

# DERSE DEVAMIN DERSTE ELDE EDİLEN BAŞARIYA ETKİSİNİN ANALİZİ

**Doç.Dr. Hasan DURUCASU**

Anadolu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

## ABSTRACT

In this study, its beens aimed to find out, as a statistical approach, the relationship between the number of attendance and the grade point average. After the introduction in the first section, presentation of the statistic and collection of datum are handled and it is followed by determination of the size of relationship between the number of attendance and the grade point average in the second section. As a conclusion the proposals for the students to continue a successfull applied course work, are suggested.

**Key Words:** Course attendance, Success, Correlation

## ÖZET

Bu çalışmada; bir derse devam sayısıyla, o derste elde edilen başarı notu arasındaki ilişkinin, istatistiksel yaklaşımla ortaya konulması amaçlanmaktadır. Çalışmanın girişten sonraki ilk bölümünde ele alınan örneklemin tanıtımı ve verilerin derlenmesini, ikinci bölümde derse devamla başarı arasındaki ilişkinin boyutunun saptanması izlemektedir. Son olarak da öğrencilerin fakültede aldıkları uygulamalı ders eğitimini başarı ile sürdürebilmeleri konusunda alınabilecek önlemler, öneri olarak sıralanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Derse Devam, Başarı, Korelasyon

## 1. GİRİŞ

Örgün öğretimde derse devamlı derste elde edilen başarı arasında bir ilişkinin olduğu sezgisel olarak bilinen bir gerçektir. Buradan hareketle eğitim kurumları, öğrencilerin derse devamlarının sağlanması olgusuna önem vermektedir. Bu anlamda ders içeriklerinin cazip kılınması, yeni teknolojilerden yararlanılması gibi gayretlerin yanı sıra, derse devamın sağlanması için zorlayıcı yaklaşımlar da sergilenmektedir. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde derse devamı zorlama ve izleme açısından, yoklamaların optik okuyucularla gerçekleştirilmesi uygulamasına geçilmiş ve bu sayede devamın daha sağlıklı olarak izlenebilmesi sağlanıp, yönetmelikteki %70 derse devam koşulunun hayata geçirilmesine çalışılmıştır. Öğrencileri devama zorlama uygulamasının başarıya etkisinin ortaya konması amacıyla İ.İ.B.F. İşletme Bölümü Temel Bilgi Teknolojisi dersini alan öğrenciler devam ve başarı nitelikleri açısından incelemeye alınmıştır. Çalışmanın amacı, Anadolu Üniversitesi öğrencilerinin Temel Bilgi Teknolojisi dersine devam sayılarıyla, bu dersten dönem sonundaki başarı notları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

## 2. ÖRNEKLEMİN BELİRLENMESİ VE VERİLERİN DERLENMESİ

### 2.1 Örneklemin Belirlenmesi

Bilindiği gibi İ.İ.B.F. ler sosyal bilim eğitimi veren kuruluşlardır. Bu kuruluşlarda dersler, alan çalışmasından çok düz anlatım tekniği ile işlenmektedir. Öte yandan Temel Bilgi Teknolojisi dersi, üniversitelerin fakülte ve yüksek okullarının her bölümünde, öğrencilerin gereksinim duyduğu temel bilgisayar bilgilerini almasını sağlamak amacıyla, YÖK tarafından önerilmiş ve Anadolu Üniversitesi Yönetim Kurulu'nca benimsenmiş 2 teorik ve 2 uygulama saatinden oluşan 3 kredilik bir derstir. Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F.'de bu dersin uygulamaları, 50 ve 30 bilgisayar kapasiteli iki bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmektedir. Laboratuvarların her ikisinde de internet bağlantısı bulunmaktadır. Uygulamaların sürdürülmesi sırasında öğrenciler bilgisayar kullanımı konusunda bilgili kılınmanın yanı sıra, becerili kılınmaya da çalışılmaktadır. Bundan amaçlanan, konuya meraklı ve ilgili, fakat daha önceden bu imkanı bulamamış öğrencilerin bilgisayar kullanımı konusunda belirli bir bilgi düzeyine getirilebilmesidir. Bu bağlamda dersin hedef kitle-sini bilgisayar bilgilerini daha önceden edinmiş olan öğrencilerden çok, bilgisayar olgusuyla yeni tanışan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu nedenle, Temel Bilgi Teknolojisi dersinde devamın önemi, öğrencinin edilgen bir şekilde katıldığı sözlü anlatım derslerinden daha fazladır. Bu da örneklem olarak, Temel Bilgi Teknolojisi dersinin seçilmesinin nedenini oluşturmaktadır. İncelemeye konu olacak ders böylece belirlendikten sonra bu dersi alan öğrenci grupları içinde, İşletme 1. sınıf B grubu öğrencileri rassal olarak seçilmiştir.



## **2.2 Verilerin Derlenmesi ve Düzenlenmesi**

Araştırmanın verilerine dayanak noktası olan çizelgeler, Anadolu Üniversitesi'nin bilgisayar ortamında gerçekleştirilen Örgün Öğrenci Hizmetleri'nden edinilmiştir. "Alınan Bütün Yoklamalar" çizelgesinden teorik ve pratik yoklama farklılığına bakılmaksızın, her bir öğrenci için toplam derse katılım sayısı belirlenmiştir. Ders katılım sayısından hareketle örneklemin derse katılım ortalaması 7,67 olarak hesaplanmıştır.

Seçilen örnekleme ilişkin gözlem birimleri olan öğrencilerin, incelemeye konu olan diğer niteliğini oluşturan başarı notları, aynı sitenin "Notlar" çizelgesinden alınmıştır. Örnekleme ilişkin başarı notu ortalamasınının 46,15 olduğu çizelgenin ilgili satırından gözlenebilmektedir.

### **Alınan Bütün Yoklamalar**

<b>Öğretim Üyesi</b>	: Doç.Dr. HASAN DURUCASU
<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	: BİL51 Temel Bilgi Teknolojisi
<b>Ders Grubu</b>	: B
<b>Birim Adı</b>	: İşletme Bölümü
<b>Öğrenci Sayısı</b>	: 78

Öğr. No	Adı Soyadı	Teorik Yoklama		Pratik Yoklama	
		Toplam Katılmadığı	Toplam Katılmadığı	Toplam Katılmadığı	Toplam Katılmadığı
10022325500	MEHMET ŞAFAK BALCI	13	6	0	0
10046711594	ELİF DEMİRER	13	4	0	0
10100661230	ASLI ÖZGEN	13	2	0	0
10478722922	EZGİ SAYAR	13	9	0	0
10539004158	GÜNAY MERAL	13	13	0	0
10622247790	SEÇİL AKKAŞ	13	2	0	0
10806003334	BURAK KARAÇOBAN	13	7	0	0
12422034648	EMİN YETİŞ	13	4	0	0
12602184408	CEYDA ÜRPER	13	3	0	0
12724099734	TANER ŞAHİN	13	4	0	0
12943770216	DERYA ÇEKİCİ	13	2	0	0
13180807154	FERHAN ARMUTÇUOĞLU	13	13	0	0
13225210062	ERHAN TETİK	13	5	0	0
14404155914	MEHMET SİVRİKAYA	13	10	0	0
14561497872	EMİR YAŞAR	13	2	0	0
14938361140	MURAT TUNA	13	13	0	0
14993960562	OYA KOCABACAK	13	4	0	0
15136087146	ÖZNUR AKSOY	13	3	0	0
15676386754	HÜSEYİN BORA GÜLŞENİ	13	2	0	0
15832809332	PINAR BACAKSIZ	13	3	0	0

**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**

16525134052	MELTEM DEMİRBİLEK	13	3	0	0
16624312252	KAMİLE KUZU	13	2	0	0
17506784020	DEMET GÜLTEKİN	13	2	0	0
17702541298	MELTEM DOSDOĞRU	13	1	0	0
18119186768	CEREN BAYER	13	3	0	0
18416389886	TUĞBA TÜRKMEN	13	5	0	0
19873783972	CENK KILINÇ	13	4	0	0
20117590904	YELİZ TACİROĞLU	13	6	0	0
20816072770	YUSUF YALÇIN	13	4	0	0
20851909970	EMRE ŞEN	13	5	0	0
21242506990	MEHMET SELİM GÜLTEKİN	13	5	0	0
21620004094	MEHMET ÇİÇEK	13	2	0	0
21676353238	MURAT YILMAZ	13	3	0	0
21874527400	EKREM ÇİFTÇİ	13	6	0	0
21938771244	BİRKAN KARAKAŞ	13	7	0	0
22831186012	EMRE YÜZ	13	4	0	0
23203829582	LEVENT BİRLİK	13	3	0	0
23294683940	VURAL DİRİMEŞE	13	13	0	0
23305222526	FATMA KOÇ	13	3	0	0
24334785242	SAVAŞ ŞAFAK	13	13	0	0
24382187500	MUSTAFA VERGÖKMEN	13	13	0	0
25070075758	ÇİĞDEM ÖZ	13	4	0	0
25636467188	CEM US	13	13	0	0
26059204244	SENEM GÖKÇE	13	11	0	0
26431066514	FİGEN TURAN	13	4	0	0
27259188686	BÜLENT DEMİRKAYA	13	0	0	0
27601478038	MEHMET O. ÖZKOÇAK	13	3	0	0
28387939560	SERKAN TUNCEL	13	3	0	0
28739380538	GÜNEŞ ÇELİK	13	11	0	0
29125596380	EMRE YURTSEVEN	13	1	0	0
29170871678	HACER SÜMBÜL	13	2	0	0
29278627856	SERHAT UZUNKOL	13	2	0	0
30115660462	MEHMET FATİH DÖNMEZ	13	3	0	0
30289052032	HACER KURDOĞLU	13	3	0	0
32347247978	M. SERDAR ŞAHİN	13	13	0	0
33068316516	YAKUP BALCI	13	4	0	0
34402054552	ZEYNEP ELİF GÜRPINAR	13	4	0	0
34696446620	EMİNE DUÇ	13	0	0	0
35062142160	SERHAN ALTINSOY	13	5	0	0
35401831588	CANBERK POLAT	13	1	0	0
36397488176	SENEM UZUN	13	3	0	0
36952429392	HALİL KESKİN	13	3	0	0
38080474442	YELDA BAŞARAN	13	2	0	0

**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**

38737658546	GÖKÇE DENİZ SAYGILIER	13	4	0	0
41144137702	UFUK AKIL	13	2	0	0
41296225944	ONUR YAĞMUR SARI	13	8	0	0
43696215556	B. TAYFUN KARAOĞLU	13	13	0	0
45031866980	YILDIRAY ÇARDAKLI	13	4	0	0
47521013430	SERHAT ÖZÜBEK	13	6	0	0
50272446044	ÖZGÜR DOĞAN	13	13	0	0
51586243442	MURAT ARAS	13	4	0	0
52867274742	HATİCE AKDAĞ	13	4	0	0
52921283406	ZÜHAL BAYTEKİN	13	13	0	0
55810545654	ERDEM İSKENDER	13	4	0	0
61978240164	NUR KESKİN	13	9	0	0
65695055090	YUSUF POLATÇELİK	13	1	0	0
66688125056	MURAT DİNCEL	13	5	0	0
90000000658	ALTINAY DJAMANBAEVA	13	13	0	0

**Notlar**

<b>Öğretim Üyesi</b>	: Doç.Dr. HASAN DURUCASU
<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	: BİL51 Temel Bilgi Teknolojisi
<b>Ders Grubu</b>	: B
<b>Birim Adı</b>	: İşletme Bölümü
<b>Öğrenci Sayısı</b>	: 78

<b>Ara Sınav Sayıları</b>	1. As	2. As	Final
<b>ve Yüzdeleri</b>	%20	%20	%60

Öğr. No	Adı Soyadı	1.As	2.As	Final	Bşr Notu	Harf Notu
10022325500	MEHMET ŞAFAK BALCI	52	40	43	44.2	CD
10046711594	ELİF DEMİRER	65	63	74	70.0	BA
10100661230	ASLI ÖZGEN	85	91	49	64.6	BC
10478722922	EZGİ SAYAR	62	30	Girmedi	18.4	DZ
10539004158	GÜNAY MERAL	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	FF
10622247790	SEÇİL AKKAŞ	69	90	75	76.8	BA
10806003334	BURAK KARAÇOBAN	48	25	47	42.8	DC
12422034648	EMİN YETİŞ	34	50	37	39.0	DD
12602184408	CEYDA ÜRPER	74	82	88	84.0	AA
12724099734	TANER ŞAHİN	57	80	35	48.4	CC
12943770216	DERYA ÇEKİCİ	64	84	68	70.4	BA
13180807154	FERHAN ARMUTÇUOĞLU	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	FF

**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**

13225210062	ERHAN TETİK	47	21	27	29.8	DD
14404155914	MEHMET SİVRİKAYA	48	30	Girmedi	15.6	DZ
14561497872	EMİR YAŞAR	54	91	90	83.0	AB
14938361140	MURAT TUNA	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	DZ
14993960562	OYA KOCABACAK	84	92	92	90.4	AA
15136087146	ÖZNUR AKSOY	43	66	88	74.6	BA
15676386754	HÜSEYİN BORA GÜLŞENİ	59	70	43	51.6	CB
15832809332	PINAR BACAKSIZ	51	94	42	54.2	CB
16525134052	MELTEM DEMİRBİLEK	30	80	36	43.6	DC
16624312252	KAMİLE KUZU	52	86	52	58.8	CB
17506784020	DEMET GÜLTEKİN	40	33	76	60.2	BC
17702541298	MELTEM DOSDOĞRU	66	88	90	84.8	AA
18119186768	CEREN BAYER	66	59	37	47.2	CC
18416389886	TUĞBA TÜRKMEN	44	71	39	46.4	CC
19873783972	CENK KILINÇ	51	78	36	47.4	CC
20117590904	YELİZ TACİROĞLU	Girmedi	35	32	26.2	FF
20816072770	YUSUF YALÇIN	44	68	43	48.2	CC
20851909970	EMRE ŞEN	51	70	Girmedi	24.2	FF
21242506990	MEHMET SELİM GÜLTEKİN	44	32	92	70.4	BA
21620004094	MEHMET ÇİÇEK	80	31	52	53.4	CB
21676353238	MURAT YILMAZ	74	80	70	72.8	BA
21874527400	EKREM ÇİFTÇİ	56	88	41	53.4	CB
21938771244	BİRKAN KARAKAŞ	41	39	39	39.4	DD
22831186012	EMRE YÜZ	72	38	58	56.8	CB
23203829582	LEVENT BİRLİK	67	84	95	86.6	AA
23294683940	VURAL DİRİMEŞE	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	DZ
23305222526	FATMA KOÇ	30	72	48	49.2	CC
24334785242	SAVAŞ ŞAFAK	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	DZ
24382187500	MUSTAFA VERGÖKMEN	Girmedi	10	Girmedi	2.0	FF
25070075758	ÇİĞDEM ÖZ	36	65	48	49.0	CC
25636467188	CEM US	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	DZ
26059204244	SENEM GÖKÇE	Girmedi	Girmedi	31	18.6	FF
26431066514	FİGEN TURAN	46	68	36	44.4	CD
27259188686	BÜLENT DEMİRKAYA	42	76	76	69.2	BB
27601478038	MEHMET O. ÖZKOÇAK	60	80	90	82.0	AB
28387939560	SERKAN TUNCEL	149	26	53	46.8	CC
28739380538	GÜNEŞ ÇELİK	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	FF
29125596380	EMRE YURTSEVEN	44	76	33	43.8	DC
29170871678	HACER SÜMBÜL	75	85	49	61.4	BC
29278627856	SERHAT UZUNKOL	48	57	46	48.6	CC
30115660462	MEHMET FATİH DÖNMEZ	38	74	78	69.2	BB
30289052032	HACER KURDOĞLU	43	84	61	62.0	BC

32347247978	M. SERDAR ŞAHİN	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	DZ
33068316516	YAKUP BALCI	49	79	39	49.0	CC
34402054552	ZEYNEP ELİF GÜRPINAR	61	57	59	59.0	CB
34696446620	EMİNE DUÇ	47	67	45	49.8	CC
35062142160	SERHAN ALTINSOY	70	92	45	59.4	CB
35401831588	CANBERK POLAT	64	92	43	57.0	CB
36397488176	SENEM UZUN	40	86	78	72.0	BA
36952429392	HALİL KESKİN	46	54	54	52.4	CB
38080474442	YELDA BAŞARAN	67	35	39	43.8	DC
38737658546	GÖKÇE DENİZ SAYGILIER	70	76	52	60.4	BC
41144137702	UFUK AKIL	61	84	80	77.0	AB
41296225944	ONUR YAĞMUR SARI	58	Girmedi	Girmedi	11.6	FF
43696215556	B. TAYFUN KARAOĞLU	Girmedi	22	41	29.0	FF
45031866980	YILDIRAY ÇARDAKLI	66	69	54	59.4	CB
47521013430	SERHAT ÖZÜBEK	61	62	37	46.8	CC
50272446044	ÖZGÜR DOĞAN	Girmedi	Girmedi	Girmedi	0.0	FF
51586243442	MURAT ARAS	44	87	41	50.8	CB
52867274742	HATİCE AKDAĞ	32	46	47	43.8	DC
52921283406	ZÜHAL BAYTEKİN	Girmedi	53	Girmedi	10.6	FF
55810545654	ERDEM İSKENDER	40	82	70	66.4	BB
61978240164	NUR KESKİN	50	Girmedi	Girmedi	10.0	DZ
65695055090	YUSUF POLATÇELİK	63	78	61	64.8	BC
66688125056	MURAT DİNCEL	62	55	92	78.6	AB
90000000658	ALTINAY DJAMANBAEVA	Girmedi	32	30	24.4	FF

**Sınavların Ortalamaları** 44.05 54.36 44.12 46.15

**Onaylama Satırı** Onaylandı Onaylandı Onaylandı Onaylandı

Öğrenciyi derse devama zorlamaktan asıl amaç, ders süresince derse katılan öğrencileri belirli konularda bilgili ve becerili yapmaktır. Ama koyulan %70 devam zorunluluğu barajı, kimi öğrencileri devamin asıl amacı doğrultusunda değil de, sırf devam zorunluluğunu yerine getirme güdüsüyle sınıfa gelmelerine de yol açabilmektedir. Bu kategorideki öğrenciler, fiziki varlıklarıyla salonda bulunmakta ve verilen bilgiler ve yapılan uygulamalarla hiç ilgilenmemektedirler. Bu tutumdaki öğrencileri örneklemden eleyip asıl hedef kitleyi belirlemek amacıyla, derse devam sayısı ortalama devam sayısından büyük olmasına karşın başarı notu ortalama sınıf başarısından düşük öğrenciler örneklemden çıkarılmıştır.

Dersin hedef kitlesini bilgisayar olgusuyla yeni tanışan ve bu konuda ön bilgileri olmayan ya da az olan öğrenciler oluşturduğundan; devam sayıları grubun ortalama devam sayısından küçük olmasına karşın başarı notu ortalama başarı notundan yüksek öğrenciler de örneklemden çıkarılmıştır.



### 3. DERSE DEVAMLA BAŞARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BOYUTUNUN SAPTANMASI

Araştırmanın amacı doğrultusunda, yukarıda nedeni ve gereği açıklanan iki eleme sonucunda örneklem büyüklüğü  $n=68$ 'e indirgenmiştir. Belirlenen bu hedef öğrenci kitlesine ilişkin örneklem birimlerinin seçilmiş iki nitelik itibarıyla, aldıkları değerler aşağıda verilen çizelgede özetlenmiştir.

Devam	Başarı	Devam	Başarı	Devam	Başarı	Devam	Başarı
7	44,2	10	54,2	0	0	8	59,4
9	70	11	58,8	0	2	12	57
11	64,6	11	60,2	9	49	10	72
4	18,4	12	84,8	0	0	10	52,4
0	0	10	47,2	2	18,6	9	60,4
11	76,8	8	46,4	13	69,2	11	77
6	42,8	9	47,4	10	82	5	11,6
10	84	7	26,2	10	46,8	0	29
9	48,4	9	48,2	2	0	9	59,4
11	70,4	8	70,4	11	61,4	0	0
0	0	11	53,4	11	48,6	9	50,8
3	15,6	10	72,8	10	69,2	0	10,6
11	83	6	39,4	10	62	9	66,4
0	0	9	56,8	0	0	4	10
9	90,4	10	86,6	9	49	12	64,8
10	74,6	0	0	9	59	8	78,6
11	51,6	10	49,2	13	49,8	0	24,4

#### 3.1. İstatistiksel Yaklaşım ve Analiz

Korelasyon analizi iki ya da daha çok değişken arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını, ilişki olduğunda ilişkinin yönünü ve derecesini inceler<sup>1</sup>. Dersle devamlı başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yukarıda belirlenen örnekleme korelasyon analizi uygulanacaktır.

#### 3.2. Basit Korelasyon Analizi

Bilindiği gibi,  $r$  ile gösterilen korelasyon katsayısı iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin derecesini belirler. Bir değişkenle bir diğer değişken arasındaki korelasyon; sözkonusu ikinci değişkenle birinci değişken arasındaki korelasyona eşittir. Korelasyon katsayısı  $-1 \leq r \leq 1$  aralığında değer alır. Pozitif korelasyon katsayısı değişkenlerden birinin değeri arttığında di-

<sup>1</sup> <http://deming.eng.clemson.edu/pub/tutorials/qctools/scatm.htm> 01.07.03



ğerin de değerinin arttığını; negatif korelasyon katsayısı ise değişkenlerden birinin değeri artarken, diğerinin değerinin azaldığını belirtir.  $r = 0$  olması ise iki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin olmadığını gösterir. Buna karşılık  $r = \pm 1$  olduğunda ise, sözkonusu iki değişken tam ilişki içindedir. Korelasyon katsayısının farklı hesaplanma biçimleri bulunur. Bu hesaplama biçimlerinden biri de,  $z$  ve  $t$  standart iki değişken iken

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n z_i \cdot t_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n z_i^2 \cdot \sum_{i=1}^n t_i^2}}$$

biçimindedir<sup>2</sup>.

Çalışmamızda, sözkonusu iki değişken için yukarıdaki formül uyarınca hesaplanan örneklem basit korelasyon değeri  $r = 0.875885$  olarak bulunmuştur.

### 3.3. $r$ Katsayısının Anlamlılığı

Yukarıda derse devam ve başarı değişkenleri arasındaki örneklem korelasyon katsayısının  $r = 0.875885$  olduğu görülmektedir. Bulunan bu değer in tesadüfe bağlı olup olmadığı Fisher t testi yardımıyla sınanabilir<sup>3</sup>. Bu amaçla aşağıdaki sınama adımları yerine getirilir.

1.  $H_0 : \rho = 0$

(Örneklem için bulunan  $r = 0.88$  korelasyon katsayısı tesadüfe bağlı bir değerdir. Anakütle düzeyinde söz konusu derse devam ve başarı değişkenleri arasında ilişki yoktur).

$H_1 : \rho \neq 0$

2. Risk düzeyi (yanılma olasılığı)  $\alpha = 0.05$  olarak seçilmiştir.

3. Serbestlik derecesi  $SD = n-2 = 68-2 = 66$

4. Test istatistiğinin hesaplanması:

Korelasyon katsayısının standart hatası olan  $S_r$ ,

$$S_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}} = \sqrt{\frac{1-0.88^2}{68-2}} = 0.058 \quad \text{olarak hesaplanır}^4. \text{ Korelasyon}$$

katsayısı için güven aralığı ise  $r \pm S_r \rightarrow 0.88 \pm 0.058$  biçiminde bulunur.

<sup>2</sup> Durucasu, Hasan, **Excel ile Matris Uygulamaları**, Birlik Ofset: Eskişehir, 2003, s.138-152.

<sup>3</sup> Edwards, Allen L., **An Introduction to Linear Regression and Correlation**, W. H. Freeman and Company:San Francisco, 1976, s.83.

<sup>4</sup> Kurtz, Albert K. ve Mayo, Samuel T., **Statistical Methods in Education and Psychology**, Springer-Verlag:New York, 1979, s. 264.

$r - \rho$  uzaklığının anlamlılığını bulabilmek için, bu fark  $S_r$  'ye bölüldüğün

$$\text{de } t_{hes} = \frac{r - \rho}{S_r} = \frac{0.88 - 0}{0.058} = 15.17 \text{ olarak hesaplanır}^5.$$

5.  $\alpha = 0.05$  risk düzeyinde ve  $SD = 66$  serbestlik derecesinde  $t_{tablo} = t_{0.05;34} \cong 2.00$  olarak bulunur.
6. Karşılaştırma: Hipotez testinde,  $t_{hes} > t_{tablo}$  olduğunda  $H_0$  hipotezinin reddedildiği bilindiğinden, burada  $t_{hes} = 15.17 > t_{tablo} \cong 2.00$  olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilir.
7. Karar: Korelasyon değeri tesadüfi olarak ortaya çıkmış istatistiksel açıdan önemsiz bir değer değildir. Anakütle düzeyinde de, derse devam ve başarı değişkenleri arasında tesadüfün etkisine bağlı olmayan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

### 3.4. $\rho$ 'nun Güven Aralığı

Örnekleme ilişkin bir parametre olan  $r$  değeri bilindiğinde, örneklemin ait olduğu evrene ilişkin korelasyon katsayısı için bir değer aralığı belirlemek amacıyla Fisher dönüşümünden yararlanır. Birim sayısı 25'ten az olmadığında,  $r$  değerleri  $z_r$ 'lere

$$z_r = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)$$

bağıntısı yardımıyla dönüştürülür<sup>6</sup>. Dönüştürülmüş değerler olan  $z_r$  değerleri Normal dağılır.  $z_r$ 'nin standart hatası,

$$S_{z_r} = \frac{1}{\sqrt{n-3}}$$

olacaktır<sup>7</sup>.

Örneğimizde

$$z_r = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right) = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r} = \frac{1}{2} \ln \frac{1+0.88}{1-0.88} = 1.376$$

ve

5 Şıklar, Emel, **Regresyon Analizine Giriş**, T.C.Anadolu Üniversitesi Yayınları (No.1255): Eskişehir, 2000, s.45-47.

6 Daniel, W.W. ve Terrell, J.C., **Business Statistics for Management and Economics**, Boston: Houghton Mifflin Company, 1989, s.494-496.

7 Freund, John E. ve Williams Frank C., **Dictionary/Outline of Basic Statistics**, Dower Publications, Inc.:New York, 1991, s.175.



$$S_{z_r} = \frac{1}{\sqrt{68-3}} = \frac{1}{\sqrt{65}} = 0.125$$

olarak hesaplanır. Dönüştürülmüş değerleri kullanarak anakütle korelasyon katsayısının %95 güven aralığı için ( $\alpha = 0.05$ ) öncelikle

$$z_r - z_{\alpha/2} \cdot S_{z_r} \leq z_{\rho} \leq z_r + z_{\alpha/2} \cdot S_{z_r} \text{ yazılır. Buradan}$$

$1.376 - 1.96 \cdot 0.124 \leq z_{\rho} \leq 1.376 + 1.96 \cdot 0.124$  sonuç olarak istenen güven aralığı

$$1.13 \leq z_{\rho} \leq 1.62$$

olarak elde edilir. Böylece bulunan  $z_{\rho}$  değerleri,

$$z_{\rho} = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{1 + \rho}{1 - \rho} \right)$$

bağıntısından özgün büyüklüklere,

$$1.13 = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{1 + \rho}{1 - \rho} \right) \quad 2 \cdot 1.13 = \ln \left( \frac{1 + \rho}{1 - \rho} \right) \quad 2.26 = \ln \left( \frac{1 + \rho}{1 - \rho} \right)$$

$$\left( \frac{1 + \rho}{1 - \rho} \right) = e^{2.26} \quad \left( \frac{1 + \rho}{1 - \rho} \right) = 9.58 \quad \rho = 0.81$$

olarak dönüştürülür. Aralığın üst sınırı da, benzer hesaplamalarla 0.92 olarak bulunur. Özetle özgün büyüklüklere göre anakütle korelasyon katsayısının güven aralığı  $0.81 \leq \rho \leq 0.92$  olacaktır.

### **3.5. Belirlilik (Determinasyon) Katsayısı ( $\rho^2$ )**

Belirlilik katsayısı, korelasyon katsayısının karesidir. Bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarlık bir kısmının bağımsız değişken tarafından açıklanabildiğini gösteren ölçüdür<sup>8</sup>.

Yukarıda anakütle korelasyon katsayısının alt sınırı  $\rho = 0.81$  bulunmuştu. Buna göre belirlilik katsayısı  $\rho^2 = 0.66$  olur. Elde edilen bu sonuca göre başarıdaki değişimin %66'sının yalnızca derse devamda'ki değişimle açıklanabildiği, değişimin %34'lik kısmının başka değişkenlerce açıklandığı söylenir. Örneğin üst sınırı için ise,  $\rho^2 = 0.92^2 = 0.84$  olarak bulunur. Buradan da başarıdaki değişimin %84'ünün derse devam'daki değişimle açıklanabildiği anlaşılmaktadır. Özetle, anakütle düzeyinde yalnızca derse devam'ın başarı'ya etkisi %66 ila %84 arasında değişmektedir. Bu önemli bir sonuçtur.

<sup>8</sup> Daniel, ve Terrell, age, s.479-480.

#### **4. SONUÇ ve ÖNERİLER**

Örgün öğretimde devam başarısının temelini oluşturmaktadır. Derse devam sözcükleriyle anlatılmak istenen, öğrencilerin salt fiziki varlıklarıyla hazır bulunmalarından çok dersle ilgili, katılımcı, araştırmacı, öğrenmeye hevesli, bilgilenebilir açık olmalarıdır.

Örgün öğretimde, başta ders saatlerinde dersin yapıldığı mekanda bulunmaya zorlanmışlar olmak üzere, tüm öğrenciler için dersin çekici kılınması ihmal edilemez bir gerekliliktir. Bu gerekliliğin sağlanmasının ön koşulu da, öğrencilerin ilgi alanlarında çağdaş yaklaşımlarla bilgilendirilmesidir. Öte yandan üniversitelerin farklı disiplin öğrencilerinin gereksinim duyduğu bilgi nitelik ve yoğunlukları da farklıdır. Örneğin bir konservatuar öğrencisinin bilgi teknolojileri konusundaki bilgi gereksinimiyle bir mühendislik öğrencisinin ki aynı sayılamayacağı gibi, bir işletme öğrencisinin bilgisayar konusunda üniversite düzeyindeki bilgilenme gereksinimi, bir BESYO ya da bir güzel sanatlar öğrencisinininkinden tamamen farklıdır. Bu nedenlerle, en az bilgi düzeyi hedef standart olarak benimsenmedikçe, orta öğretimdeki gibi tek bir kitabın bütün bölümlerde, ezbere yönelik olarak kullanımı engellenmelidir.

Temel Bilgi Teknolojisi derslerinin koordinasyonu görevlendirilen Enformatik bölüm başkanlığının, dersi bütün bölümlerde yürütenlere önerdiği ders materyali ise Açıköğretim Fakültesi yayını bir kitaptır. Tek bir klasik kitabın bütün bölümlerde okutulmasının istenmesi sakıncası bir tarafa bırakıldığında bile, kiskanılacak çağdaş donanımıyla imrenilecek (hatta kiskanılacak) bir düzeyde olan Anadolu Üniversitesinin fiziki alt yapısının imkan sağlayabileceği dinamik, etkileşimli ders yürütme yerine, öğrencilerin uzaktan eğitim tekniğine göre hazırlanan Açıköğretim kitabından ezberleme yapma zorunda bırakılmaları büyük bir talihsizliktir.

O halde, Temel Bilgi Teknolojisi dersi için yapılması gereken, çerçeveye müfredat gözönünde bulundurulmak kaydıyla, merkezîyetçilikten vazgeçilip bu dersin de diğer bölüm dersleri gibi bölümlerin sorumluluğuna bırakılmasıdır.



**Kaynakça**

DANIEL, W.W. ve TERRELL, J.C., **Business Statistics for Management and Economics**, Boston: Houghton Mifflin Company, 1989.

DURUCASU, Hasan. **Excel ile Matris Uygulamaları**, Birlik Ofset: Eskişehir, 2003.

EDWARDS, Allen L., **An Introduction to Linear Regression and Correlation**, W. H. Freeman and Company: San Francisco, 1976.

FREUND John E. ve WILLIAMS Frank C., **Dictionary/Outline of Basic Statistics**, Dower Publications, Inc.: New York, 1991.

KURTZ Albert K. ve MAYO Samuel T., **Statistical Methods in Education and Psychology**, Springer-Verlag: New York, 1979.

ŞIKLAR, Emel. **Regresyon Analizine Giriş**, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları (No.1255): Eskişehir, 2000.

<http://deming.eng.clemson.edu/pub/tutorials/qctools/scatm.htm> 01.07.03