

SINIF ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMLERİNE ALINAN ÖĞRENCİLERİN BİLGİSAYAR ÖN YETERLİLİKLERİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA*

Dr. Nilgün Uluser İnan**

Yard.Doç.Dr. Levent Deniz***

Giriş

Türk eğitim sisteminin hedefleri anayasa'da ve 1739 sayılı Milli Eğitim temel kanununda belirtilmiştir. Doğaldır ki, öğretmen eğitiminin amaçları ve ilkeleri yukarıda sözü edilen yasal yapı tarafından tanımlanan gereklere dayandırılmaktadır. Sınıf öğretmenliği, ilköğretim kurumlarının eğitim, öğretim ve yönetim görevlerini yerine getirmekle yükümlü özel bir ihtisas mesleğidir.

Sınıf öğretmenleri, kendilerine verilen sınıf ve derslerin programlardaki esaslara göre eğitim öğretimi sürdürmek, eğitsel çalışmalar ve yönetim işlerine bir biçimde katılmak, bu konularda okul müdürünün vereceği görevler ile kanun yönetmeliklerle belirtilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdürler.

Sınıf öğretmenlerinin nitelikleri genel kültür, alan bilgisi ve öğretmenlik meslek bilgisi olarak sınıflandırılmıştır.

1. Alanıyla ilgili bilgi ve becerileri en uygun yöntemlerle öğrencilerine öğretme tekniklerini bilir ve bunları uygular.

2. Alanıyla ilgili eğitim araç-gereç teknolojisini bilir, kullanır ve geliştirmeye çalışır.

Öğretmenlik meslek bilgisi ise, genel öğretim ilke ve yöntemleri bilgisini kapsamaktadır. Öğretmenlik meslek bilgisi derslerini alan sınıf öğretmeni, ana hatlarıyla:

3. İlköğretim ders programlarını bilir, uygular ve geliştirir.

4. İlköğretim çağındaki çocukların fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik gelişmelerini, bu gelişim özelliklerinin ortaya çıkardığı ihtiyaçları bilir ve çocukların gelişmelerine yardımcı olmada beceri sahibidir.

*Bu makale 27-29 Kasım 1997'de Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesince düzenlenen 1. Uluslararası öğretmen Yetiştirme Sempozyumu'nda sunulmuştur. Yazarlar eşit katkıda bulunmuşlardır.

** Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Sınıf öğretmenliği Bölümü

*** Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

Öğretmen adaylarının yukarıda bazıları ifade edilen bilgi ve becerilere sahip olmaları için sınıf öğretmenliği bölümlerinde, diğer genel kültür ve alan dersleri yanında, genel ve özel öğretim yöntemleri dersleri de verilmektedir. Bu derslerde; öğretmen adayına, alan derslerinde kazandıkları bilgi ve becerileri öğrenciye nasıl aktaracakları gösterilmektedir. Bu dersleri başarıyla bitirmiş olan adayın, sınıf içerisinde uygun eğitim- öğretim ortamını oluşturacağı ve bunu uygun yöntemlerle destekleyerek dersin, kurumun ve Türk Milli Eğitimin genel amaçlarını gerçekleştireceği umulmaktadır.

İlköğretimin amaç ve görevleri, Milli Eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak, İlköğretim Okulu Programı'nda "Her Türk çocuğunu ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden geliştirerek hayat ve üst öğrenime hazırlamak" olarak ifade edilmiştir (M.E.B., 1997, s. 13). Hayatın güncel gerçeklerinden biri olan bilgisayarlar, günlük hayatımıza vazgeçilmez bir unsur olarak girmiş bulunmaktadır. Bu nedenle, öğrencisini hayata ve bir üst kuruma hazırlayacak olan öğretmenin, bu aracı etkili kullanma bilgi ve becerisini öğrencisine kazandırabilmesi için, "bilgisayar alan bilgisi"ne, "bilgisayar öğretimi" ve "bilgisayar destekli öğretim" bilgisine sahip olması gerekir.

Bunun için de, öğretmenin her şeyden önce bilgisayarı kişisel amaçlarla kullanabilecek bir anlayışa, bilgi ve beceriye sahip olacağı bir eğitimden geçirilmesi zorunludur. Evinde veya işyerinde; kişisel bütçesini tutmak, bilgiye ulaşmak, iletişim ve eğlence amacıyla bilgisayarı kullanma beceri ve alışkanlığına sahip bir öğretmen tipi, öğretmen yetiştiren kurumların amaçlarından birisi olmalıdır.

Bilgisayarın eğitim kurumlarında kullanım amaçlarını ana hatlarıyla üç kategoride incelemek mümkündür (İnan, 1997, s. 40). Bunlardan ilki ve en yaygın olan kullanım alanı yönetim mekanizması içerisinde olanıdır. Bilgisayar, öğrenci-personelin demografik kayıtlarının tutulmasında, okulun demirbaş listesinin tanziminde, kurum yazışmalarının yapılmasında, haftalık ders programlarının hazırlanmasında, karne ve kayıt işleri, devamsızlık takibi vb. gibi amaçlarla okul yönetiminde kullanılırken; dersane yönetiminde de kullanılmakta ve ödevleri kontrol etme, ders materyali hazırlama, sınıf demirbaş listesini tutma gibi rutin işlerden öğretmeni kurtarmaktadır. Böylece öğretmen öğrencilerine daha fazla zaman ayırarak, eğitimde kaliteyi arttırabilecektir.

Eğitim kurumlarında rehberlik amacıyla bilgisayar kullanımı, ancak son yıllarda gündeme gelmiş bir uygulama şeklidir. Rehber uzmanların öğrenci gelişimini izleme, teşhis, bilgilendirme ve yönlendirme amaçlarıyla olduğu kadar, kişisel rehberlik amacıyla da bilgisayar kullandıkları ve kalabalık mevcutlu okullarda bilgisayar yardımıyla daha çok öğrenciye ulaşabildikleri bilinmektedir. Bu konuda hem yurtdışında, hem de Türkiye'de program yazma çalışmaları sürdürülmektedir.

Bilgisayarlar eğitim kurumlarında öğretim amaçlı olarak da kullanılmaktadır. Bu konunun daha da somutlaştırılması için, bilgisayarları öğretme ve bilgisayarlarla öğretme alt başlıklarıyla incelenmesi gerekir.

Bilgisayarları öğretme: Bilgisayarlar, pek çok işyerinde çok yaygın bir büro makinesi kullanıldığı için, okulların bu araçları tanıma ve kullanma bilgi ve becerisini vermesi gerektiğine inanılmaktadır. Bilgisayar okur-yazarlığı olarak da ifade edilebilen bilgisayarları öğretme işini; Moursund (1976, s.2) bilgisayarın, eğitsel, mesleki ve sosyal etki ve yeteneklerinin ve sınırlılıklarının teknik olmayan veya alt düzey teknik bilgisi olarak tanımlamaktadır. Eğitimcilerin çoğu, bilgisayar okur-yazarlığı alanında ana amacın, insanların bilgisayar karşısında rahat olmalarını sağlamak olduğu konusunda hem-fikirdirler.

Bilgisayarlarla öğretme: Bilgisayarların öğretim etkinliklerinde yoğun olarak yer alan ve kullanılan programların niteliğine uygun olarak bazen bilgisayar tabanlı, bazen de bilgisayar destekli öğretim olarak adlandırılan bu yöntem, bütün yöntemleri bünyesinde bulunduran bir yöntem olarak "bireyselleştirilmiş öğretim "in gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Yapılan araştırmalar, bu yöntemin oldukça önemli ve etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur. Bilgisayar destekli öğretim yönteminin etkililiğini ortaya koymaya yönelik olarak yapılan çalışmaların sonuçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Ester, 1995, s. 129; Roblyer, 1989, ED 315063; Reinhardt, 1995, s. 52; İnan, 1997, s. 172):

1. Öğrenci başarılarında artış, öğrenci tutumlarında ve benlik kavramında iyileşme görülmüştür.
2. Öğretmen-öğrenci ilişkilerinin kalitesinde yükselme olduğu ifade edilmiştir.
3. öğretim zamanını azaltma. Etkili öğretim ile öğretim zamanındaki tasarrufun oluşturduğu kombinasyon, tasarruf edilen bu zaman bilgisayar sunumlarına uygun olmayan etkinlikler için kullanılabilmesi için, eğitimde oldukça önemlidir.
4. Bütün sınıf düzeylerinde etkilidir.
5. Bireyselleştirilmiş öğretim gerçekleştirilmesine imkan verir. Bireyselleştirilmiş öğretim, her öğrencinin kendi hızında öğrenebileceği bir ortamdır. Bundan daha çok, ortalamanın üstünde ve altındaki öğrencilerle, özürsüz öğrenciler yararlanmaktadır.
6. Öğrenciler, öğrenilecek materyal bilgisayarla sunulduğunda, geleneksel eğitim yöntemleriyle olduğu kadar veya daha iyi öğrenmektedirler.

Halihazırda kullanılan ve Milli Eğitimi Geliştirme Projesi çerçevesinde hazırlanan Sınıf Öğretmenliği Bölümleri İçin Eğitim Programı"na bakıldığında, bilgisayar öğretimi veya bilgisayar destekli öğretim yöntemi dersleri yerine "Bilgisayar Uygulamaları", "Bilgisayara Giriş" veya "Bilgisayar Kullanımı ve

öğretimi" adlı derslerin verildiği görülmektedir. Bu derslerin ortak içeriği olarak aşağıdakiler saptanmıştır:

Temel klavye becerileri; kelime-işlem (word processing), grafik, elektronik tablo (spreadsheets), veri tabanı (database) programlarıyla çalışma; ilköğretim programı çerçevesinde basit programlama uygulamaları; eğitim yazılımlarının (software) gözden geçirilmesi; sınıfta bilgisayarlarla çalışma (2-2-3) belirlenmiştir. Bu dersler sınıf öğretmenlikleri bölümlerinde 2 saat teorik, 2 saat uygulama olarak toplam 4 saat olmak üzere verilmektedir.

Bilgisayarı yukarıdaki amaçlarla kullanabilecek öğretmene gerekli anlayışın (tutumun) yanı sıra, yeterli bilgi ve becerilerin de kazandırılması gerekmektedir. Bir öğretim programı hazırlanırken, gelişim düzeyleri, ülkenin ihtiyaçları kadar, öğrencilerin giriş davranışlarının da bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle, programın amaçlarının gerçekleştirilebilmesi ve gerçekçi olabilmesi için, sınıf öğretmenliği bölümlerindeki öğrencilerin bilgisayar ön yeterliliklerinin bilinmesi gereklidir. Buradan hareketle, araştırmanın problemi sınıf öğretmenliği bölümlerindeki öğrencilerin bilgisayar ön yeterliliklerinin bilinmemesidir.

Amaç

Sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin bilgisayarlarla ilgili ön yeterliliklerinin ve geçmiş yaşantılarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Sınıf öğretmenliği Bölümü öğrencileri bilgisayar kullanmayı bilmekte midirler?
2. Sınıf Öğretmenliği Bölümünde okuyan öğrencilerin bilgisayar kullanmayı bilmeleriyle cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. Sınıf öğretmenliği Bölümü öğrencileri bilgisayar sahibi midirler?
4. Sınıf öğretmenliği Bölümünde okuyan öğrencilerin bilgisayar sahibi olmalarıyla ekonomik durumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
5. Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencileri çeşitli bilgisayar sahibi olanlar ne tür bilgisayarlara ve çevre birimlerine sahiptirler?
6. Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencileri arasında bilgisayar programlarını hangi sıklıkta kullanmışlardır?
7. Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin ailelerinde bilgisayar kullanmayı bilen var mıdır?
8. Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin geçmiş öğretim yaşantılarında bilgisayar kullanımının sıklığı nedir?
9. Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencileri bilgisayar kullanımına yönelik becerilerde kendilerini ne derecede yeterli hissetmektedirler?

Sınırlılıklar

Sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin bilgisayarlarla ilgili ön yeterliliklerinin ve geçmiş yaşantılarının belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmanın sınırlılıkları maddeler halinde verilmiştir. Buna göre araştırma,

- 1) Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sınıf öğretmenliği bölümleri ile,
- 2) Bu bölümlerde, kendi öğretim programlarında bilgisayar dersi almamış öğrencilerle,
- 3) Veri toplama aracında yer alan sorularla sınırlıdır.

Yöntem

Araştırma betimsel nitelikte olup var olan durumun tespitine çalışmıştır. Bu anlamda araştırmanın amaçlarına ve sınırlılıklarına uygun olarak ilgili bölümlerde bilgisayar dersi almamış olan 600 birinci sınıf öğrencisi araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise sözü edilen 1. sınıflardan 289 sınıf öğretmenliği öğrencisi oluşturmuştur. Örneklem grubuna, anketin uygulama gününde okulda olan öğrencilerin tamamı alınmıştır. Bu öğrencilerin yaşları 16 ile 24 arasında değişmekte olup, yaşların aritmetik ortalaması 18.7 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın örnekleminin üniversitelere ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir

Tablo 1: Araştırma Örnekleminin Üniversite ve Cinsiyete Göre Dağılımı

| Üniversiteler | Cinsiyet | | Toplam | | | |
|------------------------|----------|------|--------|------|-----|-------|
| | E (f) | % | K (f) | % | f | % |
| Trakya Üniversitesi | 21 | 32.8 | 43 | 67.2 | 64 | 22.1 |
| Abant İzzet Baysal Ün. | 63 | 54.8 | 52 | 45.2 | 115 | 39.8 |
| Marmara Üniversitesi | 38 | 34.5 | 72 | 65.5 | 110 | 38.1 |
| Toplam | 122 | 42.2 | 167 | 57.8 | 289 | 100.0 |

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada kullanılan veri toplama aracı, kişisel bilgiler ve öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili yaşantılarını ve düşüncelerini saptamak amacıyla düzenlenmiş 19 ana sorudan oluşan bir ankettir. Öğrencilerin bilgisayar yeterliliklerini belirlemeye yönelik sorularda, beşli Likert ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada, yüzde ve frekans hesaplamaları ile Ki-Kare analizleri yapılmış, daha ileri düzeyde ilişki ve fark arayan istatistiksel teknikler, sorulara yönelik olarak elde edilen frekansların yeterli seviyede olmamasından dolayı kullanılmamıştır.

Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin bilgisayar kullanmayı bilip bilmediklerini saptamak için sorulan soru yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Öğrencilerin Bilgisayar Kullanmayı Bilmelerine İlişkin Yüzde ve Frekans Dağılımı

| Üniversite | Evet | | Hayır | |
|------------------------|------|------|-------|------|
| | f | % | f | % |
| Trakya Üniversitesi | 11 | 17.2 | 53 | 82.8 |
| Abant İzzet Baysal Ün. | 19 | 16.5 | 96 | 83.5 |
| Marmara Üniversitesi | 15 | 13.6 | 95 | 86.4 |
| Toplam | 45 | 15.8 | 244 | 84.2 |

Tablo 2'ye genel olarak bakıldığında, araştırmaya dahil olan öğrencilerden (n=289) 244'ünün (%84.2) bilgisayar kullanmayı bilmediği, buna karşılık grubun sadece %15.8'ini oluşturan 45 öğrencinin bu beceriye sahip oldukları görülmektedir.

Bilgisayar kullanmayı bilmenin cinsiyete göre değişiklik gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla, bilgisayar kullanmayı bilme ve cinsiyet değişkenleri arasında ki-kare analizi yapılmış ve sonuçlar tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Bilgisayarı kullanmayı Bilme ve Cinsiyet Değişkenleri Arasında Ki-Kare Analizi

| | Cinsiyet | | | | Toplam | |
|---------------|----------|------|-----------|------|--------|-------|
| | Erkek | | Kız | | f | % |
| | f | % | f | % | | |
| Hayır | 116 | 42.5 | 157 | 57.2 | 273 | 94.5 |
| Evet | 6 | 37.5 | 10 | 62.5 | 16 | 5.5 |
| Toplam | 122 | 42.2 | 167 | 57.8 | 289 | 100.0 |
| Ki-Kare=0.154 | Sd=1 | | p=0.69443 | | | |

Tablo 3'de görüldüğü gibi, cinsiyetle bilgisayar kullanmayı bilme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>.05$). Buna göre bilgisayar kullanmayı bilme, cinsiyete göre değişmemektedir.

Öğrencilerin evlerinde bilgisayar sahibi olup olmadıklarının saptanması amacıyla sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Evinde Bilgisayarı Olan Öğrencilerin Yüzde ve Frekans Dağılımları

| Üniversite | Evet | | Hayır | |
|------------------------|------|------|-------|------|
| | f | % | f | % |
| Trakya Üniversitesi | 1 | 1.6 | 63 | 98.4 |
| Abant İzzet Baysal Ün. | 10 | 8.7 | 105 | 91.3 |
| Marmara Üniversitesi | 17 | 15.5 | 93 | 84.5 |
| Toplam | 28 | 9.7 | 261 | 90.3 |

Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin evlerinde bilgisayar sahibi olup olmadıklarına ilişkin soruya, toplam grubun %90.3'ü "hayır" cevabı vermiştir. Grubun sadece %9.7'si bilgisayara sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Bilgisayar sahibi olmanın ailenin ortalama aylık gelirine göre değişiklik gösterip göstermediğinin sınılanması amacıyla, bilgisayar sahibi olma ve gelir değişkenleri arasında ki-kare analizi yapılmış ve sonuçlar tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Bilgisayar Sahibi Olma ve Gelir Değişkenleri Arasında Ki-Kare Analizi

| | Evet | | Hayır | | Toplam | |
|--------------------|------|------|-------|-----------|--------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| 50 Milyon ve Altı | 8 | 5.6 | 135 | 94.4 | 143 | 50.2 |
| 51-100 Milyon | 8 | 7.1 | 105 | 92.9 | 113 | 39.6 |
| 101 Milyon ve Üstü | 11 | 37.9 | 18 | 62.1 | 29 | 10.2 |
| Toplam | 27 | 9.5 | 258 | 90.5 | 285 | 100.0 |
| Ki-Kare=30.64819 | | Sd=2 | | p=0.00000 | | |

Tablo 5'de görüldüğü gibi, değişkenlere uygulanan ki-kare analizi anlamlı bir ilişki ortaya koymuştur ($p<.01$). Buna göre ailenin ortalama aylık geliri ile bilgisayar sahibi olma arasında bir ilişki vardır. Tablodaki değerler

incelendiğinde, ailenin ortalama aylık geliri arttıkça bilgisayar sahibi olma yüzdesi de artmaktadır.

Öğrencilerin evlerindeki bilgisayara kaç yıldır sahip olduklarını belirlemek için sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Öğrencilerin Evindeki Bilgisayara Kaç Yıldır Sahip Olduğuna İlişkin Yüzde ve Frekans Dağılımları

| Yıl | f | % |
|---------------|----|------|
| 0-1 Yıl | 8 | 29.6 |
| 2 Yıl | 10 | 37.0 |
| 3 Yıl | 1 | 3.7 |
| 4 Yıl | 3 | 11.2 |
| 5 Yıl ve Üstü | 5 | 18.5 |

Evinde bilgisayarı olan 28 öğrenciye yönelik olarak yapılan değerlendirmede, grubun %66.6'sını oluşturan 18 öğrencinin iki yıl ve daha az bir süredir bilgisayar sahibi oldukları belirlenmiştir. Bu soruyu 1 kişi cevapsız bırakmıştır.

Öğrencilerin evlerindeki bilgisayarın türünü saptamak amacıyla sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Öğrencilerin Sahip Oldukları Bilgisayarın Türüne Göre Yüzde ve Frekans Dağılımı

| Bilgisayar Türü | f | % |
|-----------------|---|------|
| IBM uyumlu PC | 3 | 10.7 |
| Atari | 1 | 3.6 |
| Amiga | 3 | 10.7 |
| Commodore | 7 | 25.0 |
| Diğer | 7 | 25.0 |
| Bilmiyorum | 7 | 25.0 |

Evlerinde bilgisayar olan öğrencilerin yarısının bilmiyorum ve diğer seçeneklerini seçtiği, buna karşılık %25'inin Commodore bilgisayar sahibi olduğu görülmektedir. Macintosh türü bilgisayara hiç rastlanmazken, IBM uyumlu PC sahibi olanların grubun ancak %10.7 ile 3 kişi olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin evlerindeki bilgisayarların sistemini saptamak için sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: Öğrencilerin Sahip Oldukları Bilgisayarın Sistemine Göre Yüzde ve Frekans Dağılımı

| Bilgisayar Sistemleri | f | % |
|-----------------------|----|------|
| 286 | - | - |
| 386 | 1 | 3.6 |
| 486 | 3 | 10.7 |
| Pentium | 4 | 14.3 |
| Bilmiyorum | 20 | 71.4 |

Tablo 8 incelendiğinde, öğrencilerin %71.4'ünü oluşturan 20 kişinin bilgisayarının sistemleri hakkında bir fikir sahibi olmadıkları görülmektedir.

Öğrencilerin evlerindeki bilgisayarların çevre birimlerini belirlemek amacıyla sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 9'da verilmiştir.

Tablo9: Bilgisayarı Olan Öğrencilerin Sahip Oldukları Çevre Birimlerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları

| Çevre Birimleri | Var | | Yok | |
|-------------------|-----|------|-----|------|
| | f | % | f | % |
| Yazıcı | 13 | 46.4 | 15 | 53.6 |
| Fare | 21 | 75.0 | 7 | 25.0 |
| CD-ROM | 10 | 35.7 | 18 | 64.3 |
| Mikrofon-Hoparlör | 7 | 25.0 | 21 | 75.0 |
| Modem | 2 | 7.1 | 26 | 92.9 |
| Scanner | 1 | 3.6 | 27 | 96.4 |

Tablo 9; yazıcı, fare ve CD-ROM sürücüsünün en fazla sahip olunan çevre birimleri olduğunu ortaya koymaktadır. Modem ve görüntü tarayıcısının ise en az sahip olunan çevre birimleri olduğu görülmektedir.

Evlerinde bilgisayarı olmayan öğrencilerin bilgisayar sahibi olmak isteyip istemediklerini tespit etmek için sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Bilgisayarı Olmayıp Bilgisayar Sahibi Olmak İsteyen Öğrencilerin Yüzde ve Frekans Dağılımı

| Üniversite | Evet | | Hayır | | Cevapsız | |
|------------------------|------|------|-------|-----|----------|-----|
| | f | % | f | % | f | % |
| Trakya Üniversitesi | 60 | 95.2 | 3 | 4.8 | - | - |
| Abant İzzet Baysal Ün. | 103 | 98.1 | 2 | 1.9 | - | - |
| Marmara Üniversitesi | 90 | 96.8 | - | - | 3 | 3.2 |
| Toplam | 253 | 96.9 | 5 | 1.9 | 3 | 1.2 |

Bilgisayara sahip olmayan öğrencilerden 3'ü bu soruya cevap vermezken, 253'ü (%96.9) bilgisayar sahibi olmak istediklerini belirtmiştir. Grubun yalnızca %1.9'unu oluşturan 5 kişi bilgisayar sahibi olmak istememektedir.

Evlerinde kendisinden başka bilgisayar kullanmayı bilen olup olmadığını belirlemek amacıyla sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: Evde Öğrenciden Başka Bilgisayar Kullanmayı Bilenlere Göre Yüzde ve Frekans Dağılımı

| Aile Bireyleri | f | % |
|----------------|----|-------|
| Annem | 2 | 2.2 |
| Babam | 7 | 7.7 |
| Kardeşim | 67 | 73.6 |
| Annem+Babam | 1 | 1.1 |
| Babam+Kardeşim | 7 | 7.7 |
| Kardeşim+Diğer | 2 | 2.2 |
| Diğer | 5 | 5.5 |
| Toplam | 91 | 100.0 |

Evde kendisinden başka bilgisayar kullanmayı bilen 91 kişinin verdikleri cevapların dağılımına bakıldığında, 67 kişiyle %73.6 oranında "kardeşim" cevabının verildiği görülmektedir.

Öğrencilerin çeşitli programları kullanma sıklıkları saptamak için sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12: Öğrencilerin Çeşitli Programları Kullanma Sıklıklarına Göre Yüzde ve Frekans Dağılımları

| Kullanılan Programlar | Hiç | | Nadiren | | Biraz | | Sık | | Çok sık | |
|-----------------------|-----|------|---------|-----|-------|------|-----|-----|---------|-----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Kelime-İşlem | 242 | 83.7 | 11 | 3.8 | 30 | 10.4 | 5 | 1.7 | 1 | 0.3 |
| İşlem Tablosu | 267 | 92.4 | 12 | 4.2 | 9 | 3.1 | 1 | 0.3 | | - |
| Veri Tabanı | 277 | 95.8 | 5 | 1.7 | 5 | 1.7 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 |
| Oyun | 207 | 71.6 | 20 | 6.9 | 36 | 12.5 | 15 | 5.2 | 11 | 3.8 |
| Resim | 252 | 87.5 | 16 | 5.6 | 12 | 4.2 | 5 | 1.7 | | 1.0 |
| Müzik | 268 | 93.1 | 4 | 1.4 | 10 | 3.5 | 5 | 1.7 | 1 | 0.3 |
| İnternet | 285 | 98.6 | 2 | 0.7 | 1 | 0.3 | - | - | 1 | 0.3 |
| Eğitsel Yazılımlar | 266 | 92.4 | 10 | 3.5 | 8 | 2.8 | 4 | 1.4 | | - |
| Programlama Dili | 265 | 91.7 | 10 | 3.5 | 11 | 3.8 | 2 | 0.7 | 1 | 0.3 |

Tablo12, araştırmaya konu olan öğrencilerin yukarıda sayılan uygulama programlarını ne sıklıkla kullandığını göstermektedir. Buna göre, öğrencilerin büyük çoğunluğu, bu programları hiç kullanmamaktadırlar. "Sık" ve "çok sık" kullanıldığı ifade edilen türde programlar, oyun (26, %9.0), resim (8, %2.7), müzik ve kelime işlem (6, %2.0) olarak belirtilmiştir.

Öğrencilerin çeşitli öğretim kademelerinde bilgisayar dersi alıp almadıklarını tespit etmek amacıyla sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13: öğrencilerin öğretim Kademelerine Göre Bilgisayar Dersi Alıp Almamalarına İlişkin Yüzde ve Frekans Dağılımı

| | İlköğretim | | Ortaöğretim | | Yükseköğretim | |
|--------|------------|-------|-------------|-------|---------------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Evet | 1 | 0.3 | 43 | 14.9 | 11 | 96.2 |
| Hayır | 288 | 99.7 | 246 | 85.1 | 278 | 3.8 |
| Toplam | 289 | 100.0 | 289 | 100.0 | 289 | 100.0 |

Tablo 13'de görüldüğü gibi, öğrencilerin ilköğretim ve ortaöğretimde bilgisayar dersi almaya ilişkin frekans ve yüzde dağılımları "hayır" seçeneği üzerinde yoğunlaşmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğrencilerden %99.7'si ilköğretim kademesinde, %85.1'i ortaöğretim kademesinde bilgisayar dersi almadıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin herhangi bir bilgisayar kursuna devam edip etmediklerini belirlemek için sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14: Öğrencilerin Herhangi Bir Bilgisayar Kursuna Devam Etmelerine İlişkin Yüzde ve Frekans Dağılımı

| Üniversite | Evet | | Hayır | |
|-----------------------|------|-----|-------|------|
| | f | % | f | % |
| Trakya Üniversitesi | 5 | 7.8 | 59 | 95.2 |
| Abant İzzet Baysal Ü. | 6 | 5.2 | 109 | 94.8 |
| Marmara Ün. | 5 | 4.5 | 105 | 95.5 |
| Toplam | 16 | 5.5 | 273 | 94.5 |

Araştırmaya konu olan 289 öğrenciden yalnızca 16'sı dersler dışında bir bilgisayar kursuna devam ettiğini ifade etmiştir. Öğrencilerin %94.5'lik dilimini oluşturan büyük bir bölümü ise bu soruya olumsuz cevap vermiştir.

Öğrencilerin bilgisayara yönelik becerilerde kendilerini ne derece yeterli bulduklarını belirlemek için sorulan soru, yüzde ve frekans analizleri yapılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15: öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Becerilerde Kendilerini Ne derece Yeterli Bulduklarına İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımı

| Beceri | Hiç | | Az | | Yeterli | | Çok | | Tamamen | |
|------------------------------------|-----|------|----|------|---------|------|-----|-----|---------|-----|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Program yükleyebilme. | 248 | 85.8 | 26 | 9.0 | 9 | 3.1 | 3 | 1.0 | 3 | 1.0 |
| Programı çalıştırabilme. | 214 | 74.0 | 42 | 14.5 | 20 | 6.9 | 4 | 1.4 | 9 | 3.1 |
| Dosyayı silebilme. | 239 | 82.7 | 18 | 6.2 | 20 | 6.9 | 4 | 1.4 | 8 | 2.8 |
| DOS komutlarını kullanma | 246 | 85.1 | 16 | 5.5 | 15 | 5.2 | 6 | 2.1 | 6 | 2.1 |
| Disket biçimleyebilme | 250 | 86.5 | 17 | 5.9 | 10 | 3.5 | 8 | 2.8 | 4 | 1.4 |
| Kayıt yapabilme. | 248 | 85.8 | 13 | 4.5 | 16 | 5.5 | 5 | 1.7 | 7 | 2.4 |
| Bilgisayarı kapatabilme. | 196 | 68.1 | 21 | 7.3 | 40 | 13.9 | 9 | 3.1 | 22 | 7.6 |
| Virüs taraması yapabilme. | 256 | 88.6 | 17 | 5.9 | 7 | 2.4 | 3 | 1.0 | 6 | 2.1 |
| Yazı yazabilme. | 218 | 75.4 | 31 | 10.7 | 23 | 8.0 | 9 | 3.1 | 8 | 2.8 |
| İstatistik hesaplamaları yapabilme | 267 | 92.7 | 15 | 5.2 | 2 | 0.7 | 2 | 0.7 | 2 | 0.7 |
| İstatistik grafikler çizebilme | 271 | 93.8 | 12 | 4.2 | 3 | 1.0 | - | - | 3 | 1.0 |
| Tasarımlar yapabilme. | 273 | 94.5 | 13 | 4.5 | 2 | 0.7 | 1 | 0.3 | | • |
| Resimler çizebilme | 242 | 83.7 | 26 | 9.0 | 13 | 4.5 | 1 | 0.3 | 7 | 2.4 |
| Müzikal beste yapabilme. | 279 | 96.5 | 5 | 1.7 | 4 | 1.4 | - | - | 1 | 0.3 |
| Haberleşebilme. | 279 | 96.9 | 7 | 2.4 | 1 | 0.3 | - | - | 1 | 0.3 |
| İnternette bilgi toplayabilme. | 277 | 95.8 | 6 | 2.1 | 4 | 1.4 | 1 | 0.3 | 1 | 0.3 |

Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayara yönelik becerilerde kendilerini ne derecede yeterli bulduklarına ilişkin hesaplamalar yapılarak sonuçlar Tablo 15'de verilmiştir. Tablo 15 genel olarak değerlendirildiğinde Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin bilgisayar kullanımına yönelik olarak kendilerini hemen hemen bütün boyutlarda "Hiç" yeterli görmedikleri anlaşılmıştır.

Sınıf öğretmenliği Öğrencileri kendilerini yüksek oranda (n=22; %7.6) "tamamen" yeterli buldukları alanların başında bilgisayarı açma ve kapatabilme becerisi gelmiştir. Aynı şekilde en yüksek oranda "hiç" yeterli görmedikleri

beceri alanı olarak da bilgisayarların haberleşme ve bilgi toplama amacıyla kullanım alanlarından olan "haberi eşebilme" ve "internette bilgi toplayabilme beceriler" gelmiştir. Aynı bir alan olarak kabul edilse de bilgisayarların müzik amaçlı olarak kullanımının kapsamında yer alan "beste" yapabilme becerisi de sahip olunamayan beceriler arasında gösterilmiştir.

Öğrenciler, bilgisayarda yazı yazabilme, resim çizebilme, programı çalıştırabilme becerilerinde, kendilerini çeşitli seviyelerde daha yüksek oranda yeterli bulmuşlardır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Sonuç ve Tartışma

Sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin bilgisayar ön yeterliliklerini belirlemeye yönelik olarak yapılan bu çalışmada, amaçlar doğrultusunda, anket sonuçlarından elde edilen bulgulara göre aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Araştırmanın birinci amacı, sınıf öğretmenliğinde okuyan öğrencilerin bilgisayar kullanmayı bilip bilmediklerini tespit etmektir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, araştırmaya dahil olan 289 öğrenciden %84.2'sinin (n=244) bilgisayar kullanmayı bilmediği ortaya çıkmıştır. Bu bulgu İngiltere'de 1991-92 tarihlerinde yapılan ve sınıf öğretmenliği ve ortaokul öğretmenliği bölümlerinde okuyan toplam 868 öğrenciyi kapsayan araştırmanın bulgularıyla ilginç bir tezat oluşturmaktadır. Davis ve Coles (1993, s.2)'un bulguları öğretmen adayların %63'ünün, farklı seviyelerde de olsa, kuruma gelmeden önce bilgisayar kullandıklarını göstermektedir. Bu bulgudan hareketle İngiltere'de öğretmen adayı olan kişilerin bilgisayarlarla yüksek oranda bir tanışıklığının olduğu anlaşılmakta olup ülkemizde de en azından benzeri bir orana ulaşılması gereklidir.

2. Araştırmanın ikinci amacı, sınıf öğretmenliğinde okuyan öğrencilerin cinsiyetleri ile bilgisayar kullanmayı bilip bilmemeleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını saptamaktır. Bu amaçla cinsiyet ve bilgisayar kullanmayı bilme değişkenleri arasında yapılan ki-kare analizi, anlamlı bir ilişki ortaya koymamıştır.

Bilgisayar kullanmayı bilmenin, cinsiyete göre farklılaşmamış olması, bilgisayar becerilerine sahip olmanın bütün cinsiyetler açısından öneminin bilincine varılmış olduğunun bir göstergesidir. Bu konuda ülkemizde, farklı alanlardaki öğretmen adayları ile yapılan diğer çalışmalarda da, bilgisayar tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılaşma çıkmamış olması (Deniz, 1995, s. 54; Deniz, 1994, s. 212) da araştırmanın bu bulgusunu destekler niteliktedir.

3. Araştırmanın üçüncü amacı, sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar sahibi olup olmadıklarını belirlemeye yöneliktir. Yapılan analizler, öğrencilerin %90.3'ünün (n=261) evlerinde bilgisayar olmadığını göstermektedir.

Araştırma sonucunda sınıf öğretmenliği öğrencilerine yönelik olarak elde edilen bulgular ilkökul, ortaokul ve lise öğretmenleri (Hızal, 1989, s. 322) ve öğretmen adayları (Deniz, 1994, s. 119) üzerinde yapılan iki araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. 8 sene önce yapılmış olan araştırmanın

sonuçlarında öğretmenlerin onda birinden azının bilgisayar sahibi olduğu ortaya konmuştur. Benzeri şekilde, öğretmen adayları ile ilgili diğer araştırmada da toplam 356 öğretmen adayından %83'ünün bilgisayar sahibi olmadığı saptanmıştır. Aradan geçen seneler bu boyutta anlamlı bir değişimin olmadığını ortaya koymaktadır. Genelme yapılamasa da, aradan geçen bu kadar zaman içerisinde sonuçların birbirine benzer olması dikkat çekicidir.

4. Araştırmanın dördüncü amacı, öğrencilerin ailelerinin ortalama aylık geliri ile bilgisayar sahibi olma arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını saptamaktır.

Bu amaçla yapılan ki-kare analizleri sonucunda, bilgisayar sahibi olmakla ekonomik durum arasında anlamlı bir ilişki ($p < .01$) bulunmuştur. Buradan hareketle, ekonomik durumu daha iyi olan öğrencilerin daha fazla oranda bilgisayara sahip oldukları görülmüştü. Pahalı bir teknoloji olan bilgisayarlara sahip olma, ekonomik durumla doğru orantılı bir grafik çizmektedir. Bu da şüphesiz ki, ekonomik durumu sınırlı olan öğrenciler için, bilgisayar teknolojilerine ulaşma ve bilgisayar becerilerini geliştirme açısından bir fırsat eşitsizliğine yol açmaktadır.

5. Araştırmanın beşinci amacı, bilgisayar sahibi olan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sahip oldukları bilgisayarların niteliklerini ve kaç senedir bu bilgisayarlara sahip olduklarını belirlemektir. Elde edilen bulgular üzerinde yapılan değerlendirmeler, bilgisayar sahibi olan 27 öğrenciden %25'inin bilgisayarlarının türü hakkında bir bilgi sahibi olmadığını gösterirken, %39.3'ünün ise ağırlıklı olarak oyun amaçlı kullanılan Atari, Amiga ve Commodore türü bilgisayarlara sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Öğrencilerin sahip olduğu bilgisayarların sistemleri hakkındaki görüşlerine başvurulduğunda ise, öğrencilerin %71.4'ünün bilgisayarının sistemini bilmedikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin sahip oldukları bilgisayarların çevre birimleri olarak da, yaygın olarak yazıcı (%46.4), fare (%75) ve CD-ROM (%35.7) görülmektedir. Bilgi alışverişi ve haberleşmede kullanılan modemlerin ve multimedya uygulamalarının daha etkili ve zengin olarak kullanılmasını sağlayan görüntü tarayıcı, mikrofon ve hoparlörlerin, yok denecek kadar az olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin kaç yıldır bilgisayar sahibi olduklarına ilişkin olarak elde edilen veriler değerlendirildiğinde, öğrencilerin çoğunlukla (%66.6), iki yıldan az bir süredir bilgisayar sahibi olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, bilgisayar sahibi olan çok az sayıdaki öğrencinin de bu teknoloji ile yeni tanıştığını ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin sahip oldukları bilgisayarların türü ve sistemini ağırlıklı olarak bilmemeleri, sahip oldukları çevre birimlerinin sınırlılığı ve az bir süreden beri bilgisayar sahibi olmaları, bu ortamları yeterince tanımadıkları gerçeğini ortaya çıkarmaktadır.

6. Araştırmanın altıncı amacı sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar programlarını hangi sıklıkta kullandıklarını belirlemektir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun Çeşitli programları hiç kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. "Sık" ve "çok sık" kullanıldığı ifade edilen programlar incelendiğinde ise, bunların oyun, kelime işlem, müzik ve resim uygulamaları olduğu görülmektedir.

7. Araştırmanın yedinci amacı, sınıf öğretmenliğinde okuyan öğrencilerin ailelerinde bilgisayar kullanmayı bilen birisinin olup olmadığını saptamaktır. Sonuçlar, örnekleme oluşturan 289 kişiden %68.5'inin (n=198) ailelerinde bilgisayar kullanmayı bilen olmadığını ortaya koymuştur. Evde kendisinden başka bilgisayar kullanmayı bilen 91 kişinin verdikleri cevapların dağılımına bakıldığında, 67 kişiyle % 73.6 oranında "kardeşim" cevabının verildiği görülmektedir. Bu oran, "hem babam hem kardeşim" seçeneğini işaretleyenlerde eklendiğinde %81.6'ya çıkmaktadır. "Kardeşim" seçeneğinde böylesine büyük bir yığılma olması bilgisayarın genç kuşaklar tarafından kabul görmüş olduğunun önemli bir göstergesidir.

8. Araştırmanın sekizinci amacı, öğrencilerinin geçmiş öğretim yaşantılarında (ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde) bilgisayar dersi alıp almadıklarının belirlenmesidir. Öğrencilerin ilköğretim ve ortaöğretimde bilgisayar dersi almaya ilişkin frekans ve yüzde dağılımları "hayır" seçeneği üzerinde yoğunlaşmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğrencilerden %99.7'si ilköğretim kademesinde, %85.1'i de ortaöğretim kademesinde bilgisayar dersi almadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar ilk ve ortaöğretim kademelerinde bilgisayarın araç veya amaç olarak hiç denecek kadar az kullanıldığını ortaya koymaktadır.

9. Araştırmanın son amacı, öğrencilerin bilgisayar kullanımına yönelik becerilerde kendilerini ne derecede yeterli hissettiklerini tespit etmektir. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, öğrencilerin bilgisayar kullanımına yönelik olarak kendilerini hemen hemen bütün boyutlarda "hiç" yeterli bulmadıkları görülmektedir. Öğrencilerin kendilerini "tamamen" yeterli buldukları alanların başında "bilgisayarı açabilme ve kapatabilme" becerisi gelirken, en yüksek oranda "hiç" yeterli görmedikleri alan olarak da "haberleşme" ve "internette bilgi toplayabilme" becerileri görülmektedir.

Öneriler

Sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin bilgisayar ön yeterliliklerini belirlemeye yönelik olarak yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlara bakılarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Bir öğretim kurumunun ders programına girecek dersler ve bu derslerin içerikleri öğrencilerin kurumdan mezun olduktan sonraki ihtiyaçlarına yönelik olduğu kadar, öğrencilerin giriş davranışlarına da dayalı olarak belirlenmelidir. Bu, kurumun eğitim hedeflerine ulaşmasında etkili olan en önemli faktördür. Bilgisayar dersini zorunlu olarak almak zorunda olan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar ön yeterliliklerini belirlenmesi bu açıdan son derece önemlidir. Elde edilen sonuçlara göre, bilgisayara giriş dersinin içeriği, bilgisayar okur-yazarlığını kazandırmaya yönelik olarak yeniden düzenlenmeli, ders saatleri artırılmalıdır.
2. Günümüz eğitim anlayışı, öğrencinin aktif olarak öğrenme ortamına katılması esasına dayanmaktadır. Bu araç-gereç ve yöntem anlayışında da önemli değişiklikleri öngörmektedir. Öğretmen yetiştiren bir kurum olan

eğitim fakültelerini bitiren öğrencilerin bu anlayışa sahip olmaları gerekir. Öğretmenin, bilgi ve beceri kazandırmada kullanılan ğretim yöntemlerinin en etkililerinden birisi olan bilgisayar destekli ğretim yöntemini kullanabilmesi için bu yöntem hakkında gerekli donanıma sahip olması gerekir. Öğretmen yetiştiren kurumlar, bilgisayar okur-yazarlığının yanında, bilgisayara dayalı ve bilgisayar destekli ğretim konusunda da öğrencilerini yetiştirmeli, bunun için programa bu alanları destekleyecek dersler eklenmelidir.

3. Sınıf ğretmenliklerinde okuyan öğrencilerin ekonomik durumlarına bakıldığında bu öğrencilerin oldukça önemli bir oranda bilgisayar satın alamayacak bir gelir düzeyinde oldukları görülmektedir. Bilgisayar becerilerini okul dışında geliştirebilme imkanı olmayan bu öğrenciler için ğretmen yetiştiren fakülteler, ğrencilerinin ders amaçlı ve serbest kullanımlarına açık bilgisayar laboratuvarları kurmaya, var olanların sayısını arttırmaya ve bu laboratuvarlardaki donanıma günün gereklerine uygun olarak sürekli geliştirmeye zen göstermelidir.
4. Öğretmen yetiştiren fakülteler, bilgisayar destekli ğretim derslerinde kullanılabilecek yazılımların yanı sıra derslerde ticari firmalar tarafından çıkarılmış olan hazır eğitsel yazılımları da sürekli olarak takip ederek satın almalı ve- böylece ğretmen adaylarının bu yazılımlardan haberdar olmalarını sağlamalıdır.
5. Bilgisayar destekli ğretim derslerinde, eğitsel yazılımların geliştirilmesi ve kullanılması becerileri kazandırılırken, özel ğretim yöntemleri derslerinde de (rneğin, Matematik ğretimi, Türkçe ğretimi, Sosyal bilgiler ve Fen Bilgisi ğretimi, Müzik ğretimi, Resim ğretimi) bu programların bilgisayar destekli ğretim yönteminin bir parçası olarak kullanılması uygulamalarına yer verilmelidir.
6. Bilgisayarı kendi derslerinde bir ğretim aracı olarak kullanan bir ğretim elemanı, ğretmen adayı için etkili bir "ğretmen modeli" oluşturacaktır. Bu bilgisayar becerilerinin mesleki beceriler içerisinde önemli bir yeri olduğunu öğrencilere göstermem en etkili yoldur. 21. Yüzyılın öğretmenlerini yetiştiren eğitim fakültelerinde ğretim yöntemleri bilgisini kazandıran ğretim elemanlarının da bilgisayar becerilerini geliştirebilmeleri için gerekli ortamlar hazırlanmalıdır.
7. Öğretmen adaylarının öğretmenlerin ve ğretmen yetiştiren kurumlardaki ğretim elemanlarının bilgisayar n yeterliliklerini tespit edecek araştırmalar yapılmalıdır. Bu tür araştırmalardan elde edilecek sonuçlar kullanılarak ihtiyaçlar ve eksiklikler saptanmalı ve bunlardan gerek hizmet içi eğitim gerekse hizmet öncesi eğitim programlarının yapılandırılmasında yararlanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Davis, Niki & David Cole3. "Students' IT Experience and Related Data Across the UK: On Entry to Initial Teacher Education". First Report on 1991/2 Data. Exeter University Media and Resources Centre, 1993.
- Deniz, Levent. "Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Tutumları". M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, s. 7, 1995, s. 51-60.
- Deniz, Levent. Bilgisayar Tutum ölçeği (BTÖ-M)'nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm Çalışması ve örnek Bir Uygulama. M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 1994.
- Ester, Don. "CAL, Lecture, And Student Learning Style: The Different Effects Of Instructi Method". Journal of Research on Computing in Education, vol. 27, 1995.
- Hızal, Alişan. Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Anadolu Üniversitesi Yayınları, no:338, Eskişehir, 1989.
- İnan, Nilgün Uluser. Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin İngilizce öğretiminde Etkililiği. M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 1997.
- M.E.B. İlköğretim Okulu Programı. 3. Baskı. Genel Müdürlüğü. Milli Eğitim Yayınları No: 2846, Mevzuat Dizisi No: 297, Ankara, 1997.
- Moursund, D. "What Is Computer Literacy?", Creative Computing. November-December 1976.
- Reinhardt, Andy. "New Ways To Learn", Byte, March 1995.
- Roblyer, M.D. "The Impact of Microcomputer-Based Instruction on Teaching and Learning: A Reviewv of Recent Research". Eric Digest. Eric Document Reproduction servise (EDRS) No: ED 315063, 1989.
- Sınıf Öğretmenliği Bölümleri için Eğitim Programı. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi öğretmen Eğitimi teknik Danışmanlık (Tarihi belirsiz).