamul kalitesini yükseltmek	14	34.1
Eskiye makine ve araç-gereçleri yenilemek	10	24.4
Piyasadaki rakiplerin durumu	5	12.2
Mevcut üretim düzeyini muhafaza etmek	-	-

Araştırma kapsamında olan işletmelerin, mevcut üretim düzeyini muhafaza etmek için yatırım yapmadıkları anlaşılmaktadır. Buna karşın, imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin yatırım yapma nedenleri arasında kapasite arttırma (%73.2), teknolojik gelişmelere ayak uydurma (%53.7) ve pazar payını arttırma (%51.2) ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin mamul kalitesini yükseltme (%34.1) ile ilgili yatırım yapmaları ise bu işletmelerin daha çok dış piyasalara yönelmesine bağlanabilir. İşletmelerin piyasadaki rakiplerin durumunu (%12.2) dikkate alarak, yatırıma yönelme eğilimi nispeten düşük düzeyde kalmaktadır.

5.4. Araştırma Kapsamındaki İşletmelerin Yatırım Kararı Almaları ile İlgili Araştırma Bulguları

Yöneticiler, yatırım kararları esnasında birçok etkenden dolayı önemli sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Yatırımlar işletmenin üretim, pazarlama, insan kaynakları gibi fonksiyonların çalışmalarını etkilemektedir. Hatalı yatırım kararı faaliyet maliyetlerini olumsuz yönde etkileyebilecektir. Ekonomik hayattaki gelişmeler, yatırımın niteliğine özgü faktörler, vergi muafiyeti gibi birçok etmen nedeniyle yatırıma ilişkin kararlar verirken, karar verici bu tip belirsizlikleri dikkate almak durumundadır. Bu başlık altında, işletmelerin yatırım kararını etkileyen faktörlere ilişkin araştırmaya bulgularına yer verilmiştir. Araştırma kapsamında bulunan işletmelerin yatırım kararlarını etkileyen çeşitli faktörleri bugün ne ölçüde dikkate aldıklarına ilişkin araştırma sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Aşağıda Tablo 5'te görüldüğü gibi araştırmaya konu olan imalat sanayi işletmelerinin yatırım kararları verirken, tabloda verilmiş olan bütün faktörleri dikkate aldığı anlaşılmaktadır. Özellikle bu işletmelerin yatırım kararı verirken yatırım tutarı büyüklüğünü (%100), yıllık tahmini satış miktarını (%92.3), risk ve belirsizlik durumunu (%90.3) ve fizibilite raporlarını (%95.1) diğer faktörlere oranla çok daha fazla dikkate aldıkları görülmektedir. Ayrıca, işletmelerin döviz kuru değişimlerini, enflasyonist fiyat değişimlerini, ekonomik konjonktürü ve siyasi gelişmeleri yatırım kararı sürecinde oldukça önemsedikleri açıkça ifade edilebilir.

Tablo 5. İşletmelerin Yatırım Kararlarını Etkileyen Faktörler İle İlgili Araştırma Sonuçları

FAKTÖRLER	Kesinlikle dikkate alınm	Dikkate alınm	Ne dikkate alınm ne dikkate alınm	Dikkate alınm	Kesinlikle dikkate alınm	Aritmetik Ortalama \bar{x}	Std. Sapma
1 Yıllık tahmini satış miktar	28 (63)	12 (29.3)	1 (2.4)	-	-	4.65	0.53
2 Risk ve belirsizlik	17 (41.5)	20 (48.8)	3 (7.3)	1 (2.4)	-	4.29	0.72
3 Potansiyel fonlar	3 (7.3)	18 (43.9)	16 (39.0)	3 (7.3)	-	3.52	0.75
4 Vergi muafiyeti	5 (12.2)	24 (58.5)	6 (14.6)	4 (9.8)	-	3.76	0.81
5 Yatırım indirimi	14 (34.1)	18 (43.9)	6 (14.6)	2 (4.9)	-	4.10	0.84
6 Düşük faizli kredi	8 (19.5)	21 (51.2)	5 (12.2)	6 (14.6)	-	3.77	0.95
7 Enflasyonist fiyat değişimleri	5 (12.2)	25 (61.0)	4 (9.8)	5 (12.2)	1 (2.4)	3.70	0.94
8 Döviz kur değişimleri	8 (19.5)	26 (63.4)	2 (4.9)	4 (9.8)	-	3.95	0.81
9 Ekonomik konjonktür	10 (24.4)	24 (58.5)	4 (9.8)	3 (7.3)	-	4.00	0.81
10 Yatırım tutarı büyüklüğü	34 (82.9)	7 (17.1)	-	-	-	4.82	0.39
11 Siyasi gelişmeler	3 (7.3)	22 (53.7)	12 (29.3)	2 (4.9)	1 (2.4)	3.60	0.81
12 Fizibilite raporları	16 (39.0)	23 (56.1)	1 (2.4)	-	-	4.37	0.54

Yatırım kararı verirken dikkate alınacak faktörlerin işletmelerin bazı özellikleri açısından farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için t testi ve tek yönlü ANOVA analizi uygulanmıştır.

Varyansların homojenliği (gruplardaki varyansların birbirine eşit olması) varyans analizinin en önemli varsayımlarından biridir (Akgül ve Çevik, 2003: 205-209). Bu bağlamda araştırmamızın örnekleminin, homojenlik varsayımını sağladığı tespit edilmiş ve varyans analizinin uygulanabileceğine karar verilmiştir. Burada hem t testi hem de tek yönlü ANOVA testinde sadece anlamlı farklılık gösteren araştırma bulgularına yer verilmiştir. Ayrıca, ANOVA analizi ile tespit edilen farklılıkların Tukey testi sonucu hangi değişkenlerde ortaya çıktığı dikkate alınarak yorumlanmıştır. t testi sonuçları işletmelerin hukuki yapıları açısından değerlendirildiğinde, siyasi gelişmeler faktöründe varyanslar homojen olduğundan, "equal" kısmı seçilerek, eşit varyanslı t testinin p değeri 0,044 elde edilmiştir ($p < 0,05$). Yani, Anonim şirketler (3,73), Limited şirketlere (3,11) göre yatırım kararları için siyasi gelişmeleri daha fazla dikkate almaktadırlar (Tablo 6).

Tablo 6. Yatırım Kararlarını Etkileyen Faktörler ile İlgili t Testi Sonuçları

İşletmenin Özellikleri	Faktörler	Gruplar	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	t Değeri	Serbestlik Derecesi (df)	Anlamlılık Düzeyi
İşletmelerin Hukuki Yapısı	Siyasi Gelişmeler	Limited Şirket Anonim Şirket	3.11 3.73	1.05 0.69	-2.088	37	0,044

($p < 0,05$).

Yatırım tutarı açısından bakıldığında yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, işletmelerin ekonomik konjonktür ile ilgili değerlendirmeleri yönünden anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($F(4-34) = 3,245$; $p = 0,023$). Bu farklılığın nedenini ortaya koymak için Tukey testi yapılmıştır. Tukey testi, ANOVA analizine göre tespit edilen anlamlı farklılığın hangi değişkenler arasında olduğunun tespitinde kullanılmaktadır. Bu teste göre anlamlı farklılığın nedeni 601-999 Milyon YTL ve 1000-5000 Milyon YTL olduğu tespit edilmiştir. dolayısıyla 1.000-5.000 Milyon YTL tutarında yatırım yapan işletmelerin (4,45) 601 ile 999 Milyon YTL tutarında yatırım yapan işletmelere (3,16) nazaran yatırım kararlarında ekonomik konjonktörü daha fazla dikkate aldıkları anlaşılmaktadır (Tablo 7).

Tablo 7. Yatırım Kararlarını Etkileyen Faktörler ile İlgili ANOVA Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişken	Faktörler	Gruplar (Milyon YTL.)	Aritmetik Ortalama	F	Anlamlılık Düzeyi
YATIRIM TUTARI	Ekonomik Konjonktür	300-600	3,85	3,245	0,023
		601-999	3,16		
		1.000-5.000	4,45		
		5.001-10.000	4,20		
		10.000 den fazla	4,00		
YATIRIMIN FINANSMAN ŞEKLİ	Düşük faizli kredi	Öz kaynak	3,35	6,971	0,003
		Yabancı Kaynak	3,50		
		Öz kaynak ve Yabancı	4,33		

($p < 0,05$).

Yatırımın finansman şekli açısından incelendiğinde yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, işletmelerin düşük faizli kredi ile ilgili değerlendirmeleri yönünden anlamlı farklılık olduğu tespit

edilmiştir ($F(2-36) = 6,971$; $p = 0,003$). Bu farklılığın nedenini ortaya koyan Tukey testi sonucuna göre, hem öz kaynak hem de yabancı kaynaklarla yatırımları finanse eden işletmelerin (4,33), sadece özkaynak yoluyla yatırımları finanse eden işletmelere (3,35) kıyasla yatırım kararlarında düşük faizli kredileri daha fazla dikkate aldıkları görülmüştür (Tablo 7).

Her yatırım projesi büyük ölçüde gelecekle ilgili bilgi ve verilere dayanmaktadır. Dolayısıyla bu bilgi ve verilerin tahmin edilmesi gerekmektedir. Hangi yatırım kriteri uygulanırsa uygulansın yatırım projelerini değerlendirirken risk unsurunu dikkate almamak veya her yatırımın aynı ölçüde riskli olduğunu varsaymak pek gerçekçi olmaz. Hemen hemen her yatırım projesi farklı derecede risk taşımaktadır. Buradan hareketle imalat sanayi işletmelerinin karşılaştıkları risk türlerinin incelenmesi de önem kazanmaktadır.

İncelenen imalat sanayi işletmelerinin yatırım kararı alırken karşılaştıkları risk türleri ile ilgili araştırma bulguları Tablo 8'de verilmiştir. Araştırmaya konu olan imalat sanayi işletmelerinin yatırım kararı verirken Tabloda verilen bütün kriterleri önemli ölçüde dikkate aldıkları anlaşılmaktadır. Tablo 8'de görüldüğü gibi işletmelerin özellikle talep koşullarındaki değişimler ve enflasyon oranındaki artışlar çok fazla önemsedikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca, döviz kurlarındaki değişimler, kredi faizlerindeki değişimler ve girdi fiyatlarında olabilecek ani değişimleri de oldukça önemli gördükleri söylenebilir. Öte yandan, işletmelerin doğal riskleri (sel, deprem, yangın vb.) ise kısmen dikkate aldıkları görülmektedir.

Tablo 8. İşletmelerin Yatırım Kararlarını Etkileyen Risk Türleri ile İlgili Araştırma Sonuçları

RİSK TÜRLERİ	Çok önemli	Önemli	Ne önemli ne önemli değil	Önemli değil	Hiç önemli değil	Aritmetik Ortalama \bar{x}	Std. Sapma
1 Enflasyon oranındaki artışlar	14 (%34.1)	26 (%63.4)	1 (%2.4)	-	-	4.29	0.60
2 Kredi faizlerindeki değişimler	9 (%22.0)	24 (%58.5)	3 (%7.3)	4 (%9.8)	-	3.95	0.85
3 Döviz kurlarındaki değişimler	13 (%31.7)	24 (%58.5)	2 (%4.9)	1 (%2.4)	-	4.22	0.66
4 Talep koşullarındaki değişimler	18 (%43.9)	15 (%36.6)	7 (%17.1)	-	-	4.27	0.75
5 Siyasi istikrar	10 (%24.4)	13 (%31.7)	16 (%39.0)	1 (%2.4)	-	3.80	0.85
6 Ülke riskleri	6 (%14.6)	22 (%53.7)	11 (%26.8)	1 (%2.4)	-	3.82	0.71
7 Doğal riskler (sel, deprem, yangın vb.)	2 (%4.9)	10 (%24.4)	21 (%51.2)	7 (%17.1)	1 (%2.4)	3.12	0.84
8 Girdi fiyatlarında olabilecek ani değişimler	6 (%14.6)	24 (%58.5)	7 (%17.1)	2 (%4.9)	-	3.87	0.73

Burada işletmenin özellikleri açısından sadece ortalamalar arasında anlamlı farklılık gösteren tek yönlü ANOVA analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Yatırımın finansman şekli açısından ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde, işletmelerin kredi faizlerindeki değişmeler ile ilgili değerlendirmeleri yönünden anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($F(2-36) = 4,970$; $p = 0,012$). Bu farklılığın nedenini ortaya koymak için yapılan Tukey testi sonucuna göre, hem öz kaynak hem de yabancı kaynaklarla yatırımları finanse eden işletmelerin (4,38), sadece yabancı kaynak yoluyla yatırımları finanse eden işletmelere (3,50) oranla yatırım karar alırken kredi faizlerindeki değişmeleri risk türü olarak daha fazla önemli gördükleri anlaşılmaktadır (Tablo 9).

Tablo 9. Yatırım Kararlarını Etkileyen Risk Türleri ile İlgili ANOVA Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişken	Faktörler	Gruplar	Aritmetik Ortalama	F	Anlamlılık Düzeyi
YATIRIMIN FINANSMAN ŞEKLİ	Kredi faizlerindeki değişmeler	Öz kaynak	3,70	4,970	0,012
		Yabancı Kaynak	3,50		
		Öz kaynak ve Yabancı Kaynak	4,38		

($p < 0,05$).

5.5. Araştırma Kapsamındaki İşletmelerin Yatırım Projelerini Değerlendirmesi ile İlgili Araştırma Bulguları

Yatırım projelerinin değerlendirilmesindeki amaç, yatırım konusunun, pazar, teknik ve finansal açılardan uygun olup olmadığını incelemektir. Bu nedenle, yatırım projelerinin değerlendirilmesi, pazar araştırmasını, kapasite, kuruluş yeri ve teknoloji seçiminin uygunluğunu, finansal incelemelerin tutarlığının düzenli bir biçimde araştırılmasını ve ayrıca yatırım konusunun dışsal ve dolaylı etkilerinin incelenmesini ve ülke ekonomisine katkılarının da ele alınmasını kapsamaktadır. Bu bağlamda işletmeler yatırım projelerini bilimsel gelişmeler ışığında gerçekçi bir çalışma kapsamında değerlendirmek zorundadırlar. Araştırmanın bu bölümünde işletmelerin yatırım projelerini değerlendirmelerine ilişkin araştırma bulgularına yer verilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin yatırım projelerini değerlendirmede faydalandıkları personel veya birimlere ilişkin araştırma bulguları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10 incelendiğinde araştırmaya konu olan işletmelerin %37.5'i yatırım projelerini sadece kendi bünyesindeki elemanlarıyla ve %10'u da yeminli mali müşavir yardımıyla değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca, İşletmelerin %20'si (a) ve (b) seçeneklerini, %12.5'i (b) ve (c) seçeneklerini ve %7.5'i (a) ve (c) seçeneklerinin kombinasyonundan yararlanarak yatırım projelerini değerlendirmektedir. İşletmelerin sadece %12.5'inin yatırım projelerini değerlendirmede her üç seçenektan de yararlandığı görülmektedir.

Tablo 10. İşletmelerin Yatırım Projelerini Değerlendirmeden Sorumlu Personelin Dağılımı

Personel / Birim	f	Yüzde (%)
Kendi Bünyesinde Elemanı (a)	15	37.5
Yeminli Mali Müşavirle (b)	4	10.0
Uzman Danışmanlık Firmalarıyla (c)	-	-
a + b	8	20.0
b + c	5	12.5
a + c	3	7.5
a + b + c	5	12.5
Toplam	40	100.0

Gerek tek bir yatırım projesinin kabul edilebilirliğinin test edilmesi, gerekse birden fazla birbirinden bağımsız yatırım projesinin kabul edilebilirliklerine göre öncelik sıralaması yapılabilmesi amacıyla pek çok yöntem geliştirilmiştir.

İmalat sanayindeki işletmelerin yatırım kararlarını değerlendirmede herhangi bir yöntem kullanıp kullanmadıklarına ilişkin araştırma bulgularına göre işletmelerin %51.2'si yatırım projelerini değerlendirmede çeşitli yöntemler kullandıklarını belirtirken, işletmelerin %41.4'ü ise herhangi bir yöntem kullanmadıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca işletmelerin %7.3'ü bu soruya cevap vermemiştir.

Yatırım proje değerlendirme yöntemi kullandığını belirten işletmelerin bu yöntemleri kullanma düzeylerine ilişkin araştırma bulguları aşağıda Tablo 11'de verilmiştir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin ağırlıklı olarak İskontolanmış Geri Ödeme Süresi Yöntemini (%42.8) kullandıkları tespit edilmiştir. Bu yöntemi Riske Göre Uyarlanmış İskonto Oranı Yöntemi (%14.2) takip etmektedir. Ayrıca işletmelerin Karar Ağacı ve Benzetim gibi yöntemleri hiç kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. İşletmelerin %28.6'sı İskontolanmış Geri Ödeme Süresi ve Riske Göre Uyarlanmış İskonto Oranı Yöntemini beraber kullandıklarını belirtmişlerdir. İskontolanmış Geri Ödeme Süresi Yöntemi, Riske Göre Uyarlanmış İskonto Oranı Yöntemi ve Belirlilik Eşiti Yöntemini sadece bir işletmenin birlikte kullandığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara dayanarak, işletmelerin riski genellikle subjektif olarak değerlendirdikleri ifade edilebilir.

Tablo 11. İşletmelerin Yatırım Projelerini Değerlendirmede Kullandıkları Yöntemler ile İlgili Araştırma Sonuçları*

Yöntemler	f	%
İskontolanmış Geri Ödeme Süresi (a)	9	42.8
Riske Göre Uyarlanmış İskonto Oranı Yöntemi (b)	3	14.2
Belirlilik Eşiti Yöntemi (c)	1	4.8
Karar Ağacı Yöntemi (d)	-	-
Simülasyon (Benzetim) Yöntemi (e)	-	-
a + b	6	28.6
a + c	1	4.8
a + b + c	1	4.8
Toplam	21	100.0

* Cevaplayıcıların yöntemleri farklı şekilde algılamaları için ankette yer alan yöntemlerin birer kısa açıklaması yapılmıştır.

Ankete katılan imalat sanayi işletmeleri yatırım kararlarında riski dikkate almanın önemini kısmen kavramış, finansman kuramında da bu yönde gelişmeler kaydedilmiş olmasına karşın, uygulama bu gelişmelerin gerisinde kalmıştır. Bunun nedeni, en basitinden en karmaşığına kadar, yatırımlarda riski dikkate alan karar kurallarının uygulanmasında teknik ve idari güçlüklerin ortaya çıkması şeklinde ifade edilebilir.

İşletmelerin yatırım projelerini değerlendirmede bilimsel yöntemlerin kullanılmama durumuna bakıldığında araştırmaya katılan işletmelerin %41.4'ünün yatırım değerlendirme yöntemlerini kullanmadığı görülmektedir. Bu işletmelerin riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde bilinen yöntemleri etkin bir şekilde kullanmama nedenleri ile ilgili araştırma bulgularına aşağıda Tablo 12'de yer verilmiştir.

Tablo 12. İşletmelerin Riskli Yatırım Projelerini Değerlemede Bilimsel Yöntem Kullanmama Nedenleri

NEDENLER		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Aritmetik Ortalama \bar{x}	Std. Sapma
1	Yatırım değerlendirme yöntemlerini gerçekçi bulmuyorum.	-	6 (%14.6)	3 (%7.3)	4 (%9.8)	4 (%9.8)	2.64	1.22
2	Yatırım değerlendirme yöntemlerinin riski gereği gibi dikkate aldığımı sanmıyorum.	2 (%4.9)	3 (%7.3)	3 (%7.3)	7 (%17.1)	2 (%4.9)	2.76	1.25
3	Yatırım değerlendirme yöntemleri çok karmaşıktır.	3 (%7.3)	9 (%22.0)	2 (%4.9)	2 (%4.9)	1 (%2.4)	3.64	1.11
4	Yatırım değerlendirme yöntemlerinin ihtiyaç duyduğu verileri toplanamamaktadır.	2 (%4.9)	11 (%26.8)	1 (%2.4)	1 (%2.4)		3.93	0.70
5	Yatırım değerlendirme yöntemleri hakkında yönetici ve personel bilgi sahibi değildir.	-	-	3 (%7.3)	6 (%14.6)	6 (%14.6)	1.80	0.77
6	Yatırım değerlendirme yöntemlerinden haberdarım, ancak uygulayacak personel yok.	1 (%2.4)	3 (%7.3)	8 (%19.5)	2 (%4.9)	1 (%2.4)	3.06	0.96

Anketi cevaplayan işletmelerin yaklaşık %30'u yatırım değerlendirme yöntemleri hakkında yönetici ve personelinin bilgi sahibi olduğunu düşünmektedir. Ancak, bu işletmeler söz konusu yöntemleri çok karmaşık olması (%29.3) ve kullanım için gerekli bilgileri toplayamaması (%31.7) nedeniyle kullanmamaktadır. Öte yandan bu işletmelerin yaklaşık %15'i yatırım değerlendirme yöntemlerini gerçekçi bulmamaktadır. Buna ilaveten, işletmelerin yaklaşık %12'si ise, bu yöntemlerin riski gereği gibi dikkate almadığını düşünmektedir. Araştırmaya konu olan işletmelerin %9.7'si yatırım değerlendirme yöntemlerinden haberdar olduğunu, ancak bu yöntemleri uygulayacak personeli olmadığını ifade etmiştir. Burada işletmelerin bazı özellikleri dikkate alınarak yapılan tek yönlü ANOVA analizinde sadece anlamlı farklılık gösteren araştırma bulgularına yer verilmiştir. İhracat yapma oranları (ölçeği) açısından, yatırım değerlendirme yöntemlerini kullanmama nedenlerine dair işletmelerin cevapları arasında fark olup olmadığına ilişkin yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, %26-50 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler (4.33), yöntem karmaşıklığı nedeniyle yatırım projelerinin değerlendirilmesinde söz konusu yöntemleri kullanmadıklarını belirtirken, %51-75 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler (2,00) bu görüşe katılmamaktadır ($F(2-10) = 4,283; p = 0,045$). Ayrıca, %1-25 ve %26-50 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler (4,00) yöntemlerin ihtiyaç

duyduğu verileri toplayamadıkları için yatırım projelerinin değerlendirilmesinde söz konusu yöntemleri kullanmadıklarını belirtirken, %51-75 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler (2.00) bu görüşe katılmamaktadır ($F(2-9) = 8,250$; $p = 0,009$) (Tablo 13).

Yatırımın finansman şekli açısından ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde, yatırımlarını yabancı kaynak ile finanse eden işletmeler (5.00), "Yatırım değerlendirme yöntemlerinden haberdarım, ancak uygulayacak personel yok." ifadesine tümüyle katıldıklarını belirtirken, yatırımlarını öz kaynakla finanse eden işletmeler (2.66) bu ifadeye çok düşük düzeyde katılmaktadır ($F(2-12) = 4,778$; $p = 0,030$) (Tablo 13).

Tablo 13. İşletmelerin Yatırım Projelerini Değerlendirmede Bilimsel Yöntem Kullanmama Nedenleri ile İlgili ANOVA Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişken	Faktörler	Gruplar	Aritmetik Ortalama	F	Anlamlılık Düzeyi
İHRACAT ÖLÇEĞİ	Yatırım değerlendirme yöntemleri çok karmaşıktır.	1-25 26-50 51-75 76-100	3.55 4.33 2.00 -	4.283	0.045
	Yatırım değerlendirme yöntemlerinin ihtiyaç duyduğu verileri toplanamamaktadır.	1-25 26-50 51-75 76-100	4,00 4,00 2,00 -		
YATIRIMIN FİNANSMAN ŞEKLİ	Yatırım değerlendirme yöntemlerinden haberdarım, ancak uygulayacak personel yok.	Öz kaynak Yabancı Kaynak Öz kaynak ve Yabancı	2,66 5,00 3,40	4.778	0,030

$p < 0,05$

6. Sonuç

Yatırım projesi, genellikle belirsizlik ve risk ortamında gelecekte elde edilecek yarar akımını ölçmeyi amaçlamaktadır. Gelecekle ilgili verilerin kesin olarak bilinmesi olanaksız olduğundan belirsizlik söz konusudur. Gelecekle ilgili verilerin tahmininde ortaya çıkan belirsizlik durumu, yatırım projeleri ile ilgili alınacak kararlarda risk faktörünü ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, belirsiz ortamda ne türde riskin hangi olasılıkla ortaya çıkabileceğinin araştırılması gereği ortaya çıkmaktadır.

Geleceğin belirsizliği, diğer bir ifadeyle riskli olması, yatırım projelerinin değerlendirilmesinde, risk unsurunu dikkate alan yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Belli istatistiksel ölçütler kullanılarak projenin risk derecesinin belirlenmesinden sonra bu riski minimuma indirecek bir faktörün değerlendirmeye dahil edilmesi gerekmektedir.

Kayseri ilinde faaliyet gösteren imalat sanayi işletmelerinin, riskli yatırım projelerini değerlendirmeye yönelik tutumlarını inceleyen ve literatürdeki yöntemlerin uygulamada ne ölçüde etkin olarak kullanıldığını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmadaki bulgular şu şekilde özetlenebilir.

Kayseri imalat sanayi işletmelerinin gerçekleştirdikleri yatırımların türlerine baktığımızda, komple yeni

yatırımlar ilk sırayı alırken, bunu tevsi yatırımlar ve yenileme yatırımları takip etmiştir. Bu durum Türkiye geneli ile de paralellik göstermektedir. İşletmelerin gerçekleştirdikleri yatırım tutarlarına göre dağılımı incelendiğinde, işletmelerin büyük bir çoğunluğunun 300-600 milyon YTL arasındaki tutarlarda yatırım yapma eğiliminde oldukları anlaşılmaktadır.

Anketi cevaplayan işletmelerin yatırımlarını ağırlıklı olarak özkaynakları ile finanse ettikleri tespit edilmiştir. Yabancı kaynaklardan da yararlanan işletmelerin en çok ticari banka kredilerine ve yatırım bankası kredilerine rağbet gösterdikleri tespit edilmiştir. Öte yandan, işletmelerin yurt dışı finans kurumlarından kredi alma yolunu tercih etmedikleri anlaşılmaktadır. Araştırma kapsamındaki imalat sanayi işletmelerini yatırıma iten nedenlerin başında kapasite artırımını, teknolojik gelişmelere ayak uydurma, pazar payını artırma ve piyasada ürüne yönelik artan talebi karşılamaya geldiği belirlenmiştir. Buna karşın, söz konusu işletmelerin mevcut üretim düzeylerini muhafaza etmek için yatırım yapmadıkları anlaşılmıştır.

Araştırmaya konu olan işletmelerin yatırım kararı verirken birçok faktörü dikkate aldıkları ancak yatırım tutarı büyüklüğünü, fizibilite raporlarını, yıllık tahmini satış miktarını, risk ve belirsizlik durumunu diğer faktörlere oranla çok daha fazla dikkate aldıkları tespit edilmiştir. Yatırım kararı verirken dikkate alınacak faktörlerin işletmelerin bazı özellikleri açısından farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için uygulanan t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Bu testler sonucunda; Anonim şirketler, Limited şirketlere göre yatırım kararı alırken siyasi gelişmeleri daha fazla dikkate almaktadırlar. 1.000-5.000 milyar YTL tutarında yatırım yapan işletmeler 601 ile 999 milyon YTL tutarında yatırım yapan işletmelere nazaran yatırım kararlarında ekonomik konjonktürü daha fazla dikkate almaktadırlar. Hem öz kaynak hem de yabancı kaynaklarla yatırımları finanse eden işletmeler sadece öz kaynak yoluyla yatırımları finanse eden işletmelere kıyasla yatırım kararlarında düşük faizli kredileri daha fazla dikkate aldıkları görülmüştür.

İşletmelerin yatırım kararlarını etkileyen risk türlerine bakıldığında, işletmelerin özellikle talep koşullarındaki değişimleri ve enflasyon oranındaki artışları çok fazla önemsedikleri anlaşılmaktadır. Yatırımın finansman şekli açısından ANOVA analizi sonuçları incelendiğinde, hem öz kaynak hem de yabancı kaynaklarla yatırımları finanse eden işletmelerin, sadece yabancı kaynak yoluyla yatırımları finanse eden işletmelere oranla yatırım kararı alırken kredi faizlerindeki değişimleri risk türü olarak daha fazla önemli gördükleri anlaşılmaktadır.

Araştırmaya konu olan işletmelerin yandan fazlası yatırım projelerini değerlendirmede bilimsel yöntem kullandığını belirtirken, geri kalan kısım ise hiçbir yöntem kullanmadığını belirtmiştir. İşletmelerin ağırlıklı olarak İskontolanmış Geri Ödeme Süresi Yöntemini kullandıkları tespit edilmiştir. Bu yöntemi Riske Göre Uyarlanmış İskonto Oranı Yöntemi takip etmektedir. Buna karşın, işletmelerin Karar Ağacı ve Simülasyon gibi yöntemleri hiç kullanmadıkları ortaya konmuştur. İşletmelerin %28.6'sı İskontolanmış Geri Ödeme Süresi ve Riske Göre Uyarlanmış İskonto Oranı Yöntemini beraber kullandıklarını belirtmişlerdir.

İşletmelerin riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde bilinen yöntemleri etkin bir şekilde kullanmama nedenleri arasında söz konusu yöntemlerin çok karmaşık olması ve kullanım için gerekli bilgilerin toplanamaması gelmektedir. Öte yandan bu işletmelerin bir kısmı da yatırım değerlendirme

yöntemlerini gerçekçi bulmamaktadır. Buna ilaveten, bazı işletmeler ise, bu yöntemlerin riski gereği gibi dikkate almadığı görüşünde olduklarını belirtmişlerdir. Ankete katılan işletmelerin bazıları ise yatırım değerlendirme yöntemlerini uygulayacak personeli olmadığını ifade etmiştir.

Yatırım değerlendirme yöntemlerini kullanmama nedenlerine dair işletmelerin cevapları arasında fark olup olmadığına ilişkin yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre %26-50 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler, yöntem karmaşıklığı nedeniyle yatırım projelerinin değerlendirilmesinde söz konusu yöntemleri kullanmadıklarını belirtirken, %51-75 ölçeği arasında ihracat yapan işletmelerin bu görüşe katılmadıkları tespit edilmiştir. %1-25 ve %26-50 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler, yöntemlerin ihtiyaç duyduğu verileri toplayamadıkları için yatırım projelerinin değerlendirilmesinde söz konusu yöntemleri kullanmadıklarını belirtirken, %51-75 ölçeği arasında ihracat yapan işletmeler bu görüşe katılmamaktadır.

Yatırımlarını yabancı kaynak ile finanse eden işletmeler, "Yatırım değerlendirme yöntemlerinden haberdarım, ancak uygulayacak personel yok." ifadesine tümüyle katıldıklarını belirtirken, yatırımlarını öz kaynakla finanse eden işletmeler bu ifadeye çok düşük düzeyde katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Literatürde, yatırımların riskinin kantitatif olarak ölçülmesinin ve değerlendirme sürecinde dikkate alınmasının yöntemleri sürekli olarak gelişme gösterirken, uygulamadaki görünüm farklılıklar arz etmektedir. Araştırmadaki bulgular incelendiğinde, riskin genellikle subjektif olarak değerlendirildiği ve çoğu işletmelerin riskli yatırım projelerinin sağlaması beklenen en düşük verim oranını yüksek tutarak riski dikkate alma yolunu seçtikleri sonucuna varılabilir. Bu çalışmada konu sınırlaması nedeniyle büyük önem taşımaya rağmen bir yatırım kararının taşıdığı riskin, işletmenin bir bütün olarak yüklendiği riske yaptığı marjinal katkı konusuna girilmemiş ve projelerin tek tek riskinin ölçen yöntemler ile yetinilmiştir. Ancak risk unsuru içeren yatırımların değerlendirilmesinde projelerin riskini tek tek ölçen geleneksel yöntemlerle birlikte Markowitz ve Sharpe tarafından geliştirilen Portföy Teorisi'nin de proje değerlendirmede kullanılması daha uygun olabilir. Ayrıca literatürde yerini almış ancak uygulamada pek fazla kullanılmayan finansal opsiyonların, yatırım projelerine ve daha geniş anlamda firma stratejilerinin belirlenmesine uyarlanması olan reel opsiyonlar yöntemiyle yatırım projelerinin değerlendirilmesi de firmaların daha sağlıklı kararlar almasını sağlayabilir.

Kaynakça

- Akgül, Aziz; (2003), Osman Çevik; İstatistiksel Analiz Teknikleri, Emek Ofset Ltd. Şti. Ankara.
- Aydın, Nurhan; Metin Coşkun; Hasan Baktır ve Diğerleri; (2003), Finansal Yönetim, Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1465, Eskişehir.
- DPT;(2005), Temel Ekonomik Göstergeler, Kasım.
- Özdemir, Muharrem; (1997), Finansal Yönetim, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- Pamukçu, A. Bülent; (1999), Finans Yönetimi, Der Yayınları No: 257, İstanbul.
- Richard A. Brealey, Stewart C.Mayers, Alan J. Marcus; (2001), İşletme Finansının Temelleri, Çev. Ü.Bozkurt, T.Ankan, H.Doğukanlı, Mc.Graw-Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Sanaslan, Halil; (2002), Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi, 4. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Schall, L.D., Sunden, G.L. ve Geijsbeek, W.R. (1978), "Survey and Analysis of Capital Budgeting Methods", Journal of Finance, s. 281-287.
- Kula, Veysel, Mehmet Erkan; (2000), Yatırım Proje Hazırlanmasında Gerçekleştirdikleri Finansal Etüdler Açısından KOBİ ve Büyük İşletmelerin Karşılaştırılması, Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF Dergisi, Cilt 2, Sayı .
- Verbeeten, H.M. Frank; (2006), Do Organizations Adopt Sophisticated Capital Budgeting Practices to Deal With Uncertainty In The Investment Decision? A Research Note, Management Accounting Research, Sayı 17, s. 106-120.
- Sandahl, Gert, Stefan Sjögren; (2003), Capital Budgeting Methods Among Sweden's Largest Groups Of Companies. The State Of The Art And A Comparison With Earlier Studies, International Journal Of Production Economics, Sayı: 84, S. 51-69.
- Segelod, Esbjöm; (1998), Capital Budgeting In A Fast Changing World, Long Range Planning, Sayı: 31, S. 529-541.
- Segelod, Esbjöm; (1998), A Note On The Survey Of Project Evaluation Techniques In Major Corporations, International Journal Of Production Economics, Sayı: 54, S. 207-213.
- Miller, D. Kent, H. Gregory Waller; (2003), Scenarios, Real Options And Integrated Risk Management, Long Range Planning, Sayı 36, S. 93-107.
- Pereiro, E. Luis; (2005), The Practice Of Investment Valuation In Emerging Markets: Evidence From Argentina, Journal Of Multinational Financial Management , 10 June 2005.