

## Üniversite Öğrencilerinin Finansal Risk Algılarında Etkisi Olan Demografik Faktörlerin Belirlenmesi: Pamukkale Üniversitesi Örneği

*The Determination of The Factors Affecting The Perception of University Students Regarding Financial Risks: An Example of Pamukkale University*

**Veli Rıza KALFA**

Pamukkale Üniversitesi  
Honaz Meslek  
Yüksekokulu,  
Denizli, Türkiye  
[vrkalfa@pau.edu.tr](mailto:vrkalfa@pau.edu.tr)

**Engin ÇAKIR**

Adnan Menderes Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi  
Aydın, Türkiye  
[engincakir@adu.edu.tr](mailto:engincakir@adu.edu.tr)

**Gülşah Sezen AKAR**

Adnan Menderes Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi  
Aydın, Türkiye  
[gsezen@adu.edu.tr](mailto:gsezen@adu.edu.tr)

### Özet

Yatırımcıların risk alıp almama kararlarında etkisi olan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin başında sahip oldukları demografik faktörler gelmektedir. Daha önce yapılan araştırmalardan yaş, cinsiyet, kişisel gelir, herhangi bir işte çalışıp-çalışmama vb. değişkenlerin, finansal risk algısı üzerinde etkisi/etkilerinin bulunduğu görülmektedir. Bu çalışmada Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin farklı bölümlerinde okumakta olan 327 öğrenciye anket yapılmış, anketlerden elde edilen verilere hem lojistik regresyon hem de parametrik olmayan testler uygulanmış, finansal risk algısına etkisi olan değişkenler tespit edilmiştir. Lojistik regresyon analizinden elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin finansal risk algısına olan etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre risk almaya daha fazla istekli olduğu sonucuna varılmıştır. Parametrik olmayan test sonuçlarından, cinsiyet değişkeni ile birlikte ailenin aylık toplam geliri değişkeninin de finansal risk tolerans puanı üzerinde anlamlı bir etkiye yol açtığı, öğrencinin ailesinin sahip olduğu gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin de daha fazla risk alma davranışı gösterdiği anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Risk Tolerans Puanı, Finansal Risk Algısı, Demografik Faktörler, Lojistik Regresyon

### Abstract

*There are several factors that affect risk taking decisions of investors. Leading among those factors are demographic characteristics of investors. Preceding studies have shown that variables as age, sex, income, employment etc. have effects on financial risk perception. In this study, 327 students enrolled in various departments of Faculty of Economics and Administrative Sciences, Pamukkale University were surveyed. Data acquired from the surveys was applied both logistical regression and*



Yukarıdaki ifadelerde de bahsedildiği gibi, yatırımcılar gelirlerini artırmak için mevcut sermayelerini riskli varlıklara yönlendirmektedirler. Finansal risk toleransı, yatırımcıların halihazırdaki servetlerinin riske yöneltecekleri rahatlık düzeyini belirlemektedir (Gibson, Michayluk ve Van de Venter, 2013, s. 23). Finansal risk toleransı ile riskten kaçınma davranışı arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Riskten daha fazla kaçınanlar daha düşük finansal risk toleransına sahip iken, riskten daha az kaçınanlar ise daha yüksek finansal risk toleransına sahip olacaktırlar (Anbar ve Eker, 2009). Finansal risk toleransı, risk ve getiri açısından optimal olan bir portföydeki varlıkların uygun bir bileşimini belirlemek için kullanılan bir faktördür (Faff, Hallahan ve McKenzie, 2004; Droms, 1987). Finansal risk toleransı finansal karar almanın yanında finansal hedeflere ulaşmada da önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle finansal risk toleransı, hem politik kararlar almada hem de farklı yatırım alternatifleri arasından (portföy dağılımı, beşeri sermaye yatırımı, emeklilik planlaması) yatırımcı için en uygun tercihin belirlenmesinde birincil belirleyici kriter olarak kabul edilmektedir. (Anbar ve Eker, 2010; Sung ve Hanna, 1996).

Demografik faktörlerin finansal risk algısına olan etkileriyle ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, çoğunlukla araştırma kitlesi olarak bireysel yatırımcıların tercih edildiği görülmektedir. Bu nedenle çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak gelecekte yatırımcı potansiyeline sahip olması beklenen ve derslerinde finansal risk, beklenen getiri gibi konular hakkında bilgiler edinen öğrenciler araştırma kitlesi olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle çalışmanın amacı, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin üçüncü ve dördüncü sınıflarında okumakta olan öğrencilerin demografik faktörlerinin finansal risk algılarına olan etkileri olarak belirlenmiştir.

## 2. Literatür Araştırması

Power ve Ansic (1997) cinsiyet farklılıklarının finansal karar alma stratejisinde ve risk alma eğiliminde etkisinin olup-olmadığını araştırmışlardır. İki ayrı denek grubundaki deneklere simüle edilmiş ticaret piyasası kullanılarak kısıtlı bir süre içerisinde cevap verecek şekilde sorular sorulmuştur. İlk deney grubunu (sigorta çalışma yöntemi) lisans ve lisansüstü diplomalara sahip 64 erkek ve 62 kadın gönüllü denekler oluştururken, ikinci denek grubunu (döviz piyasası çalışma yöntemi) yine lisans ve lisansüstü diplomalara sahip 66 erkek 35 kadın gönüllü denek oluşturmuştur. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, kadınların erkeklere göre daha az risk alma eğiliminde oldukları görülmüştür. Ayrıca kadın ve erkeklerin finansal karar alma aşamalarında farklı stratejiler izledikleri fakat bu farklı stratejilerin performanslar üzerinde önemli bir etkiye yol açmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Jianakoplos ve Bernasek (1998) kadınların erkeklerden daha fazla finansal riskten kaçmaya yönelik davranışlar gösterip göstermediklerini araştırmışlardır. Bu amaçla, 1989 yılında yapılan Tüketici Finans Anketi ile 3143 katılımcıya sorular sorulmuş ankette sorulan sorulara verilen yanıtlardan ve tobit regresyon analizi sonuçlarından, finansal karar alma aşamasında bekâr kadınların bekâr erkeklere nispeten daha fazla riskten kaçan davranışlar sergiledikleri tespit etmişlerdir. Araştırmacılar kadınların erkeklere oranla daha fazla riskten kaçan davranışlar göstermelerini daha düşük zenginlik düzeyine sahip olmalarına bağlamışlardır.

Schubert ve Diğ. (1999) finansal karar verme konusunda yaygın bir görüş olan kadınların erkeklere göre daha az risk içeren yatırım araçlarına yönelmesi konusunu

incelemişlerdir. Bu yaygın görüşün istatistiksel ayrımcılığa yol açtığını, kadınların finans ve işgücü piyasalarındaki başarılarını azaltıcı yönde etkilediğini, firmanın başarılı olabilmesi için gerekli olan riskli karar alma konusunda erkeklere oranla daha az güven verdiklerini çalışmalarında belirtmişlerdir. Zürich Üniversitesi ve İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü'nün farklı alanlarında okumakta olan lisans öğrencileri ile deney gerçekleştirmişlerdir. Yapılan regresyon analizleri sonucunda kontrollü ekonomik koşullar altında kadınlar ile erkeklerin risk alma eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Bir başka ifade ile araştırmacılar daha önceki çalışmalarda elde edilen bulguların aksine çalışmalarında, kadınların veya erkeklerin finansal tercih yaparlarken sergiledikleri tutumlarda (riskli veya riski düşük finansal araçları tercih etmelerinde) benzer davranış gösterdiklerini belirtmişlerdir.

Grable ve Joo (2004) çalışmalarında demografik, sosyoekonomik ve psikososyal değişkenlerin finansal risk toleransı üzerindeki etkilerini test etmek istemiştir. İki farklı üniversitede çalışmakta olan personel arasından rastgele seçilen 406 personelden elde edilen verilere çoklu regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon analizinde finansal risk toleransı bağımlı değişken; yaş, eğitim durumu, cinsiyet, hane halkı geliri, medeni durum, finansal bilgi düzeyi, etnik köken ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çoklu regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre; eğitim durumu, medeni durum, hane halkı geliri, finansal bilgi düzeyi gibi değişkenlerin finansal risk toleransı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye neden olduğu görülmektedir. Ayrıca eğitim durumu, hane halkı geliri, finansal bilgi düzeyi, gibi bağımsız değişkenlerin finansal risk toleransı ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu sonucu da çıkarılmaktadır. Örneğin, bir kişinin finansal bilgi düzeyi arttıkça, finansal risk toleransının da arttığı görülmektedir.

Diğer çalışmalarda olduğu gibi Faff, Hallahan ve McKenzie (2004) çalışmalarında risk toleransı ile genel demografik faktörler arasındaki ilişkiyi, bir başka ifade ile risk toleransını belirleyen etmenleri araştırmışlardır. Bu amaçla çalışmada anketleri cevaplayanların her birinin demografik özelliklerini derlemenin yanı sıra, bilgisayarlı veri tabanı ile (ProQuest tarafından) üretilen 20.000'den fazla psikometrik türetilmiş finansal risk tolerans skorlarını kullanmışlardır. Aşamalı regresyon analizinde risk toleransı bağımlı değişken, yaş, yaş(kare) ailedeki kişi sayısı, cinsiyet (kukla değişken), evlilik durumu (kukla değişken), eğitim düzeyi, anketi cevaplayan kişinin geliri, ailedeki kişilerin toplam geliri, net mal varlığı ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Aşamalı regresyon analizi sonuçlarından cinsiyet, yaş (kare), net mal varlığı ve medeni durum değişkenlerinin risk toleransının önemli belirleyicileri olduğu sonucu elde edilmiştir. Kadınların risk tolerans skorunu erkeklerin risk tolerans skorundan daha düşük değer almış, yaş ve medeni durum ile risk toleransı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bir diğer ifade ile yaş arttıkça risk toleransının azaldığı, evlilerin bekârlara göre daha düşük risk toleransına sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Grable, McGill, ve Britt (2009) yetişkin bireylerin risk toleransının genç bireylere oranla daha düşük olduğu şeklinde bir genelleme olduğunu belirtmişler, farklı yaşlarda çalışan bireylerin risk alma eğilimlerinin doğru bir şekilde nasıl tahmin edileceğini test etmişlerdir. Çalışmada yaşları 21 ile 86 arasında değişen 466 kişiye anket uygulanmış, yaş değişkeni dört çeyreğe ayrılmış (1:0-35, 2:35,1-45, 3:45,1-53, 4:53,1+), minimum ve maksimum risk toleransı artık değerleri dört çeyrek için ayrı ayrı belirlenmiştir. Tek

yönlü Anova ile hesaplanan genel F değerinin, tablo değerinden büyük olması nedeniyle yaş değişkeni ile risk toleransı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anova ve regresyon analizlerinden elde edilen bulgulara göre genç çalışanların yaşlı çalışanlara göre tahmin edilenin üzerinde bir risk toleransına sahip oldukları, orta yaştaki çalışanların risk toleransının genç yaştaki çalışanların risk toleransına göre tahmin edilenin altında olduğu belirlenmiştir.

Antonites ve Wordsworth (2009) girişimcilerin, yarı/tam zamanlı çalışan kişilere ve diğer yöneticiler göre daha yüksek risk toleransına sahip olup olmadıklarını belirlemek için, Güney Afrika'daki bir üniversitenin İşletme Yönetimi Bölümü'nün birinci sınıfında okuyan öğrencilerine anket uygulamışlardır. Karşılaştırma için tek yönlü ANOVA ve bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonuçlarına bakıldığında girişimcilerin yarı/tam zamanlı çalışan kişilere ve diğer yöneticiler göre daha yüksek risk toleransına sahip oldukları, finansal bilgi düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinin risk toleransı üzerinde önemli bir etki yarattığı, cinsiyet ve medeni durum değişkenlerinin ise risk toleransı üzerinde daha az etkiye neden olduğu görülmektedir. Çalışmada ayrıca finansal bilgi düzeyi ile risk toleransı arasında pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur. Kişilerin finansal bilgi düzeyleri arttıkça daha fazla risk alma eğiliminde buldukları anlaşılmaktadır.

Anbar ve Eker (2010) çalışmalarında toplam net varlık, gelir, çocuk sayısı, medeni durum, yaş, cinsiyet gibi demografik faktörler ile finansal risk toleransı arasındaki ilişkiyi t testi, ANOVA ve lojistik regresyon gibi istatistiksel yöntemleri kullanarak araştırmışlardır. 1 Eylül-15 Eylül tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi İktisadî ve İdarî Bilimler Fakültesi'nin farklı bölümlerinde okumakta olan 1097 öğrenci çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Lojistik regresyon analizinden cinsiyet, bölüm ve herhangi bir işte çalışma gibi bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan finansal risk toleransının önemli yordayıcıları olduğu tespit edilmiştir. t testi ve ANOVA analizlerinden elde edilen sonuçlara göre ise bireylerin finansal risk düzeylerini ayırt etmede cinsiyet, bölüm, herhangi bir işte çalışıp-çalışmama, aylık kişisel gelir, ailenin aylık toplam geliri ve toplam net varlık değişkenlerinin önemli etkilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Çankaya, Ucal ve O'Neil (2013) çalışmalarında, Türk üniversitelerinde okuyan öğrencilerin risk alma davranışlarındaki eğilimin yanı sıra, öğrencilerin risk toleranslarını ve risk tutumlarını incelemiştir. Kadir Has Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 725 lisans ve yüksek lisans öğrencisine e-mail yoluyla anket gönderilmiş, gönderilen bu anketleri cevaplamaları istenmiştir. Parametrik ve parametrik olmayan testler kullanılarak yapılan çalışmadan, cinsiyet farklılığının Türk üniversite öğrencilerinin risk toleransı ve risk davranışı üzerinde etkisinin bulunduğu sonucu elde edilmiştir. Çalışmada, kadınların yüksek kazançlar elde etme olasılığı olsa bile finansal riskleri üstlenmede erkeklere oranla daha az istekli olduğu, risk tolerans düzeyinin de yine kadınlarda erkeklere göre daha düşük sonuçlar verdiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca risk almanın kadınların tersine erkeklerde heyecan duygusu yarattığı, erkeklerin risk ile getiri arasında eşit mesafede yer aldığı tespit edilmiştir.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında finansal karar alma sürecine etki eden faktörlerden birinin de demografik faktörler olduğu anlaşılmaktadır. Bir başka ifade ile kişilerin risk tercihlerinde demografik faktörlerin etkisi istatistiksel olarak

anlamlıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışma evreninin fiili yatırımcılar olarak belirlendiği, yatırımcı potansiyeline sahip üniversite öğrencilerinin ise birkaç çalışma hariç konu dışında bırakıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılacak olan çalışma ile bahsi geçen eksikliğin giderileceği düşünülmektedir.

### 3. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı, Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin farklı bölümlerinde (İşletme, İktisat, Maliye, Kamu Yönetimi ve Ekonometri) okuyan öğrencilerin demografik faktörlerinin, finansal risk algısı üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açıp açmadığını belirlemektir.

Çalışmanın evrenini Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin İşletme, İktisat, Maliye, Kamu Yönetimi ve Ekonometri bölümlerinin üçüncü ve dördüncü sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın sadece üçüncü ve dördüncü sınıflarda okuyan öğrencilerle sınırlandırılmasının nedeni, bu sınıflarda okuyan öğrencilerin finansal risk, getiri, portföy yönetimi gibi konuların anlatıldığı Finansal Yönetim ve türevi olan dersleri almış olmalarıdır. Bahsi geçen dersleri alan öğrencilerin ankette yer alan soruları, dersleri almayan öğrencilere göre daha bilinçli bir şekilde cevaplayacağı düşünülmüştür. Bir başka ifade ile çalışmadan elde edilecek sonuçların daha tutarlı olması için bu tür sınırlamaya gidilmiştir. Çalışmanın amacını gerçekleştirmek için 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde yukarıda adı geçen bölümlerin üçüncü ve dördüncü sınıflarında okuyan 1000 öğrenci arasından basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 327 öğrenciye iki kısımdan oluşan bir anket uygulanmış, anketlerden elde edilen verilere istatistikî analizler yapılmıştır.

Tablo 1'de anketin birinci kısmında yer alan sorulara öğrenciler tarafından verilen cevaplar yer almaktadır.

**Tablo 1: Öğrencilerin Verilerine İlişkin Özellikler**

| Yaş                 | Öğrenci Sayısı        | %        | Bölüm            | Öğrenci Sayısı        | %        |
|---------------------|-----------------------|----------|------------------|-----------------------|----------|
| 20 ve daha az       | 20                    | 6,1      | İşletme          | 134                   | 41,0     |
| 21-25               | 295                   | 90,2     | İktisat          | 90                    | 27,5     |
| 26-30               | 10                    | 3,1      | Kamu Yönetimi    | 36                    | 11,0     |
| 31 ve daha fazla    | 2                     | 0,6      | Maliye           | 48                    | 14,7     |
| Toplam              | 327                   | 100,0    | Ekonometri       | 19                    | 5,8      |
| <b>Medeni Durum</b> | <b>Öğrenci Sayısı</b> | <b>%</b> | Toplam           | 327                   | 100,0    |
| Evli                | 5                     | 1,5      | <b>Geliri</b>    | <b>Öğrenci Sayısı</b> | <b>%</b> |
| Bekâr               | 320                   | 97,9     | 1000 ₺'den az    | 44                    | 13,5     |
| Boşanmış            | 2                     | 0,6      | 1001-2000 ₺      | 110                   | 33,6     |
| Toplam              | 327                   | 100,0    | 2001-3000 ₺      | 92                    | 28,1     |
| <b>Cinsiyet</b>     | <b>Öğrenci Sayısı</b> | <b>%</b> | 3001-4000 ₺      | 47                    | 14,4     |
| Kadın               | 181                   | 55,4     | 4001-5000 ₺      | 25                    | 7,6      |
| Erkek               | 146                   | 44,6     | 5001 ₺'den fazla | 9                     | 2,8      |
| Toplam              | 327                   | 100,0    | Toplam           | 327                   | 100,0    |

Anketin ikinci kısmında ise Grable ve Lytton (1999) tarafından geliştirilen ve 20 öğeden oluşan "Finansal Risk Toleransın Değerlendirme Öğeleri" arasından seçilen ve

finansal risk toleransını ölçen 11 soru yer almaktadır. Cronbach alfa katsayısı ankette 11 sorunun bulunması durumunda hesaplanmış, anket içinde yer alan “Küçük ama hızlı büyüyen bir şirkette işe başladınız. İlk yılınız dolduğunda firma size aşağıdaki ikramiyeleri önerdi, hangisini seçersiniz?” maddesinin ölçekten çıkarılması durumunda iç tutarlılığın artacağı sonucuna ulaşılmış ve bu madde analizlere başlanmadan önce çıkarılmıştır. Yukarıda bahsedilen madde çıkarıldıktan sonra Cronbach alfa katsayısı yeniden hesaplanmış ve 0,62 olarak bulunmuştur. Çalışmaya 10 soru ile devam edilmiştir. Alpar (2010), 0,60-0,70 arasında Cronbach alfa katsayısına sahip testlerin oldukça güvenilir olduğunu belirtmiştir. Cronbach alfa katsayısının verilen aralıkta olmasından dolayı anketlerden elde edilen verilere istatistiksel analizler uygulamanın mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Grable ve Lytton (1999) çalışmalarında finansal risk toleransını ölçmek için puanlama yöntemine başvurmuş, ankette yer alan sorulara verilen cevaplar arasından düşük riske sahip cevaplara düşük puan, yüksek riske sahip cevaplara yüksek puan vermiştir. Örneğin, “En iyi arkadaşınız/arkadaşlarınız risk alma konusunda sizi nasıl tanımlar?” sorusuna riskten uzak duran cevabını verenlere 1, temkinli cevabını verenlere 2, yeterince araştırma yaptıktan sonra risk almaya istekli cevabını verenlere 3 ve risk almayı seven cevabını verenlere 4 puanını vermiştir. Her cevaba karşılık gelen puanların toplanmasıyla bir indeks puanı oluşturulmuş, bu puan da finansal risk tolerans puanı olarak ifade edilmiştir. Yüksek puanlar yüksek finansal risk tolerans düzeyini temsil ederken, düşük puanlar düşük finansal risk tolerans düzeyini temsil etmiştir.

Bu çalışmada, Grable ve Lytton (1999) çalışmasında olduğu gibi her bir öğrenciye ait finansal risk tolerans puanı oluşturulmuş, 327 öğrenci için ayrı ayrı hesaplanmış, istatistiksel analizlerde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada 10 soru için hesaplanan finansal risk tolerans puanı 13 ile 36 arasında değişen değerler almaktadır. 327 öğrenci için hesaplanan finansal risk tolerans puanlarının ortalaması 22,61; standart sapması ise 4,1 olarak bulunmuştur. Finansal risk tolerans puanı 22,61’in altında olan öğrenciler düşük, finansal risk tolerans puanı 22,61’in üzerinde bir puana sahip öğrenciler ise yüksek finansal risk düzeyine sahip olmaktadır. Aşağıdaki tabloda düşük ve yüksek finansal risk tolerans düzeyine sahip öğrenci sayısı ve toplam içindeki oranı verilmektedir.

**Tablo 2: Düşük ve Yüksek Finansal Risk Tolerans Düzeyine Sahip Öğrenci Sayısı/Oranı**

| Finansal Risk Düzeyi | Öğrenci Sayısı | Yüzde (%) |
|----------------------|----------------|-----------|
| Düşük                | 170            | 52,0      |
| Yüksek               | 157            | 48,0      |
| <b>Toplam</b>        | 327            | 100,0     |

#### 4. Çalışmada Kullanılan İstatistikî Analizler/Testler

Çalışmanın analiz kısmı Anbar ve Eker’in (2010) çalışmalarında olduğu gibi iki bölümden oluşmaktadır. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemek için verilere öncelikle lojistik regresyon, daha sonra da nonparametrik testler olan Mann Whitney U test istatistiği ve Kruskal Wallis H istatistiği uygulanmıştır.

Çalışmanın sonuç kısmında nonparametrik testlerin uygulanmasıyla ortaya çıkan sonuçlar ile lojistik regresyon analizi ile elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

#### 4.1 Lojistik Regresyon Analizi

Lojistik regresyon analizi normal dağılım, ortak kovaryans gibi birtakım varsayımların sağlanamadığı durumlarda diskriminant analizi ve çapraz tablolara alternatif bir yöntemdir. Bağımlı değişkenin 0 ve 1 gibi ikili (binary) ya da ikiden çok düzey içeren kesikli değişken olması durumunda oldukça uygun bir yaklaşım olarak kullanılmaktadır. Ayrıca lojistik regresyon modelinin matematiksel olarak çok esnek olması ve bu yöntemle bulunan sonuçların yorumunun açık olması, yöntemle olan ilgiyi daha da artırmaktadır (Tatlıdil, 1996, s. 289).

Doğrusal regresyon analizi ile lojistik regresyon analizi arasında hem varsayımların sağlanıp sağlanamaması hem de kullanım nedenleri konusunda bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bir değişkenin (bağımsız değişkenlere bağlı olarak) hangi değeri alacağını tahmin edilmesinde doğrusal regresyon analizi kullanılmakta iken, başarılı-başarısız, hasta-sağlıklı gibi iki sonuçlu bir bağımlı değişkenin (bağımsız değişkenlere bağlı olarak) hangi değeri alacağını tahmin etmede lojistik regresyon analizi kullanılmaktadır (Özdemir, 2013, s. 307).

Daha önce de belirtildiği gibi çalışmada kullanılacak olan bağımlı değişken finansal risk tolerans puanlarıdır. Her bir öğrenci için hesaplanan finansal risk tolerans puanlarının ortalamasının 22,61 olarak bulunması nedeniyle, ortalamadan daha düşük finansal risk tolerans puanları 0, ortalamadan daha yüksek finansal risk tolerans puanları ise 1 olarak kodlanmıştır.

Lojistik regresyon modelinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

|       |                                |   |
|-------|--------------------------------|---|
| $Y$   | : Finansal Risk Tolerans Puanı | $\begin{cases} 0, & Y < 22,61 \\ 1, & Y \geq 22,61 \end{cases}$                               |
| $X_1$ | : Yaş                          | 1: 20 ve daha az, 2: 21-25, 3: 26-30, 4: 31 ve daha fazla                                     |
| $X_2$ | : Medeni Durum                 | 1: Evli, 2: Bekâr, 3: Boşanmış  |
| $X_3$ | : Cinsiyet                     | 1: Kadın, 2: Erkek  |
| $X_4$ | : Bölüm                        | 1: İşletme, 2: İktisat, 3: Kamu Yönetimi, 4: Maliye, 5: Ekonometri                            |
| $X_5$ | : Ailenin Aylık Toplam Geliri  | 1: 1000 ₺'den az, 2: 1001-2000, 3: 2001-3000, 4: 3001-4000, 5: 4001-5000, 6: 5001 ₺'den fazla |

Regresyon katsayılarının anlamlı olup olmadıklarının test edilmesinde kullanılan istatistiklerden biri de Wald istatistiğidir. Wald istatistiği, çoklu regresyonda, regresyon



katsayılarının anlamlılığını test etmek için kullanılan t istatistiğine karşılık gelmektedir (Hair ve Diğ., 2010, s. 422). Wald istatistiği, lojistik regresyon katsayısının karesinin standart hatanın karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Formülü denklem 1’de verilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007, s. 445):

$$w_j = \frac{B_j^2}{SE_{B_j}^2} \quad (1)$$

Lojistik regresyon katsayısı mutlak değer olarak büyüdükçe tahmin edilen standart hatalar da anormal bir biçimde büyümektedir. Bu durumdan dolayı Wald istatistiği küçük çıkmakta, sıfır hipotezinin reddedilmesi gerekirken kabul edilmesine yol açmaktadır. Bu nedenle Wald istatistiğinin kullanılması önerilmemektedir. Bu istatistik yerine -2Log istatistiğindeki değişimler test edilmektedir (Kalaycı, 2008, s. 284).

Lojistik regresyonda kullanılan uyum iyiliği istatistiği (-2Log istatistiği), modele ilave edilen bağımsız değişkenlerin modele olan katkısının araştırılmasında, başka bir ifadeyle lojistik regresyon katsayılarının anlamlı olup olmadıklarının test edilmesinde kullanılmaktadır (Kalaycı, 2008, s. 283). Bir başka ifade ile -2Log istatistiği p adet  $\beta$  katsayısının sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir (Alpar, 2010, s. 636). Uyum iyiliği istatistiği, modelde sabit terimin bulunması durumunda hesaplanan -2Log değeri ile modelde sabit terimin bulunmadığı durumda hesaplanan -2Log değeri arasındaki farkla hesaplanır (Coşkun ve Diğ., 2004, s. 46). Bu şekilde hesaplanan istatistik, asimptotik olarak ki-kare dağılır ve serbestlik derecesi iki modelde kestirilen parametre sayıları arasındaki farka eşittir (Alpar, 2010, s. 626). Modelin iyi bir model olması için -2Log değerinin küçük olması gerekir. Modelin mükemmel uyumlu olması durumunda -2Log değeri 0 (sıfır) değerini almaktadır (Akgül ve Çevik, 2005, s. 398).

Çalışmada, sadece sabit terimin bulunduğu modelin -2Log değeri 452,801 iken, bütün bağımsız değişkenlerin bulunduğu modelin -2Log değeri ise 418,593’tür. Modele ait ki-kare istatistiği bu iki değer arasındaki fark olan 34,208 değeridir. Bulunan sonuç (0,05 anlamlılık düzeyinde) 15 serbestlik dereceli ki-kare tablo değeri olan 24,996’dan büyüktür. Bu sonuca göre modelde bulunan bütün bağımsız değişken katsayılarının 0 (sıfır) olduğu şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezi reddedilir ve lojistik regresyon katsayılarının anlamlı olduğu sonucuna ulaşılır. Lojistik regresyon modelinin uyumunu gösteren bir başka test istatistiği de Hosmer-Lemeshow istatistiğidir. Hosmer-Lemeshow ki-kare değeri 8 serbestlik derecesi ile 6,299 değerini almaktadır. p değerinin (0,614) anlamlılık düzeyi olan 0,05’ten büyük olması nedeniyle lojistik regresyon modelinin verilere uygun olduğunu gösteren  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir.

Cox ve Snell  $R^2$  ile Nagelkerke  $R^2$  istatistikleri bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkinin oranını göstermektedir (Albayrak, 2006, s. 461). Çalışmada Cox ve Snell  $R^2$  0,10; Nagelkerke  $R^2$  ise 0,133 değerini almaktadır. İlk oran bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında %10’luk, ikinci oran ise bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında %13,3’lük bir ilişkinin olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3'te lojistik regresyon modelinde yer alan sabit terimin ve bağımsız değişkenlerin lojistik regresyon katsayıları, katsayıların standart hataları, katsayıların anlamlılığını test etmek için kullanılan istatistikler verilmektedir.

**Tablo 3: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları**

| Değişken     | Düzy                  | $\beta$ | Standart Hata ( $\beta$ ) | Wald  | S.D. | p     | Odds Oranı $\text{Exp}(\beta)$ | Güven Aralığı (%95) |        |
|--------------|-----------------------|---------|---------------------------|-------|------|-------|--------------------------------|---------------------|--------|
|              |                       |         |                           |       |      |       |                                | Alt                 | Üst    |
| Yaş          | 20 ve daha az         |         |                           | 5,345 | 3    | 0,148 |                                |                     |        |
|              | 21-25                 | -1,567  | 2,081                     | 0,567 | 1    | 0,452 | 0,209                          | 0,004               | 12,324 |
|              | 36-30                 | -0,163  | 1,991                     | 0,007 | 1    | 0,935 | 0,850                          | 0,017               | 42,107 |
|              | 31 ve daha fazla      | -0,037  | 1,999                     | 0,000 | 1    | 0,985 | 0,964                          | 0,019               | 48,509 |
| Medeni Durum | Evli                  |         |                           | 0,292 | 2    | 0,864 |                                |                     |        |
|              | Bekâr                 | -21,671 | 28383,592                 | 0,000 | 1    | 0,999 | 0,000                          | 0,000               |        |
|              | Boşanmış              | -20,933 | 28383,592                 | 0,000 | 1    | 0,999 | 0,000                          | 0,000               |        |
| Cinsiyet     | Kadın                 | -0,601  | 0,245                     | 6,024 | 1    | 0,014 | 0,548                          | 0,339               | 0,886  |
| Bölüm        | İşletme               |         |                           | 8,012 | 4    | 0,091 |                                |                     |        |
|              | İktisat               | -0,410  | 0,533                     | 0,592 | 1    | 0,442 | 0,664                          | 0,234               | 1,885  |
|              | Kamu Yönetimi         | -1,128  | 0,552                     | 4,181 | 1    | 0,041 | 0,324                          | 0,110               | 0,954  |
|              | Maliye                | -0,623  | 0,618                     | 1,017 | 1    | 0,313 | 0,536                          | 0,160               | 1,801  |
|              | Ekonometri            | -0,477  | 0,585                     | 0,667 | 1    | 0,414 | 0,620                          | 0,197               | 1,951  |
| Aylık Gelir  | 1000 ₺'den daha az    |         |                           | 8,130 | 5    | 0,149 |                                |                     |        |
|              | 1001-2000             | -1,825  | 0,881                     | 4,286 | 1    | 0,038 | 0,161                          | 0,029               | 0,907  |
|              | 2001-3000             | -1,709  | 0,848                     | 4,069 | 1    | 0,044 | 0,181                          | 0,034               | 0,953  |
|              | 3001-4000             | -1,315  | 0,850                     | 2,397 | 1    | 0,122 | 0,268                          | 0,051               | 1,419  |
|              | 4001-5000             | -1,942  | 0,880                     | 4,865 | 1    | 0,027 | 0,143                          | 0,026               | 0,806  |
|              | 5001 ₺'den daha fazla | -1,214  | 0,939                     | 1,670 | 1    | 0,196 | 0,297                          | 0,047               | 1,872  |
| Sabit Terim  |                       | 23,595  | 28383,592                 | 0,000 | 1    | 0,999 | 1766E+10                       | 23,595              |        |

Tablo 3'te yer alan lojistik regresyon analizi sonuçlarından, sadece cinsiyet değişkeninin öğrencilerinin finansal risk algıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye yol açtığı görülmektedir ( $p=0,014<0,05$ ).

Odds oranı bir olayın meydana gelme olasılığının meydana gelmeme olasılığına oranıdır. Ayrıca odds oranı, Y değişkeninin  $X_p$  değişkeninin etkisiyle kaç kat daha fazla ya da yüzde kaç oranda fazla gözlenme olasılığına sahip olduğunu belirtmektedir (Özdamar, 1999, s. 477). Cinsiyet değişkeni için odds oranı 0,548 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre yeni kayıt yaptıracak bir kız öğrencinin finansal risk tolerans puanının 22,61'in üzerinde bir puana sahip olma olasılığı, erkek öğrencinin finansal risk tolerans puanının 22,61'in üzerinde bir puana sahip olma olasılığına göre 0,548 kat

daha azdır ( $\beta$  katsayısının negatif olmasından dolayı “azdır” kelimesi kullanılmıştır). Başka bir ifade ile yeni kayıt yaptıracak bir erkek öğrencinin finansal risk tolerans puanının 22,61’in üzerinde bir puana sahip olma olasılığı, kız öğrencinin finansal risk tolerans puanının 22,61’in üzerinde bir puana sahip olma olasılığına göre 1,8248 (1/0,548) kat daha fazladır. Elde edilen sonuçlar erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre risk almaya daha fazla istekli olduğunu göstermektedir.

Lojistik regresyon modelinde birimlerin doğru sınıflandırma oranı %61,5 bulunmuştur. Düşük risk tolerans puanına sahip olan 170 öğrenciden 105’i doğru, 65’i yanlış, yüksek risk tolerans puanına sahip 157 öğrenciden 61’i doğru, 96’sı yanlış sınıflandırılmıştır. Başka bir ifade ile lojistik regresyon modeli düşük risk tolerans puanı olan öğrencilerin %61,8’i, yüksek risk tolerans puanı olan öğrencilerin ise %61,1’i doğru sınıflandırmıştır.

**Tablo 4: Lojistik Regresyon Modeli İçin Doğru Sınıflandırma Yüzdesi**

|             |                            | Beklenen                  |                            | Doğru Sınıflandırma Yüzdesi |
|-------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|             |                            | Düşük Risk Tolerans Puanı | Yüksek Risk Tolerans Puanı |                             |
| Gözlenen    | Düşük Risk Tolerans Puanı  | 105                       | 65                         | 61,8                        |
|             | Yüksek Risk Tolerans Puanı | 61                        | 96                         | 61,1                        |
| Genel Yüzde |                            |                           |                            | 61,5                        |

#### 4.2 Parametrik Olmayan (Nonparametrik) Testler

Çalışmalarda kullanılacak olan istatistiksel tekniklerin belirlenmesinde temel kriter analizlerde parametrik testlerin mi yoksa parametrik olmayan (nonparametrik) testlerin mi kullanılacağına karar verilmesidir. Parametrik testlerin kullanılabilmesi için bazı varsayımların sağlanıp sağlanmadığının test edilmesi gerekmektedir. Bu varsayımlardan biri de normal dağılım varsayımdır. Parametrik testlerin uygulanabilmesi için “Veriler normal dağılmaktadır” şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezinin kabul edilmesi gerekmektedir. Hipotezin kabul edilmemesi durumunda, verilere parametrik testler yerine parametrik olmayan testlerin uygulanması gerekmektedir. Normallik varsayımını test etmede hem grafik hem de analitik yöntemler kullanılmaktadır. Literatüre bakıldığında, bahsi geçen yöntemler arasında Tek Örneklem Kolmogorov Simirnov test istatistiğinin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Bu çalışmada verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla öğrencilerin risk tolerans düzeylerini ölçmek için hazırlanan sorulardan elde edilen cevaplara Tek Örneklem Kolmogorov Simirnov testi uygulanmıştır. Test istatistiğine ait p değerlerinin 0,000 olarak bulunması nedeniyle, “Veriler normal dağılmaktadır” şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezi, hesaplanan p değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden daha düşük bir değer alması nedeniyle kabul edilmemiştir. Bu nedenle de verilere parametrik olmayan testlerin uygulanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.2.1 Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis H Testi

Mann-Whitney U testi, parametrik testlerde kullanılan iki bağımsız örneklemlili t testinin parametrik olmayan testlerdeki karşılığı olarak kullanılmaktadır. Mann-Whitney U testinde (iki bağımsız örneklemlili t testinde olduğu gibi) verilerin dağılımlarının normal dağılım göstermesi ve grupların varyanslarının homojen olması gibi varsayımlar aranmamaktadır. Mann-Whitney U testi, parametrik olmayan testler arasında en güçlü olmakla birlikte, diğer parametrik olmayan testlere göre daha fazla kullanılmaktadır (Baştürk, 2011, s. 99).

Çalışmada cinsiyet değişkeni ile finansal risk tolerans puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile araştırılmış, test sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Mann-Whitney U Testi Sonuçları**

| Cinsiyet | Öğrenci Sayısı | Sıra Toplamı | Sıra Ortalaması | Z     | P     |
|----------|----------------|--------------|-----------------|-------|-------|
| Kız      | 181            | 26892,5      | 148,58          | -3,24 | 0,001 |
| Erkek    | 146            | 26735,5      | 183,12          |       |       |

Tablo 5'teki sonuçlardan erkek öğrencilerin finansal risk tolerans puanı sıra ortalamalarının (183,12), kız öğrencilerin finansal risk tolerans puanı sıra ortalamalarından (148,58) daha fazla olduğu, sıra ortalamaları arasındaki farkın (34,54) da istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p=0,001<0,05$ ) görülmektedir. Elde edilen bu sonuç erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha fazla risk alma davranışı gösterdiklerini ortaya çıkarmaktadır. Tablo 5'teki sonuçlar lojistik regresyon analizinden elde edilen ve Tablo 3'te verilen sonuçla örtüşmektedir.

Kruskal Wallis H testi, Mann-Whitney U testinin bir uzantısı olup, bağımsız değişkenin ikiden fazla kategorili olması durumlarda kullanılmaktadır. Test, tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan şekli olup, ele alınan değişken için iki ya da daha fazla kategorinin ortalama sıra sayıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemektedir. Kruskal Wallis H testi, yaklaşık olarak ki-kare dağılmaktadır. Bu nedenle de  $H_0$  hipotezinin reddedilip edilmeyeceği kararı, hesaplanan değer ki-kare tablo değeri ile karşılaştırılması sonucu verilmektedir (Özdemir, 2013, s. 343-344).

Çalışmada yaş, medeni durum ve bölüm değişkenleri ile finansal risk tolerans puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal Wallis H testi ile araştırılmış, test sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6. Yaş, Medeni Durum ve Bölüm Değişkenleri İçin Hesaplanan Kruskal Wallis H Testi Sonuçları**

| Değişken     | Ki-Kare( $\chi^2$ ) | Serbestlik Derecesi | p     |
|--------------|---------------------|---------------------|-------|
| Yaş          | 5,70                | 3                   | 0,127 |
| Medeni Durum | 5,464               | 2                   | 0,065 |
| Bölüm        | 7,637               | 4                   | 0,106 |

Tablo 6’da yer alan değişkenler ile finansal risk tolerans puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup-olmadığı p değerlerine bakılarak karar verilebilmektedir. Ayrıca ki-kare hesap değerleriyle 0,05 anlamlılık düzeyindeki tablo değerleri karşılaştırarak da aynı sonuçlara ulaşılabilmektedir. Dördüncü sütunda yer alan p değerlerine bakıldığında yaş ( $p=0,127>0,05$ ), medeni durum ( $p=0,065>0,05$ ) ve bölüm ( $p=0,106>0,05$ ) değişkenlerinin finansal risk tolerans puanları üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmadığı görülmektedir. Bulunan sonuçlar lojistik regresyon analiziyle elde edilen ve Tablo 3’te yer alan sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Çalışmada ayrıca ailelerin sahip oldukları ortalama aylık gelirlerin, öğrencilerin finansal risk tolerans puanları üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açıp açmadığı, başka bir ifade ile ailenin aylık gelirdeki artışın veya azalışın öğrencilerin risk alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkiye yol açıp açmadığı Kruskal Wallis H Testi ile incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7: Ailenin Gelir Durumu Değişkeni İçin Hesaplanan Kruskal Wallis H Testi Sonuçları**

| Ailenin Ort. Aylık Geliri | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | p     |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-------|
| 1000 ₺’den az             | 144,25          | 5                   | 0,019 |
| 1001-2000                 | 165,96          |                     |       |
| 2001-3000                 | 168,41          |                     |       |
| 3001-4000                 | 141,06          |                     |       |
| 4001-5000                 | 186,98          |                     |       |
| 5000 ₺’den fazla          | 247,44          |                     |       |

Tablo 7’nin dördüncü sütununda bulunan p değerine bakıldığında ailelerin sahip oldukları ortalama aylık gelirlerin, finansal risk tolerans puanları üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açtığı görülmektedir ( $p=0,019<0,05$ ). Sıra sayılarının ortalamalarına bakıldığında ailelerin ortalama aylık gelirleri arttıkça öğrencilerin finansal risk tolerans puanlarının da arttığı (3001-4000 grubu hariç) başka bir ifade ile ortalama aylık geliri yüksek olan ailelere sahip öğrencilerin finansal risk almaya daha fazla yatkın oldukları anlaşılmaktadır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Yatırımcılar, hangi yatırım araçlarına yatırım yapacaklarına karar verirken risk ve beklenen getiri arasında bir tercih yapma durumuyla karşı karşıya kalmaktadır. Daha fazla kazanç elde etmek isteyen yatırımcılar, tercihlerini riski yüksek olan yatırım araçlarından yana kullanırken, sahip oldukları tasarruflarını enflasyondan korumak isteyenler ise riski düşük olan yatırım araçlarını tercih etmektedirler. Risk düzeyi düşük olan yatırım araçlarını ellerinde bulunduran yatırımcılar, yüksek risk düzeyine sahip yatırım araçlarına sahip kişilere göre daha az ekonomik kazanç sağlamaktadırlar. Yatırımcıların risk alma kararlarında (farklı risk ve getirilere sahip yatırım araçları arasından hangi yatırım aracını tercihte bulunacağına) etkisi olan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler kişilerin sahip oldukları gelir düzeyleri olabileceği gibi cinsiyetleri, medeni durumları, yaşları gibi demografik özellikleri de olabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, gelecekte yatırım kararları alacak öğrencilerin finansal risk algılarında etkisi olan faktörleri istatistiksel analiz tekniklerini kullanarak belirlemektir. Bu amacı gerçekleştirmek için Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin İşletme, İktisat, Maliye, Kamu Yönetimi ve Ekonometri bölümlerinin üçüncü ve dördüncü sınıflarında okumakta olan 327 öğrenciye anket yapılmış, anket sonuçlarından elde edilen verilere lojistik regresyon analizi ile parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

Lojistik regresyon analizi sonuçlarından, cinsiyet değişkeninin öğrencilerinin finansal risk algıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye yol açtığı görülmüştür. Cinsiyet değişkeni için hesaplanan odds oranına ve lojistik regresyon katsayılarına bakıldığında ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre risk almaya daha fazla istekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha önce yapılan çalışmalardan da erkeklerin (öğrenci/yatırımcı) finansal risk alma düzeylerinin kadınlardan (öğrenci/yatırımcı) daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile literatürdeki çalışmaların sonuçları birbirleriyle benzerlik göstermektedir.

Mann-Whitney U testi ile erkek öğrencilerin finansal risk tolerans puanı sıra ortalamalarının, kız öğrencilerin finansal risk tolerans puanı sıra ortalamalarından daha fazla olduğu, sıra ortalamaları arasındaki farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlardan cinsiyet değişkeninin, öğrencilerin finansal risk tolerans puanları üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açtığı, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla risk alma potansiyeline sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada Mann-Whitney U testi ile elde edilen sonuçlar, lojistik regresyon analizi ile elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir.

Kruskal Wallis H testi ile ailelerin sahip oldukları ortalama aylık gelirlerin, finansal risk tolerans puanları üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açtığı görülmektedir. Sıra sayı ortalamalarına bakıldığında ailelerin ortalama aylık gelirleri arttıkça öğrencilerin finansal risk tolerans puanlarının da arttığı başka bir ifade ile aile geliri yüksek olan öğrencilerin finansal risk almaya daha fazla yatkın oldukları sonucuna ulaşılmaktadır.

Konu ile ilgilenen araştırmacılara demografik faktörlerle birlikte üniversite faktörünün de finansal risk algısı üzerinde bir etki yaratıp-yaratmadığı, başka bir ifade ile farklı üniversitelerin (iki veya daha fazla sayıdaki üniversite) İktisadi ve İdari Bilimler Fakülteleri'nde öğrenci olmanın finansal risk algısı üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açıp açmayacağını incelemeleri tavsiye edilmektedir.

### Kaynakça

- Akgül, A., ve Çevik, O., (2005). İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS’te İşletme Yönetimi Uygulamaları, Emek Ofset, Ankara.
- Albayrak, A. S., (2006). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Alpar, R., (2011). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Anbar, A., Eker, M., (2009). “Bireysel Yatırımcıların Finansal Risk Algılamalarını Etkileyen Demografik Ve Sosyoekonomik Faktörler”, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt. 5, Sayı: 9, 129–150.
- Anbar, A., Eker, M., (2010). “An Empirical Investigation For Determining of The Relation Between Personal Financial Risk Tolerance And Demographic Characteristic”, Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review, Vol. 10, No. 2, 503-522.
- Antonites, A. J., Wordsworth, R., (2009). “Risk Tolerance: A Perspective On Entrepreneurship Education”, Southern African Business Review, Vol. 13, No. 3, 69-85.
- Aydın, N., Başar, M., Coşkun, M., (2010). Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Baştürk, R., (2011). Bütün Yönleriyle SPSS Örnekli Nonparametrik İstatistiksel Yöntemler, Anı Yayınları, Ankara.
- Coşkun, S., Kartal, M., Coşkun, A., Bircan, H., (2004). “Lojistik Regresyon Analizinin İncelenmesi ve Diş Hekimliğinde Bir Uygulaması”, Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 41-50.
- Çankaya, S., Ucal, M., O’Neil, M. L., (2013). “Nothing Ventured Nothing Gained: Gender Differences In Financial Risk Behavior Among Turkish University Students”, International Journal Of Economics And Finance Studies, Vol. 5, No. 1, 322-334.
- Droms, W. G., (1987) “Investment Asset Allocation for PFP Clients” Journal of Accountancy, 114 – 118.
- Faff, R. W., Hallahan, T., McKenzie, M. D., (2004). “An Empirical Investigation of Personal Financial Risk Tolerance”, Financial Services Review, Vol. 13, 57-78.
- Gibson, R., Michayluk, D., Van de Venter, G., (2013). “Financial Risk Tolerance: An Analysis of Unexplored Factors”, Financial Services Review, Vol. 22, 23-50.
- Grable, J., Lytton, R. H., (1999). “Financial Risk Tolerance Revisited: The Development of a Risk Assessment Instrument”, Financial Services Review, Vol. 8, 163–181.
- Grable, J. E., Joo, S. H., (2004). “Environmental and Biopsychosocial Factors Associated with Financial Risk Tolerance”, Financial Counseling and Planning Vol. 15, No. 1, 73-82.
- Grable, J. E., McGill, S., Britt, S., (2009). “Risk Tolerance Estimation Bias: The Age Effect”, Journal of Business & Economics Research, Vol. 7, No. 7, 1-12.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., (2010). *Multivariate Data Analysis*, New Jersey.
- Jianakoplos, N. A., Bernasek, A., (1998). "Are Women More Risk Averse?", *Economic Inquiry*, Vol. 36, 620-630.
- Kalaycı, Ş., (2008). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Özdamar, K., (1999). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Özdemir, A., (2013). *Yönetim Bilişim Sistemlerinde İleri Araştırma Yöntemleri ve Uygulamaları*, Beta Yayınları.
- Powell, M., Ansic, D., (1997). "Gender Differences In Risk Behaviour In Financial Decision-Making: An Experimental Analysis", *Journal Of Economic Psychology*, Vol. 18, 605-628.
- Schubert, R., Brown, M., Gysler, M., Brachinger, H. W., (1999). "Financial Decision-Making: Are Women Really More Risk-Averse?" *American Economic Review* Vol. 89, No. 2, 381-385.
- Sung, J., Hanna, S., (1996). "Factors Related To Risk Tolerance, Association for Financial Counseling and Planning Education", *Association for Financial Counseling and Planning Education*, 11-19.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., (2007). *Using Multivariate Statistic*, Pearson International Edition, Boston.
- Tatlıdil, H. (1996). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Cem Web Ofset, Ankara.
- Türko, M., (2002). *Finansal Yönetim*, Alfa Yayınevi, İstanbul.



## **The Determination of The Factors Affecting The Perception of University Students Regarding Financial Risks: An Example of Pamukkale University**

**Veli Rıza KALFA**

Pamukkale University  
Honaz Vocational  
School,  
Denizli, Turkey  
[vrkalfa@pau.edu.tr](mailto:vrkalfa@pau.edu.tr)

**Engin ÇAKIR**

Adnan Menderes University  
Faculty of Economics and  
Administrative Sciences,  
Aydın, Turkey  
[engincakir@adu.edu.tr](mailto:engincakir@adu.edu.tr)

**Gülşah Sezen AKAR**

Adnan Menderes University  
Faculty of Economics and  
Administrative Sciences,  
Aydın, Turkey  
[gsezen@adu.edu.tr](mailto:gsezen@adu.edu.tr)

### **Extensive Summary**

#### **Introduction**

Investors have faced with a choice between expected return to state while deciding in which investment instruments they would invest. While the investors who want to earn more revenue have preferred in direction of investment instruments having high risk, those who want to protect their savings from inflation have preferred the investment instruments having low risk. Investors holding investment instruments at low risk level in their hands gain more ground rather than those having investment instruments at high risk level. There are many factors influencing on investors' decisions in taking risk. These factors may be their level of income as well as their demographic characteristics such as gender, marital status and age.

Regarding to studies conducted on this issue, it is concluded that one of the factors affecting the financial decision making process is also demographic factors. In other words, the influence of demographic factors is statistically significant in people's risk preferences. By examining studies conducted in our country, it is concluded that target population of the study was determined as actual investors, university students having the potential of investor had been excluded from the study. It is believed that the relevant deficiency would be resolved by this study.

#### **Purpose and Scope of the Study**

The purpose of this study is to determine if the demographic factors of the students studying in different parts of the Faculty of Economics and Administrative Sciences in Pamukkale University cause any significant difference on their financial risk perception.

The target population of the study is composed of students studying in third and fourth grade of Business, Economics, Finance, and Econometrics Public Administration departments of Faculty of Economics and Administrative Sciences in Pamukkale University. The only reason why limited to students studying in third and fourth grade is the fact that they had participated in Financial Management course and derivatives

where the issues such as financial risks, returns, portfolio management are taught. In other words, such limitations were applied in order that results obtained from this study can be more consistent. In order to accomplish the purpose of the study, a survey consisting of two parts was applied on 327 student chosen selected by simple random sample between 1000 students studying in the third and fourth year of above-mentioned departments in 2014-2015 academic year and statistical analysis were made by data obtained from the surveys.

While the questions about demographic characteristics of surveyed students were placed in first part of the survey, 11 questions were placed chosen among "Assessment Elements of Financial Risk Tolerance" developed by Grable and Lytton (1999) and composed of 20 elements and measuring the financial risk tolerance. Cronbach's alpha coefficient was calculated in the presence of 11 issues in the survey, if the item "You began to work in a small but fast growing company. When you completed one year and the company offered you following bonuses, which would you choose?" is removed from the scale, it was concluded that the internal consistency would increase and this item was removed before starting the analysis. After the above item was removed, Cronbach's alpha coefficient was calculated again and was found as 0.62. The study continued with 10 questions.

Grable and Lytton (1999) employed the scoring method to measure the financial risk tolerance in their study; they gave higher scores to the responses at high risk and low scores to the responses at low risk. An index score was created by summing the scores corresponding to each answer and this score was noted as the financial risk tolerance point. While high scores represented higher financial risk tolerance levels, low scores represented the lower level of financial risk tolerance.

In this study, as in the study of Grable and Lytton (1999), a financial risk tolerance score for every student was created and it was calculated separately for 327 students, it was used as the dependent variable in the statistical analysis. The financial risk tolerance score calculated for 10 questions in the study was ranged by values varying between 13 and 36. The average of the calculated financial risk tolerance score was found as 22.61; and standard deviation was found as 4.1. Students with financial risk tolerance score under 22.61 have low financial risk tolerance and those above 22.61 have high financial risk tolerance.

#### **Analyses Used In the Study and the Results Obtained From the Analysis**

The analysis section of the study, as in the study of Anbar and Eker (2010), was composed of two parts; Logistic regression was firstly applied, and then Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test statistic, nonparametric tests, were applied on data in order to determine the influence of independent variables on dependent variable. In the conclusion section of the study, the results arisen by applying the nonparametric tests were compared with the results obtained from logistic regression analysis.

The dependent and independent variables used in the logistic regression model was defined as follows:

|       |                                  |   |
|-------|----------------------------------|---|
| $Y$   | : Financial Risk Tolerance Score | $\begin{cases} 0, & Y < 22,61 \\ 1, & Y \geq 22,61 \end{cases}$                                     |
| $X_1$ | : Age                            | 1: 20 and under, 2: 21-25, 3: 36-30, 4: 31 and above  |
| $X_2$ | : Marital status                 | 1: Married, 2: Single, 3: Divorced  |
| $X_3$ | : Gender                         | 1: Female, 2: Male  |
| $X_4$ | : Department                     | 1: Business, 2: Economics, 3: Public Administration, 4: Finance, 5: Econometrics                    |
| $X_5$ | : Total Monthly Income of Family | 1: lower than 1000 ₺, 2: 1001-2000, 3: 2001-3000, 4: 3001-4000, 5: 4001-5000, 6: higher than 5001 ₺ |

It is seen by result of logistic regression analysis that the gender variable among independent variables lead to the statistically significant influence on financial risk perception of students ( $p=0.014<0.05$ ). The odds ratio for the gender variable was found 0.548. According to this result, the possibility of having a financial risk tolerance score above 22.61 of female students which would be new registered is 0.548 times less than the possibility of having a financial risk tolerance score above 22.61 of male students. In other words, the possibility of having a financial risk tolerance score above 22.61 of male students which would be new registered is ,8248 ( $1/0,548$ ) times higher than the possibility of having a financial risk tolerance score above 22.61 of female students. The obtained results show that male students are more willing to take risks than female students.

The accurate classification rate of units in the logistic regression model was found as %61.5. 105 of the 170 students having a low risk tolerance score were classified as right, 65 as wrong, and 157 of the 61 students having a high risk tolerance score were classified as accurate, 96 as wrong. 61.8% of students having low risk tolerance in the logistic regression model and 61.1% of students having high risk tolerance in the logistic regression model were classified as accurate.

It was investigated by Mann-Whitney U test whether there is a significant difference between gender variable and financial risk tolerance scores and it seen by test results that the financial risk tolerance of male students is higher than average (183.12), the financial risk tolerance of female students is higher than average (148.58) and that the difference between averages (34.54) is also statistically significant ( $p=0.001<0.05$ ). The obtained results reveal that male students show more risk-taking behaviour than female students.

It was investigated by Mann-Whitney U test whether there is a significant difference between age, marital status and department variables and financial risk tolerance scores and it was concluded that age ( $p=0.127>0.05$ ), marital status ( $p=0.065>0.05$ ) and department ( $p=0.106>0.05$ ) variables do not cause a significant difference in financial risk tolerance scores.

It was investigated by Kruskal Wallis H Test whether the average monthly income of the family, in other words, any increase or decrease in monthly income of the family cause any significant influence on the financial risk tolerance scores of students. Regarding to p value, it seen that the average monthly income of the families cause a significant difference on the financial risk tolerance scores of students ( $p=0.019<0.05$ ). Regarding to ordinal number averages, it is concluded that more the monthly income of family increase, the financial risk tolerance scores of students increase, in other words, the students of which family have a high monthly income are more willing to take financial risk.