

Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Y.2008, C.13, S.1 s.293-315.

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ İŞLETME BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN SAYISAL DERSLERDEKİ BAŞARISIZLIK NEDENLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

THE CAUSES AND SOLUTION PROPOSALS REGARDING UNSUCCESSFULNESS OF THE STUDENTS AT THE NUMERICAL COURSES IN BUSINESS MANAGEMENT DEPARTMENT OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY

Yrd.Doç.Dr.Sait PATIR*

Yrd.Doç.Dr.Mehmet Selami YILDIZ**

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi işletme bölümü öğrencilerinin sayısal derslerdeki başarısızlık nedenleri araştırılmıştır. Bu amaçla, İnönü Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Mustafa Kemal Üniversitesi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi, Cumhuriyet Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesinde okuyan son sınıf öğrencilerin Matematik, İstatistik ve Yöneylem Araştırması gibi sayısal derslerde başarısızlık nedenlerini belirlemek üzere anket yapılmıştır. Yapılan anketle toplanan veriler ilk olarak, tablolar yardımıyla değerlendirilmiş, daha sonra da başarısızlığa etki eden etmenler, faktör analizi ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte başarısızlık durumları üzerinde; cinsiyet, lise kolu ve Üniversiteler açısından anlamlı bir farkın olup olmadığı Ki-Kare testi ile araştırılmış ve eğitim kalitesinin artırılması için öneriler sunulmuştur.

ABSTRACT

In this study, we have tried to determine the causes of unsuccessfulness in numerical courses for the students of Economics and Administrative Sciences Faculty from Turkey. To this end, a survey is undertaken over final year's students of Economics and Administrative Sciences Faculty from Turkey's seven universities (namely İnönü, Kahramanmaraş Sütçü İmam, Gaziantep, Cumhuriyet, Mustafa Kemal, Gazi and İstanbul). We have tried to determine the causes of unsuccessfulness in numerical courses such as Mathematics, Statistics and Operational Research

* İnönü Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü Sayısal Yöntemler Anabilim dalı

** Düzce Üniversitesi Akçakoca Meslek Yüksek Okulu İşletme Bölümü

through survey. The data collected through the survey were evaluated by tables at first, then the factors affecting the unsuccessfulness were tried to be explained by factor analysis. Moreover, regarding the performance of students, we have tested whether there is a significant difference between gender, high school branch and their University using Chi-square test and some suggestions have been made to increase the quality of education.

Sayısal dersler, faktör analizi, eğitim kalitesi
Quantitative courses, factor analysis, quality of education

GİRİŞ

Bir toplumda eğitim, o toplumu ileriye taşıyan ana faktörlerin başında gelir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde en fazla önem verilen konulardan biri eğitilmiş insan gücünün daha rasyonel, daha verimli hale getirilmesinin yollarını araştırmaktır.

Eğitim; Eflatun' na göre "bedene ve ruha, yetenekli olduğu güzelliği vermektir"¹. Emile Durheim' e göre ise, "yetişmiş nesiller tarafından, henüz sosyal hayat için olgun hale gelmemiş bulunan nesiller üzerinde yapılan her çeşit etkidir"². Her iki görüşten ortaya çıkan ortak kanaat eğitim, insanın gizli yeteneklerini ortaya çıkarmak, gelecekteki sosyal hayata hazırlamak işlevidir.

Eğitim hiç şüphesiz bir süreçtir, ilköğretimden başlayan bu süreç orta öğretim, lise ve Yüksek Öğrenim şeklinde devam etmektedir. Yüksek Öğrenimdeki başarısızlığının nedenleri çok gerilerde lise yada orta öğretimde yatıyor olabilir. Eğitmenin bilimsel görevi bu etkenleri araştırarak ortaya koymak ve çözüm önerileri sunmaktır.

Eğitimde kalite ve kalitenin artırılması çalışmaları dünyada kabul gören ve hızla yayılan bir uygulama alanı haline gelmiştir. Yoğun rekabetin yaşandığı günümüz küresel pazarında, iş dünyasının beklentilerini karşılayabilecek özellikte bireylerin yetiştirilmesi giderek önem kazanmaktadır. Eğitim sisteminin, iş dünyasının ihtiyacına uygun, istenilen özelliklere sahip mezunları (çıkıtlar) vermesi, önemli bir konudur. Bu konudaki başarısızlığın (kalitesizliğin) maliyeti, tüm topluma yansacaktır.

Bu çalışmanın amacı, İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi işletme bölümü öğrencilerinin Matematik, İstatistik ve Yöneylem Araştırması gibi sayısal derslerdeki başarısızlık nedenlerini belirlemeye çalışarak bu nedenleri ortadan kaldıracı ve eğitim kalitesinin artırılması yönünde bir takım öneriler getirmektir. Eğitim kalitesini ve verimliliğini artırmak için engel teşkil eden problemlerin belirlenmesi ve çözüm üretilmesi gelecek açısından bir kazanım olacaktır.

¹ Abdulvahap ÖZPOLAT, **Yönetici ve Öğretmen Gözüyle Eğitimde Verimlilik Nasıl Sağlanır**, Milli Produktivite Merkezi Yayınları No: 597, Ankara, 1997, s.77.

² Abdulvahap ÖZPOLAT, a.g.e. S.77.

I. EĞİTİMDE KALİTE VE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Kalite, en yaygın şekliyle “amaca ve kullanıma uygunluk,³” “ihtiyaçlara uygunluk⁴” veya “istenen özelliklere uygunluk⁵” şeklinde tanımlanmaktadır.

Eğitimde kalite ise, eğitimin amaç ve işlevlerini gerçekleştirme veya başarıma derecesi olarak kabul edilmektedir⁶. Hedeflenen amaçlara ne kadar ulaşıldığı, yani öğrencilerin bu amaçların ne kadarını gerçekleştirebildikleri eğitimde kalite olarak anlaşılmaktadır⁷.

Toplam Kalite Yönetimi; “bir kuruluştaki herkesin katılımı ile süreçlerin, ürünlerin ve hizmetlerin sürekli iyileştirilmesi suretiyle iç ve dış müşteri kalite gereksinimlerinin karşılanması ve müşteri tarafından tanımlanan kaliteyi ürün ve hizmet yapısında oluşturmaya çalışan bir yönetim biçimi” olarak tanımlanmaktadır⁸. Toplam kalite yönetimi(TKY), organizasyonun bütün üyelerinin, proseslerin, ürünlerin, hizmetlerin ve içinde yaşadıkları kültürün iyileştirilmesine katılımı ifade edilmektedir⁹. Toplam kalite yönetiminde, sadece işleri doğru yapmak değil, doğru işleri doğru yapmak hedeflenmektedir¹⁰.

Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi ise, “Bütün eğitim kadrosu ve öğrencilerin aktif bir şekilde katıldığı sürekli iyileştirmeler ile artan müşteri tatmininin karakterize edildiği bir eğitim kültürü” olarak tanımlamak mümkündür¹¹.

Kalite çalışmalarının imalat sektöründeki başarısı karşısında eğitim sektörü de toplam kalite yönetimi kavramını ve felsefesini benimsemek ihtiyacını hissetmiştir. Eğitim sektöründe yapılan çalışmalar genellikle imalat sektöründe yapılan çalışmaların eğitime uyarlanması şeklinde olmaktadır. Bu amaçla bir çok yöntem ortaya konulmuştur. Deming, EFQM ve Baldrige ödül kriterleri eğitime uyarlanabilmektedir. Ayrıca Hoshin planlama modeli ile

³ Joseph M. JURAN, **Quality Control Handbook**, New York, Mc Graw-Hill, 1962

⁴ Philip B. CROSBY, **Quality is Free**, New York, New American Library, 1979.

⁵ İbrahim KAVRAKOĞLU, **Kalite güvencesi ve İSO 9000**, Rekabetçi Yönetim Dizisi, Kalder Yayınları, No:1, 2.Basım/Ağustos Ankara, 1996, s. 10

⁶ Durdu M. KARSLI, “ **Teknik Eğitimin Yönetimi ve Kalite**”, Eğitim Yönetimi Dergisi, Pegem Yay, Ankara, 1997. s. 209

⁷ İlhan GÜNBAĞI, Veli ÇEVİK “**Yönetici Ve Öğretmenlerin Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Görüşleriyle İlgili Bir Araştırma**” Milli Eğitim Dergisi, Sayı 163, Yaz 2004, Ankara

⁸ Kaan SOYLU; Funda SOYLU; Ahmet SUER; E. Özlem SUER, **Toplam Kalite Yönetimi Sözlüğü**, Beyaz Yayınları, 1. Basım, Şubat 1998, İstanbul, s: 1509

⁹ Hutchins, G.B, **Introductions to Quality Control**, Assurance and Management, Mcmillan Publishing Company, New York, 1991.

¹⁰ Berry, T.H, **Managing The Total Quality Transformation**, Mc Graw-Hill Inc., New York, 1991.

¹¹ Hüner ŞENCAI, Güven ORDUN, “**İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Öğrencilerinin Üniversiteye Giriş Sınavı Tercihleri İle Derslerden Duydukları Memnuniyet ve Meslek Yönelimlerine İlişkin Göstergeler**” *I.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, C 29, S: 1/Nisan 2000, s: 137-168*

Deming, Crosby gibi bazı kalite uzmanlarının toplam kalite konusundaki herkes tarafından adeta bir kılavuz olarak kabul edilen kuralları eğitimde uygulanmaktadır¹².

Eğitimde toplam kaliteden söz edebilmek için, bütün çalışanların katılımı, sürekli iyileştirme ve gelişmeye açık olma, müşterinin beklentilerine odaklanma esastır. Bunu sağlamak üzere yönetimin kararlılığı ve liderliği, gerçeklerden hareket etme, insan kaynaklarının etkin yönetimi gereklidir. Sürekli iyileştirmenin temeli ölçmeye dayanır. Eğitim kalitesi göstergelerinin belirlenmesi, insanları yargılamak için değil, sistemi iyileştirmek için dikkatlice yapılmalıdır¹³.

Eğitimde toplam kalite yönetimi, bir bütün olarak eğitim kurumun iyileştirilmesine yönelik bir sistem yaklaşımıdır. Sadece sayısal derslerdeki başarısızlığın nedenlerinin belirlenip öğrenci beklentilerine göre yeni bir düzenlemenin amaçlandığı bu araştırma kapsamını aşacak geniş bir uygulama alanıdır. Ancak bu çalışma ile elde edilen bulgular daha geniş kapsamlı bir çalışmaya ön ayak olması açısından önemli sayılabilir.

Herkes İçin Eğitim Dünya Beyannamesi'nde, öğrenme başarısı üzerinde odaklaşmak gerektiği vurgulanmış, ayrıca öğrenmede başarı sağlamak ve öğrenenlerin potansiyellerini sonuna kadar kullanmalarına imkan vermek için etkin ve katılımcı yaklaşımların gerekli olduğu vurgulanmıştır¹⁴.

Yüksek öğretimde öğrencinin başarısına etki eden bir çok faktör vardır. Bu faktörler; öğrencinin yaşı, cinsiyeti, zihinsel ve fiziksel yeterlilikleri, derslere devam etme alışkanlığı, arkadaş ve çevresel grupları, mezun olduğu lise, program türü, başarı puanı, aldığı dersler, Üniversiteye giriş puanı, ders aldığı öğretim elemanı, dersin işleniş tarzı vb. olarak sayılabilir.

Yurt içinde ve yurt dışında öğrencilerin başarısına etki eden faktörlerin belirlenmesi amacıyla bir çok araştırma yapılmıştır.

Esteban ve diğerleri(1982) yapmış oldukları çalışmada İspanyol Üniversitelerindeki öğrenciler arasındaki akademik başarı farklarının belirlemeyi hedeflemişlerdir. Bu amaçla sanat, eczalılık, tıp ve hukuk dallarında 1979-1980 öğretim yılı dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde araştırma yapılmıştır. Araştırmada akademik başarıyı etkileyen değişkenlerden birisi olarak da üniversite öncesi lise başarısıdır. Sonuç

¹² Güneş GENÇYILMAZ., Selim ZAIM; "Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi" İ.Ü. İşletme Fakültesi, C:28, Sayı:2 Kasım 1999, s: 9 - 35.

¹³ Hüner ŞENCAI., Güven ORDUN; a.g.m, s: 137-168.

¹⁴ Herkes İçin Eğitim Dünya Konferansı." Herkes İçin Eğitim Dünya Beyannamesi ve Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşlanması İçin Hareket Çerçevesi" Jomtien, Tayland, 5- 9 Mart 1990, s.5.

olarak, lisede eğitimini almış olduğu konularda öğrencilerin başarılarının diğer öğrencilere kıyasla çok yüksek olduğu belirlenmiştir¹⁵.

Esmehan (1986), yapmış olduğu araştırmada Anadolu Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü ve Tarih Bölümü öğrencilerinden oluşan 274 kişilik bir örneklem grubun 1983-1984 ve 1984-1985 öğretim yılı verilerini kullanarak, öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ile lise tür ve kol faktörleri arasında bir farklılığın olup olmadığını araştırmıştır. Neticede, İstatistik bölümünde, genel lise fen kolu mezunlarının meslek lisesi mezunlarından daha başarılı olduklarını belirlemiştir. Ayrıca Tarih Bölümünde de lise fen kolu mezunu öğrencilerin akademik başarılarının diğer lise ve edebiyat kolu mezunlarından üst seviyede olduğunu belirlemiştir¹⁶.

Demirok (1990), yaptığı çalışmada Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi bölümünde 1988-1989 öğretim yılında ikinci sınıfa kayıtlı öğrencilerin akademik başarısına ÖSS, ÖYS puanları ile ortaöğretimdeki başarılarının etkisini araştırmıştır. Araştırmacı, öğrencilerin lise ve dengi okullardaki başarıları ile ÖSS ve ÖYS puanları arasında ilişkiyi incelemiş ancak, anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Fakat akademik başarı ile lise ve dengi okul başarı faktörü arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur¹⁷.

Çil (1995), yaptığı çalışmada Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim fakültesinde 1992-1993 öğretim yılı akademik başarıları ile cinsiyet, lise kolu ve uygulanan program bazında değerlendirmiştir. Cinsiyet açısından yapılan değerlendirmede kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Temeli lisedeki öğrenime dayanan derslerde öğrencilerin daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Örneğin, Muhasebe - Finansman Öğretmenliği programında yer alan işletme, muhasebe, hukuk, ekonomi vb. gibi derslerde Ticaret Meslek Lisesi mezunlarının, matematik, istatistik vb. gibi derslerde ise klasik lise mezunlarının daha başarılı olduklarını tespit etmiştir¹⁸.

2. METODOLOJİ

2.1.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi işletme bölümü öğrencilerinin Matematik, İstatistik ve Yöneylem Araştırması gibi sayısal derslerde başarısızlık nedenlerini belirlemeye çalışmaktır.

Araştırma, İnönü Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Mustafa Kemal Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesinde okuyan son sınıf öğrencilerini kapsamaktadır.

¹⁵ Burhan ÇİL, **Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesinde Akademik Başarıyı Etkileyen Bazı Etkenler**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1995, s.1 8.

¹⁶ ÇİL, a.g.e, s.16

¹⁷ ÇİL, a.g.e, s.17

¹⁸ ÇİL, a.g.e, s.80-85

Sınırlama olarak, öğrencilerin Matematik, İstatistik ve Yöneylem Araştırması derslerinin başarısıyla ilgilenilmiş, diğer derslerdeki başarı ve başarısızlıklar dikkate alınmamıştır.

2.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri ve bilgilerin toplanması için geliştirilen anket, demografik özellikler, başarı ve başarısızlıkları nedenlerini ortaya çıkarıcı algılar ve öğrencilerin bir takım önerilerinin alınması amacıyla açık uçlu bir soru olmak üzere toplam 24 sorudan oluşmaktadır. Ölçüleri oluşturan değerler; 1- Kesinlikle Katılıyorum 2- Katılıyorum 3- Kararsızım 4- Katılmıyorum 5- Kesinlikle Katılmıyorum şeklindedir.

Verilerin toplanmasında ana kütlelerin tamamını incelemek, zaman ve maliyet yönünden olumsuzluklar doğurduğu için, örnekleme yoluna gidilmiştir. Ana kütle Türkiye'deki iktisadi ve idari bilimler fakültelerinde okuyan son sınıf öğrencileridir. İktisadi ve idari bilimler fakültelerinde okuyan son sınıf öğrencilerinin toplam sayısı; 2004 yılı öğrenci seçme ve yerleştirme kılavuzunda belirlenen öğrenci kontenjan sayısı var sayılmıştır. Bu sayı toplam 10725 kişidir¹⁹.

Sınırlı bir ana kütlede nitel özelliklere ilişkin örnek büyüklüğü için; Z_{α} : $\alpha=0.05$ güven aralığında, tablo karşılığı 1,96

$H =$ standart hata veya hata payı $= 0,10$, $H^2 = 0,01$

$P \times Q =$ nitel değişken için ana kütle varyans değeri, aranan özelliğin gözlenme/gözlenmememe durumunu, bu değer bilinmiyorsa $= (0,5 \times 0,5 = 0,25)$,

$N =$ 10725 ana kütleli ve n örnek hacmini temsil etmek üzere;

$$n = \left\{ \frac{N \times P \times Q \times Z_{\alpha}^2}{(N-1) \times H^2 + Z_{\alpha}^2 \times P \times Q} \right\}^{20}$$

formülünde yerine koyarak 95 kişinin ana kütleli temsil edebileceği belirlenmiştir.

Bu çalışmada 500 öğrenci üzerinde anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 11,0 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde istatistiksel tekniklerden yüzde, faktör analizi, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett testi kullanılmıştır.

2.3. Araştırmanın Varsayımları

1. Veri toplama aracı olarak kullanılan anket tekniğinin güvenilir ve geçerli bir teknik olduğu varsayılmıştır.

¹⁹ Yüksek Öğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu Tablo 4, Ankara, 2004, s. 47-95

²⁰ Kazım ÖZ DAMAR, Spss ile Biyoistatistik, Kaan Kitapevi, Eskişehir, 2001, s. 257.

2. Öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevapların geçerli ve güvenilir oldukları varsayılmıştır.

3. Yedi üniversiteden alınan örnek büyüklüğünün Türkiye'deki tüm iktisadi ve idari bilimleri fakültesi işletme bölümü öğrencilerini temsil ettiği varsayılmıştır.

2.4. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Sayısal dersleri başarmada öğrencilerin cinsiyetleri arasında bir fark yoktur.

H2: Sayısal dersleri başarmada lise bitirme kolu veya alanının başarıya etkisi yoktur.

H3: Üniversiteler arasında öğrencilerin bu dersleri başarmada aralarında önemli bir fark yoktur.

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

3.1. Öğrencilerin Demografik Özellikleri İle İlgili Bulgular

Tablo 1: Öğrencilerin Demografik Özellikleri İle İlgili Bulgular

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	295	59
Bayan	205	41
Toplam	500	100
Yaş Dağılımı	Frekans	Yüzde
17-20	90	18,0
21-24	359	71,7
25-28	43	8,6
29 ve üstü	8	1,7
Toplam	500	100,0
Yerleşim Bölgeleri	Frekans	Yüzde
Marmara	35	7,0
Ege	28	5,6
Akdeniz	101	20,2
İç Anadolu	84	16,8
Doğu Anadolu	124	24,8
Güney Doğu Anadolu	94	18,8
Karadeniz	34	6,8
Toplam	500	100
Lisede Mezun olduğu alan	Frekans	Yüzde
Edebiyat	141	28,2
Fen	152	30,4
Türkçe-Matematik	112	22,4
Meslek lisesi	95	19,0
Toplam	500	100,0

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo:1’de görülmektedir. Öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı; erkek %59 (295 kişi) ve bayan % 41 (205 kişi) dir. Yaşa göre dağılımı; 17-20 yaş grubu %18.8 (90 kişi), 21-24 yaş grubu %71.7 (359 kişi), 25-28 yaş grubu % 8.6 (43 kişi) ve 29’dan yukarı olanlar % 1.7 (8 kişi) şeklindedir. Yerleşim bölgelerine göre dağılımı; Marmara bölgesi % 7.0 (35 kişi), Ege % 5.6 (28 kişi), Akdeniz % 20.2 (101 kişi), İç Anadolu % 16.8 (84 kişi), Doğu Anadolu % 24.8 (124 kişi), Güney Doğu Anadolu % 18.8 (94 kişi), Karadeniz % 6.8(34 kişi) dir. Lisede Mezun olduğu alana göre dağılımı ise; edebiyat bölümü % 28.2 (141 kişi), fen bölümü % 30.4 (152 kişi), Türkçe – matematik bölümü % 22.4 (112 kişi), meslek lisesi % 19.0 (95 kişi) şeklindedir.

3.2. Öğrencilerin Sayısal Derslerdeki Başarı ve Başarısızlıkları İle İlgili Bulgular

Tablo 2: Yanlış Tercih Yaparak Bu Fakülteyi Seçtim Bu Kadar Sayısal Ders Olduğunu Bilmiyordum Durumu

Bu Kadar Sayısal Ders Olduğunu Bilmiyordum Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	98	19,6
Katılıyorum	50	10
Kararsızım	42	8,4
Katılmıyorum	212	42,4
Kesinlikle Katılmıyorum	98	19,6
Toplam	500	100

Yanlış tercih yaparak bu fakülteyi seçtim bu kadar sayısal ders olduğunu bilmiyordum yargısına öğrencilerin %62’si katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Olumlu cevaplayanlar yaklaşık %30 (%19.6 + % 10), kararsızlar da yaklaşık % 8 civarındadır. Öğrenciler fakültelerini isteyerek seçtikleri düşüncesini taşımaktadırlar. Bu sorunun Ağırlıklı Ortalamasını elde ederek daha iyi yorum yapılabilir. Ağırlıklı Ortalama, Kararsızlara (0) verip, olumlu yöne, yani Katılıyorum (+1), Kesinlikle Katılıyorum(+2) ve olumsuz tarafa, Katılmıyorum (-1),Kesinlikle Katılmıyorum(-2) Ağırlık değerleri verilerek hesaplanır. Ağırlıklı ortalama değerleri, Ağırlık * Frekans değerleri çarpılıp toplanır ve kararsızların frekans değeri düşüldükten sonra geri kalan kısım frekans değerine bölünerek elde edilir. Sonuç pozitifse, ankete katılanların sorulan soruyla ifade edilen yargıya katıldıklarını, negatifse katılmadıklarını anlamını ifade edecektir. Buna göre bu sorunun ağırlıklı ortalaması:

$$AO= (98*2)+(50*1)- ((212*-1)+(98*-2))= -276/458= - 0,552$$

Ankete katılan öğrencilerin, isteyerek bu fakülteleri tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 3: Lisede Matematik Dersini Az Aldım, Bu Nedenle Başarısızım Durumu

Lisede Matematik Dersini Az Aldım Bu Nedenle Başarısızım Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	106	21,3
Katılıyorum	88	17,6
Kararsızım	56	11,2
Katılmıyorum	170	33,9
Kesinlikle Katılmıyorum	80	16
Toplam	500	100

Matematik dersini az aldığını düşünenler yaklaşık % 39 (21,3+17,6), yeteri kadar bu dersi aldığını düşünenler ise yaklaşık % 50, kararsızım diyenler yaklaşık %11 olmuştur. Ağırlıklı ortalama -0,06 elde edilmiştir. Öğrenciler, sayısal derslerde başarılı olacak kadar Matematik derslerini aldıklarını, bu derslerle ilgili eksikliklerinin olmadığını düşünmektedir.

Tablo 4: Lisede Matematik Dersinde Başarısızım Durumu

Lisede Matematik Dersinde Başarısızım Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	58	11,6
Katılıyorum	88	17,6
Kararsızım	57	11,4
Katılmıyorum	198	39,6
Kesinlikle Katılmıyorum	99	19,8
Toplam	500	100

Lisede Matematik dersinden başarısız olduğunu kabul eden öğrenciler, yaklaşık %29, kabul etmeyenler ise yaklaşık %59, kararsızlar ise %11' dir. Ağırlıklı ortalama -0,433' tür. Ankete katılan öğrencilerin büyük bir kısmı lisede Matematik dersinden başarılı olduğunu kabul etmektedirler. Öğrenciler, fakülte de sayısal derslerde başarılı olacak kadar sayısal alt yapıya sahip olduğu düşüncesini taşımaktadırlar.

Tablo 5: Sayısal Dersleri Fotokopiyle Takip Ederek Başarılı Olurum Durumu

Fakülte de Sayısal dersleri Fotokopiyle Takip Ederek Başarılı Olurum Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	109	21,8
Katılıyorum	96	19,2
Kararsızım	82	16,5
Katılmıyorum	72	14,4
Kesinlikle Katılmıyorum	141	28,1
Toplam	500	100

Bu soruya, olumlu görüş bildirenler %41, olumsuz görüş bildirenler ise yaklaşık %43, kararsızım diyerek görüş bildirenler yaklaşık %17' dir. Ağırlıklı ortalama -0,09 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin yaklaşık yarısına

yakını fotokopiyle başarılı olamayacağını düşünürken, diğer yarısı da başarılı olacağını düşünmektedirler. Öğrenciler arasında bu konuda tam görüş birliği söz konusu olmamaktadır.

Tablo 6: Derslere Düzenli Girerek Ve Not Tutarak Başarılı Olurum Durumu

Derslere Düzenli Girerek Ve Not Tutarak Başarılı Olurum Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	240	48
Katılıyorum	98	19,6
Kararsızım	59	11,8
Katılmıyorum	58	11,6
Kesinlikle Katılmıyorum	45	9
Toplam	500	100

Bu soruya olumlu görüş bildirenler yaklaşık %68 ve olumsuz görüş bildirenler yaklaşık %20, kararsızlar yaklaşık % 12 dir. Ağırlıklı ortalama 0,95 dir, yani öğrencilerin büyük bir kısmı sayısal derslerinde başarı için devamlının şart olduğu görüşünü paylaşmaktadırlar. Öğrencilerin fotokopi yerine derslere düzenli devam edilmesi gerektiği görüşüne ağırlık verdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 7: Sayısal Dersleri Sevmiyorum Durumu

Sayısal Dersleri Sevmiyorum Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	77	15,4
Katılıyorum	73	14,6
Kararsızım	65	13
Katılmıyorum	101	20,3
Kesinlikle Katılmıyorum	184	36,7
Toplam	500	100

Sayısal dersleri sevip sevmeme hususunda, sevmiyorum diyenler %30 ve seviyorum diyenler %57, kararsızlar %13, ağırlıklı ortalama -0,50 dir. Öğrencilerin büyük bir kısmı sayısal dersleri severek takip ettiğini belirtmişlerdir.

Tablo 8: Sayısal Dersler İş Hayatıma Yardım Etmez Durumu

Sayısal Dersler İş Hayatıma Yardım Etmez Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	79	15,8
Katılıyorum	79	15,8
Kararsızım	78	15,6
Katılmıyorum	91	18,2
Kesinlikle Katılmıyorum	173	34,6
Toplam	500	100

Matematik, İstatistik ve Yöneylem Araştırması gibi sayısal dersler iş hayatıma yardım edip etmeyeceği konusunda, yardım etmeyeceğini

düşünenler yaklaşık %31, yardım eder diyenler %53, kararsızlar %16 dır. Ağırlıklı ortalama -0,40 dır. Öğrencilerin yarısından fazlası, sayısal derslerin gelecekteki iş hayatının şekillenmesinde katkısının olacağını düşünmektedirler.

Tablo 9: Sınavlarda Zamanı Etkili Kullanamıyorum Durumu

Sınavlarda Zaman Planlaması Yapamadığımdan Başarılı Olamıyorum Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	148	29,5
Katılıyorum	113	22,6
Kararsızım	66	11,3
Katılmıyorum	69	13,8
Kesinlikle Katılmıyorum	114	22,8
Toplam	500	100

Sınavlarda yeterli zaman olsa başarılı olurum iddiası sınamak için böyle bir soru yönetilmiştir. Bu soruya, olumlu olarak zamanınız olsaydı başarılı olurduk, diyerek görüş bildirenler %52, zamanınız da olsa başarılı olamayız diyerek, olumsuz görüş bildirenler % 37, kararsız olanlar % 11 ve ağırlıklı ortalama 0,224 olarak gerçekleşmiştir. Ankete katılan, her iki öğrenciden biri sınav zamanını iyi kullanamadığını belirtmiştir.

Tablo 10: Dersi Veren Öğretim Üyesinin Kullandığı Yöntem Ve Dersi İşleyiş Tarzı Başarıyı Arttırır Durumu

Dersi Veren Hocanın Kullandığı Yöntem Ve Dersi Anlatma Tekniği Başarıyı Arttırır Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	326	65,2
Katılıyorum	71	14,2
Kararsızım	41	8,2
Katılmıyorum	29	5,8
Kesinlikle Katılmıyorum	33	6,6
Toplam	500	100

Dersi veren öğretim üyesinin kullandığı yöntem ve anlatım tarzının başarıyı arttırdığını belirtenler %79, katkı sağlamaz diyenler %12 kararsızım diyenler % 8, ağırlıklı ortalama 1,276 olarak elde edilmiştir. Ankete katılan öğrencilerin büyük bir kısmı, öğretim üyesinin öğrenci başarısında önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 11: Uygulamaya Yönelik Olarak Derslerde Paket Programı Verilmesi Başarıyı Arttırır Durumu

Derslerde Paket Programı Verilmesi Başarıyı Arttırır Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	98	19,6
Katılıyorum	50	10
Kararsızım	42	8,4
Katılmıyorum	98	19,6
Kesinlikle Katılmıyorum	212	42,4
Toplam	500	100

Derslerin paket programlar aracılığı ile örnekler çözümlenerek işlenmesinin başarıyı arttıracığını belirtenler %62, başarıyı arttırmaz diyenler %30, kararsızım diyenler %8 ve ağırlıklı ortalama -0,552 olarak gerçekleşmiştir. Ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu uygulamalı derslerin başarıyı arttıracığını belirtmişlerdir. Derslerin teorik anlatımıyla birlikte, paket programların kullanımı başarıya katkı sağlayacaktır.

Tablo 12: Derslerin Birbirlerine Baraj Olması Durumu

Derslerin Birbirlerine Baraj olması Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	127	25,4
Katılıyorum	95	19
Kararsızım	89	17,8
Katılmıyorum	101	20,2
Kesinlikle Katılmıyorum	88	17,6
Toplam	500	100

Sayısal derslerin baraj sistemine göre alınması gerektiği yargısına katılanlar %44, katılmayanlar %38, kararsızlar ise %18'dir. Ağırlıklı ortalama ise 0,104 olarak gerçekleşmiştir. Ankete katılan öğrenciler, sayısal derslerin birbirine baraj olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Tablo 13: Bütünleme Başarıda Katkı Sağlamaz Durumu

Bütünleme Başarıya Katkı Sağlamaz Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	68	13,6
Katılıyorum	113	22,6
Kararsızım	73	14,6
Katılmıyorum	98	19,6
Kesinlikle Katılmıyorum	148	29,6
Toplam	500	100

Bütünleme sınavları başarıya katkı sağlar diyenler %49, katkı sağlamayacağını düşünenler %36, kararsızım diyenler %15' tir. Ağırlıklı ortalama ise -0,296 olarak gerçekleşmiştir. Ankete katılan öğrenciler, bütünleme sınavlarının başarıya katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Tablo 14: Yaz Okulu Başarıyı Arttırır Durumu

Yaz Okulu Başarıyı Arttırır Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	123	24,6
Katılıyorum	133	26,6
Kararsızım	64	12,8
Katılmıyorum	115	23
Kesinlikle Katılmıyorum	65	13
Toplam	500	100

Yaz okulu başarıyı katkı sağlar diyenler %51, katkı sağlamaz diyenler %36, kararsızım diyenler %13 ve ağırlıklı ortalama 0,268 olarak gerçekleşmiştir. Öğrenciler, yaz okulu uygulamasının da başarıyı arttıracığını düşünmektedirler.

Tablo 15:Derslerin Kitaptan Veya Ders Notundan Takibi Başarıyı Arttırır Durumu

Derslerin Kitaptan Veya Ders Notundan Takibi Başarıyı Arttırır Derecesi	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılıyorum	209	41,8
Katılıyorum	142	28,4
Kararsızım	69	13,8
Katılmıyorum	49	9,8
Kesinlikle Katılmıyorum	31	6,2
Toplam	500	100

Katılıyorum diyenler % 70, katılmıyorum diyenler %16, kararsızlar % 14 ve ağırlıklı ortalama 0,898 olarak gerçekleşmiştir. Ankete katılan öğrencilerde, derslerin kitaptan yada ders notundan takip edilmesinin başarıyı arttıracığı kanısı belirmektedir.

4. BAŞARI VE BAŞARISIZLIK NEDENLERİNİN FAKTÖR ANALİZİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1. Faktör Analizi

Faktör analizi her hangi bir konuyu daha iyi tanımlayabilmek için, konu ile ilgili faktörleri temel bileşenlere ayrılmasına ve anlaşılır bir tanım yapılmasına imkan tanır.

Ankette öğrencilere başarı ve başarısızlığa etkilediği düşünülen 14 faktör belirlenmiş bunların ne kadar önemli olduğuna ilişkin beş faktörel boyut elde edilmiştir. Bu faktörel boyutlara ilişkin faktör yükleri ve Eigen değerleri tabloda görülmektedir. Eigen değeri, gruplar arası kareler toplamının grup içi kareler toplamının oranını gösterir. Elde edilen matris, asal bileşenler yöntemiyle analiz edilmiştir. Faktör analizinde oluşturulan matrislerin her bir elamanı her bir değişkenle her bir faktör arasındaki korelasyonu gösteren faktör ağırlıklarıdır. Çok küçük korelasyona sahip değişkenler elenerek daha az faktörel boyut elde edilmiş ve daha yüksek varyans açıklamasına ulaşılmıştır. Tablodaki değerlerin 0,5 ve altındakiler tabloda yer almamıştır. Faktör analiziyle yapılan analizin Kaiser - Meyer-Olkin (KMO) testi ile değerlendirilmesi gerekmektedir. KMO testinde 0,5 ve üzeri değerler, örneğin ölçüm yeterliliğine sahip olduğu ve faktörlere analizin uygulanabileceği sonucu çıkarılmaktadır. Aynı şekilde Bartlett testinin de önem derecesinin 0,05 ten düşük çıkması gerekir.

Tablo 16. Faktör Analizine Göre Sonuçların Değerlendirilmesi

Faktörler	Faktör Yükleri					Eigen Değeri
	1	2	3	4	5	
1.Yanlış tercihle bu bölüme geldim, bu kadar sayısal ders olduğunu bilmiyordum		3,8				4,30
2.Sayısal derslerdeki başarısızlığım, lisede yeteri kadar matematik dersi almadığımdan kaynaklanmaktadır.	9,2					4,32
3.Lisede Matematik dersinde başarısızdım.	0,539					
4.Dersleri fotokopiyle takip ederek başarılı olamıyorum.		1,9				
5.Derslere düzenli devam ederek ve not tutarak başarılı olurum.				6,9		1,923
6.Sayısal dersleri sevmiyorum	4,3					
7.Sayısal dersler,iş hayatımda analitik düşünmeme ve amacıma ulaşmama yardım edeceğini düşünmüyorum.			0,439			2,279
8.Sınavlarda zaman planlaması yapamadığımdan başarılı olamıyorum.				0,535		
9.Dersi veren öğretim üyesinin, kullandığı yöntem ve dersi işleyiş tarzı başarıyı artırır.		6,8				
10.Derslerin teorik yapısı yanında paket programların uygulanması başarıya katkı sağlamaz					0,425	0,759
11.Sayısal derslerin birbirine baraj olması başarıyı artırır.	4,5					
12.Bütünlemenin başarıyı arttıracağını düşünmüyorum.			5,1			
13.Başarısız olan derslerde Yaz Okulu tamamlama kurslarının açılması başarıyı artırır.			0,612			
14.Derslerin kitaptan ve basılı ders notundan takibi başarıyı artırır.			8,6			

Faktör 1, "Sayısal derslerdeki başarısızlığım lisede yeteri kadar matematik dersi almadığımdan kaynaklanmaktadır, lisede Matematik dersinde başarısızdım, sayısal dersleri sevmiyorum, sayısal derslerin birbirlerine baraj olması başarıyı artırır" alt faktörlerinden oluşmaktadır". Yeterli ölçüde Matematik dersi almamak" başlığı bu faktöre uygun olabilir.

Eigen değeri 4,32, varyans değeri %33,081 dir. Lisede yeteri düzeyde Matematik dersi alamamak öğrencileri hiç şüphesiz üniversitede etkilemektedir. Öğrencilerin bu yöndeki bilgi eksikliğinin fark edilmesi bu faktörce ortaya konulmuştur. Öğrencilerin, birinci sınıftaki Matematik dersini başaramadan, ikinci sınıftaki İstatistik dersini almaması, İstatistik dersini başaramadan, dördüncü sınıftaki Yöneylem Araştırması dersini almaması başarılarını olumlu etkileyebilir.

Faktör 2, "Yanlış tercih yaparak bu bölüme geldim bu kadar sayısal ders olduğunu bilmiyordum, dersleri fotokopiyle takip ederek başarılı olamıyorum, dersi veren hocanın kullandığı yöntem ve dersi işleyiş tarzı başarıyı etkilemektedir" alt faktörlerden oluşmaktadır". Sayısal yeterliliğe sahip olmayanlar dersleri takip etmelidir" başlığı bu faktöre uygun olabilir. Eigen değeri 4,30, Varyans değeri %26,915 olarak gerçekleşmiştir. Birinci faktörle beraber değerlendirilirse, lisede sayısal dersler yeteri kadar alamamış öğrenciler mutlaka dersleri not tutarak takip etmeleri gerekmektedir, aksi halde başarısız olmaları kaçınılmazdır.

Faktör 3, "Sayısal dersler iş hayatımda analitik düşünmeme amacıma ulaşmama yardım etmez, bütünlemenin başarıya katkı edeceğini düşünmüyorum, başarısız derslerde yaz okulu uygulaması başarıyı artırır, derslerin kitaptan veya ders notundan takibi başarıyı etkiler" alt faktörlerinden oluşmaktadır. "Yaz okulu uygulaması ve dersin kitaptan takip edilmesi" başlığı bu faktör için uygun olabilir. Öğrenciler gelecekte birebir ötüşmezse bile sayısal dersler için yaz okulu uygulamasının ve ders kitabı takibinin başarıya katkı sağlayacağını düşünmektedir. Eigen değeri 2,279, varyans %22,002 olarak gerçekleşmiştir.

Faktör 4, "Derslere düzenli devam ederek ve not tutarak başarılı olabilirim, sınavlarda zaman planlaması yapamadığımdan başarılı olamıyorum" alt faktörlerinden oluşmaktadır. " Derslere devamlı birlikte, sınavlarda zamanı iyi kullanmak " başlığı bu faktöre verilebilir. Öğrenciler derslere düzenli girerek sayısal derslerde başarılı olacaklarına inanmaktadırlar. Tek endişeleri sınav sırasındaki zamanın iyi kullanılamaması ve bilgilerini sınav kâğıdına dökememe endişesidir. Eigen değeri 1,923, varyans değeri %14,86 şeklindedir.

Faktör 5, "Derslerin yanında paket programlarının da verilmesi başarıyı arttırmaz. Öğrencilerin daha önce değerlendirdiğimiz, derslerde teorik bilginin yanı sıra paket programının verilmesi başarıyı arttırmaz" yargısını olumsuz olarak değerlendirmişlerdir. Buna göre teorik bilginin uygulama örneklerle desteklenmesinin başarıyı arttıracığını düşündükleri anlaşılmaktadır. Bu faktöre "Teorik örneklerin uygulamayla desteklenmesi" başlığı verilebilir. Eigen değeri, 0,759 ve Varyans değeri %5,2 olarak gerçekleşmiştir.

Özetlenecek olursa:

- Sayısal derslerde yetersiz olduğunu düşünenlerin mutlaka dersi takip etmesi gerektiği,
- Başarısız dersler için yaz okulu uygulamasının başarıyı arttıracacağı,
- Sınıflar arasında sayısal dersler için baraj uygulamasının başlatılması,
- Sınavlarda zamanın iyi kullanılması açısından çok örnek çözülmesi veya yeteri kadar zaman verilmesi,
- Derslerin teorik yapısı yanında daha çok değişkenin çözümlenebileceği uygulamalı paket program destekli çözümlerin üretilmesi, olarak sayılabilir.

Faktör analizinin faktör dağılımı varyans açıklaması aşağıdadır:

Tablo 17. Faktör Analizi Sonucunun Varyans Açıklaması

	Eigen Değeri	Varyans	Kümülatif Var.
1	4,32	33,081	33,081
2	4,30	26,915	59,996
3	2,279	22,002	81,998
4	1,923	14,86	96,858
5	0,759	5,2	100

Faktör analizinin KMO ve Bartless testlerinin de yapılması gerekmektedir. Bu testlerin sonuçları aşağıdadır:

Tablo 18: Faktör Analiziyle İlgili KMO - Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örnek yeterlilik Testi		0,705
Bartlett Testi	Yaklaşık Ki Kare	520,379
	Sig.	0,000

Tablodan da görüleceği üzere KMO 0,705 çıkmıştır. Örnek için yeteri büyüklük alınmıştır. Bartlett testi sonucu da sıfır çıkmıştır, yani sonuç anlamlıdır.

5. ANKETE KATILAN ÖĞRENCİLERİN BAŞARI-BAŞARISIZLIĞININ ANLAMLILIK TESTİ

5.1. Cinsiyete Göre Anlamlılık Testi

Ankete katılan öğrenciler hiç tekrara kalmamaları durumunda başarılı, 1 ve üstü tekrara kalmaları durumunda da başarısız sayılmışlardır. Buna göre; cinsiyetlere göre başarı-başarısızlığın dağılımı aşağıdadır.

Tablo 19: Başarı Başarısızlığın Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek		Bayan		Toplam	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Başarılı	85	30	115	53	200	40
Başarısız	200	71	100	47	300	60
Toplam	285	100	215	100	500	100

Ho = Sayısal dersleri başarmada cinsiyetler arasında bir fark yoktur.

H1= Sayısal dersleri başarmada cinsiyetler arasında bir fark vardır.

Cinsiyete göre başarı-başarısızlığın $\alpha=0,05$ önem seviyesinde Ki Kare testiyle anlamlılık sonucu aşağıdaki gibidir.

Tablo 20: Cinsiyete Göre Ki Kare Sonucu

Pearson Chi Square Test	Value	Df.	Asymp(2.sided)
	14,988	4	0,005

Ki kare tablo değeri 3,84, test sonucu bulunan değer 14,988 dir. Bu nedenle Ho reddedilmiştir, H1= P1 \neq P2 cinsiyetler arasında başarı-başarısızlık arasında fark anlamlıdır. Yani, erkekler ile bayanların sayısal derslerdeki başarıları birbirlerinden farklıdır. Nitekim Tablo: 19' da görüldüğü gibi erkek öğrencilerin %71'i başarısız olurken, bayan öğrencilerde bu oran %47 dir. Ayrıca ankete katılan bütün öğrencilerin %40'ı tekrara kalmazken geri kalan %60'ı en az bir kez ve daha fazla tekrara kaldığı görülmektedir. Bilgiler aşağıdadır:

Tablo 21: Öğrencilerin Genel Tekrar Durumu

Tekrarlar	Frekans	Yüzde
0	200	40
1	180	36
2	79	15,8
3	21	4,2
4ve Yukarı	20	4
Toplam	500	100

5.2. Lise Çıkışına Göre Anlamlılık Testi

Öğrenciler liseyi bitirme koluna göre; Edebiyat, Fen, Türkçe - Matematik ve Meslek çıkışlı olmalarına göre dört grupta toplanmışlardır. Tekrara kalmaya göre dağılımları aşağıdadır.

Tablo 22: Edebiyat Çıkışlı Olanların Tekrar Durumu

Tekrarlar	Frekans	Yüzde
0	32	22,8
1	67	47,5
2	24	17
3	7	4,9
4ve Yukarı	11	7,8
Toplam	141	100

Edebiyat çıkışlı olarak İİBF' ni seçenlerin sayısal derslerden tekrar durumu göstermektedir. Bu öğrenciler toplam 141 öğrenci olup bunlardan %22,8 si hiç tekrara kalmamış ve geri kalan %77,2' de en az bir kez tekrara kalmıştır. Genel toplam içerisinde hiç tekrara kalmayanların oranı %6,4, bir ve daha fazla kalanların oranı ise %22,8 olarak gerçekleşmiştir. Tekrara kalmama oranı son derece düşük, tekrara kalma oranları ise oldukça yüksektir. Fen çıkışlı olan öğrencilerin tekrar dağılımı aşağıdadır.

Tablo 23: Fen Çıkışlı Olanların Tekrar Durumu

Tekrarlar	Frekans	Yüzde
0	76	50
1	56	36,8
2	15	9,9
3	4	2,7
4ve Yukarı	1	0,7
Toplam	152	100

Buna göre; toplam 152 öğrenciden hiç tekrara kalmama oranı %50 olurken, bir ve daha fazla tekrara kalma oranı %50 olarak gerçekleşmiştir. Her iki oran birbirine eşit çıkmıştır. Genel toplam içerisinde hiç tekrara kalmayanların oranı %15,2, en az bir ve daha fazla kalanların oranı ise %15,2 olarak gerçekleşmiştir. Fen çıkışlı olanların tekrara kalma olasılıkları Edebiyat çıkışlılara göre daha iyi bir seviyededir.

Tablo 24: Türkçe-Matematik Çıkışlı Olanların Tekrar Durumu

Tekrarlar	Frekans	Yüzde
0	50	44,6
1	25	22,3
2	25	22,3
3	7	6,25
4ve Yukarı	5	4,55
Toplam	112	100

Buna göre; toplam 112 öğrenciden yüzde 44,6 hiç tekrara kalmamış, geri kalan 55,4, lük gurup ise en az bir ve daha fazla tekrara kalan oranı oluşturmuşlardır. Genel toplam içerisindeki durumlarına gelince hiç tekrara kalamayanlar yüzde 10 olurken, bir ve daha tekrara kalanlar yüzde 12,4 olmuştur.

Meslek lisesi çıkışlıların tekrar durumu aşağıdadır.

Tablo 25: Meslek Lisesi Çıkışlıların Tekrar Durumu

Tekrarlar	Frekans	Yüzde
0	42	44,2
1	42	44,2
2	7	7,3
3	1	1,1
4ve Yukarı	3	3,2
Toplam	95	100

Buna göre; toplam 95 öğrenciden hiç tekrara kalmayanların oranı yüzde 44,2, bir veya daha fazla kalma oranı ise yüzde 55,8 olarak gerçekleşmiştir. Genel toplam içerisinde ise hiç tekrara kalmayanların oranı yüzde 8,4 bir ve daha fazla tekrarı olanların oranı ise yüzde 10,6 dır.

Ankete katılan öğrencilerin lise çıkış koluna göre başarı-başarısızlık dağılımı aşağıdadır.

Tablo 26: Lise Çıkış Koluna Göre Başarı- Başarısız Durumu

Lise Kolu	Başarılı	Başarısız	Toplam
<i>Edebiyat</i>	32	109	141
<i>Fen</i>	76	76	152
<i>Tür-Mat</i>	50	62	112
<i>Meslek</i>	42	53	95
Toplam	200	300	500

Lise çıkış kolunun başarıyı etkileyip etkilemediğini bu farklılığın önemli olup olmadığını belirlemek için Ki Kare testi ile $\alpha= 0,05$ önem seviyesinde belirlenmiştir.

H_0 = Sayısal dersleri başarmada lise çıkış kollarının bir etkisi yoktur.

H_1 : Sayısal dersleri başarmada lise çıkış kollarının etkisi vardır.

Tablo 27: Lise Çıkış Kollarına Göre Ki Kare Sonucu

Pearson Ki Kare	Value	Df.	Asymp(2.sided)
	40,850	6	,000

Ki kare tablo değeri=7,81

$H_0 = P_1 = P_2 = P_3 = P_4$

$H_1 = P_1 \neq P_2 \neq P_3 \neq P_4$

P_i : Her bir lise çıkış kolunun başarı oranı $i = \{1,2,3,\dots,m\}$

H_0 , reddedilir, H_1 kabul edilir, yani lise çıkış koluna göre sayısal dersleri başarmada farklılık anlamlıdır.

5.3. Üniversitelere Göre Anlamlılık Testi

Üniversiteleri İİBF okuyan son sınıf öğrencilerin sayısal derslerden başarı-başarısızlık dağılımı aşağıdadır.

Tablo 28: Üniversitelere Göre Başarı-Başarısızlık Durumu

Üniversiteler	Başarılı	Başarısız
Kahramanmaraş Sütçü İmam Ü.	31	31
İnönü Üniversitesi	44	84
Cumhuriyet Üniversitesi	11	22
Gaziantep Üniversitesi	25	44
İstanbul Üniversitesi	20	33
Mustafa Kemal Üniversitesi	28	28
Gazi Üniversitesi	40	59
Toplam	200	300

H₀= Farklı Üniversitelerde okuyan öğrencilerin sayısal dersleri başarmada aralarında bir fark yoktur.

H₁= Farklı Üniversitelerde okuyan öğrencilerin sayısal dersleri başarmada aralarında bir fark vardır.

$\alpha= 0,05$ önem seviyesinde

Tablo 29. Üniversitelere Göre Ki Kare Sonucu

Pearson Ki Kare	Value	Df.	Asymp(2.sided)
	43,587	12	0,000

Ki kare tablo değeri=14,07

H₀= P₁= P₂= P₃= P₄= P₅= P₆= P₇

H₁= P₁≠ P₂≠ P₃≠ P₄≠ P₅≠ P₆≠ P₇

P_i: Her bir farklı Üniversite Öğrencilerin Başarı oranı $i = \{1,2,3,\dots,m\}$

H₀, reddedilmiş ve H₁ kabul edilmiştir. Buna göre; Üniversiteler arasında başarı - başarısızlık arasında fark önemlidir, sonuç anlamlıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İİBF de sayısal derslerdeki başarı ve başarısızlık nedenlerini belirlemek amacıyla toplam 500 öğrenciyle anket yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Öğrencilerin %62' si iktisadi ve idari bilimler fakültesi işletme bölümünü isteyerek seçtiklerini belirtmişlerdir. İstemediği halde bu bölümde okuduğunu bu kadar sayısal ders olduğunu tahmin edemediğini belirtenler %30, kararsız kalanlar ise %8 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin çoğu bu kadar sayısal ders olabileceğini tahmin ettiklerini ve bilerek bu bölümleri tercih ettikleri söylenebilir

- Öğrenciler, başarısızlık nedeni olarak düşünülen lise döneminde yeteri düzeyde matematik dersi alamamak faktörünü reddetmişlerdir. Bu oran %50 olup, kararsızlarla birlikte oran % 61 dir. Lisede Matematik dersini

yeteri düzeyde alamamak başarısızlık nedeni değildir, başka nedenler başarısızlığa etki etmektedir.

- Fotokopiyle dersi takip etmek başarısızlığın bir nedeni olabilir mi, sorusuna öğrencilerin yaklaşık yarısı olumlu bakarken, yarısı da bir neden olarak görmemişlerdir.

- Sayısal derslerde bir başarı bekleniyorsa mutlaka dersin takip edilmesi gerektiği üzerinde bir görüş birliği oluşmuştur. Dersin düzenli ve not tutularak başarılacağını düşünenlerin oranı %68, kararsızlarla birlikte bu oran %80 dir.

- Sayısal dersleri sevdiğini belirtenler ağırlıkta olup bu oran %57, kararsızlarla birlikte bu oran %70 dir.

- Öğrenciler arasında gelecekteki iş hayatlarında sayısal derslerin katkı sağlayacağını düşünenlerin oranı %53, kararsızlarla birlikte bu oran %70 dir.

- Başarısızlığın bir nedeni sınav zamanının iyi kullanılmaması olarak belirlenmiştir. Öğrenciler arasında, sınav zamanını iyi kullanmadığını düşünenlerin oranı %52, kararsızlarla birlikte oran %70'dir. Böyle bir sorunu çözmek için daha fazla örnek problemlerin çözülmesi ve planlı bir çalışma düzenine girilmesi gerekliliği önerilebilir.

- Dersi veren öğretim üyesinin anlatım tarzı ve uyguladığı yöntemin başarıya etki ettiğini düşünenlerin oranı %79, kararsızlarla birlikte oran %87' dir. Öğretim üyesinin sayısal derslerde başarıya katkısının son derece önemli olduğu öğrenciler tarafından kabul edilmektedir. Öğretim üyesinin farklı liselerden gelen öğrencilerin farklı algılama güçlerini dikkate alarak anlatım tarzını ve metodunu gözden geçirmesi ve derslerde daha çok örnek çözmesi başarıyı artırabilir. Ara sınav ve final sınavına kadar konunun anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemek amacıyla küçük deneme sınavlarının yapılması, öğrencilerin derse katılımının artırılması amacıyla uygun ortamın hazırlanması başarıyı olumlu etkileyecektir.

- Derslerin teorik anlatımıyla birlikte, pratiğe yönelik olarak uygulama çalışmalarının da yapılmasını paket programlarında kullanılmasının başarıyı artıracığını belirtenlerin oranı %62, kararsızlarla birlikte bu oran %70' dir. Uygulamaya yönelik çalışmaların yapılması, öğrenciler tarafından desteklenmektedir.

- Sayısal dersler arasında birinci sınıftan başlayarak bir baraj uygulamasının, yani birinci sınıftaki Matematik dersinden başarılı olunmadan, ikinci sınıftaki İstatistik dersinin alınmaması ve İstatistikten başarılı olunmadan son sınıftaki Yöneylem Araştırması dersinin alınmamasının başarıyı artıracığını düşünenlerin oranı %54, kararsızlarla birlikte %72 dir. Derslerde baraj sisteminin uygulanması önerilebilir.

- Öğrencilerden bütünlemenin başarıya katkı sağlayacağını düşünenlerin oranı %59, kararsızlarla birlikte %74 dür.

- Başarısız derslerde Yaz okulu uygulamasının başarıya katkı sağlayacağını düşünenlerin oranı %51, kararsızlarla birlikte %64 tür. Yaz okulu uygulamasına geçilmesi önerilebilir.

- Derslerin, kitaptan veya ders notundan takibinin başarıyı arttıracığını düşünen öğrencilerin oranı %70, kararsızlarla birlikte bu oran %84' tür. Özellikle sayısal derslerde öğrencinin başvuracağı kaynağın bulunması başarıyı arttıracaktır.

Anket verilerinin faktör analizine göre değerlendirmesi sonunda ulaşılan sonuçlar ise şöyledir: Öğrencilerin genel temayülleri beş faktör altında toplandığı tespit edilmiştir.

- Birinci faktör: Sayısal derslerde yetersiz olduğunu düşünenlerin mutlaka dersleri takip etmesi gerektiği üzerinde yoğunlaşmıştır.

- İkinci faktör: Başarısız derslerde yaz okulu uygulamasının başarıda etkinlik ve verimlilik açısından gerekli olduğu üzerinde yoğunlaşmıştır.

- Üçüncü faktör: Birinci sınıftan başlamak üzere sayısal derslerde baraj uygulamasının başarıya katkı sağlayacağı üzerinde yoğunlaşmıştır.

- Dördüncü faktör: Sınavlarda aşırı baskı altındaki, özellikle son sınıf öğrencilerinin, bu stres ve baskıyı göz önünde tutarak daha rahat bir atmosferde sınava alınması gerektiği üzerinde yoğunlaşmıştır.

- Beşinci faktör: Derslerin teorik yapısı yanında uygulamaya yönelik paket programların da gündeme alınmasının hem dersin içeriğinin ve hem de uygulama ile teorik bilginin karşılaştırma imkanının doğacağı görüşü üzerinde yoğunlaşmıştır.

Elde edilen bu bilgilerden sonra, Ki Kare Anlamlılık testi yapılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Erkek ve bayan öğrenciler arasında başarı oranı homojen olmayıp, fark anlamlıdır.

- Lise çıkış koluna göre Edebiyat, Fen, Türkçe - Matematik ve Meslek çıkışlıların arasındaki başarı oranı homojen olmayıp, fark anlamlıdır.

- Üniversiteler arasında sayısal derslerde başarı oranı homojen olmayıp, fark anlamlıdır.

KAYNAKLAR

1. BERRY,T.H. **Managing The Total Quality Transformation**, Mc Graw-Hill Inc, New York, 1991.
2. ÇİL Burhan. **Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesinde Akademik başarıyı Etkileyen Bazı Etkenler**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1995.

3. GENÇYILMAZ Güneş, ZAİM Selim, “**Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi**”, İ.Ü, İşletme Fakültesi, C:28, Sayı:2/Kasım 1999.
4. GÜNBAIYI İlhan, ÇEVİK Veli, “**Yönetici Ve Öğretmenlerin Toplam Kalite Yönetimine İlişkin Görüşleriyle İlgili Bir Araştırma**” Milli Eğitim Dergisi, Sayı 163, Ankara, Yaz 2004
5. **Herkes İçin Eğitim Dünya Konferansı**, Herkes İçin Eğitim Dünya Beyannamesi ve Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşlanması İçin Hareket Çerçevesi Jomtien, Tayland, 5- 9 Mart, 1990.
6. HUTCHINS G.B. **Introductions to Quality Control, Assurance and Management**, Mcmillan Publishing Company, New York.1991.
7. JURAN Joseph M. **Quality Control Handbook**, New York, Mc Graw-Hill,1962
8. KARSLI M. Durdu, “ **Teknik Eğitimin Yönetimi ve Kalite**”, Eğitim Yönetimi Dergisi, Pegem Yay, Ankara, 1997.
9. KAVRAKOĞLU İbrahim, **Kalite güvencesi ve İSO 9000**, Rekabetçi Yönetim Dizisi, Kalder Yayınları, No:1, 2.Basım/Ağustos Ankara, 1996.
10. ÖZDAMAR Kazım, **Spss İle Biyoistatistik**, Kaan Kitapevi, Eskişehir,2001
11. ÖZPOLAT Abdulvahap, “**Yönetici ve Öğretmen Gözüyle: Eğitimde Verimlilik Nasıl Sağlanır**” Milli Produktivite Merkezi Yayınları No: 597, Ankara, 1997.
12. PHILIP B. Crosby, **Quality is Free**, New American Library, New York, 1979.
13. SOYLU Kaan; Funda Soylu; Ahmet Suer; E. Özlem Suer, **Toplam Kalite Yönetimi Sözlüğü**, Beyaz Yayınları, 1. Basım, Şubat 1998, İstanbul.
14. ŞENCAI Hüner, Ordu Güven N, “**İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Öğrencilerinin Üniversiteye Giriş Sınavı Tercihleri İle Derslerden Duydukları Memnuniyet ve Meslek Yönelimlerine İlişkin Göstergeler**”, İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, C:29, S: 1/Nisan 2000.
15. **Yüksek Öğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu 2004**, Ankara