

## **ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLGİSAYAR TUTUMLARI**

Dr. Levent Deniz<sup>1</sup>

### **GİRİŞ**

#### **Problem**

Bilgisayarlar günlük yaşantı içinde yer almaya başladıkça, bilgisayarlara ve onların etkilerine, yönelik araştırmalarda artmaya başlamıştır. Bu araştırma alanlarından birini de bilgisayara yönelik tutumların tespit edilmesi oluşturmuştur. Bu amaçla, geliştirilen çeşitli bilgisayar tutum ölçekleri aracılığıyla bilgisayar tutumlarına ve onunla ilgili olan değişkenlere yönelik araştırmalar yürütülmüştür (Levin ve Gordon, 1989; Smith, 1987; Wilder ve Mackie, 1985 i.

Bilgisayar tutumlarına yönelik olarak yapılan çalışmalara bakıldığında, bilgisayar tutumlarıyla birçok değişkenin (cinsiyet, yaş, bilgisayar tecrübesi, öğretim seviyesi vb gibi) sınındığı görülür. Bilgisayar tutumlarıyla ilişkili olarak sınınan bu değişkenler arasında ise en yaygın olarak kullanılan cinsiyet değişkenidir.

Bilgisayarlar ülkemizde de okullarda eğitim ve öğretim süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Özellikle Bilgisayar Destekli Öğretim Projesi kapsamında görev başındaki öğretmenlerin hizmetiçi eğitim yoluyla ve yetişmekte olan öğretmenlerin ele çeşitli dersler aracılığıyla öğretimleri süresince yetiştirilmeler-, amaçlanmıştır. Bu amaçla hizmetiçi eğitim programlarının düzenlenmesinin yanı sıra Eğitim Fakültelerinde de öğretim programları içerisinde farklı bilgisayar dersleri yer almıştır. Ancak bu çabaların doğru olarak yürütülmesi ve değerlendirilebilmesi için bilgisayarlara yönelik tutumların da bilinmesi bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilgisayarın okullarda etkin bir şekilde kullanılması ve hak ettiği yeri alması, bu ortamları kullanacak öğretmenlerin ve yöneticilerin tutumlarıyla doğrudan alakalıdır. Ayrıca tutumlara yönelik olarak sürdürülen araştırmaların asıl amacı davranışların kestirilmesidir. Bu sebeple gerek davranışların kestirilmesinde gerekse olası sorunların ve ilişkilerin tespit edilmesinde ilgili eğitim iş göreninin bilgisayar tutumlarının bilinmesi önem kazanmaktadır.

Bu sebeplerden dolayı araştırmanın problemini öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının ve bununla ilişkili olabilecek değişkenlerin bilinmemesi oluşturmaktadır.

---

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi

## Amaç

Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarını ve bu tutumların cinsiyet, yaş ve mezun olunan alan ile ilişkilerini ortaya çıkarmak araştırmanın genel amacını oluşturmaktadır.

Araştırmanın genel amacını gerçekleştirmek için öğretmen adaylarına yönelik olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Öğretmen adaylarının:

- 1- Bilgisayar tutumları ne seviyededir?
- 2- Bilgisayar tutumları cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
- 3- Bilgisayar tutumları mezun olunan okulun türüne göre farklılaşmakta mıdır?
- 4- Bilgisayar tutumları yaşa göre farklılaşmakta mıdır?
- 5- Bilgisayar tutumları bilgisayar programlama dili bilme seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır?
- 6- Bilgisayar tutumları paket program bilme seviyelerine göre farklılaşmakta mıdır?

## Sınırlılıkları

Araştırma,

- 1- Pedagojik Formasyon Kursuna katılan öğrenciler ile sınırlıdır.

## Tanımlar

**Pedagojik Formasyon Kursu:** En az 4 yıllık üniversite mezunlarının öğretmen olma hakkına sahip olabilmeleri için düzenlemekte olan eğitim bilimleri ile ilgili zorunlu dersleri aldıkları kurstur.

**Öğretmen Adayı:** Pedagojik Formasyon Kursuna devam eden öğrencilerdir.

**Fen Bölümleri:** Üniversitelerin fizik, kimya, matematik, elektrik elektronik bölümlerini içermektedir.

**Sosyal Bölümler:** Üniversitelerin güzel sanatlar, basın yayın, işletme, iş idaresi ve tarih bölümlerini içermektedir.

## YÖNTEM

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 1993-1994 öğretim yılında Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi’de düzenlenen Pedagojik Formasyon Kursuna katılan 80 kişi oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise uygulama günü sınıfta bulunan 50 kişi oluşturmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyet, yaş, mezun oldukları bölüm ve bilgisayar tecrübeleri ile ilgili özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:**  
**Öğretmen Adaylarının Özelliklerini Gösteren Tablo**

Öğretmen Adaylarının Özellikleri	f	%	
Cinsiyet	Kız	11	20
	Erkek	40	80
Mezun Olunana Okul Türü	Fen	22	44
	Sosyal	28	56
Yaş Grupları	21-24	17	34
	25-29	20	40
	30 ve Ustu	13	26
Bilgisayar Programlama Dili Bilme Seviyesi	Hic	19	38
	.. Az	18	36
	Orta	11	22
	Çok	2	4
Paket Program Kullanmasını Bilme Seviyesi	Hiç	18	36
	Az	12	24
	Orta	13	26
	Çok	7	14
Bilgisayar Kullanma Süreleri (Hafta/Saat)	Hic	32	64
	1-3 Saat	10	20
	4-6 Saat	6	12
	7 ve Ustu	2	4

#### Veri Toplama Aracı

Araştırma ile ilgili veriler Bilgisayar tutum ölçeği- Marmara (BTÖ-M) aracılığı ile toplanmıştır. Bilgisayar Tutum Ölçeği-Marmara geçerlilik, güvenilirlik ve norm çalışmaları yapılmış bir ölçme aracıdır. Bilgisayar Tutum Ölçeği-Marmara, Bilgisayara İlgili Duyma, Bilgisayar Kaygısı, Bilgisayarın Eğitim Öğretimde Kullanılması ile ilgili tutumları ölçmeye yönelik üç alt ölçekten oluşmaktadır(Deniz, 1994).

Bilgisayar Tutum Ölçeği-Marmara ile birlikte, araştırmaya giren öğretmen adaylarının yapısal özelliklerini (yaş, cinsiyet, bilgisayar tecrübesi vb.) ortaya koyan bilgi toplama aracı da uygulanmıştır.

#### Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Veriler yorumlanırken önce BTÖ-M’den elde edilen toplam puanlar (bilgisayara yönelik genel tutumlara ait puanlar) dikkate alınmıştır. Hipotezler bu toplam puanlar üzerinden sınanmıştır. Hipotezlerin sınanması sırasında BTÖ-M’den elde edilen puanlara yönelik olarak istatistiksel farkların çıkması durumunda, (bu farklılığın hangi alt ölçek ya da ölçeklerden kaynaklandığını tespit etmek

amacıyla) ayrıca alt ölçeklere yönelik olarak da hipotezlerin sınanması yoluna gidilmiştir

Araştırmanın hipotezleri tek yönlü varyans analizi ve bağımsız küçük grup t testi yoluyla çözümlenmiştir Çözümlenen bu veriler ayrı ayrı tablolaştırılarak yorumlanmıştır.

## BULGULAR ve YORUMLAR

### Hipotez 1 ile ilgili bulgular ve yorumlar

Öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan ve ait ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2 de verilmiştir.

**Tablo 2:**

#### Öğretmen Adaylarının BTÖ-M'dan ve Alt Ölçeklerinden Aldıkları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

BTÖ-M ve Alt Ölçekleri	x	ss
BTÖ-M	-19.70	
BİD	18.98	8.12
BK	50,18	10.10
BEO	50,24	9.87

Öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan ve alt ölçeklerden aldıkları puanların ortalamalarına bakıldığında bilgisayar tutumlarının orta seviyede olduğu görülmektedir.

### Hipotez 2 ile ilgili bulgular ve yorumlar

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre BTÖ-M'dan aldıkları puan ortalamalarına bağımsız küçük grup "t" testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3:**

#### Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre BTÖ-M Puan Ortalamalarına Uygulanan "t" Testi

Okul Türü	n	x	ss	Standart Hata	sd	t.	Anlamlılık seviyesi
Fen	22	50.59	8.39	2,38	4 8	1,05	
Sosyal	28	49	8,69				

Tablo 3 de görüldüğü gibi erkek öğretmen adaylarının BTO-M dan aldıkları puanların ortalaması 47,2: kız öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan aldıkları puan ortalaması ise 50.32' dir. İki aritmetik ortalama arasındaki farkın standart hatası 2,97 olup bu farka uygulanan "t" testi bulgusu anlamlı bir fark ortaya koymamaktadır'.

Elde edilen bulgulara dayanarak öğretmen adaylarının bilgisayar tutumları. insiyeye göre farklılaşmadığı ifade **edilebilir**.

#### **Hipotez 3 ile ilgili bulgular ve yorumlar**

Öğretmen adaylarının mezun oldukları okul türüne göre BTÖ-M'dan aldıkları puan ortalamalarına bağımsız küçük grup "t" testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4de verilmiştir.

**Tablo 4 :**

#### **Öğretmen Adaylarının Mezun Oldukları Okul Türüne ve Göre BTÖ-M Puan Ortalamalarına Uygulanan "t" Testi**

Okul Türü	n	x	ss	Standart Hata	sd	t	Anlamlılık Seviyesi
Fen	22	50,59	8,39	2,38	48	0,66	
Sosyal	28	49	86,9				

Tablo 4de görüldüğü gibi fen bölümlerinden mezun olan öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan aldıkları puanların ortalaması 50,59; sosyal bölümlerden mezun olan öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan aldıkları puanların ortalaması ise 49 dur. iki aritmetik ortalama arasındaki farkın standart hatası 2,38 olup bu farka uygulanan t testi bulgusu anlamlı bir fark ortaya koymamaktadır.

Elde edilen bulgulara dayanarak öğretmen adaylarının bilgisayar tutumunun mezun oldukları okul türüne göre farklılaşmadığı ifade edilebilir.

#### **Hipotez 4 ile ilgili bulgular ve yorumlar**

Öğrencilerin BTÖ-M'dan aldıkları puanlar yaşlarına göre analiz edilerek analiz sonucu bulgular Tabi ""de verilmiştir.

**Tablo 5:**

#### **Öğrencilerin Yaşlarına Göre BTÖ-M'dan Aldıkları Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi**

Yaş Grupları	n	Toplam Puan	x	o
21 -24	17	869	51.11	64.36
25-28	20	985	49.25	92.72
30 ve Ustu	13	631	48,53	57.26

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	Anlamlılık seviyesi
Gruplar arası	55.75	2	27.87	0,37	
Gruplar içi	3494.74	47	74,35		
Toplam	3550.5	49			

Öğretmen adaylarının BTO-M dan aldıkları puanların yaş gruplarına göre farklılık gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla uygulanan varyans analizi sonucunda F değeri 0.37 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer anlamlı bir farklılık ortaya koymamaktadır.

Yaş gruplarının araştırmanın örneklem grubuna uygun olarak subjektif olarak bölünmesi sebebiyle, araştırmacı her iki uç grup arasında bir fark olup olmadığını tespit etmeyi de amaçlamıştır. Bu sebeple yaşa bağlı olarak alt ve üst çeyrek gruplar tespit edilerek, bu gruplar arasında küçük grup bağımsız t testi uygulanmıştır.

Öğretmen adaylarının yaşlarına bağlı olarak alt ve üst çeyreklerde BTÖ-M'dan aldıkları puan ortalamalarına küçük grup bağımsız t testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 6 de verilmiştir.

**Tablo 6:**

**Öğretmen Adaylarının Yaşlarına göre BTÖ-M Puan Ortalamalarına Uygulanan “t” Testi**

Gruplar	n	x	ss	Standart Hata	sd	t	Anlamlılık Seviyesi
Alt Çeyrek	14	49,71	8,22	2,81	26	0,17	
Üst Çeyrek	14	49,21	7,69				

Tablo 6’da görüldüğü gibi yaşa bağlı olarak alt çeyrekte yer alan öğretmen adaylarını BTÖ-M’den aldıkları puanların ortalaması 49,71; üst çeyrekte yer alan öğretmen adaylarının BTÖ-M’den aldıkları puanların ortalaması ise 49.21’dir. İki aritmetik ortalama arasındaki farkın standart hatası. 2,81 olup bu faika uygulanan "t testi bulgusu anlamlı bir fark ortaya koymamaktadır.

Her iki istatistiksel tekniğin uygulanması sonucunda Tablo 5 ve Tablo {-i da yer alan bulgular göstermektedir ki; bilgisayar tutumları yaşa göre farklılaşmamaktadır.

**Hipotez 5 ile ilgili bulgular ve yorumlar**

Öğrencilerin BTÖ-M'dan aldıkları puanlar bilgisayar' programlamasını bilme seviyelerine göre analiz edilerek analiz sonucu bulgular Tablo 7'de verilmiştir

**Tablo 7:**

**Öğrencilerin Bilgisayar Programlamasını Bilme Seviyelerine Göre BTÖ-M'dan Aldıkları Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi**

Programlama Bilme Seviyeleri	n	Toplam Puan	X	a
Hiç	19	915	48,15	88.14
Az	18	909	50.5	44 ,14
Orta	11	552	50.18	104.76
Çok	2	109	54,5	60,5

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık seviyesi
Gruplara rası	105.33	3	35,11		
Gruplarıçi	3445.16	16	74.89	0.46	
Toplam	3550,5	49			

Öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan aldıkları puanların bilgisayar programlamasını bilme seviyelerine göre farklılık gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla uygulanan varyans analizi sonucunda F değeri 0.16 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer anlamlı bir farklılık ortaya koymamaktadır.

Elde edilen bulgulara dayanarak öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının bilgisayar programlamasını bilme seviyelerine göre farklılık göstermediği ifade edilebilir.

**Hipotez 6 ile ilgili bulgular ve yorumlar**

Öğrencilerin BTÖ-M'dan aldıkları puanlar paket program kullanmasını inime seviyelerine göre analiz edilerek analiz sonucu bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8:**

**Öğrencilerin Paket Program Kullanmasını Bilme Seviyelerine Göre BTÖ-M'dan Aldıkları Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi**

Paket Program Kullanmasını Bilme Seviyeleri	n	Toplam Puan	X	
Hiç	18	850	47.22	93.94
Az	12	607	50,58	37.90
Orta	13	643	49.46	84.60
Çok		385	55	34

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı		Kareler ortalaması	F	An 1 n m 11 i 1 k seviyesi
Gruplararası	317,24	3	105,74	1.50	—
Gruplarıçi	3233.25	46	70.28		
Toplam	3550.5	49			

Öğretmen adaylarının BTÖ-M'dan aldıkları puanların paket program kullanmasını bilme seviyelerine göre farklılık gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla uygulanan varyans analizi sonucunda F değeri 1.50 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer anlamlı bir farklılık ortaya koymamaktadır.

Elde edilen bulgulara dayanarak öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının paket program kullanmasını bilme seviyelerine göre farklılaşmadığı ifade edilebilir.

## **YARGI, TARTIŞMA ve ÖNERİLER**

### **Yargı**

Araştırmadan elde edilen veriler, araştırmanın cevap aradığı sorulara dayalı olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının cinsiyete, mezun olunan okul türüne, yaşa, programlama dili bilme seviyesine ve paket program bilme seviyesine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

### **Tartışma**

Araştırma sonucunda bilgisayar tutumlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç bazı araştırmalarda (Deniz. 1994: Durndell. 1987) elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Ancak diğer yandan erkekler lehine anlamlı farklılıkların bulunduğu araştırma, sayısının daha fazla olduğu da dikkate alınmalıdır (Shashaani. 1993: Popovich ve Hvide, 1987), Cinsiyet farklılıklarının temelinde cinsiyet rolleri bulunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında öğretmen adayları üzerinde ülkemizde yapılan araştırmaların sonuçlarının, sınırlı olmakla birlikte, bir farklılık ortaya çıkarmaması olumlu bir bulgu olarak ele alınabilir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının mezun oldukları okul türlerine (Men sosyal) göre de farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bilgisayarın matematik temelli makineler olarak düşünülmesi sebebiyle ten bilimleri ile ilgili okullardan mezun olanların sosyal bilimlerle ilgili okullardan mezun olanlara göre daha olumlu tutumlar içinde olması beklenebilirdi. Ancak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır. Bilgisayar tutumlarına yönelik olarak sosyal bilimler mezunlarının lehine anlamlı farklılıkların tespit edilmesi (Deniz. 1994) ve bu araştırmadan elde edilen sonuçlar düşünülürse, bilgisayarların ya matematik temelli bir ortam olarak algılanmadığı, ya da böyle bir algılamının bilgisayar tutumlarını tek basına ve yeterince etkilemediği söylenebilir.



Öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının yaşa göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu yetişkin öğrencilerin bilgisayar tutumlarını ve bilgilerini değerlendirmek amacıyla yapılan bir araştırmanın (Massoud, 1991.) sonuçları tarafından da desteklenmektedir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının, bilgisayar programlamasını bilme seviyesine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu Woodrow (1991) tarafından elde edilen bulguları destekler niteliktedir, Woodrow a göre bilgisayar donanımlarına, yazılımlarına ve sistem uygulamalarına yönelik bilgiler olumlu bilgisayar tutumlarının geliştirilmesi açısından yeterli değildir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar tutumlarının, paket program bilme seviyelerine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Paket program bilme seviyesine göre bilgisayar tutumlarının anlamlı farklılıklar gösterdiğine ilişkin bulgular olması sebebiyle (Deniz, 1994) bu bulgunun tekrar sınanması yararlı olacaktır.

### **Öneriler**

Bilgisayar tutumlarıyla ilgili araştırmaların ülkemizde yaygın olarak yapılmaması sebebiyle bu bölümdeki öneriler, araştırma bulgularına da dayanılarak, ileriye dönük araştırmalara yönelik olarak maddeler halinde verilmiştir.

1- Bilgisayar tutumlarına yönelik araştırmalar görev başındaki öğretmen ve yöneticilere yönelik olarak da yapılmalıdır.

2- Olumlu bilgisayar tutumlarının geliştirilmesinde etkili olabilecek unsurları ortaya çıkaracak araştırmalar yapılmalıdır. Bu amaçla özellikle gerek hizmetiçi eğitim kurslarının gerekse eğitim fakültelerindeki bilgisayar derslerinin olumlu bilgisayar tutumları geliştirmeye etkileri sınanmalıdır.

3- Bilgisayarların öğretmen adayları tarafından nasıl algılandığına (matematik temelli bir ortam olup olmadığı gibi) yönelik olarak çalışmalar yürütülmeli ve bu algılamanın bilgisayar tutumlarıyla olan ilişkileri sınanmalıdır.

## **KAYNAKLAR**

Deniz,Levent. Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)'nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Durndell, A.; H. Macleod; G. Siann. "Survey of Attitudes to, Knowledge About and Experience of Computers", Computers and Education, 11, 165-175,1987

Levin. Tamar: Claire. Gondon;. "Effects of Gender and Computer Experience of Attitudes Toward Computers" Journal of Educational Computing Research, 5: 1,69-8/8,1989

Massoud Samia L., Computer Attitudes and Computer Knowledge of Adult Students, Journal of Computing Research 7:3,269-291, 1991