

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLGİSAYARA YÖNELİK TUTUMLARI İLE BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

(The Relationship Between Attitudes Toward Computers and Computer Achievement of Prospective Teachers)

Doç. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU\*

Doç. Dr. Ahmet F. KAŞLI\*\*

### ÖZ

Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, örnekleme Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunun Beden Eğitimi Öğretmenliği (n=72), Edebiyat Fakültesinin Coğrafya (n= 34), Tarih (n= 24), İngiliz Dili ve Edebiyatı (n=31) Bölümleri ile ilgili bölümlerin Yüksek Lisans (n=13) programı öğrencileri oluşturmaktadır (N=174). Araştırmada Aşkar ve Orçan (1987) tarafından geliştirilen "Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği" ile kişisel bilgi formu uygulanmış, öğrenme düzeyini belirleyen Bilgisayar dersi başarıları Öğrenci İşleri Bürolarından alınmıştır. Araştırma verilerine; varyans analizi, F, t ve Scheffe testleri yapılmış ve korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının oldukça olumlu bulunduğunu ve bu durumun bölümlere, cinsiyete ve bitirilen lise türüne göre değişmezken, bilgisayar kullanım deneyimine göre farklılaştığını ortaya koymaktadır. Öğrenme düzeyi açısından ise; tüm değişkenlerde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Ancak bilgisayara yönelik tutumlar ile bilgisayar başarıları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Bu sonuç, cinsiyet açısından da geçerlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Öğretmen adayı, bilgisayar, tutum, başarı

### ABSTRACT

The present research is aimed at examining the relationship between prospective teachers' attitudes toward computers and computer achievement. The sample is composed of the students Teaching PE (n=72), Geography (n=34), English Language and Literature (n=31), History (n=24) Departments, and MA students (n=13) in related areas (N=174) of Ege University. In the study, "The Attitude Scale toward Computers" which was developed by Aşkar and Orçan (1987) and a questionnaire requesting demographic information are administered to the sample. The Computer achievements of the prospective teachers are obtained from the Student Registrar's Office. In the research, the data were analyzed by ANOVA, t-test, F-test, Scheffe test, and correlation analysis. The results of the study reveal that computer attitudes of prospective teachers are positive enough and there is no difference statistically between/among departments, gender and the graduated high schools but the students' attitudes toward computers differ in terms of computer experience. The achievement of the youngsters differs in all the variables, but there is no relationship between computer attitudes and computer achievement.

**Key Words:** Prospective teachers, computer, attitude, achievement

### GİRİŞ

Günümüzde bilgi teknolojilerinin hızla gelişmesi, bilgi toplumlarının oluşmasına neden olmuştur. Böylece "bilgi" modern toplumlarda ekonomik gelişmenin odak noktası haline gelmiştir.

Üstelik günde ortalama altı-yedi bin bilimsel makale yayınlanmakta ve bilgi beş buçuk yılda bir katlanmaktadır (Aşkar, 1992: 209).

Kuşkusuz, bilgi teknolojileri eğitim sistemlerini de doğrudan etkilemekte ve 21.

yüzyıla uyum sağlayabilecek nitelikteki bireylerin yetiştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bilgi toplumları, bilgiye kolay erişebilen, onu kullanıp üretimine katkı sağlayabilen, analiz ve sentez yapabilme gücü ile değerlendirme ve iletişim becerisine sahip, yaratıcı, evrensel değerleri özümsemiş bireylere gereksinim duymaktadır. Bu bağlamda, eğitim sistemleri söz konusu özellikleri taşıyan insan gücünü yetiştirmek durumundadır.

Yapılan çalışmalar, sosyal ve zihinsel becerilerin de teknolojiler aracılığıyla geliştirilebileceğini ve başarıda önemli bir

\* Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi

\*\* Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

yeri olduğunu ortaya koymaktadır (Malone, 1981; Garland, 1982; Alkan, 1986; Johnston, 1987; Aksoy, 1989; Akkoyunlu; 1992).

ABD, Japonya, İngiltere, Fransa, İsveç gibi gelişmiş ülkelerde bilgi teknolojilerinin kullanılma çabaları 1970'lerin başlarından beri devam etmekte; örneğin, "Bilgisayar Destekli Eğitim" uygulamaları ile bir taraftan eğitim süreci desteklenmeye çalışılırken, aynı zamanda bilgi teknolojilerinin topluma yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır (Kaşlı, 2000; 1). Eğitimde, Bilgisayar Destekli Eğitimin yanı sıra etkileşimli video, yapay zeka, telekonferans, elektronik haberleşme gibi yeni bilgi teknolojileri de kullanılmaktadır. Ancak eğitimde bilgisayarın devreye girmesiyle birlikte, bilgi teknolojilerinin kullanımı da hızlanmıştır (Akkoyunlu, 1995: 106).

Bir eğitim ortamı olan bilgisayar, eğitimde bilgisayarı öğrenme, bilgisayar aracılığıyla öğrenme ve bilgisayar destekli öğrenme (BDÖ) olmak üzere üç değişik türde uygulama alanı bulmuştur (Alkan, 1986: 9; Kneezek, Sidney ve Scannell, 1988: 16; Keser, 1991: 178).

Bugün bilgisayardan yararlanma etkinlikleri; eğitim araştırmalarında, eğitim yönetiminde, ölçme-değerlendirme ve rehberlik-danışmanlık hizmetlerinde, bilgisayar eğitiminde, öğretme-öğrenme süreçlerinde olmak üzere beş ana grupta toplanmaktadır (Hızal, 1989: 13).

Bilgisayarın öğretme-öğrenme süreçleri-ndeki işlevi, sistemi tamamlayıcı ya da güçlendirici olarak kullanılmasına yöneliktir. Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ) de denilen bu kullanım alanı, bilgisayarın öğretme-öğrenme süreçlerinde yardımcı bir araç olarak işe koşulmasını gerektirmektedir. Ayrıca BDÖ yönteminde bilgisayarın temel amacı, materyalleri ya da bilgiyi manipüle etmede öğrenciye yardımcı olmaktır (Behrmann, 1985: 53).

Yukarıdaki paragraflarda da ifade edildiği gibi, bilgisayarlar birçok eğitsel işlevi yerine getirmede önemli bir role sahip bulunmaktadır. Geleneksel öğretim yöntemlerini etkili hale getirme; bilgi

aktarma, ölçme, değerlendirme ve dönüt sağlama; öğretimi bireyselleştirme; öğrencileri motive etme ve aktif katılımı sağlama, benlik ve öz-güven geliştirme; öğretim düzeyini öğrencilerin mevcut birikimi ile ilerlemelerine göre ayarlama ve bireysel farkları dikkate alma; problem çözme becerisini ve yaratıcılığı geliştirme; zengin bir materyal sunma; öğretimi grafik, resim, animasyon ve müzik vb. materyallerle destekleme... gibi.Bilgisayarlar ucuz ve etkili bir öğretim gerçekleştirilmeyi hedeflemekte ve bunda da başarılı olmaktadır. Özetle, bilgisayar destekli öğretim geleneksel öğretimde denetleyemeyen ve öğrenmeye etki eden birçok değişkeni kontrol etme olanağı sağlamaktadır (Baker ve Yates, 1985: 27; Alkan, 1986: 9-10; Hasselbring, 1986: 319; Hotard ve Cortez, 1987: 51; Özçelik, 1989: 241-245; Uygur, 1989: 15-16; Gürol, 1990: 72; Havita, Shapira ve Navon, 1990: 56; Cordell, 1991: 175; Götz, 1991: 9-10; Thompson, 1991: 2-4; Yalın, 1996: 3; Rıza, 1997: 311-316; Kaşlı, 2000: 2-8).

BDÖ'den yararlanmada öğretmen kritik bir işleve sahip bulunmaktadır. Şöyle ki, bu yaklaşımın öğretme-öğrenme süreçlerinde etkili bir biçimde kullanılabilmesi, öğretmenlerin yeterli düzeyi ile doğru orantılıdır. Özellikle sistemi işletecek öğretmen ve öğrencilerin giriş davranışları, beceri ve tutumları, sistemin başarısını doğrudan etkileyebilecek faktörlerdir (Alkan, 1989; Saracaloğlu, 2000). Bu nedenle bilgisayar sistemini kullanacak öğrenci ve öğretmenlerin bir anlamda başarılarının önkoşulu niteliğindeki tutumlarının belirlenmesi gerekli görülmektedir.

Tutum, kişinin belli bir konuya karşı anlayış ile duygularının bir göstergesi olan ve onu olumlu ya da olumsuz bir davranış göstermeye güdüleyen bir özellik olarak tanımlanmaktadır (Traindis, 1971: 3; Kağıtçıbaşı, 1988: 83-100; Aksoy, 1989: 12-13). Ayrıca yapılan çalışmalar, duyuşsal giriş özelliklerinin öğrenme ürünlerini, meslek seçimini ve serbest zaman kullanımını etkilemede bilişsel davranışlar

kadar önemli olduğunu kanıtlamaktadır (Koballa, 1988; Mc Comas, 1989: 77; Saracaloğlu, 1992:11).

Bunun yanısıra tutumlarla başarı arasındaki anlamlı korelasyonlar, tutumların en az bilişsel alan davranışları kadar etkili olduklarını ve okul programları içerisinde ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır (Bloom, 1979; Berberoğlu, 1990: 16; Saracaloğlu, 1992:11; 1996:146-156). Kaldı ki başarıdaki değişkenliğin % 25'e kadar olan bölümü, duyuşsal özellikler ile açıklanabilmektedir (Bloom, 1979; Saracaloğlu, 1996).

Sonuç olarak, tutum, davranışların ön eğilimi olarak düşünüldüğünde, başarıyı etkileyen önemli faktörlerden biridir. Bu nedenle, bilgisayar başarısını etkileyebilecek konumdaki bilgisayara yönelik tutumların incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Nitekim bilgisayar kullanma, bilgisayarla eğitim, bilgisayar programları, bilgisayar eğitiminde öğretmen deneyimi, bilgisayarla eğitimde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor açıdan öğretmen tutumları gibi konularda yapılan araştırmalar, bilgisayar teknolojisinin ülkelerdeki uygulama başarısının ön koşulu olarak görülmektedir (Lawton ve Gerschner, 1982; Anderson, 1983; Overdor, 1984; Saunders, 1984; Gressard ve Loyd, 1985; Bennett, 1987; Aksoy, 1989; Gürol, 1997).

Ayrıca geleneksel öğretim ile BDÖ'yi karşılaştıran araştırmalar, BDÖ'in öğrencileri öğrenmeye güdülediği, öğrenme süresini kısalttığı ve başarıyı yükselttiği yönündedir (Kulik, Bangert ve Williams, 1983; Kulik, Kulik ve Bangert-Drowns, 1985; Kulik, 1985; Aşkar ve Erden, 1986; Aşkar ve Balcı, 1990; Aşkar, 1991; Ünal, 1991). Buna karşın, BDÖ ile geleneksel öğretim arasında öğrenme açısından anlamlı farklılık olmadığını ifade eden çalışmalar da mevcuttur (Clark, 1985; 1994; Güneş, 1991). Kaldı ki bilgisayarlı eğitimin sınıflama ve düzenleme becerilerini arttırdığı (Clements ve Gullo, 1984), programlama dillerinin de bilişsel ve metakognitif beceriler ile yaratıcılığı geliştirdiği (Clements, 1986)

yönünde sonuçlar da ortaya konmuştur. Ayrıca bilgisayarlı eğitimin kontrol grubuna oranla öğrenci başarısını daha olumlu etkilediğine ilişkin somut bulgular bulunmaktadır (Niemic ve Walberg, 1987; Orivel, 1987).

Yapılan literatür araştırmasında, bilgisayar ve bilgisayar destekli öğretime yönelik bazı tutum çalışmalarının gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu araştırmaların kimisi bilgisayara yönelik tutumları ölçen araçların geliştirilmesi (Lee, 1970; Reece ve Gable, 1982; Loyd ve Gressard, 1984; Bannon, Marshall ve Fluegal, 1985; Aşkar ve Orçan, 1987), bazıları öğretmenlerin bilgisayar ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutum ölçeği geliştirme çalışmaları (Köksal ve Ersoy, 1991; Aşkar, Yavuz ve Köksal, 1991), kimileri de öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgisayara ve BDÖ'e yönelik tutum ve görüşlerini (Lawton ve Gerschner, 1982; Battista ve Steele, 1984; Lai, 1984; Loyd ve Gressard, 1984b; Arndt, Clevenger ve Meisky, 1985; Collins, 1985; Fertsch, 1985; Gressard ve Loyd, 1985; Webb, 1985; Smith, 1986; Vermette, Orr ve Hull, 1986; Durdell, Macleed ve Siann, 1987; Gressard ve Loyd, 1987; Henry ve Holton, 1987; Loyd, Loyd ve Gressard, 1987; Dalton ve Hannafin, 1988; Khasawneh, 1988; Aksoy, 1989; Stanley, 1989; Yin, 1989; Çalikoğlu, 1990; Havita, Shapira ve Navon, 1990; Lips ve Temple, 1990; Tartıcioğlu, 1990; Chu, 1991; Cordell, 1991; Hızal, 1991; Külahçı ve Gürol, 1991; Yaşar, 1992) belirlemeye yönelik çalışmalardır.

Bilgisayara yönelik gerek öğrenci gerekse öğretmen tutumlarını konu alan araştırmalar incelendiğinde, bilgisayara ilişkin tutumların cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve türü, branş, kıdem, ailenin sosyo-ekonomik yapısı, bilgisayar kullanma deneyimi vb. faktörlerle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Başka bir anlatımla, gerçekleştirilen araştırmalar, erkek öğrencileri kız öğrencilere, fen ve teknoloji programlarına devam eden öğrencilerin diğer programlarda okuyanlara, bilgisayar

kullanım deneyimi olan öğrencilerin bilgisayar deneyimi olmayanlara, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin alt SES'ten olan deneklere göre bilgisayara yönelik daha olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Öğrenci ve öğretmenlerin bilgisayara ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu tür araştırmalar, bilgisayarların eğitim sisteminde daha akılcı ve işlevsel bir biçimde devreye sokulmasına ve bilgisayarla ilgili eğitim politikalarının oluşmasına katkı sağlayabilecektir. Bu nedenle bu tür araştırmaların yapılması gerekli görülmektedir.

Anderson (1983)'ın da ifade ettiği gibi, bilgisayarların ilk ve ortaöğretim programlarına entegre edilmesi durumunda, öğretmenlerin bilgisayar kullanımını konusunda yetiştirilmesi gerekmektedir (Loyd, Loyd ve Gressard, 1985: 204). Öğretmen eğitimi ihmal edildiğinde, bilgisayarlı öğrenme süreçlerinin geleneksel yöntemlerden daha pahalı ve daha az etkili olduğunu uzun ve üzücü deneyimler ortaya koymuştur (Thompson, 1991:1). Bu bağlamda, öğretmen yetiştiren kurumların programlarında bilgisayar eğitimine yer verilmesi bir gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır.

Bunun yanında, "Bilgisayar" tüm öğretmen yetiştiren kurumlarda **zorunlu ders** konumundadır. Bu nedenle özellikle söz konusu kurum öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının bilinmesi, bilgisayarlı eğitimin etkinlikle kullanılabilmesi ve bilgisayarı öğreterek bilgisayar destekli öğretimde anahtar rol oynayacak öğretmen adayları açısından oldukça önemli görülmektedir. Reece ve Gable (1982: 913-916)'ın da vurguladığı gibi, bilgisayara yönelik program geliştirme çalışmalarında bilinçli ve uygun kararların verilebilmesi, öğrenci tutumlarının bilinmesiyle olanaklıdır.

Öte yandan, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının incelenerek, bunların olumluluk ya da olumsuzluk düzeylerine göre gerekli önlemlerin alınması,

bilgisayarın eğitimde daha akılcı bir biçimde planlanıp uygulanmasına olanak sağlayacaktır. Aksi takdirde, öğrenci tutumları belirlenmeden bilgisayarların sistemde yer alması, eğitimde beklenen başarı şansını azaltabilecek ve yapılan yatırımlar boşa gidebilecektir (Yaşar, 1992: 6-10).

Üstelik yapılan kaynak taramasında ülkemizdeki üniversite öğrencilerinin ve öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin tutumları ile başarıları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya da rastlanamamıştır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile öğrenme düzeylerinin incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Söz konusu gereklilikten kaynaklanan bu araştırmanın öğretmen yetiştiren kurumlara, program geliştirmecilere, bilgisayar yazılımcıları ile programcılara, bilgisayar öğretmenleri ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümlerindeki öğrencilere ve bu konuda araştırma yapan akademisyenlere katkı sağlayacağı umulmaktadır. Araştırma problemi aşağıdaki biçimde ifade edilmiştir.

#### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, "Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları arasındaki ilişki"yi belirlemektir. Bu nedenle, sözü edilen amacın gerçekleştirilebilmesi için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları;

1. Bölümlere göre farklılaşmakta mıdır?
2. Cinsiyete göre değişmekte midir?
3. Bitirilen lise türüne göre farklılaşmakta mıdır?
4. Bilgisayar kullanma deneyimine göre değişmekte midir?

## Sayıtlılar

Bu araştırmanın dayandığı temel sayıtlılar şunlardır:

1. Kaynaklardan sağlanan bilgiler gerçeği ifade etmektedir.
2. Öğrenciler kişisel özellik, eğilim ve duygularını içtenlikle yansıtmışlardır.
3. Bitirme sınavları sonuçları öğrencilerin gerçek öğrenme düzeylerini ifade etmektedir.
4. Bilgisayar dersini veren öğretim elemanlarının verdikleri notlar, eşdeğer niteliktedir ve öğrenme düzeyini belirlemektedir.

## Sınırlılıklar

1. Araştırma, "duyuşsal özellikler" den, derse yönelik tutum ile sınırlandırılmıştır. Öğrencinin öğrenmesini etkileyebilecek diğer duyguları, araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.
2. Araştırma, 1998-1999 öğretim yılında Bilgisayar derslerini alan öğrencileri içermektedir.
3. Araştırma, öğretim yılı sonundaki başarı düzeyi ile sınırlı tutulmuştur.

## YÖNTEM

### Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini öğretmen adayları oluşturmaktadır. Çalışma evreni olarak Ege Üniversitesi seçilmiştir.

Araştırma örneklemini, Edebiyat Fakültesi Tarih, Coğrafya ile İngiliz Dili ve Edebiyatı (İDE) Bölümlerindeki 1. sınıf, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi Öğretmenliği (BEÖ) Bölümü 3. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Edebiyat Fakültesinde öğrenim gören katılımcıların "öğretmen olma hakları" bulunmamakla birlikte, örnekleme yer alan öğrencilerin tümü "öğretmen olmak isteyen ve Tezsiz Yüksek Lisans Programına başvuracaklarını" belirten gençler arasından seçilmiştir. Ayrıca görüşülen öğrencilerin büyük bir bölümü Eğitim Fakültesi puanlarının daha yüksek olduğunu, bu

nedenle Edebiyat Fakültesine yöneldiklerini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, Edebiyat Fakültesi öğrencilerinden öğretmen olmak isteyen ve tüm bölümlerden uygulamanın yapıldığı gün ve saatte bilgisayar dersinde bulunan gönüllü öğrenciler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırma örnekleminde % 51.72 (n=90)'si kız, % 48.27 (n=84)'si erkek olmak üzere 174 öğrenci yer almıştır. Söz konusu öğrencilerin % 41.4(n=72)'ü Beden Eğitimi Öğretmenliği, % 19.5 (n=34)'i Coğrafya, % 17.8 (n=31)'i İngiliz Dili ve Edebiyatı, % 13.8 (n=24)'i Tarih ve % 7.5 (n=13)'i ilgili bölümlerin yüksek lisans alanlarında öğrenim görmektedirler.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla Aşkar ve Orçan (1987) tarafından geliştirilen "Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği" (BYTÖ) uygulanmıştır. Güvenirlilik katsayısı .82 olan Ölçek, 24 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin 14 tanesi olumlu, 10 tanesi de olumsuz ifade taşımaktadır. Olumlu maddeler 5'ten 1'e, olumsuz maddeler ise 1'den 5'e doğru puanlanmıştır. Ölçekten en az 24, en fazla 120 puan alınabilmektedir. Yüksek puanlar, bilgisayara yönelik olumlu tutumu ifade etmektedir.

Öğrencilere ilişkin bilgiler, BYTÖ'ne eklenen ve 18 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu ile elde edilmiştir.

Öğretmen adaylarının öğrenme düzeylerini belirleyen yıl sonu bilgisayar dersi başarı notları Edebiyat Fakültesi ile Rektörlük Öğrenci İşleri Bürolarından sağlanmıştır.

### Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırma verileri E.Ü. Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde değerlendirilmiştir. Çalışmanın amaçları doğrultusunda tek yönlü varyans analizi, F, t ve Scheffe testleri uygulanmış, Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Araştırmada SPSS paket programı kullanılmıştır.

Araştırmada bağımlı değişken olarak, bilgisayar başarısı alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise, alt problemlerde yer alan üniversite bölümü, cinsiyet, bitirilen lise türü ve bilgisayar kullanım deneyimidir. Araştırmada önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

## BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmının problemi ile alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorum yer almaktadır.

### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmının ilk alt problemi; "Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları bölümlere göre farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Gençlerin bilgisayara yönelik tutumlarının bölümlere göre durumu tek yönlü varyans analizi ile belirlenmiştir. Bu bulgular Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Bilgisayar Tutum Puanları

| Bölümler      | N   | x        | s       | F      | p*    |
|---------------|-----|----------|---------|--------|-------|
| BEÖ           | 72  | 102.5278 | 12.3242 | 1.1568 | .3318 |
| Yüksek Lisans | 13  | 105.2308 | 12.3434 |        |       |
| Coğrafya      | 34  | 101.5882 | 12.9290 |        |       |
| Tarih         | 24  | 100.2083 | 19.0856 |        |       |
| İDE           | 31  | 106.8387 | 9.0041  |        |       |
| Toplam        | 174 | 102.8987 | 13.1094 |        |       |

\*p>.05

Tablo 1'de de görüldüğü gibi, Tarih Bölümünde en düşük, İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümünde en yüksek olmakla birlikte bilgisayar tutum puanları istatistiksel açıdan anlamlı bir biçimde farklılaşmamaktadır (F=1.1568, p>.05). Bu durum tüm öğrencilerin bilgisayara ilişkin tutumlarının benzer nitelikte ve oldukça olumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

Aksoy (1989) tarafından yapılan araştırmada matematik ve bilgisayar öğretmenlerinin, Chu (1991) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise fen ve teknoloji ile lisansüstü programlarına devam eden öğrencilerin tutumları daha olumlu bulunmuştur. Eldeki çalışmada ise, fen ve teknoloji alanlarında öğrenim gören öğrenciler araştırma kapsamı dışındadır. Ayrıca lisansüstü programlarına devam eden öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı saptanmıştır. Bunun nedeni denek sayısının az olmasıyla açıklanabilir. Ancak örnekleme yer alan tüm gençlerin tutum puanlarının oldukça yüksek bulunması,

branşa bağlı olmaksızın, öğrencilerin bilgisayarın günümüzdeki önem ve işlevinin farkında olduklarının bir göstergesi biçiminde yorumlanabilir. Bu bağlamda, araştırmının bulgusu Loyd, Loyd ve Gressard (1987), Khasawneh (1988), Aksoy (1989), Yin (1989), Tartıcioğlu (1990) ve Yaşar (1992) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları ile desteklenmektedir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar dersine ilişkin başarı durumu incelenmiş ve bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Bilgisayar Öğrenme Düzeyleri

| Bölümler      | N*  | x       | s       | F        | p     |
|---------------|-----|---------|---------|----------|-------|
| BEÖ           | 69  | 46.3768 | 13.8767 | 131.9846 | .0000 |
| Yüksek Lisans | 13  | 98.4615 | 3.7553  |          |       |
| Coğrafya      | 34  | 93.2353 | 16.2780 |          |       |
| Tarih         | 24  | 94.8750 | 10.6498 |          |       |
| İDE           | 31  | 95.8065 | 14.3235 |          |       |
| Toplam        | 171 | 75.4211 | 27.5067 |          |       |

- 3 öğrenci Bitirme Sınavına girmemiştir.

Tablo 2'den de anlaşılacağı gibi, katılımcıların Bilgisayar başarıları istatistiksel olarak .0000 düzeyinde anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçları, Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümünün diğer bölümlerden farklı olduğunu ortaya koymuştur.

Bu durum, söz konusu bölüm öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spor derslerinde bilgisayarlı eğitimi pek fazla kullanamayacaklarını düşüncelerinden kaynaklanabilir. Ayrıca bahar yarıyılında yer alan bilgisayar dersine, öğrencilerin antrenmanları ve maçları nedeniyle yeterince devam edememiş olmaları da öğrenme düzeyini etkilemiş olabilir. Ancak bilgisayar dersleri Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümünde Bilgisayar Mühendisliği, diğer bölümlerde ise ilgili bölüm öğretim elemanları tarafından verilmiştir. Bu durumda, öğrenme ölçütlerinin bölümler arasında farklı olabileceği, Bilgisayar Mühendisliği tarafından verilen derslerde ölçütlerin daha yüksek ve sıkı tutulduğu düşünülebilir. Böylece Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının öğrenme düzeyinin düşük bulunması, söz konusu nedenle de açıklanabilir.

Birinci alt probleme ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde; öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum puanlarının oldukça yüksek olduğu ve bölümlere göre değişmediği, buna karşın Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarının başarılarının diğer bölümlerden oldukça düşük düzeyde bulunduğu görülmektedir.

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi; "Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları cinsiyete göre değişmekte midir?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının cinsiyete göre durumu incelenmiş ve bulgular Tablo 3'te yer almıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Tutum Puanları

| Cinsiyet | N  | x        | s      | F     | p*   |
|----------|----|----------|--------|-------|------|
| Kız      | 90 | 101.8778 | 12.914 | -1.16 | .246 |
| Erkek    | 84 | 104.1905 | 13.288 |       |      |

\*p>.05

Tablo 3'te de görüldüğü gibi, görel olarak erkek öğrencilerde kısmen yüksek olmakla birlikte bilgisayara yönelik tutumlar cinsiyete göre istatistiksel açıdan değişmemektedir. Her iki grupta da bilgisayar tutumu "çok olumlu" düzeydedir ve bu durum cinsiyet farkı gözetmeksizin tüm gençlerin bilgisayara ilişkin olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Ancak eldeki araştırma bulguları ile erkek öğrencilerin kızlardan daha olumlu tutuma sahip olduğu yönündeki Collins (1985), Voogt (1985), Wilder, Mackie ve Cooper (1985), Smith (1986), Chu (1991), Yaşar (1992) tarafından yapılan araştırma bulguları ve bayan öğretmenlerin erkeklerden daha olumlu tutumu bulunduğunu ortaya koyan Aksoy (1989) ve

Yin (1989) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonuçları çelişkili görünmektedir. Bu durum, araştırmalarda farklı ölçek kullanımından ya da çalışmaların farklı yaş ile eğitim gruplarında uygulanmasından kaynaklanabileceği gibi, bilgisayarın kullanılmasının günümüzde kaçınılmaz hale gelmesinden de olabilir. Nitekim bilgisayara yönelik tutumların olumlu olduğu ve cinsiyete göre değişmediği yönündeki araştırma bulguları (Jones, 1983; Loyd ve Gressard, 1984b; Fertsch, 1985; Gressard, 1987; Loyd, Loyd ve Gressard, 1987; Durndell, Macleed ve Siann, 1987; Vermette, Orr ve Hull, 1987; Temple ve Lips, 1988; Tartıcioğlu, 1990) yukarıdaki vargıyı desteklemekte ve güçlendirmektedir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar dersine ilişkin başarı durumları incelendiğinde, istatistiksel açıdan cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma olduğu anlaşılmaktadır ( $t=5.27$ ,  $p<.000$ ). Bu bulgular Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Öğrenme Düzeyleri

| Cinsiyet | N  | x       | s      | F    | p*   |
|----------|----|---------|--------|------|------|
| Kız      | 88 | 85.4205 | 24.148 | 5.27 | .000 |
| Erkek    | 83 | 64.8193 | 26.999 |      |      |

\*Denek sayısındaki farklılık, bitirme sınavlarına girmeyen öğrencilerden kaynaklanmaktadır.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, kız öğrenciler erkek öğrencilerden anlamlı derecede daha başarılıdır. Tartıcioğlu (1990) tarafından 9. sınıf öğrencileri üzerinde yapılan araştırma bulguları da kızlar lehine başarı farkı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, her iki araştırma bulgusu birbirini desteklemektedir. Ne var ki Voogt (1985) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, erkek öğrencilerin kızlardan daha başarılı bulunması, sözü edilen araştırma bulgularıyla çelişkili görünmektedir. Bu durum, başarı motivasyonunun yüksek olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca erkek öğrencilerin bilgisayar kullanım deneyiminin daha fazla bulunması da, onların daha başarılı

olmalarının bir nedeni biçiminde yorumlanabilir. Bunun yanısıra, eldeki araştırmada, Beden Eğitimi Bölümündeki katılımcıların çoğunluğunun erkek öğrencilerden oluşmasının ve bilgisayar başarılarının "düşük" bulunmasının da sonuçta etkili olduğu düşünülebilir.

İkinci alt probleme ilişkin bulgular değerlendirildiğinde, bilgisayara yönelik tutumların cinsiyete göre değişmediği ancak başarı düzeyinin kızlar lehine anlamlı biçimde farklılaştığı ifade edilebilir.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, "Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları bitirilen lise türüne göre farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin mezun oldukları lise tipleri incelendiğinde, % 60.3 (n=105)'ünün akademik lise, % 20.7 (n=36)'sinin Anadolu-özel lise ve % 19.0 (n=33)'unun da mesleki-tekni lise olduğu belirlenmiştir. Gençlerin bilgisayara yönelik tutum puanları ise istatistiksel olarak bitirilen lise türüne göre farklı bulunmamıştır ( $F=.4988$ ,  $p>.05$ ). Tablo 5, bu duruma ilişkin bulguları vermektedir.

Tablo 5. Öğrencilerin Bitirilen Lise Türüne Göre Bilgisayar Tutum Puanları

| Lise Türü         | N   | x        | s       | F     | p*    |
|-------------------|-----|----------|---------|-------|-------|
| Akademik L.       | 105 | 102.2762 | 14.1187 | .4988 | .6081 |
| Mesleki-Teknik L. | 36  | 103.3333 | 11.9835 |       |       |
| Anadolu-Özel L.   | 36  | 104.7778 | 10.9964 |       |       |

\*  $p>.05$

Tablo 5'ten de anlaşılacağı gibi, katılımcıların bilgisayara ilişkin tutumları olumludur ve bitirilen lise türüne göre değişmemektedir. Bu bulgu, Aksoy (1989)'un araştırma bulguları ile tutarlıdır.

Öğretmen adaylarının bilgisayar öğrenme düzeyi irdelendiğinde ise, bitirilen lise türüne göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma bulunmuştur ( $F=8.4957$ ,



$p < .0005$ ). Farklılaşan grupları belirleyebilmek için verilere Scheffe testi uygulanmıştır. Bu bulgular Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğrencilerin Bitirilen Lise Türüne Göre Bilgisayar Öğrenme Düzeylerine İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

| Lise Türü           | x       | 1 | 2 | 3 |
|---------------------|---------|---|---|---|
| 1 Akademik L        | 70.5049 |   |   |   |
| 2 Mesleki-Teknik L. | 73.2813 |   |   |   |
| 3 Anadolu-Özel L.   | 91.3889 | * | * |   |

Tablo 6'da görüldüğü üzere, öğrenme düzeyindeki farklılığı yaratan okul Anadolu-Özel Lise grubudur. Başka bir anlatımla, başarı durumu söz konusu liselerden mezun olan gençler lehinedir. Buna göre, bilgisayar öğrenme düzeyi akademik ve mesleki-teknik lise mezunlarında "orta" iken, Anadolu-özel liseyi bitiren öğrencilerde "pekiyi" derecededir. Bu durum, Anadolu liseleri ile özel liselerde bilgisayar derslerinin verilmesinden, gençlerin daha ilgili olmalarından ya da bilgisayarlar ile daha fazla uğraşmalarından kaynaklanabilir. Bunun yanısıra başarı düzeyi "orta altı" bulunan Beden Eğitimi Öğretmenliği öğrencilerinin de, daha çok akademik ve mesleki-teknik lise mezunu oldukları düşünülebilir.

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarında bitirilen lise türüne göre anlamlı bir fark olmadığını, buna karşın öğrenme düzeylerinin Anadolu lisesi ile özel lise mezunları lehine bulunduğunu ortaya koymaktadır.

#### Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın son alt problemi; "Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları bilgisayar kullanma deneyimine göre değişmekte midir?" biçiminde ifade edilmiştir.

Bilgisayar dersi öncesinde, katılımcıların % 8.0 (n=14)'i bilgisayar kullanabildiğini, % 47.1 (n=82)'i kısmen kullanabildiğini ve % 44.8 (n=78)'i de deneyiminin olmadığını

belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları bilgisayar kullanım deneyimine göre irdelenmiş ve bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Tutum Puanları

| Bilgisayar Kullanma Deneyimi | N  | x        | s       | F      | P*    |
|------------------------------|----|----------|---------|--------|-------|
| Deneyimli                    | 14 | 111.3571 | 5.7460  | 3.2680 | .0405 |
| Kısmen deneyimli             | 82 | 102.6829 | 14.0589 |        |       |
| Deneyimsiz                   | 78 | 101.8205 | 12.5861 |        |       |

\* $p < .05$

Tablo 7'den de anlaşılacağı gibi, bilgisayara yönelik tutumlar bilgisayar kullanma deneyimine göre farklılaşmaktadır (F=3.268,  $p < .05$ ). Farklılığı yaratan grubu bulabilmek amacıyla Scheffe testi uygulanmış ve bu bulgular Tablo 8'de yer almıştır.

Tablo 8. Öğrencilerin Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Tutum Puanlarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

| Bilgisayar Kullanma Deneyimi | x        | 3 | 2 | 1 |
|------------------------------|----------|---|---|---|
| 3 Deneyimsizler              | 101.8205 |   |   |   |
| 2 Kısmen deneyimliler        | 102.6829 |   |   |   |
| 1 Deneyimliler               | 111.3571 | * |   |   |

Tablo 8'de görüldüğü gibi, farklılık bilgisayar kullanmayı bilmeyenler ile kullanabilenler arasındadır. Bu durum, bilgisayar kullanmayı bilenler, başka bir anlatımla, deneyim sahibi olanlar lehinedir. Yapılan araştırmalar da bilgisayar deneyimine sahip olanların bilgisayara yönelik tutumlarının daha iyi yordandığını ortaya koymaktadır (Loyd ve Gressard, 1984b; Arndt, Clevenger ve Meisky, 1985; Loyd, Loyd ve Gressard, 1987; Lips ve Temple, 1990). Bunun yanısıra, Collins (1985), Durndell, Macleed ve Siann (1987), Funk (1987), Temple ve Lips (1988), Aksoy (1989), Stanley (1989),

Yin (1989) ve Çalikoğlu (1990) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda, bilgisayar deneyimi bulunan öğrencilerin daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca Durnell, Macleed ve Siann (1987), Çalikoğlu (1990) ile Lips ve Temple (1990) da bilgisayar tutumu ile deneyim arasında olumlu ilişki olduğunu saptamışlardır. Yine Henry ve Holton (1987) öğretmenlerin bilgisayar bilgisi ve deneyimi arttıkça tutumlarının yükseldiğini, Gürol (1992) ise öğretmen adaylarının deneyimi arttıkça olumsuz tutumlarının azaldığını ifade etmektedirler.

Yukarıda sözü edilen tüm araştırma bulguları ile elde edilen çalışma bulguları tutarlıdır ve birbirini desteklemektedir. Buna göre, bilgisayar kullanma deneyiminin bilgisayara yönelik tutumları etkilediği ifade edilebilir. Bununla birlikte, bilgisayar kullanma deneyimi olmayan öğretmen adaylarının bile tutumları olumlu bulunmuştur.

Katılımcıların bilgisayar başarı durumu bilgisayar kullanma deneyimine göre irdelenmiş ve istatistiksel olarak .005 düzeyinde anlamlı bulunmuştur ( $F=5.5366$ ). Söz konusu bulgular Tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin Bilgisayar Kullanma Deneyimine Göre Bilgisayar Öğrenme Düzeyleri

| Bilgisayar Kullanma Deneyimi | N  | x       | s       | F      | P     |
|------------------------------|----|---------|---------|--------|-------|
| Deneyimliler                 | 14 | 93.2143 | 19.3756 | 5.5366 | .0047 |
| Kısmen deneyimliler          | 80 | 78.2125 | 24.7554 |        |       |
| Deneyimsizler                | 77 | 69.2857 | 29.7767 |        |       |

\* $p < .005$

Tablo 9'da verildiği üzere, öğretmen adaylarının bilgisayar öğrenme düzeyi bilgisayar kullanma deneyimine göre farklılaşmaktadır. Farklılığı oluşturan grubu bulabilmek amacıyla Scheffe testi yapılmış ve 1. ile 3. grup arasında fark olduğu saptanmıştır. Buna göre, bilgisayar kullanma

deneyimi bulunan öğrencilerin Bilgisayar dersi başarısı, deneyimsiz gençlerden daha yüksektir. Başka bir anlatımla, bilgisayar kullanma deneyimi olan katılımcılar Bilgisayar dersinde daha başarılı olmuşlardır. Genel olarak deneyim sahibi olmayan gençlerin öğrenme düzeyi "orta", kısmen kullanabilenlerin "iyi" ve bilgisayar kullanım deneyimi bulunan öğretmen adaylarının ise "pekiyi" derecededir. Bu durum, bilgisayar deneyiminin başarıyı etkilediği biçiminde yorumlanabilir. Ayrıca öğrencilerin mezun oldukları okullarda bilgisayar becerisini kazanmış oldukları da düşünülebilir.

Araştırmanın son alt problemi değerlendirildiğinde, öğrencilerin bilgisayar kullanma durumuna göre, deneyimli olanlar lehine, bilgisayara yönelik tutumları ile öğrenme düzeyinin anlamlı biçimde farklılaştığı ifade edilebilir. Ayrıca söz konusu öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ve başarıları oldukça yüksek bulunmuştur. Buna göre, bilgisayar kullanma deneyiminin tutumlar ile başarıyı etkilediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar başarı durumlarına ilişkin Pearson korelasyon katsayıları da hesaplanmıştır. Ancak öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ( $r=.0554$ ,  $p=.472$ ). Ayrıca cinsiyet açısından korelasyon katsayıları kız ( $r=.0636$ ,  $p=.556$ ) ve erkek ( $r=.0127$ ,  $p=.252$ ) öğrencilerin tutumları ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı yönündedir.

Tartıcıoğlu (1990) tarafından yapılan araştırmada da öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Bu bağlamda, her iki araştırmanın birbirini desteklediği söylenebilir. Ne var ki, Bangert ve Williams (1982) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin bilgisayar tutumları ile başarıları arasında anlamlı olumlu bir ilişkinin belirlenmiş olması, sözü edilen iki araştırmanın

sonuçlarıyla çelişkili görünmektedir. Bu çelişkinin nedeni, araştırmaların farklı kültürlerde ya da yaş ile eğitim gruplarında yapılmış olması ve başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin bile bilgisayara yönelik tutumlarının oldukça olumlu bulunması olabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar öğrenme düzeylerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmada, öğrencilerin bilgisayar tutumları son derece olumlu bulunmuştur. Bilgisayar tutumları; bölümlere, cinsiyete, bitirilen lise türüne göre farklılaşmazken, bilgisayar kullanma deneyimine göre değişmektedir. Gençlerin öğrenme düzeyi açısından ise, tüm değişkenlerde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Özellikle, öğrencilerin bilgisayar kullanım deneyimi, tutumları ve başarıyı olumlu etkilemektedir. Ancak öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin bilgisayara ilişkin tutumları çok olumlu olmakla birlikte, öğrenme düzeyini etkileyen bilişsel ve duyuşsal nitelikler, öğretme-öğrenme süreçleri vb. gibi başka faktörlerin etkili olduğu söylenebilir.

Araştırma bulguları ışığında geliştirilen öneriler aşağıda yer almaktadır:

1. Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu bulunması, onların bilgisayar destekli öğretim uygulamaları için hazırbulunmuşluk düzeyinin uygun olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, gençlere yalnızca bilgisayar eğitimi verilmesi yeterli görülmemektedir. Üniversitede bilgisayar destekli öğretim uygulamalarına geçilmesi, öğretmen adaylarının öğrenme düzeylerinin yükseltilebilmesi ve eğitim sistemindeki başarısı açısından da gerekli bulunmaktadır.

2. Öğretmen yetiştiren kurumlardaki dersler için bilgisayar destekli öğretime yönelik program geliştirme çalışmalarına süratle başlanmalıdır. Özellikle eğitim programlarında yer alan "Sağlık Bilgisi ve

İlk Yardım, Klimatoloji, İnkılap Tarihi, Çeviri" gibi derslerin bilgisayarla verilmesi sağlanmalıdır.

3. Bilgisayarlı eğitim programlarının hazırlanması ya da hazır programların uygulamada geliştirilmesine yönelik olarak öğrenci ilgi, ihtiyaç ile tutumlarının belirlenmesi amacıyla zaman zaman öğrencilerin ve ilgili öğretim elemanlarının görüş ve önerilerine başvurulması yararlı görülmektedir.

4. Bilgisayar konusunda korku, kaygı, utanma gibi duygular nedeniyle motivasyon eksikliği bulunan öğrencilerin ilgi ve istek düzeylerini yükseltebilmek amacıyla, onlara bilgisayar kullanma becerisini geliştirme fırsatı verilmeli ve başarı duygusunu yaşatacak ortamlar hazırlanmalıdır. Örneğin; ders saatleri dışında da bilgisayar laboratuvarlarından yararlanma olanağı sağlanmalıdır.

5. Bilgisayar öğrenme düzeyi Beden Eğitimi Öğretmeni adaylarında oldukça düşük bulunmuştur. Bu durumda, söz konusu öğrencilerin başarı düzeylerini yükseltebilmek için gerekli önlemler alınmalıdır. Örneğin; gençlerin bilgisayar kullanma becerisini geliştirmek için ders dışı zamanlarda da bilgisayar laboratuvarlarından yararlanma olanağı verilebilir, "başarı hazzını" tadabileceği ortamlar yaratılabilir ve/ya da uygun pekiştireçlerle benlik ve özgüven gelişimi sağlanabilir. Çünkü başarılı deneyimler, bireyin öz-yeterlik duygusunu yükseltmektedir.

6. Erkek öğrencilerin bilgisayar öğrenme düzeyinin kızlardan daha düşük ve "orta" derecede bulunmuş olması, onları güdüleyici ortamların hazırlanarak başarı düzeylerinin arttırılması için bazı önlemlerin alınmasını gerekli kılmaktadır. Örneğin, olumlu pekiştireçlerin program ya da öğretim elemanı tarafından verilmesi, akademik benlik tasarımını olumlu etkileyebilir. Böylece olumlu benlik tasarımı ve artan öz-güven, öğrenme düzeyini yükseltebilir.

7. Anadolu Lisesi ile özel liseleri bitiren öğrencilerin öğrenme düzeyi,

akademik ve mesleki-teknik lise mezunlarından daha yüksek bulunmuştur. Bu durumda, bilgisayarlı eğitimin söz konusu kurumlarda da başlatılması gerekli görülmektedir. Bunun için gerekli alt yapının kurulması, mevcut laboratuvarların işlevsel hale getirilmesi ve en önemlisi "Bilgisayar" dersi ve "Bilgisayar Destekli Öğretim" verecek öğretmenlerin niteliklerinin geliştirilmesi bir zorunluluk olarak düşünülmektedir.

8. Bilgisayar bilgisi ve kullanma deneyimi olan gençlerin bilgisayar tutumları ile başarılarının yüksek düzeyde bulunması, onların bilgisayarı tanıma ve kullanmalarının önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, her düzeydeki eğitim kurumunda bilgisayarlı

eğitime yer verilmesi, özellikle öğretmen adayları açısından yararlı görülmektedir.

9. Benzer araştırmalar, öğretmen yetiştiren çeşitli kurumlar ile farklı eğitim düzeyleri ve yaş gruplarında yapılmalıdır.

10. Bu araştırma paralelindeki çalışmalar çeşitli sosyo-ekonomik ve kültürel düzeylerdeki öğrencilere uygulanmalıdır.

11. Öğrenci ailelerinin bilgisayara ilişkin tutum ve görüşlerinin belirlenmesi, sözü edilen tutum araştırmalarına katkı sağlayacaktır.

12. Öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal giriş nitelikleri ile öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin her birinin tek başına ve birlikte öğrenme düzeyine etkileri boylamsal ve deneysel araştırmalarla incelenmelidir.

## KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü. **H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi**. 11: 105-109.
- Akkoyunlu, B. (1992). İlköğretim Niteliğinin Arttırılmasında Bilgisayarların Yeri ve Önemi. **H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi**. 8: 321-324.
- Aksoy, M.E. (1989). Bilgisayar Kursundan Geçen Öğretmenlerin Bir Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Tutumları. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alkan, C. (1989). Eğitimde Yeni Teknolojiler ve Bilgisayara Geçiş. **Eğitim Bilimleri Sempozyumu. Bildiriler**. Malatya: İ.Ü.Yayıncılık; 124-128.
- Alkan, C. (1986). Bilgisayarların Eğitimde Kullanımı. **Eğitim ve Bilim**. 11,62: 9-15, Ekim.
- Anderson, K. (1983). Bulunduğu kaynak: Gressard, and Loyd, 1985.
- Arndt, S., Clevenger, J. and L. Meisky. (1985). Students' Attitudes toward Computers. **Computers in the Social Sciences**. 1,3/4: 181-190.
- Aşkar, P. (1991). Bilgisayar Destekli Öğretim Ortamı. **Eğitimde Nitelik Geliştirme. Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu Bildiri Metinleri**. İstanbul: 13-14 Nisan 1991; Kültür Koleji Yayınları, No:1, 174-177..
- Aşkar, P. (1992). İlköğretimde Bilgisayar: Kuram ve Uygulamalar. **H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi**. 8: 209-216.
- Aşkar, P.ve H. Orçan. (1987). The Development of An Attitude Scale toward Computers. **Journal of Human Science. Education**. VI/2: 19-23.
- Aşkar, P.ve M. Balcı. (1990). Bilgisayar Destekli Öğretim Konusundaki Araştırmalar, Sonuçları ve Bazı Öneriler. **Bilgisayar Destekli Eğitim Kongresi**. Ankara: Ekim 24-25.
- Aşkar, P. ve M. Erden.(1986). Mikrobilgisayarların Okullarda Kullanımı. **Eğitim ve Bilim**. 11,62: 21.
- Aşkar, P. Yavuz, H. ve M. Köksal (1991). Bilgisayar Destekli Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği. **Eğitim ve Bilim**. 15,81: 29-33, Temmuz.
- Baker, F. And H. Yates. (1985). **Introducing Computer Assisted Learning**. London: Practice/Hill International.
- Bannon, S. H., Marshall, J. C. and S. Fluegal. (1985). Cognitive and Affective Computer Attitude Scales: A Validity Study. **Educational and Psychological Measurement**. 45: 679-681.
- Battista, M. T. and J. K. Steele. (1984). The Effects of Computer-Assisted and Computer Programming Instruction on Computer Literacy of High Ability Fifth Grade Students. **School Science and Mathematics**. 84,8: 649-658.
- Behrmann, M. (1985). **Handbook of Microcomputers in Special Education**. London: College/Hill Press.
- Bennett, R. E. (1987). **Planning and Evaluating Computer Education Programs**. London: Merrill Publishing Company.
- Berberoğlu; G. (1990). Kimyaya İlişkin Tutumların Ölçülmesi. **Eğitim ve Bilim**.14, 76:16-27, Nisan.
- Bloom, B. S. (1979). **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme**. Çev: D. A. Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Clark, R.E. (1985). Evidence for Confounding in Computer-Based Instruction Studies: Analyzing the Meta Analyses. **Educational Communication and Technology Journal**. 33,4: 249-262. Bulunduğu kaynak: Yalın, 1996.
- Clements, H. D. (1986). Effects of Logo and CAI Environments on Cognition and Creativity. **Journal of Educational Psychology**. 78,4: 309-318.
- Clements, H.D. and F. D. Gullo. (1984). Effects of Computer Programming on Young Children's Cognition. **Journal of Educational Psychology**. 76: 1051-1058.

- Collins, B. (1985). Psychosocial Implications of Sex Differences in Attitudes toward Computers: Results of A Survey. *International Journal of Women's Studies*. 8,3: 207-213.
- Cordell, B. J. (1991). A Study of Learning Styles and Computer-Assisted Instruction. *Computer Education*. 16,2: 175-183.
- Chu, L-L. (1991). Computer Attitudes, Experiences, and Notions of Chinese Students in a Large Midwestern University. *Dissertation Abstracts International*. 51,10: 3391.
- Çalikoğlu, G. (1990). The Relationship between Computer Attitude, Mathematics Attitude and Knowledge about Computer of Prospective Mathematics Teachers at METU by Grade Level and Sex. Unpublished Master's Thesis. Ankara: ODTÜ Institute of Social Sciences.
- Dalton, D. W. and M. J. Hannafin (1988). The Effects of Computer-Assisted and Traditional Mastery Methods on Computation Accuracy and Attitudes. *The Journal of Educational Research*. 82,1: 27-33, Sep-Oct.
- Durndell, A., Macleed, H. And G. Siann. (1987). A survey of Attitudes to Knowledge about and Experience of Computers. *Computer in Education*. 11,3: 167-175.
- Fertsch, D.E. (1985). Gender Differences in Computer Attitudes among Middle School Age Students. *Dissertation Abstracts*. 46, 6, 1496-A.
- Gable, R.K. (1986). *Instrument Development in the Affective Domain*. New York: Kluwer-Nijhoff Publishing Company.
- Garland, C. (1982) **Introduction. Microcomputers and Children in the Primary School**. Lewes: Palmer. Bulunduğu Kaynak: Aşkar, Yavuz ve Köksal, 1991: 28-33.
- Götz, K. (1991). Interactive Learning with the Computer. *ETTL*. 28,1: 7-14.
- Gressard, P. C. and H. B. Loyd. (1985). Age and Staff Development Experience with Computer as Factor Affecting Teacher Attitudes toward Computers. *School Science and Mathematics*. 89,3: 203-209.
- Gressard, P. C. and H. B. Loyd. (1987). An Investigation of the Effects of Math Anxiety and Sex on Computer Attitudes. *School Science and Mathematics*. 87,2: 125-135.
- Güneş, N. (1991). Bilgisayarla Eğitimde Kullanılan Değişik Yöntemlerin Öğretim Hizmetinin Niteliğine Etkisi. **Eğitimde Nitelik Geliştirme. Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu Bildiri Metinleri**. İstanbul: 13-14 Nisan 1991; Kültür Koleji Yayınları, No:1, 171-173..
- Gürol, M. (1990). Bilgisayar Destekli Eğitim ve Fırat Üniversitesi'nde Kullanılmasının Gereği. *Fırat Üniversitesi Dergisi (Sosyal Bilimler)*. 4,2: 71-75.
- Gürol, M. (1997). Teknik Öğretmen ve Adaylarının Teknik Öğretmen Eğitiminde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Görüşleri. *Eğitim ve Bilim*. 21,106: 59-72.
- Hasselbring, T. (1986). Research on the Effectiveness of Computer Based Instruction: A Review. *International Review of Education*. 32,3.
- Havita, N., Shapira, R. and D. Navon.(1990). Computer-Managed Practice: Effects on Instructional Methods and on Teacher Adoption. *Teaching and Teacher Education*. 6,1: 55-68 .
- Henry, C. M. and B. D. Holton. (1987). Introducing Novices to the Computer: Hand-on vs Demonstration. *School Science and Mathematics*. 87, 7: 598-607.
- Hızal, A. (1989). **Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi**. Eskişehir: A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları, No:11.
- Hotard, S. and M. Cortez. (1987). Evaluation of Lafayette Paris Job Training Summer Remedial Program 4. Bulunduğu kaynak: Gross, B.(1989). Can Computer-Assisted Instruction Solve the Dropout Problem? *Educational Leadership*. 46,5: 49-51, February.
- Johnston, V. M. (1987). Attitudes toward Microcomputers in Learning. 1. Pupils and Software for Language Development. *Educational Research*. 29,1: 47-55.

- Jones, M. (1983). Sex Differences in Achivement on Cognitive Dimensions of Computer Literacy and in Attitude toward Computing and Computers. **Dissertation Abstracts**. 44, 12: 3620-A.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1988). **İnsan ve İnsanlar**. Gözden geçirilmiş 7. Basım. İstanbul: Evrim Basım-Yayım-Dağıtım.
- Kaşlı, A. F. (2000). **Bilgisayar Destekli Eğitimin Temelleri**. İzmir: E.Ü. Eğitim Fakültesi.
- Keser, H. (1991). Eğitimde Nitelik Geliştirmede Bilgisayar Destekli Eğitim ve Ders Yazılımlarının Rolü. **Eğitimde Nitelik Geliştirme. Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu Bildiri Metinleri**. İstanbul: 13-14 Nisan 1991; Kültür Koleji Yayınları, No:1, 178-183.
- Khasawneh, A. A. (1989). Assessment of the Current Status of Computer Education in Jordan's Secondary Schools. **Dissertation Abstracts International**. 50,6: 1545.
- Knezek, G. A., Sidney, L. R. and P. Scannell. (1988). A Taxonomy for Educational Computing. **Educational Technology**. 4: 15-19, March.
- Koballa, T. R. (1988). Attitude and Related Concepts in Science Education. **Science Education**. 72,2: 115-126.
- Köksal, M. ve Y. Ersoy. (1991). Öğretmenler İçin Bilgisayar ve Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği. **İnsan Bilimleri Dergisi. Eğitim Bilimleri**. X2: 67-75.
- Kulik, J. A. (1985). The Importance of Outcomes Studies. A Reply to Clark. **Educational Communication and Technology Journal**. 34,1: 381-386. Bulunduğu kaynak: Yalın, 1996.
- Kulik, J., Bangert, R. and G. Williams. (1983). Effects of Computer-Based Teaching on Secondary School Students. **Journal of Educational Psychology**. 75,1: 19-26.
- Kulik, C. Kulik, J. and R. Bangert-Drowns. (1985). The Importance of Outcomes: A Reply to Clark. **Journal of Educational Computing Research**. 4,2: 381-387.
- Külahçı, Ş. ve M. Gürol. (1991). Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları. **Eğitim ve Bilim**. 15, 80: 28-35, Nisan.
- Lawton, J. and V. T. Gerschner. (1982). A Review of Literature on Attitudes toward Computers and Computerized Instruction. **Journal of Research and Development in Education**. 1,16: 50-55.
- Lai, M. K. (1984). Evaluating a Computer Education Program Qualitatively and Quantitatively. **The Annual Meeting of American Educational Research Association**. 68: 23-27. Bulunduğu kaynak: Tartıoğlu, 1990.
- Lee, R. S. (1970). Social Attitudes and the Computer Revolution. **Public Opinion Quarterly**. 34: 53-59. Bulunduğu Kaynak: Aşkar, Yavuz ve Köksal, 1991: 28-33
- Lips, H. M. and L. Temple. (1990). Majoring in Computer Science: Causal Models for Women and Men. **Research in Higher Education**. 31,1: 99-113.
- Loyd, B. H. and C. P. Gressard. (1984a). Reliability and Factorial Validity of Computer Attitude Scales. **Educational and Psychological Measurement**. 44,2: 501-505.
- Loyd, B. H. and C. P. Gressard. (1984b). The Effects of Sex, Age and Computer Experience on Computer Attitudes. **ERIC: ED 246878**.
- Loyd, B. H., Loyd, D. E. and C. P. Gressard. (1987). Gender and Computer Experience as Factors in the Computer Attitudes of Middle School Students. **Journal of Early Adolescence**. 7,1: 13-19.
- Malone, T. W. (1981). What Makes Computer Games Fun? **BYTE.**; 258-277. Bulunduğu Kaynak: Aşkar, Yavuz ve Köksal, 1991: 28-33.
- Mc Comas, W. F. (1989). The Issues of Effective and Valid Student Evaluation. **Education and Urban Society**. 22,1: 72-82, November.
- Niemiec, R. and H. Walberg. (1987). Comparative effects of computer-assisted instruction: A synthesis of reviews. **Journal of Educational Computing Research** 3,1: 19-37.

- Orivel, F. (1987). L'Introduction de la micro-informatique a l'école primaire en France: Premiers éléments d'évaluation. Bulunduğu Kaynak: Oliveira, J. B.A. (1988). Computer Education in Developing Countries: Facing Hard Choises. **Education and Computing, the International Journal**. 4,4: 301-311.
- Overdor, C. S. (1984). Teacher Perceptions of the Current and Future Status of the Use of Microcomputers for Instructional Purposes in the Public Secondary School. **Dissertation Abstracts International**. Bulunduğu Kaynak: Aksoy, 1989.
- Özçelik, D. A. (1989). Eğitimde Bilgisayarın Yeri ve İşlevi. **A.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi**. 2,2: 235-247.
- Payton, J. and B. H. Loyd. (1984). Mathematics Attitudes and Computer Attitudes among College Students. **Educational Research**. October.
- Ragosta, ve arkadaşları.(1984). Bulunduğu kaynak: Yaşar, 1992.
- Reece, M. J. And R. K. Gable (1982). The Development and Validation of a Measure of General Attitudes toward Computers. **Educational and Psychological Measurement**. 42: 913-916.
- Rıza, E. T. (1997). **Eğitim Teknolojisi Uygulamaları 1**. Genişletilmiş ve Geliştirilmiş Dördüncü Baskı. İzmir: Anadolu Matbaası.
- Saracaloğlu, A. S. (1996). Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Duyuşsal Giriş Özellikleri İle Yabancı Dil Başarısı Arasındaki İlişki. **Performans**. 2,4: 145-158.
- Saracaloğlu, A. S. (2000). **Fen ve Edebiyat Fakülteleri Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Görüşleri**. İzmir: E.Ü. Edebiyat Fakültesi Yayınları, No: 100.
- Saracaloğlu, A. S. (1992). Yabancı Dile Yönelik Tutum Ölçeği. Yayınlanmamış Araştırma Raporu. İzmir: E.Ü. Edebiyat Fakültesi.
- Saunders, J. T. (1984). A Comparative Study of Selected Dodds Elementary Teachers' Knowledge and Attitudes toward Computers. **Dissertation Abstracts International**. 45,5: 1289.
- Shia, D-W. (1990). A Study of Parental Expectations of Curriculum Outcomes for Computer Education in Taiwanese Secondary Schools. **Dissertation Abstracts International**. 51, 4: 1105.
- Smith, S.D. (1986). Relationship of Computer Attitudes to Sex, Grade-Level, and Teacher Influence. **Education**. 106,3: 338-344.
- Stanley, C. J. (1989). Attitudes toward Computers and Involvement in Computer Based Activities: A Study of Law Enforcement Managers in Training at the FBI National Academy. **Dissertation Abstracts International**. 50,10: 3134.
- Stelle, K. J., Battista, M. T. and G.H. Krockover.(1984). Using Microcomputer- Assisted Mathematics Instruction to Develop Computer Literacy. **School Science and Mathematics**. 84, 2.
- Temple, L. and H. M. Lips (1988). Gender Differences in Attitudes toward Computers. Paper presented at the **Annual Meeting of Canadian Psychological Association**, Montreal. Bulunduğu kaynak: Lips and Temple, 1990.
- Thompson, N. (1991). "Computers, Curriculum and the Learning Environment Computer" **Education**. 16,1: 1-5.
- Traindis, H. C. (1971). **Attitude and Attitude Change**. New York: John Wiley.
- Uygur, E.M. (1989). Computer Aided Instruction. **G.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Dergisi**. 2,2: 13-24.
- Ünal, S. (1991). Teknik Liselerin Atölye ve Meslek Derslerinde Öğretim Programlarının Uygulanmasında Bilgisayarların Etkisi. **Anadolu Üniversitesi Eğitim Teknolojisi ve Bilgisayar Destekli Eğitim 1. Sempozyumu Bildiriler** Eskişehir: 25-27 Eylül 1991; Anadolu Üniversitesi Yayınları.



- Vermette, S. M., Orr, R. R. and M. H. Hall. (1986). Attitudes of Elementary School Students and Teachers towards Computers in Education. **Educational Technology**. 26, 1: 41-47, Jan.
- Voogt, J. (1987). Computer Literacy in Secondary Education: The Performance and Engagement of Girls. **Computer Education**. 11,4: 305-312.
- Webb, N. M. (1985). The Role of Gender in Computer Programming Learning Processes. **Educational Technology**. 4: 441-448.
- Wilder, G., Mackie, D. and J. Cooper. (1985). Gender and Computers: Two Surveys of Computer-Related Attitudes. **Sex Roles**. 13,3/4: 215-228.
- Yalın, H. İ. (1996). Bilgisayar Destekli Eğitimin Teorik Temelleri. **Eğitim ve Bilim**. 20, 102: 3-12.
- Yaşar, Ş. (1992). **Öğrencilerin Bilgisayara İlişkin Genel Tutumları**. Eskişehir: Anadolu Ün. Yayınları, No: 638, Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 17.
- Yin, M-C. (1990). A Survey of Use and Attitudes toward Computers in Taiwan. **Dissertation Abstracts International**. 50, 10: 147.