



ÖĞRENCİLERİN İSTATİSTİK DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI: GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Südübe SALİHOVA*

Vefa MEMMEDOVA**

Öz

Öğrencilerin istatistik dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla yapılan bu çalışmada, çalışma evreni olarak Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi İşletme Bölümü'nde 2015-2016 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören, istatistik dersi alan veya daha önce bu dersi almış öğrenciler seçilmiştir. Örneklemi oluşturan 110 öğrenciye 3 kademeli anket uygulaması yapılarak, öğrencilerin istatistik dersine, istatistiğe ve bu dersi almış oldukları öğretim görevlisine olan tutumları öğrenilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın yapılma amacı, öğrencilerin istatistik dersine yönelik tutumlarını belirlemek, okudukları okulun, cinsiyetin ve sınıf düzeyinin tutumlarına etkisini incelemek ve ulaşılan bulgular sonucunda istatistiğe yönelik tutum ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik özelliğine sahip olup olmadığını belirlemektir. Bu çalışmada, veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen İstatistik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Faktör analizi sonucunda 43 tutum maddesi 4 faktör (Anlatılan Dersin Yeterliliği faktör öz değeri 15,100 ve açıkladığı varyansı %35,117; İstatistik Kaygısı-Korkusu faktör öz değeri 4,685 ve açıkladığı varyansı %10,894; İstatistikten Keyif Alma faktör öz değeri 2,899 ve açıkladığı varyansı %6,743; Öğretmenle İlgili Görüşler faktör öz değeri 2,435 ve açıkladığı varyansı %5,664) altında incelenmiştir. Dört faktör toplam açıklanan varyansın %58,417'lik kısmını kapsamaktadır ve 43 maddelik ölçek için iç tutarlılık Cronbach $\alpha=0,953$ olarak hesaplanmıştır. Varılan sonuca göre, elde edilen bulguların istatistik dersine yönelik tutumların geçerlilik ve güvenilirlik özelliğine sahip olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: İstatistik, Tutum, Ölçek, Geçerlilik, Güvenirlik.

STUDENTS ATTITUDES TOWARD STATISTICS LESSON: VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Abstract

The students, who attended statistic lessons during the academic year of 2015-2016 at the Azerbaijan State Economy University or took these lessons before, had been selected to conduct this survey, which is focused on measuring the students' attitudes toward statistics. Thus, it was aimed at finding the students' attitudes toward statistics and lecturer of that lesson by applying three-stage survey application on 110 students who compose the subject of this survey. One of the main goals of this survey is to detect the students' attitudes toward statistics, as well as to examine how the school they study at, gender and class level effects on their attitudes, and to determine whether or not the attitude scale toward statistics has the validity and reliability features in consequence of gained indications. The data of this survey had been collected with the Scale of Attitude Toward Statistic Lesson modified by survey makers. As a result of the factor analysis, 43 attitude items were investigated under 4 factors (Factor's eigenvalue of Qualification of Represented Lesson - 15,100 and its declared variance - %35,11; Factor's eigenvalue of Anxiety-Fear from Statistic - 4,685 and its declared variance - %10,894; Factor's eigenvalue of Enjoyment of Statistic - 2,899 and its declared variance - %6,743; Factor's eigenvalue of Opinions about Teachers - 2,435 and its declared variance - %5,664). The four factors include 58,417% of the total variance explained and for the 43-item scale, internal consistency was calculated as Cronbach $\alpha =0,953$. According to the results, it can be said that the findings obtained have the validity and reliability features of the attitudes towards statistics lesson.

Keywords: Statistics, Attitude, Scale, Validity, Reliability.

* Dr., Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, Türk Dünyası İşletme Fakültesi

** Arş. Gör., Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, Türk Dünyası İşletme Fakültesi



Giriş

Günümüzde İstatistik; yeni araştırmalarla, yeni yöntemlerle sürekli gelişen ve her bilimsel alana uygulanabilen disiplinler arası bir bilim dalıdır. İstatistikçiler, araştırmacı kimlikleriyle ülkenin finans, sağlık, ekonomi, tarım, eğitim gibi pek çok alanına sağlıklı Pazar açılımlar getirmekte, aynı zamanda sosyal sorunların çözümüne de çok önemli katkılarda bulunmaktadır. Özellikle ülkemizde Avrupa Birliği çalışmaları kapsamında istatistik biliminin ve istatistikçinin önemi giderek artmaktadır. Bu nedenle de, çoğu üniversitenin hemen hemen her bölümünde istatistik dersi yer almaktadır.

Öğrencilerde istatistiğe yönelik tutumların oluşmasında dersdeki başarı durumlarıyla beraber, öğretim üyesinin de büyük etkiye sahip olduğu bir gerçektir. Bu konuda farklı üniversitelerde yapılan çalışmaların sonuçlarına geçmeden önce kısaca araştırma evrenimizi oluşturan Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi hakkında genel bir bilgi verilecektir. Azerbaycan'da ilk türkçe üniversite eğitimi veren Türk Dünyası İşletme Fakültesi Prof. Dr. Turan Yazgan'ın çabaları sonucunda 1992 yılında kurulmuştur. 1992 yılında, Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı ve Halk Tasarrufatı Enstitüsü Rektörlüğü arasında yapılan yeni bir anlaşma sonucu 4 yıllık eğitim-öğretim süresi olan bir fakültenin açılmasına karar verilmiştir. Azerbaycan Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu'nun 4 Mayıs 1992 tarih ve 240 sayılı kararı ile Halk Tasarrufatını İdare Etme Enstitüsü'nde, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi modeline uygun olarak Türk Dünyası İşletme Fakültesi kurulmuştur. Fakültenin içinde bulunduğu Halk Tasarrufatı Enstitüsü Azerbaycan Yükseköğretimi'ni düzenlenmeye yönelik çalışmalarına bağlı olarak 2001 yılı Mayıs ayında kapatılmış ve Türk Dünyası İşletme Fakültesi de Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi'ne bağlanmıştır.

Kurulduğu ilk yıllarda dersler Türkiye'den gelen öğretim üyeleri tarafından verilmekteydi. Fakat, zaman içinde Türkiye veya yurtdışında yüksek lisans/doktora yapmış öğretim üyeleri ile beraber, fakülteden mezun olup da yurtdışında derece yapmış öğretim üyeleri de akademik kariyerlerini fakültede devam ettirmişlerdir. Şu andaysa fakültede hem Azerbaycanlı, hem de Türkiyeli, hem de yabancı uyruklu öğretim üyeleri tarafından ders verilmektedir. Fakülte kurulduğu zaman sadece İşletme Bölümü üzere eğitim verilmekteydi, fakat 2001 yılında fakültede Uluslararası İlişkiler Bölümü ve 2011 yılında Turizm ve Otelcilik Bölümü açılmıştır. Şu anda fakültede 3 bölüm faaliyet göstermektedir.

Öğrencilerin genelde bir derse ilişkin akademik başarılarının onların, söz konusu derse yönelik geliştirdikleri düşünülen olumlu veya olumsuz tutumlarla ilişkili olduğu yaygın bir şekilde bilinmektedir. İstatistiğe yönelik tutum insanların, nesnelere, durumlar veya istatistik öğrenme ile ilişkili olarak olumlu veya olumsuz eğilimleri olarak ifade edilebilir (Chiesi ve Primi, 2009: 310). Yapılan araştırmalarda tutum ile başarı arasında pozitif yönde korelasyon bulunduğu ifade edilmektedir (Aiken, 1970; Aşkar, 1986; Tekindal, 1988; Saracaloğlu, 1990; Roberts ve Reese, 1987).

Öğrencilerin istatistiğe yönelik tutumları inançlar, yaş, başarı, cinsiyet, geleneksel olan geleneksel olmayan öğrenci, matematik dersine ilişkin başarı gibi değişkenler dikkate alınarak çalışılmıştır. Bazı araştırmacılar istatistiğe yönelik olumsuz tutum ve inançların istatistiği öğrenmeyi engelleyebileceğini ifade etmektedirler (Roberts ve Bilderback, 1980; Roberts ve Reese, 1987; Roberts ve Saxe, 1982).



Öğrencilerin istatistiğe yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla birçok istatistik tutum ölçeği geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları: 1) İstatistik Tutum Anketi (Statistics Attitudes Survey: Roberts ve Bilderback, 1980), 2) İstatistiğe Yönelik Tutum (Attitudes Toward Statistics: Wise, 1985), 3) İstatistik Tutum Ölçeği (Statistics Attitudes Scale: McCall, Belli ve Madjidi, 1980), 4) İstatistiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Survey of Attitudes Toward Statistics Scale: Schau, Dauphinee, Del Vecchio ve Stevens, 1995).

Ülkemizde yükseköğretim düzeyinde öğrenim görmekte olan lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin istatistiğe yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla çok az sayıda araştırma yapılmış ve ölçek geliştirilmiştir. Bu çalışmada yükseköğretim düzeyindeki lisans öğrencilerinin istatistiğe yönelik tutumlarını belirlemek için var olan ölçme araçlarına yeni bir istatistik tutum ölçeği geliştirilerek katkıda bulunmak amaç edilmiştir.

Araştırma Problemi

İstatistiğe Yönelik Tutum Ölçeği bir ölçme aracı olarak bulunması gerek özelliklere sahip midir? Yani güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı mıdır?

Örneklem

Bu çalışmada 2015-2016 öğretim yılı bahar dönemi Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi İşletme Bölümü'nde öğrenim gören tüm öğrenciler evreni oluşturmaktadır. Çalışma evreninden rastgele olarak seçilen 39 kız (%35,5) ve 71 erkek (%64,5) öğrenci olmak üzere toplam 110 lisans öğrencisi bu çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

Ölçme Aracının Hazırlanması

Ölçme aracının geliştirilmesi için ilk önce istatistiğe yönelik, istatistik dersine yönelik ve bu dersi almış oldukları öğretim görevlisine yönelik olarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken ilk önce bu alanda yapılan çalışmalar gözden geçirilerek, istatistiğe, istatistik dersine ve öğretim görevlisine yönelik olmak üzere olumlu veya olumsuz anlam içeren 60 tutum maddesi yazılmıştır. Tutum cümlelerinden “kesinlikle katılmıyorum”dan (1) başlayarak “kesinlikle katılıyorum”a (5) doğru derecelendirilmiş 5’li likert tipi taslak ölçek oluşturulmuştur.

Ölçeğin Puanlaması

Bireyler ölçek içerisinde yer alan tutum ifadelerine ne derecede katıldıklarını gösteren dereceleri işaretleyerek tepkide bulunmaktadır. Burada tepkide bulunmak anlamında kullanılan, bireylerin verilen ifadelere katılıp katılmadıkları anlamına gelmektedir. Bireylerin tutum ifadelerine tepkileri (1,2,3,4,5) sıralı sayısal değerler verilerek puanlama yapılmaktadır. Bireylerin tutum ifadelerine verdikleri tepkileri ölçerken, “kararsızım” ifadesine de yer verilmiştir. Bireylerin toplam puanı, verdiği tepkilerin karşılığı olan değerlerin toplanarak toplam tutum puanına ulaşması ile belirlenir. Toplam tutum puanlarının yüksek olması sonucunda, bireyin söz konusu tutum düzeyinin olumlu anlamda yüksek olması anlama gelmektedir. Aksi durum söz konusu olduğunda, bireyin söz konusu tutumunun düşük olduğu kabul edilir.

Öneriler doğrultusunda gerçekleştirilen değişikliklerden sonra Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi İşletme Bölümü'nde öğrenim görmekte olan 20 kişilik gruba pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen veriler SPSS



16.0 paket programı kullanılarak madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Madde-toplam korelasyonu 0.40'ın altında olan maddelerin madde ölçü gücünün zayıf olduğu düşüncesiyle araştırmacı tarafından ölçekten çıkarılmıştır. Bunun sonucunda 60 maddelik tutum maddesinden 43 tutum maddesi ölçülmek istenen psikolojik yapıyı ortaya çıkaracak yüksek düzeyde madde-toplam korelasyonuna sahip olduğundan ölçekte kalmasına karar verilmiştir.

Son ölçeğin uygulanması durumunda bir cevaplayıcının 43 maddelik tutum ölçeğinden elde edeceği minimum tutum 43, maximum tutum puanı ise 215 olacaktır.

Araştırmanın bu aşamasından sonra 110 kişilik öğrenci grubuna uygulanan anket sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda istatistiğe yönelik tutum ölçeğinin güvenilirlik ve geçerliği çalışılmıştır.

BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ölçme Aracının Güvenirlik Çalışması

İkinci uygulamadan elde edilen verilen tekrar SPSS 16.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistik tutum ölçeğine ait iç tutarlılık anlamında Cronbach Alfa (α) güvenilirliğine bakılmıştır. Güvenilirlik analizi, daha önceden belirlenmiş bir ölçek türüne göre hazırlanmış ankete verilen yanıtların tutarlılığını ölçer. Burada tutarlılıktan kasıt, sadece ölçeğe uygun olarak sıralanabilir (ordinal scale) yanıtlar içeren sorulara verilen yanıtların tutarlılığıdır.

Geliştirilmeye çalışılan ölçeğin güvenilirlik düzeyi Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,953$ 'tür. Hesaplanan $\alpha=0,953$ 'lük güvenilirlik katsayısı ölçeği oluşturan tutum maddeleri arasında yüksek düzeyde iç tutarlılık olduğunu ifade etmektedir. Genel kabul edilmiş görüşe göre güvenilirlik katsayısına ilişkin ölçüt değerleri şöyle yorumlanır:

$0 < \alpha < 0,5$ olduğu zaman ölçek güvenilir olarak kabul edilmez.

$0,5 < \alpha < 0,6$ olduğu zaman ölçeğin güvenilirlik derecesi kötü kabul edilir.

$0,6 < \alpha < 0,7$ olduğu zaman ölçeğin güvenilirliği şüphelidir.

$0,7 < \alpha < 0,8$ olduğu zaman ölçek orta düzeyde güvenilirirdir.

$0,8 < \alpha < 0,9$ olduğu zaman ölçek iyi düzeyde güvenilirirdir.

$0,9 < \alpha < 1$ olduğu zaman ölçek mükemmel düzeyde güvenilirirdir.

Verilen ölçüt değerlerine bakıldığı zaman çalışmamızda kullanılan tutum maddeleri arasında güvenilirlik katsayısı mükemmel derecededir.

Tablo 1. Tutum Maddelerine Ait İstatistikler

No	Tutum Maddeleri	Madde Ortalaması	Madde Standart Sapması	Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silme Güvenirlik Katsayısı
1.	Dersin içeriği, ders için tanımlanmış olan öğrenme kazanımlarını karşılayacak şekilde tanımlanmıştır	4,03	,818	,526	,952



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 59 Ocak - Şubat 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası
Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>



2.	Derste kullanılan öğrenme ve öğretme yöntemleri, ders için tanımlanmış olan öğrenme ve öğretme yöntemlerine uygundu	4,20	,822	,631	,952
3.	Haftalık ders konuları, ders için belirtilmiş olan haftalık konu dağılımına uygun olarak yürütüldü	4,11	,952	,485	,952
4.	Ders için verilen kaynaklar ve ders materyalleri, ders için verilmiş olan kaynaklarla uyumluydu	4,32	,898	,541	,952
5.	Derste kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri, ders için belirtilen öğrenme ve ölçme yöntemlerine uygundu	3,90	,986	,564	,952
6.	Dersin konuları ve içeriği iyi planlanmıştı	3,88	,984	,648	,952
7.	Dersle ilgili yeterli kaynak önerildi	4,07	1,064	,512	,952
8.	Derste ara sınav, ödev, proje, örnek olay vb. sayısı yeterliydi	3,65	1,178	,452	,953
9.	Derste verilen, proje, ödev, örnek olay vb. çalışmaların gelişimime katkı sağlamıştır	3,67	1,220	,520	,952
10.	Sınav soruları ve yapılan değerlendirmeler başarıyı ölçecek nitelikteydi	3,95	1,078	,609	,952
11.	Sınav sonuçları beklentime uygun geldi	4,09	1,088	,530	,952
12.	İstatiği seviyorum	3,07	1,239	,643	,951
13.	İstatistik zor olduğu için derslerde çok sıkılıyorum	3,52	1,304	,618	,952
14.	İstatistiksel bulguları rahatlıkla yorumlayabilecek düzeyde istatistiki bilgiye sahibim	2,95	1,070	,424	,953



15.	İstatistiksel kavramları anlamakta zorlanıyorum	3,32	1,248	,494	,952
16.	Kimse bana istatistiğin kolay olduğunu iddia edemez	2,97	1,310	,412	,953
17.	İstatistiksel problemler çözmekten büyük keyif alırım	2,58	1,344	,579	,952
18.	İstatistiğin alan olarak keyifi olduğunu düşünüyorum	2,97	1,245	,490	,952
19.	İstatistikle ilgili araştırmalar okumayı seviyorum	2,53	1,186	,424	,953
20.	İstatistik dersinden bir an olsun çekinmiyorum	3,23	1,239	,564	,952
21.	İstatistik çalışmanın zaman israfından başka birşey olmadığını düşünüyorum	3,82	1,228	,568	,952
22.	İstatistik çok karmaşık simge ve formülleri içeriğinden dolayı beni fazlasıyla ürkütmektedir	3,15	1,270	,506	,952
23.	İstatistiğin çok ilgi çekici olduğunu düşünüyorum	3,14	1,185	,658	,951
24.	İstatistiğin bana iş bulmada yardımcı olacağını düşünüyorum	3,23	1,122	,531	,952
25.	İstatistik konularından oldukça korkuyorum	3,38	1,341	,516	,952
26.	İstatistik kelimesini bile duymak beni ürkütüyor	3,87	1,307	,530	,952
27.	Zorunlu olmasa istatistik dersine girmezdim	3,48	1,555	,501	,953
28.	Öğretmen derste örnek verince konuyu daha kolay anlıyorum	4,46	0,905	,604	,952
29.	Öğretmen sorularımı açık ve net olarak cevaplar	4,02	1,075	,692	,951
30.	Öğretmen ismimi bilir	4,55	,884	,474	,952
31.	Öğretmen güler yüzlüdür	3,64	1,217	,504	,952



32.	Öğretmene dersle ilgili düşüncelerimi rahatça söylerim	3,90	1,149	,647	,951
33.	Öğretmene karşı gülyüzlüyüm	3,97	1,079	,614	,952
34.	Öğretmenin konuşmalarını anlarım	4,14	1,036	,661	,951
35.	Yardım istediğimde öğretmene söylerim	3,86	1,177	,607	,952
36.	Öğretmen arkadaşım gibidir	2,93	1,232	,554	,952
37.	Öğretmen bana güvenir	3,31	1,107	,698	,951
38.	Öğretmen beni anlamaz	3,74	1,131	,615	,952
39.	Öğretmen dersi sıkıcı anlatır	3,80	1,225	,616	,952
40.	Öğretmen derste konuşunca canım sıkılır	3,85	1,240	,669	,951
41.	Derste öğretmenin sürekli eleştirmesi beni dersten soğutuyor	3,66	1,236	,544	,952
42.	Derste öğretmen öğrenci dialogu azdır	3,74	1,178	,449	,953
43.	Öğretmenin arkadaşça tavırları beni derse çekiyor	3,48	1,247	,619	,952
Cronbach Alfa Katsayısı (α)= 0,953					

3 başlık altında toplanmış olan soruların madde ortalaması ve standart sapmasına tabloda yer verilmiştir. Dersle ilgili soruların madde ortalamalarına baktığımızda çoğunun 4'ün üzerinde değer aldığını görmekteyiz. Bu da dersin işleyişinde genelde bir sıkıntı olmadığını bize göstermektedir. Aynı şekilde 1'in altında olan sapmalar da bu düşünceyi destekler yöndedir. Tabloya baktığımız zaman “Ders için verilen kaynaklar ve ders materyalleri, ders için verilmiş olan kaynaklarla uyumluydu” sorusunun madde ortalaması en yüksektir (4,32) ve standart sapması da 0,898'dir.

İstatistiğe yönelik düşüncelerin yer aldığı soruların madde ortalaması ise genelde 3'ün altında ve 3'ün bir az üstünde değerler almıştır. Yani öğrenciler istatistikle ilgili düşüncelerinde daha çok kararsız kalmışlardır. Standart sapmaların da yüksek olması bu düşünceyi destekler niteliktedir.

Öğretim görevlisine yönelik soruların yer aldığı bölümde de yanıtların öğretim görevlisine karşı iyi niyet taşıdığı, olumlu sonuçların yer aldığı görülmektedir. Özellikle



“Öğretmen derste örnek verince konuyu daha iyi anlıyorum” ve “Öğretmen ismimi bilir” sorularının madde ortalaması 5’e yakındır. Ve standart sapmaları da 1’in altındadır.

Ölçme Aracının Geçerlik Çalışması

Geçerlilik kavramına farklı yazarlar tarafından farklı şekilde tanımlar verilmiştir. Kısaca geçerlilik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellik ile karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir (Tekin, 1977: 33). Farklı tanımlar verilmiş olsa da, bu tanımların her birinin ortak özellikleri dikkate alındığında üç özelliğe vurgu yapıldığı görülmektedir. Birincisi, kullanılan ölçme aracının ölçülmek istenen özelliğe uygun olup olmaması, ikincisi ölçümün kurallara uygun olarak doğru biçimde yapılıp yapılmadığı, üçüncü ise ölçümlerin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtıp yansıtmadığıdır (Şencan, 2005: 773).

Bu çalışmada geliştirilmeye çalışılan “İstatistiğe Yönelik Tutum Ölçeği” ile ilgili yapı geçerliliği çalışılmıştır. Yapı geçerliliği ölçekte yer alan maddelerin ölçülmek istenen özellikte yüksek düzeyde ilişki vermesi ve faktörler arasındaki ilişkilerin de kurama uygun olması durumunu ifade etmesi gibi kabul edilir. Araştırmada istatistik tutum ölçeğinin yapı geçerliliğine sahip olup olmadığını belirlemek için faktör analizi kullanılmıştır.

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek az sayıda kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir teknik olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002: 472).

Eldeki çalışma kapsamında elde edilen verilerin Faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. KMO testi değişkenler arasındaki korelasyonları ve faktör analizinin uygunluğunu test etmeye çalışan bir uygunluk testidir. 0-1 arasında değer alan KMO 0,8’in üzerinde bir değer aldığı iyi olarak kabul edilir (Şencan, 2005: 780).

Tablo 2. Tutum Ölçeğine Ait KMO ve Bartlett's Test İstatistikleri

Kaiser Mayer Olkin (KMO) Örneklem Uygunluğu Ölçüsü	,861
Bartlett's Küresellik Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	3367,3
Serbestlik Derecesi	903
Anlamlılık Düzeyi (Sig.)	,000

Çalışmamızda KMO değerinin 0,861 değeri aldığını görüyoruz ki, bu da kabul edilebilir bir sonuçtur. Ve anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ şartına uygun geldiğinden araştırmada kullanılan veriler normal dağılım özelliğine sahiptir.

Yaptığımız çalışmada türetilen faktör sayısı için değişkenlere ait Öz değerler (Eigenvalues) kullanılmıştır. Kullanılan yöntem sonucunda 43 maddelik soru setinin 4 faktör altında toplandığını ve her bir faktörün güvenilirlik katsayısı, faktörlere ait öz değerleri, açıklanan varyans yüzdesi ve açıklanan yığılmalı varyans yüzdesini Tablo 3’de görebiliriz.

Tablo 3. İstatistik Tutum Maddelerine Ait İstatistikler İle Ölçek Faktörlerine Ait Faktör Yükleri



Tutum Madde No	1. Faktör Alınana Dersin Yeterliliği	2. Faktör İstatistik Kaygısı- Korkusu	3. Faktör İstatistikten Keyif Alma	4. Faktör Öğretmene İlgili Görüşler
Sr 4	,904			
Sr 3	,824			
Sr 7	,819			
Sr 28	,816			
Sr 2	,776			
Sr 6	,671			
Sr 8	,647			
Sr 10	,631			
Sr 30	,615			
Sr 5	,606			
Sr 1	,605			
Sr 9	,601			
Sr 34	,538			
Sr 11	,514			
Sr 25		,825		
Sr 22		,806		
Sr 26		,804		
Sr 15		,780		
Sr 13		,740		
Sr 16		,707		
Sr 27		,706		
Sr 21		,637		
Sr 40		,581		
Sr 39		,525		



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 59 Ocak - Şubat 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi, Türk Dünyası
Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü, Celalabat – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>



Sr 17			,661	
Sr 23			,636	
Sr 19			,618	
Sr 18			,588	
Sr 24			,578	
Sr 14			,570	
Sr 20			,516	
Sr 12			,474	
Sr 43				,744
Sr 36				,707
Sr 31				,681
Sr 35				,659
Sr 29				,653
Sr 32				,618
Sr 41				,618
Sr 37				,599
Sr 42				,590
Sr 38				,587
Sr 33				,578
<i>Croanbach Alfa (α),953</i>	,925	,917	,880	,914
<i>Faktörlere Ait Öz Değerler</i>	15,100	4,685	2,899	2,435
<i>Açıklanan Varyans Yüzdesi</i>	35,117	10,894	6,743	5,664
<i>Açıklanan Yiömahl Varyans Yüzdesi</i>	35,117	46,011	52,754	58,417

Tablo 3’de de görüldüğü üzere 43 tutum maddesi 4 faktör altında toplanmıştır. Birinci faktör Anlatılan Dersin Yeterliliği olarak isimlendirilmiş olup 14 maddeden oluşmaktadır. İkinci faktör İstatistik Kaygısı-Korkusu olarak isimlendirilmiştir ve 10 maddeden oluşmaktadır. Üçüncü faktör İstatistikten Keyif Alma’dır ki, bu faktör de 8 maddeden oluşuyor. Sonuncu faktör ise Öğretmenle İlgili Görüşler olarak isimlendirilip 11 maddeyi kendisinde toplamaktadır. Tablonun sonunda görüldüğü üzere birinci faktörün Cronbach Alfa katsayısı $\alpha = ,925$; ikinci faktör için $\alpha = ,917$; üçüncü faktör için $\alpha = ,880$; ve dördüncü faktör için $\alpha = ,914$ olarak hesaplanmıştır. Buradan da görüldüğü üzere İstatistikten Keyif Alma Faktörü’nün güvenilirlik katsayısı diğer faktörlere göre daha düşük çıkmıştır.



4 faktörde toplanmış olan tutum maddelerinin faktör yükleri 0,5 ve onun üzerinde olduğunda geçerli sayılmaktadır. Zaten tabloya da baktığımız zaman sadece bir tutum maddesinin faktör yükü 0,474'dür ki, bu da 0,5'e çok yakındır ve diğer bütün maddelerin faktör yükü geçerli sayılmaktadır.

Birinci faktörün faktör öz değeri 15,100 çıkmış ve değişkene ait varyansın %35,117'sini açıklamaktadır. İkinci faktörün faktör öz değeri 4,685 iken ve değişkene ait varyansın %10,894'ünü kapsıyor. Üçüncü faktörün faktör öz değeri 2,899'dir ve değişkene ait varyansın %6,743'ünü açıklamaktadır. Dördüncü faktörün ise faktör öz değeri 2,435'dir ve değişkene ait varyansın %5,664'ü düzeyindedir.

Faktörlerin açıklanan varyans yüzdelerine baktığımız zaman ilk faktör %100'lük varyansın %35,117'sini açıklıyor ve ikinci faktör ilk faktörden 3,5 kere daha az bir yüzdeye sahip olup sadece %10,894'ünü kapsıyor.

Geliştirilmeye çalışılan istatistik tutum ölçeğine ait dört faktörün toplam öz değerleri, istatistiğe yönelik tutumun %58,417'ni açıklamaktadır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, İstatistiğe Yönelik Tutum Ölçeğinin psikometrik özelliklerine bakarken, geliştirilmek istenen ölçek, yükseköğretim düzeyinde öğrenim gören lisans öğrencilerinin istatistiğe yönelik tutumlarını güvenilir ve geçerli bir şekilde belirlemek amacıyla kullanılabilir özelliktedir.

Sonuç

Yaptığımız araştırmamızda Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi İşletme Bölümü öğrencilerin istatistik dersine yönelik tutumlarını ölçmek için 43 tutum maddesi SPSS 16.0 paket programı ile hem güvenilirlik katsayısı hesaplanmış, hem de geçerlik çalışması yapılmıştır. Güvenirlik ölçülmesi sonucunda Croanbach Alfa katsayısı (α) 0,953 çıkmış ve bu da maddeler arasında yüksek oranda güvenilirliğin olduğunu ortaya koymuştur.

İstatistik dersine yönelik olarak geliştirilmeye çalışılan ölçme aracının yapı geçerliliğine sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi sonucunda da tutum maddeleri 4 faktör altında incelenmiştir. Çıkan sonuçlar doğrultusunda birinci faktör "Anlatılan Dersin Yeterliliği" olarak isimlendirilmiş olup, faktör öz değeri 15,100 olmuştur ve değişkene ait varyansın %35,117'sini açıklamaktadır. Aynı şekilde ikinci faktör olan "İstatistik Kaygısı-Korkusu"nun faktör öz değeri 4,685 ve değişkene ait varyansın %10,894'ünü, üçüncü faktör "İstatistikten Keyif Alma"ün faktör öz değeri 2,899 ve değişkene ait varyansın %6,743'ünü, dördüncü faktör ise "Öğretmenle İlgili Görüşler" faktörüdür ki, faktör öz değeri 2,435 ve değişkene ait varyansın %5,664'ünü oluşturmuştur. Baktığımız zaman da birinci faktörle ikinci faktör arasındaki varyans yüzdeleri arasında 3,5 kadarlık bir fark olduğu sonucu çıkmıştır. Ve varyans uüzdesi genelde %1'in üzerinde kabul edilirken, bizim ulaştığımız sonuca göre %2,435 olmuş, neredeyse %3'e yakın değer almıştır. Toplam 4 faktör ise toplam açıklanan varyansın %58,417'lik kısmını kapsamaktadır. Bu rakam 0,5'in üzerinde olduğunda kabul edilmektedir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, araştırmada geliştirilmek istenen ölçek, yükseköğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin istatistiğe yönelik tutumlarını güvenilir ve geçerli bir şekilde belirlemek amacıyla kullanılabilir özellik taşımaktadır.



KAYNAKÇA

- AIKEN, L.R., “Attitudes Towards Mathematics”, **Review of Educational Research Spring**, Vol. 40, No. 4, 1970, ss. 293-300.
- AŞKAR, P., “Matematik Dersine Yönelik Tutumu Ölçen Likert-Tipli Bir Ölçeği Geliştirilmesi”, **Eğitim ve Bilim**, Cilt: 11, Sayı: 62, Ankara, 1986, ss. 31-36.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., “Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı”, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetim Dergisi**, Cilt: 8, Sayı: 32, 2002, ss. 470-483.
- CHIESI, F. ve PRIMI, C., “Assessing statistics attitudes among college students: Psychometric properties of the Italian version of the Survey of Attitudes toward Statistics”, **Learning and Individual Differences**, 2009, ss. 309–313..
- ROBERTS, D. ve BILDERBACK, E.W., “Reliability and Validity of Statistics Attitude Survey”, **Educational and Psychological Measurement**, Vol. 40, 1980, ss. 235-238.
- ROBERTS, D. ve REESE, C.E., “A Comparison of Two Scales Measuring Attitudes Toward Statistics”, **Educational and Psychological Measurement**, Vol. 47, 1987, ss. 759-764.
- ROBERTS, D. ve SAXE, J.E., “Validity of a Statistics Attitude Survey: A Follow-upstudy”, **Educational and Psychological Measurement**, Vol. 42, 1982, ss. 907-912
- SARACALOĞLU, A.S., “Öğretmen Adaylarının Yabancı Dile Yönelik Tutumları İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişki”, **Eğitim ve Bilim**, Ankara, 2000, ss. 65-72.
- ŞENCAN, H., **Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2005.
- TEKİN, H., **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**, 2. Baskı, Mars Matbaası, Ankara, 1979.
- TEKİNDAL, S., “Okula İlişkin Tutum İle Akademik Başarı Arasındaki İlişki”, **Çağdaş Eğitim**, Ankara, 1988, ss. 29-33.