

Öğretmen Adaylarının Bakış Açısıyla Eğitim
Fakültelerinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri
Göstergelerinin Belirlenmesi

Yavuz AKBULUT
(Doktora Tezi)
2008

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ BAKIŞ AÇISIYLA EĞİTİM
FAKÜLTELERİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ
GÖSTERGELERİNİN BELİRLENMESİ**

Yavuz AKBULUT

DOKTORA TEZİ

**Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Programı**

Danışman: Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Aralık 2008

Biricik eşim Seçil'e...

DOKTORA TEZ ÖZÜ

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BAKIŞ AÇISIYLA EĞİTİM FAKÜLTELERİNDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ GÖSTERGELERİNİN BELİRLENMESİ

Yavuz AKBULUT

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aralık 2008

Danışman: Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI

Bu araştırmada öğretmen adaylarının bakış açısıyla UNESCO (2002)'dan ve uluslararası çalışmalardan yararlanılarak alt başlıkları belirlenen bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) göstergeleri bakımından eğitim fakültelerinde bir durum tespiti gerçekleştirilmektedir. Bu göstergelerden içerik ve yöntem ile işbirliği ve ağ oluşturmaya ilişkin başlıklar bağlamında ağırlıklı olarak öğretim elemanları incelenirken, toplumsal ve teknik konularda eğitim fakültelerinin durumu incelenmiştir. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmanın evrenini üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Heterojen bir yapıya sahip olan evrende tamamen seçkisiz bir yöntem kullanmak yerine, belirli sistematik ölçütlere göre oluşturulmuş alt kümelerden seçkisiz örnekleme yapmak daha uygun görülmüştür. Çalışılan öğretmen adayı evreninde amaçlar doğrultusunda ve belli kriterlere dayanarak oluşturulan kümelerden seçkisiz olarak 6 eğitim fakültesi seçilmiş, araştırmacı tarafından geliştirilen bir kişisel bilgi formu ve 75 derecelendirilmiş sorudan oluşan veri toplama aracı bu fakültelerdeki son sınıf öğrencilerine uygulanarak yüzde 49 dönüş oranı sağlanmıştır.

Araştırma sorularını yanıtlayabilmek amacıyla tekil tarama, ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırmalı modellere özgü tekniklerden yararlanılmıştır. BİT göstergeleri bakımından Türkiye'deki eğitim fakültelerinin genel bir resmini çıkartarak her bir

göstergenin durumunun belirlenmesi amacıyla tekil tarama; belirlenen sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi sorgulamak amacıyla ilişkisel tarama; belirtilen göstergelerin cinsiyet, üniversite, bölüm ve bilgisayar deneyimi gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmak amacıyla nedensel karşılaştırmalı modellere özgü çözümlemelerden yararlanılmıştır. Veriler çözümlenirken betimsel istatistikler, iç tutarlılık katsayıları, eşteş varyans testleri, t testi ve tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Öğrenme-öğretme yöntemleri, öğretim programı, mesleki gelişim, öğrenme toplulukları, altyapı, erişim, kullanım kolaylığı, teknik destek, sağlık, etik, politikalar ve özel eğitim olmak üzere 12 başlık altında incelenen BİT göstergelerinden mesleki gelişim hariç tamamında katılımcıların mevcut durumu oldukça olumsuz değerlendirdikleri, mesleki gelişim bağlamında ise olumlu değerlendirmelerde bulundukları görülmüştür. Öğrenme-öğretme yöntemleri, kullanım kolaylığı, teknik destek, politikalar ve özel eğitim bakımından erkeklerin; mesleki gelişim ve etik bakımından ise kadınların daha olumlu görüş bildirdikleri belirlenmiştir. Üniversite ve bölüm bazında yapılan incelemelerde göstergeler hakkındaki görüşlerin hem üniversiteye, hem de bölüme göre anlamlı derecede farklılık gösterdiği; göstergelerin birbirleriyle yakından ilişkili olması nedeniyle bir gösterge bağlamında çok başarılı olan bir üniversitenin diğer göstergede oldukça başarısız olduğu durumlarla nadiren karşılaşıldığı; özellikle Türk Dili, Eğitim Bilimleri, Güzel Sanatlar Eğitimi ve İlköğretim Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde teknoloji entegrasyonunun çeşitli boyutlarında sıkıntılar yaşandığı görülmüştür. Son olarak, kalınan mekanda bilgisayar sahibi olmanın ya da bilgisayar deneyiminin göstergeler hakkındaki görüşleri yordamadığı; ancak ders ile ilgili etkinliklerde bilgisayar kullanma sıklığının göstergelere ilişkin görüşler üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

ABSTRACT

EXPLORATION OF THE INDICATORS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AT EDUCATION FACULTIES THROUGH PRE-SERVICE TEACHERS' VIEWPOINTS

Yavuz AKBULUT

Department of Computer Education and Instructional Technology
Anadolu University Graduate School of Educational Sciences, December 2008

Advisor: Prof. Dr. H. Ferhan ODABAŞI

The current study aimed to explore the indicators of information and communication technologies (ICT) at education faculties through pre-service teachers' viewpoints by adapting the ICT indicators stated in UNESCO (2002) and scrutinized further through international studies. Education faculty instructors were the focus of investigation in terms of content and pedagogy, and collaboration and networking indicators whereas the faculty organization itself was the focus in terms of social and technical issues. The study resorted to a cross-sectional survey design whose population consisted of pre-service teachers enrolled in education faculties. As the Turkish universities showed a heterogeneous distribution in terms of quality indicators, simple random sampling was considered ineffective. A combination of stratified random sampling and systematic sampling was applied. In this regard, to reduce the possibility that the sample might turn out to be unrepresentative of the population, the education faculty population was first subdivided into six parts based upon the knowledge of how each faculty stands relative to stratifying variables, and a sample is drawn randomly from each part. A personal information form and 75 Likert items developed by the researcher were administered to senior students at education faculties which were completed with a 49 percent response rate.

While answering the research questions, correlational, exploratory and causal comparative techniques were applied. Exploratory techniques were used to have an overview of education faculties regarding ICT indicators, correlational techniques were

used to see the relationships among continuous variables, and causal comparative techniques were used to see whether ICT indicators differed according to specific variables such as gender, university, department, and computer experience. Data analysis was realized through calculating descriptive statistics, internal consistency coefficients, tests of homogeneity of variance, t-tests and one-way between-groups analysis of variance (ANOVA).

It was found that participants criticized the current situation of ICT indicators in their faculties, which included teaching-learning methods, learning program, learning communities, infrastructure, access, ease of use, technical support, health, ethics, policies and special education. On the other hand, their evaluations regarding professional development endeavors of the instructors were positive. Males' evaluations were significantly more positive than those of females in terms of teaching-learning methods, ease of use, technical support, policies and special education. Females' evaluations were more positive in terms of professional development and ethics. Evaluations regarding indicators differed according to universities and departments as well. As the indicators were quite related, it was rare to see a university which was successful in one and quite unsuccessful in another. Departments of Turkish Education, Educational Sciences, Fine Arts Education and Primary Education had problems with several dimensions of integrating ICTs. Finally, it was revealed that having a PC at home or the computer experience did not have an influence on ICT-related perspectives; rather, the frequency of computer use for instructional purposes had a positive effect on participants' evaluations.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Yavuz AKBULUT'un "Öğretmen Adaylarının Bakış Açısıyla Eğitim Fakültelerinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Göstergelerinin Belirlenmesi" başlıklı tezi 15/12/2008 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Programında, Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Prof.Dr.H.Ferhan ODABAŞI	
Üye	:Prof.Dr.Mehmet KESİM	
Üye	:Doç.Dr.Yavuz AKPINAR	
Üye	:Yard.Doç.Dr. Abdullah KUZU	
Üye	:Yard.Doç.Dr.Suzan Duygu ERİŞTİ	

Prof.Dr.Esmahan AGAOGLU
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Bilgi edinme, bireyi eğitme ve coğrafi engellere takılmaksızın etkileşim halinde öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilebilmesinde önemli araçlar haline gelen bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması ve öğretimde etkin olarak kullanılması birçok ülkenin eğitim politikasında öncelikli konumdadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgiye ve desteğe erişim için yenilikçi ve çoğu zaman da yüz yüze eğitime göre daha renkli ve eğlenceli bir ortam sunmaktadır. Bu teknolojilerin bireyler tarafından sorumlu ve verimli biçimde kullanılabilmesinde, yarınları biçimlendirecek öğretmenleri yetiştiren eğitim fakültelerine büyük roller düşmektedir. Bu nedenle bu araştırma eğitim fakültelerini teknoloji entegrasyonu göstergeleri bağlamında değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Araştırmanın başından itibaren her aşamasında beni destekleyen; üretkenliğimin artması ve çevreme daha yararlı olabilmem için her türlü olanağı sağlayan; gerek tezimde gerekse diğer akademik çalışmalarında yol gösterici olarak her zaman yanımda olan değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Ferhan Odabaşı'na sonsuz teşekkür ediyorum. Başta pilot çalışma ve uygulamaların gerçekleştirilmesi olmak üzere birçok aşamada göremediklerimi görmemi kolaylaştıran, sadece doktora tezimde değil akademik hayat ile ilgili birçok konuda yönlendirmelerinden yararlandığım değerli hocam Prof. Dr. Mehmet KESİM'E; lisans ve yüksek lisansın ardından doktora çalışmalarında da yanımda olan ve problemleri eğlenceye dönüştüren değerli hocam Prof. Dr. Yavuz AKPINAR'a, örneklem ve veri toplama aracı başta olmak üzere yöntem bölümünün şekillendirilmesinde önemli rol oynayan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Abdullah KUZU'ya; yapıcı yaklaşımı ile tezime ve bulunduğum akademik ortama renk katan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Suzan Duygu ERİŞTİ'ye teşekkürü bir borç biliyorum.

Araştırmanın ne kadar zevkli bir süreç olduğunu görmemi sağlayarak genç yaşta araştırma ve yayın yapmam konusunda karşıma çıkan birçok engeli birlikte aştığımız değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Gülcan Erçetin'e; güdüleyici yaklaşımları ile sürekli üretken olmaya teşvik eden değerli hocalarım Prof. Dr. Yavuz ODABAŞI, Prof. Dr. Ali ŞİMŞEK, Prof. Dr. Uğur DEMİRAY ve Prof. Dr. Esmahan AĞAOĞLU'na; evren ile

ilgili bilgileri toplamamda büyük katkısı olan değerli meslektaşım Yrd. Doç. Dr. Abdullah ADIGÜZEL'e; verilerin toplanmasında büyük katkıları olan Yrd. Doç. Dr. Mübin KIYICI, Yrd. Doç. Dr. Cem ÇUHADAR, Yrd.Doç. Dr. Tuncer BÜLBÜL, Öğr. Gör. Dr. Ergin EKİNCİ, Öğr. Gör. Müyesser CEYLAN, Arş. Gör. Onur İŞBULAN, Arş. Gör. Burcu GÜNGÖR, Arş. Gör. Mehmet Can ŞAHİN, Arş. Gör. Mustafa MAVAŞOĞLU, Seçil YEMEN ve Tuğba TURGUT'a; desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen çalışma arkadaşlarım Doç. Dr. İbrahim H. DİKEN, Yrd. Doç. Dr. Bahadır ERİŞTİ, Yrd. Doç. Dr. Suzan Duygu ERİŞTİ, Yrd. Doç. Dr. Cem ÇUHADAR, Yrd. Doç. Dr. Mübin KIYICI, Yrd. Doç. Dr. Bora BOŞARAN, Dr. Tayfun TANYERİ, Dr. Serkan ŞENDAĞ, Öğr. Gör. Özcan Özgür DURSUN, Öğr. Gör. Eren KESİM, Öğr. Gör. Derya ATİK-KARA, Öğr. Gör. Bülent BATMAZ ve Arş. Gör. Ceyhun KAVRAYICI'ya sonsuz teşekkür ediyorum.

Doktora derslerinden yazım aşamasına kadar sürecin tüm zorluklarına benimle birlikte göğüs geren, yaptığım tüm akademik çalışmalarda gereksinim duyduğum motivasyonu sağlayan ve eğer ortada bir başarı varsa bunun en büyük kaynağı olan sevgili eşim Seçil'e, her zaman maddi ve manevi desteğini hissettiğim annem Nezehat AKBULUT, babam Abdullah AKBULUT ve kardeşlerim Semih ve Tunahan AKBULUT'a sonsuz teşekkür ediyorum.

Eskişehir, 2008

Yavuz AKBULUT

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
DOKTORA TEZ ÖZÜ	i
ABSTRACT.....	iii
ENSTİTÜ ONAYI	v
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZGEÇMİŞ	viii
İÇİNDEKİLER	xiv
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xviii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xxvii
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	4
2.1. Öğretmen Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri.....	4
2.2. Eğitim Kurumlarında BİT Entegrasyonu	7
2.3. Öğretmen Eğitiminde BİT Entegrasyonu İçin Gerekli Etmenler	10
2.4. Entegrasyon Göstergeleri	13
2.4.1. İçerik ve Yöntem Göstergeleri.....	14
2.4.1.1. Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri	15
2.4.1.2. Öğretim Programı.....	17
2.4.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma Göstergeleri.....	18
2.4.2.1. Mesleki Gelişim	19
2.4.2.2. Öğrenme Toplulukları	21
2.4.3. Teknik Göstergeler.....	22
2.4.3.1. Altyapı	23
2.4.3.2. Erişim.....	24
2.4.3.3. Kullanım Kolaylığı.....	26
2.4.3.4. Teknik Destek	27
2.4.4. Toplumsal Göstergeler	28
2.4.4.1. Sağlık	29
2.4.4.2. Etik	30
2.4.4.3. Politikalar	31

2.4.4.4. Özel Eğitim	32
2.5. Araştırmanın Amacı.....	33
2.6. Önem.....	35
2.7. Sınırlılıklar	35
2.8. İlgili Araştırmalar	36
2.8.1. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	36
2.8.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.....	45
2.9. Sonuç.....	52
3. YÖNTEM	54
3.1. Araştırma Modeli.....	54
3.2. Evren ve Örneklem	54
3.3. Verilerin Toplanması	58
3.4. Verilerin Çözümlemesi	62
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	64
4.1. Öğretmen Adaylarının Kişisel Bilgilerine İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	64
4.1.1.Cinsiyet.....	64
4.1.2. Bölüm	65
4.1.3. Ailenin Aylık Toplam Geliri	66
4.1.4. Bilgisayar Deneyimi.....	67
4.1.5. Kalınan Yerde Bilgisayara Sahip Olma	67
4.1.6. Bilgisayar Deneyimini Edinme Yöntemi	68
4.1.7. Bilgisayarı Dersler ile İlgili Çalışmalarda Kullanma Sıklığı	69
4.1.8. İnternete Bağlanılan Mekanlar	69
4.2. Göstergeler ve Alt Boyutlarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar	70
4.2.1. Gösterge Ortalamaları	70
4.2.2. Göstergeleri Oluşturan Soruların İncelenmesi	72
4.2.2.1. İçerik ve Yöntem.....	72
4.2.2.1.a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri.....	72
4.2.2.1.b. Öğretim Programı	73
4.2.2.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	74

4.2.2.2.a. Mesleki Gelişim.....	74
4.2.2.2.b. Öğrenme Toplulukları.....	75
4.2.2.3. Teknik Konular	76
4.2.2.3.a. Altyapı.....	76
4.2.2.3.b. Erişim	77
4.2.2.3.c. Kullanım Kolaylığı	77
4.2.2.3.d. Teknik Destek.....	78
4.2.2.4. Toplumsal Konular	79
4.2.2.4.a. Sağlık	79
4.2.2.4.b. Etik.....	80
4.2.2.4.c. Politikalar	81
4.2.2.4.d. Özel Eğitim	81
4.3. Göstergelerin ile Belirlenen Bağımsız Değişkenlerin Düzeylerine Göre	
Karşılaştırılmalarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	82
4.3.1. Cinsiyet.....	82
4.3.1.1. İçerik ve Yöntem.....	83
4.3.1.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	83
4.3.1.3. Teknik Konular	84
4.3.1.4. Toplumsal Konular.....	85
4.3.2. Üniversite	85
4.3.2.1. İçerik ve Yöntem.....	88
4.3.2.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	90
4.3.2.3. Teknik Konular	91
4.3.2.4. Toplumsal Konular.....	94
4.3.3. Bölüm	97
4.3.3.1. İçerik ve Yöntem.....	99
4.3.3.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	101
4.3.3.3. Teknik Konular	104
4.3.3.4. Toplumsal Konular.....	107
4.3.4. Gelir Düzeyi	110
4.3.4.1. İçerik ve Yöntem.....	111
4.3.4.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	112

4.3.4.3. Teknik Konular	113
4.3.4.4. Toplumsal Konular	114
4.3.5. Bilgisayar Deneyimi	116
4.3.5.1. İçerik ve Yöntem	117
4.3.5.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	119
4.3.5.3. Teknik Konular	120
4.3.5.4. Toplumsal Konular	121
4.3.6. Barınma Ortamında Bilgisayar Sahibi Olma	122
4.3.6.1. İçerik ve Yöntem	123
4.3.6.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	123
4.3.6.3. Teknik Konular	124
4.3.6.4. Toplumsal Konular	124
4.3.7. Bilgisayarları Dersler ile İlgili Çalışmalarda Kullanma Sıklığı	125
4.3.7.1. İçerik ve Yöntem	127
4.3.7.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma	129
4.3.7.3. Teknik Konular	131
4.3.7.4. Toplumsal Konular	132
 5. SONUÇ VE ÖNERİLER	 135
5.1. Sonuç	135
5.2. Öneriler	144
5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler	144
5.2.3. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler	147
 EKLER	 149
KAYNAKÇA	166

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
1. Öğretmen eğitiminde BİTleri entegre etmek için gerekli koşullar	12
2. Örneklem	56
3. Üniversitelere göre dönüş oranlarının toplam sayıya oranı	57
4. Pilot çalışma örnekleminin demografik bilgileri.....	60
5. Maddelerin göstergelere dağılımı.....	62
6. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımları.....	65
7. Öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları	65
8. Öğretmen adaylarının yeniden sınıflandırma sonucunda bölümlerine göre dağılımları.....	66
9. Öğretmen adaylarının ailenin aylık toplam gelirine göre dağılımları.....	67
10. Öğretmen adaylarının bilgisayar deneyimlerine göre dağılımları	67
11. Öğretmen adaylarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre dağılımları	68
12. Öğretmen adaylarının bilgisayar deneyimini edinme yöntemlerine göre dağılımları.....	68
13. Öğretmen adaylarının bilgisayar dersleri ile ilgili çalışmalarda kullanım sıklıklarına göre dağılımları	69
14. Öğretmen adaylarının İnternet'e bağlanmak için yararlandıkları mekanlara göre dağılımları	69
15. Göstergelere ait betimsel değerler	70
16. Gösterge ortalamalarının orta değer ile tek örneklem t testi yardımıyla karşılaştırılması.....	71
17. Öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme yöntemleri ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	72

Çizelge	Sayfa
18. Öğretmen adaylarının öğretim programı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	73
19. Öğretmen adaylarının mesleki gelişim ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	74
20. Öğretmen adaylarının öğrenme toplulukları ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	75
21. Öğretmen adaylarının altyapı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	76
22. Öğretmen adaylarının erişim ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	77
23. Öğretmen adaylarının kullanım kolaylığı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	78
24. Öğretmen adaylarının teknik destek ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	78
25. Öğretmen adaylarının sağlık ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	79
26. Öğretmen adaylarının etik ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	80
27. Öğretmen adaylarının politikalar ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	81
28. Öğretmen adaylarının özel eğitim ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları	82
29. Öğretmen adaylarının genel ortalamalarının cinsiyete göre karşılaştırılması	82
30. Öğretmen adaylarının içerik ve yöntem boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması	83
31. Öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması	84
32. Öğretmen adaylarının teknik konular boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması	84

Çizelge	Sayfa
33. Öğretmen adaylarının toplumsal konular boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması	85
34. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları.....	86
35. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının genel ortalamaları ile ilgili betimsel değerler	86
36. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	87
37. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının çoklu karşılaştırması	87
38. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	88
39. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	89
40. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	89
41 . Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin betimsel değerleri	90
42. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	90
43. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması	91
44. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	92
45. Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	92

Çizelge		Sayfa
46.	Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	93
47.	Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	94
48.	Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	95
49.	Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	96
50.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları	97
51.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarına yönelik betimsel değerler.....	98
52.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması.....	98
53.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının çoklu karşılaştırması.....	98
54.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	99
55.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	100
56.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	101
57.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine yönelik betimsel değerleri	102

Çizelge		Sayfa
58.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	102
59.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması	103
60.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	104
61.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	105
62.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	106
63.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	107
64.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	108
65.	Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	109
66.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları.....	110
67.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının genel ortalamalarına yönelik betimsel değerler.....	110
68.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	111
69.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	111
70.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	112

Çizelge		Sayfa
71.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine yönelik betimsel değerleri	112
72.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	113
73.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	113
74.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	114
75.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri.....	115
76.	Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	115
77.	Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları .	116
78.	Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının genel ortalamalarına ilişkin betimsel değerler	117
79.	Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	117
80.	Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri	118
81.	Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	118

Çizelge	Sayfa
82. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine yönelik betimsel değerleri	119
83. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	119
84. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri	120
85. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri	121
86. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri	121
87. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması.....	122
88. Öğretmen adaylarının genel ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması.....	123
89. Öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması.....	123
90. Öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması.....	123
91. Öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması.....	124

Çizelge		Sayfa
92.	Öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması.....	124
93.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları	125
94.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamaları ile ilgili betimsel değerler	126
95.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	126
96.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamalarının çoklu karşılaştırması	127
97.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin betimsel değerleri	127
98.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	128
99.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	128
100.	Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin betimsel değerleri	129

Çizelge	Sayfa
101. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	130
102. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması.....	130
103. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin betimsel değerleri.....	131
104. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması....	132
105. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının altyapıya ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması	132
106. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin betimsel değerleri	133
107. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması	133

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil		Sayfa
1.	Odabaşı ve diğerleri (2006) tarafından düzenlenen BİT göstergeleri.....	14

Birinci Bölüm

GİRİŞ

Son yıllarda bireylerin toplumsal ve ekonomik yaşantılarında teknoloji kullanım düzeylerinin rolü artmıştır. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT), bilgi edinme, bireyi eğitime ve coğrafi engellere takılmaksızın etkileşim halinde öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilebilmesinde önemli araçlar haline gelmiştir (Mobbs, 2002). Dünya Bilgi Toplumu Zirvesi (World Summit on the Information Society [WSIS], 2003) sonuç bildirgesine 175 ülke imza atmış; bu bildirge ile toplumdaki tüm bireylerin sürekli gelişim içinde olabilmesi, yaşam boyu öğrenmenin bir parçası olabilmesi ve yaşam standartlarını sürekli geliştirebilmesi amacıyla bilgiyi üretebildiği, kullanabildiği ve paylaşılabildiği, birey merkezli, herkesi kapsayan, gelişim odaklı bir bilgi toplumu yaratabilmek için her bir ülkenin elinden gelen her türlü olanağı işe koşacağı kararı alınmıştır (WSIS, 2003, s.1).

Ulusal ve uluslararası ekonomik indekslerden derlenerek hazırlanan araştırma raporlarında BİT kullanımının yüksek düzeyde olduğu örgütlerde verimliliğin ve üretim düzeyinin de oldukça yüksek olduğu görülmektedir (Campbell, 2001). BİTler küresel bilgiye ve desteğe erişim için yaratıcı, yenilikçi ve çoğu zaman da yüz yüze eğitime göre daha renkli ve eğlenceli bir ortam sunmaktadır. Bu bağlamda, bilginin BİTler aracılığıyla sorumlu bir biçimde kullanımının bireylere kazandırılması büyük önem taşımakta, okullar ise bu niteliklerin bireylere kazandırıldığı yerler olarak nitelendirilmektedir (Fanning, 1996).

BİTlerin dinamik bir yapıya sahip olmaları ve her geçen gün yeni ve görülmemiş teknolojilerle yaşamımıza daha da girmeleri, bireylere kazandırılacak niteliklerin de aynı ölçüde dinamik bir yapıya sahip olmasını gerektirmektedir. UNESCO (2002) bu nitelikleri içerik ve yöntem göstergeleri, işbirliği ve ağ oluşturma göstergeleri, teknik göstergeler ve toplumsal göstergeler olmak üzere her biri alt dallara ayrılan dört ana başlık altında incelemektedir. Her göstergenin alt başlıkları UNESCO (2002) ve Odabaşı ve diğerlerine (2006) göre belirlenmiştir. Buna göre içerik ve yöntem göstergeleri başlığı altında öğrenme ve öğretme yöntemleri ile öğretim programı; işbirliği ve ağ oluşturma göstergeleri başlığı altında mesleki gelişim ve öğrenme toplulukları; teknik göstergeler başlığı altında altyapı, erişim, kullanım kolaylığı ve

teknik destek; toplumsal göstergeler başlığı altında ise sağlık, etik, politikalar ve özel eğitim ele alınmıştır.

Her başlık altında hangi yeterliklerin inceleneceği konusunda genel bir çerçeve çizilmiş olsa da ayrıntılar hakkında henüz bir görüş birliğine varılamamıştır. Örneğin mesleki gelişim UNESCO (2002) tarafından teknik göstergeler altında incelenirken, Odabaşı ve diğerleri (2006) tarafından işbirliği ve ağ oluşturma başlığına taşınmıştır. Böyle bir yaklaşımı Dutt-Doner, Allen ve Corcoran (2006) gibi kaynaklar da desteklemektedir. Bu göstergelerden bazıları Avrupa Birliği tarafından yapılan kapsamlı araştırmalarla ortaya konmuş (Haywood, 2003); ancak bireylerin teknoloji kullanım düzeylerinin tarama yoluyla ölçüldüğü anket çalışmalarından öteye henüz geçilememiştir.

Farklı BİT türlerinin ilk ve orta düzeydeki eğitim kurumlarına entegrasyonu ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır (El-Tigi, 2000; Eteokleous, 2004; Isikoglu, 2002; McRae, 2001; Pompeo, 2004). Bu teknolojilerin bireylerin yetiştirilmesinde önemli rol oynayacak eğitim fakültesi öğrencileri tarafından nasıl kullanıldığına, üniversitelerin ve öğretim elemanlarının bu teknolojilerde ne kadar yeterli olduklarına değinen çalışmalar olsa da (Shafiei, 2005; Toledo, 2005), özellikle BİT göstergelerinin ve alt dallarının Türkiye’de kapsam geçerliğinin olup olmadığına, varsa hangi göstergelerde yeterli, hangi göstergelerde ideal düzeyin altında olduğumuza ve bu göstergelerin ne tür bağımsız değişkenlerden etkilendiğine yönelik çalışmalar, öğretmen ve öğretmen adaylarının yeterlikleri ilgili çalışmalar kapsamında ve sınırlı örneklemeler üzerinde ele alınmıştır (Akpınar, 2003; Demiraslan ve Usluel, 2005). Yeterlikler temel alınırken ise Milli Eğitim Bakanlığı, Yüksek Öğretim Kurulu ve bazen de ISTE (2000) standartlarından yararlanılmış, Türkiye genelinde kapsamlı bir incelemeye Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Projesi kapsamında ilköğretim okulları genelinde yapılan Akbaba-Altun (2006) ve Özdemir ve Kılıç (2007) gibi çalışmaların dışında henüz ulaşılamamıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük hayatla bütünleştirilmesini kolaylaştıran etmenlere (Billig, Sherry, ve Havelock, 2005; Smith ve Robinson, 2003), bütünleştirme sürecinde yaşananlara ve izlenen yaklaşımlara (Hennessy, Ruthven ve Brindley, 2005; Jung, 2005; Toledo, 2005) ve öğretmenlerin bu bütünleştirme süreci ile ilgili düşüncelerini belirlemeye yönelik veri toplama aracı geliştirme çalışmalarına (Lin,

2005; Liu ve Huang, 2005) rastlanmakla beraber, gerek dünyada gerek Türkiye’de öğrenci gözüyle bir eğitim kurumunun paydaşları ile birlikte teknolojinin bütünleştirilmesi sürecinin neresinde olduğunu belirlemeye yönelik çalışmaların eksikliği hissedilmektedir. Bu bağlamda Türkiye, her şeyden önce BİT göstergelerini farklı ortamlarda değerlendirmeye yönelik veri toplama araçlarına, daha sonra da bu araçların uygun yöntemlerle ve doğru örneklemelerde uygulanarak BİTler konusundaki durumunun değerlendirilebileceği, eğitim politikalarına yön verebilecek kapsamlı incelemelere gereksinim duymaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen durum değerlendirmelerine duyulan gereksinim, Eğitsel Test Servisi (Educational Testing Service [ETS], 2007) tarafından gerçekleştirilen dijital dönüşüm ve BİT okuryazarlığı odaklı panel raporunda ortaya konmuştur.

Bu çalışmanın temelini oluşturan bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonu kavramının işlevsel tanımı, 11 Temmuz 2006 tarih ve 2006/38 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı’yla onaylanıp, 28 Temmuz 2006 tarih ve 26242 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren, Devlet Planlama Teşkilatı’nın 2006-2010 yılları için öngördüğü Bilgi Toplumu Stratejisi olarak açıklanan ve “Bilgi Toplumu Stratejisi ve ek’i Eylem Planı” olarak kamuoyuna aktarılan rapordaki bilgilere dayandırılarak araştırmacı tarafından şu şekilde yapılmıştır:

Bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonu, bilgiyi üretme, işleme ve saklama, paylaşma, bilgiye erişim ve karar alma süreçlerinde güncel bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin olarak kullanımı; yeni örgütsel yapılar ve iş süreçlerinin oluşturulması ve yeni pazarlara erişim olanaklarının yaratılarak verimliliğin artırılmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin işe koşulmasına yönelik her türlü bireysel, örgütsel, politik ve altyapısal bütünleştirme adımının atılması sürecidir.

Bir sonraki bölümde önce öğretmen eğitiminde BİT entegrasyonu ile ilgili kuramsal bir çatı sunulacak, ardından UNESCO (2002), Odabaşı ve diğerleri (2006), Akbulut, Kesim ve Odabaşı (2007a) gibi kaynaklardan ve ilgili araştırmalardan yararlanılarak entegrasyon göstergeleri açıklanacaktır. Son olarak eğitim kurumlarında BİT entegrasyonu süreci ile ilgili dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalara yer verilecektir.

İkinci Bölüm **KURAMSAL ÇERÇEVE**

Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 16 Kasım 2005 tarihinde yayınladığı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması Sonuçları'na göre Türkiye'de hanelerin % 8.66'sının İnternet'e erişim olanağına sahip olduğu rapor edilmiştir (DİE, 2005). 20 Kasım 2007 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması sonuçlarına göre ise Türkiye'de hanelerin % 18.94'ü İnternet'e erişim olanağına sahiptir (TÜİK, 2007). Yani sadece iki yıl içerisinde toplam nüfusun yüzde 10'u daha İnternet'e bağlanmıştır. Bilgisayar ve İnternet kullanım oranının en yüksek olduğu grup, bu çalışmanın örnekleminin de içinde yer aldığı 16-24 arası yaş grubu olarak belirtilmiştir. Eğitim durumuna göre en fazla bilgisayar ve İnternet kullanımlarının sırasıyla % 84.86 ve % 82.89 ile yüksekokul, fakülte ve daha üstü bireylerde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin % 86.83'ü bilgisayar ve % 81.89'u İnternet kullanmaktadır. Bu verilere dayanılarak Türkiye'de bilgi ve iletişim teknolojileri ile en fazla haşır neşir olan grubun öğrenciler, özellikle de üniversite öğrencileri olduğu öne sürülebilir. Üniversite öğrencilerinin bilgiye erişme ve bilgiyi kullanmada BİTlerden yararlanırken örnek alabilecekleri sorumlu ve uygun davranışları sergilemesi beklenen öğretim elemanlarının ve bu ideal kullanım prensiplerini kolaylaştırması beklenen yükseköğretim kurumlarının incelenmesi bu açıdan büyük önem taşımaktadır. Çalışma alanına bakılmaksızın önümüzdeki yıllarda işgücüne katılacak olan öğrencilerin yetiştirilmesinde en önemli rolü üstlenen öğretmenlerin yetiştirildikleri ortamların incelenerek kurumsal bazda ve çalışanların mesleki gelişimleri bağlamında göze çarpan eksikliklerin ortaya konması amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın kuramsal çerçevesi bu bölümde detaylandırılmaktadır.

2.1. Öğretmen Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri

BİTleri etkin kullanmaya yönelik yetiler güncel hayatta, iş hayatında ve eğitimde önemli bir yere sahiptir. Son yıllarda Avrupa'daki 13.000 öğrenci, işveren ve personel ile yapılan bir ankete göre katılımcıların büyük çoğunluğu BİTleri etkin kullanabilme becerisinin kariyerleri için vazgeçilmez bir araç olduğunu belirtmiştir (Haywood, 2003). Çoğu çalışandan BİTleri etkin ve bağımsız bir biçimde kullanma yetisinin beklenmesi, bireylerin bu yetilere yönelik eğitim almalarının önemini arttırmaktadır. Avrupa Toplulukları Komisyonu Raporu'na göre (Commission of the European Communities,

2002) BİTler öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme ve bu etkinlikleri kolaylaştırma için etkin araçlar olarak kullanılmakta, bu da BİTleri günümüz eğitim sisteminde yaşamboyu öğrenmenin gerçekleştirilmesi için önemli bir yere koymaktadır. Bu önem eğitimcilerin görevlerini yeniden biçimlendirmiş ve işlerini biraz daha zorlaştırmıştır. Şöyle ki, eğitimciler öğrencileri iş hayatına atılmadan önce güncel ve yüksek kalitede teknoloji deneyimiyle beslemek zorundadırlar (Gibson, O'Reilly, ve Hughes, 2002). Avrupa, Asya, Rusya, Güney Afrika, Yeni Zelanda ve Avustralya dahil olmak üzere dünyanın birçok yerinde BİTler ile ilgili temel bilgileri öğrencilere aktarma görevi ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarına aittir (Tucker ve diğerleri, 2003). Bu bağlamda, ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında sürdürülen eğitim ve öğretim etkinliklerinin merkezinde yer alan öğretmenlerin BİTlere yönelik yeterince donanımına sahip olmalarının önemi tartışılmaz.

Dutt-Doner ve arkadaşları (2006) okullara BİTleri entegre etmeyi kolaylaştırmak için atılacak en önemli adımlardan birinin öğretmen yetiştirme programlarını mercek altına almak olduğunu, bu programlarda teknoloji entegrasyonunun iyi biçimde yapılmasının olumlu gelişmeleri tüm okullara yansıtabileceğini vurgulamaktadır. Dutt-Doner ve arkadaşlarına göre öğretmen adayları zaten dijital bireyler olarak yetişmektedirler; ancak teknolojiye aşina olmak onu sınıf ortamına entegre edebilmek anlamına gelmemektedir. Yani anlamlı teknoloji entegrasyonu deneyimleri teknolojiye değil, daha çok yöntem bilgisine dayanmaktadır. Üstelik bu yöntem bilgisi alandan alana farklılık göstermektedir (Dexter, Doering ve Riedel, 2006). Bilgi Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Topluluğu (The Society for Information Technology and Teacher Education, SITE, 2002) etkin biçimde BİTleri kullanabilen öğretmenlerin yetiştirilebilmesi için gerekli koşulları aşağıdaki şekilde sıralamaktadır:

- Teknoloji öğretmen yetiştirme programının tamamı ile bütünleştirilmeli, öğretmen adayları hem teknolojiyi nasıl kullanacaklarını öğrenmeli hem de teknolojiyi etkin biçimde kullanmak zorunda kalacakları etkinliklere yönlendirilmelidir.
- Teknoloji bir bağlam içinde öğretilmelidir. Bu bağlamda sadece işletim sistemlerini, hesap tablosunu ve kelime işlemci programları öğrenmek yeterli değildir. Güncel sorunların çözümünde değişik teknolojilerin düzenli olarak

kullanılması öğretmen adaylarını hem daha derinlemesine bir öğrenme deneyimine hem de daha fazla teknoloji bilgisine ulaştıracaktır.

- Öğretmen adayları yenilikçi ve teknoloji destekli bir öğrenme ortamı ile sürekli beslenmelidir. Geleneksel yöntemlerin teknoloji desteği ile kolaylaştırılması yerine, öğretim etkinliklerinin teknolojinin etkin biçimde kullanılmasını kolaylaştıracak biçimde düzenlenmesi ve yenilenmesi gerekmektedir.

Her ne kadar birçok çalışmada öğretmenlerin öğrencileri yeterli BİT bilgisi ile donatma sorumluluklarına vurgu yapılsa da yapılan araştırmalar BİTler konusunda verilen eğitimin yetersiz olduğunu (Pontier, 2005), gerek öğrencilerin gerekse öğretim elemanlarının akademik eylemlerinde BİTlerden sınırlı oranda yararlandıklarını ortaya koymaktadır (Selwyn, 2007). Böyle bir paradoksa neden olan şeyin yükseköğretimdeki bilgisayar eğitimine yönelik program ve ders içeriklerinin yetersizliği ya da bu programların örgütsel yapısı ve kalite düzeyi oturana kadar bir şekilde BİT öğretimi sürecinde görev almış öğretmenlerin hizmetiçi eğitim çalışmalarıyla yeterince beslenememesi gösterilebilir (Ajwa, 2007). Uluslararası kaynaklarla desteklediğimiz bu varsayım ne yazıkki Türkiye koşullarında da geçerlidir. Türkiye’de 1998 yılında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümleri işleyişe geçmeden ve 2002 yılında ilk mezunlarını vermeden önce farklı eğitim kollarından gelen öğretmenlere BİTleri sınıf içi etkinliklerle bütünleştirme görevi verilmiştir (Akkoyunlu, 2002). Ancak BİTler konusunda daha yeterli ve etkin öğretmenlere duyulan acil ihtiyaç, politika yapıcıların bilgisayar öğretmeni yetiştiren bölümler açmasını gerekli kılmıştır. Bilgisayar öğretmenleri, gerek öğrencilerin BİTlere alışmalarında gerekse daha önce mezun olmuş öğretmenlerin hizmetiçi eğitim yoluyla BİTler hakkındaki temel bilgilerle donatılmalarında önemli rol oynamışlardır. Dahası bilgisayar öğretmenleri eğitim kurumlarında diğer alanlardan gelen öğretmenlere de rehberlik etmektedir.

BİTlere verilen öneme örnek olarak son 10 yıldaki BİT gelişmelerinin irdelendiği çalışmalarda mutlaka değinilen Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Projesi’dir (TEP, 2007). Bu program ile BİTlerin ilköğretim dördüncü sınıftan itibaren eğitim programı ile bütünleştirilmesi amaçlanmıştır. Bugüne kadar 300 milyon dolardan fazla yatırım yapılan bu proje ile Türkiye’de zorunlu temel eğitimin yani ilköğretimin kalitesini

arttırmak, eğitim öğretim sürecinin paydaşlarını hizmetiçi eğitimle desteklemek ve BİT temelli öğrenme etkinlikleri için teknik altyapı sağlamak amaçlanmıştır (Özdemir ve Kılıç, 2007; TEP, 2007). Zorunlu temel eğitimden başlayarak BİTleri sınıf ortamına taşımak için yapılan yüklü harcamalara rağmen öğretim etkinliklerinde halen BİT entegrasyonu sürecinin yeterince gerçekleştirilemediği görülmektedir (Demiraslan ve Usluel, 2005). Yıllardır öğretim tasarımı ve teknolojileri ile ilgili yapılan kuramsal çalışmalarda da sıklıkla vurgulandığı gibi BİT kullanımının temel bir amaç olarak görülüp bireysel gereksinimler üzerinde çözümlemelere dayalı öğretim ortamı tasarlama eylemlerinin geri planda kalması (Reiser ve Dempsey, 2007), öte yandan Odabaşı ve Kabakçı (2007) tarafından da belirtildiği gibi gereksinimlere dayalı olarak BİTler ile öğretim ortamlarını uyumlandırma amaçlı mesleki gelişim etkinlikleri gerçekleştirmek yerine altyapı ile ilgili adımların ardından mevcut gereçleri kullanıma yönelik yetersiz mesleki gelişim etkinliklerinin işe koşulması, BİT uyumlandırma sürecinde yaşanan sorunlar için bir gerekçe olarak gösterilebilir.

2.2. Eğitim Kurumlarında BİT Entegrasyonu

Tarihi süreç incelendiğinde eğitim kurumlarında BİT entegrasyonunun gerçekleştirilmesi, hayatımıza giren diğer yeniliklerin kuramdan uygulamaya geçiş süreçleri ile benzerlik göstermektedir (Carr-Chelman ve Reigeluth, 2002). Önce kitlelerin gereksinimlerine cevap verebileceği düşünülen, kuramsal ve felsefi açıdan iyi desteklenmiş bir görüş ortaya atılmakta; bu görüş bir süre yeniliğe direnen sıradan paydaşlar tarafından zor olarak kabul edilmekte; süreçte etkin rol alan bireylerin hizmet içi eğitimler ile desteklenmesi ve sürecin aksamadan işlemesi için yeterli işgücünün yetiştirilmesi sonucunda zamanla yenilik hayatımıza girmeye başlamaktadır. Yeniliklerin birçoğu hayatımıza böyle girmektedir; ancak sürecin paydaşlar tarafından kabul edilebilmesi için gerek uygulayıcılar gerekse sürecin paydaşları tarafından oldukça pragmatik bir yaklaşım izlenmekte, sorun çözmeye ve faydaya yönelik kısa vadeli atılımlara başvurulmakta, yeniliği entegre etme yolunda içerik ve yöntemden verilen tavizler sonucu yeniliğin arkasındaki felsefe bazen gücünü yitirebilmektedir (Rydz, 1986). Bu bağlamda entegrasyonu sadece milyonlarca dolar yatırım yaparak yüzlerce bilgisayar laboratuvarı kurma, her okula bir yığın teknolojik aygıt alma, daha sonra da bu teknolojiyi çelik kapılar arkasında çürümeye terk etme biçiminde

gerçekleştiren; yeni teknolojileri kullanabilecek iş gücünü ancak teknolojik cihazlarla karşılaştıktan sonra yetiştirmeyi akıl eden (Kabakçı ve Odabaşı, 2007); sınıf içi ortamda yapılan geleneksel etkinliklerin aynısını bilgisayar ekranından tekrar ederek teknolojiyi sınıf ortamına entegre ettiğini düşünen bazı paydaşların her şeyden önce BİT entegrasyonunun arkasındaki felsefeye göre yetiştirilmelerinde yarar vardır.

Carr-Chelman ve Reigeluth (2002)'a göre başlangıç aşamasında atılacak adımlar en az iki boyut bağlamında dikkate alınmalıdır. Birincisi atılacak adımlarla ilgili bakış açısının genişliğidir. Karşımıza çıkan güncel sorunları anlık çözümlerle geçiştirmek, geleneksel yöntemleri terk etmeyerek yeni teknolojileri sadece geleneksel yöntemleri daha hızlı ve etkin gerçekleştirebilmek için kullanmak dar bir bakış açısına örnektir. Öte yandan geniş bir bakış açısı, sadece yeni teknolojilerin kullanıldığı ortamda anlık sorunların giderilmesini değil, gelecekte okulun bulunduğu çevreye ve topluma kazandırılacak yararları da dikkate almayı gerektirmektedir. Başlangıç aşamasında atılacak adımların ikinci boyutu ise atılacak adımlarla ilgili karar alma mekanizmalarının belirlenmesidir. Ülkemizde karar alma mekanizmalarının tepeden aşağıya doğru ilerleyen merkeziyetçi bir emir komuta zinciri ile gerçekleştirildiği söylenebilir. Oysa sorunu birebir yaşayanlar eğitim öğretim sürecinin birincil paydaşları olan öğretmen ve öğrencilerdir. Dolayısıyla tepeden aşağıya değil, sorunun kaynağından tepeye doğru bir haberleşme ve sorun çözme mekanizmasının geliştirilmesinde yarar vardır. Böyle bir yaklaşım Akbaba-Altun (2006) tarafından vurgu yapılan, merkezi yönetimin zorunlu kıldığı esnek olmayan yol haritası ile yerel sorunlar arasındaki iletişimsizliği azaltabilir. Özellikle son yıllarda eğitim öğretim ile ilgili alanyazına damgasını vuran oluşturmacı yaklaşımın doğru biçimde gerçekleştirilebilmesi için her şeyden önce öğretmen ve öğrencilerin karar alma sürecinde etkin rol oynamaları gerekmektedir.

Başarılı bir BİT entegrasyonu süreci birden gerçekleşen bir olgu değil, zamana yayılmış bir sistemli eylemler bütünü olarak ele alınmalıdır. BİTler ile öğretmen yetiştirilmesi ve öğretmenlere yeterli BİT altyapısının kazandırılması elbette başlangıçtan sona kadar oldukça yorucu bir süreçtir. Toledo (2005) üç farklı öğretmen yetiştirme kurumu üzerinde nitel bir çalışma gerçekleştirmiş ve bu eğitim kurumlarında yaşanan BİT entegrasyonu sürecinin doğasını çözümlemeye çalışmıştır. Odak grup görüşmeleri ve

anahtar bireylerle yapılan görüşmeler sonucu elde edilen verilerin çeşitlenmesi, bu verilerin öğretim üyelerinden, yöneticilerden ve BİT entegrasyonunda kilit rol oynayan paydaşların görüşlerinden yola çıkılarak sentezlenmesi sonucunda teknoloji entegrasyonunun beş evrede incelenebileceği ileri sürülmüştür. Sırasıyla bu evreler entegrasyon öncesi, geçiş dönemi, gelişim dönemi, yayılma ve sistemin bütününe entegrasyon olarak belirlenmiştir. Entegrasyon öncesi evrede üniversitede teknoloji politikaları bağlamında iyi bir liderlik yürütülememekte, çok az öğretim üyesi teknolojiyi kullanmakta ve teknolojinin entegre edilebilmesi için kaynak ve altyapı sıkıntısı çekilmektedir. Geçiş döneminde bölüm, fakülte ve üniversite bağlamında liderlerin desteği günden güne artmakta, teknoloji standartlarının yükseltilmesi ihtiyacına vurgu yapılmaya başlanmakta, teknolojinin eğitim ve öğretim etkinliklerine etkin olarak kullanılması yolunda vizyon değişiklikleri başlamaktadır. Gelişim döneminde öğretim üyeleri için bilgisayar temin edilmesi ve öğrencilerin bilgisayar laboratuvarlarına daha rahat erişebilmeleri için gerekli adımlar atılmakta, eğitim teknolojisinde uzman personelin işe alınması veya yetiştirilmesi için çaba gösterilmekte, öğretim üyelerinin mesleki gelişimi için yeni atılımlara başvurulmaktadır. Yayılma döneminde teknik destek ve eğitim teknolojisi desteğinden sorumlu bireyler ile öğretim üyeleri arasındaki işbirliği ve etkileşim günden güne arttırılmakta, etkileşimin artması öğretim üyelerinin teknolojiye bakış açılarını günden güne daha olumlu hale getirmekte, herhangi bir baskı olmaksızın öğretim üyeleri yeni teknolojileri denemek ve kullanmak için risk almada istekli hale gelmektedir. Son olarak sistemin bütününe entegrasyon gerçekleşmekte, bu evrede öğretmen eğitimi ile ilgili tüm ders içeriklerinde ve izlenen yöntemlerde teknoloji vazgeçilmez bir öğe haline gelmekte, gerek öğrenciler gerekse öğretim elemanları teknolojiyi kullanmak için büyük bir istek göstermektedirler.

Eğitim kurumlarında BİT entegrasyonu süreci incelenirken ilk ve orta dereceli okullarda BİT entegrasyonu süreci ile yükseköğretim kurumlarında BİT entegrasyonu sürecine ilişkin çalışmaların ayrı ayrı incelenmesi düşünülmüştür. Eğitim teknolojisi üzerine yazılmış kaynak çalışmalarda genellikle bu ayrım göze çarpmaktadır (Reiser ve Dempsey, 2007). Öte yandan özellikle öğretmen eğitimi dikkate alındığında, yükseköğretimde yapılan çalışmaların sonuçlarının ilk ve orta dereceli okullarda gelecek yıllarda görev yapacak öğretmen adaylarına genellenmesi, bu ayrımı neredeyse olanaksız kılmaktadır. Bu çalışma kapsamında mevcut kaynaklarla etkin bir araştırma

gerçekleştirebilmek ve konuyu sınırlayarak sorunların derinine inebilmek amacıyla Eğitim Fakültelerinde BİT entegrasyonu göstergelerinin incelenmesi planlanmaktadır; ancak ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında gelecek yıllarda eğitim öğretim ve karar alma mekanizmalarında yer almaları beklenen öğretmen adaylarının gerek üniversitelerde BİT entegrasyonu, gerekse ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında BİT entegrasyonu sürecinden soyutlanması olanaklı değildir.

2. 3. Öğretmen Eğitiminde BİT Entegrasyonu İçin Gerekli Etmenler

Başarılı bir BİT entegrasyonu sürecinin yaşanması için gerekli etmenler öğretmen dışı faktörler ve öğretmenler ile ilgili faktörler olarak iki başlık altında toplanabilir (Eteokleous, 2008) . Öğretmen dışı faktörlerin başında sürekli ve etkili mesleki gelişime paralel olarak öğretmen adaylarının iyi yetiştirilmesi gösterilebilir (Byrom, 1998; Demetriadis ve diğerleri, 2003; Dexter, Ronald, ve Becker, 1999; Mullen, 2001; Peck, Augustine ve Popp, 2003). Öğretmen eğitiminde bilgisayarlar ile ilgili kelime işlemci, hesap tablosu, sunum ve çoklu ortam programlarını kullanma gibi temel bilgilerin ötesinde bilgisayarların öğretim programında etkin kullanımına yönelik sürekli bir mesleki gelişime ihtiyaç duyulmaktadır (Brush ve diğerleri, 2003; Dawson, Pringle, ve Adams, 2003; Ertmer, 1999; ISTE, 2002; Thompson, Schmidt, ve Davis, 2003; Wilson, 2003). Öğretmen dışı faktörlere sürekli ve destekleyici liderlik (Byrom, 1998; Meyer, 2001) ile birlikte BİT entegrasyonuna yönelik yöntem ve içerik bilgisi, bilgisayar ve yazılım yetersizliği, yetersiz teknik destek gibi öğeler gösterilebilir (Smeets, 2005). BİT entegrasyonunu etkileyen içsel faktörler içerisinde ise öğretmenlerin öğretim biçimleri, öğrenmeye karşı tutumları ve öğrencilerin öğrenmeleri hakkındaki inançları gösterilebilir (Dexter ve diğerleri, 1999). Yeniliklere açık olan öğretmenlerin BİT entegrasyonunda da daha etkin rol aldıklarını ve daha başarılı olduklarını dile getirmek olanaklıdır (Dexter ve diğerleri, 1999). Ayrıca meslektaşları ile gerek kişisel gerek mesleki konularda sürekli bir iletişim ve işbirliği içinde olan öğretmenler BİT entegrasyonunda da olumlu ve benzer gelişimler göstermektedir (Berg, Benz, Lasley, ve Raisch, 1998; Dexter ve diğerleri, 1999; ISTE, 2002). Son olarak BİTlerin öğrencilerin öğrenmesine katkıda bulunduğu inanan ve BİTler hakkında olumlu tutumlar sergileyen öğretmenlerin böyle düşünmeyen öğretmenlere göre BİTleri sınıf ortamına

entegre etmede daha etkin oldukları söylenebilir (Demetriadis ve diğerleri, 2003; ISTE, 2002; Smeets, 2005).

Billig, Sherry ve Havelock (2005) eğitimcilerin teknoloji kullanımını destekleyen ve kolaylaştıran etmenleri incelemişlerdir. Eğitsel yenilikleri yakından takip etmeleri ve teknoloji konusundaki atılımları ile göze çarpan 17 eğitsel örgütün liderleri ile görüşülerek gerçekleştirilen Billig'in (2002) çalışmasına da gönderme yapılarak eğitsel örgütlerde yeniliklerin kalıcı ve yararlı olması için gerekli etmenler başlıklar halinde sıralanmıştır. Bu başlıklar, ortak vizyonu besleyen güçlü bir liderlik anlayışı; bireysel özerkliği destekleyen güçlü bir altyapı; mesleki gelişimi özendiren ve destekleyen iyi örgütlenmiş destek yapıları; paydaşların sistem için özveri ile çalışmalarını ve sistemde kalmalarını teşvik edici bir ödül mekanizması; bireyler arası ilişki ve işbirliğinde saydamlık, güvenilirlik ve karşılıklı çıkarların gözetildiği bir yaklaşım; bağlam içinde uygun adımların atılabilmesi için farklı kültür ve bireylere uygun gelişimlerin izlenmesi; ve farklı kaynaklardan yeterli miktarda finansal destek alınmasıdır. Billig ve diğerleri (2005) yeniliklerin kalıcı olması için gerekenleri destekleyici bir liderlik anlayışı, belirgin hedeflerin ortaya konması, işbirlikçi öğrenme, teknik destek, kaynakların etkin bölüştürülmesi, kalıcı finansal destek, yeniliklere destek çıkacak bir örgüt iklimi, bireysel ödüllendirme mekanizması ve başarının somut biçimde ölçülebilmesi için gerekli mekanizmaların geliştirilmesi şeklinde sıralamaktadır.

UNESCO (2002)'de de belirtildiği üzere yaşanan tecrübeler BİT entegrasyonunun öğretmen eğitiminde gerçekleştirilebilmesi için bazı koşulların gerçekleştirilmesinin kaçınılmaz olduğunu göstermektedir (s.72). Bunlar paylaşılan bir vizyon, erişim, yetişmiş eğitimciler, mesleki gelişim, teknik destek, içerik standartları ve öğretim programı kaynakları, öğrenci merkezli öğretim, değerlendirme, toplum desteği ve iyi geliştirilmiş destek politikalarıdır. Bu koşullar UNESCO (2002)'den uyarlanarak aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir (s.74).

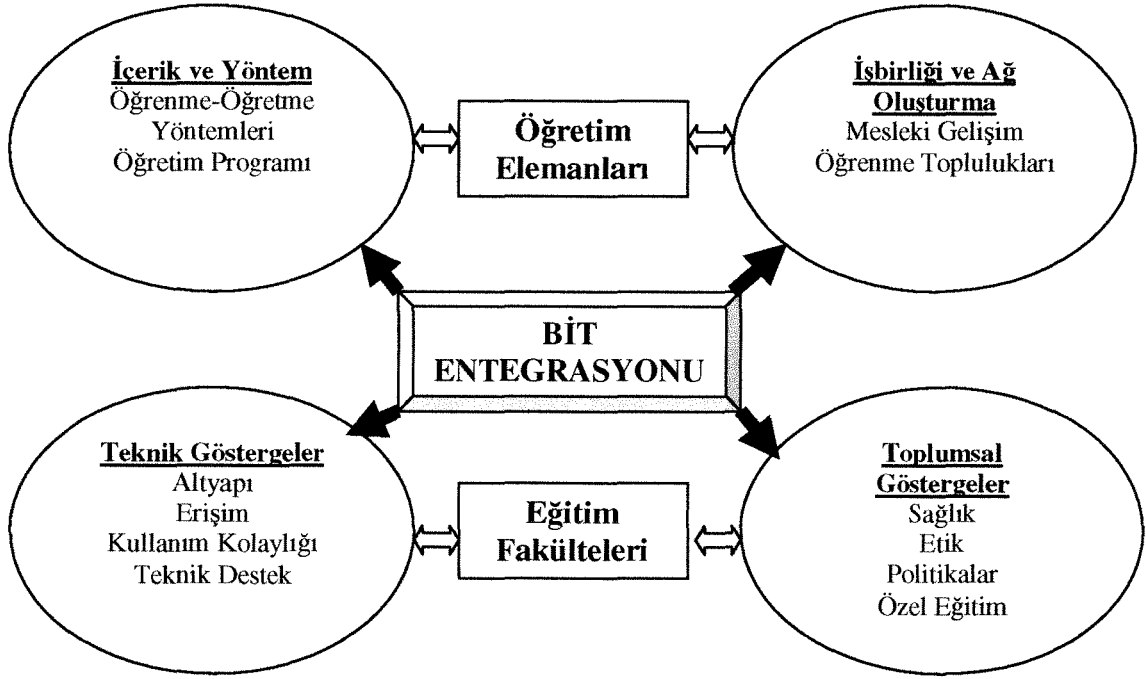
Çizelge 1
Öğretmen eğitiminde BİTleri entegre etmek için gerekli koşullar

<i>Paylaşılan vizyon</i>	Sorun çözmeye istekli ve geleceği görebilen bir liderlik anlayışı, gerektiğinde politikalarda radikal değişiklikler yapmayı göze alabilecek kadar güçlü bir yönetim desteği
<i>Erişim</i>	Eğitim öğretim sürecinde rol alan paydaşların güncel teknolojik altyapıya, eğitsel faaliyetleri kolaylaştıracak etkin yazılımlara ve sağlıklı etkileşimin gerçekleştirilebilmesi için yeterli iletişim araçlarına kolaylıkla erişebilmeleri
<i>Yetişmiş eğitimci</i>	Eğitmenlerin teknolojiyi sınıf içinde etkin bir biçimde kullanabilecek biçimde yetiştirilmiş olmaları
<i>Mesleki gelişim</i>	Eğitmenlerin teknolojiyi etkin biçimde sınıf ortamına entegre etmelerinde yaşayabilecekleri sorunlarla baş edebilmeleri için tutarlı ve sınırsız mesleki gelişim etkinlikleri ile beslenmeleri, düzenli hizmet-içi eğitim almaları
<i>Teknik destek</i>	Eğitmenlerin teknolojiyi sürekli ve kesintisiz olarak kullanma ve güncellemede yaşayabilecekleri sorunlarla ilgili kesintisiz teknik desteğe erişebilmeleri
<i>İçerik standartları ve öğretim programı kaynakları</i>	Eğitmenlerin gerek öğretim etkinliklerini sürdürdükleri branş ile gerekse BİTleri sınıfta kullanabilme ile ilgili içerik ve yöntem bilgileri bakımından zengin kaynaklara sahip olmaları
<i>Öğrenci merkezli öğretim</i>	Tüm eğitim öğretim etkinliklerinde öğrencinin merkezde bulunduğu yaklaşımların tercih edilmesi
<i>Değerlendirme</i>	Teknolojinin öğrenme etkinliklerinde kullanımının başarıya ulaştığının kesintisiz ve tutarlı tekniklerle değerlendirilmesi
<i>Toplum desteği</i>	Gerek okul çevresinin gerekse okul-aile birliğinin teknoloji entegrasyonunu kolaylaştırmada etkin rol almaları, gerekli kaynakları ve uzmanlığı sağlamada yardımcı olmaları
<i>Destek politikaları</i>	Teknoloji destekli öğretme etkinliklerinin okul politikaları ile desteklenmesi, finansal sıkıntıların giderilmesi ve teknoloji entegrasyonunu güdüleyen ödül mekanizmalarının geliştirilmesi

BİTleri öğretmen eğitimi ile bütünleştirmede öğretmen yetiştiren kurumların öğretmenlerin etkin teknoloji kullanımı ile ilgili gereksinim duyabilecekleri temel konular hakkında deneyimli olmalarının önemi büyüktür (UNESCO, 2002; s.82). Öte yandan eğitim kurumunun entegrasyona ne kadar hazır olduğunun da belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda standartların ve entegrasyonun ana başlıklarının eğitim kurumu tarafından çok iyi anlaşılmasında yarar vardır. Gerek kurumun ne kadar hazır olduğunun gerekse uygulanan politikalar sonucu ne kadar yol alındığının düzenli olarak değerlendirilmesi ve mevcut durumun karar alma mekanizmalarına yol gösterme bağlamında sürekli betimlenmesi kaçınılmazdır. Bu çalışmada geliştirilen ve uygulanan veri toplama aracının öğretmen yetiştiren kurumlara bu betimleme ve değerlendirme etkinliklerinde yardımcı olacağı öngörülmektedir.

2.4. Entegrasyon Göstergeleri

UNESCO (2002) öğretmen eğitiminde başarılı bir BİT entegrasyonu için üzerinde durulması gereken konuları; içerik ve yöntem, işbirliği ve ağ oluşturma, teknik konular ve toplumsal konular olmak üzere dört ana başlık altında incelenmiştir. Bu başlıkların her birinin liderlik ve vizyon, yaşamboyu öğrenme, kültür ve bağlam, değişimi planlama ve yönetme gibi temalar tarafından desteklendiği belirtilmiştir. Odabaşı ve diğerleri (2006) bu göstergelerin incelemenin yapıldığı topluma göre farklılık gösterebileceğini belirtmiş, her göstergeyi oluşturan alt başlıkları ortaya koymuştur. Çalışmada BİTler konusunda uzman 9 öğretim elemanının fikrine başvurularak göstergelerin belirlenmesi ve alt başlıklara karar verilmesi süreci gerçekleştirilmiştir. Akbulut ve diğerleri (2007a) ise ilk kez bu göstergeleri ve alt başlıklarını kullanarak bir ölçme aracı geliştirme ve uygulama yoluna gitmiştir. Bu çalışmada göstergelerin incelenişi ve alt başlıkları Şekil 1’de özetlenmiştir:



Şekil 1. Odabaşı ve diğerleri (2006) tarafından düzenlenen BİT göstergeleri

“Öğretim elemanları” ve “eğitim fakülteleri” başlıkları çizelgeye bu çalışma kapsamında eklenmiştir. Şöyle ki içerik ve yöntem ile işbirliği ve ağ oluşturma göstergeleri bakımından öğretim elemanlarının, teknik ve toplumsal göstergeler bakımından da fakültelerin değerlendirilmesi düşünülmektedir. Elbette bu göstergelerden her biri bağlamında eğitim öğretim sürecinin tüm paydaşlarına bir takım görevler düşmektedir. Sadece öğretim elemanlarının, sadece eğitim fakültesi altyapısının ya da sadece yöneticilerin BİT entegrasyonunu gerçekleştirmek için istendik durumda olmaları hiçbir zaman yeterli olmayacaktır. Ancak araştırma Şekil 1’in üst kısmında verilen göstergeler bakımından öğretim elemanlarının, alt kısmında verilen göstergeler bakımından ise eğitim fakültelerinin değerlendirilmesi ile sınırlı tutulacaktır.

2.4.1. İçerik ve Yöntem Göstergeleri

İçerik ve yöntem, teknolojiyi sınıf ortamı ile bütünleştirmede en önemli etmen olarak ele alınmaktadır (UNESCO, 2002). Öğretmenler öğretim ilke ve yöntemleri ile ilgili temel yeterliklerle donatılmalı, böylece bireysel yaklaşımları ile yerel bağlam ve konu alanı uzmanlığı arasında sağlıklı bir bağlantı kurabilmelidir. Öğretmenler, BİTleri

öğretim etkinliklerinde kullanırlarken tamamen pasif bir düzeyden (non-active) yardıma gereksinim duyan bir düzeye (support-dependent), daha sonra sırasıyla kısmi yardıma gereksinim duyan (partial-independent) ve gereksinim duymadan etkinlikleri gerçekleştirebilen bir düzeye (total-independent) geçmektedirler (Barak, 2007). Başlangıçta BİTleri normalde uyguladıkları teknikleri daha kolay biçimde gerçekleştirmek için kullanmakta, yüz yüze öğretimi elektronik materyallerle desteklemekte, öğrenciler ise normalde elle yaptıkları ödevleri bilgisayarda yapmaya başlamaktadırlar. Ancak BİTleri etkin biçimde kullanmak bundan çok daha fazlasını gerektirmektedir. Öğretmenlerin BİTleri kullanmadaki yöntem bilgileri yönetim desteği ve BİT altyapısına paralel olarak artmadıkça BİTlerin kullanımı yüzyüze öğretimin teknolojik sürümünden öteye geçemeyecek, öğrenci merkezli bir öğretim ortamı sağlanamayacaktır (UNESCO, 2002). İçerik ve yöntem göstergeleri başlığı altında öğrenme ve öğretme yöntemleri ile öğretim programı başlıkları ele alınacaktır. Bu göstergeler, öğretim programına BİTleri entegre etme konusunda öğretmenlerin yeterli olmaları gerektiğine, iyi algılanmaları durumunda öğretimin açık ve uzaktan öğretim ortamlarında da başarı ile gerçekleştirilip değerlendirilebileceğine işaret etmektedir.

2.4.1.1. Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri

Öğrenme ve öğretme etkinliklerinde BİTlerden yararlanmak, geleneksel eğitim ortamlarındaki birçok etkinliğin daha yaratıcı ve gelişmiş etkinliklere dönüşümünü kolaylaştırmaktadır (John ve Sutherland, 2004). Reinhardt (1995) bu konuya vurgu yapmış, sürekli gelişen etkileşim araçları, çoklu ortamlar ve yazılımların öğretim etkinlik ve stratejilerinde de yenilikler gerektireceğini belirtmiştir. Uygun stratejiler geliştirilmediği sürece BİTler aracılığıyla sağlanan yüksek düzey etkileşim ve işbirliği olanaklarından yararlanmak olanaklı değildir (Knight ve Knight, 1995). Hartley (2007) farklı öğretim ortamlarında ve farklı düzeylerde BİTlerin öğrenme ve öğretme etkinliklerini nasıl etkilediğini incelediği meta değerlendirmede BİTlerin öğretime entegre edilmesinin genellikle daha kaliteli öğrenme deneyimlerinin yer aldığı başarı hikayeleri yarattığını ortaya koymaktadır. Ancak öğrenme ortamlarında kullanılmak üzere geliştirilen yeni materyallerin etkin biçimde kullanılabilmesi için öğretmenlerin yöntem bilgi ve stratejileri bakımından yeniliklere ayak uydurmaları gerekmektedir. Başarılı BİT entegrasyonu, eğitim örgütlerinin misyonlarında temel değişikliklere gitmelerini gerektirmektedir. Çünkü yeni teknoloji yeni öğretim biçimi demektir

(Hayes, 2007). Ne yazık ki BİTlerle yapılan güncel uygulamaların birçoğu geleneksel uygulamaların bilgisayar ortamına taşınması şeklinde gerçekleştirilmektedir (UNESCO, 2002). Oysa BİT entegrasyonunun istendik düzeyde gerçekleştirildiği bir eğitim kurumunda öğrencilere, öğretmenlere ve yöneticilere bir çok yeni görev düşmektedir. Bu görevler Reinhardt (1995), ISTE NETS (2006) ve UNESCO (2002) gibi kaynaklarda ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Sözü edilen kaynaklardan bir derleme yapmak gerekirse öğrenme ve öğretme yöntemleri bağlamında öğrencilere yansıyan bazı göstergeler, öğretim elemanlarının BİTleri öğretim etkinliklerinde etkin biçimde kullanarak öğrencilerine örnek olmaları, öğrenci ilgisini arttıracak öğretim teknolojilerini kullanmaya özen göstermeleri, iletişim ve sorun çözmede öğrencilerin teknolojiyi kolaylaştırıcı biçimde kullanmalarını sağlayacak ortamlar yaratmaları, son yılların ve belki de geleceğin yönelimi olan çevrimiçi (on-line) öğrenme ortamlarında uygulanabilecek biçimde öğretim etkinliklerini planlamaları, bu ortamlarda ders vermeleri, sınıf içi etkinliklerini bu ortamlar ile bütünleşik biçimde gerçekleştirmeleri, öğrencilerin yaşamboyu eğitim bağlamında gerekli alışkanlıkları edinebilmeleri için çevrimiçi ortamları kullanmalarını teşvik etmeleri, bu ortamlarda yaşanabilecek sorunlara karşı etkin liderlik ve danışmanlık hizmeti verebilmeleri ve öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda değerlendirilebilecekleri etkinlikleri planlayarak uygulamaları biçiminde özetlenebilir.

Öğretmen adayları öğretmen yetiştirme programlarındaki öğrenimleri sırasında BİTlerin etkin olarak kullanıldığı ortamlarda olumlu deneyimler yaşarlarsa, bu durumun BİTleri kendi sınıflarında kullanmaya karşı isteklerini de doğal olarak arttırması beklenebilir (Steketee, 2005 ve 2006). Barton ve Haydn (2006) BİT kullanımı bağlamında öğretim elemanlarının BİT entegrasyonu ile ilgili olarak yukarıda belirtilen özelliklere sahip olmalarının çok önemli olduğunu, çünkü öğretmen adaylarının önlerinde BİTleri doğru olarak ve etkin öğretime yönelik biçimde kullanan bir rol modeli bulunmasından etkilendiklerini ortaya koymuştur. Bu bağlamda sınıf yönetimini etkili biçimde gerçekleştirebilmek için sınıf yönetimi bakımından deneyimli profesyonel eğitimleri izlemek ne derece yararlı oluyorsa, BİTleri entegre edebilmek için de BİT entegrasyonu bakımından yetkin ve deneyimli eğitimleri izlemek o derece yararlı olacaktır. Barton ve Haydn (2006) tarafından da belirtildiği gibi uygun örnekleri yeterince görmemiş

öğretmen adaylarından kendi sınıflarında uygun eylemleri gerçekleştirmelerini beklemek haksızlık olacaktır.

2.4.1.2. Öğretim Programı

Öğretim programının BİTleri etkin biçimde kullanmaya yardımcı olacak ve yaratıcı öğrenme etkinliklerini arttıracak şekilde düzenlenmesinin BİT entegrasyonundaki rolü büyüktür (ETS, 2007). Temel teknoloji bilgilerinin verildiği bir derste de elbette öğrenciler teknoloji hakkında birtakım bilgiler edinecektir; ancak önemli olan BİTleri öğretim programının her aşamasında kullanarak öğrencilerin de ilerde BİTleri etkin olarak yaşamlarına entegre edebilmelerine önayak olmaktır (Willis ve Sujo de Montes, 2002). Ancak BİTlerin öğretim programında nasıl kullanılması gerektiğine yönelik hazırlanan eylem planları ile gerçek sınıf etkinlikleri arasında genellikle bir uçurum görülmektedir (Tondeur, Braak ve Valcke, 2007). Öğretim programında BİTlerin etkin olarak kullanılabilmesi için öğretmenlerin öğrenci ilgi ve gereksinimlerini belirlemede yetkin olmaları, bu gereksinimlere uygun BİTleri seçerek uygulayabilmeleri, öğretim programı bağlamında öngörülen içeriğe ulaşma ve kullanmada BİTleri işe koşmaları, sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerine BİTlerin yansımaları sağlayacak görevler vermeleri, öğrenciye karşı esnek yaklaşımlar geliştirmeleri, içerik aktarımından işbirliği ve haberleşmeye kadar öğretimin her aşamasına BİTleri entegre etmeleri gerekmektedir. Ancak Akbaba-Altun (2006) tarafından da vurgulandığı gibi öğretmenin arkasında güçlü bir yönetim desteğine de gereksinim vardır. Esnek olmayan bir merkeziyetçi öğretim anlayışı ve merkez ile yerel unsurlar arasındaki iletişimsizlik ve uyumsuzluk BİT entegrasyonuna büyük darbe vurmaktadır.

Gülbahar (2008) özel bir üniversitede öğretmen adaylarının ve öğretim elemanlarının BİTleri kullanma düzeylerini inceleyen bir araştırma desenlemiştir, bu bağlamda 304 öğrenci, 24 öğretim elemanı ve 6 yöneticinin görüşlerine başvurmuştur. Çalışmada özellikle öğretmen adaylarının BİTleri kullanmasına olumlu etkiye bulunan etmenlere odaklanılmaya çalışılmış ve BİTlerin etkin kullanımı üzerine öneriler geliştirilmiştir. Bulgular, öğretmen yetiştirme programlarının gerek sınıf içi gerekse sınıf dışı etkinliklerde uygun öğretim teknolojilerinin ve BİT olanaklarının etkin kullanımına yeterince yardımcı olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca etkin teknoloji kullanımını

yordayan en önemli faktörlerden birinin öğretim programında teknoloji kullanımını gerektiren derslerin oranı olduğu belirtilmiştir.

Clarke (2007) ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenimlerine devam etmekte olan öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği ve nitel araştırma yöntemleri ile katılımcılardan derinlemesine veri topladığı çalışması sonucunda öğretmen adaylarının BİTlerle öğretim deneyimlerini incelemiş, öğretmen adaylarının BİTleri derslerinde kullandıkları zaman gerek öğretmen gerekse öğrenci için öğretim programını daha verimli hale getirebildiklerini, BİT kullanımının öğrenci ilgisini, motivasyonunu ve gelişimini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Benzer bir biçimde Egorov ve arkadaşları (2007) Kazakistan'daki bir öğretmen yetiştirme programında öğrenimlerine devam eden öğretmen adayları ile yabancı dil eğitiminde BİTleri kullanmaya yönelik bir çalışma gerçekleştirmiş, 2003'de başlatılan ve çalışmanın kabul edildiği tarihlerde üç yıldır devam etmekte olan bu etkinliklerin gerek öğretmen adaylarının kendi öğrencileri ile BİTleri daha etkin biçimde kullanmalarını, gerekse güncel yabancı dil öğretim programlarında teknolojinin gerekli bir araç olduğu kanısına varmalarını sağladığı ortaya konmuştur. Görüldüğü üzere öğretim programı kapsamında incelenen çalışmalar, öğretim programı ile öğretim ortamı arasındaki tutarsızlığın giderilmesi için sürecin paydaşlarına önemli sorumluluklar yüklemektedir.

2.4.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma Göstergeleri

İşbirliği ve ağ oluşturma göstergeleri, öğretmenlerin gerek eğitim ve öğretimin tüm paydaşları ile gerekse yerel ve global topluluklarla sürekli işbirliği ve etkileşim içerisinde olarak öğrenmeyi sınıf duvarlarının dışına taşıması gerektiğine işaret etmektedir. Böyle bir gereksinim, öğretmenlerin açık fikirli olmaları, farklılıklara karşı hoşgörülü olmaları ve böylece demokratik bir öğrenme ortamı oluşturmaya çalışmaları anlamına gelmektedir. Yani öğretmen rolleri arasına yerel ve küresel topluluklar ile işbirliğini kolaylaştırma ve ağ oluşturma gibi yeni roller eklenmektedir. Bu göstergelerin gereği olarak öğretmenler sınıf içinde demokratik öğrenmenin gelişimini desteklemekte, bunun için de hem yerel hem de küresel uzmanlıklarından yararlanmaktadırlar (UNESCO, 2002). Odabaşı ve diğerleri (2006) işbirliği ve ağ oluşturma göstergeleri altında mesleki gelişim ve öğrenme toplulukları kavramlarını incelemektedir. Benzer bir biçimde Dutt-Doner ve arkadaşları (2006) işbirliği ve ağ

oluşturma ile ilgili göstergeleri aynı başlık altında ve bu çalışmadaki kuramsal çerçeveye oldukça yakın bir biçimde tartışmaktadır. Öğretmenlerin içerik ve yöntem bağlamında teknoloji entegrasyonu konusunda eğitilmelerinin ardından, sürekli ve düzenli olarak işbirliği ve etkileşim fırsatlarından yararlanmaları gerektiği, bu etkileşimin öğretmenlerin bireysel ve mesleki gelişimleri için kaçınılmaz bir gereklilik olduğu vurgulanmaktadır.

İşbirliği ve ağ oluşturma başlığı altında incelenebilecek yeterlikler, öğretmenlerin çevrelerindeki çeşitli öğretim topluluklarını algılayabilmelerine, esnek öğretim ortamlarında etkin katılımcılar olarak rol alabilmelerine ve farklı özelliklere sahip öğrencilere eşit öğrenme ortamları sunabilmelerine olanak tanır. Gerek öğrenen örgüt olabilmek için (Senge, 1993), gerekse BİT entegrasyonu sürecini en verimli düzeyde gerçekleştirebilmek için (Evoh, 2007) örgütler arası işbirliği ve ağ oluşturma da önemi elbette yadsınmaz. Göstergenin alt başlıkları aşağıda irdelenmiştir.

2.4.2.1. Mesleki Gelişim

Daha önce de belirtildiği gibi öğretmenlerin mesleki yeterlikleri BİTlerin sınıf içi ve sınıf dışı öğretim etkinlikleri ile bütünleştirilmesinde kilit rol oynamaktadır (Killion, 1999; Mouza, 2002; Rodriguez, 2000). Öğretim ortamlarında altyapı ile ilgili sorunlar büyük ölçüde çözülmüş olsa bile öğretmenlerin BİTleri eski alışkanlıklarına göre hazırladıkları derslerini yeni bir biçimde sunmak için kullandıkları, teknolojinin bireysel avantajlarını derse tam anlamıyla entegre etmede sıkıntı yaşadıkları görülmektedir (Knight, Knight ve Teghe, 2006). Hiçbir öğretim etkinliğinde tebeşir ve yazı tahtası dışında ders araç gerecine ihtiyaç duymayan, teknolojik yeniliklere göre öğretim stratejilerini güncellemek yerine güncel teknolojileri alışageldiği yöntemlere uyduran öğretmenler, BİT entegrasyonu sürecinin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. ISTE (2000) tarafından da belirtildiği üzere BİT entegrasyonunun gerçekleşebilmesi için öğretmenlerin teknoloji ile ilgili işlem ve kavramları iyi bilmeleri; teknolojinin etkin kullanılabileceği öğretim ortamları tasarlamaları; öğrenimi üst düzeye çıkartacak BİT destekli öğretim stratejilerine uyum sağlamaları; içeriğin paylaşımından haberleşmeye, işbirliğinden değerlendirmeye kadar her ortamda etkin BİT kullanımına yönelik etkinliklerle portföylerini zenginleştirmeleri gerekmektedir.

Sife, Lwoga ve Sanga (2007) BİTlerin öğrenme ve öğretme süreçleri ile uyumlandırılması sürecinin yeni yazılım ve donanımdan ibaret olmadığını, gerek eğitmenlerin gerekse öğrencilerin yeni rollere bürünmesinin gerekli olduğunu, bu bağlamda öğretim sürecinin paydaşlarının BİTlere yönelik davranışları ile birlikte öğrenme ve öğretme biçimlerini gözden geçirmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Mesleki gelişim etkinlikleri, sadece eğitmenlerin BİT yetilerini geliştirmek amacıyla değil, onların öğretim süreçlerinde BİTleri etkin olarak kullanabilmelerine yönelik de olmalıdır. Ayrıca verilen hizmetiçi eğitimler sadece öğretim ortamlarına uygun teknolojilerin seçimine değil, öğretim teknolojilerinin kullanıldığı ortamlarda öğrenmenin nasıl gerçekleştiği sorununa da odaklanmalıdır. Elbette bu eğitimin sürekli olması ve güncel kuram ve uygulamalara göre yenilenmesi gereklidir.

Bu çalışmanın amaç ve doğurguları ile doğrudan paralellik gösteren en önemli çalışmalardan biri, Odabaşı (2003) tarafından gerçekleştirilen ve Anadolu Üniversitesi'nde çalışan öğretim üyelerinin mesleki gelişim etkinlikleri hakkındaki görüş ve önerilerinin belirlendiği araştırmadır. Çalışmanın gerçekleştirildiği tarihlerde üniversitede görev yapmakta olan 395 öğretim üyesinin 202'sine (% 51) ulaşılan çalışma sonucunda öğretim üyelerinin ait oldukları gruptan bağımsız olarak öğretmenlik becerileri ve teknoloji kullanımı bağlamında mesleki gelişime gereksinim duydukları ortaya konmuştur. Yine Odabaşı (2005) tarafından gerçekleştirilen, Türkiye'de öğretim elemanlarının ve öğretim üyelerinin mesleki gelişim düzeylerini ve mesleki gelişime gereksinimlerini irdeleyen kuramsal çalışma da Türkiye'de akademik personelin mesleki gelişim gereksinimlerine dikkat çekmektedir. Çalışmada, Türkiye'de özellikle mesleki gelişim bağlamında atılması gereken daha bir çok önemli adım olduğu, üniversite öğretim elemanları için profesyonel bağlamda eğitmenlik şartı bulunmadığından öğretim işini yeterince ciddiye almadıkları, bu bağlamda bilinen usta-çırak ilişkisi sınırları içerisinde yetiştirilen yeni akademisyenlerin eskilerinin birer kopyası olmaktan öteye gidemedikleri vurgulanmaktadır. Bu kuramsal çerçevede doğrultusunda gelecekteki akademik yapının itici gücünü teşkil edecek olan araştırma görevlileri üzerine odaklanan Kabakçı ve Odabaşı (2008), Türkiye'deki 44 farklı üniversite bünyesindeki toplam 54 eğitim fakültesinde görev yapmakta olan 573 araştırma görevlisinden veri toplamış; araştırma görevlilerinin sırasıyla mesleki gelişim,

öğretimsel gelişim, kişisel gelişim ve kurumsal gelişim konularında hizmetiçi eğitime gereksinim duydukları ortaya konmuştur.

2.4.2.2. Öğrenme Toplulukları

Öğrenme topluluklarında BİTlerin etkin olarak kullanılması, gerek sınıf içinde gerekse sınıf dışında BİTleri etkileşimli öğrenme etkinlikleri için kullanmayı kapsar. Öğrenimi sınıf dışına taşımak güncel BİT araçları ile daha da kolaylaşmıştır (UNESCO, 2002). Sınıf dışındaki öğrenim ve etkileşim ortamları, farklı görüşlere, farklı ortamlara ve farklı kültürlerle açılmayı, farklılıklara karşı hoşgörü ve paylaşımcı olmayı gerektirecektir (Odabaşı ve diğerleri, 2006). Gerek öğretmenlerin diğer meslektaşlarıyla gerekse öğrencilerin akranlarıyla sürekli etkileşim içerisinde olmak amacıyla BİTlerden yararlanmaları, grup halinde öğrenmenin öğrenme kalitesini ve öğrenimden alınan zevki arttıracak düşüncesinden hareketle etkileşim ve işbirliğini üst düzeyde tutabilmek amacıyla teknolojinin sunduğu olanaklardan sürekli yararlanmaları, farklı kültürlerle ve bakış açılarına saygılı olmaları, BİT entegrasyonunun öğrenme toplulukları başlığının gereklerinin yerine getirildiğinin göstergesidir.

Lauerma (2000), Finlandiya örneğini incelediği çalışmasında sadece e-posta kullanımının bile gerek öğrenciye dönüt verme, gerekse çevrimiçi dersler sırasında ya da yüz yüze dersler sonrasında cesaretlendirme amacıyla kullanılabilecek etkin bir yöntem olduğunu belirtmekte, çoğunlukla çevrimiçi dönütlerin ve haberleşme tekniklerinin derslerden sonra öğrencilerle yüzyüze görüşmekten daha az zaman aldığını ve daha etkili sonuçlar doğurduğunu öne sürmektedir.

Vygotsky'nin de belirttiği gibi öğrenme her şeyden önce sosyal bir süreçtir (Daniels, 1996). Lave ve Wenger'in (1991) durumlu öğrenme ve çevre ile makul düzeyde etkileşim üzerine yaptıkları çalışmada öğrenci zihninin tek başınayken pasif durumda kaldığı, bireyler ile etkileşim halindeyken ise öğrenme ve anlamının birlikte ve daha iyi bir biçimde gerçekleştiği vurgulanmaktadır (Soong, Chan, Chua ve Loh, 2001). Bu bağlamda öğrencileri ne kadar çok etkileşim bekliyorsa o kadar çok öğrenme şansları olacaktır. BİTlerin öğrenciler arasında farklı bir etkileşim yaratma şansı doğurabileceği ve öğretim sırasında etkileşimi arttırmada yardımcı araçlar olarak işlev görebileceği vurgulanmaktadır (Soong ve diğerleri, 2001). Örneğin çevrimiçi tartışma grupları,

öğrenciler arasında ve öğretim elemanı ile öğrenciler arasında e-posta aracılığıyla haberleşme, farklı üniversitelerden öğretim elemanları ve öğrenciler ile ortak çalışmalar yürütme ve kurumsal düzeyde üniversiteler arası öğrenci ve öğretim elemanı değişim programlarına yönelme etkileşim için etkili adımlar olabilir. Eğer öğretim ortamı işbirliği ve ağ oluşturmayı destekler nitelikteyse öğrenciler öğrenme sürecinde daha etkin katılımcılar haline gelmekte, böylece daha üst düzeyde bir öğrenme ve daha derin tartışmalara yelken açabilmektedirler (Soong ve diğerleri, 2001). Özellikle yükseköğretim kurumları içerisinde ve kurumlar arasında öğrenme toplulukları yaratmanın BİT entegrasyonunu hızlı ve etkili hale getirdiği ampirik olarak da ortaya konmuş bir olgudur (Hodgkinson-Williams, Slay ve Siebörger, 2008).

2.4.3. Teknik Göstergeler

Teknik göstergeler kurumun teknik yeterliklerine, teknik altyapıya ve BİTlerle desteklenen öğretim programının her aşamasında teknik desteğin sağlanmasına işaret eder. Bu başlık altında altyapı, kullanım kolaylığı, erişim ve teknik destek incelenmektedir. UNESCO (2002) teknik göstergeler başlığı altında mesleki gelişimi de ele almaktadır. Ancak bu çalışmada mesleki gelişim yukarıda da belirtildiği üzere işbirliği ve ağ oluşturma göstergeleri altında incelenmiş, teknik göstergeler başlığına sadece kurumun teknik altyapısı ile ilgili başlıklar konulmuştur (Odabaşı ve diğerleri, 2006).

Teknik göstergeler altında incelenen başlıkların her biri dijital uçurum (digital divide) kavramını akla getirmektedir. Dijital uçurum, farklı ortamlarda, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında BİTlere erişim ya da kullanım düzeyinde gözle görülür farklılıklar olması anlamında kullanılmaktadır (Campbell, 2001). Birey başına düşen telefon hattı, bir ortamdaki İnternet kullanıcısı sayısı ya da tüm toplumdaki cep telefonu sayısı gibi göstergeler yardımı ile ortamlar arasındaki dijital uçurumun büyüklüğü belirlenebilir. Dijital uçurum, Campbell'in orijinal çalışmasında ülkeler arası dijital uçurum ve ülkeler içinde cinsiyet, sosyoekonomik durum, eğitim düzeyi, yaş ve coğrafi bölge gibi değişkenlere göre farklılık gösterebilen ülke içi dijital uçurum olmak üzere iki grupta ele alınmaktadır. Ülkeler arası dijital uçurum bu çalışmanın sınırları dışındadır. Ancak dijital uçurum ile ilgili yapılan çalışmaların ayrıntılı biçimde derlendiği Campbell'in çalışmasına göre ülkemizin Afrika ve Latin Amerika

lkelerinden çok daha iyi durumda, Kanada ve ABD gibi ülkelerin ise oldukça gerisinde olduğu öne sürülebilir.

BİTler sürekli güncellenen ve değişkenlik gösteren bir evren olup sadece eğitim-ğretim ortamlarında etkin biçimde kullanılabilecek bilgi teknolojilerini bile tamamıyla sıralayabilmek oldukça zordur. Örneğin, bu çalışma kapsamında hazırlanan anket maddeleri ve belirlenen örneklem, sadece yükseköğretimde yaygın olarak kullanılması gerektiğine inanılan ğretim teknolojisi uygulamaları bağlamında Türkiye’deki ğretmen adayları arasında uçurum olup olmadığını, varsa ciddiyetini görmeye yöneliktir. Aşağıda da anlaşılacağı üzere teknik göstergeler, ğretmen ve öğrencilerden çok yöneticilere bir takım roller yüklemektedir.

2.4.3.1. Altyapı

BİT entegrasyonunun öğrenme etkinlikleri ile bütünleştirilebilmesi için eğitim kurumunun iyi bir teknolojik altyapıya sahip olmasının önemi tartışılmaz (NSF, 1998). Özellikle ğrencilerin teknoloji okuryazarlıklarını geliştirmenin en önemli adımlarından biri, okulların öğretmenlere sınıf içi etkinliklerinde kullanabilecekleri BİT kaynaklarını sağlamalarından geçmektedir (Hohlfeld, Ritzhaupt, Barron ve Kemker, 2008). Bu bağlamda yeni teknolojilerin düzenli olarak izlenmesi, donanım ve yazılımların sürekli güncellenmesi, öğrencilerin teknoloji konusunda kendilerini geliştirebilmelerini kolaylaştıran altyapı olanaklarının sunulması, ğretim etkinliklerini kolaylaştırıcı teknoloji sınıflarının oluşturulması, bol miktarda çoklu ortam kaynağı sağlanması, yüksek İnternet hızı ve veri depolama olanaklarının sağlanması altyapı başlığı altında incelenebilir. Bu başlık altında yer alan göstergeler genellikle eğitsel örgüt yönetimine bazı sorumluluklar yüklemektedir. Çünkü mevcut kaynakların etkin biçimde ve gereksinim duyulan BİTler ncelikli olacak biçimde kullanılması büyük oranda yönetime düşen bir görevdir. Pelgrum (2001) ilerinde Türkiye’nin bulunmadığı 26 ülkeden çok sayıda okul ile gerçekleştirdiği kapsamlı bir araştırmada, okullardan BİT entegrasyonu ile ilgili en sık gelen şikayetin bilgisayar sayısının azlığı olduğunu vurgulamıştır. Benzer bir şekilde ve Pelgrum’dan bağımsız olarak Williams, Coles, Wilson, Richardson ve Tuson (2000) BİT kaynaklarının sınırlı olmasının kaynakları örgütlemeyi ve sınıf yönetimini zorlaştırdığını vurgulamıştır.

BİT entegrasyonu ile ilgili gerçekleştirilen birçok çalışmada altyapı ile ilgili sorunların etkin uyumlandırma eylemlerine ket vurduğu vurgulanmaktadır (Akbaba-Altun, 2006; Clarke, 2007; Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008; Gülbahar, 2008; Odabaşı, 2000; Ololube, 2006; Rajesh, 2003; Reddy ve Srivastava, 2003). Gelişmekte olan ülkelerde BİT entegrasyonu ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda Türkiye'deki Temel Eğitim Projesi'ne (TEP, 2007) benzer biçimde altyapı olanaklarını zenginleştirmeye yönelik adımlar öncelikle olarak atılmaktadır. Bir başka deyişle önce teknoloji tabanlı eylem planları hayata geçirilmekte, öğretim yöntemi bazlı eylemlere geçişte gecikme yaşanmaktadır. Endonezya örneği (Gultom, 2006), Venezuela örneği (Rodríguez, 2006), Brezilya örneği (Castro ve Alves, 2007), Singapur örneği (Lim, 2007), Letonya örneği (Kangro ve Kangro, 2004), Nijerya örneği (Ololube, 2006), Tanzanya örneği (Sife ve diğerleri, 2007), Uganda örneği (Wells ve Wells, 2007), Kenya örneği (Wims ve Lawler, 2007), Şili örneği (Sánchez ve Salinas, 2008), Macaristan örneği (Kárpáti, 2004), Çin örneği (Zhang, 2002) ve Güney Afrika Cumhuriyeti örneği (Jacobs ve Herselman, 2005) incelendiğinde, entegrasyon sürecinin farklı bağlamlarda benzer yolları izlediği; ancak BİT entegrasyonunda teknoloji temelli yaklaşımdan yöntem temelli yaklaşımlara geçişte yerel özelliklere göre farklılıklar olduğu görülecektir. Donanım ve yazılım zenginliği, BİT entegrasyonu için vazgeçilmezdir; ancak aşağıdaki başlıklarda değinildiği üzere öğrencilerin bu olanaklara kolaylıkla erişebilmesi, kaynakları kolaylıkla kullanabilmesi ve sorun yaşadıkları zaman teknik destek alabilmesi büyük önem taşımaktadır.

2.4.3.2. Erişim

Altyapı, teknik göstergeler arasında en çok üzerinde durulan konudur. Birçok ülke teknoloji sınıflarına ve yeni bilgisayarlara milyonlarca dolar harcamaktadır. Ancak bu olanaklara öğrencilerin istedikleri zaman erişebilmelerinin önemi büyüktür. Son teknolojiler ile donatılmış teknoloji sınıflarının çelik kapılar arasında öğrencilerden saklanarak çürümeye terk edilmesi çok rastlanan bir durumdur. Oysa öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı kadar öğrencilerin o bilgisayarlara, çoklu ortam araçlarına, yazılımlara ve İnternet'e erişebilmeleri, her ihtiyaç duyduklarında açık laboratuvar bulabilmeleri önemli bir teknik göstergedir. Yani öğretim ortamlarında BİT entegrasyonunun, sadece materyal zenginliği olarak ele alınmaması, bu zengin

materyallere erişim olanaklarının da dikkate alınması gerekmektedir (Kling, 2000; Rajesh, 2003; Warschauer, 2003a,b).

Erişim göstergesini kuramsal olarak en iyi destekleyen yaklaşım Nobel ödülü sahibi ekonomist ve felsefeci Amartya Sen tarafından kuramsal temelleri biçimlendirilen Sen'in Yeterlik Yaklaşımı'dır (Sen, 1999). Sen'e göre sunulan altyapı olanaklarının yeterlilik düzeyi kadar bu altyapı olanaklarına bireylerin gerçekten kolaylıkla erişebilmeleri için gerekli koşulların yaratılması da önemlidir. Bu görüşe paralel olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nda (United Nations Development Programme [UNDP], 2001) gelişimin milli gelir ve altyapı olanaklarından öte bir kavram olduğu, aynı zamanda bireylerin kendi potansiyellerini geliştirebilmeleri ve verimli olabilmeleri için ilgi ve gereksinimlerine göre istedikleri fiziksel olanaklara istedikleri zaman erişebilmelerinin sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır.

Erişim, coğrafi bölgelere ve örgütlerin bireysel özelliklerine göre değişebilecek bir kavramdır. Örneğin, ödemeli bir telefona erişim Burkina Faso'da çoğunluğun yaşadığı bölgeye 20 kilometre uzaklıkta bir telefonun bulunabilmesi olarak tanımlanmaktayken Bangladeş'te 10 dakikalık yürüme mesafesinde bir telefon bulunabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Alampay, 2006). Yani daha önce de belirtildiği gibi ülkeler arasında ve ülke içinde çeşitli değişkenler bazında ayrı ayrı erişim tanımlamaları yapmaya gereksinim duyulmaktadır (Campbell, 2001). Alampay (2006) BİTlerde dijital uçurum bağlamında evrensel servis ve evrensel erişim olmak üzere iki kavrama değinmektedir. Çoğu zaman bu kavramları birbirinden ayırmak neredeyse olanaksızdır. Alampay'ın çalışmasını baz alarak evrensel servisi kitle iletişim ağlarının her bireyin kapısına kadar ulaşması, evrensel erişimi ise her bireyin kapısına gelen bu hizmeti kullanabilecek yeter düzeyde olanaklara sahip olması biçiminde açıkladığımızda; evrensel servisin altyapı ile, evrensel erişimin ise erişim göstergesi ile ilgili olduğu sonucuna varmak olanaklıdır. Benzer bir yaklaşımla Czerniewicz ve Brown (2005) Güney Afrika Cumhuriyeti'nde gerçekleştirdikleri araştırmalarında erişim kavramını mercek altına almış, teknolojik olanaklara erişimi fiziksel olanaklar ve uygulamada bu olanaklara ne kadar erişilebildiği olmak üzere iki ayrı başlık altında incelemiş, 6577 öğrenci ve 515 akademik personelin katıldığı bir araştırmanın ilk bulgularını rapor etmiştir. Yayınlanan bulgulara göre BİT kullanım sıklığı ve BİT kullanım türleri ile BİTlere erişim düzeyleri arasında henüz

anlamalı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Alampay (2006) tarafından da belirtildiği gibi ne yazık ki evrensel erişim ile ilgili çalışmalar oldukça yetersizdir; ancak evrensel erişim düzeyi hemen her zaman evrensel servis düzeyinin altındadır (Alampay, 2006). Birçok hizmette olduğu gibi BİTler ile ilgili hizmetlerde de amaç, sağlanan altyapı kolaylıkları ile bireylerin bu kolaylıklara erişimi arasındaki uçurumu en az düzeye indirmek olmalıdır.

2.4.3.3. Kullanım Kolaylığı

Zengin bir altyapı ve öğrencilere 24 saat hizmet verebilen teknoloji sınıflarının varlığı teknik göstergelerin tam olarak yerine getirilebilmesi için yeterli değildir. Öğrencilerin kullanacakları teknolojik cihazların ve laboratuvarların nasıl kullanılacağına yönelik kullanım kılavuzlarının bulunması, BİTleri kullanırken bir sorunla karşılaştıklarında sorunu nasıl çözecekleri konusunda uyarılara ve kullanım kılavuzlarına rahatlıkla erişebilmeleri, laboratuvarlarda temel konuları sürekli hatırlatan kolay anlaşılır uyarı ve yönlendirmelerin bulunması gerekmektedir. Chang ve Tung (2008) kullanım kolaylığını bir bireyin belli bir sistemi kullanmada ne kadar çaba sarfedeceğine ve ne kadar zorluk yaşayacağına bağlı olarak açıklamaktadır. Kullanım kolaylığı üzerine yapılan ve sıklıkla atfedilen bazı çalışmalar, kullanım kolaylığının gerek öğrencilerin BİTleri kullanmaya istekli olma düzeylerini gerekse söz konusu BİTlerin kullanışlılık düzeyine yönelik yargılarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Chin ve Todd, 1995; Doll, Xia ve Torkzadeh, 1994). Chang ve Tung, bilgiye dayalı bir ekonominin ön planda olduğu günümüz dünyasında İnternet'in ve çevrimiçi öğrenmenin önemini tartıştıkları araştırmalarında 736 Tayvanlı lisans öğrencisi ile çalışmış, öğrencilerin çevrimiçi etkinliklere yönelmeleri için kullanışlılık ve sistem kalitesi gibi değişkenlerin yanı sıra kullanım kolaylığının da çok önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymuştur.

Odabaşı (2000)'nin 144 öğretim üyesi ile gerçekleştirdiği çalışmada kullanım kolaylığı, akademisyenlerin etkinliklerinde BİTleri kullanmalarını etkileyen önemli faktörler arasında gösterilmektedir (Odabaşı, 2000). Çalışmanın kullanım kolaylığı dışında mesleki gelişim ve altyapı başta olmak üzere bu çalışmada incelenen bir çok BİT göstergesi ile doğrudan ilgili olması nedeniyle ayrıntıları Türkiye'de yapılan çalışmalar bölümünde incelenmiştir. Benzer bir biçimde Mehra ve Mital'in (2007) 150 idari bilimler öğretim elemanı ile gerçekleştirdikleri çalışmada kullanım kolaylığı

göstergelerinin öğretim etkinliklerinin gerek etkinlikleri gerçekleştiren öğretimin elemanlarının gerekse öğrencilerin gözlerini korkutmayacak biçimde gerçekleştirilebilmesi ve zamanın etkin olarak öğrenme için harcanabilmesi için önemli olduğu ortaya konmuş, ders hazırlamada öğretim elemanlarının zorluk yaşamamalarının BİT entegrasyonunu olumlu ölçüde etkilediği belirtilmiştir. Bu bağlamda eğitim fakültelerinde BİT entegrasyonuna yönelik göstergeleri irdeleyen bir çalışmada kullanım kolaylığına yönelik değerlendirmeler yapılması kaçınılmazdır.

2.4.3.4. Teknik Destek

BİTlerle ilgili arızaların çok hızlı tanımlanarak çözüme ulaştırılması, bakım işlemlerinin aksatmadan yapılması, yazılım ve donanımda meydana gelen sorunlarda öğrenci ve öğretmenlere destek verebilecek anahtar personelin istihdam edilmesi teknik destek ile ilgili göstergelerdir. Görüldüğü üzere erişim, kullanım kolaylığı ve teknik destek başlıkları altında incelenen konular birbirlerine oldukça yakındır. Gösterge içeriklerinin birbirleriyle etkileşim içerisinde olmaları nedeniyle teknik desteğe yönelik maddelerin yeterince ayrışmaması, daha önce Akbulut ve diğerleri (2007a) tarafından geliştirilen ölçme aracındada karşılaşılan bir durumdur. UNESCO (2002) tarafından da belirtildiği üzere bazı göstergelerin birbirlerine sıkı sıkıya bağlı olmaları (interdependence), bu ayırıştırma işlemini zorlaştırmaktadır.

Lauerma (2000) çok başarılı BİT entegrasyonu çalışmalarında bile teknik sorunların tamamen giderilmesinin olanaksız olduğunu; BİT uyumlandırma sürecinde başlarda yaşanan bu sorunların gerçek öğretim etkinlikleri için harcanan zamanı ve öğrenci güdülenmesini düşürdüğünü belirtmektedir. Ancak bu sorunlar düzenli işbirliği, biçimlendirici değerlendirme ve paydaşlar arasındaki etkili iletişim yardımıyla çözülebilmekte; ilerleyen aşamalarda teknik sorunlar en aza indirilmektedir.

Gerek Hutinger ve Johanson (2000) gerekse Cornelius ve Glasgow (2007) başarılı bir BİT entegrasyonu sürecinde öğretim elemanlarının teknik bilgi bağlamında yetkin olmaları kadar sürekli teknik destek sağlayabilen yetkin bir ekibin sürekli el altında olmasının yararlarından söz etmektedir. Alexander, McKenzie ve Geissinger (1998) yükseköğretim düzeyinde öğretim teknolojilerini işe koşmayı amaçlayan projelerden başarısız olanlarının genellikle yeterli teknik destekten yoksun olan projeler olduklarını

vurgulamaktadır. Teknik desteğin önemini vurgulayan tüm bu araştırmalara rağmen Tallent-Runnels ve arkadaşları (2006), çevrimiçi öğrenme etkinlikleri üzerine kapsamlı bir derleme hazırlayarak çoğu üniversitenin öğretim üyeleri ve öğrenciler için yeterli teknik desteği sağlamaktan uzak olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda bu çalışmada da teknik destek bağlamında öğrenci görüşlerinin olumlu çıkması beklenmemektedir.

2.4.4. Toplumsal Göstergeler

Toplumsal göstergeler öğretmenlerin BİT entegrasyonu ile ilgili toplumsal, moral ve kanuni öğeleri iyi bilmesine, kurumun bu öğeler ile ilgili gerekli önlemleri almasına işaret eder. Gelişen altyapı, artan erişim gücü, kullanım kolaylığı ve teknik destek başlıkları altında incelenen teknik göstergelerde eğitim kurumlarının etkinliği arttıkça sürecin tüm paydaşları için yeni görev ve sorumluluklar ortaya çıkmaktadır. Etik kurallar ve yasal düzenlemeler, herkesin kolaylıkla erişebildiği bilginin fikri mülkiyetine saygı göstermenin daha da önem kazanmasını sağlamıştır. Erişim kolaylığı ne düzeyde olursa olsun telif hakkı BİTler için de geçerli bir kavramdır (UNESCO, 2002). Öte yandan BİTlerin geçmişe göre daha sık ve daha uzun süreli kullanımı bir takım sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Tüm bu gelişmeler yaşanırken özel eğitime gereksinim duyan bireylerin de bu olanaklardan eşit biçimde yararlanabilmesi için gerekli önlemlerin alınması ve politikalarda söz sahibi olan yöneticilerin alınacak kararlarda paydaşların da görüşlerine başvurulması yine bu göstergeler altında incelenebilir.

Kısaca sağlık, özel eğitim, etik ve politikalar toplumsal göstergeler başlığı altında incelenecektir. Bu başlıklar genel olarak BİT entegrasyonu ile ilgili kanuni ve etik kurallara uyulmasına, telif haklarına saygılı olunmasına, BİTlerin sağlıklı bir şekilde kullanılabilmesi için gerekli önlemlerin alınmasına ve özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin de BİTler ile ilgili olanaklardan eşit derecede yararlanmalarına yönelik yeterlikleri kapsamaktadır.

2.4.4.1. Sağlık

Özellikle bilgisayar ve İnternet'in öğrenciler tarafından yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte sağlık uzmanlarının BİTleri ergonomik bir şekilde kullanmaya yönelik uyarıları da artmaya başlamıştır (Lai, 2000). Şöyle ki aşırı bilgisayar kullananlarda göz yanması, göz yorgunluğu, baş ağrısı, çift görme hatta mide bulantısı gibi rahatsızlıklar sıklıkla görülmeye başlamıştır (Dillon ve Emurian, 1995). Bilgisayarı kullanırken düzgün bir oturuşa dikkat edilmeyişinden kaynaklanan duruş bozuklukları da oldukça sık rastlanan sorunlar arasındadır (Lai, 2000). Gerek öğretmenlerin gerekse yöneticilerin bilgisayarı sağlıklı kullanma bağlamında öğrencileri yönlendirmeleri, yöneticilerin sağlıklı kullanım ortamları oluşturulmasına katkıda bulunmaları gerekmektedir. Ayrıca öğretim ortamlarının temizliği, havalandırması ve ışıklandırması, araç-gereçlerin ergonomik olması gibi fiziksel bazı özellikler de sağlık göstergesi ile doğrudan ilintilidir.

İnsan ve bilgisayar etkileşimi sürecinde yaşanan sağlık sorunları ile ilgili olarak gerek bilgisayarı kullanan gerekse kullandıran bireylerin sağlık konusunda bilmesi gerekenleri özetleyen Türkçe bir kaynak, Keser (2005) tarafından alanyazına kazandırılmış; belirli ergonomik kurallara uygun olarak BİTler ile çalışma ortamlarının düzenlenmesi ve bilgisayar ile çalışma ortamlarının değerlendirilmesine yönelik bilgiler verilmiş; kullanıcı ve kullandırıcılara yardımcı olacak düzenleme ve egzersizlere yer verilmiştir.

Eğitim ortamlarında BİTlerin etkin kullanımı için bireylerin fiziksel ve zihinsel olarak uygun ortamlarda çalışması gerektiğine, bu amaçla BİT olanaklarının kullanımını fiziksel ve zihinsel olarak verimli hale getiren ve ergonomi başlığı altında incelenen bir takım önlemlere değinen Odabaşı ve Erişti (2008), sağlıklı bilgisayar kullanımı ile ilgili yeterli bilgi sahibi olunmaması nedeniyle ortaya çıkan bilgisayar bağlantılı sağlık sorunlarına değinmektedir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 526 son sınıf öğrencisinin katılımıyla 2007 Bahar Dönemi'nde gerçekleştirilen çalışmada katılımcılara fiziksel çevre, ergonomi ve sağlık sorunlarına yönelik 26 kapalı uçlu soru yöneltilmiştir. Bulgular, öğrencilerin önemli bir bölümünün bilgisayar ergonomisi hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını, ergonomiyle ilişkili sağlık sorunlarına yönelik önlem almadıklarını ve birçok katılımcıda bilgisayardan

kaynaklanan sağlık sorunlarının görüldüğünü ortaya koymuştur. Erkek öğrencilerin bilgisayar ergonomisi yeterlik algılarının muhtemelen daha çok bilgisayar kullanmaları nedeniyle kız öğrencilerin algılarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin algılarının diğer bölümlerdeki öğrencilerin algılarına göre daha yüksek olduğu, erken yaşlarda bilgisayar kullanmaya başlayan bireylerin sağlık sorunlarını daha erken fark ettikleri ve yine benzer biçimde bilgisayarı daha yoğun kullanan bireylerin ergonomi yeterlik algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Gerek Odabaşı ve Erişti (2008), gerekse UNESCO (2002) bu çalışma kapsamında değerlendirilen sağlık göstergelerinin belirlenmesinde önemli rol oynamıştır.

2.4.4.2.Etik

BİTlerin yaygınlaşması ile birlikte her bilgiye herkesin erişebileceği bir ortam oluşmuştur. Ancak bilginin bu kadar kolay erişilebilir olması, emek vermeden ürün elde etmek isteyen bireylerin işini kolaylaştırmaktadır. Bir başka deyişle mükemmel bir dünyada yaşamadığımız için BİTlerin olumlu etkileri olabildiği gibi olumsuz etkileri de olacaktır (Bynum, 2003). Türkiye’de bilgisayar etiği ile ilgili çeşitli ölçekler geliştirilmiş bu ölçekler uygulanarak gerek bilgisayar gerekse İnternet aracılığıyla gerçekleştirilen ve etik olmayan davranışların belli başlıklar altında toplanması sağlanmıştır (Akbulut, Şendağ, Birinci, Kılıçer, Şahin ve Odabaşı, 2008a; Akbulut, Uysal, Odabaşı ve Kuzu, 2008b; Namlu ve Odabaşı, 2007; Odabaşı, Birinci, Kılıçer, Şahin, Akbulut ve Şendağ, 2007). Örneğin, öğrencilerin aynı ödevi birden fazla ders için kullanmaları, İnternet’ten bilginin doğruluğuna bakılmaksızın ya da kaynak gösterilmeksizin alıntı yapılması, bireysel gerçekleştirilmesi gereken görevlerin yardımlaşarak yapılması, sınav ve projelerde BİTlerin sağladığı kolaylıklardan yararlanılarak kopya çekilmesi, lisanssız yazılım kullanımı konusunda yönetimin duyarsız olması, telif hakları ve fikri mülkiyet gibi konularda öğrencilerin yeterince aydınlatılamaması etik göstergesi ile ilgili sorunlar altında değerlendirilebilir.

Başta İnternet olmak üzere BİTler bir yandan bilimsel gelişime katkıda bulunurken bir yandan da usulsüz davranışların artmasına neden olmaktadır. Bu sorundan yola çıkarak BİTler ve etik üzerine kuramsal bir harita hazırlayan Odabaşı ve arkadaşları (2007), özellikle İnternet’in akademik usulsüzlükleri tetiklediğini, desteklediğini ve

yaygınlaştırdığını vurgulamışlardır. BİTlerle kolaylaşan akademik usulsüzlük kavramını derinlemesine ele alarak ortaya çıkabilecek sorunlara yönelik farkındalığı arttırmayı ve çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlayan çalışmada akademik usulsüzlüğün alt boyutları, akademik usulsüzlüğün yaygınlığı, BİTler ile gelişen e-usulsüzlük kavramı ve bu konuda alınabilecek önlemler ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Akademik usulsüzlük ve etik üzerine Türkiye’de gerçekleştirilen tez, bildiri, proje, ulusal ve uluslararası makalelerden oluşan çalışmaların bir derlemesi Akbulut, Odabaşı ve Kuzu (2008c) tarafından derlenerek uzaktan eğitimde etik uygulamaları ve bu uygulamaların doğurgularına odaklanan uluslararası bir referans kitabında yayınlanmıştır. Etik olmayan davranışlar konusunda öğrencilerin bilinçlendirilmesi ve etik ilkelerin öğrenen örgüt kültürünün bir parçası haline gelmesinde öğretmenlere, yöneticilere ve akran etkisi yaratarak etik olmayan davranışlara engel olabilmek bağlamında öğrencilere önemli görevler düşmektedir. Bu bağlamda BİTleri etkin biçimde uyumlandırabilen eğitim örgütlerinde etik bağlamında da bir takım önlemlerin alınması beklenmektedir.

2.4.4.3.Politikalar

Yönetimin BİT entegrasyonu ile ilgili güncel politikaları takip etmesi, mevcut politikalarını düzenli olarak değerlendirmeye tabi tutması, karar alma mekanizmalarında BİTler ile ilgili göstergelere öncelik vermesi, sürekli yenilik arayışı içerisinde öğrenen bir örgüt olma çabası sergilemesi ve bu bağlamda politikalarını öğretim sürecinin paydaşları ile de düzenli olarak paylaşması politikalar ile ilgili göstergeler altında incelenebilir. Uygulanan yenilikleri ilk elden tecrübe eden öğrencilerin bu yenilikler ile ilgili söz hakkına sahip olmamaları politikalar bağlamında önemli bir sorun yaşandığının habercisidir. Her ne kadar ülkemizde uygulanan merkeziyetçi eğitim anlayışı, yerel ihtiyaçlara bazen cevap veremeyip ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında bireysel yeniliklere ket vuruyor olsa da daha özerk bir yapıya sahip olan üniversitelerde politikalar ile ilgili göstergelerin daha belirgin biçimde göze çarpacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda Gay ve arkadaşlarının (2006) Barbados’ta 166 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmada üniversite öğrencilerinin zaten BİTleri günlük hayatlarında sıklıkla kullandıkları ve BİTlere yönelik olumlu tutumlar geliştirdikleri; ancak yöneticilerin öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almanın yanı sıra BİTlere karşı olumlu tutumlar oluşturulması için yapıcı politika ve stratejiler

geliştirmesi gerektiği ortaya konmuştur. Dijital uçurum ve eğitim-öğretim ile ilgili yenilikler bağlamında uluslararası karşılaştırmalarda genellikle ön sıralarda gösterilen Finlandiya örneği incelendiğinde, BİT entegrasyonu ile ilgili öğrenilen en önemli derslerden birinin paydaşların tamamının görüşlerini dinlemek ve bunlar doğrultusunda planlama yapmak olduğu görülmektedir (Lauerma, 2000). Ayrıca Mehra ve Mital (2007) ile Sife ve arkadaşlarının (2007) çalışmalarında da etkin yönetim işbirliğinin BİT entegrasyonunun önemli göstergelerinden olduğu vurgulanmaktadır.

Peter Senge'nin (1993) Beşinci Disiplin adlı eserinde kuramsal temellerini güçlendirdiği öğrenen örgüt ve sistem düşüncesi kavramlarından hareketle bir eğitsel örgütün verimliliğinin artmasında katılımcıların ortak bir vizyonu paylaşmaları, ortak bir kimlik etrafında toplanarak kader birliği etmeleri, merkezi baskıya gerek duyulmaksızın örgütün atacağı adımlara paydaşların içten bağlılığı, bireysel sorun çözme yerine ortak ve herkes tarafından kabul edilmiş çözümler ile sonuca gidilmesi gibi etkinlikler örgütün öğrenen örgüt yolunda atması gereken önemli adımlar arasındadır. Bu bağlamda BİTlerle ilgili karar alma süreçlerine öğrenci ve öğretim elemanlarının katılımı ve atılacak adımlardan tüm paydaşların haberdar edilmesi başarılı bir entegrasyonun önemli etmenleri arasında yer almaktadır.

2.4.4.4.Özel Eğitim

Öğrenme ortamlarından yararlanması gereken bazı öğrencilerin bilgiye erişimleri yaşadıkları fiziksel ya da zihinsel engeller nedeniyle zorlaşmaktadır. Okumada, yazmada, heceleme veya sayı saymada sorun yaşayan öğrenciler olabileceği gibi, görme ve işitme engelli, duygusal ya da davranışsal bozukluklar gösteren öğrenciler olabilir. BİTler genelde bu tür sorunların aşılmasında etkin araçlar olarak kullanılabilir (SCoTENS, 2006). BİTler özel eğitimde genellikle yardımcı teknolojiler (assistive technology) olarak kullanılmakta, bu yardımcı teknolojilerin engelli bireylerin yaşam kalitesini arttıracak görüşü savunulmaktadır (Blackhurst ve Edyburn, 2000; Fisher ve Frey, 2001). Ancak bu teknolojilerin bile öğretim ortamlarında etkin olarak kullanılıp kullanılmadığı tartışılmaktadır. Bir başka deyişle öğretim süreçlerinde BİTlerle gerçekleştirilen uygulamalar, BİTlerin öğrencilere sağlayabildiği olanakların oldukça gerisinde kalmaktadır (Edyburn, 2000; Morrison, 2007). Bu bağlamda eğitimcilerin gerek teknoloji gerekse yöntem bilgisi bağlamında uzmanlaşmış eğitimciler tarafından

sağlanacak profesyonel yardıma ve kaliteli bir stratejik planlamaya gereksinimleri vardır (Morrison, 2007).

Her ne kadar özel eğitimde BİTlerin kullanımı bağlamında ilk olarak akla yardımcı teknolojiler gelse de ülkemizde mobil teknolojilerin de özel eğitimde etkin olarak kullanılabileceğine yönelik araştırmalar yapılmıştır (Girgin, Kiyici ve Tanyeri, 2008; Odabaşı, Cuhadar ve Kuzu, 2008). TÜBİTAK tarafından desteklenen İşitme Engellilerin Eğitiminde Mobil Teknolojiler (İBEM) başlıklı araştırma projesi kapsamında gerçekleştirilen bu çalışmalarda Girgin ve arkadaşları (2008) mobil teknolojilerin işitme engellilerin eğitiminde kullanılması için gerekli altyapının nasıl oluşturulduğunu ve projenin nasıl gerçekleştirildiğini betimlemekte; Odabaşı ve arkadaşları (2008) ise aynı proje kapsamında gerçekleştirilen bir mobil öğrenme dersi için uygun senaryoların nasıl geliştirildiğini ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Bu çalışma kapsamında ise genel olarak eğitim fakültelerinin ergonomik olarak özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin kullanımına uygun olup olmadığı sorusuna odaklanılmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerin özel eğitim ve BİTlerin bütünleştirilmesinde yetkin olmalarının yanı sıra yönetimin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere yönelik altyapısal önlemleri alması gerekmektedir. Örneğin sınıflardaki fiziki ortamın ve araç-gerecin engelli öğrencilerin kullanımına uygun olması ve eğitim kurumunun ergonomik özelliklerinin engelli öğrencilerin de her türlü olanağa kolaylıkla ulaşabilecekleri biçimde tasarlanması büyük önem taşımaktadır.

2.5. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının bakış açısıyla UNESCO (2002)'da belirtilen ve Odabaşı ve diğerleri (2006) tarafından yeniden gözden geçirilen BİT göstergeleri bakımından eğitim fakültelerinde bir durum tespiti gerçekleştirmektir. Bu bağlamda belirlenen göstergeler bakımından eğitim fakültelerinin ve öğretim elemanlarının ne durumda olduğu tarama yoluyla belirlenmeye ve bu göstergelerdeki yeterliklerin seçilen bağımsız değişkenlerle ilişkisi olup olmadığı ortaya konmaya çalışılacaktır. Kişisel bilgi formundaki değişkenler belirlenirken BİT entegrasyonunu yordayan değişkenleri inceleyen güncel uluslararası çalışmalardan yararlanılmıştır (Akbulut ve diğerleri, 2008b; Alampay, 2006; Campbell, 2001; Hartley, 2007; Hohlfeld ve diğerleri, 2008; Ilomaki ve Rantanen, 2007; Rodríguez, 2006; Underwood ve Szabo,

2003; Vekiri ve Chronaki, 2008; Wainer ve diğerleri, 2008). Aşağıda araştırmanın temel amacına yönelik hazırlanan araştırma soruları verilmiştir:

1. Öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı olarak öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonunu;
 - a. Öğrenme-öğretme yöntemleri,
 - b. Öğretim programı,
 - c. Mesleki gelişim,
 - d. Öğrenme toplulukları boyutlarında gerçekleştirme düzeyleri nedir?
2. Öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı olarak eğitim fakültelerinin bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonunu;
 - a. Altyapı,
 - b. Erişim,
 - c. Kullanım kolaylığı,
 - d. Teknik destek,
 - e. Sağlık,
 - f. Etik,
 - g. Politikalar,
 - h. Özel eğitim boyutlarında gerçekleştirme düzeyleri nedir?
3. Öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme yöntemleri, öğretim programı, mesleki gelişim ve öğrenme toplulukları göstergelerine yönelik görüşleri katılımcıların
 - a. Cinsiyetlerine,
 - b. Üniversitelerine,
 - c. Bölümlerine,
 - d. Gelir düzeylerine,
 - e. Bilgisayar deneyimlerine,
 - f. Barınma ortamında bilgisayar sahibi olmalarına,
 - g. Bilgisayarları derslerde kullanma sıklıklarına göre farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının altyapı, erişim, kullanım kolaylığı, teknik destek, sağlık, etik, politikalar ve özel eğitim göstergelerine yönelik görüşleri katılımcıların
 - a. Cinsiyetlerine,

- b. Üniversitelerine,
- c. Bölümlerine,
- d. Gelir düzeylerine,
- e. Bilgisayar deneyimlerine,
- f. Barınma ortamında bilgisayar sahibi olmalarına,
- g. Bilgisayarları derslerde kullanma sıklıklarına göre farklılık göstermekte midir?

2.6. Önem

Araştırma sonuçları, Türkiye’deki eğitim fakültelerinin bilgi ve iletişim teknolojileri bağlamında değerlendirilmesi yönünde bir adım oluşturacaktır. Sonuçlardan eğitim fakülteleri ve üniversite rektörlükleri, Milli Eğitim ve Yükseköğretim’in yararlanabileceği öngörülmektedir.

Araştırma sürecinde geliştirilen veri toplama aracının eğitim fakültelerinin BİTleri entegre etme yeterliklerini öğrenci gözüyle değerlendirmede kullanılması ve önümüzdeki yıllarda daha da geliştirilerek araştırmacılar tarafından eğitim fakültesi evrenini betimleme amacıyla uygulanması beklenmektedir.

Araştırma ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin üniversitelerdeki durumu bağlamında karar alacak Yükseköğretim mekanizmalarına, ayrıca önümüzdeki yıllarda Milli Eğitim personeline katılacak öğretmen adaylarının yeterlikleri konusunda Milli Eğitim Bakanlığı politikalarından sorumlu mekanizmalara veri sağlanacaktır. Bu veriler yardımıyla gerek üniversitelerin gerekse MEB’in formal ve yaşamboyu eğitim etkinliklerini şekillendirirken yararlanabilecekleri çeşitli bilgilere ulaşılabilir.

2.7. Sınırlılıklar

Araştırma sonuçları, örnekleme yer alan devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinde öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin gözüyle BİTler yönünden öğretim ortamının değerlendirilmesini içermektedir. Sonuçlar, 2007-2008 öğretim yılında devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinde son sınıfta öğrenim görmekte olan ve veri toplama aracını gönüllü olarak yanıtlayan öğrencilere genellenebilecektir. Çalışma, yöntem açısından hazırlanan veri toplama aracı ile elde edilen verilerden elde edilecek

bulgular ile sınırlıdır. Kültürel açıdan ise öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları ve geldikleri çevre ile sınırlıdır. Veriler, sadece son sınıf öğrencilerinin bakış açısına göre toplandığı için eğitim fakülteleri ve üniversiteler ile ilgili yapılan genel değerlendirmeler öneri niteliğinde olacak, bağlayıcı nitelik taşımayacaktır. Bilgi ve iletişim teknolojileri göstergelerinin belirlenmesinde öğrencilerin yanı sıra öğretim elemanlarının, yöneticilerin ve diğer personelin görüşlerinin alınması ve üniversitelerdeki anahtar bireylerle görüşmeler yapılması ile bu çalışma sonucunda ortaya konan savlar desteklenebilir ve çok boyutlu değerlendirme yapmayı gerektiren eğitim politikası kararlarının alınması kolaylaşabilir.

2.8. İlgili Araştırmalar

Son yıllarda BİT entegrasyonu süreci ve ağırlıklı olarak bu süreçte yaşanan sorunlar üzerine sürecin paydaşlarından veri toplanarak çok sayıda yerli ve yabancı yayın yapılmıştır. ERIC veri tabanında gerçekleştirilen bir aramaya göre 2008 yılı Ekim ayı itibarıyla sadece 2000 yılı ve sonrasında uluslararası hakemli dergilerde bilgisayarın öğretim etkinliklerinin çeşitli boyutlarında kullanımı üzerine 4602, başlıbaşına bilgisayar destekli öğretim üzerine 3552, örgütsel düzeyde BİT entegrasyonu üzerine ise 27 çalışma yayınlanmıştır. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makalelerin yanı sıra gerek yurt dışında gerekse yurt içinde benzer konularda yapılan tezler incelenmiş, uluslararası çalışmalar rapor edilirken özellikle YÖK tarafından kabul gören alan indekslerinde yayınlanan güncel çalışmalara öncelik verilmiş, Türkiye’de yapılan çalışmalar incelenirken ise mevcut durumun daha ayrıntılı bir resminin oluşturulabilmesi için böyle bir sınırlamaya gidilmemiştir. Sonuç olarak çalışmanın kuramsal çerçevesi ile ilgili olduğu sonucuna varılan 165 çalışma incelenmiş ve bu tezin kuramsal temelleri ile yönteminin biçimlendirilmesinde yararlı olabilecekler bu bölümde rapor edilmiştir. Göstergeler ve alt başlıkları ile doğrudan ilişkili olan çalışmalar her bir gösterge incelenirken sunulmuş; ancak çok sayıda göstergeye aynı anda değinen çalışmaların bu bölümde incelenmesi uygun bulunmuştur.

2.8.1. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Benzer konularda farklı ülkelerde yapılan çalışmalar incelenirken bu tezin konusuyla doğrudan ilgili olma koşulunun yanı sıra daha güncel olan çalışmalar dikkate alınmıştır. El-Tigi (2000) 142 üniversite öğrencisinin teknoloji entegrasyonu sürecinde

yararlandığı materyallere ve özellikle de ders içinde kullanılan web sitelerine bakış açılarını incelediği doktora tezinde 60 soruluk bir ölçme aracıyla beraber açık uçlu sorular kullanmıştır. BİT temelli materyallere karşı tutumlara en olumsuz etkiyi öğrencilerin motivasyonsuzluğu, altyapı yetersizliği, bilgisayar kullanma yetilerindeki eksiklik ve zaman sıkıntısı gibi etmenler yaparken BİT temelli materyalleri kullanmada en olumlu etkiyi olumlu rehberlik, kaliteli içerik sunulması, zengin materyaller, materyallere erişim kolaylığı ve iletişim kolaylığı gibi etmenler yapmıştır. Görüldüğü üzere çalışmanın bulguları öğrenme ve öğretme yöntemleri, altyapı, erişim ve kullanım kolaylığı gibi göstergeleri desteklemektedir.

McRae (2001) dördüncü sınıf öğretmenlerinin sınıf içi etkinliklerde teknolojiden yararlanmadıklarına, öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanmalarını sağlayacak yöntemlerin izlenmediğine ve günümüz teknolojisinden yararlanma yetilerinin de eksik olduğuna değinerek bir çalışma tasarlamış, etkin teknoloji kullanımının artırılması amacıyla birtakım önlemler sunmuştur. Bunlar arasında en göze çarpanları gerek öğretmenlerin gerekse öğrencilerin bilgisayar destekli araştırma etkinliklerine yönelik bilgilerle donatılmaları, öğretmenlere iş yerlerinde sürekli ve etkin hizmet içi eğitim verilmesi, yapılacak etkinliklerde öğretmenlerin öğrencilerle sürekli etkileşim içinde olmaları, gerek öğrencilerin gerekse öğretmenlerin akran eğitimi konusunda yönlendirilmeleri ve son olarak da okuldaki yöneticilerin ve toplumdaki lider kişiliklerin teknoloji ile ilgili ilgi ve bilgilerinin okul ile paylaşılmasıdır.

Isikoglu (2002) öğretmenlerin özellikle küçük yaştaki öğrencilerin eğitiminde teknolojiyi nasıl kullandıklarına yönelik bir durum çalışması desenlemiş, geleneksel bir öğretim programı ile proje temelli bir öğretim programının teknoloji entegrasyonunda ne tür farklılıklar yarattığını araştırmıştır. Çalışmada gerek öğretmenler gerekse öğrenciler gözlenmiş, veri toplanırken bu paydaşların görüşlerinden de yararlanılmıştır. Bulgular bilgisayarların öğretim etkinliklerine entegre edilmekten çok öğrencilerin oyun amaçlı kullandıkları araçlar olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenler gerekli eğitimi aldıktan sonra sınıf ortamına teknolojiyi entegre etmek isteseler de proje temelli öğretim programını kullanan öğretmenler daha etkin ve girişken bir tablo çizerlerken geleneksel öğretim programından yararlanan öğretmenin teknoloji entegrasyonunda daha pasif olduğu görülmüştür. Ayrıca proje tabanlı öğretim programından yararlanan öğrencilerin

bilgisayarlar hakkında daha olumlu görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları teknoloji entegrasyonunda yönetim tarafından uygulanması ısrarla önerilen öğretim programının da direkt etkileri olabileceğini göstermektedir.

Smith ve Robinson (2003) öğretim programı ile teknolojinin bütünleştirilmesi konusunda farklı bir bakış açısı geliştirmeye çalışmış, işbirlikçi topluluklar ile yapılan etkinliklerin başarılı entegrasyon için kullanılabileceğini öne sürmüştür. Çalışmanın bulguları okul öncesi öğrenci ve öğretmenlerine yönelik olsa da birçok eğitim kurumu için geçerli olabilecek çıkarımlarda bulunulmuştur. Öğretmen yetiştiricilerinin, eğitim fakültesi öğrencilerinin ve öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu için gerekli yetileri birlikte öğrenmeleri ve sorun çözebilmeleri amacıyla işbirlikçi topluluklar kurulması önerilen çalışmada, bu toplulukları oluşturmak için izlenmesi gereken evreler girişim, danışma, planlama, kabul görme, üretim ve değerlendirme başlıkları altında toplanmış; her evrenin özelliklerine ayrıntılı olarak değinilmiş; bir durum çalışması ile bu evreler açıklanmıştır. Çalışmada yeni öğretmenlerin özellikle teknik konularla karşılaştıklarında büyük rahatsızlık duydukları, entegrasyon projelerinin başarılı olabilmesi için öğretmen adayları ile öğretmenlerin ve öğretim elemanlarının sürekli etkileşimde bulunmaları gerektiği ortaya konmuştur.

Pompeo (2004) başarılı teknoloji entegrasyonu örneklerini betimlemiş, teknoloji entegrasyonunu gerektiren etmenleri belirtmiş, ilk ve orta dereceli okullarda başarılı bir teknoloji entegrasyonu gerçekleştirmenin örgün öğretimin ilerleyen evrelerinde ne tür etkiler doğurabileceğini ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmanın en can alıcı tarafı neden bazı okulların BİT entegrasyonunda daha başarılı olurken bazı okulların bu konuda sınıfta kaldıklarını belirlemeye çalışmasıdır. Teknolojik altyapısı çok iyi olan dört ortaöğretim kurumunun nitel araştırma yöntemleri ile derinlemesine incelendiği çalışmada okullar donanım, etkileşim, içerik, mesleki gelişim, entegrasyon ve kullanım gibi başlıklar altında incelenmiştir. Bulgular, başarılı BİT entegrasyonu için en gerekli şartın altyapıyı güçlü ve güncel kılacak kalıcı kaynakların varlığı olduğuna işaret etmektedir. BİT entegrasyonunun toplumdan ya da eğitimdeki yeni trendlerden kaynaklanan bir zorunluluk olarak ortaya çıktığı, entegrasyon ile ilgili ilk adımların örgüt tarafından atıldığı, sınıf ortamında BİTlerin kabul görmesinin zaman aldığı belirlenmiştir. Örgütsel değişimin kaçınılmaz olduğuna değinilen çalışmada her şeyden

önce yeni yönetsel politika ve sorumlulukların geliştirilmesi, altyapının sürekli güncellenmesi için gerekli desteğin sağlanması, örgüt içi iletişim biçimlerinin geliştirilmesi ve eğitim programının ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde düzenlenmesi gibi önceliklere yer verilmiştir. Öğretmenlerin gerek BİTler gerekse öğretim ilke ve yöntemleri hakkında yetkin olmaları gerektiğine vurgu yapılan çalışmada sürekli teknik ve mesleki desteğin öneminden bahsedilmiştir. Tüm bu şartların yerine getirilmesi sonucu öğrenci güdülenmesinin artacağı, akran iletişim ve etkileşiminin gelişeceği, öğrenci projelerinin kalitesinin artacağı öne sürülmüştür.

Shafiei (2005) üniversite öğretim üyelerinin BİT entegrasyonu sürecinde karşılaştığı sorunlara değinmiş, sınıf içi etkinlikler ile teknolojiyi bütünleştirmeyi kolaylaştıran ya da zorlaştıran etmenleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırma soruları öğretim elemanlarının sınıf içi etkinliklerde teknolojiyi nasıl kullandıklarına, bu bağlamda mesleki gelişim etkinliklerine katılımlarını nelerin etkilediğine, hangi değişkenlerin BİT entegrasyonuna doğrudan etki ettiğine ve öğretim elemanlarının aldıkları eğitimin bu entegrasyondaki rolüne odaklanmıştır. Houston'daki bir üniversitenin iki farklı kampüsünde son beş yılda düzenlenmiş mesleki gelişim etkinliklerine katılmış 12 öğretim elemanı ile görüşmeler yapılmış, doküman incelemesi ve gözlem gibi teknikler ile veri çeşitlemesi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda öğretim elemanlarının bilgisayar kullanma amaç ve düzeylerinin farklılık gösterdiğine vurgu yapılmış, derslerinde BİTleri entegre eden öğretim elemanlarının aldıkları eğitimin önemine değinilmiştir. Bu çalışma için önem taşıyan bir başka bulgu ise BİT entegrasyonunun sağlıklı bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için gerekli şartların katılımcı görüşleri ile belirlenmesidir. Bunlar teknik destek, materyallere ve eğitim yazılımlarına kolay erişim, üniversite politikalarında gereksinimlere yönelik düzenlemeler ve öğretim elemanı değerlendirmede BİT entegrasyonu gibi konuların da dikkate alınmasıdır.

Jung (2005) öğretmen eğitiminde yararlanılan farklı BİT kullanımı yaklaşımlarını inceledikten sonra BİTlerin öğretmenlerin öğretme biçimlerini değiştirebileceğini öne sürmektedir. Bu yaklaşımlar dört başlık altında incelenmiştir. Birinci yaklaşımda BİTler öğretim etkinliklerinin başlıca içeriği olup öğretmen adaylarına BİT araçlarını sınıfta nasıl kullanacaklarına dair eğitim verilmektedir. Kısaca temel bilgisayar becerileri aktarılmaktadır. İkinci yaklaşımda BİTler öğretim yöntemlerinin bir parçası olarak

görülmekte, BİTlerin öğretim etkinliklerini kolaylaştıran rolüne değinilmektedir. Böyle bir yaklaşımda BİTler ile ilgili öğretim ilke ve yöntemlerinin öğretmen yetiştirme programlarına entegre edilmesi, öğretmen adaylarına gerçek hayattan alınan örnekler ve tecrübeler üzerine yansıtma yapma şansı verilmesi söz konusudur. Üçüncü yaklaşımda BİTler öğretmen yetiştirme bilgisinin aktarılması amacıyla kullanılmaktadır. Yani BİTler aracılığı ile öğretmen yetiştirme eğitimi verilmektedir. Dördüncü ve son yaklaşımda ise BİTler mesleki gelişimi kolaylaştırmak, eğitimin paydaşları arasındaki etkileşim ve işbirliğini arttırmak, paydaşlara sürekli ve güncel destek sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Jung (2005)'a göre her yaklaşım uygun biçimde uygulandığında kendi içinde birtakım avantajlara sahiptir.

Hennesy, Ruthven, ve Brindley (2005) öğretmenlerin BİT entegrasyonunu nasıl gerçekleştirdiklerini 18 farklı odak grup görüşmesi ile çözümlemeye çalışmıştır. Teknoloji entegrasyonunu güdüleyen ya da engelleyen etmenlerin özetlendiği çalışmada eğitim politikaları ve öğretim programı, işlenen konuların teknolojiye uyarlanma oranları ve teknolojinin uygulandığı ortamdaki altyapısal ve yönetsel gelişimlerin entegrasyona büyük etkide bulunduğu vurgulanmıştır. Entegrasyonda bir standardizasyona ihtiyaç duyulduğu, farklı kurumların farklı biçimlerde entegrasyon süreçleri yaşamakta olduğu, öğretmenlerin deneyimlerinin entegrasyonda önemli bir yere sahip olduğu, konu alanı uzmanlığı ile BİT uzmanlığının başarılı bir biçimde sentezlenmesi gerektiği, bazı yönetmelik ve kuralların entegrasyon sürecine uyumlu hale getirilmesi gerektiği gibi önemli konulara değinilmiştir. En çok vurgu yapılan konu ise öğretmenlerin başarılı bir biçimde BİTleri entegre edebilmeleri için yeni stratejiler geliştirmeleri ve bu stratejileri denemeleri gerektiğidir.

Lin (2005) öğretmenler tarafından önemli olduğuna inanılan BİT entegrasyonu göstergelerini belirlemek amacıyla bir ölçme aracı geliştirmiş, öğretmenlerin BİTlere bakış açılarını belirlemeye çalışmıştır. BİT entegrasyonu ile ilgili önemli görülen etmenler toplumsal etki, öğretim programı, çevre etkisi, kişisel gereksinimler ve ilgi ve deneyim olmak üzere beş başlık altında incelenmiştir. Başarılı bir entegrasyon süreci için akranlardan gelen desteğin önemine vurgu yapılmış, yöneticilerin yaklaşımlarına, öğrencilerin tutumlarına, öğrenci velilerin entegrasyona yaklaşım ve desteklerine, güncel teknolojik trendlere ve toplumsal değişime yönelik çıkarımlarda bulunulmuştur.

Mevcut öğretim stratejileri ile BİTlerin gerektirdiği stratejiler arasında bir uyum yakalanması gerektiği ve BİT entegrasyonu için toplumsal ve yönetsel desteğe ihtiyaç duyulduğu belirtilse de öğretmenlerin kişisel hayatlarına teknolojiyi entegre etmedikleri sürece BİT entegrasyonu sürecinde de birtakım sıkıntılar yaşanabileceğine yönelik çıkarımlar yapılmıştır.

Liu ve Huang (2005) öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu ile ilgili kaygılarını değerlendirmek amacıyla 86 ilk ve orta dereceli okul öğretmeni ile çalışmıştır. Öğrenci başına düşen bilgisayar sayısını ve İnternet'e erişim olanaklarını arttırmak başta olmak üzere teknolojiye yapılan yüklü yatırımlara, çeşitli kurum ve örgütlerin gerek teknolojik altyapıya gerekse öğretmen yetiştirme programlarında teknoloji kullanımına yoğun destek vermesine, son yıllarda bilgi teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişimlerin teknoloji entegrasyonunu kaçınılmaz kılmasına rağmen BİTler konusunda yaşanan bilgisizlik nedeniyle öğretmenlerin kaygı düzeylerinin yüksek olduğu çıkarımı yapılmış; ancak yine de 10 yıl öncesine kıyasla teknoloji entegrasyonunun çok daha iyi düzeylerde olduğu belirtilmiştir. Teknoloji entegrasyonu ile ilgili olumlu ve çok sayıda örneğin yöneticilere anlatılması gerektiği sonucuna ulaşılan çalışmada öğretmenlerin daha etkin biçimde BİTleri kullanabilmeleri için ödül mekanizmalarının geliştirilmesi ve onlara zaman tanınması gerektiğine değinilmiştir. Benzer bir biçimde Del Favero ve Hinson (2007) tarafından geliştirilen performans değerlendirme matrisinde de öğretmenlerin BİTleri derslerine entegre etmeleri için ödül mekanizmalarının hayata geçirilmesi gerektiği önerilmiştir.

Lim ve Khine (2006) UNESCO (2004) tarafından iyi bir BİT entegrasyonu düzeyine sahip olduğu belirtilen ülkeler arasında yer alan Singapur'da BİT entegrasyonu sürecini başarıyla gerçekleştiren dört okulda gözlemler yapmış, öğretmen ve yöneticilerle görüşerek BİT entegrasyonunu yavaşlatan etmenlerle nasıl mücadele edildiğini belirlemeye çalışmıştır. BİT entegrasyonunu kolaylaştırmak için izlenen stratejiler (1) teknik destek elemanlarının işe alınması, (2) öğretmenlere BİTler konusunda yardımcı olacak asistan öğrencilerin yetiştirilmesi, (3) öğretmenlere BİTleri kullanacakları derslere hazırlanabilmeleri için yeterince zaman tanınması, (4) öğretmenlerin BİT destekli dersleri hazırlarken sürekli etkileşim ve işbirliği içinde olmaları, (5)

öğretmenlerin BİT ile ilgili sorunlarına yönelik okul yöneticilerinin destekte bulunması ve (6) mesleki eğitim olarak sıralanmıştır.

Brill ve Galloway (2007) ABD'deki bir devlet üniversitesindeki öğretim elemanlarının BİTleri sınıflarında uygulamaya yönelik kullanım düzeylerini ve tutumlarını belirlemek amacıyla nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı, anket sonuçları ile görüşme sonuçlarının sentezlenerek rapor edildiği bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. 53 öğretim elemanının yanıtladığı anketlere paralel olarak 6 öğretim elemanı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bulgular teknoloji kullanımının gerek öğretimi gerekse öğrenmeyi daha etkili hale getirdiğini, özellikle e-posta kullanımının etkileşimi sınıf dışında sürdürmeyi de kolaylaştırdığını, BİTlerin sağladığı olanaklara karşı öğretim elemanlarının olumlu tutumlar sergilediklerini göstermiştir. Teknoloji kullanımına engel olan en önemli faktörler olarak altyapı ve erişim göstergeleri sıralanmıştır. Akademik atama ve yükselme arzusu nedeniyle araştırmaya odaklanan öğretim elemanlarının BİTleri öğretim etkinliklerinde kullanmaya yeterince hevesli olmadıkları, bu bağlamda yenilikçi ve BİT destekli öğretim etkinlikleri için de bir takım ödül mekanizmalarının geliştirilmesi gerektiği ortaya konmuştur. Özellikle BİT destekli öğretime yönelik ödül mekanizmaları ile ilgili doğurgular daha önce yapılan çalışmaları destekler niteliktedir (Del Favero ve Hinson, 2007; Liu ve Huang, 2005).

Eteokleous (2008) Kıbrıs'taki ilköğretim okullarında BİT entegrasyonunun etkileyen etmenlere yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Yapılandırılmış anketlerin yanı sıra, yarı yapılandırılmış görüşmelerle veri toplanan durum çalışmasında sınıflarda bilgisayar teknolojilerinin yeterince kullanılmadığı, kullanıldığı zamanlarda ise eğitsel faaliyetlerden çok eğlendirici not defterleri gibi görüldükleri belirlenmiştir. Kişisel, mesleki ve örgütsel faktörlerin BİT entegrasyonunu etkilediği dile getirilen çalışmada entegrasyonun iyileştirilmesi için kurumsal atılımların ve sürekli mesleki gelişimin yanında öğretmenlerin karar alma mekanizmalarında rol alması gerektiğine değinilmiştir. Bir başka deyişle çalışmanın bulguları hem öğrenme ve öğretme yöntemleri, hem mesleki gelişim, hem de politikalar ile ilgili göstergelerin önemini vurgulamaktadır.

Baek, Jung ve Kim (2008) öğretmenlerin sınıflarında teknoloji kullanımını etkileyen faktörleri araştırmak ve öğretim deneyiminin BİT kullanma kararlarına ne derecede

etkide bulunduğunu belirlemek amacıyla 64 öğretmenin BİT algılarına yönelik hazırlanan nitel bir araştırmanın bulgularından yola çıkarak 88 madde geliştirmiş ve bu maddeleri 202 ilköğretim öğretmeni üzerinde uygulamıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda öğretmenlerin teknoloji kullanımlarını etkileyen 6 faktör olduğu belirlenmiştir. Bunlar dış baskılar ve başkalarının isteğine uyum sağlama (1), ilgi çekme (2), BİTlerin temel özelliklerinden yararlanma (3), fiziksel yorgunluğu azaltma (4), sınıfı etkinliklere hazırlama ile sınıf yönetimi (5) ve teknolojinin ileri düzey özelliklerinden yararlanma (6) olarak gruplanmıştır. Görüldüğü üzere çalışmada ortaya çıkan faktörler, daha önce rapor edilen teknoloji kullanım düzey ve sebepleri ile ilgili bulgulara göre biraz daha farklıdır. Bulgular, derinlemesine incelendiğinde her ne kadar tüm öğretmenlerin BİTleri öğretim ortamlarının kalitesini arttırmak için kullandıkları söylene de kıdemli öğretmenlerin BİTleri zorunluluk ve dış baskılar sonucunda kullandıkları, yeni öğretmenlerin ise daha istekli olarak BİTLere yöneldikleri ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda BİTlerin eğitim öğretim kurumlarındaki entegrasyonunda geleneksel yöntemlere alışık olan öğretmenlerin daha isteksiz oldukları ve entegrasyon sürecinin etkin biçimde gerçekleşmesini yavaşlatmaya meyilli oldukları tehlikesi söz konusudur.

Baek ve arkadaşlarının araştırma amacına benzer biçimde Mueller, Wood, Willoughby, Ross ve Specht (2008) Kanada'da 185 ilkokul ve 204 ortaokul öğretmeni ile kapsamlı bir araştırma gerçekleştirerek BİTleri tam anlamıyla sınıf içi etkinliklere entegre eden öğretmenler ile BİTleri sınıf içi etkinliklere entegre etmeyen öğretmenlerin farklarını belirlemeye çalışmıştır. Ayrıntılı ve titiz bir diskriminant fonksiyon analizi kullanılan çalışmada ortaya çıkan faktörler, ilköğretim öğretmenleri için yüzde 74, ortaöğretim öğretmenleri için yüzde 68 varyans açıklanarak belirlenmiştir. Buna göre BİT yenilikçileri ile geride kalanları en iyi ayıran faktörler sırasıyla (1) BİTlerle olumlu öğretim deneyimleri yaşamış olmak, (2) BİTleri kullanım kolaylığı, (3) BİTleri öğretim aracı olarak kullanmaya olan inanış, (4) mesleki gelişim etkinliklerine katılma oranı, (5) güdülenme, (6) teknik destek ve (7) yöntem yeterliği olarak belirlenmiştir. Özellikle mesleki gelişim etkinliklerinin önemine vurgu yapılan çalışmada, bu etkinliklere paralel olarak öğretmenlerin BİTleri kullanmanın olumlu sonuçlarına inançlarını arttıracak deneyimler edinmesinin gereğinden söz edilmiştir.

Yukarıda belirtilen birçok boyutu içeren, BİT entegrasyonu ile ilgili en kapsamlı çalışmalardan biri Robertson, Grady, Fluck ve Webb (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışma bulguları bu tezde incelenen BİT entegrasyonu göstergelerinin birçoğuna aynı anda gönderme yapmaktadır. BİT entegrasyonunun önemine ve başarılı bir entegrasyon için yapılması gerekenlere odaklanılan çalışmada Avustralya'nın Tazmania bölgesindeki 50 okuldan 65 eğitimci ile yapılan görüşmelerin ayrıntılı içerik analizlerinin yapılması sonucunda 14 tane ana temaya ulaşılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre BİTlerin kullanımı paydaşlar arasında sürekli bir etkileşim, işbirliği ve ağ oluşturmayı gerekli kılmaktadır (1). Çalışmaya katılan okulların büyük bölümünde BİTlerin öğrenme ve öğretmeyi güçlendirdiği kanısı yaygındır (2). Öğretmenlerin uyguladıkları farklı yöntemlere göre BİTler, tüm okullarda az ya da çok bir biçimde öğretime entegre edilmektedir (3). Bu entegrasyonun başarılı olmasında özellikle mesleki gelişim etkinliklerinin rolü büyüktür (4). Öte yandan güvenilir yazılım ve donanım altyapısının entegrasyonun gerçekleştirilmesinde önemli bir adım olduğu görülmektedir (5). Ancak genellikle yeterli kalite ve miktarda BİT donanımına ulaşmak olanaklı değildir (6). Çalışma kapsamında incelenen okullarda erken uyum sağlayan yenilikçi eğitimciler ile BİT entegrasyonu sürecinde geç kalanlara bakış açısı değişmektedir (7). Yer ve zaman sıkıntısı, öğretim programının çok yoğun olması, kaynakların iyi yönetilememesi ve eğitimcilerin yoğun temposu BİT uygulamalarına ket vurmaktadır (8). Tüm paydaşlar öğrencilerin BİTlerle ilgili yetilerle donatılmasında hemfikirdir (9). İncelenen okullar BİT olanakları ve BİTlerin çeşitliliği bağlamında yerel ve ekonomik özelliklerden dolayı büyük farklılıklar göstermektedir (10). BİTlerin okullara entegre edilmesi mevcut okul yapısında, yöntemlerde ve süreçlerde değişiklikler yaratmaya başlamıştır (11). BİTler öğrenme ve öğretme süreçlerine hizmet etmekten öte bu süreçleri yönlendirme gücüne de sahiptir (12). BİT entegrasyonu aynı zamanda veli ve toplum desteği gerektirmektedir (13). BİTleri bulundukları okullarda en iyi entegre ettiğine inanılan öğretmenler genellikle takdir toplamaktadır (14). Tüm temaların bulunduğu iki temel nokta, BİTler ile öğrenme ve öğretme uygulamalarında bir dönüşüm yaşandığı ve bu dönüşüm sırasında uygulamaya dayalı öğrenme topluluklarının oluşturulması gerektiğidir.

Görüldüğü üzere bu bölümde incelenen uluslararası çalışmalar BİT entegrasyonu göstergelerinin birbirlerinden bağımsız olarak incelenemeyeceğini ortaya koymaktadır.

Eğitim teknologlarının Silvern'in (1965) çalışmasından itibaren daha da benimsedikleri sistem yaklaşımı bağlamında incelendiğinde BİT göstergelerinin Banathy (1987)'nin sistem tanımına oldukça uyumlu olduğu söylenebilir. Yani her bir gösterge birbirleriyle etkileşim halinde hareket eden entegre bir değişken setinin vazgeçilmez bir üyesidir. Gustafson ve Branch'a (2002) göre değerlendirmek gerekirse göstergelerin hiçbirinin sistemden ayıramayacağını (interdependent), göstergelerin birlikte işe koşulmasının tek bir göstergenin çok iyi olmasından daha iyi sonuçlar vereceğini (synergistic), göstergelerin her birinin çevredeki koşullara göre uyarlanması gerektiğini (dynamic) ve göstergeler arasında sürekli ve etkili bir iletişim olması gerektiğini (cybernetic) öne sürmek olanaklıdır. Genellikle kuramsal ve yöntemsel olarak uluslararası çalışmalardan yararlanırken verileri yerel bağlamdan toplayan Türkiye alanyazınında da benzer bir yapının görülmesi beklenmektedir.

2.8.2. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Türkiye'de yapılan BİT entegrasyonu temelli çalışmalar özellikle Dünya Bankası ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile gerçekleştirilen Temel Eğitim Proqramı'nın işe koşulması ve BÖTE bölümlerinin açılmasıyla ivme kazanmıştır. Ancak BİT entegrasyonu, son yıllara kadar bilgisayar destekli öğretim ile ilgili diğer konular arasında kendine yeterince yer bulamamıştır. Şöyleki Şimşek ve arkadaşlarının (2008) beş büyük üniversitede 1996-2006 yılları arasında eğitim teknolojisi alanında tamamlanmış olan doktora tezlerini incelemesi sonucunda, incelemede yer alan 64 doktora tezinden sadece 2 tanesinin BİT entegrasyonu üzerine olduğu görülmüştür. Bunlardan Kılıç (1997) tarafından gerçekleştirilen çalışma ortaöğretim okullarında bilgi çağının öngördüğü temel ve işe yönelik yeterliklerin ne oranda kazandırıldığını değerlendirme üzerine odaklanmış, daha güncel olan Göktaş'ın (2003) çalışması ise başlı başına BİT entegrasyonu üzerine bir belge taraması gerçekleştirmiştir.

Göktaş (2003) ODTÜ'de tamamladığı doktora tezinde Avrupa Birliği ülkeleri ile Türkiye'nin eğitim sistemini BİT entegrasyonu bağlamında karşılaştırmak amacıyla kapsamlı bir doküman incelemesi gerçekleştirmiştir. Milli eğitim politikaları, öğretim programı ve öğretmen eğitimi gibi konulara özellikle vurgu yapılan çalışmada nicel bir yaklaşım izlenmiş, 15 Avrupa Birliği ülkesi ile Türkiye'nin karşılaştırılabilmesi için

resmi evraklardan elde edilen bilgilere başvurulmuş, nedensel karşılaştırmalı araştırma modelinden yararlanılarak karşılaştırılan gruplar arasındaki benzerlik ve farklılıklara değinilmiştir. BİT entegrasyonunun gerek Avrupa’da gerekse Türkiye’de özellikle son yıllarda daha da ciddiye alındığına vurgu yapılmış; ancak Türkiye’nin AB standartlarını yakalayabilmek için yapması gereken birçok atılım olduğuna değinilmiştir.

Akpınar (2003) İstanbul’daki okulöncesi, ilk ve orta öğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin eğitim öğretim etkinliklerinde BİTlerden ne kadar yararlandıklarını ve BİTlerden yararlanmalarında yükseköğretimde aldıkları eğitimin ne kadar etkili olduğunu belirlemek amacıyla bir anket ve ölçekten oluşan veri toplama aracını 510 kişilik bir öğretmen grubuna uygulamıştır. Çalışmanın bulguları, farklı fakültelerden mezun öğretmenlerin gerek öğretim etkinliklerinde gerekse sınıf dışında eğitim amacıyla bilgisayarı kullanma dereceleri arasında anlamlı bir fark ortaya koymuştur. Farklı yörelerde yükseköğrenimini tamamlayan öğretmenlerin teknolojik olanakları öğretim etkinliklerinde kullanım dereceleri arasında anlamlı bir fark görülmezken, İnternet kaynaklarını ders etkinlikleri için kullanım dereceleri arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Ayrıca stajyerlik dönemini mesleki gelişim açısından farklı algılayan öğretmenlerin teknolojik olanakları öğretim etkinliklerinde kullanım dereceleri de farklılık göstermiştir. Çalışma bu yönüyle öğretmen yetiştirme programlarının mercek altına alınmasının gereğini ortaya koymaktadır.

Akpınar (2003)’de izlenen yola benzer biçimde Demiraslan ve Usluel (2005) ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin BİTleri öğretme sürecine entegre etme durumlarını belirlemeye çalışmış, ilköğretim okullarında görev yapan 114 öğretmenden araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket yardımıyla veri toplanmıştır. Verilerin çözümlemesinde sadece yüzde ve frekans gibi başlangıç düzeyinde istatistiki çözümlemelerden yararlanılsa da bulgular öğretmenlerin çoğunlukla bilgisayar kullanabildiklerini; ancak teknoloji bilgilerini öğretme sürecine yansıtmak amacıyla herhangi bir etkinlikte bulunmadıklarını, daha çok alışageldikleri yöntemlerle öğretim etkinliklerine devam ettiklerini göstermiştir. Bir başka deyişle öğretmenler, daha önce belirtildiği gibi yeni teknolojiler yeni yöntemler gerektirmesine rağmen (Hayes, 2007) yeni teknolojilerle eski yöntemleri sürdürmektedirler.

Akbaba-Altun (2006) Türkiye'deki merkeziyetçi eğitim sisteminde BİT entegrasyonunun gerçekleştirilmesi ile ilgili sorunlara yönelik nitel ağırlıklı bir araştırma desenlemiştir, 17 okul müdürü, 15 formatör öğretmen ve 151 ilköğretim müfettişinden yarı yapılandırılmış görüşmeler ve anketler aracılığıyla veri toplamıştır. Yapılan içerik analizi sonucunda BİT entegrasyonu ile ilgili öğeler altyapı, personel, öğretim programı, yönetim ve denetim olmak üzere beş başlık altında toplanmıştır. Altyapı başlığında fiziksel ortam, araç-gereç yeterliği, güvenlik, bilgisayarlar arızaları ve bakımı; personel başlığında personel yetersizliği ve yetişmiş öğretmen eksikliği; öğretim programı başlığı altında etkinlik geliştirme ve uygulamada öğrenci gereksinimlerinin göz ardı edilmesi, mevcut yazılımların dil ya da seviye bağlamında öğrenme kazanımları ile paralellik göstermemesi, öğrencilerin BİT yeterliğini değerlendirmede açık kriterlerin bulunmaması, sınıfların aşırı kalabalık olması ve uygulama için zaman yetersizliği gibi sorunlar; yönetim boyutunda gerek okul yönetiminin ilgisizliği ve bilgisizliği, gerekse merkezi yönetim ile yerel yönetim arasındaki iletişimsizlik ve uyumsuzluktan kaynaklanan sorunlar; denetim boyutunda ise BİTlerin kullanıldığı sınıfların denetlenmesi için oturmuş kriterlerin ve yeterli zamanın olmaması gibi sorunlara değinilmiştir. Çözüm önerileri arasında altyapının BİTleri öğretim etkinliklerinde daha etkin kullanabilmeyi kolaylaştıracak biçimde geliştirilmesi ve formatörlerin, okul yöneticilerinin, denetçilerin ve öğretmenlerin planlı ve güncel hizmet içi eğitim etkinlikleri ile beslenmesi gösterilmiştir.

Özdemir ve Kılıç (2007)'ın çalışmasında Milli Eğitim Bakanlığı ve Dünya Bankası işbirliği ile gerçekleştirilen Temel Eğitim Projesi'nin birinci aşamasında yaşanan sorunlara değinilmiş, proje paydaşlarından yüz yüze görüşme ve anketler aracılığıyla veri toplanarak ikinci aşamaya yönelik önerilerde bulunulmuştur. Çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı ve Dünya Bankası dokümanları taranmış, 6 formatör öğretmen ve 4 yönetici ile görüşme yapılmış, 250 formatör öğretmenden ise 28 soruluk bir anket yardımıyla veri toplanmıştır. Çalışmada diğer öğretmenlere yol gösterici rol oynayan formatör öğretmenlerin aldıkları eğitimin ve kuramsal bilgiyi uygulamaya dökme şanslarının az olduğu vurgulanmıştır. Özellikle üzerinde durulması gereken bulgular ise proje amaçlarını gerçekleştirmek için gereken örgütsel, mesleki ve kültürel değişimlere yeterince önem verilmeyişi; projeyi geliştirmek için zaman, bütçe ve kaynakların yetersiz kalışı; yöntem yerine teknolojiye ağırlık verme; yönetici, denetçi, formatör

öğretmen ve sınıf öğretmenlerin deneyimsizliği; sorunların zamanında tanımlanıp çözümlenmeyişi; en önemlisi de stratejik yönlendirme ve liderliğin yetersiz oluşudur.

Memişoğlu (2007) 17 farklı bölgedeki devlet ilköğretim okullarında görev yapan 583 denetçi eğitmen ile yaptığı tarama çalışmasında, BİTlerin kullanıldığı ortamları bu görevlilerin nasıl denetlediğini görmeyi amaçlamıştır. Denetçilerin bilgisayarları çoğunlukla raporlarını yazıya dökmek için kelime işlemci veya hesap tablosu biçiminde kullandıkları anlaşılmıştır. BİTler konusundaki yetersizliklerine rağmen denetçilerin büyük bölümünün öğretmenlerin planlarını BİTler bağlamında değerlendirdikleri, öğrencilerin teknolojiye yönlendirilmesi için fırsatlar yaratmaya çalıştıkları ve okul yöneticilerini BİT entegrasyonu bağlamında desteklemeye çalıştıkları görülmüştür. Ancak denetçilerin neredeyse yarısının elektronik kişisel gelişim dosyalarından habersiz oldukları, yine önemli bir bölümünün BİT uyumlu etkinlikler ile ilgili hiçbir formal ya da hizmet içi eğitim almadıkları görülmüştür. Eğitim fakültesi mezunu olan ve ilköğretim okullarını denetleme görevi verilen eğitmenlerin BİT entegrasyonu konusunda hiçbir birikime sahip olmamaları, öğretmen adaylarının eğitim fakültesinden mezun olduktan sonra eğitici deneyimler ile bilgilerini pekiştirip pekiştiremeyecekleri konusunda kaygı uyandırmaktadır.

Göktaş ve arkadaşları (2008) ilköğretim ve lise öğretmenlerinin BİTler ile ilgili algılarını ve derslerinde BİT kullanımlarını değerlendirebilmek amacıyla gerek nicel gerek nitel tekniklerden yararlanılan kapsamlı bir araştırma gerçekleştirmiş; araştırma kapsamında 12 farklı bölgeden toplam 35 ilde 92 ilköğretim okulu ve lisede görev yapan 1429 öğretmene anket uygulamış, anketlerde gerek yapılandırılmış gerekse açık uçlu sorular kullanarak nicel ve nitel verilere erişmiştir. Ayrıca 6 öğretmenle görüşme gerçekleştiren Göktaş ve arkadaşları, katılımcıların çoğunluğunun BİTler hakkında olumlu görüşlere sahip olduklarını, en az dörtte birinin bilgisayar laboratuvarlarını kullandıklarını ya da derslerinde bir şekilde BİTlerden yararlandıklarını belirlemiştir. Kalan öğretmenlerin ise BİTleri derslerinde kullanmadıkları ya da genellikle yeterli BİT altyapısından yoksun oldukları anlaşılmıştır. Araştırma bulgularına göre çalışma evreninde öğretim programı, öğrenme ve öğretme yöntemleri, mesleki gelişim ve teknik göstergeler bağlamında ciddi sorunlar yaşanmaktadır.

Görüldüğü üzere yapılan çalışmaların önemli bir bölümü ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında gerçekleştirilmiş, Odabaşı (2000) tarafından da belirtildiği gibi BİTler ile ilgili araştırmalar oldukça yaygın olmasına rağmen öğretim üyelerinin bu sürecin neresinde oldukları yeterince irdelenmemiştir. Odabaşı, Anadolu Üniversitesi'nde çalışan 144 öğretim üyesi ile gerçekleştirdiği çalışmada 61 maddelik Likert türü bir veri toplama aracı kullanmış, öğretim üyelerinin geleneksel teknolojileri daha sık kullandıklarını; ancak bilgisayar destekli öğretim ortamlarıyla yeterince tanışık olmadıklarını ortaya koymuştur. Öğretim üyelerinin bilgisayarlardan çoğunlukla kelime işlemci olarak yararlandıkları; teknoloji kullanımını etkileyen en önemli faktörlerin teknolojilere erişim, öğrenci ilgisini yükseltme ve öğretim kalitesini artırma olduğu; teknoloji kullanımını güdüleyici faktörler arasında öğretim üyelerine ekstra zaman tanınması, teknik ve sekreteryaya türü işlerde yardım sağlanması ve maddi destek gibi etmenlerin yer aldığı; teknoloji kullanımını en olumsuz etkileyen faktörlerin ise kolay erişilebilir kaynakların az bulunması olduğu ortaya konmuştur. Yani ilköğretim ve liselerde yapılan çalışmalarda göstergeler ile ilgili bulunan sonuçlara benzer sonuçlarla karşılaşılmıştır.

Akbulut, Kuzu, Odabaşı ve Latchem (2007b) Anadolu Üniversitesi öğretim üyeleri ile çok daha kapsamlı bir çalışma gerçekleştirmiş ve BİTlere yönelik mesleki yeterlikler başta olmak üzere öğretim üyelerinin değişime ne kadar hazır oldukları araştırılmıştır. 2007 Bahar Dönemi başında Anadolu Üniversitesi'nin tüm fakültelerinde görev yapmakta olan 709 öğretim üyesinin 361'i (% 52) öğretim uygulamaları bağlamında değişime hazır olma, değişim ve gelişim için yararlanılan kaynaklar, değişimi motive eden ve engelleyen etmenler ile kurum kültürünün değişim sürecindeki yeri gibi konuları kapsayan bir anket yanıtlamıştır. Eğitim teknolojisi, uzaktan öğretim, kalite yönetimi, araştırma ve araştırma sonuçlarını yaygınlaştırma gibi alanlarda öğretim üyelerinin durumlarının da irdelendiği çalışmada katılımcıların sadece yüzde 30'unun değişime açıklık bağlamında istenilen yönde görüşler bildirdikleri ortaya konulmuştur. Özellikle Açıköğretim Fakültesi ve Eğitim Fakültesi öğretim üyelerinin değişime hazırlık bağlamında çok daha olumlu tutumlar sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca örgüt iklimi hakkındaki görüşlerin çoğunluğunun olumlu olduğu ortaya konulmuştur. Bu çalışmanın ardından öğretim elemanlarının öğretim etkinliklerinde güncel yöntem, teknik ve teknolojileri kullanım düzeylerinin öğrenci görüşü ile belirlenmeye çalışıldığı

bir araştırma desenlenmiş, öğrencilerin öğretim elemanlarının bildirdiğinin tersi yönde görüş bildirdikleri, eğitim fakültesi öğretim elemanlarının güncel yöntem ve teknikleri uygulamada yetersiz oldukları belirtilmiştir (Akbulut ve Kesim, 2007).

Türkiye’de yapılan çalışmalardan kuramsal çerçeve bağlamında bu araştırmanın konusuna en yakın iki çalışma Çoklar (2008) ve Tanyeri (2008) tarafından gerçekleştirilen doktora tezleridir. Çoklar, 7 farklı üniversitede 2007-2008 öğretim yılında eğitim fakültelerinde öğrenim gören 3931 öğretmen adayından 2566’sına ulaşmış (% 65), katılımcıların görüşleri doğrultusunda eğitim fakültelerinde verilen eğitim teknolojisi ile ilgili eğitimlerin NETS standartları açısından değerlendirilmesini amaçlamış, belirlenen özyeterliklerin cinsiyet ve bölüm açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemiştir. Çoklar’ın çalışması Akbaba-Altun (2006) tarafından dile getirilen “öğrencilerin BİT yeterliğini değerlendirmede açık kriterlerin bulunmaması” sorununu kısmen çözen yenilikçi bir yaklaşımla desenlenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından iyi düzeyde özyeterliğe sahip oldukları; ancak üst düzey beceri gerektiren problem çözme ve eleştirel düşünme amaçlı eğitim yazılımı kullanımı gibi konularda iyi düzeyde özyeterli olmakla birlikte temel düzeydeki eğitim teknolojisi becerilerine oranla daha düşük düzeyde özyeterli oldukları görülmüştür. Katılımcılar kendilerini geleneksel ölçme ve değerlendirme becerilerinde performansa dayalı ölçme değerlendirmeye göre daha yeterli bulmuştur. Verimlilik ve mesleki uygulamalar bağlamında katılımcıların yeterlik düzeylerinin diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu; öte yandan toplumsal, etik, yasal ve insani konularda katılımcı yeterliklerinin diğer boyutlara oranla daha düşük düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcılar, bireysel farklılıklara ve özel ihtiyaçlara göre öğretimi planlama bağlamında da kendilerini yeterli bulmuşlardır. Ana başlıklar bağlamında kadınlar ve erkekler arasında farklılık görülmezken, teknolojik işlemler ve kavramlar bilgisi, toplumsal, etik, yasal ve insani konularda erkekler kendilerini daha yeterli bulmuşlar; verimlilik ve mesleki uygulamalar bağlamında ise kadınlar kendilerini daha yeterli bulmuşlardır. Öğrenme ortamları ile öğrenme yaşantılarının planlanması ve tasarlanması, ölçme ve değerlendirme ve bireysel farklılıklara ve özel gereksinimlere göre öğretimi planlama bağlamında cinsiyetin önemli bir faktör olmadığı görülmüştür. Bölüm bazında ise bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümlerinin hem ölçek genelinde, hem de ölçeğin tüm alt boyutlarında daha yüksek puanlara sahip

olduğu; matematik öğretmenliği bölümlerinin ise düşük özyeterlik puanları ile bölümler arası farkı etkilediği belirlenmiştir. Çoklar'ın çalışmasında öğretmen özyeterlikleri incelenirken bu çalışmada yine öğretmen adaylarının bakış açısıyla öğretim elemanı yeterlikleri ve fakülte olanakları değerlendirildiğinden amaç bağlamında iki çalışma büyük farklılık göstermektedir. Ancak bulguların yorumlanmasında Çoklar'ın çalışmasının bu çalışmaya ışık tutması, iki çalışmanın sonuçları birlikte değerlendirildiğinde öğretmen ve eğitim fakültesi yeterlikleri ile ilgili eylem planlarını yönlendirebilecek çok değerli bulguların ortaya çıkması beklenmektedir.

Kuramsal çerçevesi bu araştırmanın kuramsal çerçevesiyle çok daha yakınlık gösteren çalışma ise Tanyeri (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Tanyeri, Eğitim Fakültelerinin İlköğretim Matematik Öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı olarak, ilköğretim matematik öğretimine BİT entegrasyonunun tasarlanmasına yardımcı olacak bir çerçeve geliştirmek amacıyla Türkiye'de 2007-2008 öğretim yılı bahar döneminde tüm devlet üniversitelerinin Eğitim Fakültesi'ndeki İlköğretim Matematik Öğretmenliği programlarında öğrenimlerine devam eden 1772 öğrencinin 1255'ine ulaşmıştır (% 71). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine BİT entegrasyonuna yönelik olarak içerik ve yöntem, işbirliği ve ağ oluşturma, toplumsal konular ve teknik konular boyutlarındaki görüşleri alınmış; bu göstergeler ile teknolojik araç gereç kullanma düzey ve sıklığı, bilgi okuryazarlığı yazılımlarını kullanma düzey ve sıklığı, matematik öğretimi alanına ilişkin yazılımları kullanma düzey ve sıklığı arasında bir ilişki bulunamamıştır. Göstergelerin tamamı hakkında katılımcıların olumlu görüş bildirdikleri; ancak katılımcıların gözünde önem sırasının teknik konular, toplumsal konular, işbirliği ve ağ oluşturma, içerik ve yöntem biçiminde olduğu görülmüş; ayrıca tüm göstergeler bağlamında erkeklerin kadınlara göre daha olumlu görüş bildirdikleri belirlenmiştir.

Bu çalışma, Tanyeri (2008)'den üç boyutta farklılık göstermektedir. Birincisi, Tanyeri öğretmen adaylarının matematik öğretimine BİT entegrasyonu bağlamında görüşlerini almış, bu çalışma ise aynı boyutlardan yola çıkarak eğitim fakültelerini mercek altına almıştır. İkincisi, Tanyeri (2008) katılımcılardan entegrasyon göstergeleri ile ilgili tutumlarına yönelik veri toplamıştır. Bu çalışma ise eğitim fakültelerinin ve fakültelerdeki öğretim elemanlarının BİTleri entegre etmede ne kadar başarılı

olduklarını belirlemek amacıyla mevcut durumu değerlendirmeye yönelik biçimde desenlenmiştir. Son olarak Tanyeri, göstergeleri dört ana boyutta incelemiş, bu boyutlar ile matematik öğretimine ilişkin çok sayıda BİT değişkeni arasındaki ilişkiyi irdelemiştir. Bu çalışma ise bu boyutların alt başlıklarını da irdeleme amacına yönelmiş, 12 alt boyut için ayrı ayrı madde hazırlanması yoluna gitmiştir.

2.9. Sonuç

Gerek Türkiye’de gerekse yurt dışında yapılan çalışmalar eğitim kurumlarında BİT entegrasyonu ile ilgili çeşitli sıkıntılar yaşandığını ortaya koymaktadır. BİTleri eğitime entegre etmeyi sadece altyapıyı güçlendirme olarak uygulamaya koyan yöneticiler, BİTleri sınıf ortamında kullanabilmek için gereken yeni yöntem ve stratejileri kullanmayan öğretmenler, yetersiz mesleki gelişim etkinlikleri, öğretim programının BİTlere göre esnek ve yaratıcı bir yapıya kavuşturulmasında yaşanan sorunlar, teknik ve toplumsal konularda yaşanan çözümsüzlükler BİTleri sınıf ortamına entegre etme sürecinin oldukça sancılı geçmesine neden olmaktadır. Öte yandan Çoklar (2008) ve Tanyeri (2008) gibi çalışmalar, Şimşek ve arkadaşları (2006) tarafından ortaya konan ve BİT entegrasyonu ile ilgili çalışmaların çok az sayıda olduğunu gösteren olumsuz tablonun yok olmaya başladığını göstermekte ve yakın gelecek için ümit vermektedir.

Daha önce belirtildiği gibi BİT entegrasyonu göstergelerinin bir bütün halinde ve sistem yaklaşımına paralel olarak ele alınmalarında yarar vardır. Yani göstergelerin hiçbirisi sistemden ayrı tutulmamalı, hepsi birlikte işe koşulmalı, çevredeki değişikliklere göre göstergeler güncellenmeli ve göstergeler ile ilgili paydaşlar arasında sürekli bir işbirliği ve ağ oluşturma sağlanmalıdır. Bu çalışmada sözü edilen göstergeler daha önce de belirtildiği üzere sadece öğretmenlere değil öğrenci ve yöneticilere de birtakım sorumluluklar yüklemektedir. Bu yeterliklerin tamamını bir öğretmenden beklemek haksızlık olacaktır. Çünkü bir öğretmenin BİT entegrasyonunu sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebilmesi için bir çok iç ve dış etmenden yardım alması gerekmektedir. Bir sonraki bölümde bahsedilen veri toplama aracı, sağlıklı BİT entegrasyonunun gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan özelliklerin bir eğitim fakültesinde ne kadar var olduğunu öğrenci gözüyle incelemek amacıyla öğretmenlere ve kuruma dışarıdan bakabilen öğretmen adaylarının görüşlerine başvurmaktadır. Göstergelerin birbirinden bağımsız olarak incelenmesi ve 12 ayrı başlıktan tek bahsedilmesi mümkün olduğu gibi

bütüncül bir yaklaşımla göstergelerin içerik ve yöntem, işbirliği ve ağ oluşturma, teknik konular ve toplumsal konular olmak üzere dört temel başlık altında incelenmesi olanaklıdır. Bu çalışmada gerek dört temel göstergenin gerekse bu göstergeleri oluşturan 12 alt başlığın ayrı ayrı incelenmesinin daha bilgilendirici olacağı savından yola çıkılmıştır.

Üçüncü Bölüm YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Bunun nedeni var olan durumun olduğu gibi betimlenmeye çalışılması, incelenen durum üzerinde araştırmacının herhangi bir etkisinin bulunmamasıdır. Araştırmanın alt sorunlarına çözüm üretebilmek amacıyla tekil tarama, ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırmalı modellere özgü tekniklerden yararlanılmıştır. Örneğin, BİT göstergeleri bakımından Türkiye'deki eğitim fakültelerinin genel bir resmini çıkartarak her bir göstergenin tek tek durumunun belirlenmesi, katılımcıların araştırma konusuyla ilgili beklenti ve gereksinimlerinin ortaya konması tekil tarama (Karasar, 1999); belirlenen sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi sorgulamak ilişkisel tarama; belirtilen göstergelerin cinsiyet, üniversite, bölüm, bilgisayar deneyimi, öğretim amaçlı bilgisayar kullanma sıklığı gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmak nedensel karşılaştırmalı modellere özgü çözümlemeler gerektirmektedir.

3.2. Evren ve Örneklem

Çağa ayak uydurabilen bireyler yetiştirilebilmesinde öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bilgi ve beceriler ile donatılmasının önemi büyüktür. Ülkemizde öğretmen yetiştirme görevi YÖK tarafından eğitim fakültelerine verilmiştir. Bu nedenle çalışmanın amacına uygun olarak araştırma evrenini öğretmen adayları oluşturmaktadır. Öğretmen olmaya en yakın, bulunduğu eğitim fakültesinde de en tecrübeli bireyler son sınıf öğrencileridir. Sadece son sınıf öğrencilerinin çalışmaya katılması amaçlı örnekleme olarak nitelendirilebilir.

Araştırmacının olanakları, Türkiye'de son sınıfta öğrencisi bulunan eğitim fakültelerinin tamamına erişmeye izin vermemektedir. Araştırmacının kişisel bütçesi ile erişebileceği üniversite sayısı, üniversitenin bulunduğu il ve ulaşım koşullarına göre 5 ila 7 arasındadır. Bu sayıda üniversitenin seçkisiz olarak Türkiye'deki üniversiteler arasından atanması, sosyokültürel, ekonomik ve altyapısal olarak çok heterojen bir yapı gösteren üniversitelerimizden uygun bir örneklem alınmasına engel olacak, bu da çalışmanın genellenebilirliğini olumsuz ölçüde etkileyecektir. Bu bağlamda olasılığa dayalı örnekleme türlerine bağlı kalınarak küme örnekleme ile seçkisiz örnekleme

yaklaşımlarının bir sentezi kullanılmıştır. Küme örnekleme, çalışılan evrende doğal olarak oluşmuş ya da amaçlar doğrultusunda yapay olarak oluşturulmuş kümelerden sistematik veya seçkisiz olarak birey seçme şeklinde gerçekleştirilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Özellikle Türkiye'deki üniversiteler gibi normal bir dağılım gösterdiği kesin olmayan, hatta oldukça heterojen bir yapıya sahip olan evrenlerde tamamen seçkisiz bir yöntem kullanmak yerine, belirli sistematik ölçütlere göre oluşturulmuş alt kümelerden seçkisiz örnekleme yapmak daha uygun görülmüştür.

Evrenin sistematik bir listesinin oluşturulması amacıyla eğitim fakültelerinin kalitelerini belirlemede yararlı olacağı düşünülen bazı değişkenlere başvurulmuştur. Bu bağlamda eğitim fakültelerinde bulunan öğretim elemanı sayısı, öğrenci sayısı, SSCI'da indeksli yayın sayısı ve ÖSS taban puan sıralamalarından oluşan bir liste hazırlanmıştır. Bu kalite ölçütlerinden sadece bir tanesinden yararlanmak oldukça yanıltıcı olacaktır. Şöyle ki ÖSS taban puan sıralaması bakımından tüm eğitim fakülteleri arasında 32. sırada bulunan ÜNİVERSİTE 9 Eğitim Fakültesi, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı bakımından 16. sırada, yayın sıralamasında ise birinci sıradadır. Yine taban puan sıralaması bakımından en üstte olan ÜNİVERSİTE 4 Eğitim Fakültesi, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı bakımından 7. sırada, öğretim elemanı başına düşen yayın sıralamasında ise 18. sıradadır. Dolayısıyla bu kriterlerden sadece bir tanesine başvurmak eğitim fakültelerinin kalitesini belirlemede yetersiz olacaktır.

Vakıf üniversitelerinin örnekleme dahil edilmemesi bir sınırlılıktır. Ancak bu yaklaşımın örneklemede daha doğru olacağına karar verilmiştir. Her şeyden önce bazı vakıf üniversitelerinde halen son sınıf öğrencisi mevcut değildir. Yayın sıralamasında Türkiye'deki ilk 10 üniversiteden 6 tanesi, ilk 20 üniversiteden 10 tanesi vakıf üniversitesidir. Öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı, altyapı yatırımları, öğrenci ve öğretim elemanlarının sosyo-ekonomik durumları gibi değişkenler bakımından en üst noktada olan vakıf üniversiteleri, öte yandan çok düşük taban puanlara sahiptir. Bu bağlamda evreni temsil etmeyen aykırı (outlier) bir grup olduğu düşünülmüştür. Ayrıca araştırma örnekleminin belirlendiği tarihlerde (Eylül-Ekim 2007) yeni açılmış olan; öğrencisi ve öğretim elemanı bulunmayan ya da sayıları netleşmeyen, yayın istatistikleri henüz açıklanmamış olan eğitim fakülteleri örnekleme dahil edilmemiştir.

Fakülteler, öğretim elemanı başına düşen yayın sayısı bakımından en yüksekten en düşüğe doğru sıralanmış, en fazla yayını olan eğitim fakültesi 1. sıraya, en az yayını olan eğitim fakültesi 52. sıraya yerleştirilmiştir. Üniversite genelinde öğretim elemanı başına düşen yayın sayısı, eğitim fakültelerinin değerlerinden farklı olabileceği için özellikle eğitim fakültesi yayın sayıları dikkate alınmıştır. Örneğin üniversite bazında devlet üniversiteleri arasında 4. sırada görülen üniversite, eğitim fakülteleri arasında 17. sıradadır. Yine ÜNİVERSİTE 16'da Tıp Fakültesi'nde öğretim elemanı başına 1.65 yayın düşerken Eğitim Fakültesi'nde bu oran 0.05'in altındadır. Bu bağlamda eğitim fakültelerini sıralarken üniversitelerin genel yayın listesine bakmanın sağlıklı olmayacağı düşünülmüştür.

Eğitim fakülteleri üzerinde bir başka sıralama yapılarak öğretim elemanı başına en az öğrenci düşen eğitim fakültesi 1. sıraya, en fazla öğrenci düşen eğitim fakültesi 52. sıraya yerleştirilmiştir. Son olarak öğrenci profilinin de eğitim fakültelerinde kalite göstergelerinden biri olabileceği düşünülerek ÖSS taban puan sıralaması en yüksek olan fakülte 1. sıraya, en düşük olan fakülte 52. sıraya yerleştirilmiştir. Öğretim elemanı başına düşen yayın sayısı, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı ve ÖSS taban puanı sıralamalarının ortalaması alınarak Türkiye'deki eğitim fakülteleri sıralamaya konmuştur. Araştırmacının bütçesinin elverdiği sayı 6 olduğu için liste 6 eşit parçaya bölünmüş ve her parçadan seçkisiz olarak 1 üniversite örnekleme dahil edilmiştir (EK 1). Araştırma bütçesine göre listenin 6 parçaya bölünmesi yapay kümeleme, her kümeden seçkisiz olarak bir fakülte seçilmesi ise seçkisiz örneklemeyle örnek olarak gösterilebilir. Oluşturulan kümelerden tez komitesi üyeleri ile birlikte seçkisiz olarak birer eğitim fakültesi alınmış ve aşağıdaki üniversiteler örneklem olarak kabul edilmiştir:

Çizelge 2
Örneklem

Küme	Üniversite	Son sınıfta öğrenim gören öğrenci sayısı	Veri toplanan öğrenci sayısı	Dönüş oranı	Geçerli dönüş sayısı	Geçerli dönüş oranı (%)
1	ÜNİVERSİTE 5	798	332	41,60	313	39,22
2	ÜNİVERSİTE 11	1704	758	44,48	731	42,90
3	ÜNİVERSİTE 20	1028	617	60,02	601	58,46
4	ÜNİVERSİTE 31	837	411	49,10	398	47,55
5	ÜNİVERSİTE 45	497	213	42,86	208	41,85
6	ÜNİVERSİTE 47	507	296	58,38	264	52,07
	TOPLAM	5371	2627	48,91	2515	46,83

Çizelge 2’de görüldüğü üzere dönüş oranları ile geçerli dönüş sayısı arasında fark bulunmaktadır. Sadece kişisel bilgileri doldurduktan sonra Likert soruları boş bırakan öğrenciler ya da tüm Likert türü sorulara aynı cevabı veren öğrenciler çalışmanın veri setinden çıkartıldıktan sonra geçerli dönüş sayısı yeniden hesaplanmıştır. Bu inceleme sonucunda ÜNİVERSİTE 5’den 19, ÜNİVERSİTE 11’den 27, ÜNİVERSİTE 20’den 16, ÜNİVERSİTE 31’den 13, ÜNİVERSİTE 45’den 5, ÜNİVERSİTE 47’den 32 form veri setinden çıkartılmıştır. Böylece yüzde 48.91 olarak hesaplanan dönüş oranı, yüzde 46.83 olarak düzeltilmiştir. Yani kesin dönüş oranı ile geçerli dönüş oranı arasında yüzde 2.08’lik bir değişim yaşanmıştır. Farklı üniversitelerden veri toplama aracına yanıt veren öğretmen adaylarının toplam geçerli dönüş sayısına göre dağılımı Çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3
Üniversitelere göre dönüş oranlarının toplam sayıya oranı

Üniversite	f	%
Üniv. 5	313	12,45
Üniv. 11	731	29,07
Üniv. 20	601	23,9
Üniv. 31	398	15,83
Üniv. 45	208	8,27
Üniv. 47	264	10,5
Toplam	2515	100

Örnekleme işlemi belirli kriterler ile seçilmiş tabakalar arasından yansız olarak gerçekleştirilmesine ve bu biçimde yapılmış bir örnekleme işleminin yeterince güçlü olduğu literatürde belirtilmesine rağmen (Ary, Jacobs, ve Razavieh, 1996), veri toplanan birey sayısının toplamda 39.588 kişi olan son sınıf öğrencisi nüfusunu temsil edip etmediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda farklı araştırma kuruluşlarının örneklem hesaplama programlarının yanı sıra Krejcie ve Morgan (1970), Bartlett, Kotrlik ve Higgins (2001) gibi oldukça sık gönderme yapılan çalışmalarda örneklem hesaplama tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu çalışmalarda genellikle yüzde 5 hata payı ile çalışılması önerilmesine rağmen daha sıkı bir yöntemle hata payı yüzde 2.5 olarak belirlenmiş; güven aralığı ise genellikle yüzde 95 olarak önerilmesine rağmen daha sıkı bir biçimde yüzde 99 olarak ele alınmış; tüm bu sıkılaştırılmış koşullarda bile istenen en yüksek örneklemin 2488 katılımcı olduğu belirlenmiştir. Bir başka deyişle sosyal bilimlerde normalde yapılan istatistiksel testlerin çıkarsama gücünün yeterli

sayılması için ilgili formüllerle hesaplanan örneklem büyüklüğü sıkı biçimde hesaplandığı zaman 2488 kişi olup, elimizdeki 2515 katılımcının evren hakkında genelleme yapmak için yeterli olduğu sonucuna varılmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Çalışmada veri toplama aracı olarak aynı paket içerisinde katılımcılara sunulan ve isim belirtilmeden doldurulması istenen bir kişisel bilgi formu ve 75 sorudan oluşan bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda katılımcıların cinsiyetleri, bölümleri, ailenin toplam gelir düzeyi, kaç yıldır bilgisayar kullandıkları, evlerinde bilgisayar bulunup bulunmadığı, bilgisayar bilgilerini hangi yolla edindikleri, bilgisayarları dersleri ile ilgili çalışmalarda hangi sıklıkta kullandıkları ve internete en çok nereden bağlandıkları sorulmuştur. Kişisel bilgi formunda yer alan bağımsız değişkenler belirlenirken ve Likert sorular belirlenirken başta UNESCO (2002) olmak üzere BİT entegrasyonunu yordayan değişkenleri inceleyen güncel uluslararası çalışmalardan yararlanılmıştır (Akbulut ve diğerleri, 2008b; Alampay, 2006; Campbell, 2001; Hartley, 2007; Hohlfeld ve diğerleri, 2008; Ilomaki ve Rantanen, 2007; Rodríguez, 2006; Underwood ve Szabo, 2003; Vekiri ve Chronaki, 2008; Wainer ve diğerleri, 2008).

Veri toplama aracı geliştirilirken önce 42 maddeden oluşan bir tutum ölçeği hazırlanmıştır. UNESCO (2002) tarafından belirtilmiş olan içerik ve yöntem göstergeleri, işbirliği ve etkileşim göstergeleri, teknik göstergeler ve toplumsal göstergeler ile bu göstergelerin alt dallarına yönelik maddeler oluşturulmuştur. İçerik ve yöntem göstergelerinin alt dalları olarak öğrenme-öğretme yöntemleri ve öğretim programı gösterilmektedir. İşbirliği ve etkileşim göstergeleri kapsamında mesleki gelişim ve öğrenme toplulukları incelenmektedir. Teknik göstergeler kapsamında altyapı, erişim, kullanım kolaylığı ve teknik destek ele alınmaktadır. Son olarak toplumsal göstergeler kapsamında sağlık, etik, politikalar ve özel eğitim konuları ele alınmaktadır.

Her gösterge için katılımcıların gözüyle hangi sıklıkta gerçekleştiği 5'li Likert üzerinden değerlendirilecek olan onar tane yargı cümlesi hazırlanmıştır. Kullanılan

maddelerden 8 tanesi Akpınar (2003), 4 tanesi Demiraslan ve Usluel (2005)'den alınarak araştırmada kullanılacak ölçeğe uygun biçimde düzenlenmiştir. Gerek her bir cümlelerin hangi göstergeye yönelik olduğunu, gerekse en iyi hangi cümlelerin o göstergeyi nitelediğini doğrulamak amacıyla, geliştirilen cümleler Anadolu Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Doktora Programı'nda zorunlu ders olarak okutulmakta olan BTÖ 603 - Seminer Dersi'nde 25 Nisan 2006 ve 9 Mayıs 2006 tarihlerinde dersin ölçek geliştirme konusunda uzman olan öğretim üyesi ve 8 doktora öğrencisi tarafından incelenmiştir. Seminer Dersi'nde her gösterge için en çok tercih edilen 5 cümle belirlenmiş ve cümle sayısı 60'a düşürülmüştür. Daha sonra test geliştirme konusunda uluslararası indeksli dergilerde yayını bulunan 1 öğretim üyesi, 1 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Programı öğretim üyesi, 2 Ölçme Değerlendirme Programı doktora öğrencisi ve 2 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Programı doktora öğrencisinden oluşan uzman panelinin yardımına başvurulmuş, uzman panelinin görüşleri doğrultusunda mevcut maddelerde düzeltmelere gidilmiş, bazı maddeler ölçekten çıkartılarak toplam madde sayısı 54 olarak belirlenmiştir. Son olarak ölçme aracının pilot çalışmasının gerçekleştirilmesi amacıyla Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü'nden izin istenmiş, ölçeği inceleyen İstatistiki Bilgiler Birimi Başkanı tarafından cümlelerden 3 tanesinde değişikliğe gidilmesi istenmiştir. Ölçme aracı bu haliyle 44 olumlu 10 olumsuz cümleden oluşmuştur (EK 2).

Kişisel bilgi formu, anket ve madde sayısı 54'e düşürülmüş olan ölçme aracı ile gerçekleştirilecek olan pilot çalışmada veri toplanabilmesi için Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü tarafından 1 Aralık 2006 tarih ve B.30.2.ANA.0.70.00.01-400-934 sayılı yazıyla izin verilmiş, gerekli iznin alınmasının ardından 4-16 Aralık 2006 tarihleri arasında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi son sınıf öğrencilerine ölçme araçları uygulanmıştır. Pilot çalışmanın yapıldığı dönem son sınıfa kayıtlı 851 öğrenci olduğu öğrenilmiştir. Son sınıflar öğretmen olmaya en yakın bireyler olarak kabul edildiği için amaçlı olarak seçilmişlerdir. Ölçme aracının gönüllü katılım esasına göre cevaplandırılmış olmasının her ne kadar katılım oranını düşürse de veri kalitesini arttıracakları öngörülmüştür. Birden fazla son sınıf şubesi olan bölümlerde bu şubelerden bir tanesi seçkisiz olarak alınmış ve ölçme aracı bu şubede uygulanmıştır. Ancak bazı

bölümlerin son sınıflarında çok az sayıda öğrenci bulunduğu için bu şubelerin tamamına ölçme aracının uygulanması gerekmiştir. Araştırmacı ölçme aracından 500 kopya dağıtmış, bunlardan 359 tanesi kritik değişkenlerde ya da ölçeğin büyük bir kısmında kayıp veri olmadan geri dönmüştür. Dönen ölçek sayısı öğrenci toplamının yüzde 42.19'unu oluşturmaktadır.

Pilot çalışmaya katılan son sınıfların bölüm, cinsiyet ve yaşa göre dağılımı aşağıdaki çizelgede verilmiştir. Ölçme aracının uygulandığı 11 bölümün detaylı dağılımı, bu kısımda yapılacak olan parametrik testler için gerekli olmadığı için Fransızca, Almanca ve İngilizce Öğretmenliği Bölümleri Yabancı Diller başlığı altında; İlköğretim Matematik, Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenlikleri İlköğretim Bölümü altında; Zihin Engelliler ve İşitme Engelliler Bölümleri ise Özel Eğitim Bölümü altında toplanarak sunulmuştur.

Çizelge 4
Pilot çalışma örnekleminin demografik bilgileri

Bölüm	Cinsiyet	Yaş					Toplam
		20 f	21 f	22 f	23 f	>24 f	
Yabancı Diller	Erkek	1	7	10	6	3	27
	Kadın	1	30	26	12	6	75
BÖTE	Erkek	0	5	15	3	2	25
	Kadın	2	4	2	1	0	9
İlköğretim	Erkek	6	7	7	3	1	24
	Kadın	7	21	22	1	2	53
Özel Eğitim	Erkek	1	3	4	4	3	15
	Kadın	4	22	13	3	11	53
Okul Öncesi	Erkek	1	0	1	0	1	3
	Kadın	25	0	16	1	4	46
Güzel Sanatlar	Erkek	0	2	3	2	5	12
	Kadın	1	5	5	3	3	17
Toplam	Erkek	9	24	40	18	15	106
	Kadın	40	82	84	21	26	253

n=359

Pilot çalışmada toplanan veriler yardımıyla BİT entegrasyonu göstergelerinin hangi kategoriler altında toplandığını belirlemek amacıyla önce SPSS 15.0 ile açıklayıcı, daha sonra LISREL 8.51 ile doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş, analizler sonucunda güvenilir olmayan maddeler çıkartılarak bir ölçek oluşturulmuş (EK 3-4) ve ölçek uluslararası hakemli bir dergide yayınlanmıştır (Akbulut ve diğerleri, 2007a).

Alanyazında da belirtildiği üzere özellikle teknik göstergeler altında yer alan faktörler birbirleriyle yakından ilişkili olduğu için, ölçülen 12 faktörün hepsinin ideal bir faktör analizi yapılarak ayrı faktörler altında toplanması istatistiksel olarak gerçekleştirilememiştir. İçerik ve yöntem, işbirliği ve ağ oluşturma, teknik konular ve toplumsal konular olmak üzere dört faktörlü bir yapının ise istatistiksel analizlerle yapı geçerliliğinin sağlanabilmesinin olanaklı olduğu; ancak ayrıntılara girilmeden sadece dört başlığın değerlendirilmesinin çalışmanın temel amacına yeterince hizmet etmeyeceği sonucuna varılmıştır. Pilot çalışma sonrası yapılan açımlayıcı ve doğrulayıcı analizler sonucunda bazı faktörlerin altında güvenilir bir şekilde ölçüm gerçekleştirilemeyecek kadar az madde kalmış, çalışma için çok önemli bazı maddeler ise hiçbir faktör analizi kriterinde ideal değerlere ulaşamadığı için ölçek dışında kalmıştır. Yapı geçerliliği ile ilgili bu sorun uzman görüşü ile de desteklenmiştir. Şöyle ki, eğitimde BİTlerin kullanımı konusunda uzman olan 2 profesör ve 1 yardımcı doçentin incelemesi sonucunda, faktör analizleri sonrasında elde kalan maddelerin eğitim fakültelerinde BİT entegrasyonunu ölçmede yetersiz kalacağı konusunda görüş birliğine varılmıştır. Bu bağlamda ölçekte kalan maddelere yeni maddeler eklenerek ölçme aracının ankete çevrilmesi, literatürde önemli olduğu belirtilen tüm başlıkların ankete eklenmesi ve uygulamanın bu anket ile gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır.

Alanyazında belirtilen tüm yapıları irdelemeye yönelik maddeler BİT alanında çalışan bir yardımcı doçentin de yardımıyla bir havuzda toplanmış, önce biri BİT alanında olmak üzere iki profesörden uzman görüşü alınmış, gerekli düzeltmelerden sonra B.Ö.T.E. de doktora yapan dört öğretim elemanının da görüşleri yardımıyla içerik geçerliği çalışmaları gerçekleştirilerek maddelerde istenen düzeltmeler yapılmış, son olarak Türkçe dilbilgisi bağlamında bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. Ölçme aracı son haliyle 75 maddeden oluşmaktadır (EK 5). Maddelerin göstergelere dağılımı Çizelge 5’de verilmiştir.

Veri toplama aracının uygulanabilmesi için üniversitelerin hepsinden yazılı izin alınmıştır. Veri toplama formları, 2007-2008 Öğretim Yılı’nda ilgili üniversitenin verdiği resmi izin yazısı eşliğinde çalışmanın gerçekleştirileceği üniversitelere kargo yoluyla gönderilmiştir. Veriler toplandıktan sonra veri paketleri, çalışmanın gerçekleştirileceği üniversitelerden kargo şirketi tarafından ücretsiz olarak teslim

alınmış veya ilgili üniversitedeki bir akademisyen tarafından kargoya verilerek Anadolu Üniversitesi'ne ulaştırılmıştır. Verilerin sağlıklı bir şekilde toplanabilmesi için her üniversiteden bir araştırmacı ile sürekli bağlantı halinde olunmuş, ayrıca bu araştırmacılara ödeme yapılmıştır. Düzenli olarak her üniversite ile telefon ve faks aracılığıyla bağlantıya geçilmiş ve 2007-2008 Öğretim Yılı 2. Dönemi Mayıs ayı sonunda veri toplama işlemi tamamlanmıştır.

Çizelge 5
Maddelerin göstergelere dağılımı

Göstergeler	Maddeler
1. İçerik ve Yöntem	
A. Öğrenme - Öğretim Yöntemleri	01-09
B. Öğretim Programı	10-15
2. İşbirliği ve Etkileşim	
A. Mesleki Gelişim	16-21
B. Öğrenme Toplulukları	22-29
3. Teknik Konular	
A. Altyapı	30-36
B. Erişim	37-41
C. Kullanım Kolaylığı	42-45
D. Teknik Destek	46-50
4. Toplumsal Konular	
A. Sağlık	51-58
B. Etik	59-64
C. Politikalar	65-69
D. Özel Eğitim	70-75

3.4. Verilerin Çözümlemesi

Verilerin çözümleme işleminin ilk aşamasında yukarıda belirtildiği üzere pilot gruptan toplanan 359 tane ölçme aracı incelenmiş, güvenilirlik hesaplamaları yapılmış, SPSS 15.0 ile açıklayıcı, LISREL 8.51 ile doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiş, açıklayıcı faktör analizi sonucunda madde sayısı 42'ye, ardından yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise madde sayısı 39'a düşürülmüştür. Bu şekilde ölçek uluslararası hakemli bir dergiye sunulmuş ve ölçeğin pilot çalışma sonrası hali bilim dünyası ile paylaşılmıştır (Akbulut ve diğerleri, 2007). Ancak yazışma yapılan uluslararası hakemli dergi editörleri, açıklayıcı ve doğrulayıcı analizlerin farklı örneklemeler alınarak yapılmasını önerdikleri için doğrulayıcı analiz ile çıkartılan

maddeler uygulamada dikkate alınmamıştır. Daha sonra yapıların geliştirilen ölçekteki yapılara göre daha ayrıntılı bir biçimde değerlendirilebilmesi için uzman görüşü yardımı ile mevcut maddelere ekleme yapılmış, veri toplama aracının anket formatında kullanılmasına karar verilmiş ve anket son haliyle 75 maddeden oluşmuştur. Açıklayıcı ve doğrulayıcı madde analizleri çevrimiçi erişilebilir bir dergide yayınlandığı için bu çalışmada faktör analizi sonuçları tekrar verilmeyecektir (Akbulut ve diğerleri, 2007a).

Kişisel bilgi formunda sorulan soruların betimsel istatistikleri verildikten sonra veri toplama aracındaki Likert soruları oluşturan dört ana boyutun ve bu boyutlar altında incelenen toplam 12 başlığın iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. BİT göstergeleri bakımından Türkiye'deki eğitim fakülteleri son sınıf öğrencilerinin hangi durumda olduğunu görmek amacıyla önce ölçme aracındaki başlıca dört yapının ve bu yapıları oluşturan 12 alt başlığın betimleyici istatistikleri verilmiştir. Beşli Likert olarak kullanılan veri toplama aracında ortalama not olarak kabul edilen 3 notu ile katılımcıların göstergelerden aldıkları notlar, tek örneklem t-testi aracılığıyla karşılaştırılmıştır. Ayrıca her bir başlığı oluşturan cümlelere verilen yanıtların sıklık ve yüzde olarak dağılımları ayrı ayrı çizelgeler halinde sıralanmıştır. 130'u aşkın parametrik test yapıldığı için sosyal bilimlerde çoğunlukla kabul edilen .05 biçimindeki anlamlılık değeri, yarı Bonferroni Uyarlaması (pseudo-Bonferroni Adjustment) yardımıyla düşürülmüş, parametrik testlerde anlamlılık değeri olarak .05 yerine .01 kullanılmış, böylece 1. tip hata gerçekleştirme olasılığı azaltılmıştır (Huck, 2000).

Her bir gösterge ve 12 alt boyutun her biri için erkek ve kadınların karşılaştırılması amacıyla bağımsız örneklem t testi; üniversite, bölüm, gelir düzeyi, bilgisayar deneyimi ve bilgisayarları dersler ile ilgili çalışmalarda kullanma sıklığı bağlamında karşılaştırmalar yapabilmek için bağımsız örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA); barınma ortamında bilgisayar sahibi olmaya göre katılımcı görüşlerinin karşılaştırılması için yine bağımsız örneklem için t testi kullanılmıştır. Bu analizlerden ANOVAda sonuçların anlamlı olması durumunda Field (2000) ve Huck (2000) tarafından önerildiği şekilde çoklu karşılaştırmalar yapılarak farkın nereden kaynaklandığı incelenmiş, eşteş varyans şartının tutturulduğu durumlarda Scheffe Testi, tutturulamadığı durumlarda Tamhane Testi ile farkın kaynağı araştırılmıştır.

Dördüncü Bölüm

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırma sorularına yanıt bulabilmek amacıyla verilerin üçüncü bölümde belirtilen yöntemlere göre çözümlenmesi sonucunda elde edilen bulgulara ve bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir. Bulguların hangi araştırmalar ile paralellik ya da zıtlık gösterdiğine dair yorumlara ise sonuç ve öneriler bölümünde yer verilmiştir. Çalışma kapsamında iç tutarlılık hesaplamaları, temel betimsel istatistikler ve karşılaştırmalar öncesinde gerçekleştirilen eşteş varyans ölçme amaçlı Levene Testleri dışında, sadece gruplar arasında karşılaştırma yapabilmek için toplam 136 adet parametrik test gerçekleştirilmiş, anlamlı çıkan ANOVAlardan sonra gerçekleştirilen çoklu karşılaştırmalar dahil toplam 748 adet karşılaştırma yapılmıştır. I. Tip Hata'dan kaçınmak amacıyla sıkı bir Bonferroni Uyarlaması gerçekleştirildiği zaman anlamlılık değeri olarak .0004 gibi bir değerin belirlenmesi gerekmektedir. Ancak Huck (2000, 2008) tarafından da belirtildiği gibi I. Tip Hata'dan kaçınmak için çok sıkı önlemler alındığında II. Tip Hata gerçekleştirme olasılığı da artmaktadır. İki hatadan da sakınmak amacıyla iki hatayı da göz önünde bulunduran bir yol izlemek araştırmacının görevidir. Bu nedenle bu çalışmada yarı Bonferroni Uyarlaması (pseudo-Bonferroni adjustment) gerçekleştirilmiş ve anlamlılık değeri .01 olarak belirlenmiştir. Bulgular verilirken önce demografik bilgilere yönelik veri özetleri sunulmuş (bkz. 4.1), ardından tüm göstergeler ve alt boyutlarına yönelik temel bilgiler verilmiş, her alt boyutu oluşturan maddeler tek tek incelenmiş (bkz. 4.2), son olarak seçilen bağımsız değişkenlere göre göstergelerde değişim yaşanıp yaşanmadığı irdelenmiştir (bkz. 4.3).

4.1. Öğretmen Adaylarının Kişisel Bilgilerine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının daha yakından tanınabilmesi amacıyla irdelenen kişisel bilgilere ilişkin bulgulara yer verilmektedir. Bazı sorulara katılımcılar tarafından yanıt verilmediği için oluşan kayıp veriler % 0.2 ila % 2.11 arasında değişmektedir. En yüksek kayıp veri oranı ailenin gelir düzeyi ile ilgili soruda yaşanmıştır (% 2.11). Çizelgeler oluşturulurken geçerli veri miktarı üzerinden yüzde ve frekanslar hesaplanmıştır.

4.1.1. Cinsiyet

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımları Çizelge 6'da verilmiştir:

Çizelge 6
Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımları

Cinsiyet	n	%
Kadın	1595	64,4
Erkek	881	35,6
Toplam	2476	100

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunluğu kadınlardan oluşmaktadır. 2515 katılımcının 2476'sı (% 98.45) cinsiyet sorusunu yanıtlamış, bunlardan 1595'inin (% 64.4) kadın, 881'inin (% 35.6) erkek olduğu görülmüştür.

4.1.2. Bölüm

Öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları Çizelge 7'de verilmiştir:

Çizelge 7
Öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları

Bölüm	n	%
Almanca Öğretmenliği	94	3,745
Biyoloji Öğretmenliği	41	1,633
BÖTE	154	6,135
Coğrafya Öğretmenliği	26	1,036
Eğitim Bilimleri	92	3,665
Felsefe Grubu Öğretmenliği	16	0,637
Fen Bilgisi Öğretmenliği	231	9,203
Fizik Öğretmenliği	32	1,275
Fransızca Öğretmenliği	35	1,394
İngilizce Öğretmenliği	237	9,442
Kimya Öğretmenliği	20	0,797
Matematik Öğretmenliği	277	11,036
Müzik Öğretmenliği	25	0,996
Okul Öncesi Öğretmenliği	139	5,538
Resim Öğretmenliği	18	0,717
Sınıf Öğretmenliği	515	20,518
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	223	8,884
Tarih Öğretmenliği	25	0,996
Türk Dili / Türkçe Öğretmenliği	306	12,191
Diğer	4	0,159
Toplam	2510	100

Çizelgede görüldüğü üzere bölümünü işaretleyen 2510 katılımcı arasında en büyük payı sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenimine devam eden öğretmen adayları (% 20.52), daha sonra sırasıyla Türk Dili / Türkçe (% 12.19), matematik öğretmenliği (% 11.04), İngilizce Öğretmenliği (% 9.44), fen bilgisi öğretmenliği (% 9.20), sosyal bilgiler öğretmenliği (% 8.88), BÖTE (% 6.14), okul öncesi (% 5.54) ve diğer branşlarda öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Verilerin toplandığı üniversiteler seçkisiz olarak atandıkları için her bölüm her üniversitede yer almamaktadır. Örneğin kimya, müzik ve tarih öğretmenliği verilerinin tamamı Üniversite 11'den, resim ve Fransızca öğretmenliği verilerinin büyük bir bölümü ile felsefe grubu öğretmenliğinin tamamı Üniversite 31'den gelmektedir. Örneklemdeki bazı üniversitelerde ortaöğretim fen ve sosyal alanları ile ilgili bölümler ya da lisans düzeyinde öğrenci alan eğitim bilimleri bölümleri yer almamaktadır. Tüm üniversitelerde veri dağılımı bakımından benzerlik gösteren tek bölüm sınıf öğretmenliği bölümüdür. Bu bağlamda seçkisiz olarak üniversite seçimi, bölüm bazında karşılaştırma yapmada sıkıntılar yaratmıştır. Verilerin üniversite ve bölüm bazında dağılımları incelenerek yeni bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre üniversitelerin dağılımı Çizelge 8'de verilmiştir:

Çizelge 8
Öğretmen adaylarının yeniden sınıflandırma sonucunda bölümlerine göre dağılımları

Bölüm	n	%
Fen ve matematik alanları (Fizik, kimya, biyoloji, matematik)	601	23,982
Sosyal bilimler (Coğrafya, felsefe, tarih)	290	11,572
Türk Dili / Türkçe	306	12,211
Yabancı diller (İngilizce, Fransızca, Almanca)	366	14,605
BÖTE	154	6,145
Eğitim bilimleri	92	3,671
Güzel sanatlar (Müzik, resim)	43	1,716
Sınıf	515	20,551
Okul öncesi	139	5,547
Toplam	2506	100

Görüldüğü üzere fen ve matematik alanları başlığı altında fizik, kimya, biyoloji ve matematik öğretmenlikleri; sosyal bilimler altında coğrafya, felsefe ve tarih öğretmenlikleri; yabancı diller altında İngilizce, Fransızca, Almanca öğretmenlikleri; güzel sanatlar altında ise müzik ve resim öğretmenlikleri toplanarak katılımcıların 8 grupta toplandıkları yeni bir kodlama gerçekleştirilmiştir. En kalabalık grup 601 katılımcı ile (% 23.98) fen ve matematik alanları olup bu grubu sınıf öğretmenliği (%20.55), yabancı diller eğitimi (% 14.61) , Türk Dili öğretmenliği (% 12.211), sosyal bilimler öğretmenliği (% 11.57), BÖTE (% 6.15), okul öncesi öğretmenliği (% 5.55) ve güzel sanatlar öğretmenliği (% 1.72) izlemektedir.

4.1.3. Ailenin Aylık Toplam Geliri

Öğretmen adaylarının ailelerinin aylık toplam gelir düzeyine göre dağılımları Çizelge 9'da verilmiştir:

Çizelge 9
Öğretmen adaylarının ailenin aylık toplam gelirine göre dağılımları

Ailenin toplam geliri	n	%
0-570 YTL	307	12,470
571-1210 YTL	1124	45,654
1211-1854 YTL	641	26,036
1855-2500 YTL	221	8,976
2500 YTL'den çok	169	6,864
Toplam	2462	100

Çizelgede katılımcıların büyük bölümünün (% 71.69) orta ve alt gelir düzeyinden oldukları, yani aylık gelirlerinin 571 ila 1854 YTL arasında olduğu görülmektedir. Çok düşük gelire sahip katılımcılar örneklemin yüzde 12.47'sini, ailesinin aylık geliri 2500 YTL'den yüksek katılımcılar ise grubun sadece yüzde 6.86'sını oluşturmaktadır.

4.1.4. Bilgisayar Deneyimi

Öğretmen adaylarının yıl olarak bilgisayar deneyimlerine göre dağılımları Çizelge 10'da verilmiştir:

Çizelge 10
Öğretmen adaylarının bilgisayar deneyimlerine göre dağılımları

Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?	n	%
0-2 Yıl	213	8,506
3-4 Yıl	800	31,949
5-6 Yıl	603	24,081
7-8 Yıl	454	18,131
9-10 Yıl	310	12,380
11 Yıl ve üzeri	124	4,952
Toplam	2504	100

Bulgular, katılımcıların en az yüzde 40.46'sının sadece 0 ila 4 yıl arasında bilgisayar deneyimi olduğunu göstermektedir. Katılımcıların tamamı son sınıf öğrencisi olduğu için bu grubun bilgisayar ile üniversite yıllarında tanıştığı söylenebilir. Katılımcılar içerisinde hazırlık okumuş olanlar da olabileceği için 5-6 yıl seçeneğini işaretleyenler arasında da bilgisayar ile üniversite yıllarında tanışmış bireyler olabilir. 0 ila 8 yıl arasındaki yüzdelerin toplamı 82.67 olup, bu değer katılımcıların büyük çoğunluğunun bilgisayar ile lise ve sonrası dönemlerde tanıştığını göstermektedir.

4.1.5. Kalınan Yerde Bilgisayara Sahip Olma

Öğretmen adaylarının barınma ortamlarında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre dağılımları Çizelge 11'de verilmiştir:

Çizelge 11
Öğretmen adaylarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre dağılımları

Kaldığımız evde / yurttta size ait bir bilgisayar var mı?	n	%
Evet	1557	62,631
Hayır	929	37,369
Toplam	2486	100

Çizelgede görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yüzde 62.63'ü barınma ortamlarında kendilerine ait bir bilgisayarları olduğunu, yüzde 37.37'si ise kendilerine ait bir bilgisayarlarının olmadığını belirtmiştir.

4.1.6. Bilgisayar Deneyimini Edinme Yöntemi

Öğretmen adaylarının bilgisayar deneyimlerini edinme yollarına göre dağılımları Çizelge 12'de verilmiştir:

Çizelge 12
Öğretmen adaylarının bilgisayar bilgilerini edinme yöntemlerine göre dağılımları

Bilgisayar bilgisini edinme yöntemi	n	%
Kendi kendine	1470	58,449
Üniversite	1058	42,068
Arkadaş desteği	798	31,73
Özel kurslar	552	21,948
Lise	514	20,437
İlköğretim	161	6,402
Kaynak kitaplar	119	4,741
İş hayatı	51	2,028

Çizelgede toplam yüzde hesaplanmamıştır. Bunun nedeni bu soruda katılımcılara istedikleri kadar seçenek işaretlemelerine izin verilmesidir. Böyle bir soruda katılımcıları tek bir seçeneği işaretlemeye zorlamak net olmayan ya da yanlış bilgiler elde etmeye neden olabilir. Çizelgede görüldüğü üzere katılımcıların yüzde 58.45'i bilgisayarı kendi kendilerine öğrendiklerini belirtmektedir. 1058 katılımcı (% 42.07) bilgisayarı üniversite sayesinde öğrendiklerini belirtmiştir. Bu bilgi bölüm 4.1.4.'de yapılan çıkarsama ile paralellik göstermektedir. Yani katılımcıların yüzde 40'ın üzerinde bir bölümü bilgisayar ile ilgili deneyimlerini üniversite yıllarında kazanmışlardır. Arkadaş desteği (%31.73), özel kurslar (% 21.95) ve lise eğitiminin (% 20.44) de bilgisayar deneyimlerinde rolü olduğu, ilköğretimin rolünün ise (% 6.40) oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda bu çizelge BİTlerin yıldan yıla ne kadar hızlı bir biçimde önemli hale geldiğini doğrular niteliktedir.

4.1.7. Bilgisayarı Dersler ile İlgili Çalışmalarda Kullanma Sıklığı

Öğretmen adaylarının bilgisayarı dersleri ile ilgili çalışmalarda kullanım sıklıklarına göre dağılımları Çizelge 13’de verilmiştir:

Çizelge 13
Öğretmen adaylarının bilgisayarı dersleri ile ilgili çalışmalarda kullanım sıklıklarına göre dağılımları

Bilgisayarı dersleriniz ile ilgili çalışmalarınızda hangi sıklıkta kullanıyorsunuz?	n	%
Her gün	380	15,212
Haftada 2-3 kez	820	32,826
Haftada 1 kez	532	21,297
Ayda 1-2 kez	449	17,974
Dönemde 1-2 kez	291	11,649
Hiç	26	1,041
Toplam	2498	100

Bilgisayarı dersler ile ilgili etkinliklerde haftada en az bir kez veya daha fazla kullanan katılımcıların, toplam katılımcıların büyük bir bölümünü (% 69.34) oluşturduğu, dönemde sadece 1-2 kez kullanan veya hiç kullanmayanların ise toplamın yüzde 12.69’unu oluşturduğu görülmektedir.

4.1.8. İnternet'e Bağlanılan Mekanlar

Öğretmen adaylarının İnternet’e bağlanmak için yararlandıkları mekanlara göre dağılımları Çizelge 14’de verilmiştir:

Çizelge 14
Öğretmen adaylarının İnternet’e bağlanmak için yararlandıkları mekanlara göre dağılımları

İnternet'e bağlanılan mekanlar	n	%
Ev	1472	58,529
İnternet kafe	1111	44,175
Okul	217	8,628
Diğer	182	7,237
İş	44	1,750

Bölüm 4.1.5.’de görüldüğü üzere katılımcıların yüzde 62.6’sı barınma ortamlarında bilgisayarları olduğunu belirtmiştir. Bu çizelgede ise yine katılımcıların benzer bir yüzdesinin (% 58.53) İnternet’e evden bağlandığı görülmektedir. Yukarıdaki bilgi ile sentezlendiğinde evinde bilgisayar bulunan 1557 katılımcıdan 1472’sinin (% 94.54) İnternet bağlantısının olduğu görülmektedir. İnternet’e bağlanılan mekanlarda ikinci sırayı yüzde 44.18 ile İnternet kafeler almaktadır. Okuldan İnternet’e bağlanma oranı ise oldukça düşüktür (% 8.63).

4.2. Göstergeler ve Alt Boyutlarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

4.2.1. Gösterge Ortalamaları

Her göstergeyi oluşturan sorulara verilen yanıtların bir araya getirilmesi ile oluşturulan ortalamalar, gösterge ve alt boyutların iç tutarlılık katsayıları ve çarpıklık-basıklık değerleri Çizelge 15’de özetlenmiştir.

Çizelge 15
Göstergelere ait betimsel değerler

Gösterge	n	$\bar{X}$	S	α	Çarpıklık	Basıklık
I. İÇERİK VE YÖNTEM	2512	2,531	0,716	0,912	0,425	-0,162
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	2512	2,301	0,806	0,91	0,692	-0,079
b. Öğretim Programı	2512	2,875	0,781	0,803	0,003	-0,388
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	2513	2,733	0,645	0,856	0,314	-0,137
a. Mesleki Gelişim	2511	3,185	0,801	0,793	-0,029	-0,303
b. Öğrenme Toplulukları	2513	2,394	0,709	0,823	0,773	0,420
III. TEKNİK KONULAR	2510	2,199	0,648	0,906	0,702	0,508
a. Altyapı	2510	2,156	0,857	0,887	0,658	-0,049
b. Erişim	2510	2,418	0,79	0,697	0,429	-0,065
c. Kullanım Kolaylığı	2507	1,76	0,834	0,876	1,191	1,054
d. Teknik Destek	2508	2,393	0,691	0,733	0,264	0,064
IV. TOPLUMSAL KONULAR	2510	2,196	0,499	0,86	0,644	0,530
a. Sağlık	2507	2,518	0,8	0,864	0,229	-0,209
b. Etik	2508	2,89	0,63	0,626	-0,071	0,040
c. Politikalar	2506	1,756	0,825	0,896	1,153	0,853
d. Özel Eğitim	2506	1,447	0,677	0,876	1,007	1,082
Genel	2514	2,342	0,49	0,949	0,580	0,433

Görüldüğü üzere mesleki gelişim hariç tüm göstergelerin ortalamaları 3’ün altındadır. Her göstergeyi oluşturan soruların iç tutarlılık katsayıları hesaplanmış, dört ana boyutun iç tutarlılık katsayılarının .86 ila .91 arasında seyrettiği; bireysel olarak hesaplama yapıldığında ise sadece etik ile ilgili maddelerin iç tutarlılık katsayısının .70’den düşük olduğu; ancak Özdamar’a (2004) göre bu değer oldukça güvenilir kabul edilebileceği kanısına varılmıştır. Çarpıklık ve basıklık bağlamında ise değişkenlerin büyük bir bölümünde sorun yaşanmamakta; sadece kullanım kolaylığı, politikalar ve özel eğitim bağlamında hesaplanan çarpıklık değerleri Huck (2000) tarafından önerilen 1 değerinin hemen üzerinde seyretmektedir. Çarpıklık ve basıklık bağlamında çok büyük sorunlar yaşanmadığı için orijinal verileri dönüştürmeden ya da non-parametrik testlere başvurmadan parametrik testlerle evrene genelleme yapılması planlanmıştır. Örneklem seçkisiz atandığı için bu genellemelerin güçlü ve sağlıklı olması beklenmektedir. Ayrıca bulunan çarpıklık değerleri, ilgili göstergeler ile ilgili katılımcı görüşlerinin ne kadar

olumsuz olduğu konusunda araştırmacıya bilgi vermektedir. Göstergeler ile ilgili katılımcı görüşlerinin oldukça olumsuz olduğu Çizelge 16'da ortaya konmaktadır.

Çizelge 16

Gösterge ortalamalarının orta değer ile tek örneklem t testi yardımıyla karşılaştırılması

Değişken	n	$\bar{X}$	S	t	Sd	p <
I. İÇERİK VE YÖNTEM	2512	2,531	0,716	-32,859	2511	0,001
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	2512	2,301	0,806	-43,460	2511	0,001
b. Öğretim Programı	2512	2,875	0,781	-7,996	2511	0,001
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	2513	2,733	0,645	-20,721	2512	0,001
a. Mesleki Gelişim	2511	3,185	0,801	11,577	2510	0,001
b. Öğrenme Toplulukları	2513	2,394	0,709	-42,896	2512	0,001
III. TEKNİK KONULAR	2510	2,199	0,648	-61,948	2509	0,001
a. Altyapı	2510	2,156	0,857	-49,325	2509	0,001
b. Erişim	2510	2,418	0,79	-36,889	2509	0,001
c. Kullanım Kolaylığı	2507	1,76	0,834	-74,480	2506	0,001
d. Teknik Destek	2508	2,393	0,691	-43,980	2507	0,001
IV. TOPLUMSAL KONULAR	2510	2,196	0,499	-80,698	2509	0,001
a. Sağlık	2507	2,518	0,8	-30,140	2506	0,001
b. Etik	2508	2,89	0,63	-8,775	2507	0,001
c. Politikalar	2506	1,756	0,825	-75,494	2505	0,001
d. Özel Eğitim	2506	1,447	0,677	-114,801	2505	0,001
Genel	2514	2,342	0,49	-67,397	2513	0,001

Daha önce de belirtildiği gibi mesleki gelişim hariç tüm göstergelerin ortalama değerleri 3'ün altındadır. Tek örneklem t testi yardımıyla her göstergenin ortalaması, orta değer olarak kabul edilebilecek 3 ile karşılaştırıldığında tüm gösterge ortalamalarının orta değerden anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir ($p < .001$). Toplam 4 ana boyut ve 12 alt gösterge arasında sadece mesleki gelişim ile ilgili cümleler hakkında olumlu görüş bildirilmiştir. Göstergeler ile ilgili olumsuz görüşlerin ciddiyeti çizelgedeki t değerlerinin büyüklüğünden anlaşılabilir. Mesleki gelişim hariç tüm göstergelerde olumsuz görüşler göze çarpmakla birlikte, daha önce çarpıklık değerleri bağlamında da diğer değişkenlerden farklı bir yapıya sahip olduğu görülen özel eğitim ($t = -114.801$), politikalar ($t = -75.494$) ve kullanım kolaylığı (-74.480) göstergeleri en ciddi rahatsızlığın yaşandığı değişkenler olarak karşımıza çıkmıştır. Politikalar ve özel eğitim bağlamındaki bu olumsuz tablo, ana boyutlar bağlamında da en düşük ortalamaya sahip olan boyutun toplumsal konular olmasına neden olmuştur. Toplumsal konular ile teknik konular arasında ortalama değer bağlamında sadece .003'lük bir fark olmasına rağmen, teknik konular bağlamında gözlenen heterojen yapı standart sapmanın daha yüksek olmasına, varyansın artmasına, bu nedenle toplumsal konular ile ilgili analizin daha

anlamli görünmesine neden olmaktadır. Pratikte ise iki gösterge de aynı derecede ciddi durumdadır. Aralarında ise ortalama bakımından anlamlı bir fark yoktur ($t_{2508}=3.07$, $p=.76$). Teknik göstergeler ile toplumsal göstergeler arasındaki fark hariç ana başlıklar arasındaki farkların tamamı anlamlıdır. İşbirliği ve ağ oluşturma ($\bar{X}=2,733$) içerik ve yöntemden ($\bar{X}=2,531$) ($t_{2511}=-18.837$, $p<.001$); içerik ve yöntem ise teknik konular ($\bar{X}=2,199$) ve toplumsal konulardan ($\bar{X}=2,196$) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Teknik konular: $t_{2507}=23.396$; toplumsal konular: $t_{2507}=25.224$; $p<.001$).

4.2.2. Göstergeleri Oluşturan Soruların İncelenmesi

Her göstergeyi oluşturan sorulara verilen yanıtların dağılımı bu bölümde incelenmiştir.

4.2.2.1. İçerik ve Yöntem

4.2.2.1.a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri

Çizelge 17

Öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme yöntemleri ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Öğrenme-Öğretme Yöntemleri		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Öğretim elemanları, teknolojiyi eğitim-öğretimde kullanarak bizlere de örnek olurlar.	f	148	489	1015	615	240
	%	5,9	19,51	40,49	24,53	9,57
2. Öğretim elemanları, ilğimizi arttıracak öğretim teknolojilerini kullanmaya özen gösterirler.	f	210	732	1004	454	111
	%	8,36	29,15	39,98	18,08	4,42
3. Öğretim elemanları, iletişim ve sorun çözmde teknolojiyi kullanabileceğimiz ortamlar yaratırlar.	f	361	767	869	401	96
	%	14,47	30,75	34,84	16,08	3,85
4. Öğretim elemanları, öğretimi çevrimiçi (on-line) öğrenme ortamlarında uygulanabilecek şekilde planlarlar.	f	1123	649	496	182	42
	%	45,06	26,04	19,9	7,3	1,69
5. Öğretim elemanları, çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders verirler.	f	1316	568	414	156	41
	%	52,75	22,77	16,59	6,25	1,64
6. Öğretim elemanları, derslerimizi çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla bütünleşik biçimde gerçekleştirirler.	f	1263	617	405	167	34
	%	50,8	24,82	16,29	6,72	1,37
7. Öğretim elemanları, çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanmamızı teşvik ederler.	f	798	703	565	341	88
	%	31,98	28,18	22,65	13,67	3,53
8. Öğretim elemanları, çevrimiçi öğrenme ortamlarını etkin biçimde kullanabilmemiz için liderlik ederler.	f	986	708	514	222	57
	%	39,65	28,47	20,67	8,93	2,29
9. Öğretim elemanları, değerlendirilmemizde çevrimiçi öğrenme ortamlarında yapılan etkinlikleri göz önünde bulundururlar.	f	935	611	557	296	79
	%	37,73	24,66	22,48	11,95	3,19

Katılımcıların yüzde 75.62'si 6.soru, 75.52'si 5. soru, 72.10'u 4. soru, 62.39'u 9. soru ve 60.16'sı 8. soru hakkında oldukça olumsuz görüşler bildirmektedirler. Yani görüşlere

verilen yanıtlar kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum biçiminde dağılmıştır. Diğer sorularda ise kararsızım seçeneği etrafında daha büyük bir yığılma yaşanmakta, yine de birinci soru hariç tüm sorularda olumlu görüşlerin, yani katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum biçiminde cevap verenlerin oranı yüzde 25'in altında seyretmektedir. Birinci soruya verilen yanıtların dağılımına bakıldığında katılımcıların sadece yüzde 34.1'inin öğretim elemanlarının öğretim amaçlı teknoloji kullanımı bağlamında öğrencilere model olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bunun dışında öğrencilerin ilgilerini arttıracak teknolojiler kullanma, iletişim ve sorun çözmede teknolojinin kullanılabileceği ortamlar yaratma, çevrimiçi öğretim ortamları ile ilgili etkin etkinlikler planlama ve gerçekleştirme bağlamında katılımcı görüşlerinin oldukça olumsuz olduğu göze çarpmaktadır.

4.2.2.1.b. Öğretim Programı

Çizelge 18
Öğretmen adaylarının öğretim programı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Öğretim Programı		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
10. Öğretim elemanları, ders anlatırken bilgisayar yazılımları kullanırlar.	f	326	680	868	506	121
	%	13,03	27,19	34,71	20,23	4,84
11. Öğretim elemanları, ihtiyaçlarımıza uygun teknolojileri seçer ve kullanırlar.	f	288	794	867	450	100
	%	11,52	31,77	34,69	18,01	4
12. Öğretim elemanları, öğretim etkinliklerinde internet kaynaklarından yararlanırlar.	f	203	585	829	710	170
	%	8,13	23,43	33,2	28,43	6,81
13. Öğretim elemanları, web sitelerinde derste kullanacakları araç-gereç ve teknolojiye ilişkin bilgiler bulundururlar.	f	658	725	691	324	81
	%	26,54	29,25	27,87	13,07	3,27
14. Öğretim elemanları, web sitelerinde ders ve sınavlar ile ilgili duyurular yaparlar.	f	488	613	624	499	269
	%	19,57	24,59	25,03	20,02	10,79
15. Öğretim elemanları, sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde internet kaynaklarından yararlanacağımız ödevler verirler.	f	108	291	634	935	528
	%	4,33	11,66	25,4	37,46	21,15

Öğretim programı bağlamında belirtilen görüşlerin öğrenme-öğretme yöntemlerine yönelik görüşlere göre daha olumlu bir tablo çizdiği söylenebilir. Hatta 15. soruda katılımcıların yarısından fazlası olumlu görüş bildirmiştir (% 58.61). Öğretmenlerin İnternet kaynaklarından yararlanmayı gerektiren ödevler vermesi BİT entegrasyonu bağlamında olumlu bir cümle gibi algılanabilir. Ancak İnternet ve etik bağlamında da bu sorunun derinlemesine incelenmesi, BİTlerin etik biçimde kullanılıp

kullanılmadığının derinlemesine araştırılması gerekebilir. 15. sorunun dışındaki sorularda olumlu görüşlerin oranı öğrenme-öğretme yöntemlerindeki kadar olmasa da oldukça düşüktür. Özellikle 13. soruya katılmıyorum veya kesinlikle katılmıyorum biçiminde cevap verenlerin oranı diğer maddelere nazaran yüksektir (% 55.79). Bu bulgular doğrultusunda öğretim elemanlarının ders anlatırken bilgisayar yazılımlarından yararlanmadıkları, öğrenci gereksinimlerine uygun teknolojileri seçip kullanmada yetersiz oldukları, web sitelerinde derslerle ilgili bilgiler bulundurmadıkları ve ders ve sınavlarla ilgili duyurular için sanal ortamı tercih etmedikleri söylenebilir.

4.2.2.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

4.2.2.2.a. Mesleki Gelişim

Çizelge 19
Öğretmen adaylarının mesleki gelişim ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Mesleki Gelişim		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsız	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
TERS - 16. Öğretim elemanları, öğretim etkinliklerinde tebeşir ve yazı tahtası dışındaki ders araçlarını kullanmazlar.	f	561	762	566	477	131
	%	22,47	30,52	22,67	19,1	5,25
TERS - 17. Öğretim elemanları, konuların öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretime gereksinim duymazlar.	f	516	740	601	496	134
	%	20,75	29,75	24,17	19,94	5,39
TERS - 18. Öğretim elemanları, teknoloji konusunda bilgisiz oldukları için geleneksel yöntemlerle ders anlatırlar.	f	514	643	631	524	180
	%	20,63	25,8	25,32	21,03	7,22
19. Öğretim elemanları, kendilerini mesleki olarak sürekli yenilemeye büyük önem verirler.	f	206	595	806	638	245
	%	8,27	23,9	32,37	25,62	9,84
20. Öğretim elemanları, eğitim öğretim etkinliklerinde yeni yöntem ve teknikleri kullanmaya özen gösterirler.	f	245	702	883	507	159
	%	9,82	28,13	35,38	20,31	6,37
21. Öğretim elemanları, alanımızdaki yeniliklerle ilgili bizleri bilgilendirirler.	f	244	546	829	663	223
	%	9,74	21,8	33,09	26,47	8,9

Tüm göstergeler arasında en olumlu görüş bildirilen sorular mesleki gelişim başlığı altında yer almaktadır. 16, 17 ve 18. sorular veri toplama aracının güvenilir olması için ters biçimde sorulan sorular arasındadır. Bu sorularda olumlu cevapların sırasıyla yüzde 52.99, 50.5 ve 46.43 biçiminde olduğu görülmektedir. Yine 19, 20 ve 21. sorularda olumlu cevap yüzdelerinin sırasıyla yüzde 35.46, yüzde 26.68 ve yüzde 35.37 biçiminde olduğu, bu gösterge altındaki sorulara verilen yanıtların mükemmel bir tablo sunmasa da diğer göstergelere göre daha olumlu olduğu görülmektedir. “Öğretim elemanları,

eğitim öğretim etkinliklerinde yeni yöntem ve teknikleri kullanmaya özen gösterirler” biçimindeki 20. soruya verilen olumsuz yanıtlar yüzde 37.95 civarındadır. Mesleki gelişim başlığı altında incelenen tüm sorular dikkate alındığı zaman en olumsuz dönütlerin alındığı soru bu soru olmuştur. Katılımcıların yüzde 31.54’ü öğretim elemanlarının alan ile ilgili yenilikler bağlamında kendilerini yeterince bilgilendirmediklerini, yüzde 32.17’si öğretim elemanlarının kendilerini mesleki olarak sürekli yenilemeye yeterince önem vermediğini düşünmektedir. Veri toplanan grubun oldukça kalabalık olması nedeniyle mesleki gelişim değişkeninin 3.185 şeklindeki ortalaması anlamlı çıkmış olabilir. Soruların bireysel dağılımları incelendiğinde mesleki gelişim ile ilgili görüşlerin diğer değişkenlere göre olumlu olmakla birlikte pratikte yeterince olumlu olmadığı söylenebilir.

4.2.2.2.b. Öğrenme Toplulukları

Çizelge 20
Öğretmen adaylarının öğrenme toplulukları ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Öğrenme Toplulukları		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
22. Öğretim elemanları, bizlerle e-posta aracılığıyla haberleşirler.	f	903	683	529	282	99
	%	36,18	27,36	21,19	11,3	3,97
23. Öğretim elemanları, alanımızla ilgili katılabileceğimiz çevrimiçi tartışma grupları (forum, vb.) Oluştururlar.	f	1352	598	370	120	62
	%	54,04	23,9	14,79	4,8	2,48
24. Öğretim elemanları, alanımızla ilgili çevrimiçi tartışma gruplarına katılımımızı teşvik ederler.	f	1245	632	385	185	58
	%	49,7	25,23	15,37	7,39	2,32
25. Öğretim elemanları, çevrimiçi tartışma gruplarında tartışmalara katılırlar.	f	1406	566	360	118	43
	%	56,4	22,7	14,44	4,73	1,72
26. Öğretim elemanları, bizi grup çalışmalarına yönlendirirler.	f	59	225	550	1149	517
	%	2,36	9	22	45,96	20,68
27. Öğretim elemanları, farklı kültürleri tanımamızı kolaylaştıracak örneklere yer verirler.	f	279	645	990	467	114
	%	11,18	25,85	39,68	18,72	4,57
28. Öğretim elemanları, farklı ve yeni fikirlere açıktırlar.	f	178	501	814	681	320
	%	7,14	20,09	32,64	27,31	12,83
29. Öğretim elemanları, farklı üniversitelerle işbirliği içerisinde projeler gerçekleştirmemizi teşvik ederler.	f	1310	574	362	164	80
	%	52,61	23,05	14,54	6,59	3,21

Öğrenme toplulukları ile ilgili sorulardan en olumlu dağılıma sahip olanı 26. sorudur. Katılımcıların yüzde 66.64’ü öğretmenlerinin kendilerini grup çalışmalarına yönlendirdiğini belirtmektedir. Öğretim elemanlarının farklı ve yeni fikirlere açık olmasını irdeleyen soruya ise katılımcıların yüzde 27.23’ü katılmamış, yüzde 32.64’ü

çekimser kalmış, yüzde 40.14'ü ise bu soru hakkında olumlu görüş bildirmiştir. Ancak diğer sorularda yine genellikle olumsuz bir hava hakimdir. Örneğin e-posta ile haberleşme ile ilgili olarak katılımcıların sadece yüzde 15'i olumlu görüş bildirmiş, yüzde 63.54'ü öğretim elemanlarının kendileriyle e-posta ile haberleşmediğini belirtmişlerdir. Özellikle çevrimiçi ortamlardan yararlanma ile ilgili olan sorular oldukça olumsuz biçimde yanıtlanmış, 23. soru (% 77.13), 24. soru (% 74.93) ve 25. soruya (% 79.1) verilen olumsuz yanıtlarla birlikte farklı üniversiteler ile işbirliği yapmaya yönelik 29. sorunun da oldukça olumsuz bir tablo ortaya koyduğu (% 75.66) anlaşılmıştır. Çevrimiçi ortamlardan yararlanma ile ilgili olarak öğrenme toplulukları başlığı altında incelenen sorulara verilen yanıtlar, öğrenme-öğretme yöntemleri başlığında incelenen çevrimiçi ortamlar ile ilgili sorular ile paralellik göstermekte, her iki başlıkta da çevrimiçi öğrenme ortamları ile ilgili göstergelerde öğretim elemanlarının yetersiz oldukları ortaya konmaktadır.

4.2.2.3. Teknik Konular

4.2.2.3.a. Altyapı

Çizelge 21
Öğretmen adaylarının altyapı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Altyapı		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
30. Fakültemizde internet bağlantı hızı yeterli düzeydedir.	f 723 % 28,9	721 28,82	509 20,34	419 16,75	130 5,2	
31. Fakültemizde laboratuvarlarımızda öğrenciler için yeterli sayıda bilgisayar mevcuttur.	f 1184 % 47,3	653 26,09	346 13,82	224 8,95	96 3,84	
32. Fakültemizde bilgisayarlar öğretim etkinliklerinde kullanım için yeterince hızlıdır.	f 839 % 33,61	781 31,29	519 20,79	278 11,14	79 3,17	
33. Fakültemizde teknoloji konusunda kendimi geliştirmem için olanaklar yeterlidir.	f 993 % 39,75	775 31,02	475 19,02	194 7,77	61 2,44	
34. Fakültemizde sağlanan lisanslı yazılımlar yeterlidir.	f 811 % 32,69	834 33,62	559 22,53	226 9,11	51 2,06	
35. Fakültemizde yeterli miktarda teknik donanım (yazıcı, tarayıcı, projektör, vb.) bulunmaktadır.	f 869 % 34,8	745 29,84	507 20,3	276 11,05	100 4	
36. Fakültemizde teknolojiler sürekli güncellenmektedir.	f 757 % 30,48	896 36,07	550 22,14	227 9,14	54 2,17	

Altyapı ile ilgili sorulan soruların tamamının katılımcılar tarafından olumsuz görüş bildirilerek yanıtlandığı görülmektedir. Sırasıyla sorulara katılmadıklarını ya da

kesinlikle katılmadıklarını belirtenler 30. soruda yüzde 57.72, 31. soruda yüzde 73.39, 32. soruda yüzde 64.9, 33. soruda yüzde 70.77, 35. soruda yüzde 64.64 ve son olarak 36. soruda yüzde 66.55 şeklindedir. Yani araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu İnternet hızından, laboratuvarlardaki bilgisayar sayısından, bilgisayarların hızından, teknoloji konusunda kendilerini geliştirmeleri için gerekli olanaklardan, lisanslı yazılım miktarından, yazıcı, tarayıcı ve projektör gibi teknik donanımın miktarından ve teknolojilerin güncellenme hızından şikayetçi görünmektedir.

4.2.2.3.b. Erişim

Çizelge 22
Öğretmen adaylarının erişim ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Erişim		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
TERS - 37. Fakültemizde ders çalışırken kullanacağım bilgisayar yazılımlarını bulmakta zorlanıyorum.	f 316 % 12,71	613 24,65	719 28,91	555 22,32	284 11,42	
38. Fakültemizde istediğim zaman tarayıcı, yazıcı ve video kamera gibi araçlara erişebilirim.	f 995 % 39,93	748 30,02	419 16,81	217 8,71	113 4,53	
39. Fakültemizde istediğim zaman kullanabileceğim bilgisayar laboratuvarı mevcuttur.	f 824 % 33,03	786 31,5	495 19,84	265 10,62	125 5,01	
40. Fakültemizde İnternet'e istediğim zaman erişebilirim.	f 543 % 21,71	710 28,39	586 23,43	399 15,95	263 10,52	
41. Fakültemizde teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar her ihtiyaç duyduğumda kullanımına açıktır.	f 936 % 37,5	816 32,69	453 18,15	212 8,49	79 3,17	

Erişim ile ilgili sorulara verilen yanıtlar da altyapıya yönelik yanıtlara paralellik göstermektedir. Güvenilirlik için ters bir biçimde sorulan 37. soruda görülen normal dağılım dışında tüm sorulara yönelik olumsuz yanıtların oranının yüzde 50 ile 70 arasında gezdiğini söylemek olanaklıdır. Yani araştırmaya katılan öğretmen adayları her gereksinim duyduklarında BİTlere erişememektedirler.

4.2.2.3.c. Kullanım Kolaylığı

Çizelge 23'de görüldüğü üzere kullanım kolaylığı ile ilgili soruların tamamı olumsuz biçimde yanıtlanmış, hiçbir soruya verilen olumlu yanıt oranı yüzde 8'in üzerine çıkmamıştır. Çekimser kalanlar dikkate alınmadan olumsuz görüş bildirenlerin oranları

hesaplandığında 42. soruda yüzde 85.2, 43. soruda yüzde 82.47, 44. soruda yüzde 79.77 ve 45. soruda yüzde 74.08 sayıları bulunmuştur. Yani öğretmen adayları, BİTleri kullanırken yararlanabilecekleri uyarı levhalarını, gerekli açıklamaları ve kullanım kılavuzlarını bulmakta büyük zorluk yaşamaktadır.

Çizelge 23
Öğretmen adaylarının kullanım kolaylığı ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Kullanım Kolaylığı		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
42. Fakültemizde kullandığım cihazlar için kullanım kılavuzları mevcuttur.	f	1575	549	236	94	39
	%	63,18	22,02	9,47	3,77	1,56
43. Fakültemizde cihazlar ile ilgili bir sorun yaşadığımda ne yapmam gerektiğini anlatan uyarı ve açıklamalar mevcuttur.	f	1420	636	280	110	47
	%	56,96	25,51	11,23	4,41	1,89
44. Fakültemizde teknoloji sınıflarından ve laboratuvarlardan yararlanmamı kolaylaştıracak uyarı ve açıklamalar mevcuttur.	f	1239	748	336	125	43
	%	49,74	30,03	13,49	5,02	1,73
45. Fakültemizde teknoloji sınıflarını ve laboratuvarları nasıl kullanmam gerektiği konusunda gerekli bilgilere kolaylıkla ulaşabilirim.	f	1023	823	423	162	61
	%	41,05	33,03	16,97	6,5	2,45

4.2.2.3.d. Teknik Destek

Çizelge 24
Öğretmen adaylarının teknik destek ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Teknik Destek		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
TERS - 46. Fakültemizde teknoloji sınıflarındaki ve laboratuvardaki cihazlar genellikle arızalıdır.	f	203	617	784	607	269
	%	8,19	24,88	31,61	24,48	10,85
47. Fakültemizde laboratuvarlarda bir sorun yaşadığımda hızlı ve etkin teknik destek verilmektedir.	f	909	882	472	160	58
	%	36,64	35,55	19,02	6,45	2,34
48. Fakültemizde teknoloji sınıflarında bir sorun yaşadığımda yardımcı olacak personel vardır.	f	781	855	579	216	67
	%	31,27	34,23	23,18	8,65	2,68
49. Fakültemizde teknik personele istediğim zaman ulaşabilirim.	f	888	851	529	173	59
	%	35,52	34,04	21,16	6,92	2,36
TERS - 50. Fakültemizde laboratuvarlardaki bilgisayarlar virüs vb. tehlikelere karşı yeterince güvenli değildir.	f	218	481	693	660	432
	%	8,78	19,36	27,9	26,57	17,39

Ters bir biçimde sorulan 46. soruda normal bir dağılım görülmekte, yine ters biçimde sorulan 50. soruda olumsuz görüşler yüzde 43.96 ile biraz daha göze çarpmakta, diğer

sorularda ise oldukça olumsuz yanıtların oranının yüzde 65.50 ile 72.19 arasında olduğu göze çarpmaktadır. Öğretmen adayları laboratuvarlarda bir sorun yaşadıklarında hızlı ve etkin teknik destek alamadıklarını, sorun yaşadıklarında yardımcı olacak teknik personele istedikleri zaman ulaşamadıklarını, yaşanan sorunlarda yardımcı olacak personelin yetersiz olduğunu belirtmektedir. Ayrıca katılımcıların yüzde 43.96'sı, laboratuvarlardaki bilgisayarların virüs ve benzeri dış tehditlere karşı yeterince güvenli olmadığını düşünmektedir. Laboratuvarlardaki cihazların genellikle arızalı olup olmadığını irdeleyen soruya verilen yanıtlarda ise normal bir dağılım gözlenmekte, olumlu (% 33.7), olumsuz (% 35.33) ve çekimser (% 31.61) düşüncelerin birbirlerine yakın oranda oldukları görülmektedir.

4.2.2.4. Toplumsal Konular

4.2.2.4.a. Sağlık

Çizelge 25
Öğretmen adaylarının sağlık ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Sağlık		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
51. Fakültemizde teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar düzenli olarak temizlenmektedir.	f	244	560	827	658	201
	%	9,8	22,49	33,21	26,43	8,07
52. Fakültemizde teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar düzenli olarak havalandırılmaktadır.	f	280	619	886	559	142
	%	11,26	24,9	35,64	22,49	5,71
53. Fakültemizde kullanılan masa ve sandalyeler bilgisayarların rahat kullanımına elverişlidir.	f	535	600	664	524	179
	%	21,38	23,98	26,54	20,94	7,15
54. Fakültemizde kullanılan klavyeler ergonomik ve rahat kullanıma elverişlidir.	f	595	712	666	391	137
	%	23,79	28,47	26,63	15,63	5,48
55. Fakültemizde sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve yerleşim düzeni gibi fiziksel özellikler öğretime uygundur.	f	490	673	755	440	138
	%	19,63	26,96	30,25	17,63	5,53
56. Fakültemizde laboratuvarlardaki kablolar ve diğer güç kaynakları güvenli bir şekilde yerleştirilmiştir.	f	400	626	679	579	205
	%	16,07	25,15	27,28	23,26	8,24
57. Fakültemizde bilgisayarların yaydığı radyoaktif dalgalara karşı gerekli önlemler alınmaktadır.	f	1207	648	404	160	50
	%	48,89	26,25	16,36	6,48	2,03
58. Fakültemizde bilgisayar kullanımından kaynaklanabilecek sağlık sorunlarına yönelik gerekli uyarılar yapılmaktadır.	f	1352	623	331	129	48
	%	54,45	25,09	13,33	5,2	1,93

Sağlık göstergesi ile ilgili olarak en olumlu yanıtlar 51, 52 ve 56. maddelere verilmiş, katılımcıların yüzde 34.51'i düzenli temizlik yapıldığını, yüzde 28.2'si düzenli olarak laboratuvar ve teknoloji sınıflarının havalandırıldığını, yüzde 31.50'si ise kablo ve diğer

güç kaynaklarının güvenli biçimde yerleştirildiğini belirtmiştir. Diğer sorularda ise daha olumsuz bir tablo hakimdir. Özellikle 57 ve 58. sorularda olumsuz yanıtların oranı sırasıyla yüzde 75.14 ve 79.54 olup oldukça yüksek bulunmuştur. Yani bilgisayarların yaydığı radyoaktif dalgalara karşı önlem almada ya da bilgisayar kullanımı ile ilgili sağlık sorunlarına yönelik uyarıları yapmada eğitim fakülteleri oldukça yetersiz bulunmuştur. Katılımcıların yüzde 45.36'sı masa ve sandalyelerin ergonomik olmadığını, yüzde 52.26'sı klavyelerin ergonomik olmadığını, yüzde 46.59'u ise sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve yerleşim düzeni gibi fiziksel özelliklerin öğretime uygun olmadığını belirtmiştir.

4.2.2.4.b. Etik

Çizelge 26
Öğretmen adaylarının etik ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Etik		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
TERS - 59. Fakültemizde öğrencilerin aynı ödevi birden fazla ders için kullandıkları olur.	f	371	626	780	479	232
	%	14,91	25,16	31,35	19,25	9,32
TERS - 60. Fakültemizde öğrencilerin kaynak göstermeden internetten alıntı yaptıkları olur.	f	184	348	678	884	392
	%	7,4	14	27,27	35,56	15,77
TERS - 61. Fakültemizde öğrenciler ödevlerini paylaşarak birbirlerinin fikirlerinden yararlanırlar.	f	130	347	691	947	382
	%	5,21	13,9	27,67	37,93	15,3
TERS - 62. Fakültemizde sınav ve projelerde sık sık kopya çekilmektedir.	f	424	677	686	427	280
	%	17	27,15	27,51	17,12	11,23
63. Fakültemizde öğrenciler telif hakları ve fikri mülkiyet gibi konularda düzenli olarak bilgilendirilmektedir.	f	1062	742	466	164	51
	%	42,74	29,86	18,75	6,6	2,05
TERS - 64. Fakültemizde teknoloji sınıflarında ve laboratuvarlarda lisanssız yazılımlar da kullanılmaktadır.	f	874	667	555	186	84
	%	36,94	28,19	23,46	7,86	3,55

Katılımcıların yüzde 72.6'sı ilgili etik konularda düzenli olarak bilgilendirilmediklerini belirtmiştir. Aynı ödevi birden fazla ders için kullanma (% 28.57), kaynak göstermeden alıntı yapma (% 51.33), ödev paylaşma (% 53.23), sınav ve projelerde kopya çekme (% 28.35) gibi sorularda olumsuz yanıtlar tehlikeli boyutlarda görülmüş, lisanssız yazılım kullanma bağlamında ise olumlu bir tablo ortaya konmuştur (%65.13)

4.2.2.4.c. Politikalar

Çizelge 27
Öğretmen adaylarının politikalar ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Politikalar		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
65. Fakültemizde yönetimin teknoloji ile ilgili atacağı adımlardan haberdar edilirdi.	f	1288	636	374	140	55
	%	51,66	25,51	15	5,62	2,21
66. Fakültemizde yönetim, uygulamaya koyacağı yenilikler için fikirlerimize başvurur.	f	1515	517	326	97	27
	%	61,04	20,83	13,13	3,91	1,09
67. Fakültemizde okulun sahip olduğu teknolojik olanaklarla ilgili bilgilendirilirdi.	f	1200	720	398	135	40
	%	48,13	28,88	15,96	5,42	1,6
68. Fakültemizde okul yönetimi teknoloji ile ilgili yenilikleri takip etmede bizlere rehberlik eder.	f	1278	673	383	115	43
	%	51,28	27,01	15,37	4,61	1,73
69. Fakültemizde yeniliklerle ilgili karar alma sürecine katılmamıza izin verilir.	f	1407	602	322	117	42
	%	56,51	24,18	12,93	4,7	1,69

Daha önce de belirtildiği gibi politikalar ile ilgili sorular tüm veri toplama aracındaki en olumsuz tablonun ortaya konulduğu sorular arasındadır. Olumsuz yanıt oranı 65. soruda yüzde 77.17, 66. soruda yüzde 81.87, 67. soruda yüzde 77.01, 68. soruda yüzde 78.29 ve 69. soruda yüzde 80.69'dur. Yani öğretmen adayları teknoloji ile ilgili olarak atılacak adımlardan haberdar edilmediklerini, yenilikler hakkında fikirlerinin alınmadığını, teknolojik olanaklarla ilgili bilgilendirilmediklerini, yenilikleri takip etmede kendilerine rehberlik edilmediğini ve karar alma sürecinde rol almadıklarını belirtmektedir.

4.2.2.4.d. Özel Eğitim

Politikalara benzer biçimde özel eğitim ile ilgili sorulara da genellikle olumsuz yanıtlar verilmiştir. Çizelge 28'de görüldüğü üzere en olumlu yanıt verilen soru 74. sorudur ve olumlu yanıt oranı yüzde 5.86'dır. Katılımcıların yüzde 84.15'i 70. soruya, yüzde 86.28'i 71. soruya, yüzde 86.68'i 72. soruya, yüzde 91.51'i 73. soruya, yüzde 86.56'sı 74. soruya, yüzde 90.48'i 75. soruya katılmadıklarını ya da kesinlikle katılmadıklarını belirtmiştir. Yani eğitim fakültelerindeki fiziksel ortamın ve materyallerin engellilere yardımcı olmadığı, engellilere yardımcı olacak yeterli personelin olmadığı ortaya konmuştur.

Çizelge 28
Öğretmen adaylarının özel eğitim ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımları

Özel Eğitim		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
70. Fakültemizde sınıflardaki fiziksel ortam engelli öğrencilerin kullanımına uygundur.	f	1561	530	270	93	31
	%	62,82	21,33	10,87	3,74	1,25
71. Fakültemizde engelli öğrencilerin kullanımına uygun materyaller bulunmaktadır.	f	1657	482	232	87	21
	%	66,84	19,44	9,36	3,51	0,85
72. Fakültemizde engelli öğrencilerin sorunları ile ilgilenen yeterli sayıda personel bulunur.	f	1652	503	233	77	21
	%	66,45	20,23	9,37	3,1	0,84
73. Fakültemizde engelli öğrencilerin kullanımı için asansör mevcuttur.	f	2128	156	137	44	31
	%	85,26	6,25	5,49	1,76	1,24
74. Fakültemizde merdivenlerde engelli öğrencilerin kullanımına uygun rampalar mevcuttur.	f	1932	225	189	103	43
	%	77,53	9,03	7,58	4,13	1,73
75. Fakültemizde engelli öğrencilerin kullanımına uygun tuvaletler bulunmaktadır.	f	2069	182	131	73	33
	%	83,16	7,32	5,27	2,93	1,33

4.3. Göstergelerin ile Belirlenen Bağımsız Değişkenlerin Düzeylerine Göre Karşılaştırılmalarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde toplam puanların, her bir göstergenin ve göstergeleri oluşturan alt boyutların çeşitli bağımsız değişkenlere göre karşılaştırılması gerçekleştirilmiştir. Bu değişkenler sırasıyla cinsiyet, üniversite, bölüm, ailenin gelir düzeyi, bilgisayar deneyimi, barınma ortamında bilgisayar sahibi olma ve bilgisayarları dersler ile ilgili çalışmalarda kullanma sıklığıdır.

4.3.1. Cinsiyet

Veri toplama aracının genel ortalamasının cinsiyete göre karşılaştırılması için gerçekleştirilen bağımsız gruplar için t testi sonuçları, grupların ortalama ve standart sapmaları Çizelge 29’da verilmiştir.

Çizelge 29
Öğretmen adaylarının genel ortalamalarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	P
Genel	Kadın	1595	2,323	0,474			
Ortalama	Erkek	881	2,372	0,512	-2,347	1701,06	0,019

Çizelgede serbestlik derecesi 1701.06 olarak hesaplanmıştır. Normal şartlarda bağımsız gruplar için gerçekleştirilen t testlerinde serbestlik derecesi toplam katılımcı sayısından

2 çıkartılarak bulunur. Yani normalde serbestlik derecesi 2474'dür. Yapılan Levene Testi sonucunda eşteş varyans şartının sağlanamadığı görüldüğünden bu şartın sağlanamadığı durumlarda rapor edilen serbestlik derecesi ve t değeri rapor edilmiştir. Bulunan t değeri -2.347 olup p değeri çalışma kapsamında belirlenen .01 biçimindeki anlamlılık değerinin üstündedir. Yani erkeklerin ortalaması ile ($\bar{X}=2.372$) ile kadınların ortalaması ($\bar{X}=2.323$) arasında genel ortalama bağlamında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.3.1.1. İçerik ve Yöntem

Genel ortalama yapıları analizde olduğu gibi her bir gösterge ve alt başlıkları için tek tek t testleri yapılmış, Levene Testi sonucu eşteş varyans şartının sağlanamadığı görüldüğünde uyarlanmış serbestlik dereceleri, bu şartın sağlandığı durumlarda normal serbestlik değerleri rapor edilmiştir.

Çizelge 30
Öğretmen adaylarının içerik ve yöntem boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
İÇERİK VE YÖNTEM	Kadın	1595	2,517	0,697	-1,184	1708,98	0,236
	Erkek	880	2,553	0,747			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	Kadın	1595	2,258	0,776	-3,275	1683,36	0,001
	Erkek	880	2,372	0,847			
Öğretim Programı	Kadın	1595	2,905	0,779	2,452	2473	0,014
	Erkek	880	2,824	0,784			

İçerik ve yöntem göstergesi ($t_{1708,98} = -1.184$, $p=.236$) ve öğretim programı ($t_{2473} = 2.452$, $p=.014$) bağlamında kadınlarla erkeklerin ortalamaları arasında bu çalışmada belirlenen p değerine göre anlamlı bir fark olmadığı, ancak öğrenme-öğretme yöntemleri bağlamında erkeklerin ($\bar{X}=2.372$) kadınlara göre ($\bar{X}=2.258$) daha olumlu görüşler bildirdikleri ortaya konmuştur ($t_{1683,36} = -3.275$, $p=.001$).

4.3.1.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

İşbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili ortalamalar karşılaştırılırken mesleki gelişim başlığında eşteş varyansının sağlanamadığı görülmüş, bu yüzden bu değişken için uyarlanmış t ve serbestlik derecesi değerleri verilmiştir.

Çizelge 31
Öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Kadın	1595	2,756	0,654	2,522	2474	0,012
	Erkek	881	2,688	0,628			
Mesleki Gelişim	Kadın	1595	3,215	0,824	2,586	1947,19	0,01
	Erkek	880	3,131	0,756			
Öğrenme Toplulukları	Kadın	1595	2,412	0,696	1,874	2474	0,061
	Erkek	881	2,356	0,726			

Çizelgede görüldüğü üzere çalışmada belirlenen anlamlılık düzeyi bağlamında erkek ($\bar{X}=3.131$) ve kadınların ($\bar{X}=3.215$) mesleki gelişim bakımından anlamlı derecede farklı görüşlere sahip oldukları anlaşılmıştır ($t_{1947,19} = 2.586$, $p=.01$). Kadınlar mesleki gelişim bağlamında öğretim elemanlarını erkeklere göre daha yeterli görmektedir. İşbirliği ve ağ oluşturma bağlamında hesaplanan tüm değerlerde kadınların ortalamaları erkeklerin ortalamalarından daha yüksektir. Ancak gerek toplam puanlar ($t_{2474} = 2.522$, $p=.012$), gerekse öğrenme topluluklarına ilişkin hesaplanan puanlarda ($t_{2474} = 1.874$, $p=.061$) bu fark anlamlı derecede değildir.

4.3.1.3. Teknik Konular

Teknik konulara ilişkin gerçekleştirilen bağımsız t testlerinde kullanım kolaylığı hariç tüm değişkenler için eşteş varyans şartının sağlandığı görülmüştür.

Çizelge 32
Öğretmen adaylarının teknik konular boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
TEKNİK KONULAR	Kadın	1591	2,16	0,633	-3,951	2470	0,000
	Erkek	881	2,267	0,663			
Altyapı	Kadın	1591	2,148	0,84	-0,62	2470	0,536
	Erkek	881	2,17	0,884			
Erişim	Kadın	1591	2,388	0,777	-2,396	2470	0,017
	Erkek	881	2,467	0,812			
Kullanım Kolaylığı	Kadın	1588	1,665	0,798	-7,232	1703,24	0,000
	Erkek	881	1,92	0,862			
Teknik Destek	Kadın	1589	2,344	0,692	-4,731	2468	0,000
	Erkek	881	2,481	0,686			

Çizelgede görüldüğü üzere teknik konular genel puanı ($t_{2470} = -3.951$, $p<.001$), kullanım kolaylığı ($t_{1703,24} = -7.232$, $p<.001$) ve teknik destek ($t_{2468} = -4.731$, $p<.001$) bağlamında erkeklerin görüşleri kadınların görüşlerine göre daha olumludur. Altyapı bağlamında

($t_{2470} = -.062$, $p = .536$) ve erişim bağlamında ($t_{2470} = -2.396$, $p = .017$) ise erkekler ile kadınlar arasında anlamlı bir fark görülmemektedir.

4.3.1.4. Toplumsal Konular

Toplumsal konularda sağlık ve etik başlıkları hariç eşteş varyans şartı sağlanamadığı için uyarlanmış serbestlik derecesi ve t değerleri rapor edilmiştir.

Çizelge 33
Öğretmen adaylarının toplumsal konular boyutuna ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
TOPLUMSAL KONULAR	Kadın	1592	2,176	0,479	-2,378	1670,24	0,017
	Erkek	881	2,227	0,529			
Sağlık	Kadın	1589	2,507	0,799	-0,955	2468	0,340
	Erkek	881	2,539	0,805			
Etik	Kadın	1590	2,929	0,616	4,397	2469	0,000
	Erkek	881	2,813	0,647			
Politikalar	Kadın	1588	1,704	0,796	-4,002	1698,68	0,000
	Erkek	881	1,845	0,862			
Özel Eğitim	Kadın	1588	1,386	0,618	-5,53	1538,27	0,000
	Erkek	881	1,551	0,754			

Etik konusunda kadınların ortalaması ($\bar{X} = 2.929$) erkeklere nazaran ($\bar{X} = 2.813$) daha yüksek bulunmuş ($t_{2469} = 4.397$, $p < .001$), politikalar ve özel eğitim bağlamında ise erkeklerin kadınlara göre daha olumlu görüşler bildirdikleri belirlenmiştir ($p < .001$).

4.3.2. Üniversite

Farklı üniversitelerden araştırmaya katılan öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerinin fark gösterip göstermediğini görmek amacıyla bağımsız gruplar için tek faktörlü ANOVA yapılmıştır. ANOVA şartlarından biri olan ve anlamlı çıkan analiz sonuçlarında yapılacak çoklu karşılaştırma testlerinin türüne karar vermede yardımcı olan Levene Testi sonuçları Çizelge 34'de özetlenmiştir.

Çalışma kapsamında Levene değerleri yorumlanırken anlamlılık değeri olarak .05 kabul edilmiş, böylece eşteş varyans şartı bakımından daha sıkı bir yol izlenmesi amaçlanmıştır. Çizelgede görüldüğü üzere eşteş varyans şartı mesleki gelişim ve etik hariç hiçbir göstergede sağlanamamıştır. Yani p değerleri çoğunlukla .05'in altındadır. Bu bağlamda bu şartın sağlandığı durumlarda Scheffe, sağlanamadığı durumlarda ise

Tamhane Testi kullanılarak çoklu karşılaştırmalar gerçekleştirilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır (Field, 2000).

Çizelge 34
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları

Gösterge	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
I. İÇERİK VE YÖNTEM	9,215	5	2506	0,000
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	8,682	5	2506	0,000
b. Öğretim Programı	3,363	5	2506	0,005
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	4,481	5	2507	0,000
a. Mesleki Gelişim	1,649	5	2505	0,144
b. Öğrenme Toplulukları	9,716	5	2507	0,000
III. TEKNİK KONULAR	6,011	5	2504	0,000
a. Altyapı	5,208	5	2504	0,000
b. Erişim	2,888	5	2504	0,013
c. Kullanım Kolaylığı	11,330	5	2501	0,000
d. Teknik Destek	3,103	5	2502	0,009
IV. TOPLUMSAL KONULAR	5,371	5	2504	0,000
a. Sağlık	3,405	5	2501	0,005
b. Etik	1,499	5	2502	0,187
c. Politikalar	9,157	5	2500	0,000
d. Özel Eğitim	19,190	5	2500	0,000
Genel ortalama	7,425	5	2508	0,000

Genel ortalamalar bağlamında her üniversitenin ortalama değerleri Çizelge 35’de sunulmuştur:

Çizelge 35
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının genel ortalamaları ile ilgili betimsel değerler

Değişken	Üniv5	Üniv11	Üniv20	Üniv31	Üniv45	Üniv47	Toplam
N	313	731	601	398	208	263	2514
Genel Ortalama $\bar{X}$	2,416	2,236	2,310	2,496	2,268	2,444	2,342
S	0,456	0,513	0,426	0,547	0,448	0,452	0,490

Üniversitelerin tamamında genel ortalama değerlerinin oldukça düşük olduğu göze çarpmaktadır. Öte yandan en yüksek ortalamanın Üniversite 31’de ($\bar{X}=2.496$), en düşük ortalamanın ise Üniversite 11’de olduğu görülmektedir ($\bar{X}=2.236$). Üniversite 31 ($\bar{X}=2.496$), Üniversite 47 ($\bar{X}=2.444$) ve Üniversite 5 ($\bar{X}=2.416$) diğer üniversitelere göre daha başarılı görünmektedir. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını görebilmek amacıyla gerçekleştirilen tek faktörlü ANOVA özeti Çizelge 36’da verilmiştir.

Çizelge 36
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Genel Ortalama	Gruplar Arası	23,893	5	4,779	20,705	0,000
	Grup İçi	578,827	2508	0,231		
	Toplam	602,72	2513			

Bulunan F değeri 20.705 olup oldukça anlamlı düzeydedir ($p < .001$). Bu bağlamda farkın kaynağını görmek amacıyla çoklu karşılaştırmalar yapılmıştır. Daha önce de belirtildiği gibi eşteş varyans sağlanamadığı için karşılaştırmalar Tamhane Testi ile yapılmıştır.

Çizelge 37
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Üniv.11 (B)	Üniv.20 (C)	Üniv.31 (D)	Üniv.45 (E)	Üniv.47 (F)
GENEL	Üniv.5 (A)	,180 ^C	,106 ^A	-0,08	,148 ^B	-0,028
	Üniv.11 (B)		-0,074	-,260 ^C	-0,032	-,208 ^C
	Üniv.20 (C)			-,186 ^C	0,042	-,133 ^C
	Üniv.31 (D)				,228 ^C	0,053
	Üniv.45 (E)					-,176 ^C

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Çoklu karşılaştırmalar sonucunda en düşük ortalamaya sahip olan Üniversite 11'in ($\bar{X}=2.236$) Üniversite 5 ($\bar{X}=2.416$), Üniversite 31 ($\bar{X}=2.496$) ve Üniversite 47'den ($\bar{X}=2.444$) daha düşük; Üniversite 5'in ($\bar{X}=2.416$) Üniversite 20 ($\bar{X}=2.310$) ve Üniversite 45'den ($\bar{X}=2.268$) daha yüksek; Üniversite 47'nin ($\bar{X}=2.444$) Üniversite 11 ($\bar{X}=2.236$), Üniversite 20 ($\bar{X}=2.310$) ve Üniversite 45'den ($\bar{X}=2.268$) daha yüksek; Üniversite 31'in ($\bar{X}=2.496$) Üniversite 20'den ($\bar{X}=2.310$) ve Üniversite 45'den ($\bar{X}=2.268$) daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. En düşüktен en yükseğe doğru üniversite sıralaması Üniversite 11, Üniversite 45, Üniversite 20, Üniversite 5, Üniversite 47 ve Üniversite 31 biçimindedir. Üniversite sıra numaralarının belli kriterlere göre verildiği dikkate alındığında üniversite sıralaması ile genel ortalamalar arasında doğrudan bir ilişki olmadığı düşünülebilir. Üniversite sıralaması ile genel ortalamalar arasında Kendall's tau-b gibi sıralı değişkenler arasında ilişkiyi irdelemeye yarayan bir analiz yapıldığında aradaki korelasyonun .062 gibi küçük bir değer olduğu; ancak bu değer .00002 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Her ne

kadar istatistiksel olarak oldukça anlamlı olsa da üniversite sıralaması ile genel ortalamalar arasında açıklanan ortak varyans binde 3 düzeyinde olup pratikte büyük bir önemi yoktur. Aradaki ilişkinin bu kadar küçük çıkma nedenlerinden biri de kalite göstergeleri bağlamında üst sıralarda yer alan Üniversite 11'in BITler bağlamında oldukça geride olması, öte yandan kalite göstergeleri bağlamında seçilen örnekleme son sırada yer alan Üniversite 47'nin BITler bağlamında diğer üniversitelere nazaran iyi bir yerde olmasıdır. Genel ortalamalar bakımından üniversiteler için gerçekleştirilen analiz her bir gösterge için ayrı ayrı gerçekleştirilerek gösterge alt başlıklarında da üniversitelerin fark gösterip göstermediği belirlenmiştir.

4.3.2.1. İçerik ve Yöntem

Çizelge 38
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		Üniv5	Üniv11	Üniv20	Üniv31	Üniv45	Üniv47	Toplam
İÇERİK VE YÖNTEM	N	313	731	601	397	207	263	2512
	$\bar{X}$	2,687	2,284	2,582	2,723	2,507	2,641	2,531
	S	0,685	0,744	0,651	0,775	0,642	0,576	0,716
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	N	313	731	601	397	207	263	2512
	$\bar{X}$	2,426	2,093	2,359	2,522	2,249	2,31	2,301
	S	0,802	0,812	0,74	0,909	0,738	0,678	0,806
Öğretim Programı	N	313	731	601	397	207	263	2512
	$\bar{X}$	3,078	2,572	2,919	3,026	2,894	3,137	2,875
	S	0,711	0,799	0,729	0,779	0,736	0,707	0,781

Genel ortalamalara benzer biçimde tüm başlıklar bazında Üniversite 11'in en düşük değerlere sahip olduğu, Üniversite 31'in ise öğretim programında üçüncü sıraya düşmekle birlikte diğer göstergelerde en yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Üniversitelerin her bir gösterge bazında karşılaştırılması için gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Çizelge 39'da verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere her başlık için bulunan F değerleri oldukça yüksek olup anlamlılık değerleri hepsinde .001'in altındadır. Eşleş varyans şartı sağlanamadığı için Tamhane Testi ile gerçekleştirilen çoklu karşılaştırmalar ise Çizelge 40'da verilmiştir.

Çizelge 39

Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İÇERİK VE YÖNTEM	Gruplar Arası	71,669	5	14,334	29,584	0,000
	Grup İçi	1214,174	2506	0,485		
	Toplam	1285,843	2511			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	Gruplar Arası	58,626	5	11,725	18,704	0,000
	Grup İçi	1570,94	2506	0,627		
	Toplam	1629,566	2511			
Öğretim Programı	Gruplar Arası	108,239	5	21,648	38,076	0,000
	Grup İçi	1424,744	2506	0,569		
	Toplam	1532,982	2511			

Çizelge 40

Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Üniv.11 (B)	Üniv.20 (C)	Üniv.31 (D)	Üniv.45 (E)	Üniv.47 (F)
İÇERİK VE YÖNTEM	Üniv.5 (A)	,403 ^C	0,105	-0,036	,181 ^A	0,046
	Üniv.11 (B)		-0,298 ^C	-,439 ^C	-,222 ^C	-,357 ^C
	Üniv.20 (C)			-,141 ^A	0,076	-0,059
	Üniv.31 (D)				,217 ^B	0,082
	Üniv.45 (E)					-0,134
Öğrenme-öğretme yöntemleri	Üniv.5 (A)	,334 ^C	0,067	-0,095	0,177	0,116
	Üniv.11 (B)		-,266 ^C	-,429 ^C	-0,157	-,218 ^C
	Üniv.20 (C)			-,163 ^A	0,11	0,049
	Üniv.31 (D)				,272 ^C	,211 ^B
	Üniv.45 (E)					-0,061
Öğretim Programı	Üniv.5 (A)	,505 ^C	,159 ^A	0,052	0,184	-0,059
	Üniv.11 (B)		-,347 ^C	-,454 ^C	-,322 ^C	-,565 ^C
	Üniv.20 (C)			-0,107	0,025	-,218 ^C
	Üniv.31 (D)				0,132	-0,111
	Üniv.45 (E)					-,243 ^B

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Çizelgede görüldüğü üzere Üniversite 11 öğrenme-öğretme yöntemleri bağlamında Üniversite 45 ile arasındaki anlamsız fark hariç tüm göstergeler bağlamında tüm üniversitelerden anlamlı derecede düşük değerlere sahiptir. Üniversite 5 ve Üniversite 31 arasında hiçbir gösterge bazında farklılık görülmemekte, bu iki üniversitenin genellikle göstergeler bazında ön sıralarda olduğu; ancak öğretim programı bağlamında Üniversite 47'nin bu iki üniversite hariç diğer üniversitelerden anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir.

4.3.2.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

Çizelge 41
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin betimsel değerleri

Gösterge		Üniv5	Üniv11	Üniv20	Üniv31	Üniv45	Üniv47	Toplam
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	N	313	731	601	398	207	263	2513
	$\bar{X}$	3,095	2,577	2,639	2,906	2,664	2,746	2,733
	S	0,63	0,654	0,58	0,661	0,595	0,57	0,645
Mesleki Gelişim	N	313	731	601	396	207	263	2511
	$\bar{X}$	3,547	2,859	3,187	3,373	3,219	3,346	3,185
	S	0,746	0,771	0,772	0,811	0,731	0,717	0,801
Öğrenme Toplulukları	N	313	731	601	398	207	263	2513
	$\bar{X}$	2,752	2,364	2,228	2,558	2,246	2,296	2,394
	S	0,747	0,723	0,59	0,753	0,637	0,655	0,709

Daha önceki analizlere benzer biçimde işbirliği ve ağ oluşturmada da Üniversite 11'in genellikle düşük değerlere sahip olduğu, ancak öğrenme toplulukları bağlamında üçüncü sıraya yerleştiği görülmektedir. Katılımcıların genelde olumlu görüş bildirdiği mesleki gelişim bağlamında bile Üniversite 11'in gerilerde olması ilginçtir. Üniversite 5 ve Üniversite 31 tüm başlıklarda diğer üniversitelere göre daha yüksek değerlere sahiptir. Farkların anlamlı olup olmadığını görmek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

Çizelge 42
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Gruplar Arası	77,25	5	15,45	39,964	0,000
	Grup İçi	969,199	2507	0,387		
	Toplam	1046,449	2512			
Mesleki Gelişim	Gruplar Arası	139,501	5	27,9	47,557	0,000
	Grup İçi	1469,615	2505	0,587		
	Toplam	1609,116	2510			
Öğrenme Toplulukları	Gruplar Arası	75,259	5	15,052	31,816	0,000
	Grup İçi	1186,037	2507	0,473		
	Toplam	1261,296	2512			

Görüldüğü üzere üniversiteler arasında işbirliği ve ağ oluşturma bağlamında görülen ortalama farkları her bir gösterge için anlamlı çıkmıştır. Bu bağlamda eşteş varyans şartına uygun olarak mesleki gelişim için Scheffe, diğerleri için Tamhane kullanılarak çoklu karşılaştırmalar yapılmıştır.

Çizelge 43
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Üniv.11 (B)	Üniv.20 (C)	Üniv.31 (D)	Üniv.45 (E)	Üniv.47 (F)
İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Üniv.5 (A)	,519 ^C	,456 ^C	,189 ^B	,431 ^C	,349 ^C
	Üniv.11 (B)		-0,062	-,330 ^C	-0,087	-,169 ^C
	Üniv.20 (C)			-,268 ^C	-0,025	-0,107
	Üniv.31 (D)				,243 ^C	,161 ^A
	Üniv.45 (E)					-0,082
Mesleki Gelişim	Üniv.5 (A)	,687 ^C	,359 ^C	0,174	,328 ^C	0,201
	Üniv.11 (B)		-,328 ^C	-,513 ^C	-,359 ^C	-,487 ^C
	Üniv.20 (C)			-,186 ^A	-0,031	-0,159
	Üniv.31 (D)				0,154	0,027
	Üniv.45 (E)					-0,128
Öğrenme Toplulukları	Üniv.5 (A)	,389 ^C	,524 ^C	,194 ^B	,507 ^C	,457 ^C
	Üniv.11 (B)		,136 ^B	-,195 ^C	0,118	0,068
	Üniv.20 (C)			-,330 ^C	-0,017	-0,068
	Üniv.31 (D)				,313 ^C	,263 ^C
	Üniv.45 (E)					-0,05

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Göze çarpan en büyük farklılık işbirliği ve ağ oluşturma bağlamında Üniversite 5'in diğer üniversitelerin hepsinden anlamlı derecede yüksek değerlere sahip olmasıdır. Sadece mesleki gelişim bağlamında Üniversite 31 ile arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Üniversite 31'in de benzer biçimde diğer üniversitelerin açık ara önünde olduğu görülmektedir. Sadece mesleki gelişim bağlamında Üniversite 45 ve Üniversite 47 ile benzer değerler göstermiş, diğer başlıklarda üstlerde yer alan Üniversite 5 hariç tüm üniversitelerden yüksek değerler almıştır. Üniversite 20'nin öğrenme toplulukları bağlamında oldukça geride olduğu, daha önceki analizlerde oldukça geride görünen Üniversite 11'in bile anlamlı derecede gerisinde olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca Üniversite 20, Üniversite 45 ve Üniversite 47'nin tüm başlıklar bağlamında birbirine yakın değerler gösterdiği ve aralarında anlamlı farkların bulunmadığı görülmektedir.

4.3.2.3. Teknik Konular

Çizelge 44'de görüldüğü üzere teknik konular bağlamında Üniversite 31'in diğer üniversitelere göre daha yüksek değerlere sahip olduğu, daha önce incelenen göstergeler bazında başarılı bulunan Üniversite 5'in ise bu gösterge bağlamında düzeyinin daha

düşük olduğu görülmektedir. Üniversite 45 özellikle altyapı ve kullanım kolaylığı bağlamında diğer üniversitelerin gerisinde görünmektedir.

Çizelge 44

Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Gösterge		Üniv5	Üniv11	Üniv20	Üniv31	Üniv45	Üniv47	Toplam
TEKNİK KONULAR	N	313	731	599	397	207	263	2510
	$\bar{X}$	2,089	2,135	2,212	2,369	2,052	2,339	2,199
	S	0,624	0,649	0,584	0,733	0,595	0,635	0,648
Altyapı	N	313	731	599	397	207	263	2510
	$\bar{X}$	2,122	2,045	2,153	2,343	1,843	2,477	2,156
	S	0,857	0,862	0,794	0,915	0,73	0,835	0,857
Erişim	N	313	731	599	397	207	263	2510
	$\bar{X}$	2,262	2,341	2,509	2,561	2,342	2,459	2,418
	S	0,751	0,795	0,759	0,837	0,816	0,739	0,79
Kullanım Kolaylığı	N	313	731	599	396	207	261	2507
	$\bar{X}$	1,641	1,759	1,642	2,036	1,631	1,857	1,76
	S	0,785	0,845	0,703	0,961	0,766	0,877	0,834
Teknik Destek	N	313	730	599	396	207	263	2508
	$\bar{X}$	2,228	2,355	2,457	2,485	2,398	2,408	2,393
	S	0,652	0,653	0,685	0,755	0,682	0,723	0,691

ANOVA sonuçları Çizelge 45’de özetlenmiştir.

Çizelge 45

Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TEKNİK KONULAR	Gruplar Arası	28,001	5	5,6	13,692	0,000
	Grup İçi	1024,206	2504	0,409		
	Toplam	1052,207	2509			
Altyapı	Gruplar Arası	70,699	5	14,14	19,975	0,000
	Grup İçi	1772,498	2504	0,708		
	Toplam	1843,197	2509			
Erişim	Gruplar Arası	26,636	5	5,327	8,663	0,000
	Grup İçi	1539,769	2504	0,615		
	Toplam	1566,405	2509			
Kullanım Kolaylığı	Gruplar Arası	48,771	5	9,754	14,407	0,000
	Grup İçi	1693,268	2501	0,677		
	Toplam	1742,038	2506			
Teknik Destek	Gruplar Arası	15,409	5	3,082	6,525	0,000
	Grup İçi	1181,719	2502	0,472		
	Toplam	1197,128	2507			

ANOVA özet çizelgesinde görüldüğü üzere tüm teknik göstergeler bağlamında üniversiteler arasındaki farklar anlamlı bulunmuştur ($p<.001$). Farkın kaynağını

görebilmek amacıyla gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testleri aşağıda verilmiştir. Daha önce belirtildiği gibi teknik konular ile ilgili tüm çoklu karşılaştırmalar eşleş varyans şartı sağlanamadığı için Tamhane Testi ile gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 46
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Üniv.11 (B)	Üniv.20 (C)	Üniv.31 (D)	Üniv.45 (E)	Üniv.47 (F)
TEKNİK KONULAR	Üniv.5 (A)	-0,045	-0,123	-,280 ^C	-0,037	-,250 ^C
	Üniv.11 (B)		-0,077	-,234 ^C	0,082	-,205 ^C
	Üniv.20 (C)			-,157 ^B	,160 ^A	-0,128
	Üniv.31 (D)				,317 ^C	0,03
	Üniv.45 (E)					-,287 ^C
Altyapı	Üniv.5 (A)	0,078	-0,031	-,221 ^A	,280 ^C	-,354 ^C
	Üniv.11 (B)		-0,109	-,299 ^C	,202 ^A	-,432 ^C
	Üniv.20 (C)			-,190 ^A	,311 ^C	-,323 ^C
	Üniv.31 (D)				,501 ^C	-0,133
	Üniv.45 (E)					-,634 ^C
Erişim	Üniv.5 (A)	-0,079	-,247 ^C	-,299 ^C	-0,079	-,197 ^A
	Üniv.11 (B)		-,168 ^C	-,220 ^C	-0,001	-0,118
	Üniv.20 (C)			-0,052	0,167	0,05
	Üniv.31 (D)				,219 ^A	0,102
	Üniv.45 (E)					-0,117
Kullanım Kolaylığı	Üniv.5 (A)	-0,119	-0,001	-,395 ^C	-0,01	-,216 ^A
	Üniv.11 (B)		0,118	-,276 ^C	0,128	-0,098
	Üniv.20 (C)			-,394 ^C	0,011	-,215 ^B
	Üniv.31 (D)				,404 ^C	0,178
	Üniv.45 (E)					-,226 ^A
Teknik Destek	Üniv.5 (A)	-0,127	-,228 ^C	-,257 ^C	-0,17	-,179 ^A
	Üniv.11 (B)		-0,102	-0,13	-0,043	-0,052
	Üniv.20 (C)			-0,028	0,059	0,049
	Üniv.31 (D)				0,087	0,078
	Üniv.45 (E)					-0,01

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya .001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Daha önceki analizlerde diğer üniversitelere göre daha yüksek değerlere sahip olan Üniversite 5, tüm teknik konular bağlamında Üniversite 31 ve Üniversite 47'nin gerisinde kalmaktadır. Özellikle altyapı bağlamında Üniversite 47, Üniversite 31 hariç tüm üniversitelerin açık ara önünde yer almıştır. Yine altyapı bağlamında Üniversite 45, diğer tüm üniversitelerden anlamlı derecede düşük değerlere sahiptir. Genel olarak teknik göstergelerde Üniversite 31'in de oldukça başarılı olduğu, özellikle kullanım kolaylığı bağlamında Üniversite 47 hariç tüm üniversitelerden anlamlı derecede yüksek değerleri olduğu göze çarpmaktadır. Teknik destek bağlamında ise üniversiteler

arasında genellikle anlamlı farklılıklar görülmemiş, ancak Üniversite 5, Üniversite 20, 31 ve 47'nin anlamlı derecede gerisinde kalmıştır. Gerek diğer göstergeler bazında, gerekse örneklem belirlenirken incelenen kalite göstergeleri bağlamında ön sıralarda yer alan Üniversite 5'in özellikle teknik destek konusundaki eksikliği dikkat çekicidir.

4.3.2.4. Toplumsal Konular

Çizelge 47
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Gösterge		Üniv5	Üniv11	Üniv20	Üniv31	Üniv45	Üniv47	Toplam
TOPLUMSAL KONULAR	N	313	731	600	397	207	262	2510
	$\bar{X}$	2,278	2,147	2,116	2,301	2,137	2,304	2,196
	S	0,475	0,515	0,447	0,546	0,467	0,492	0,499
Sağlık	N	312	731	599	396	207	262	2507
	$\bar{X}$	2,63	2,415	2,46	2,654	2,335	2,749	2,518
	S	0,768	0,805	0,725	0,868	0,786	0,795	0,8
Etik	N	312	730	600	397	207	262	2508
	$\bar{X}$	3,013	2,852	2,892	2,855	2,997	2,811	2,89
	S	0,598	0,668	0,601	0,635	0,602	0,612	0,63
Politikalar	N	311	730	599	397	207	262	2506
	$\bar{X}$	1,839	1,722	1,589	1,894	1,764	1,917	1,756
	S	0,797	0,851	0,733	0,867	0,771	0,885	0,825
Özel Eğitim	N	311	730	599	397	207	262	2506
	$\bar{X}$	1,443	1,454	1,315	1,633	1,333	1,544	1,447
	S	0,663	0,713	0,516	0,775	0,631	0,717	0,677

Toplumsal konular bağlamında Üniversite 11 ve Üniversite 20'nin düşük değerlere sahip olduğu; öte yandan Üniversite 5, Üniversite 31 ve Üniversite 47'nin değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Sağlık ve politikalarda da Üniversite 5, 31 ve 47 diğer üniversitelerden yüksek değerlere sahip görünmektedir. Özellikle Üniversite 45, sağlık ve özel eğitim bağlamında gerilerde görünmektedir. Üniversite 20, özel eğitim bağlamında en düşük değerlere sahiptir. Etik konusunda en yüksek değerler Üniversite 5'de görülmekle birlikte genellikle bu göstergede tüm üniversitelerin değerlerinin diğer göstergelere göre yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Toplumsal konular arasında en yüksek değerler etik göstergesinde, en düşük değerler ise sırasıyla politikalar ve özel eğitimdedir. Değerlendirmelerin daha sağlıklı yapılabilmesi için öncelikle farkların anlamlı olup olmadığını görmek amacıyla ANOVA yapılmıştır.

Çizelge 48
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TOPLUMSAL KONULAR	Gruplar Arası	15,856	5	3,171	13,025	0,000
	Grup İçi	609,664	2504	0,243		
	Toplam	625,52	2509			
Sağlık	Gruplar Arası	42,019	5	8,404	13,457	0,000
	Grup İçi	1561,828	2501	0,624		
	Toplam	1603,847	2506			
Etik	Gruplar Arası	10,254	5	2,051	5,212	0,000
	Grup İçi	984,502	2502	0,393		
	Toplam	994,756	2507			
Politikalar	Gruplar Arası	34,064	5	6,813	10,197	0,000
	Grup İçi	1670,393	2500	0,668		
	Toplam	1704,457	2505			
Özel Eğitim	Gruplar Arası	29,331	5	5,866	13,1	0,000
	Grup İçi	1119,455	2500	0,448		
	Toplam	1148,786	2505			

Toplumsal konular ile ilgili yapılan tüm tek faktörlü ANOVA lar çizelgede de görüldüğü üzere anlamlı çıkmıştır ($p < .001$). F değerlerinden anlaşıldığı üzere farkın en yüksek olması beklenen konu 13.457’lik F değeri ile sağlık konusu, en düşük olması beklenen konu ise 5.212’lik F değeri ile etikdir. Daha önce de belirtildiği gibi ANOVA sonuçları anlamlı çıktığı zaman başvurulacak çoklu karşılaştırmalar için öncelikle Levene Testi sonuçları incelenmiş ve eşleş varyansın sağlanabildiği durumlarda Scheffe, sağlanamadığı durumlarda Tamhane Testi’ne başvurulmuştur. Toplumsal konular başlığı ve sağlık, etik, politikalar ve özel eğitimden oluşan alt boyutların çoklu karşılaştırmalar ile incelenebilmesi için eşleş varyans şartının tutturulup tutturulamadığı incelenmiş, etik hariç hiçbir başlıkta bu şartın tutturulamadığı, Levene Testi anlamlılık değerlerinin .05’in oldukça altında olduğu görülmüştür. Bu nedenle çoklu karşılaştırma tablosunda ortalama farklarının anlamlılık düzeyleri incelenirken etik konusunda Scheffe Testi’ne, diğer konularda ise Tamhane Testi’ne başvurulmuştur. Çoklu karşılaştırmalar Çizelge 49’da verilmiştir.

Çizelge 49
Farklı üniversitelerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Üniv.11 (B)	Üniv.20 (C)	Üniv.31 (D)	Üniv.45 (E)	Üniv.47 (F)
TOPLUMSAL KONULAR	Üniv.5 (A)	,131 ^C	,162 ^C	-0,023	,141 ^A	-0,026
	Üniv.11 (B)		0,032	-,153 ^C	0,011	-,157 ^C
	Üniv.20 (C)			-,185 ^C	-0,021	-,189 ^C
	Üniv.31 (D)				,164 ^B	-0,003
	Üniv.45 (E)					-,167 ^B
Sağlık	Üniv.5 (A)	,216 ^C	,171 ^A	-0,024	,295 ^C	-0,119
	Üniv.11 (B)		-0,045	-,240 ^C	0,079	-,334 ^C
	Üniv.20 (C)			-,195 ^B	0,124	-,289 ^C
	Üniv.31 (D)				,319 ^C	-0,095
	Üniv.45 (E)					-,414 ^C
Etik	Üniv.5 (A)	,161 ^A	0,121	0,157	0,015	,202 ^A
	Üniv.11 (B)		-0,04	-0,004	-0,146	0,041
	Üniv.20 (C)			0,036	-0,106	0,081
	Üniv.31 (D)				-0,142	0,044
	Üniv.45 (E)					0,186
Politikalar	Üniv.5 (A)	0,117	,250 ^C	-0,055	0,075	-0,078
	Üniv.11 (B)		,133 ^A	-,172 ^A	-0,042	-,195 ^A
	Üniv.20 (C)			-,305 ^C	-0,176	-,328 ^C
	Üniv.31 (D)				0,13	-0,023
	Üniv.45 (E)					-0,153
Özel Eğitim	Üniv.5 (A)	-0,011	,128 ^A	-,190 ^B	0,11	-0,101
	Üniv.11 (B)		,139 ^C	-,179 ^B	0,122	-0,089
	Üniv.20 (C)			-,318 ^C	-0,018	-,229 ^C
	Üniv.31 (D)				,300 ^C	0,089
	Üniv.45 (E)					-,211 ^A

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Genel olarak toplumsal konular bağlamında Üniversite 5'in Üniversite 11, Üniversite 20 ve Üniversite 45'den anlamlı derecede yüksek değerler aldığı; Üniversite 11, Üniversite 20 ve Üniversite 45'in Üniversite 5, Üniversite 31 ve Üniversite 47'nin gerisinde oldukları görülmüştür. Üniversite 20, etik hariç hemen her konuda Üniversite 11 ile birlikte geri sıralarda yer almakta, hatta politikalar ve özel eğitim bağlamında Üniversite 11'in de anlamlı derecede gerisinde yer almaktadır. Üniversite 47 etik hariç toplumsal başlıklarda diğer üniversiteler arasında iyi bir yerde görünürken, etik bağlamında Üniversite 11 ile birlikte Üniversite 5'in anlamlı derecede gerisinde kalmıştır. Üniversite 31'in hiçbir konuda diğer üniversitelerin anlamlı derecede gerisine düşmediği, hatta özel eğitim söz konusu olduğunda toplumsal konularda hiçbir

üniversitenin anlamlı derecede gerisine düşmemiş olan Üniversite 5'in de üstünde olduğu görülmüştür.

4.3.3. Bölüm

Yukarıda her bir göstergenin üniversitelere göre nasıl değişiklikler gösterdiğine yönelik analizlerin ayrıları, aynı göstergelerin bölümlere göre değişiklik gösterip göstermediğini görebilmek amacıyla bu bölümde de gerçekleştirilmiştir. Öncelikle ANOVA şartlarından eşleş varyans şartının tutturulup tutturulmadığını görmek amacıyla Levene Testleri gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 50

Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları

Gösterge	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
I. İÇERİK VE YÖNTEM	5,002	8	2496	0,000
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	6,896	8	2496	0,000
b. Öğretim Programı	2,675	8	2496	0,006
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	2,416	8	2497	0,013
a. Mesleki Gelişim	2,543	8	2495	0,009
b. Öğrenme Toplulukları	5,684	8	2497	0,000
III. TEKNİK KONULAR	2,746	8	2493	0,005
a. Altyapı	2,757	8	2493	0,005
b. Erişim	2,397	8	2493	0,014
c. Kullanım Kolaylığı	2,976	8	2490	0,003
d. Teknik Destek	0,878	8	2491	0,534
IV. TOPLUMSAL KONULAR	2,184	8	2494	0,026
a. Sağlık	3,851	8	2491	0,000
b. Etik	1,810	8	2492	0,071
c. Politikalar	6,461	8	2490	0,000
d. Özel Eğitim	6,559	8	2490	0,000
Genel	3,084	8	2497	0,002

Çizelgede de görüldüğü üzere teknik destek ve etik hariç tüm göstergelerde ANOVA anlamlı çıktığı zaman Tamhane Testi yapılmasına, etik ve teknik destek için ise Scheffe Testi yapılmasına karar verilmiştir. Her bölümün ortalama ve standart sapmaları Çizelge 51'de verilmiştir.

Çizelge 51
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarına yönelik betimsel değerler

Değişken		Fen ve Matematik	Sosyal Bilimler	Türk Dili	Yabancı Diller	BÖTE	Eğitim Bilimleri	Güzel Sanatlar	Sınıf	Okul öncesi	Toplam
Genel Ortalama	N	601	290	306	366	154	92	43	515	139	2506
	$\bar{X}$	2,4	2,41	2,2	2,28	2,53	2,19	2,18	2,3	2,5	2,34
	S	0,46	0,54	0,46	0,45	0,49	0,42	0,53	0,5	0,51	0,49

Bölümler bazında en yüksek ortalamaya BÖTE ($\bar{X}=2.53$), en düşük ortalamalara ise sırasıyla güzel sanatlar ($\bar{X}=2.18$), eğitim bilimleri ($\bar{X}=2.19$) ve Türk Dili bölümleri ($\bar{X}=2.20$) sahiptir. Bölümler arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını görmek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları Çizelge 52’de özetlenmiştir.

Çizelge 52
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Genel Ortalama	Gruplar Arası	24,644	8	3,081	13,331	0,000
	Grup İçi	577,026	2497	0,231		
	Toplam	601,671	2505			

Bulunan F değeri 13.331 olup bölümler arasındaki farkın oldukça anlamlı olduğunu göstermiştir ($p<.001$). Farkın kaynağını görmek amacıyla Tamhane ile yapılan çoklu karşılaştırma sonuçları aşağıda verilmiştir.

Çizelge 53
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının genel ortalamalarının çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Fen ve Matematik (A)	Sosyal Bilimler (B)	Türk Dili (C)	Yabancı Diller (D)	BÖTE (E)	Eğitim Bilimleri (F)	Güzel Sanatlar (G)	Sınıf (H)	Okul öncesi (I)
Genel Ortalama	A	-	-0,011	0,205 ^C	0,122 ^B	-0,128	0,216 ^C	0,224	0,105 ^A	-0,095
	B			0,216 ^C	0,133 ^A	-0,117	0,227 ^C	0,235	0,116	-0,084
	C				-0,083	-0,333 ^C	0,011	0,019	-0,1	-0,299 ^C
	D					-0,251 ^C	0,094	0,102	-0,017	-0,217 ^C
	E						0,345 ^C	0,352 ^B	0,233 ^C	0,034
	F							0,008	-0,111	-0,311 ^C
	G								-0,119	-0,318 ^A
	H									-0,199 ^B
	I									-

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya .001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

BÖTE bölümlerinin ($\bar{X}=2.53$) ve okul öncesi öğretmenliğinin ($\bar{X}=2.50$) genel ortalama bağlamında Türk Dili ($\bar{X}=2.20$), yabancı diller ($\bar{X}=2.28$), eğitim bilimleri ($\bar{X}=2.19$), güzel sanatlar ($\bar{X}=2.18$) ve sınıf öğretmenliklerinden ($\bar{X}=2.30$) yüksek ortalamaya sahip oldukları; fen ve matematik alanının ($\bar{X}=2.40$) yine Türk Dili, yabancı diller, eğitim bilimleri ve sınıf öğretmenliklerinden yüksek ortalamaya sahip oldukları; sosyal bilimler alanının ($\bar{X}=2.41$) Türk Dili, yabancı diller ve eğitim bilimlerinden yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Kısaca Türk Dili, eğitim bilimleri ve güzel sanatlar bölümlerinin düşük ortalamaları çizelgedeki birçok farkın kaynağı olarak görülmektedir.

4.3.3.1. İçerik ve Yöntem

İçerik ve yöntem göstergeleri bağlamında farklı bölümlerden araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 54’de özetlenmiştir.

Çizelge 54
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		Fen ve Matematik	Sosyal Bilimler	Türk Dili	Yabancı Diller	BÖTE	Eğitim Bilimleri	Güzel Sanatlar	Sınıf	Okul öncesi	Toplam
İÇERİK VE YÖNTEM	N	601	289	306	366	154	92	43	515	139	2505
	$\bar{X}$	2,61	2,73	2,35	2,42	2,85	2,24	2,14	2,48	2,62	2,53
	S	0,69	0,8	0,66	0,61	0,69	0,63	0,85	0,74	0,67	0,72
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	N	601	289	306	366	154	92	43	515	139	2505
	$\bar{X}$	2,38	2,53	2,09	2,11	2,63	2,02	2,05	2,29	2,44	2,3
	S	0,79	0,91	0,7	0,68	0,8	0,68	0,88	0,84	0,8	0,81
Öğretim Programı	N	601	289	306	366	154	92	43	515	139	2505
	$\bar{X}$	2,96	3,02	2,74	2,89	3,18	2,55	2,27	2,78	2,9	2,88
	S	0,74	0,84	0,8	0,72	0,78	0,77	0,91	0,78	0,69	0,78

Genel ortalamalara benzer bir biçimde güzel sanatlar ve eğitim bilimleri bölümleri genellikle grubun gerisinde yer almakta, bu bölümleri genellikle yabancı diller ve Türk Dili bölümleri izlemektedir. BÖTE, tüm göstergelerde ön sıralarda yer almaktadır. Ayrıca doğal olarak öğretim programı bağlamında BÖTE ortalaması 3’ün üzerine çıkmaktadır. Farkların anlamlı olup olmadığını görmek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları Çizelge 55’de özetlenmiştir.

Çizelge 55
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İÇERİK VE YÖNTEM	Gruplar Arası	62,347	8	7,793	15,924	0,000
	Grup İçi	1221,608	2496	0,489		
	Toplam	1283,955	2504			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	Gruplar Arası	75,106	8	9,388	15,099	0,000
	Grup İçi	1551,978	2496	0,622		
	Toplam	1627,084	2504			
Öğretim Programı	Gruplar Arası	62,269	8	7,784	13,234	0,000
	Grup İçi	1468,065	2496	0,588		
	Toplam	1530,334	2504			

Çizelgede görüldüğü üzere içerik ve yöntem ana başlığı ve alt boyutları bağlamında bölümler arasında anlamlı farklar olduğu anlaşılmıştır. Bulunan F değerleri için hesaplanan anlamlılık değerlerinin hepsi .001'in altındadır. Levene Testi ile eşleş varyans şartının tutturulamadığı görüldükten sonra Tamhane ile gerçekleştirilen çoklu karşılaştırmalar Çizelge 56'da özetlenmiştir.

İçerik ve yöntem ana başlığı ile her iki alt başlık bağlamında BÖTE, sosyal bilimler ve okul öncesi hariç tüm bölümlerden anlamlı derecede yüksek değerlere sahiptir. Eğitim bilimleri incelenen tüm başlıklarda BÖTE, fen ve matematik, sosyal bilimler ve okul öncesi bölümlerinin gerisinde; Türk Dili incelenen tüm başlıklarda fen ve matematik, sosyal bilimler ve BÖTE'nin gerisindedir. Çizelge dikkatle incelendiğinde farkların kaynağının genellikle güzel sanatlar, Türk Dili, eğitim bilimleri ve yabancı dillere ait ortalamaların sosyal bilimler, BÖTE ve fen ve matematik bilimleri gibi alanların gerisinde olmasından kaynaklandığı görülmektedir.

Çizelge 56
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Fen ve Matematik (A)	Sosyal Bilimler (B)	Türk Dili (C)	Yabancı Diller (D)	BÖTE (E)	Eğitim Bilimleri (F)	Güzel Sanatlar (G)	Sınıf (H)	Okul öncesi (I)
İÇERİK VE YÖNTEM	A	-	-0,115	,262 ^C	,189 ^C	-,242 ^B	,375 ^C	0,475	,127 ^A	-0,012
	B			,378 ^C	,304 ^C	-0,127	,490 ^C	,590 ^B	,242 ^C	0,103
	C				-0,074	-,505 ^C	0,112	0,212	-0,135	-,275 ^B
	D					-,431 ^C	0,186	0,286	-0,062	-0,201
	E						,617 ^C	,717 ^C	,369 ^C	0,23
	F							0,1	-,247 ^A	-,387 ^C
	G								-0,348	-,487 ^A
	H									-0,139
	I									-
Öğrenme-öğretme yöntemleri	A	-	-0,149	,290 ^C	,269 ^C	-,254 ^A	,354 ^C	0,328	0,089	-0,063
	B			,439 ^C	,417 ^C	-0,105	,503 ^C	0,477	,238 ^A	0,085
	C				-0,022	-,544 ^C	0,064	0,038	-,201 ^A	-,354 ^C
	D					-0,522 ^C	0,086	0,059	-0,179	-0,332
	E						,608 ^C	,582 ^B	,343 ^C	0,19
	F							-0,026	-,265 ^A	-,418 ^C
	G								-0,239	-0,392
	H									-0,153
	I									-
Öğretim Programı	A	-	-0,063	,222 ^B	0,07	-,224 ^A	,411 ^C	,696 ^C	,185 ^B	0,063
	B			,285 ^C	0,133	-0,161	,474 ^C	,759 ^C	,248 ^C	0,126
	C				-0,152	-,446 ^C	0,189	0,474	-0,037	-0,159
	D					-,294 ^B	,341 ^B	,626 ^B	0,115	-0,007
	E						,635 ^C	,920 ^C	,409 ^C	0,2871
	F							0,285	-0,226	-,348 ^A
	G								-,510 ^A	-,633 ^B
	H									-0,122
	I									-

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

4.3.3.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

Çizelge 57’de görüldüğü üzere işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili başlıklarda okul öncesi bölümünün liderliği göze çarpmaktadır. Güzel sanatlar eğitimi bölümünün ise tüm başlıklarda en geride olduğu görülmektedir. Mesleki gelişim bağlamında daha önce de belirtildiği gibi görüşlerin ilk kez olumlu olduğu görülmektedir. Ancak güzel sanatlar ve eğitim bilimleri bu göstergede de 3’ün altında seyretmektedir. Farklar hakkında daha geçerli yorumlar yapabilmek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Çizelge 58’de verilmiştir.

Çizelge 57

Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		Fen ve Matematik	Sosyal Bilimler	Türk Dili	Yabancı Diller	BÖTE	Eğitim Bilimleri	Güzel Sanatlar	Sınıf	Okul öncesi	Toplam
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	N	601	290	306	366	154	92	43	515	139	2506
	$\bar{X}$	2,74	2,81	2,57	2,78	2,91	2,6	2,45	2,62	3,14	2,73
	S	0,61	0,69	0,6	0,61	0,66	0,6	0,83	0,63	0,62	0,65
Mesleki Gelişim	N	601	289	306	365	154	92	43	515	139	2504
	$\bar{X}$	3,2	3,3	3	3,2	3,28	2,96	2,84	3,14	3,55	3,18
	S	0,74	0,78	0,82	0,74	0,77	0,82	1,06	0,82	0,88	0,8
Öğrenme Toplulukları	N	601	290	306	366	154	92	43	515	139	2506
	$\bar{X}$	2,4	2,44	2,24	2,47	2,64	2,34	2,16	2,23	2,82	2,39
	S	0,72	0,8	0,59	0,66	0,76	0,65	0,77	0,68	0,63	0,71

Çizelge 58

Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Gruplar Arası	49,872	8	6,234	15,65	0,000
	Grup İçi	994,668	2497	0,398		
	Toplam	1044,54	2505			
Mesleki Gelişim	Gruplar Arası	45,536	8	5,692	9,102	0,000
	Grup İçi	1560,36	2495	0,625		
	Toplam	1605,896	2503			
Öğrenme Toplulukları	Gruplar Arası	60,162	8	7,52	15,658	0,000
	Grup İçi	1199,223	2497	0,48		
	Toplam	1259,384	2505			

Görüldüğü üzere işbirliği ve ağ oluşturma bağlamında incelenen değişkenlerin her biri için bulunan F değerleri yüksek ve bu değerler için hesaplanan anlamlılık düzeyleri .001'in altındadır. Yani bölümler arasında işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili değişkenler açısından anlamlı farklar bulunmaktadır. Farkların kaynağını görebilmek amacıyla Tamhane Testi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar Çizelge 59'da özetlenmiştir.

Okul öncesi öğretmenliği sütunundan anlaşıldığı üzere bulunan anlamlı farkların önemli bir bölümü incelenen değişkenler bağlamında bu bölümdeki değerlerin diğer bölümlere nazaran oldukça yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Türk Dili bölümü tüm başlıklarda BÖTE, fen ve matematik, yabancı diller ve sosyal bilimlerin anlamlı derecede gerisindedir. BÖTE bölümü mesleki gelişim dışındaki başlıklarda eğitim

bilimleri ve sınıf öğretmenliğinin önünde, öğrenme toplulukları bağlamında güzel sanatların da anlamlı derecede önündedir. İçerik ve yöntem başlıklarında olumsuz bir tablo sergileyen güzel sanatlar, bu bölümde sadece öğrenme toplulukları bağlamında BÖTENin gerisinde kalmıştır. Sınıf öğretmenliği ise mesleki gelişim dışındaki başlıklarda fen ve matematik, sosyal bilimler, yabancı diller ve BÖTENin gerisindedir. Özellikle öğrenme toplulukları bağlamında güzel sanatlar, Türk Dili ve sınıf öğretmenliği bölümlerinin değerleri oldukça düşük olduğu için bu başlık altında anlamlı farklar oluşmuştur.

Çizelge 59
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Fen ve Matematik (A)	Sosyal Bilimler (B)	Türk Dili (C)	Yabancı Diller (D)	BÖTE (E)	Eğitim Bilimleri (F)	Güzel Sanatlar (G)	Sınıf (H)	Okul öncesi (I)
İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	A	-	-0,061	,176 ^C	-0,04	-0,169	0,141	0,293	,121 ^A	-,394 ^C
	B			,237 ^C	0,022	-0,107	0,202	0,355	,183 ^B	-,332 ^C
	C				-,216 ^C	-,345 ^C	-0,036	0,117	-0,055	-,570 ^C
	D					-0,129	0,18	0,333	,161 ^B	-,354 ^C
	E						,309 ^B	0,462	,290 ^C	-0,225
	F							0,153	-0,019	-,534 ^C
	G								-0,172	-,687 ^C
	H									-,515 ^C
	I									-
Mesleki Gelişim	A	-	-0,094	0,205 ^A	0,003	-0,074	0,246	0,363	0,065	-0,348 ^C
	B			0,298 ^C	0,096	0,02	0,34 ^A	0,457	0,158	-0,255
	C				-0,202 ^A	-0,278 ^A	0,042	0,159	-0,14	-0,553 ^C
	D					-0,076	0,244	0,361	0,062	-0,351 ^B
	E						0,32	0,437	0,138	-0,275
	F							0,117	-0,182	-0,595 ^C
	G								-0,299	-0,712 ^B
	H									-0,413 ^C
	I									-
Öğrenme Toplulukları	A	-	-0,039	0,155 ^A	-0,071	-0,24 ^A	0,062	0,24	0,166 ^B	-0,422 ^C
	B			0,194 ^A	-0,032	-0,201	0,101	0,279	0,205 ^B	-0,383 ^C
	C				-0,226 ^C	-0,395 ^C	-0,093	0,085	0,011	-0,577 ^C
	D					-0,169	0,133	0,31	0,237 ^C	-0,351 ^C
	E						0,302 ^A	0,48 ^A	0,406 ^C	-0,182
	F							0,178	0,104	-0,484 ^C
	G								-0,073	-0,661 ^C
	H									-0,588 ^C
	I									-

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

4.3.3.3. Teknik Konular

Çizelge 60
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		Fen ve Matematik	Sosyal Bilimler	Türk Dili	Yabancı Diller	BÖTE	Eğitim Bilimleri	Güzel Sanatlar	Sınıf	Okul öncesi	Toplam
TEKNİK KONULAR	N	601	288	306	366	154	92	43	513	139	2502
	$\bar{X}$	2,31	2,26	2,05	2,11	2,4	2,04	2,04	2,16	2,28	2,2
	S	0,63	0,66	0,6	0,61	0,64	0,61	0,59	0,66	0,78	0,65
Altyapı	N	601	288	306	366	154	92	43	513	139	2502
	$\bar{X}$	2,26	2,2	1,98	2,04	2,59	1,97	1,79	2,1	2,28	2,16
	S	0,84	0,91	0,81	0,79	0,9	0,72	0,8	0,84	0,95	0,86
Erişim	N	601	288	306	366	154	92	43	513	139	2502
	$\bar{X}$	2,56	2,54	2,25	2,34	2,5	2,23	2,37	2,37	2,37	2,42
	S	0,74	0,83	0,76	0,81	0,78	0,76	0,82	0,78	0,88	0,79
Kullanım Kolaylığı	N	601	288	304	365	154	92	43	513	139	2499
	$\bar{X}$	1,86	1,78	1,61	1,66	1,95	1,65	1,71	1,71	1,91	1,76
	S	0,85	0,88	0,73	0,82	0,82	0,9	0,88	0,8	0,89	0,83
Teknik Destek	N	601	288	306	366	154	91	43	513	138	2500
	$\bar{X}$	2,47	2,44	2,28	2,32	2,39	2,28	2,33	2,41	2,47	2,39
	S	0,68	0,69	0,66	0,66	0,68	0,68	0,65	0,71	0,8	0,69

Teknik konular bağlamında yine Türk Dili, güzel sanatlar ve eğitim bilimleri bölümleri oldukça geride; BÖTE, fen ve matematik, okul öncesi ve sosyal bilimler önlerdedir. Kullanım kolaylığı söz konusu olunca düşük değeri olan bölümler arasına yabancı diller de katılmaktadır. Özellikle teknik destek konusunda fen ve matematik ile okul öncesi bölümleri BÖTE'nin de üstünde değerler almışlardır. Erişim bağlamında ilk üç sırayı fen ve matematik, sosyal bilimler ve BÖTE almaktadır. Çizelgede dikkat çeken bir başka nokta ise kullanım kolaylığı başlığı altındaki hiçbir ortalama değerin 2'nin üstünde olmamasıdır. Ayrıca altyapı göstergesindeki dalgalanma, diğer üç göstergede altyapıda olduğu kadar net göze çarpmamaktadır. Ortalamalar hakkındaki değerlendirmelerin daha geçerli biçimde yapılabilmesi için bölümlerin teknik konular bağlamında ANOVA ile karşılaştırmaları yapılmış ve sonuçlar Çizelge 61'de özetlenmiştir. Buna göre teknik konular altında yer alan başlıklardan teknik destek hariç hepsi bölümlere göre farklılık göstermektedir ($p < .001$). Teknik destek değişkeni bakımından bölümler arasında bir farklılık bulunmadığı için bu değişken için çoklu karşılaştırma yapılmayacaktır. Ancak diğer başlıklar için çoklu karşılaştırma testlerinin yapılması ve farkların kaynağının bulunması gerekmektedir. Daha önce belirtildiği gibi teknik destek hariç tüm değişkenlerde eşleş varyans sorunu yaşanmıştır. Bu nedenle yapılan çoklu

karşılaştırmaların hepsi Tamhane Testi tarafından üretilen anlamlılık değerlerine göre yorumlanmıştır (Çizelge 62).

Çizelge 61
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TEKNİK KONULAR	Gruplar Arası	29,318	8	3,665	8,946	0,000
	Grup İçi	1021,252	2493	0,41		
	Toplam	1050,57	2501			
Altyapı	Gruplar Arası	63,676	8	7,96	11,181	0,000
	Grup İçi	1774,77	2493	0,712		
	Toplam	1838,446	2501			
Erişim	Gruplar Arası	33,194	8	4,149	6,758	0,000
	Grup İçi	1530,645	2493	0,614		
	Toplam	1563,839	2501			
Kullanım Kolaylığı	Gruplar Arası	28,56	8	3,57	5,201	0,000
	Grup İçi	1709,035	2490	0,686		
	Toplam	1737,595	2498			
Teknik Destek	Gruplar Arası	12,032	8	1,504	3,165	0,055
	Grup İçi	1183,7	2491	0,475		
	Toplam	1195,731	2499			

Çizelge 62’de verilen çoklu karşılaştırmalara göre teknik konular başlığında BÖTE’nin diğer bölümlerden yüksek değerlere sahip olduğu söylenebilir. Eğitim bilimleri, güzel sanatlar, sınıf öğretmenliği, Türk Dili ve yabancı dillerden yüksek değerlere sahip olan BÖTE’den sonra Türk Dili, yabancı diller, eğitim bilimleri ve sınıf öğretmenliğinden yüksek değerlere sahip olan fen ve matematik bölümü, daha sonra da Türk Dili bölümünden anlamlı derecede yüksek değeri olan sosyal bilimler bölümü gelmektedir. Altyapı bağlamında fen ve matematik alanı değerleri Türk Dili, yabancı diller, eğitim bilimleri, güzel sanatlar ve sınıf öğretmenliği değerlerinden yüksek; BÖTE değerleri güzel sanatlar, sınıf öğretmenliği ve okul öncesi hariç tüm bölümlerin değerlerinden yüksek; okul öncesi değerleri ise Türk Dili, eğitim bilimleri, güzel sanatlar ve sınıf öğretmenliği değerlerinden yüksektir. Erişim bağlamında fen ve matematik alanı değerleri, Türk Dili, yabancı diller, eğitim bilimleri ve sınıf öğretmenliğinden yüksek; sosyal bilimler değerleri Türk Dili ve eğitim bilimleri bölümlerinden yüksek; BÖTE değerleri ise sadece Türk Dili bölümünden yüksektir. Kullanım kolaylığı bağlamında anlamlı değerler Türk Dili ve yabancı diller bölümlerinden kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, Türk Dili bölümünün değerleri fen ve matematik, BÖTE ve okul öncesinin

değerlerinden anlamlı derecede düşük; yabancı dillerin değerleri ise fen ve matematik ile BÖTE'nin değerlerinden düşüktür.

Çizelge 62
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Fen ve Matematik (A)	Sosyal Bilimler (B)	Türk Dili (C)	Yabancı Diller (D)	BÖTE (E)	Eğitim Bilimleri (F)	Güzel Sanatlar (G)	Sınıf (H)	Okul öncesi (I)
TEKNİK KONULAR	A	-	0,05	0,26 ^C	0,201 ^C	-0,094	0,262 ^B	0,267	0,145 ^B	0,03
	B			0,21 ^B	0,151	-0,144	0,212	0,217	0,095	-0,021
	C				-0,059	-0,354 ^C	0,002	0,007	-0,115	-0,23
	D					-0,295 ^C	0,061	0,066	-0,056	-0,171
	E						0,356 ^C	0,361 ^A	0,239 ^B	0,124
	F							0,005	-0,117	-0,232
	G								-0,122	-0,237
	H									-0,116
	I									-
Altyapı	A	-	0,066	0,282 ^C	0,225 ^C	-0,324 ^B	0,296 ^A	0,477 ^A	0,168 ^A	-0,021
	B			0,215	0,158	-0,39 ^C	0,229	0,41	0,102	-0,087
	C				-0,057	-0,605 ^C	0,014	0,195	-0,113	-0,302 ^A
	D					-0,548 ^C	0,071	0,252	-0,056	-0,245
	E						0,62 ^C	0,801	0,492	0,303
	F							0,181	-0,127	-0,316 ^A
	G								-0,308	-0,497 ^A
	H									-0,189
	I									-
Erişim	A	-	0,022	0,306 ^C	0,224 ^C	0,055	0,333 ^B	0,19	0,192 ^C	0,189
	B			0,284 ^C	0,202	0,033	0,312 ^A	0,168	0,17	0,168
	C				-0,082	-0,251 ^A	0,027	-0,117	-0,114	-0,117
	D					-0,169	0,11	-0,034	-0,032	-0,035
	E						0,278	0,134	0,137	0,134
	F							-0,144	-0,141	-0,144
	G								0,003	0
	H									-0,003
	I									-
Kullanım Kolaylığı	A	-	0,084	0,257 ^C	0,204 ^B	-0,089	0,219	0,153	0,152	-0,043
	B			0,173	0,12	-0,173	0,135	0,07	0,069	-0,127
	C				-0,053	-0,345 ^C	-0,038	-0,103	-0,104	-0,3 ^A
	D					-0,293 ^B	0,015	-0,05	-0,051	-0,247
	E						0,308	0,242	0,241	0,046
	F							-0,065	-0,066	-0,262
	G								-0,001	-0,196
	H									-0,195
	I									-

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Özellikle teknik konular ile kullanım kolaylığı arasındaki ilişki nedeniyle ortalama farkları büyük benzerlik göstermektedir.

4.3.3.4. Toplumsal Konular

Çizelge 63
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		Fen ve Matematik	Sosyal Bilimler	Türk Dili	Yabancı Diller	BÖTE	Eğitim Bilimleri	Güzel Sanatlar	Sınıf	Okul öncesi	Toplam
TOPLUMSAL KONULAR	N	601	289	306	366	154	92	43	513	139	2503
	$\bar{X}$	2,23	2,22	2,1	2,13	2,35	2,11	2,18	2,18	2,34	2,2
	S	0,49	0,56	0,49	0,47	0,5	0,45	0,5	0,49	0,5	0,5
Sağlık	N	601	288	306	366	154	92	43	513	137	2500
	$\bar{X}$	2,56	2,51	2,44	2,5	2,69	2,46	2,19	2,47	2,7	2,52
	S	0,75	0,88	0,76	0,84	0,76	0,69	1,04	0,79	0,8	0,8
Etik	N	601	289	306	365	154	92	43	513	138	2501
	$\bar{X}$	2,9	2,85	2,77	2,86	2,92	2,81	3,36	2,93	3	2,89
	S	0,58	0,69	0,65	0,61	0,62	0,66	0,76	0,62	0,59	0,63
Politikalar	N	601	289	305	365	154	91	43	513	138	2499
	$\bar{X}$	1,83	1,83	1,57	1,6	2,01	1,62	1,63	1,76	1,95	1,76
	S	0,87	0,94	0,74	0,73	0,78	0,74	0,78	0,8	0,83	0,82
Özel Eğitim	N	601	289	305	365	154	91	43	513	138	2499
	$\bar{X}$	1,45	1,52	1,4	1,38	1,6	1,34	1,45	1,4	1,58	1,45
	S	0,67	0,78	0,63	0,63	0,79	0,54	0,6	0,64	0,78	0,68

Toplumsal konular ana başlığında ve etik hariç alt başlıklarda BÖTE birinci sırada yer alırken, Türk Dili, eğitim bilimleri ve yabancı diller genellikle düşük değerlere sahiptir. Etik başlığında güzel sanatların öne çıktığı görülmektedir. Sonlarda yer alan bölümler sağlık bağlamında güzel sanatlar; etik bağlamında Türk Dili; politikalar bağlamında Türk Dili, yabancı diller, eğitim bilimleri ve güzel sanatlar; özel eğitim bağlamında ise tüm bölümler çok düşük değerlere sahip olmakla birlikte sınıf öğretmenliği, eğitim bilimleri, yabancı diller ve Türk Dili bölümleri olarak görünmektedir. Bu çıkarsamaların geçerliliğini test etmek ve farkların gerçekten anlamlı olup olmadığını görmek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA'nın özeti Çizelge 64'de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere özel eğitim hariç tüm başlıklarda bölümler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<.001$). Bu bağlamda toplumsal konular değişkeni ile sağlık, etik ve politikalar için çoklu karşılaştırmalar yapılmıştır. Eşleş varyans şartının sağlandığı etik değişkeni için çoklu karşılaştırma olarak Scheffe Testi, bu şartın sağlanmadığı diğer değişkenler için ise çoklu karşılaştırma olarak Tamhane Testi kullanılmıştır.

Çizelge 64
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TOPLUMSAL KONULAR	Gruplar Arası	12,636	8	1,58	6,433	0,000
	Grup İçi	612,343	2494	0,246		
	Toplam	624,979	2502			
Sağlık	Gruplar Arası	18,384	8	2,298	3,623	0,000
	Grup İçi	1580,054	2491	0,634		
	Toplam	1598,438	2499			
Etik	Gruplar Arası	18,022	8	2,253	5,783	0,000
	Grup İçi	970,683	2492	0,39		
	Toplam	988,705	2500			
Politikalar	Gruplar Arası	42,118	8	5,265	7,907	0,000
	Grup İçi	1657,899	2490	0,666		
	Toplam	1700,017	2498			
Özel Eğitim	Gruplar Arası	11,745	8	1,468	3,224	0,056
	Grup İçi	1134,016	2490	0,455		
	Toplam	1145,761	2498			

Yapılan çoklu karşılaştırmalar Çizelge 65’de özetlenmiştir. Toplumsal konular değişkeni bağlamında yabancı diller, sınıf öğretmenliği ve eğitim bilimleri bölümleri gerek BÖTE’nin gerekse okul öncesi öğretmenliğinin anlamlı derecede gerisindedir. Ayrıca Türk Dili bölümü gerek fen ve matematik gerekse BÖTE bölümlerinin gerisinde yer almaktadır. Sağlık bağlamında tek anlamlı fark BÖTE ile Türk Dili arasında ve BÖTE’nin lehinedir. Etik bağlamındaki tüm farklar güzel sanatlar bölümü değerlerinin okul öncesi ve sınıf öğretmenliği hariç tüm bölümlerin değerlerinden yüksek olmasından kaynaklanmıştır. Politikalar bağlamında ise farkın kaynağı, özellikle Türk Dili ve yabancı diller bölümlerinin BÖTE, okul öncesi, sosyal bilimler ve fen ve matematik alanlarının gerisinde kalmasıdır. Ayrıca BÖTE değerlerinin eğitim bilimleri ve sınıf öğretmenliği değerlerinden de anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 65
Farklı bölümlerden öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Fen ve Matematik (A)	Sosyal Bilimler (B)	Türk Dili (C)	Yabancı Diller (D)	BÖTE (E)	Eğitim Bilimleri (F)	Güzel Sanatlar (G)	Sınıf (H)	Okul öncesi (I)
TOPLUMSAL KONULAR	A	-	0,012	0,134 ^B	0,095	-0,118	0,118	0,046	0,05	-0,115
	B			0,122	0,082	-0,13	0,105	0,034	0,037	-0,127
	C				-0,039	-0,251 ^C	-0,016	-0,088	-0,084	-0,249
	D					-0,212 ^C	0,023	-0,049	-0,045	-0,21 ^C
	E						0,235 ^B	0,164	0,167 ^B	0,002
	F							-0,072	-0,068	-0,233 ^A
	G								0,004	-0,161
	H									-0,165 ^A
	I									-
Sağlık	A	-	0,051	0,121	0,062	-0,132	0,1	0,367	0,091	-0,14
	B			0,07	0,011	-0,183	0,049	0,317	0,04	-0,19
	C				-0,059	-0,253 ^A	-0,021	0,247	-0,03	-0,261
	D					-0,194	0,038	0,305	0,029	-0,202
	E						0,232	0,499	0,222	-0,008
	F							0,267	-0,009	-0,24
	G								-0,277	-0,507
	H									-0,23
	I									-
Etik	A	-	0,051	0,138	0,041	-0,013	0,095	-0,455 ^B	-0,024	-0,095
	B			0,087	-0,01	-0,065	0,044	-0,506 ^B	-0,075	-0,146
	C				-0,097	-0,151	-0,043	-0,593 ^C	-0,162	-0,233
	D					-0,054	0,054	-0,496 ^B	-0,054	-0,136
	E						0,109	-0,441 ^A	-0,01	-0,082
	F							-0,55 ^B	-0,119	-0,19
	G								0,431	0,359
	H									-0,072
	I									-
Politikalar	A	-	0,001	0,263 ^C	0,23 ^C	-0,18	0,209	0,195	0,07	-0,118
	B			0,265 ^B	0,232 ^A	-0,179	0,21	0,196	0,071	-0,117
	C				-0,033	-0,444 ^C	-0,055	-0,069	-0,194 ^A	-0,381 ^C
	D					-0,411 ^C	-0,022	-0,036	-0,161	-0,348 ^C
	E						0,389 ^B	0,375	0,25 ^A	0,062
	F							-0,014	-0,139	-0,327
	G								-0,125	-0,313
	H									-0,188
	I									-

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

4.3.4. Gelir Düzeyi

Diğer çok düzeyli bağımsız değişkenlerde olduğu gibi gelir düzeyi için de önce her bir değişkenin eşteş varyans şartına göre incelendiği Levene Testleri gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 66
Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşteşliği testi sonuçları

Gösterge	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
I. İÇERİK VE YÖNTEM	0,693	4	2456	0,597
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	0,556	4	2456	0,694
b. Öğretim Programı	1,287	4	2456	0,273
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	0,911	4	2457	0,457
a. Mesleki Gelişim	0,203	4	2455	0,937
b. Öğrenme Toplulukları	1,005	4	2457	0,404
III. TEKNİK KONULAR	1,759	4	2453	0,134
a. Altyapı	0,873	4	2453	0,479
b. Erişim	0,447	4	2453	0,775
c. Kullanım Kolaylığı	1,867	4	2450	0,114
d. Teknik Destek	1,211	4	2451	0,304
IV. TOPLUMSAL KONULAR	3,194	4	2454	0,013
a. Sağlık	0,815	4	2451	0,515
b. Etik	5,689	4	2452	0,000
c. Politikalar	3,483	4	2450	0,008
d. Özel Eğitim	6,677	4	2450	0,000
Genel	1,175	4	2457	0,320

Diğer analizlerde yaşanan durumun aksine değişkenlerin çoğunlukla eşteş varyans şartına uydukları, yani .05'in üzerinde anlamlılık değerlerine sahip oldukları; ancak toplumsal konular ($p=.013$), etik ($p<.001$), politikalar ($p=.008$) ve özel eğitim ($p<.001$) bağlamında eşteş varyans sorunu yaşandığı anlaşılmıştır. Bu bağlamda ANOVAların anlamlı çıkması durumunda toplumsal konular, etik, politikalar ve özel eğitim için Tamhane, diğer değişkenler için Scheffe Testi ile çoklu karşılaştırmalar yapılmalıdır. Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının genel ortalaması Çizelge 67'de verilmiştir.

Çizelge 67
Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının genel ortalamalarına yönelik betimsel değerler

Değişken		0-570 YTL	571-1210 YTL	1211-1854 YTL	1855-2500 YTL	2500 YTL'den çok	Toplam
	N	307	1124	641	221	169	2462
Genel Ortalama	$\bar{X}$	2,322	2,357	2,32	2,327	2,358	2,341
	S	0,476	0,488	0,487	0,472	0,546	0,489

Görüldüğü üzere tüm ortalamalar 2.30 civarlarında seyretmektedir. Bu bağlamda gelir grupları arasında anlamlı bir fark beklenmektedir. Gerçekleştirilen ANOVA bu çıkarımın doğruluğunu göstermektedir.

Çizelge 68
Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Genel Ortalama	Gruplar Arası	0,771	4	0,193	0,806	0,521
	Grup İçi	587,868	2457	0,239		
	Toplam	588,639	2461			

Bulunan F değeri oldukça küçük olup (.806), anlamlılık düzeyi .521 olarak hesaplanmıştır. Yani gelir gruplarına göre genel ortalama değişkeni anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Önceki analizlerde görüldüğü gibi genel ortalama da anlamlı bir fark görülmediği halde alt başlıklarda anlamlı farkların görüldüğü durumlar yaşanabilir. Bu bağlamda her göstergenin ve o göstergesi oluşturan alt başlıkların gelir düzeyi bağlamında tek tek incelenerek gelir grupları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığının belirlenmesi yoluna gidilmiştir.

4.3.4.I. İçerik ve Yöntem

Çizelge 69
Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-570 YTL	571-1210 YTL	1211-1854 YTL	1855-2500 YTL	2500 YTL'den çok	Toplam
İÇERİK VE YÖNTEM	N	306	1124	641	221	169	2461
	$\bar{X}$	2,529	2,546	2,503	2,512	2,561	2,531
	S	0,74	0,694	0,72	0,719	0,785	0,715
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	N	306	1124	641	221	169	2461
	$\bar{X}$	2,328	2,312	2,269	2,283	2,341	2,302
	S	0,83	0,787	0,806	0,805	0,886	0,805
Öğretim Programı	N	306	1124	641	221	169	2461
	$\bar{X}$	2,832	2,898	2,855	2,852	2,891	2,874
	S	0,781	0,767	0,788	0,775	0,856	0,781

Çizelgede görüldüğü üzere içerik ve yöntem ile ilgili ortalamalar 2.50 düzeylerinde, öğrenme-öğretme yöntemleri ile ilgili ortalamalar 2.30 düzeylerinde, öğretim programı ile ilgili ortalamalar ise 2.80 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin

gelir düzeyleri arasında anlamlı fark göstermemesi beklenmektedir. Bu çıkarımı denemek için gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Çizelge 70’de özetlenmiştir.

Çizelge 70

Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İÇERİK VE YÖNTEM	Gruplar Arası	0,994	4	0,249	0,486	0,746
	Grup İçi	1257,275	2456	0,512		
	Toplam	1258,269	2460			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	Gruplar Arası	1,372	4	0,343	0,528	0,715
	Grup İçi	1594,731	2456	0,649		
	Toplam	1596,103	2460			
Öğretim Programı	Gruplar Arası	1,572	4	0,393	0,644	0,631
	Grup İçi	1499,604	2456	0,611		
	Toplam	1501,176	2460			

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri oldukça düşük olup anlamlılık değerleri .01’in oldukça üzerindedir. Bulunan anlamlılık değerleri, bu çalışma kapsamında belirlenen sıkı alfa düzeyi değil de sosyal bilimlerde baz alınan .05 düzeyi dikkate alındığında bile anlamlı değildir. Bu bağlamda içerik ve yöntem ile ilgili değişkenlerin katılımcıların gelir düzeylerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

4.3.4.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

Çizelge 71

Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-570 YTL	571-1210 YTL	1211-1854 YTL	1855-2500 YTL	2500 YTL’den çok	Toplam
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	N	307	1124	641	221	169	2462
	$\bar{X}$	2,692	2,757	2,697	2,742	2,711	2,729
	S	0,624	0,634	0,654	0,658	0,694	0,645
Mesleki Gelişim	N	305	1124	641	221	169	2460
	$\bar{X}$	3,151	3,213	3,147	3,21	3,125	3,182
	S	0,789	0,791	0,8	0,839	0,837	0,801
Öğrenme Toplulukları	N	307	1124	641	221	169	2462
	$\bar{X}$	2,348	2,416	2,359	2,387	2,399	2,389
	S	0,676	0,695	0,725	0,709	0,771	0,707

Çizelgede görüldüğü üzere işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili ortalamalar 2.70 düzeylerinde, mesleki gelişim ile ilgili ortalamalar 3.15 düzeylerinde, öğrenme toplulukları ile ilgili ortalamalar ise 2.40 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin gelir düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemesi beklenmektedir.

Bu çıkarımı denemek için gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Çizelge 72’de özetlenmiştir.

Çizelge 72

Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Gruplar Arası	2,039	4	0,51	1,228	0,297
	Grup İçi	1020,287	2457	0,415		
	Toplam	1022,326	2461			
Mesleki Gelişim	Gruplar Arası	2,865	4	0,716	1,118	0,346
	Grup İçi	1573,728	2455	0,641		
	Toplam	1576,593	2459			
Öğrenme Toplulukları	Gruplar Arası	1,93	4	0,482	0,965	0,426
	Grup İçi	1228,673	2457	0,5		
	Toplam	1230,602	2461			

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri yine oldukça düşük bulunmuştur. Bulunan tüm anlamlılık değerleri .01’in oldukça üzerindedir. Bu bağlamda işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili değişkenlerin katılımcıların gelir düzeylerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

4.3.4.3. Teknik Konular

Çizelge 73

Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-570 YTL	571-1210 YTL	1211-1854 YTL	1855-2500 YTL	2500 YTL’den çok	Toplam
TEKNİK KONULAR	N	307	1121	640	221	169	2458
	$\bar{X}$	2,159	2,212	2,194	2,193	2,217	2,199
	S	0,631	0,658	0,625	0,649	0,703	0,648
Altyapı	N	307	1121	640	221	169	2458
	$\bar{X}$	2,063	2,189	2,147	2,158	2,141	2,156
	S	0,816	0,864	0,847	0,864	0,915	0,857
Erişim	N	307	1121	640	221	169	2458
	$\bar{X}$	2,353	2,413	2,449	2,446	2,425	2,419
	S	0,805	0,79	0,78	0,801	0,823	0,793
Kullanım Kolaylığı	N	307	1119	639	221	169	2455
	$\bar{X}$	1,818	1,768	1,718	1,678	1,844	1,758
	S	0,819	0,832	0,828	0,781	0,947	0,834
Teknik Destek	N	307	1119	640	221	169	2456
	$\bar{X}$	2,377	2,4	2,385	2,405	2,415	2,394
	S	0,671	0,703	0,673	0,721	0,684	0,691

Teknik konular ile ilgili ortalamalar 2.20, altyapı ortalamaları 2.15, erişim ortalamaları 2.40, kullanım kolaylığı ortalamaları 1.80 ve teknik destek ortalamaları 2.40 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin gelir düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemesi beklenmektedir.

Çizelge 74
Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TEKNİK KONULAR	Gruplar Arası	0,773	4	0,193	0,459	0,766
	Grup İçi	1031,853	2453	0,421		
	Toplam	1032,626	2457			
Altyapı	Gruplar Arası	3,96	4	0,99	1,347	0,25
	Grup İçi	1802,683	2453	0,735		
	Toplam	1806,643	2457			
Erişim	Gruplar Arası	2,126	4	0,531	0,846	0,496
	Grup İçi	1541,345	2453	0,628		
	Toplam	1543,47	2457			
Kullanım Kolaylığı	Gruplar Arası	4,921	4	1,23	1,772	0,132
	Grup İçi	1701,369	2450	0,694		
	Toplam	1706,29	2454			
Teknik Destek	Gruplar Arası	0,28	4	0,07	0,146	0,965
	Grup İçi	1173,195	2451	0,479		
	Toplam	1173,475	2455			

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri oldukça düşük bulunmuştur. Bulunan tüm anlamlılık değerleri .01'in oldukça üzerindedir. Bu bağlamda teknik konular ile ilgili değişkenlerin katılımcıların gelir düzeylerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

4.3.4.4. Toplumsal Konular

Çizelge 75'de görüldüğü üzere toplumsal konular ile ilgili ortalamalar 2.20 düzeylerinde, sağlık ile ilgili ortalamalar 2.50 düzeylerinde, etik ile ilgili ortalamalar 2.90 düzeylerinde, politikalar ile ilgili ortalamalar 1.80 düzeylerinde, son olarak özel eğitim ile ilgili ortalamalar 1.40 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin gelir düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemesi beklenmektedir. Toplumsal konular ile ilgili değişkenlerin gelir gruplarına göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları ise Çizelge 76'da özetlenmiştir.

Çizelge 75

Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-570 YTL	571-1210 YTL	1211-1854 YTL	1855-2500 YTL	2500 YTL'den çok	Toplam
TOPLUMSAL KONULAR	N	307	1122	640	221	169	2459
	$\bar{X}$	2,194	2,21	2,172	2,168	2,212	2,194
	S	0,497	0,487	0,5	0,474	0,599	0,499
Sağlık	N	307	1120	640	221	168	2456
	$\bar{X}$	2,487	2,555	2,489	2,5	2,445	2,517
	S	0,807	0,794	0,791	0,778	0,883	0,8
Etik	N	307	1121	640	221	168	2457
	$\bar{X}$	2,874	2,882	2,898	2,881	2,919	2,888
	S	0,651	0,596	0,646	0,622	0,764	0,631
Politikalar	N	307	1118	640	221	169	2455
	$\bar{X}$	1,756	1,766	1,719	1,748	1,811	1,754
	S	0,826	0,801	0,837	0,755	0,991	0,824
Özel Eğitim	N	307	1118	640	221	169	2455
	$\bar{X}$	1,493	1,451	1,413	1,377	1,55	1,446
	S	0,722	0,651	0,658	0,638	0,835	0,676

Çizelge 76

Farklı gelir gruplarından öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TOPLUMSAL KONULAR	Gruplar Arası	0,772	4	0,193	0,775	0,542
	Grup İçi	611,043	2454	0,249		
	Toplam	611,815	2458			
Sağlık	Gruplar Arası	3,346	4	0,836	1,307	0,265
	Grup İçi	1568,359	2451	0,64		
	Toplam	1571,704	2455			
Etik	Gruplar Arası	0,327	4	0,082	0,205	0,936
	Grup İçi	977,362	2452	0,399		
	Toplam	977,689	2456			
Politikalar	Gruplar Arası	1,495	4	0,374	0,55	0,699
	Grup İçi	1663,429	2450	0,679		
	Toplam	1664,924	2454			
Özel Eğitim	Gruplar Arası	4,266	4	1,067	2,341	0,053
	Grup İçi	1116,492	2450	0,456		
	Toplam	1120,758	2454			

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri oldukça düşük bulunmuştur. Sadece özel eğitim değişkeninde bulunan anlamlılık değeri sosyal bilimlerde çoğunlukla kabul edilen .05 değerine oldukça yakındır. Bunun dışında bulunan tüm anlamlılık değerleri bu çalışmada baz alınan .01 değerinin oldukça

üzerindedir. Bu bağlamda toplumsal konular ile ilgili değişkenlerin katılımcıların gelir düzeylerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

4.3.5. Bilgisayar Deneyimi

Daha önce üniversite, bölüm ve gelir düzeyi için gerçekleştirilen analizlerin tümü bu bölümde bilgisayar deneyimi için gerçekleştirilmiştir. Bilgisayar deneyimi 0-2 yıldan 11 yıl ve üzerine kadar devam eden sıralı ölçüm düzeyinde bir değişken olup, aralıklı ölçüm düzeyinde olmadığı için süreksiz değişken olarak ele alınması ve karşılaştırmaların ANOVA ile yapılması kararlaştırılmıştır. ANOVA yapılmadan önce daha önce olduğu gibi önce eşleş varyans şartının sağlanıp sağlanamadığı her bir değişken için incelenmiş, bu amaçla Levene Testleri gerçekleştirilmiştir. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testlerinin sonuçları Çizelge 77’de özetlenmiştir.

Çizelge 77

Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşleşliği testi sonuçları

Gösterge	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
I. İÇERİK VE YÖNTEM	1,859	5	2497	0,098
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	2,716	5	2497	0,019
b. Öğretim Programı	0,588	5	2497	0,709
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	1,425	5	2498	0,212
a. Mesleki Gelişim	1,298	5	2496	0,262
b. Öğrenme Toplulukları	0,488	5	2498	0,785
III. TEKNİK KONULAR	0,700	5	2494	0,623
a. Altyapı	0,998	5	2494	0,417
b. Erişim	1,889	5	2494	0,093
c. Kullanım Kolaylığı	1,294	5	2491	0,263
d. Teknik Destek	1,342	5	2492	0,244
IV. TOPLUMSAL KONULAR	2,044	5	2495	0,070
a. Sağlık	1,131	5	2492	0,341
b. Etik	3,023	5	2493	0,010
c. Politikalar	1,819	5	2491	0,106
d. Özel Eğitim	2,933	5	2491	0,012
Genel	0,875	5	2498	0,497

Çizelgede görüldüğü üzere içerik ve yöntem, öğretim programı, işbirliği ve ağ oluşturma değişkeni ile tüm alt değişkenleri, teknik konular ile tüm alt değişkenleri, toplumsal konular ile sağlık ve politikalar değişkenleri için hesaplanan anlamlılık

değerleri .05'in üzerinde olup anlamlı çıkan ANOVA lar sonrasında çoklu karşılaştırma olarak Scheffe Testi'nin kullanılması gerekmektedir. Öğrenme-öğretme yöntemleri, etik ve özel eğitim değişkenlerinde ise hesaplanan anlamlılık değerleri .05'in altında olup çoklu karşılaştırma olarak Tamhane Testi'nin kullanılması gerekmektedir. Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerindeki öğretmen adaylarının genel ortalamalarına ilişkin ortalama ve standart sapmalar Çizelge 78'de özetlenmiştir.

Çizelge 78
Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının genel ortalamalarına ilişkin betimsel değerler

Değişken		0-2 Yıl	3-4 Yıl	5-6 Yıl	7-8 Yıl	9-10 Yıl	11 Yıl ve üzeri	Toplam
Genel Ortalama	N	213	800	603	454	310	124	2504
	$\bar{X}$	2,313	2,344	2,388	2,326	2,303	2,289	2,341
	S	0,471	0,485	0,501	0,489	0,477	0,501	0,489

Çizelgede tüm ortalamaların 2.30 düzeylerinde olduğu görülmekte, gruplar arasında anlamlı bir fark beklenmemektedir. Bu çıkarımı desteklemek amacıyla yapılan ANOVA sonuçları Çizelge 79'da özetlenmiştir.

Çizelge 79
Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Genel Ortalama	Gruplar Arası	2,4	5	0,48	2,013	0,074
	Grup İçi	595,782	2498	0,239		
	Toplam	598,182	2503			

Görüldüğü üzere farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması sonucunda bulunan F değeri 2.103 olup anlamlılık düzeyi .074 olarak bulunmuştur. Yani genel ortalamalar, bilgisayar deneyimlerine göre farklılık göstermemektedir.

4.3.5.1. İçerik ve Yöntem

Çizelge 80
Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-2 Yıl	3-4 Yıl	5-6 Yıl	7-8 Yıl	9-10 Yıl	11 Yıl ve üzeri	Toplam
İÇERİK VE YÖNTEM	N	212	800	603	454	310	124	2503
	$\bar{X}$	2,569	2,528	2,587	2,517	2,462	2,414	2,53
	S	0,76	0,695	0,737	0,706	0,693	0,729	0,715
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	N	212	800	603	454	310	124	2503
	$\bar{X}$	2,359	2,282	2,375	2,286	2,216	2,222	2,3
	S	0,846	0,779	0,837	0,821	0,744	0,819	0,806
Öğretim Programı	N	212	800	603	454	310	124	2503
	$\bar{X}$	2,886	2,898	2,907	2,864	2,83	2,697	2,875
	S	0,805	0,772	0,777	0,774	0,786	0,805	0,78

Çizelgede görüldüğü üzere içerik ve yöntem ile ilgili ortalamalar 2.50 düzeylerinde, öğrenme-öğretme yöntemleri ile ilgili ortalamalar 2.30 düzeylerinde, öğretim programı ile ilgili ortalamalar ise 2.90 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin bilgisayar deneyimi düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemesi beklenmektedir. ANOVA sonuçları Çizelge 81’de özetlenmiştir.

Çizelge 81
Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İÇERİK VE YÖNTEM	Gruplar Arası	5,492	5	1,098	2,152	0,057
	Grup İçi	1274,529	2497	0,51		
	Toplam	1280,022	2502			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	Gruplar Arası	7,381	5	1,476	2,28	0,044
	Grup İçi	1616,736	2497	0,647		
	Toplam	1624,117	2502			
Öğretim Programı	Gruplar Arası	5,671	5	1,134	1,865	0,097
	Grup İçi	1518,317	2497	0,608		
	Toplam	1523,987	2502			

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri bu çalışmada kabul edilen .01 alfa düzeyi ve altında anlamlılık düzeyleri yaratmamıştır. Bu bağlamda içerik ve yöntem ile ilgili değişkenlerin katılımcıların bilgisayar deneyimlerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

4.3.5.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

Çizelge 82

Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-2 Yıl	3-4 Yıl	5-6 Yıl	7-8 Yıl	9-10 Yıl	11 Yıl ve üzeri	Toplam
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	N	213	800	603	454	310	124	2504
	$\bar{X}$	2,692	2,736	2,759	2,741	2,725	2,624	2,732
	S	0,653	0,644	0,634	0,628	0,65	0,73	0,645
Mesleki Gelişim	N	211	800	603	454	310	124	2502
	$\bar{X}$	3,128	3,191	3,214	3,201	3,195	2,982	3,183
	S	0,822	0,804	0,785	0,758	0,824	0,887	0,8
Öğrenme Toplulukları	N	213	800	603	454	310	124	2504
	$\bar{X}$	2,365	2,394	2,416	2,393	2,373	2,359	2,392
	S	0,713	0,71	0,704	0,703	0,683	0,782	0,708

Çizelgede görüldüğü üzere işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili ortalamalar 2.70 düzeylerinde, mesleki gelişim ile ilgili ortalamalar 3.20 düzeylerinde, öğrenme toplulukları ile ilgili ortalamalar ise 2.40 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin bilgisayar deneyimi düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemesi beklenmektedir. ANOVA sonuçları Çizelge 83’de özetlenmiştir.

Çizelge 83

Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Gruplar Arası	2,278	5	0,456	1,096	0,361
	Grup İçi	1038,516	2498	0,416		
	Toplam	1040,794	2503			
Mesleki Gelişim	Gruplar Arası	6,499	5	1,3	2,033	0,071
	Grup İçi	1595,961	2496	0,639		
	Toplam	1602,46	2501			
Öğrenme Toplulukları	Gruplar Arası	0,768	5	0,154	0,306	0,909
	Grup İçi	1252,8	2498	0,502		
	Toplam	1253,568	2503			

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri bu çalışmada kabul edilen .01 alfa düzeyi ve altında anlamlılık düzeyleri yaratmamıştır. Bulunan anlamlılık değerlerinin hepsi bu çalışmada kabul edilen .01 değerinden, hatta sosyal bilimlerde baz alınan .05 değerinden yüksek bulunmuştur. Bu bağlamda işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili değişkenlerin katılımcıların bilgisayar deneyimlerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

4.3.5.3. Teknik Konular

Çizelge 84
Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-2 Yıl	3-4 Yıl	5-6 Yıl	7-8 Yıl	9-10 Yıl	11 Yıl ve üzeri	Toplam
TEKNİK KONULAR	N	213	798	603	452	310	124	2500
	$\bar{X}$	2,148	2,204	2,254	2,178	2,148	2,178	2,198
	S	0,613	0,636	0,652	0,658	0,664	0,648	0,647
Altyapı	N	213	798	603	452	310	124	2500
	$\bar{X}$	2,047	2,2	2,204	2,111	2,108	2,105	2,156
	S	0,783	0,85	0,865	0,872	0,866	0,884	0,857
Erişim	N	213	798	603	452	310	124	2500
	$\bar{X}$	2,347	2,395	2,484	2,409	2,401	2,419	2,417
	S	0,775	0,757	0,825	0,801	0,779	0,835	0,79
Kullanım Kolaylığı	N	213	797	603	452	309	123	2497
	$\bar{X}$	1,689	1,755	1,816	1,763	1,706	1,707	1,757
	S	0,785	0,809	0,848	0,853	0,859	0,838	0,832
Teknik Destek	N	213	797	602	452	310	124	2498
	$\bar{X}$	2,457	2,378	2,442	2,375	2,303	2,42	2,392
	S	0,649	0,677	0,71	0,679	0,724	0,673	0,69

Çizelgede görüldüğü üzere teknik konular ile ilgili ortalamalar 2.20 düzeylerinde, altyapı ortalamaları 2.15 düzeylerinde, erişim ortalamaları 2.40 düzeylerinde, kullanım kolaylığı ortalamaları 1.70 düzeylerinde, teknik destek ortalamaları 2.40 düzeylerinde seyretmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin bilgisayar deneyimi düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemesi beklenmektedir. ANOVA sonuçları Çizelge 85’de özetlenmiştir.

Gerçekleştirilen ANOVAda görüldüğü üzere hesaplanan F değerleri bu çalışmada kabul edilen .01 alfa düzeyi ve altında anlamlılık düzeyleri yaratmamıştır. Bulunan anlamlılık değerlerinin hepsi bu çalışmada kabul edilen .01 değerinden, hatta sosyal bilimlerde baz alınan .05 değerinden yüksek bulunmuştur. Sadece teknik destek bağlamında hesaplanan anlamlılık düzeyi bazı kaynaklar tarafından marjinal değer olarak tanımlanmaktadır (Huck, 2000). Bu sonuçlar ışığında teknik konular ile ilgili değişkenlerin katılımcıların bilgisayar deneyimlerine göre farklılık göstermediği söylenebilir.

Çizelge 85

Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TEKNİK KONULAR	Gruplar Arası	3,422	5	0,684	1,639	0,146
	Grup İçi	1041,391	2494	0,418		
	Toplam	1044,813	2499			
Altyapı	Gruplar Arası	7,464	5	1,493	2,037	0,071
	Grup İçi	1827,509	2494	0,733		
	Toplam	1834,973	2499			
Erişim	Gruplar Arası	4,234	5	0,847	1,357	0,238
	Grup İçi	1556,621	2494	0,624		
	Toplam	1560,854	2499			
Kullanım Kolaylığı	Gruplar Arası	4,223	5	0,845	1,22	0,297
	Grup İçi	1724,425	2491	0,692		
	Toplam	1728,648	2496			
Teknik Destek	Gruplar Arası	5,249	5	1,05	2,213	0,051
	Grup İçi	1182,221	2492	0,474		
	Toplam	1187,47	2497			

4.3.5.4. Toplumsal Konular

Çizelge 86

Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine yönelik betimsel değerleri

Değişken		0-2 Yıl	3-4 Yıl	5-6 Yıl	7-8 Yıl	9-10 Yıl	11 Yıl ve üzeri	Toplam
TOPLUMSAL KONULAR	N	213	798	603	453	310	124	2501
	$\bar{X}$	2,166	2,202	2,242	2,164	2,168	2,168	2,196
	S	0,454	0,487	0,525	0,506	0,493	0,501	0,499
Sağlık	N	213	797	603	452	309	124	2498
	$\bar{X}$	2,483	2,56	2,565	2,429	2,508	2,424	2,518
	S	0,771	0,796	0,817	0,809	0,777	0,76	0,798
Etik	N	213	798	602	453	309	124	2499
	$\bar{X}$	2,91	2,886	2,876	2,909	2,882	2,911	2,891
	S	0,671	0,597	0,608	0,639	0,658	0,742	0,629
Politikalar	N	213	797	601	453	309	124	2497
	$\bar{X}$	1,698	1,735	1,828	1,753	1,704	1,769	1,755
	S	0,789	0,791	0,843	0,855	0,812	0,899	0,824
Özel Eğitim	N	213	797	601	453	309	124	2497
	$\bar{X}$	1,396	1,442	1,523	1,415	1,401	1,445	1,448
	S	0,618	0,65	0,735	0,687	0,631	0,725	0,678

Çizelgede görüldüğü üzere toplumsal konular ile ilgili ortalamalar 2.20 düzeylerinde, sağlık ortalamaları 2.50 düzeylerinde, etik ortalamaları 2.90 düzeylerinde, politikalar ortalamaları 1.70 düzeylerinde, özel eğitim ortalamaları 1.40 düzeylerinde seyretmektedir. ANOVA sonuçları Çizelge 87’de özetlenmiştir.

Çizelge 87
Farklı bilgisayar deneyimi düzeylerine sahip öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TOPLUMSAL KONULAR	Gruplar Arası	2,29	5	0,458	1,843	0,101
	Grup İçi	620,07	2495	0,249		
	Toplam	622,36	2500			
Sağlık	Gruplar Arası	7,745	5	1,549	2,436	0,033
	Grup İçi	1584,287	2492	0,636		
	Toplam	1592,032	2497			
Etik	Gruplar Arası	0,447	5	0,089	0,226	0,952
	Grup İçi	987,306	2493	0,396		
	Toplam	987,753	2498			
Politikalar	Gruplar Arası	5,047	5	1,009	1,489	0,19
	Grup İçi	1689,069	2491	0,678		
	Toplam	1694,116	2496			
Özel Eğitim	Gruplar Arası	5,165	5	1,033	2,253	0,047
	Grup İçi	1142,452	2491	0,459		
	Toplam	1147,618	2496			

Her ne kadar özel eğitim ve sağlık için hesaplanan anlamlılık değerleri .05’in altında olsa da bu çalışmada kabul edilen .01’lik anlamlılık düzeyinin üstündedir. Dahası bu bölüm başlı başına bir araştırma sorusu olarak çalışmanın bütününden ayrılrsa bile aynı anda 5 adet ANOVA yapıldığı için Bonferroni Uyarlaması yapmak ve anlamlılık düzeyini .01 olarak almak gerekmektedir. Her iki yaklaşımla da bulunan anlamlılık değerlerinin bu çalışma kapsamında anlamlı kabul edilmemesine karar verilmiştir.

4.3.6. Barınma Ortamında Bilgisayar Sahibi Olma

Barınma ortamında bilgisayar sahibi olan öğrenciler ile bilgisayar sahibi olmayan öğrencileri karşılaştırmak amacıyla öncelikle genel ortalamalar olmak üzere tüm değişkenler için bağımsız t testleri gerçekleştirilmiş, testlerde t değerleri, serbestlik dereceleri ve anlamlılık düzeyleri rapor edilirken Levene Testi sonuçlarından yararlanılmış, bu teste göre eşteş varyans şartının sağlanamadığı durumlarda uyarlanmış değerler rapor edilmiştir.

Çizelge 88

Öğretmen adaylarının genel ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
Genel Ortalama	PC Var	1557	2,337	0,494	-0,342	2484	0,732
	PC Yok	929	2,344	0,475			

Çizelgede görüldüğü üzere hesaplanan t değeri (-.342) ve bu değer için hesaplanan anlamlılık düzeyi (p=.732), öğretmen adaylarının göstergeler bağlamındaki genel ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

4.3.6.1. İçerik ve Yöntem

Çizelge 89

Öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
İÇERİK VE YÖNTEM	PC Var	1557	2,522	0,731	-0,494	2049,46	0,622
	PC Yok	928	2,536	0,685			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	PC Var	1557	2,284	0,815	-1,024	2483	0,306
	PC Yok	928	2,318	0,78			
Öğretim Programı	PC Var	1557	2,879	0,801	0,432	2058,66	0,666
	PC Yok	928	2,865	0,746			

Çizelgede görüldüğü üzere içerik ve yöntem ile ilgili her bir değişken için hesaplanan t değerleri ve bu değerler için hesaplanan anlamlılık düzeyleri (p > .01), öğretmen adaylarının içerik ve yöntem ile ilgili değişkenler bağlamındaki ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

4.3.6.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

Çizelge 90

Öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	PC Var	1557	2,737	0,659	0,512	2054,03	0,609
	PC Yok	929	2,723	0,616			
Mesleki Gelişim	PC Var	1556	3,167	0,815	-1,404	2482	0,16
	PC Yok	928	3,214	0,774			
Öğrenme Toplulukları	PC Var	1557	2,413	0,721	1,973	2051,37	0,049
	PC Yok	929	2,356	0,676			

Çizelgede görüldüğü üzere işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili her bir değişken için hesaplanan t değerleri ve bu değerler için hesaplanan anlamlılık düzeyleri ($p > .01$), öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili değişkenler bağlamındaki ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

4.3.6.3. Teknik Konular

Çizelge 91
Öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
TEKNİK KONULAR	PC Var	1554	2,205	0,651	0,853	2480	0,394
	PC Yok	928	2,183	0,634			
Altyapı	PC Var	1554	2,178	0,865	1,826	2480	0,068
	PC Yok	928	2,113	0,839			
Erişim	PC Var	1554	2,428	0,797	0,898	2480	0,369
	PC Yok	928	2,398	0,777			
Kullanım Kolaylığı	PC Var	1553	1,767	0,845	0,939	2477	0,348
	PC Yok	926	1,735	0,804			
Teknik Destek	PC Var	1553	2,37	0,695	-2,002	2478	0,045
	PC Yok	927	2,427	0,68			

Çizelgede görüldüğü üzere teknik konular ile ilgili her bir değişken için hesaplanan t değerleri ve bu değerler için hesaplanan anlamlılık düzeyleri ($p > .01$), öğretmen adaylarının teknik konular ile ilgili değişkenler bağlamındaki ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

4.3.6.4. Toplumsal Konular

Çizelge 92
Öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre karşılaştırılması

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	S	t	Sd	p
IV. TOPLUMSAL KONULAR	PC Var	1555	2,183	0,496	-1,536	2481	0,125
	PC Yok	928	2,215	0,501			
a. Sağlık	PC Var	1554	2,504	0,796	-0,934	2478	0,35
	PC Yok	926	2,535	0,803			
b. Etik	PC Var	1554	2,886	0,642	-0,7	2479	0,484
	PC Yok	927	2,904	0,613			
c. Politikalar	PC Var	1552	1,734	0,81	-1,487	2477	0,137
	PC Yok	927	1,785	0,835			
d. Özel Eğitim	PC Var	1552	1,433	0,667	-1,206	2477	0,228
	PC Yok	927	1,467	0,687			

Çizelgede görüldüğü üzere toplumsal konular ile ilgili her bir değişken için hesaplanan t değerleri ve bu değerler için hesaplanan anlamlılık düzeyleri ($p > .01$), öğretmen adaylarının teknik konular ile ilgili değişkenler bağlamındaki ortalamalarının barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarına göre farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Son iki bölümde yapılan analizlerde gerek bilgisayar deneyiminin, gerekse barınma ortamında bilgisayar sahibi olma durumlarının çalışma kapsamında incelenen BİT entegrasyonu göstergelerini anlamlı bir biçimde yordayamadığı, bir başka deyişle bu tür gruplandırmalar ile elde edilen bağımsız değişkenlerin düzeyleri arasında göstergeler bağlamında anlamlı bir fark bulunmadığı uygun parametrik testler kullanılarak ortaya konmuştur. Son olarak göstergeler hakkındaki görüşlerin bilgisayarları dersler ile ilgili çalışmalarda kullanma sıklığına göre değişip değişmediğini belirlemeye yönelik analizler gerçekleştirilecektir.

4.3.7. Bilgisayarları Dersler ile İlgili Çalışmalarda Kullanma Sıklığı

Daha önce yapılan ANOVAlarda olduğu gibi bu bölümde de ANOVAları gerçekleştirmeden önce eşteş varyans şartı incelenmiş ve bu şartı incelemek amacıyla kullanılan Levene Testi'nin sonuçları verilmiştir.

Çizelge 93

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının göstergeler hakkındaki görüşlerine göre karşılaştırılmasında kullanılan varyans eşteşliği testi sonuçları

Gösterge	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
I. İÇERİK VE YÖNTEM	7,053	5	2491	0,000
a. Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	6,983	5	2491	0,000
b. Öğretim Programı	2,252	5	2491	0,047
II. İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	4,346	5	2492	0,001
a. Mesleki Gelişim	2,456	5	2490	0,031
b. Öğrenme Toplulukları	4,317	5	2492	0,001
III. TEKNİK KONULAR	1,051	5	2488	0,386
a. Altyapı	2,746	5	2488	0,018
b. Erişim	1,075	5	2488	0,372
c. Kullanım Kolaylığı	2,441	5	2485	0,032
d. Teknik Destek	1,634	5	2486	0,148
IV. TOPLUMSAL KONULAR	1,985	5	2489	0,078
a. Sağlık	0,190	5	2486	0,966
b. Etik	0,844	5	2487	0,519
c. Politikalar	1,284	5	2486	0,268
d. Özel Eğitim	6,003	5	2486	0,000
Genel	2,621	5	2492	0,023

Çizelgede görüldüğü üzere içerik ve yöntem ile işbirliği ve ağ oluşturma başlığı altında yer alan tüm değişkenlerde; ayrıca altyapı, kullanım kolaylığı ve özel eğitim değişkenlerinde bulunan anlamlılık değeri .05'in altında olup çoklu karşılaştırma olarak Tamhane Testi'nin kullanılmasını gerektirmektedir. Diğer değişkenler için ise en sıkı çoklu karşılaştırma testi olan Scheffe kullanılacaktır. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamaları ile ilgili betimsel değerler aşağıda verilmiştir.

Çizelge 94
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamaları ile ilgili betimsel değerler

Değişken		Her gün	Haftada 2-3 kez	Haftada 1 kez	Ayda 1-2 kez	Dönemde 1-2 kez	Hiç	Toplam
	N	380	820	532	449	291	26	2498
Genel Ortalama	$\bar{X}$	2,414	2,373	2,334	2,276	2,265	2,402	2,341
	S	0,532	0,485	0,476	0,487	0,44	0,556	0,489

İlginç bir biçimde bilgisayarı her gün kullananlar ile hiç kullanmayanların ortalamaları yakın olup, diğer ortalamalar ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığına göre azalmaktadır. Bu durumun anlamlı olup olmadığını görmek amacıyla gerçekleştirilen ANOVA sonucu aşağıda özetlenmiştir.

Çizelge 95
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamalarının tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
	Gruplar Arası	6,586	5	1,317	5,563	0,000
Genel Ortalama	Grup İçi	590,023	2492	0,237		
	Toplam	596,609	2497			

5.563 olarak hesaplanan F değeri ve bu değer için hesaplanan anlamlılık düzeyi ($p < .001$), ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığına göre genel ortalamasının değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Eşleş varyans şartı sağlanamadığı için Tamhane Testi ile gerçekleştirilen çoklu karşılaştırmalar Çizelge 96'da özetlenmiştir.

Çizelge 96
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının genel ortalamalarının çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Her gün (A)	Haftada 2-3 kez (B)	Haftada 1 kez (C)	Ayda 1-2 kez (D)	Dönemde 1-2 kez (E)	Hiç (F)
Genel Ortalama	A		0,041	0,08	0,138 ^B	0,149 ^C	0,012
	B			0,039	0,097 ^A	0,108 ^B	-0,029
	C				0,058	0,07	-0,068
	D					0,011	-0,126
	E						-0,138
	F						

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Görüldüğü üzere bilgisayarı ders amaçlı olarak her gün veya haftada 2-3 kez kullanan katılımcıların ortalamaları, ayda 1-2 kez veya dönemde 1-2 kez kullanan katılımcıların ortalamalarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yani ders amaçlı bilgisayar kullanımı daha yüksek olan bireylerin göstergeler ile ilgili yorumları da daha olumludur. Ders amaçlı bilgisayar kullanımı ile ilgili soruya ‘hiç’ yanıtını veren öğrenciler ise bu çizelgede göze çarpan yönelimden uzak görünmektedir. Daha açık belirtmek gerekirse ders amaçlı bilgisayar kullanımı göstergeler hakkındaki görüşler ile ilgili bir yönelim (trend) yaratmakta, ancak hiç ders amaçlı bilgisayar kullanmayan katılımcılar bu trendin dışında kalmaktadır.

4.3.7.1. İçerik ve Yöntem

Çizelge 97
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin betimsel değerleri

Değişken		Her gün	Haftada 2-3 kez	Haftada 1 kez	Ayda 1-2 kez	Dönemde 1-2 kez	Hiç	Toplam
İÇERİK VE YÖNTEM	N	380	819	532	449	291	26	2497
	$\bar{X}$	2,702	2,582	2,492	2,424	2,408	2,505	2,532
	S	0,814	0,708	0,669	0,668	0,691	0,854	0,716
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	N	380	819	532	449	291	26	2497
	$\bar{X}$	2,484	2,336	2,25	2,218	2,189	2,353	2,302
	S	0,922	0,803	0,769	0,75	0,751	0,915	0,806
Öğretim Programı	N	380	819	532	449	291	26	2497
	$\bar{X}$	3,03	2,953	2,855	2,733	2,737	2,732	2,877
	S	0,844	0,772	0,732	0,752	0,78	0,897	0,781

Genel ortalamalarda görülen trend içerik ve yöntem ile ilgili değişkenlerde de göze çarpmaktadır. Yani ders amaçlı bilgisayar kullanımı arttıkça değişkenler ile ilgili

ortalama değerler de yükselmekte; ancak hiç bilgisayar kullanmayan grup bu trendi bozmaktadır. Ortalamaları karşılaştırmak için yapılan ANOVA sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

Çizelge 98

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İÇERİK VE YÖNTEM	Gruplar Arası	23,701	5	4,74	9,408	0,000
	Grup İçi	1255,01	2491	0,504		
	Toplam	1278,71	2496			
Öğrenme-Öğretme Yöntemleri	Gruplar Arası	21,908	5	4,382	6,822	0,000
	Grup İçi	1599,99	2491	0,642		
	Toplam	1621,89	2496			
Öğretim Programı	Gruplar Arası	29,469	5	5,894	9,841	0,000
	Grup İçi	1491,95	2491	0,599		
	Toplam	1521,42	2496			

Görüldüğü üzere içerik ve yöntem ile ilgili tüm değişkenler bağlamında bulunan F değerleri oldukça yüksek olup, hesaplanan anlamlılık değerleri bu çalışma kapsamında belirlenen alfa düzeyinin (.01) oldukça altındadır. Eşleş varyans şartı sağlanamadığı için tüm değişkenler Tamhane Testi ile çoklu karşılaştırmaya tabi tutulmuştur.

Çizelge 99

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının içerik ve yöntem göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Her gün (A)	Haftada 2-3 kez (B)	Haftada 1 kez (C)	Ayda 1-2 kez (D)	Dönemde 1-2 kez (E)	Hiç (F)
İÇERİK VE YÖNTEM	A		0,12	0,211 ^C	0,278 ^C	0,294 ^C	0,198
	B			0,091	0,158 ^B	0,174 ^B	0,078
	C				0,068	0,083	-0,013
	D					0,016	-0,081
	E						-0,096
	F						
Öğrenme-öğretme yöntemleri	A		0,148	0,234 ^C	0,266 ^C	0,295 ^C	0,131
	B			0,086	0,117	0,147	-0,017
	C				0,032	0,061	-0,103
	D					0,029	-0,135
	E						-0,164
	F						
Öğretim Programı	A		0,077	0,175 ^A	0,297 ^C	0,293 ^C	0,298
	B			0,098	0,220 ^C	0,216 ^C	0,221
	C				0,122	0,118	0,123
	D					-0,004	0,001
	E						0,005
	F						

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

İçerik ve yöntem bağlamında görülen tablo genel tabloya oldukça yakındır. Ders amaçlı olarak her gün bilgisayar kullananlar gerek içerik ve yöntem gerekse öğretim programı bağlamında haftada bir kez kullanan, ayda 1-2 kez kullanan ve dönemde 1-2 kez kullananlardan daha olumlu görüşler bildirmişlerdir. Ayrıca ders amaçlı olarak haftada 2-3 kez bilgisayar kullananlar, ayda 1-2 kez ve dönemde 1-2 kez kullananlardan içerik ve yöntem ile öğretim programı bağlamında daha olumlu görüşler bildirmişlerdir. Öğrenme-öğretme yöntemleri bağlamında ise her gün ders amaçlı olarak bilgisayar kullananlar, haftada 1 kez, ayda 1-2 kez ve dönemde 1-2 kez kullananlardan daha olumlu görüş bildirmişlerdir. Özetle içerik ve yöntem bağlamındaki görüşlerin ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı ile paralel biçimde arttığı öne sürülebilir.

4.3.7.2. İşbirliği ve Ağ Oluşturma

Çizelge 100
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin betimsel değerleri

Değişken		Her gün	Haftada 2-3 kez	Haftada 1 kez	Ayda 1-2 kez	Dönemde 1-2 kez	Hiç	Toplam
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	N	380	820	532	449	291	26	2498
	$\bar{X}$	2,845	2,807	2,716	2,635	2,572	2,616	2,733
	S	0,712	0,635	0,62	0,643	0,576	0,692	0,646
Mesleki Gelişim	N	380	818	532	449	291	26	2496
	$\bar{X}$	3,281	3,273	3,158	3,098	3,024	2,94	3,186
	S	0,848	0,78	0,785	0,828	0,747	0,745	0,801
Öğrenme Toplulukları	N	380	820	532	449	291	26	2498
	$\bar{X}$	2,516	2,458	2,385	2,286	2,232	2,375	2,393
	S	0,78	0,712	0,687	0,672	0,63	0,855	0,709

İçerik ve yöntem ile genel ortalamalarda görülen trende benzer bir trend işbirliği ve ağ oluşturma bağlamında da görülmüştür. Ancak mesleki gelişim değişkeninde ders amaçlı olarak hiç bilgisayar kullanmayanların da ortalamalar bağlamında düşüş trendine uyum sağladıkları görülmektedir. Ancak hiç kullanmayanlar ile diğer kullanım düzeyleri arasındaki farkın anlamlı çıkması beklenmemektedir. ANOVA sonuçları Çizelge 101’de özetlenmiştir.

Çizelge 101

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
İSBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	Gruplar Arası	21,639	5	4,328	10,577	0,000
	Grup İçi	1019,64	2492	0,409		
	Toplam	1041,28	2497			
Mesleki Gelişim	Gruplar Arası	22,803	5	4,561	7,188	0,000
	Grup İçi	1579,75	2490	0,634		
	Toplam	1602,55	2495			
Öğrenme Toplulukları	Gruplar Arası	21,913	5	4,383	8,863	0,000
	Grup İçi	1232,21	2492	0,494		
	Toplam	1254,12	2497			

Görüldüğü üzere hesaplanan tüm F değerleri oldukça yüksek olup anlamlılık değerleri .01'in oldukça altındadır ($p < .001$). Eşleş varyans şartı sağlanamadığı için tüm değişkenler Tamhane Testi ile çoklu karşılaştırmaya tabi tutulmuştur.

Çizelge 102

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının işbirliği ve ağ oluşturma göstergesine ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Her gün (A)	Haftada 2-3 kez (B)	Haftada 1 kez (C)	Ayda 1-2 kez (D)	Dönemde 1-2 kez (E)	Hiç (F)
İŞBİRLİĞİ VE AĞ OLUŞTURMA	A		0,037	0,128	0,210 ^C	0,272 ^C	0,229
	B			0,091	0,173 ^C	0,235 ^C	0,192
	C				0,082	0,144 ^A	0,101
	D					0,063	0,019
	E						-0,044
	F						
Mesleki Gelişim	A		0,008	0,123	0,183 ^A	0,258 ^C	0,342
	B			0,115	0,175 ^B	0,250 ^C	0,333
	C				0,06	0,135	0,218
	D					0,074	0,158
	E						0,083
	F						
Öğrenme Toplulukları	A		0,058	0,131	0,229 ^C	0,284 ^C	0,141
	B			0,073	0,171 ^C	0,226 ^C	0,083
	C				0,099	0,154 ^A	0,01
	D					0,055	-0,089
	E						-0,143
	F						

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya 001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

İşbirliği ve ağ oluşturma ile öğrenme topluluklarında birebir aynı tablo ile karşılaşılmıştır. Şöyle ki, ders amaçlı olarak her gün bilgisayar kullananlar ayda 1-2 kez ve dönemde 1-2 kez kullananlardan, haftada 2-3 kez kullananlar ayda 1-2 kez ve dönemde 1-2 kez kullananlardan, haftada 1 kez kullananlar ise dönemde 1-2 kez kullananlardan daha olumlu görüş bildirmişlerdir. Mesleki gelişim değişkeninde ise her gün veya haftada 2-3 kez kullananlar ayda 1-2 kez ve dönemde 1-2 kez kullananlardan daha olumlu görüş bildirmişlerdir. Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı ile ilgili soruya hiç yanıtını verenler ise yine bu trendin dışında kalmıştır. Özetle ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı ile işbirliği ve ağ oluşturmaya yönelik görüşler arasında pozitif bir ilişki olduğu söylenebilir. Yani ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı arttıkça değişkenler hakkındaki görüşler de daha olumlu olmaktadır.

4.3.7.3. Teknik Konular

Çizelge 103
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin betimsel değerleri

Değişken		Her gün	Haftada 2-3 kez	Haftada 1 kez	Ayda 1-2 kez	Dönemde 1-2 kez	Hiç	Toplam
TEKNİK KONULAR	N	379	819	531	448	291	26	2494
	$\bar{X}$	2,26	2,211	2,194	2,147	2,165	2,275	2,198
	S	0,677	0,656	0,636	0,635	0,605	0,744	0,647
Altyapı	N	379	819	531	448	291	26	2494
	$\bar{X}$	2,273	2,204	2,146	2,053	2,054	2,057	2,156
	S	0,905	0,871	0,819	0,849	0,786	0,978	0,856
Erişim	N	379	819	531	448	291	26	2494
	$\bar{X}$	2,523	2,396	2,41	2,397	2,392	2,354	2,418
	S	0,826	0,807	0,771	0,776	0,752	0,714	0,79
Kullanım Kolaylığı	N	379	818	530	447	291	26	2491
	$\bar{X}$	1,822	1,759	1,758	1,7	1,729	2,096	1,758
	S	0,887	0,821	0,846	0,806	0,789	0,995	0,833
Teknik Destek	N	379	819	531	447	290	26	2492
	$\bar{X}$	2,329	2,391	2,399	2,392	2,439	2,638	2,392
	S	0,733	0,703	0,674	0,665	0,661	0,796	0,691

Daha önce incelenen göstergelerdeki trende benzer bir trend sadece altyapı değişkeninde görülmektedir. Diğer değişkenler bağlamında ise ortalamaların birbirlerine oldukça yakın oldukları söylenebilir. ANOVA özetleri Çizelge 104'de verilmiştir.

Çizelge 104

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının teknik konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TEKNİK KONULAR	Gruplar Arası	3,227	5	0,645	1,543	0,173
	Grup İçi	1040,47	2488	0,418		
	Toplam	1043,7	2493			
Altyapı	Gruplar Arası	15,129	5	3,026	4,157	0,001
	Grup İçi	1811,08	2488	0,728		
	Toplam	1826,21	2493			
Erişim	Gruplar Arası	5,146	5	1,029	1,65	0,143
	Grup İçi	1551,95	2488	0,624		
	Toplam	1557,1	2493			
Kullanım Kolaylığı	Gruplar Arası	6,282	5	1,256	1,813	0,107
	Grup İçi	1721,97	2485	0,693		
	Toplam	1728,25	2490			
Teknik Destek	Gruplar Arası	3,74	5	0,748	1,566	0,166
	Grup İçi	1187,04	2486	0,477		
	Toplam	1190,78	2491			

ANOVA özet çizelgesinde görüldüğü üzere gruplar arasındaki fark sadece altyapı değişkeninde anlamlıdır ($F_{5,2488}=4.157$, $p=.001$). Bu nedenle sadece altyapı değişkeni için çoklu karşılaştırma yapılmış, eşteş varyans şartı sağlanamadığı için çoklu karşılaştırma olarak Tamhane Testi'nden yararlanılmıştır.

Çizelge 105

Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının altyapıya ilişkin görüşlerinin çoklu karşılaştırması

Değişken	Grup	Her gün (A)	Haftada 2-3 kez (B)	Haftada 1 kez (C)	Ayda 1-2 kez (D)	Dönemde 1-2 kez (E)	Hiç (F)
Altyapı	A		0,069	0,127	0,220 ^B	0,219 ^A	0,216
	B			0,058	0,151 ^A	0,15	0,147
	C				0,093	0,092	0,089
	D					-0,001	-0,004
	E						-0,003
	F						

Ortalama farkı .05 (^A), .01 (^B), veya .001 (^C) düzeyinde anlamlıdır.

Çizelgede görüldüğü üzere ders amaçlı olarak her gün bilgisayar kullananlar ayda 1-2 kez ve dönemde 1-2 kez kullananlardan, haftada 2-3 kez kullananlar ise ayda 1-2 kez kullananlardan daha olumlu görüş bildirmişlerdir.

4.3.7.4. Toplumsal Konular

Çizelge 106'da daha önceki göstergelerde yaşanana benzer bir trend sadece özel eğitim değişkeninde göze çarpmakta, toplumsal konular ile ilgili diğer değişkenlerde

ortalamlar belli bir trend izlememekte, ancak birbirlerine oldukça yakın görünmektedir.

Çizelge 106
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin betimsel değerleri

Değişken		Her gün	Haftada 2-3 kez	Haftada 1 kez	Ayda 1-2 kez	Dönemde 1-2 kez	Hiç	Toplam
TOPLUMSAL KONULAR	N	379	819	532	448	291	26	2495
	$\bar{X}$	2,223	2,217	2,206	2,148	2,137	2,343	2,195
	S	0,542	0,489	0,491	0,509	0,45	0,485	0,498
Sağlık	N	379	819	531	446	291	26	2492
	$\bar{X}$	2,549	2,551	2,535	2,463	2,443	2,527	2,519
	S	0,808	0,808	0,801	0,788	0,779	0,811	0,8
Etik	N	379	818	532	447	291	26	2493
	$\bar{X}$	2,87	2,912	2,913	2,859	2,85	2,89	2,889
	S	0,664	0,615	0,609	0,651	0,634	0,676	0,631
Politikalar	N	378	818	531	448	291	26	2492
	$\bar{X}$	1,822	1,782	1,76	1,679	1,696	2,002	1,757
	S	0,872	0,83	0,799	0,824	0,78	0,935	0,826
Özel Eğitim	N	378	818	531	448	291	26	2492
	$\bar{X}$	1,478	1,451	1,439	1,423	1,394	1,865	1,445
	S	0,724	0,676	0,666	0,669	0,575	0,942	0,674

Yapılan ANOVAların özetleri Çizelge 107’de verilmiştir.

Çizelge 107
Ders amaçlı bilgisayar kullanım sıklığı bakımından gruplandırılan öğretmen adaylarının toplumsal konular göstergesine ilişkin görüşlerinin tek faktörlü ANOVA ile karşılaştırılması

Değişken	Varyansın kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
TOPLUMSAL KONULAR	Gruplar Arası	3,321	5	0,664	2,687	0,020
	Grup İçi	615,172	2489	0,247		
	Toplam	618,493	2494			
Sağlık	Gruplar Arası	4,434	5	0,887	1,387	0,226
	Grup İçi	1589,6	2486	0,639		
	Toplam	1594,03	2491			
Etik	Gruplar Arası	1,716	5	0,343	0,863	0,505
	Grup İçi	989,248	2487	0,398		
	Toplam	990,964	2492			
Politikalar	Gruplar Arası	7,455	5	1,491	2,193	0,052
	Grup İçi	1690,08	2486	0,68		
	Toplam	1697,53	2491			
Özel Eğitim	Gruplar Arası	6,028	5	1,206	2,667	0,021
	Grup İçi	1124	2486	0,452		
	Toplam	1130,03	2491			

Çizelge 107’de görüldüğü üzere hesaplanan hiçbir anlamlılık değeri bu çalışmada belirlenen alfa düzeyinin (.01) altında değildir. Toplumsal konular ve özel eğitim değişkenlerinde .05’in altında anlamlılık düzeyleri hesaplanmıştır. Ancak gerek çalışma genelinde yüzlerce karşılaştırma yapılması, gerekse sadece bu çizelgenin tek başına incelenmesi durumunda bile çok sayıda ANOVA yapıldığı için alfanın düşürülmesi gerektiğinden bu değerler anlamlı kabul edilmemiştir.

Beşinci Bölüm

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde önce araştırmanın amacı, yöntemi ve bulguları özetlenmiş, daha sonra bu bulgular ile paralellik ya da zıtlık gösteren çalışmalar verilmiş, uygulamaya ve yapılacak araştırmalara ilişkin öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuç

Öğretmen adaylarının bakış açısıyla UNESCO (2002), Odabaşı ve diğerleri (2006), Akbulut ve diğerleri (2007a) gibi çalışmalardan yararlanarak alt başlıkları belirlenen BİT göstergeleri bakımından eğitim fakültelerinin ve öğretim elemanlarının değerlendirilmesi amaçlanan bu çalışmada içerik ve yöntem ile işbirliği ve ağ oluşturma ile ilgili göstergeler bağlamında öğretim elemanları, teknik ve toplumsal göstergeler bağlamında ise eğitim fakülteleri mercek altına alınmıştır. Araştırma tarama modeliyle gerçekleştirilmiş, Türkiye'deki devlet üniversitelerinde eğitim fakültelerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Örneklem belirlenirken Türkiye'deki üniversitelerin oldukça heterojen bir yapı gösterdiği dikkate alınmış, bu bağlamda basit seçkisiz atama yönteminin bu yapıyı temsil edemeyebileceği öngörülmüştür (Huck, 2008). Örneklem belirlendiği gün itibarıyla öğrenci alımına başlamış ve istatistiklerine YÖK sayfası ve ÖSYM kitapçıklarından ulaşılabilmiş olan üniversiteler, öğretim elemanı başına düşen öğrenci ve yayın sayısı, ÖSS taban puan sıralaması gibi kriterlere göre sıralanmış, sıralanan fakülteler ekonomiklik ölçütlerine göre 6 eşit gruba bölündükten sonra her gruptan seçkisiz olarak bir fakülte seçilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen bir kişisel bilgi formu ve 75 derecelendirilmiş sorudan oluşan veri toplama aracı, akademisyenlerin gözetmenliğinde öğretmen adaylarına uygulanmış, yüzde 49 dönüş oranı, yüzde 47 geçerli dönüş oranı sağlanmıştır.

Tekil tarama, ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırmalı modellere özgü tekniklerden yararlanılarak araştırma sorularına yanıt aranmış; veriler çözümlenirken SPSS 15.0 paket programı kullanılmış; araştırma soruları ile ilgili bulgulara betimsel istatistikler, iç tutarlılık katsayıları, eşteş varyans testleri, t testi ve tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak ulaşılmıştır.

Toplam 12 başlık altında incelenen BİT göstergelerinden mesleki gelişim hariç tamamında katılımcıların mevcut durumu oldukça olumsuz değerlendirdikleri, mesleki gelişim bağlamında ise olumlu değerlendirmelerde bulundukları görülmüştür. Belli göstergelerde erkekler ve kadınlar arasında fark görülmüş; göstergelerin üniversite ve bölüme göre değişkenlik gösterdiği anlaşılmış; kalınan mekanda bilgisayar sahibi olmanın ya da bilgisayar deneyiminin göstergeler ile ilgili ortalamalar üzerinde etkisinin bulunmadığı, ancak ders ile ilgili etkinliklerde bilgisayar kullanma sıklığının göstergelere ilişkin görüşler üzerinde olumlu etki yarattığı görülmüştür. Ayrıntılı sonuçlar aşağıda verilmiştir:

- Her göstergeyi ve alt boyutları oluşturan soruların Özdamar (2004) tarafından önerilen kriterlere göre çoğunlukla yüksek derecede güvenilir ($0.80 \leq \alpha < 1.00$) ya da oldukça güvenilir ($0.60 \leq \alpha < 0.80$) olduğu görülmüştür. Bu bağlamda veri toplama aracının eğitim fakültelerinin ve öğretim görevlilerinin BİT entegrasyonu düzeylerini belirlemede güvenilir bir araç olarak kullanılması olanaklıdır.
- Mesleki gelişim hariç tüm göstergelerin ortalamalarının ortalama değer olarak kabul edilen 3'ün anlamlı derecede altında olduğu görülmektedir. En olumsuz görüşlerin sırasıyla özel eğitim, politikalar ve kullanım kolaylığı değişkenlerinde olduğu; bunları sırasıyla altyapı, öğrenme-öğretme yöntemleri, teknik destek, öğrenme toplulukları, erişim, sağlık, öğretim programı ve etik konuların izlediği görülmüştür.
- Öğrenme-öğretme yöntemi ile ilgili sorular incelendiğinde öğretim elemanlarının öğrencilerin ilgilerini arttıracak teknolojiler kullanma, iletişim ve sorun çözmede teknolojinin kullanılabileceği ortamlar yaratma, çevrimiçi öğretim ortamları ile ilgili etkin etkinlikler planlama ve gerçekleştirme bağlamında katılımcı görüşlerinin oldukça olumsuz olduğu göze çarpmıştır.
- Öğretim programı ile ilgili sorular incelendiğinde öğretim elemanlarının ders anlatırken bilgisayar yazılımlarından yararlanmadıkları, öğrenci gereksinimlerine uygun teknolojileri seçip kullanmada yetersiz oldukları, web

sitelerinde derslerle ilgili bilgiler bulundurmadıkları ve ders ve sınavlarla ilgili duyurular için sanal ortamı tercih etmedikleri görülmüştür.

- Mesleki gelişim ile ilgili sorulara verilen yanıtlar diğer göstergelere göre daha olumlu olmakla birlikte, en olumlu yanıtların bile katılımcıların ancak yarısının katılıyor ve kesinlikle katılıyor şeklinde yanıt vermesiyle oluştuğu görülmüştür. Öğretim elemanlarının tebeşir ve yazı tahtası dışında da materyaller kullandığı, konuların öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretime gereksinim duydukları, teknoloji bilgisizliği nedeniyle geleneksel yöntemlerle ders işleme eğiliminde olmadıkları gibi görüşler nedeniyle mesleki gelişim göstergesi diğer göstergelere göre daha olumlu bir tablo çizmiştir. Öğretim elemanlarının kendilerini sürekli olarak mesleki açıdan geliştirmesi, yeni yöntem ve teknikleri kullanmaya özen göstermesi, alandaki yenilikler ile ilgili olarak öğretmen adaylarını bilgilendirmesi gibi konularda ise olumlu ve olumsuz görüşlerin oranları birbirlerine oldukça yakın bulunmuştur.
- Öğrenme toplulukları ile ilgili soruların incelenmesi sonucunda öğretim elemanlarının öğretmen adaylarını grup çalışmalarına yönlendirdikleri, ayrıca yeni fikir ve önerilere açık oldukları görülmüştür. Ancak öğretmen adayları ile e-posta yolu ile haberleşme, ders amaçlı olarak çevrimiçi ortamlardan yararlanma ve farklı üniversiteler ile işbirliği içerisinde etkinlikler gerçekleştirme bağlamında görüşlerin oldukça olumsuz olduğu görülmüştür.
- Altyapı hakkındaki görüşlerin oldukça olumsuz olduğu, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun İnternet hızından, laboratuvarlardaki bilgisayar sayısından, bilgisayarların hızından, teknoloji konusunda kendilerini geliştirmeleri için gerekli olanaklardan, lisanslı yazılım miktarından, yazıcı, tarayıcı ve projektör gibi teknik donanımın miktarından ve teknolojilerin güncellenme hızından şikayetçi oldukları anlaşılmıştır.
- Erişim ile ilgili soruların incelenmesi sonucunda öğretmen adaylarının her gereksinim duyduklarında BİTlere erişemedikleri ortaya konmuştur.

- Kullanım kolaylığı bağlamında öğretmen adaylarının BİTleri kullanırken yararlanabilecekleri uyarı levhalarını, gerekli açıklamaları ve kullanım kılavuzlarını bulmakta büyük zorluk yaşadıkları anlaşılmıştır.
- Teknik destek göstergesi incelendiğinde, öğretmen adaylarının laboratuvarlarda bir sorun yaşadıklarında hızlı ve etkin teknik destek alamadıkları, sorun yaşadıklarında yardımcı olacak teknik personele istedikleri zaman ulaşamadıkları, yaşanan sorunlarda yardımcı olacak personelin yetersiz olduğu görülmüştür.
- Sağlık başlığında eğitim fakültelerinin en yetersiz görüldüğü konular, bilgisayarların yaydığı radyoaktif dalgalara karşı önlem alma ya da bilgisayar kullanımı ile ilgili sağlık sorunlarına yönelik uyarıları yapma olarak belirlenmiştir. Düzenli olarak temizlik yapılması, ortamın havalandırılması ve kabloların güvenli bir biçimde yerleştirilmesi gibi konularda katılımcı görüşleri normale yakın bir dağılım göstermiş; klavye, masa ve sandalyelerin ergonomik olmadığı, sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve yerleşim düzeni gibi fiziksel özelliklerin öğretime uygun olmadığı belirtilmiştir.
- Etik konusunda en ciddi sorun, öğretmen adaylarının etik konularda düzenli olarak bilgilendirilmemesi olarak belirlenmiştir. Aynı ödevi birden fazla ders için kullanma, kaynak göstermeden alıntı yapma, ödev paylaşma, sınav ve projelerde kopya çekme gibi sorularda olumsuz yanıtlar tehlikeli boyutlarda görülmüş, lisanssız yazılım kullanma bağlamında ise olumlu bir tablo ortaya konmuştur.
- Politikalar ile ilgili sorular incelendiğinde öğretmen adaylarının teknoloji ile ilgili olarak atılacak adımlardan haberdar edilmedikleri, yenilikler hakkında fikirlerinin alınmadığı, teknolojik olanaklarla ilgili bilgilendirilmedikleri, yenilikleri takip etmede kendilerine rehberlik edilmediği ve karar alma sürecinde rol almadıkları görülmüştür.

- En olumsuz tablonun çizildiği özel eğitim göstergesinin incelenmesi sonucunda eğitim fakültelerindeki fiziksel ortamın ve materyallerin engellilere yardımcı olmadığı, engellilere yardımcı olacak yeterli personelin olmadığı ortaya konmuştur.
- Cinsiyete göre göstergelere yönelik görüşlerin karşılaştırılması sonucunda, öğrenme-öğretme yöntemleri, kullanım kolaylığı, teknik destek, politikalar ve özel eğitim bakımından erkeklerin; mesleki gelişim ve etik bakımından ise kadınların daha olumlu görüş bildirdikleri belirlenmiştir.
- Üniversitelere göre yapılan karşılaştırmada göstergelerin tamamının üniversitelere göre farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Belli üniversitelerin belli konularda diğer üniversitelerin her zaman önünde oldukları, bir üniversitede çok iyi olan bir göstergenin bir başka göstergede oldukça geride olduğu durumların çok nadir görüldüğü anlaşılmıştır. Belirlenen kalite kriterleri bağlamında üst sıralarda yer alan Üniversite 11'in entegrasyon ile ilgili birçok başlıkta diğer üniversitelerin açık ara gerisinde olduğu, kalite kriterleri bağlamında örneklemin en gerisinde olan üniversite 47'nin ise hemen her gösterge bağlamında ilk üç arasında olduğu görülmüştür. Gerek incelenen göstergeler bazında, gerekse örneklem belirlenirken incelenen kalite kriterleri bağlamında ön sıralarda yer alan Üniversite 5'in özellikle teknik konulardaki eksikliği dikkat çekici bulunmuştur.
- Bölüm bazında yapılan incelemelerde göstergeler hakkındaki görüşlerin bölüme göre anlamlı derecede farklılık gösterdiği; göstergelerin birbirleriyle yakından ilişkili olması nedeniyle bir gösterge bağlamında çok başarılı olan bir bölümün diğer göstergede oldukça başarısız olduğu durumlarla nadiren karşılaşıldığı; özellikle Türk Dili, eğitim bilimleri, güzel sanatlar ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde teknoloji entegrasyonunun çeşitli boyutlarında sıkıntılar yaşandığı görülmüştür.
- Kalınan mekanda bilgisayar sahibi olmanın ya da bilgisayar deneyiminin göstergeler hakkındaki görüşleri yordamadığı; ancak ders ile ilgili etkinliklerde

bilgisayar kullanma sıklığının göstergelere ilişkin görüşler üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

Araştırma kapsamında elde edilen bulguların incelen diğer araştırmalarla kısmen benzerlikler gösterdiği görülmektedir. Ortaya konan tablo Gülbahar'ın (2008) savını desteklemektedir. Şöyle ki, öğretmen yetiştirme programlarının gerek sınıf içi gerekse sınıf dışı etkinliklerde uygun öğretim teknolojilerinin ve BİT olanaklarının etkin kullanımına yeterince yardımcı olmadığı (Gülbahar, 2008), BİTleri sınıf ortamına taşımak için yapılan yüklü yatırımlara rağmen öğretim etkinliklerinde BİT entegrasyonu sürecinin yeterince gerçekleşmediği (Demiraslan ve Usluel, 2005), öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanmalarını sağlayacak yöntemlerin izlenmediği (McRae, 2001), BİTler konusunda verilen eğitimin ve öğrencilere sunulan anlamlı deneyimlerin yetersiz olduğu (Pontier, 2005), öğretim elemanlarının akademik eylemlerinde BİTlerden sınırlı oranda yararlandıkları (Selwyn, 2007), BİTlerin öğretim programında nasıl kullanılması gerektiğine yönelik evrensel ilkeler ile gerçek sınıf etkinlikleri arasında bir uçurum olduğu (Tondeur, Braak ve Valcke, 2007) görülmüştür. Bilgisayar eğitime yönelik olarak uygulanan program ve ders içeriklerinin yetersizliğinden söz eden Ajwa'nın (2007) görüşleri de bu çalışmada öğretim programı değişkeni ile yapılan analizler sonucunda kısmen desteklenmiştir.

Altyapı yetersizliği ile ilgili bulgular, bugüne kadar yapılan birçok çalışmayı ve doğurgularını kuvvetle destekler niteliktedir (Akbaba-Altun, 2006; Clarke, 2007; El-Tigi, 2000; Göktaş ve diğerleri, 2008; Gülbahar, 2008; Odabaşı, 2000; Ololube, 2006; Rajesh, 2003; Reddy ve Srivastava, 2003). Ayrıca bu çalışmanın bulguları, çoğu üniversitenin öğretim üyeleri ve öğrenciler için yeterli teknik desteği sağlamaktan uzak olduğunu ortaya koyan Tallent-Runnels ve arkadaşlarının (2006) çalışması ile de paralellik göstermektedir.

Farklı başlıklar altında ortaya konan bazı sonuçlar, Göktaş ve arkadaşlarının (2008) ilköğretim ve lise öğretmenlerinden oluşan bir evrene genelleme yaparak ulaştığı ve çalışma evreninde öğretim programı, öğrenme ve öğretme yöntemleri, mesleki gelişim ve teknik göstergeler bağlamında ciddi sorunlar yaşandığını ortaya koyduğu çalışmanın bulguları ile kısmen benzerlik göstermekte, ilköğretim ve lise düzeyinde yaşanan

sorunların yükseköğretimde de bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca Smeets (2005) tarafından başarılı BİT entegrasyonunu engelleyen faktörlere örnek olarak gösterilen yöntem ve içerik bilgisi, bilgisayar ve yazılım yetersizliği ve yetersiz teknik destek gibi etmenlerin bulgular ile desteklendiği, mevcut durumun bu bağlamlarda oldukça olumsuz olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının BİT entegrasyonu bağlamında uygun örnekler ve anlamlı deneyimler yaşamadıkları, Barton ve Haydn (2006) tarafından da belirtildiği gibi bu süreçleri yeterince yaşamayan öğretmen adaylarından bu süreçleri kendi sınıflarında yaşatmalarının beklenemeyeceği görülmektedir.

Odabaşı ve Erişti'nin (2008) çalışmasına paralel bir biçimde öğrencilerin bilgisayar sağlığı ile ilgili yeterince bilgilendirilmedikleri görülmektedir. İlgili çalışmada bireysel bazda incelenen sağlık önlemlerinin bu çalışmada kurumlar tarafından da alınmadığı görülmektedir. Yine Gay ve arkadaşlarının (2006) da belirttiği gibi yöneticilerin öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde geliştirecek yapıcı ve paylaşımcı politikalar geliştirmekten uzak olduğu görülmektedir. Özel eğitim bağlamında karşımıza çıkan olumsuz tablo Edyburn (2000) ve Morrison'un (2007) çalışmalarını desteklemekte, öğretim süreçlerinde BİTlerle gerçekleştirilen uygulamaların BİTlerin öğrencilere sağlayabildiği olanakların oldukça gerisinde kaldığını göstermektedir. Öğrenme toplulukları bağlamında ise yükseköğretim kurumları içerisinde ve kurumlar arasında öğrenme toplulukları yaratmanın BİT entegrasyonunu hızlı ve etkili hale getirdiği ampirik olarak ortaya konmuş olmasına rağmen (Hodgkinson-Williams, Slay ve Siebörger, 2008), buna yönelik maddelerin oldukça olumsuz dönütlerle yanıtladığı ortaya konmuştur.

Üniversite, bölüm ve cinsiyete göre yaşanan farklılıklar gerek Campbell (2001) gerekse Alampay (2006) ile desteklenmektedir. Özellikle Campbell' in (2001) çalışmasında ülke içi değişkenlerden kaynaklanan dijital uçurum görüşü ile desteklenebilecek bu bulgular, Alampay'ın çalışmasında daha doğrudan bir biçimde destek bulmaktadır. Örneğin kadının yaşadığı toplumda farklı rollerinin olması, BİTler bağlamında düşüncelerinin de farklı olmasına neden olmaktadır. Alampay, yaşanan bölge ve çalışma alanının da belirleyici faktörler olduğunu belirtmiş, üniversite ve bölüm farkları bu bakış açısını desteklemiştir. Ancak gerek Alampay'ın çalışmasında gerekse Hohlfeld ve

arkadaşlarının (2008) çalışmasında sosyo-ekonomik durumun da BİT entegrasyonu ile ilgili değişkenleri yordayabildiğini belirtilmiş; bu görüş bu çalışma ile desteklenmemiştir.

Özellikle etik bağlamında kadınların daha olumlu görüş bildirmeleri oldukça sık rastlanılan bir durumdur (Akbulut ve diğerleri, 2008b). Teknik konularda erkeklerin daha olumlu tavır sergilemeleri ise sıklıkla karşılaşılan bir bulgudur ve daha önce Tanyeri'nin (2008) çalışmasında da bu bağlamda benzer bulgulara rastlanmıştır. Ancak Tanyeri'nin çalışmasında öğretmen adaylarının matematik öğretimine BİT entegrasyonuna yönelik olarak içerik ve yöntem, işbirliği ve ağ oluşturma, toplumsal konular ve teknik konular boyutlarındaki görüşlerinin tamamının erkeklerde daha olumlu olduğu görülmüştür. Bu çalışmada ise belli göstergelerde kadınların, belli göstergelerde ise erkeklerin daha olumlu görüşler bildirdikleri görülmektedir. Dahası sağlık bağlamında erkekler ve kadınlar arasında fark olmaması, erkeklerin daha duyarlı bulunduğu Odabaşı ve Erişti'nin (2008) çalışması ile çelişmektedir.

Bölüm ve cinsiyet bağlamında elde edilen bulgular daha önce Mason ve Mudrack'ın (1996) çalışmasında test edilen ve Akbulut ve diğerleri (2008b) tarafından Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri üzerinde doğrulanan cinsiyete göre toplumsallaşma (gender socialization) ve işe göre toplumsallaşma (occupation socialization) teorileri ile paralellik göstermektedir. Cinsiyete göre toplumsallaşma, kadınların kurallara uyma ve sosyalleşme bağlamında erkeklere göre daha dikkatli olduklarını (Ward ve Beck, 1990), işe göre toplumsallaşma ise benzer işi yapan insanların cinsiyete bakılmaksızın benzer tavırlar sergilediklerini öne sürmektedir (Adam, 2000). Özellikle işbirliği ve etkileşim başlığı altında incelenen mesleki gelişim konusunda ve etik başlığında kadınların daha olumlu yanıtlar vermesi cinsiyete göre toplumsallaşma ile açıklanabilmektedir. Bölüm bağlamında yaşanan farklılıklar ise işe göre toplumsallaşma kuramı ile paralellik göstermektedir. Cinsiyete göre BİT kullanımlarında görülen farklılıkları derinlemesine inceleyen ve erkeklerin genellikle BİTlere karşı daha olumlu görüşleri olduğunu vurgulayan Vekiri ve Chronaki (2008)'nin bulguları da bu çalışmada kısmen desteklenmektedir.

Üniversite bazında yaşanan farklılıklar Akpınar (2003)'ün bulgularının bir bölümü ile paralellik göstermektedir. Akpınar'ın çalışmasında farklı yörelerde yükseköğrenimini tamamlayan öğretmenlerin teknolojik olanakları öğretim etkinliklerinde kullanım dereceleri arasında anlamlı bir fark görülmezken, İnternet kaynaklarını ders etkinlikleri için kullanım dereceleri arasında anlamlı bir fark görülmektedir. Bu çalışmada BİTler bilgisayar ve İnternet olmak üzere iki farklı başlık altında değerlendirilmemiş; ancak değerlendirilen tüm başlıklar bağlamında yükseköğretim kurumları arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Çalışmanın bulguları, BİT kullanım düzey ve sıklığı ile BİTlere erişim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulamayan Czerniewicz ve Brown'un (2005) çalışmasını desteklemektedir. Ancak kişisel BİT kullanım deneyiminden çok ders amaçlı BİT kullanım sıklığının BİTler ile ilgili değişkenler ile oldukça ilintili olduğu, ders amaçlı BİT kullanım sıklığı arttıkça olumlu görüşlerin de arttığı bu çalışmada ortaya konmuştur. Yani deneyimin miktarının değil, türünün önemli olduğu anlaşılmıştır. Bu bulgu Dutt-Doner ve arkadaşları (2006) tarafından ortaya konan yaklaşımı desteklemekte, teknolojiye aşına olmanın onu sınıf ortamına entegre edebilmek anlamına gelmediğini göstermektedir.

Alampay (2006) tarafından servis ile erişim arasındaki uçuruma ilişkin yapılan meta değerlendirmenin bu çalışmada bir nebze olsun desteklendiği, ancak uçurumun ters yönde gerçekleştiği görülmüştür. Bir başka deyişle Alampay'a göre altyapı göstergelerinin daha yüksek değerlere, erişim göstergelerinin ise daha düşük değerlere sahip olması gerekirken bu çalışmada tam tersi bir tablo ile karşılaşılmış, erişim ortalamasının altyapı ortalamasının önünde olduğu görülmüştür. Ancak her iki ortalamanın da ideal değerlerin oldukça gerisinde olduğu unutulmamalıdır.

Mesleki gelişim değişkeninde diğer göstergelere göre olumlu bir tablo yaşanmasına rağmen gerek içerik ve yöntem, gerekse işbirliği ve etkileşim bağlamındaki eksikliklerin yetersiz mesleki gelişimden kaynaklandığı düşünülmektedir. Daha önce benzer ortamlarda gerçekleştirilen çalışmalarda dile getirilmiş olan bu görüş (Kabakçı ve Odabaşı, 2008; Odabaşı, 2003 ve 2005) bu çalışmanın bulguları ile desteklenememiştir. Öğretim elemanlarının mesleki gelişim bağlamındaki durumlarının öğrenci gözüyle

irdelenmesi bu durumun önemli nedenlerinden biri olabilir. Kullanım kolaylığı ile ilgili görüşlerin oldukça olumsuz olması, Odabaşı (2000) tarafından da belirtildiği gibi içerik ve yöntem ile işbirliği ve etkileşim değişkenlerine ilişkin değerlerin oldukça düşük olmasına neden olmuş olabilir.

Özetle araştırma bulguları, kuramsal çerçevede incelenen çalışmalara göre belirlenen ve BİT entegrasyonu bağlamında büyük öneme sahip olduğu belirtilen bağımlı değişkenlerin incelenen çalışma evreninde oldukça düşük değerler aldığını göstermiş, bu değerlerdeki farklılıkların literatürde belirtilen bağımsız değişkenlerin birçoğu tarafından doğrudan yordandığını ortaya koymuş, incelenen çalışma evreninin literatürde belirtilen başarılı BİT entegrasyonu deneyimlerinin oldukça gerisinde olduğunu göstermiştir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgulara ilişkin olarak uygulamaya ve yapılacak araştırmalara yönelik birtakım öneriler geliştirilmiştir:

5.2.1.Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Alanyazında ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarında sürdürülen eğitim ve öğretim etkinliklerinin merkezinde yer alan öğretmenlerin BİTlere yönelik yeterince donanımına sahip olmalarının büyük önem taşıdığı belirtilmesine rağmen bu çalışmada oldukça olumsuz bir tablo ortaya konmuştur. Özellikle öğretim elemanları ile doğrudan ilgili olan içerik ve yöntem ile işbirliği ve ağ oluşturma bağlamında yaşanan sorunların en aza indirilmesi için öğretim elemanlarını BİT destekli yaratıcı ve anlamlı öğretim etkinlikleri gerçekleştirmeye yöneltecek bir ödül sistemi oluşturulabilir. Böylece akademik işlere yoğunlaşarak öğretimi ikinci plana atan öğretim elemanları için öğretimin de araştırma çalışmaları kadar önemli hale gelmesi sağlanabilir.
- İçerik ve yöntem ile işbirliği ve ağ oluşturma bağlamında yaşanan sorunları en aza indirmek için gerçekleştirilecek mesleki gelişim etkinlikleri,

eğitmenlerin BİT yetilerini geliştirmenin yanı sıra onların öğretim süreçlerinde BİTleri etkin olarak kullanabilmelerine yönelik biçimde zenginleştirilebilir.

- Göstergelerin tamamında idealin altında bir tablo ile karşılaşılması nedeniyle, BİTleri öğretmen yetiştirme programının tamamı ile bütünleştirilmek gerekmektedir. Bu bağlamda daha esnek ve paydaş görüşlerine açık bir yönetim anlayışı ve teknik konularda yapılacak iyileştirmelere paralel olarak öğretmen adaylarına teknolojiyi nasıl kullanacaklarını öğrenecekleri uygulamalı dersler verilebilir. Ayrıca ders içi etkinliklerde teknolojiyi verimli biçimde kullanmak zorunda kalacakları etkinliklere yönlendirilebilirler.
- Ders içi etkinliklere paralel olarak özellikle çevrimiçi ortamlarda gerçekleştirilebilecek probleme dayalı ve işbirlikçi öğrenme yaklaşımları, gerek içerik ve yöntem gerekse işbirliği ve ağ oluşturmaya yönelik göstergelerde iyileşme sağlayabilir.
- Görüldüğü üzere sadece bilgisayar deneyiminin artması entegrasyonun başarılı olması anlamına gelmemektedir. Bilgisayar deneyimin süresi değil, deneyimin türü önem taşımaktadır. Bu bağlamda BİTlerin öğretim ile ilgili bir bağlam içerisinde kullanılması deneyimin kalitesini arttırabilir.
- Öğretmen adaylarının her gereksinim duyduklarında eğitim kurumunun mevcut BİT altyapısına erişebilmeleri için gerekli yapısal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi, kullanım kolaylığı ve teknik destek bağlamında seviyenin yükseltilebilmesi için daha fazla teknik personelin istihdam edilmesi önerilebilir.
- Özellikle sağlık ve etik ile ilgili konularda öğrencileri bilgilendirecek kurs ve seminerlere ağırlık verilmesi, mümkünse bu konuların mevcut öğretim programı içerisindeki derslere entegre edilmesi, toplumsal göstergeler

bazında bir ilerleme sağlayabilir. Ayrıca yöneticilerin sağlıklı BİT kullanım ortamları oluşturulması için daha fazla katkıda bulunmalarında yarar vardır.

- Yönetimin BİT entegrasyonu ile ilgili bir eylem planı olsa bile bu planı öğretmen adaylarının görüşlerine başvurarak şekillendirmemesi, ya da eylem planını öğretmen adayları ile paylaşmaması takım ruhunu zedeleyebilir. Bu bağlamda yönetimin öğretmen adayları ile çift yönlü etkileşim halinde destekleyici politikalar geliştirmesi önerilebilir.
- Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere yönelik altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve kurum olanaklarına bu öğrencilerin de eşit şartlarda erişebilmesi için gerekli önlemlerin alınması, mümkünse özel öğrencilere yönelik eğitim ve personel istihdam edilmesi önerilebilir.
- Entegrasyon göstergeleri bakımından yetersiz bölümlerin de BİT destekli öğretim etkinliklerinin önemini kavrayabilmeleri için dersler ve kurslar aracılığıyla gerekli bilinçlendirmenin yapılması, gerekirse uygulamalı BİT entegrasyonu derslerinin kalıcı olarak eğitim fakültelerindeki alan seçmelileri arasında yer alması sağlanabilir.
- Öğrenmenin sosyal bir süreç olduğundan hareketle bölümler arası ve üniversiteler arası akademik ve toplumsal paylaşımı arttıracak etkinliklerin düzenlenmesi, öğretmen adaylarının öğrenme topluluğu olmanın önemini kavramasına yardımcı olabilir.
- BİTleri etkileşim ve sorun çözmede kullanmayı gerektirecek etkinliklerin ders içeriklerine entegre edilerek sıklıkla kullanılması, böylece ders amaçlı BİT kullanımının bir alışkanlık haline gelmesi sağlanabilir.
- Tepeden aşağıya değil, sorunun kaynağından tepeye doğru bir haberleşme ve sorun çözme mekanizmasının geliştirilmesinde yarar vardır.

- Öğretim elemanlarına BİTler ve ders amaçlı kullanımı konusunda yardımcı olmaları için BÖTE bölümlerinden asistan öğrenciler görevlendirilebilir.

5.2.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Geliştirilen veri toplama aracının yapı geçerliliği üzerinde daha detaylı bir analiz gerçekleştirilerek kovaryans hatalarının incelenmesi, bu hataların en az düzeye indirilerek veri toplama aracının uygun yöntemlerle daha geniş ve kapsamlı örneklemelerde uygulanması, böylece BİTler konusunda eğitim kurumlarının ve öğretmenlerin durumunun değerlendirilmesi, eğitim politikalarına yön verebilecek daha kapsamlı incelemelerin ortaya konması sağlanabilir. Bu tür araştırmalara duyulan gereksinim Eğitsel Değerlendirme Servisi (Educational Testing Service [ETS], 2007) tarafından gerçekleştirilen dijital dönüşüm ve BİT okuryazarlığı odaklı panel raporunda da ortaya konmuştur.
- Tamamen alanyazın ve uzman panelinden yola çıkılarak yapılandırılmış bir veri toplama aracı ile elde edilen veriler, her ne kadar birçok konuda hızlı, kapsamlı ve kesin bilgiler verse de konunun derinine inmekte yetersiz kalabilmektedir. Özellikle atipik durumların nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak derinlemesine incelenmesi, başarı ve başarısızlık öykülerinin betimlenerek ‘ne’ sorusuna paralel olarak ‘neden’ sorusunun da yanıtlanması sağlanabilir.
- 12 farklı boyutun tek bir araştırma ile incelenmesi her boyut ile ilgili kritik konuların yüzeysel olarak incelenmesine neden olabilmektedir. Ülkemizde yalnızca etik ya da sağlıklı BİT kullanımı üzerine ölçekler dahi geliştirilmiştir. Bu bağlamda her boyut ile ilgili olarak ayrı ayrı ve derinlemesine inceleme yapılmasında yarar vardır.
- BİT entegrasyonunu oluşturan gizil ve gözlenen değişkenler arasında kabul edilebilir bir yapıyı doğruladıktan sonra, boyutlar arasındaki doğrudan ve dolaylı etkilerin incelenmesi, tam ve kısmi aracılık (full / partial mediation) ilişkilerine de vurgu yapılarak kuram oluşturmaya yönelik yapısal eşitlik

modellerinin geliştirilmesi, böylece BİT entegrasyonunda önceliklerin belirlenmesi sağlanabilir. Bu tür araştırmalar politika yapıcılara oldukça yardımcı olacaktır; ancak kuram oluşturmaya yönelik modellerin geliştirilebilmesi için veri toplama araçlarının tekrar tekrar ve farklı örneklemelerde uygulanarak daha da geliştirilmesi gerekmektedir.

- Bu çalışma eğitim fakültelerini ve öğretim elemanlarını öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirmektedir. Aynı göstergeler bağlamında öğretim elemanlarının ve yöneticilerin görüşleri alınarak elde edilen bilgiler sentezlenebilir ve bir eylem planı oluşturulabilir.
- Benzer araştırmaların hizmet öncesi ve hizmet-içi öğretmenlerle tekrar edilmesi, bir başka deyişle üniversite eğitiminin etkisini daha net görebilmek amacıyla boylamsal araştırmaların gerçekleştirilmesi alanyazına büyük katkı sağlayacaktır.
- Başarılı bir BİT entegrasyonu sürecine ulaşmak için bağlama uygun olarak atılacak en doğru adımların belirlenmesi, başarılı ve başarısız adımların derinlemesine incelenebilmesi amacıyla kapsamlı eylem araştırmalarının gerçekleştirilmesi önerilebilir.
- Bu araştırmanın gerçekleştirildiği dönemde çok sayıda yeni üniversite açılmış, mevcut üniversitelerde ciddi bir kontenjan arttırımına gidilmiş, daha fazla öğrencinin üniversiteye girebilmesi için ÖSS sınavı kolay tutulmuş, genel bir af ilan edilerek üniversitelerden bir şekilde uzaklaştırılmış binlerce öğrenci yeniden üniversiteye çağrılmış, liseler bir yıl uzatılarak son sınıf öğrencilerinin ÖSS'ye girmesi bir yıl geciktirilmiş ve mevcut koşullarda açıkta kalabilecek öğrencilere daha yüksek bir üniversite kazanma şansı sağlanmıştır. Bu değişikliklerin evren tanımlanırken incelenen taban puan ve öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı gibi kalite göstergelerinin tamamında değişiklikler yaratması beklenmektedir. Bunların yanı sıra her yıl güncellenen yayın istatistiklerinin de dikkate alınarak evrenin yeniden tanımlanması ve BİT entegrasyonuna yönelik kapsamlı araştırmaların gerçekleştirilmesi önerilebilir.

EKLER

1 Eğitim Fakültelerinin Sıralaması.....	150
2 Pilot Çalışmada Kullanılan Ölçme Aracı	152
3 Pilot Çalışma Sonrası Ölçme Aracı.....	157
4 Pilot Çalışma Sonrası Ölçme Aracında Maddelerin Faktörlere Dağılımı	160
5 Uzman Görüşü Sonrası Geliştirilen Veri Toplama Aracı.....	162

EK 1
Eğitim Fakültelerinin Sıralaması

Eğitim fakültelerinin öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı, yayın sayısı ve ÖSS taban puanı sıralamalarına göre durumları

Eğitim Fakültesi						SIRALAMA			
	Öğretim elemanı sayısı	Öğrenci sayısı	Öğrenci / Öğretim Elemanı	Yayın sayısı	Yayın / Öğretim elemanı	Öğrenci / Öğretim elemanı	Öğretim elemanı / Yayın	Taban puan	Sıra ortalaması
ÜNİVERSİTE 1	68	1851	27,22	25	0,37	8	2	2	4
ÜNİVERSİTE 2	23	209	9,09	6	0,26	1	8	3	4
ÜNİVERSİTE 3	20	534	26,7	7	0,35	6	3	16	8,33
ÜNİVERSİTE 4	58	1558	26,86	6	0,1	7	18	1	8,67
ÜNİVERSİTE 5	105	4005	38,14	22	0,21	15	9	4	9,33
ÜNİVERSİTE 6	298	9999	33,55	39	0,13	11	13	7	10,33
ÜNİVERSİTE 7	136	3009	22,13	10	0,07	5	24	8	12,33
ÜNİVERSİTE 8	28	331	11,82	4	0,14	2	12	27	13,67
ÜNİVERSİTE 9	26	1008	38,77	10	0,38	16	1	32	16,33
ÜNİVERSİTE 10	29	968	33,38	1	0,03	10	35	5	16,67
ÜNİVERSİTE 11	185	7727	41,77	8	0,04	18	29	6	17,67
ÜNİVERSİTE 12	130	4754	36,57	4	0,03	13	36	9	19,33
ÜNİVERSİTE 13	115	5718	49,72	12	0,1	25	19	15	19,67
ÜNİVERSİTE 14	18	1100	61,11	5	0,28	44	7	11	20,67
ÜNİVERSİTE 15	17	1072	63,06	3	0,18	45	11	12	22,67
ÜNİVERSİTE 16	39	2050	52,56	2	0,05	27	28	13	22,67
ÜNİVERSİTE 17	92	5243	56,99	8	0,09	34	21	14	23
ÜNİVERSİTE 18	33	532	16,12	1	0,03	4	34	36	24,67
ÜNİVERSİTE 19	109	4598	42,18	1	0,01	19	42	17	26
ÜNİVERSİTE 20	57	4489	78,75	20	0,35	50	4	24	26
ÜNİVERSİTE 21	18	1034	57,44	6	0,33	36	5	38	26,33
ÜNİVERSİTE 22	39	1457	37,36	3	0,08	14	22	43	26,33
ÜNİVERSİTE 23	156	9365	60,03	30	0,19	40	10	30	26,67
ÜNİVERSİTE 24	93	3742	40,24	3	0,03	17	37	28	27,33
ÜNİVERSİTE 25	79	4455	56,39	3	0,04	33	31	20	28
ÜNİVERSİTE 26	76	3450	45,39	5	0,07	22	25	37	28
ÜNİVERSİTE 27	17	918	54	2	0,12	28	15	41	28
ÜNİVERSİTE 28	145	8019	55,3	2	0,01	32	43	10	28,33
ÜNİVERSİTE 29	64	3343	52,23	2	0,03	26	38	21	28,33
ÜNİVERSİTE 30	119	8800	73,95	16	0,13	48	14	23	28,33
ÜNİVERSİTE 31	74	4084	55,19	2	0,03	31	39	18	29,33
ÜNİVERSİTE 32	106	6449	60,84	8	0,08	43	23	22	29,33
ÜNİVERSİTE 33	58	3448	59,45	7	0,12	39	16	34	29,67
ÜNİVERSİTE 34	69	3759	54,48	7	0,1	29	20	40	29,67
ÜNİVERSİTE 35	28	359	12,82	0	0	3	44	42	29,67
ÜNİVERSİTE 36	30	2076	69,2	2	0,07	46	26	19	30,33

						SIRALAMA			
Eğitim Fakültesi	Öğretim elemanı sayısı	Öğrenci sayısı	Öğrenci / Öğretim Elemanı	Yayın sayısı	Yayın / Öğretim elemanı	Öğrenci / Öğretim elemanı	Öğretim elemanı / Yayın	Taban puan	Sıra ortalaması
ÜNİVERSİTE 37	50	3034	60,68	6	0,12	41	17	35	31
ÜNİVERSİTE 38	29	1002	34,55	1	0,034	12	33	50	31,67
ÜNİVERSİTE 39	16	731	45,69	1	0,06	23	27	47	32,33
ÜNİVERSİTE 40	18	874	48,56	0	0	24	44	31	33
ÜNİVERSİTE 41	17	558	32,82	0	0	9	44	49	34
ÜNİVERSİTE 42	53	3128	59,02	2	0,04	38	32	33	34,33
ÜNİVERSİTE 43	32	2693	84,16	10	0,31	51	6	46	34,33
ÜNİVERSİTE 44	37	2142	57,89	0	0	37	44	26	35,67
ÜNİVERSİTE 45	49	2107	43	0	0	20	44	44	36
ÜNİVERSİTE 46	42	1843	43,88	0	0	21	44	45	36,67
ÜNİVERSİTE 47	40	2427	60,68	0	0	42	44	25	37
ÜNİVERSİTE 48	55	3027	55,04	2	0,04	30	30	51	37
ÜNİVERSİTE 49	48	3337	69,52	1	0,02	47	41	29	39
ÜNİVERSİTE 50	42	2401	57,17	0	0	35	44	52	43,67
ÜNİVERSİTE 51	14	1196	85,43	0	0	52	44	39	45
ÜNİVERSİTE 52	31	2339	75,45	1	0,03	49	40	48	45,67

Bu veriler 2007 yılı Eylül-Ekim aylarında derlenmiştir.

EK 2

Pilot çalışmada kullanılan ölçme aracı

Değerli Öğrencimiz,

Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili görüşleri hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Çalışma kapsamında kişisel bilgi formu ve bir ölçme aracı kullanılacaktır. Cevaplarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu yüzden, ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel altyapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Yavuz Akbulut
Prof. Dr. Mehmet Kesim

Cinsiyetiniz	Kadın	Erkek
Doğum yılınız	19 _ _	
Bölüm		
Almanca Öğr.	BÖTE	Fransızca Öğr.
Güzel Sanatlar Öğr.	İlköğretim Matematik Öğr.	İngilizce Öğr.
İşitme Engelliler Öğr.	Okul Öncesi Öğr.	Sınıf Öğr.
Sosyal Bilgiler Öğr.	Zihin Engelliler Öğr.	
Genel Not Ortalamanız		
2.00'ın altında	2.00-2.49	2.50-2.99
		3.00-3.49
		3.50-4.00
Ailenizin Toplam Gelir Düzeyi		
0-570 Ytl	571-1210 Ytl	1211-1854 Ytl
		1855-2500 Ytl
		2500 Ytl –
Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?		
0-2 yıl	3-4 yıl	5-6 yıl
		7-8 yıl
		9-10 yıl
		11 yıldan çok
Kaldığınız evde / yurttta size ait bir bilgisayar var mı?		
Evet	Hayır	
Aşağıdakilerden hangileri bilgisayarınıza bağlıdır?(Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz, kişisel bilgisayarınız yoksa bir sonraki soruya geçiniz)		
Tarayıcı	Kamera	Yazıcı
	CD yazıcı	DVD yazıcı
Aşağıdakiler için bilgisayarı hangi sıklıkta kullanıyorsunuz?		

	Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Kelime işlemci (Word)	5	4	3	2	1
Hesap tablosu (Excel)	5	4	3	2	1
Veritabanı (Access)	5	4	3	2	1
Resim / Grafik Hazırlama	5	4	3	2	1
Sunum hazırlama (Powerpoint)	5	4	3	2	1
DVD / VCD / MP3 çalar	5	4	3	2	1
Oyun	5	4	3	2	1

Mevcut bilgisayar bilginizi aşağıdakilerden hangilerine borçlusunuz? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

İlköğretim eğitimi

Lise eğitimi

Üniversite eğitimi

Okul dışı dersler / kurslar

İş

Arkadaşlar

Aile

Kitaplar

Kendi kendime öğrendim

Bu yıl bilgisayar dersleriniz ile ilgili çalışmalarınızda ne sıklıkta kullandınız?

Her gün

Haftada 2-3 kez

Haftada 1 kez

Ayda 1-2 kez

Nadiren

Hiç

Evinizde / Yurdunda 24 saat kullanabileceğiniz Internet bağlantınız var mı?

Evet

Hayır

Internet'e en çok nerelerden bağlanıyorsunuz? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

Ev

Okul

Internet kafe

İş

Diğer

Haftada kaç saat Internet kullanıyorsunuz?

0-2 saat

3-4 saat

5-6 saat

7-8 saat

9-10 saat

11-12 saat

13

saatten çok

Internet'i aşağıdaki amaçlar için hangi sıklıkta kullanıyorsunuz?

	Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
E-posta	5	4	3	2	1
Haber	5	4	3	2	1
Müzik / Film indirme	5	4	3	2	1
Alışveriş	5	4	3	2	1
Forum / Chat	5	4	3	2	1
Oyun	5	4	3	2	1
Kaynak tarama	5	4	3	2	1
Üniversitemiz Örgün Öğrenci Sistemi	5	4	3	2	1
Video-konferans	5	4	3	2	1
Tele-konferans	5	4	3	2	1
Eğitim amaçlı web sayfası tasarımı	5	4	3	2	1

BİLGİ ve İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ GÖSTERGELERİ

Bu ölçek size, derslerinize gelen öğretim elemanlarına ve üniversitenize yönelik bazı ifadeler içermektedir. Bu ifadelerde belirtilen aktivitelerin hangi sıklıkta gerçekleştiğini ifadenin karşısında verilen rakamlardan birini **daire içine alarak** veya **çarpı (X) işareti koyarak** belirtiniz. Araştırma sonuçlarının güvenilirliği için lütfen her ifadeyi içtenlikle yanıtlayınız.

		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1)*	Arkadaşlarım teknolojik aygıtlardan yararlanırken bana yardımcı olurlar	5	4	3	2	1
2)*	Arkadaşlarıma teknolojik aygıtları kullanırken yardımcı olurum	5	4	3	2	1
3)*	Bilgisayar kullanırken nasıl oturmamız gerektiğini, klavye ve fareyi nasıl sağlıklı kullanacağımızı biliyorum	5	4	3	2	1
4)	Öğrencilerin kaynakçada belirtmeden İnternet' ten alıntı yaptığı zamanlar oluyor	5	4	3	2	1
5)	Öğrenciler birbirleriyle ödevlerini paylaşarak fikirlerinden yararlanır	5	4	3	2	1
6)	Aşırı bilgisayar kullanımından kaynaklanan fiziksel sorunlar yaşayan arkadaşlar var (ağrı, oturuş bozukluğu, kıramp vb.)	5	4	3	2	1
7)	Aşırı bilgisayar kullanımından kaynaklanan uykusuzluk sorunları yaşayan arkadaşlar var	5	4	3	2	1
8)*	Bilgisayarların yaydığı radyoaktif dalgalara karşı gerekli önlemleri alıyoruz	5	4	3	2	1
9)*	Bilgisayarlarımızda lisanssız yazılımlar kullandığımız olur	5	4	3	2	1
10)	Bireysel çalışmamız gerektiği halde ödev yaparken arkadaşlarımdan yardım aldığım zamanlar olur	5	4	3	2	1
11)	Bireysel çalışmaları gerektiği halde arkadaşlarımdan ödevlerine yardımcı olduğum zamanlar olur	5	4	3	2	1
12)	Öğrencilerin aynı ödevi birden fazla ders için kullandığı zamanlar oluyor	5	4	3	2	1
13)*	Arkadaşlarımla genelde e-posta yoluyla haberleşiyorum	5	4	3	2	1
14)*	Ders programlarımız teknolojiyi kullanmamıza mani olacak derecede çok konu içeriyor	5	4	3	2	1
	Dersime gelen öğretim elemanları;					
15)	Teknoloji konusunda bilgisiz oldukları için geleneksel yöntemlerle ders anlatırlar	5	4	3	2	1
16)*	Web sayfasında dersleri ve sınavları ile ilgili duyuruları yaparlar	5	4	3	2	1
17)	Sınıfta öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken teknolojiyi kullanırlar	5	4	3	2	1
18)	Bilgisayarı bedenem daha sağlıklı kullanılması için bizlere model olurlar	5	4	3	2	1

	Dersime gelen öğretim elemanları;	Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
19)	İletişim ve sorun çözmede teknolojiyi kullanabileceğimiz ortamlar yaratırlar	5	4	3	2	1
20)	Teknolojiyi eğitim-öğretimde kullanarak bizlere de örnek olurlar	5	4	3	2	1
21)	Bizlerle e-posta aracılığıyla haberleşirler	5	4	3	2	1
22)	Ders anlatırken bilgisayar yazılımları kullanırlar	5	4	3	2	1
23)	Öğretim etkinliklerinde tebeşir ve yazı tahtası dışındaki ders araçlarını kullanmazlar	5	4	3	2	1
24)	Hiçbir konunun öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretime gereksinim duymazlar	5	4	3	2	1
25)	Bizim ihtiyaçlarımıza uygun teknolojileri seçer ve kullanırlar	5	4	3	2	1
26)	İlgimizi arttıracak öğretim teknolojilerini kullanmaya özen gösterirler	5	4	3	2	1
27)	Öğretim etkinliklerinde İnternet kaynaklarından yararlanırlar	5	4	3	2	1
28)	Sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde İnternet kaynaklarından yararlanacağımız ödevler verirler	5	4	3	2	1
29)	Web sitesinde ders için kullanacakları araç-gereç ve teknolojiiden bahsederler	5	4	3	2	1
	Üniversitemde;	Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
30)*	Teknolojiler sürekli güncellenmektedir	5	4	3	2	1
31)*	Sınav ve projelerde sık sık kopya çekiliyor	5	4	3	2	1
32)*	Sınıflarda öğrenci sayısı çok olduğu için bazı ders araçlarını kullanmamız zorlaşıyor	5	4	3	2	1
33)	Yönetimin teknoloji ile ilgili atacağı yeni adımlardan haberdar edilimiz	5	4	3	2	1
34)	Yönetim, uygulamaya koyacağı yenilikler için bizlerin de fikrine başvurur	5	4	3	2	1
35)	Yeterli sayıda bilgisayar laboratuvarı mevcuttur	5	4	3	2	1
36)	Laboratuvarlarda öğrenciler için yeterli sayıda bilgisayar mevcuttur	5	4	3	2	1
37)	Bilgisayarlar öğretim etkinliklerinde kullanım için yeterince hızlıdır	5	4	3	2	1
38)*	Ders çalışırken kullanacak bilgisayar yazılımı bulmakta zorlanıyorum	5	4	3	2	1
39)	Teknoloji konusunda yeterli eğitim verilmektedir	5	4	3	2	1
40)	Teknoloji konusunda kendimi geliştirmem için imkanlar yeterlidir	5	4	3	2	1

	Üniversitemde;	Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
41)	Sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve düzen gibi fiziksel özellikler öğretime uygundur	5	4	3	2	1
42)**	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar her ihtiyaç duyduğumda kullanımına açıktır	5	4	3	2	1
43)	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlarda yararlanmamı kolaylaştıracak uyarı ve açıklamalar mevcuttur	5	4	3	2	1
44)	Kullandığım teknolojik cihazlar için kullanım kılavuzları mevcuttur	5	4	3	2	1
45)	İstediğim zaman tarayıcı, yazıcı ve video kamera gibi araçlara erişebilirim	5	4	3	2	1
46)	Kampüsümüzde Internet'e istediğim zaman erişebilirim	5	4	3	2	1
47)**	Kampüsümüzde Internet hızı yeterli düzeydedir	5	4	3	2	1
48)	Laboratuvar veya teknoloji sınıflarında bir sorunum olduğunda hızlı ve etkin teknik destek verilmektedir	5	4	3	2	1
49)	Teknolojik cihazlar ile ilgili bir sorun yaşadığımda ne yapmam gerektiğini gösteren uyarılar ve kullanım kılavuzları mevcuttur	5	4	3	2	1
50)**	Kullandığımız masa ve sandalyeler rahat bilgisayar kullanımına uygundur	5	4	3	2	1
51)	Sınıflar engelli öğrencilerin kullanımına uygundur	5	4	3	2	1
52)	Engelli öğrencilerin kullanımına uygun öğretim materyalleri mevcuttur	5	4	3	2	1
53)	Engelli öğrencilerin sorunları ile ilgilenen yeterli miktarda eleman mevcuttur	5	4	3	2	1
54)	Sağlanan lisanslı yazılımlar yeterlidir	5	4	3	2	1

*Açımlayıcı faktör analizin sonucu silinmesi uygun görülen maddeler (12 madde)

** Doğrulayıcı faktör analizi sonucu silinmesi uygun görülen maddeler (3 madde)

EK 3 Pilot Çalışma Sonrası Ölçme Aracı

Değerli Öğrencimiz,

Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili görüşleri hakkında bilgi toplamak amacıyla bir çalışma desenlenmiştir. Çalışma kapsamında kişisel bilgi formu ve bir ölçme aracı kullanılacaktır. Cevaplarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu yüzden, ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel altyapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Ferhan ODABAŞI – fodabasi@anadolu.edu.tr

Öğr. Gör. Yavuz Akbulut – yavuzakbulut@anadolu.edu.tr

BÖLÜM I – KİŞİSEL BİLGİ FORMU

- 1) Cinsiyetiniz : ☐ Kadın ☐ Erkek
- 2) Bölümünüz :
☐ Almanca Öğr. ☐ BÖTE ☐ Fransızca Öğr.
☐ Güzel Sanatlar Öğr. ☐ İlköğretim Matematik Öğr. ☐ İngilizce Öğr.
☐ İşitme Engelliler Öğr. ☐ Okul Öncesi Öğr. ☐ Sınıf Öğr.
☐ Sosyal Bilgiler Öğr. ☐ Zihin Engelliler Öğr. ☐ Diğer (Belirtiniz).....
- 3) Ailenizin toplam gelir düzeyi:
☐ 0-570 Ytl ☐ 571-1210 Ytl ☐ 1211-1854 Ytl ☐ 1855-2500 Ytl ☐ 2500 Ytl –
- 4) Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?
☐ 0-2 yıl ☐ 3-4 yıl ☐ 5-6 yıl ☐ 7-8 yıl ☐ 9-10 yıl ☐ 11 yıldan çok
- 5) Kaldığınız evde / yurttan size ait bir bilgisayar var mı? ☐ Evet ☐ Hayır
- 6) Mevcut bilgisayar bilginizi hangisi yardımıyla öğrendiniz? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)
☐ İlköğretim ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Kurslar
☐ İş ☐ Arkadaşlar ☐ Kitaplar ☐ Kendi kendime öğrendim
- 7) Bu yıl bilgisayar dersleriniz ile ilgili çalışmalarınızda ne sıklıkta kullandınız?
☐ Her gün ☐ Haftada 2-3 kez ☐ Haftada 1 kez ☐ Ayda 1-2 kez ☐ Nadiren ☐ Hiç
- 8) İnternet'e en çok nerelerden bağlanıyorsunuz? (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)
☐ Ev ☐ Okul ☐ İnternet kafe ☐ İş ☐ Diğer

BÖLÜM II – BİLGİ ve İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ GÖSTERGELERİ

Lütfen aşağıdaki cümlelerde belirtilen etkinliklerin ne sıklıkta gerçekleştiğini belirtiniz!

FAKÜLTEMİZDE		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1	Yönetimin teknoloji ile ilgili atacağı yeni adımlardan haberdar edilirik	☐	☐	☐	☐	☐
2	Yeterli sayıda bilgisayar laboratuvarı mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
3	Sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve düzen gibi fiziksel özellikler öğretime uygundur	☐	☐	☐	☐	☐
4	Laboratuvarlarda öğrenciler için yeterli sayıda bilgisayar mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
5	Bilgisayarlar öğretim etkinliklerinde kullanım için yeterince hızlıdır	☐	☐	☐	☐	☐
6	Teknoloji konusunda yeterli eğitim verilmektedir	☐	☐	☐	☐	☐
7	Teknoloji konusunda kendimi geliştirmem için imkanlar yeterlidir	☐	☐	☐	☐	☐
8	Kullandığım teknolojik cihazlar için kullanım kılavuzları mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
9	İnternet'e istediğim zaman erişebilirim	☐	☐	☐	☐	☐
10	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar her ihtiyaç duyduğumda kullanımına açıktır	☐	☐	☐	☐	☐
11	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlarda yararlanmamı kolaylaştıracak uyarı ve açıklamalar mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
12	Yönetim, uygulamaya koyacağı yenilikler için bizim de fikrine başvurur	☐	☐	☐	☐	☐
13	Öğrencilerin kaynakçada belirtmeden İnternet'ten alıntı yaptığı zamanlar olur	☐	☐	☐	☐	☐
14	İstediğim zaman tarayıcı, yazıcı ve video kamera gibi araçlara erişebilirim	☐	☐	☐	☐	☐
15	Bireysel çalışmalar gerektiği halde arkadaşlarımdan ödevlerine yardımcı olduğum zamanlar olur	☐	☐	☐	☐	☐
16	Kampüsümüzde İnternet hızı yeterli düzeydedir	☐	☐	☐	☐	☐
17	Öğrenciler birbirleriyle ödevlerini paylaşarak fikirlerinden yararlanır	☐	☐	☐	☐	☐
18	Laboratuvar veya teknoloji sınıflarında bir sorunun olduğunda hızlı ve etkin teknik destek verilmektedir	☐	☐	☐	☐	☐
19	Teknolojik cihazlar ile ilgili bir sorun yaşadığımda ne yapmam gerektiğini gösteren uyarılar ve kullanım kılavuzları mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
20	Kullandığımız masa ve sandalyeler rahat bilgisayar kullanımına uygundur	☐	☐	☐	☐	☐
21	Bireysel çalışmamız gerektiği halde ödev yaparken arkadaşlarımdan yardım aldığım zamanlar olur	☐	☐	☐	☐	☐
22	Sağlanan lisanslı yazılımlar yeterlidir	☐	☐	☐	☐	☐

FAKÜLTEMİZDE		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
23	Engelli öğrencilerin kullanımına uygun öğretim materyalleri mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
24	Engelli öğrencilerin sorunları ile ilgilenen yeterli miktarda eleman mevcuttur	☐	☐	☐	☐	☐
25	Aşırı bilgisayar kullanımından kaynaklanan uykusuzluk sorunları yaşayan arkadaşlar var	☐	☐	☐	☐	☐
26	Aşırı bilgisayar kullanımından kaynaklanan fiziksel sorunlar yaşayan arkadaşlar var (ağrı, oturuş bozukluğu, kramp vb.)	☐	☐	☐	☐	☐
27	Öğrencilerin aynı ödevi birden fazla ders için kullandığı zamanlar olur	☐	☐	☐	☐	☐
28	Sınıflar engelli öğrencilerin kullanımına uygundur	☐	☐	☐	☐	☐

DERSİME GELEN ÖĞRETİM ELEMANLARI,		Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
29	Teknoloji konusunda bilgisiz oldukları için geleneksel yöntemlerle ders anlatırlar	☐	☐	☐	☐	☐
30	Sınıfta öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken teknolojiyi kullanırlar	☐	☐	☐	☐	☐
31	Bilgisayarın bedenlen daha sağlıklı kullanılması için bizlere model olurlar	☐	☐	☐	☐	☐
32	İletişim ve sorun çözmede teknolojiyi kullanabileceğimiz ortamlar yaratırlar	☐	☐	☐	☐	☐
33	Teknolojiyi eğitim-öğretimde kullanarak bizlere de örnek olurlar	☐	☐	☐	☐	☐
34	Bizlerle e-posta aracılığıyla haberleşirler	☐	☐	☐	☐	☐
35	Ders anlatırken bilgisayar yazılımları kullanırlar	☐	☐	☐	☐	☐
36	Öğretim etkinliklerinde tebeşir ve yazı tahtası dışındaki ders araçlarını kullanmazlar	☐	☐	☐	☐	☐
37	Hiçbir konunun öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretime gereksinim duymazlar	☐	☐	☐	☐	☐
38	Bizim ihtiyaçlarımıza uygun teknolojileri seçer ve kullanırlar	☐	☐	☐	☐	☐
39	İlgimizi arttıracak öğretim teknolojilerini kullanmaya özen gösterirler	☐	☐	☐	☐	☐
40	Öğretim etkinliklerinde İnternet kaynaklarından yararlanırlar	☐	☐	☐	☐	☐
41	Sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde İnternet kaynaklarından yararlanacağımız ödevler verirler	☐	☐	☐	☐	☐
42	Web sitesinde ders için kullanacakları araç-gereç ve teknolojiden bahsederler	☐	☐	☐	☐	☐

Katılımınız için çok teşekkür ederiz.

EK 4
Pilot Çalışma Sonrası Ölçme Aracında Maddelerin Faktörlere Dağılımı

Faktörler ve Maddeler	$\bar{X}$	SS	Faktör yükü
<i>Faktör 1: Kullanım kolaylığı ($\alpha=,810$)</i>			
Kullandığım teknolojik cihazlar için kullanım			
8 kılavuzları mevcuttur	1,955	1,077	0,78
Teknolojik cihazlar ile ilgili bir sorun yaşadığımda ne yapmam gerektiğini gösteren			
19 uyarılar ve kullanım kılavuzları mevcuttur	2,034	0,997	0,67
İstedığım zaman tarayıcı, yazıcı ve video kamera			
14 gibi araçlara erişebilirim	2,051	1,123	0,68
Laboratuvar veya teknoloji sınıflarında bir sorunun olduğunda hızlı ve etkin teknik destek			
18 verilmektedir	2,392	1,065	0,52
Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlarda yararlanmamı kolaylaştıracak uyarı ve			
11 açıklamalar mevcuttur	2,449	1,032	0,50
<i>Faktör II: Öğrenme ve öğretme yöntemleri ($\alpha =,849$)</i>			
Öğretim elemanları bilgisayarın bedenlen daha			
31 sağlıklı kullanılması için bizlere model olurlar	2,045	1,048	0,75
Öğretim elemanları iletişim ve sorun çözmede			
32 teknolojiyi kullanabileceğimiz ortamlar yaratırlar	2,459	1,053	0,75
Öğretim elemanları teknolojiyi eğitim-öğretimde			
33 kullanarak bizlere de örnek olurlar	2,79	1,039	0,72
Öğretim elemanları ders anlatırken bilgisayar			
35 yazılımları kullanırlar	2,494	1,075	0,68
Öğretim elemanları bizim ihtiyaçlarımıza uygun			
38 teknolojileri seçer ve kullanırlar	2,909	1,032	0,64
Öğretim elemanları sınıfta öğretim etkinliklerini			
30 gerçekleştirirken teknolojiyi kullanırlar	3,101	0,937	0,57
Bizlerle e-posta aracılığıyla haberleşirler	2,215	1,038	0,51
<i>Faktör III: Etik ($\alpha =,747$)</i>			
(TERS) Öğrencilerin aynı ödevi birden fazla ders			
27 için kullandığı zamanlar oluyor	4,123	0,981	0,72
(TERS) Bireysel çalışmamız gerektiği halde ödev yaparken arkadaşlarımdan yardım aldığım			
21 zamanlar olur	3,717	0,998	0,72
(TERS) Öğrencilerin kaynakçada belirtmeden			
13 Internet' ten alıntı yaptığı zamanlar oluyor	3,474	1,16	0,71
(TERS) Bireysel çalışmaları gerektiği halde arkadaşlarımdan ödevlerine yardımcı olduğum			
15 zamanlar olur	3,51	0,978	0,69
(TERS) Öğrenciler birbirleriyle ödevlerini			
17 paylaşarak fikirlerinden yararlanır	3,503	1,317	0,59
<i>Faktör IV: Özel Eğitim ($\alpha =,855$)</i>			
Engelli öğrencilerin kullanımına uygun öğretim			
23 materyalleri mevcuttur	1,867	0,986	0,85
28 Sınıflar engelli öğrencilerin kullanımına uygundur	1,856	1,066	0,82
Engelli öğrencilerin sorunları ile ilgilenen yeterli			
24 miktarda eleman mevcuttur	1,913	0,959	0,74
Kullandığımız masa ve sandalyeler rahat			
20 bilgisayar kullanımına uygundur	2,339	1,147	0,63

	Faktörler ve Maddeler	$\bar{X}$	SS	Faktör yükü
<i>Faktör V: Altyapı ($\alpha = .824$)</i>				
16	Kampüsümüzde Internet hızı yeterli düzeydedir	2,972	1,221	0,85
5	Bilgisayarlar öğretim etkinliklerinde kullanım için yeterince hızlıdır	2,562	1,171	0,67
9	Kampüsümüzde Internet'e istediğim zaman erişebilirim	2,941	1,279	0,65
7	Teknoloji konusunda kendimi geliştirmem için imkanlar yeterlidir	2,483	1,105	0,55
6	Teknoloji konusunda yeterli eğitim verilmektedir	2,291	0,982	0,49
3	Sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve düzen gibi fiziksel özellikler öğretime uygundur	3,13	1,083	0,47
22	Sağlanan lisanslı yazılımlar yeterlidir	2,526	1,067	0,43
<i>Faktör VI: Mesleki gelişim ($\alpha = .709$)</i>				
36	(TERS) Öğretim elemanları öğretim etkinliklerinde tebeşir ve yazı tahtası dışındaki ders araçlarını kullanmazlar	3,545	1,182	0,82
37	(TERS) Öğretim elemanları hiçbir konunun öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretime gereksinim duymazlar	3,703	1,126	0,79
29	(TERS) Öğretim elemanları teknoloji konusunda bilgisiz oldukları için geleneksel yöntemlerle ders anlatırlar	3,29	0,999	0,55
<i>Faktör VII: Erişim ($\alpha = .819$)</i>				
2	Yeterli sayıda bilgisayar laboratuvarı mevcuttur	1,958	1,091	0,83
4	Laboratuvarlarda öğrenciler için yeterli sayıda bilgisayar mevcuttur	1,867	1,087	0,82
10	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar her ihtiyaç duyduğunda kullanımına açıktır	2,365	1,148	0,59
<i>Faktör VIII: Sağlık ($\alpha = .777$)</i>				
25	(TERS) Aşırı bilgisayar kullanımından kaynaklanan uykusuzluk sorunları yaşayan arkadaşlar var	3,941	1,221	0,84
26	(TERS) Aşırı bilgisayar kullanımından kaynaklanan fiziksel sorunlar yaşayan arkadaşlar var (ağrı, oturuş bozukluğu, kramp vb.)	4,017	1,114	0,82
<i>Faktör IX: Politikalar ($\alpha = .689$)</i>				
1	Yönetimin teknoloji ile ilgili atacağı yeni adımlardan haberdar edilirik	2,437	1,169	0,77
12	Yönetim, uygulamaya koyacağı yenilikler için bizlerin de fikrine başvurur	1,875	1,031	0,68
<i>Faktör X: Öğretim programı ($\alpha = .743$)</i>				
41	Öğretim elemanları, sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde Internet kaynaklarından yararlanacağımız ödevler verirler	3,473	1,053	0,73
40	Öğretim elemanları öğretim etkinliklerinde Internet kaynaklarından yararlanırlar	3,138	1,031	0,63
42	Öğretim elemanları web sitelerinde ders için kullanacakları araç-gereç ve teknolojiden bahsederler	2,561	1,098	0,49
39	Öğretim elemanları ilginizi arttıracak öğretim teknolojilerini kullanmaya özen gösterirler	2,751	0,999	0,36

EK 5
Uzman Görüşü Sonrası Geliştirilen Veri Toplama Aracı

Değerli Öğrencimiz,

Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili görüşleri hakkında bilgi toplamak amacıyla aşağıdaki kişisel bilgi formu ve ölçme aracı kullanılacaktır. Cevaplarınız sadece bilimsel amaçlı kullanılacak, kesinlikle kişisel değerlendirme yapılmayacaktır. Bu yüzden, ad ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur. Hiçbir ifadeyi boş bırakmamanız, sonuçların sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacak ve bilimsel altyapıya katkıda bulunacaktır. Zamanınızı ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Yavuz Akbulut – yavuzakbulut@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. Ferhan ODABAŞI – fodabasi@anadolu.edu.tr

BÖLÜM I – KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. **Cinsiyetiniz :** ☐ Kadın ☐ Erkek
2. **Bölümünüz :**

☐ Almanca Öğr.	☐ Fen Bilgisi Öğr.	☐ Okul Öncesi Öğr.
☐ Beden Eğitimi ve Spor Öğr.	☐ Fizik Öğr.	☐ Resim Öğr.
☐ Biyoloji Öğr.	☐ Fransızca Öğr.	☐ Sınıf Öğr.
☐ BÖTE	☐ İngilizce Öğr.	☐ Sosyal Bilgiler Öğr.
☐ Coğrafya Öğr.	☐ İşitme Engelliler Öğr.	☐ Tarih Öğr.
☐ Din Kültürü ve Ahlak Bil. Öğr.	☐ Kimya Öğr.	☐ Türk Dili / Türkçe Öğr.
☐ Eğitim Bilimleri	☐ Matematik Öğr.	☐ Zihin Engelliler Öğr.
☐ Felsefe Grubu Öğr.	☐ Müzik Öğr.	☐ Diğer (Belirtiniz).....
2. **Ailenizin toplam gelir düzeyi:**
☐ 0-570 Ytl ☐ 571-1210 Ytl ☐ 1211-1854 Ytl ☐ 1855-2500 Ytl ☐ 2500 Ytl –
3. **Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?**
☐ 0-2 yıl ☐ 3-4 yıl ☐ 5-6 yıl ☐ 7-8 yıl ☐ 9-10 yıl ☐ 11 yıldan çok
4. **Kaldığınız evde / yurttta size ait bir bilgisayar var mı?** ☐ Evet ☐ Hayır
5. **Bilgisayar bilginizi hangi yolla edindiniz?** (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

☐ İlköğretim	☐ Lise	☐ Üniversite	☐ Kurslar
☐ İş	☐ Kitaplar	☐ Arkadaşlar	☐ Kendi kendime öğrendim
6. **Bilgisayarı dersleriniz ile ilgili çalışmalarınızda hangi sıklıkta kullanıyorsunuz?**

☐ Her gün	☐ Haftada 2-3 kez	☐ Haftada 1 kez
☐ Ayda 1-2 kez	☐ Dönemde 1-2 kez	☐ Hiç
7. **İnternete en çok nereden bağlanıyorsunuz?** (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz)

☐ Ev	☐ Okul	☐ İnternet kafe	☐ İş	☐ Diğer
-----------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------	--------------------------------

BÖLÜM II – BİLGİ ve İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ GÖSTERGELERİ

Lütfen aşağıdaki cümlelerde belirtilenlere ne düzeyde katıldığınızı belirtiniz!

DERSİME GELEN ÖĞRETİM ELEMANLARI,		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Teknolojiyi eğitim-öğretimde kullanarak bizlere de örnek olurlar.	☐	☐	☐	☐	☐
2	İlgimizi arttıracak öğretim teknolojilerini kullanmaya özen gösterirler.	☐	☐	☐	☐	☐
3	İletişim ve sorun çözmeye teknolojiyi kullanabileceğimiz ortamlar yaratırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
4	Öğretimi çevrimiçi (on-line) öğrenme ortamlarında uygulanabilecek şekilde planlarlar.	☐	☐	☐	☐	☐
5	Çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders verirler.	☐	☐	☐	☐	☐
6	Derslerimizi çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla bütünsel biçimde gerçekleştirirler.	☐	☐	☐	☐	☐
7	Çevrimiçi öğrenme ortamlarını kullanmamızı teşvik ederler.	☐	☐	☐	☐	☐
8	Çevrimiçi öğrenme ortamlarını etkin biçimde kullanabilmemiz için liderlik ederler.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Değerlendirilmemizde çevrimiçi öğrenme ortamlarında yapılan etkinlikleri göz önünde bulundururlar.	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ders anlatırken bilgisayar yazılımları kullanırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
11	İhtiyaçlarımıza uygun teknolojileri seçer ve kullanırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
12	Öğretim etkinliklerinde internet kaynaklarından yararlanırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
13	Web sitelerinde derste kullanacakları araç-gereç ve teknolojiye ilişkin bilgiler bulundururlar.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Web sitelerinde ders ve sınavlar ile ilgili duyurular yaparlar.	☐	☐	☐	☐	☐
15	Sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde internet kaynaklarından yararlanacağımız ödevler verirler.	☐	☐	☐	☐	☐
16	Öğretim etkinliklerinde tebeşir ve yazı tahtası dışındaki ders araçlarını kullanmazlar.	☐	☐	☐	☐	☐
17	Konuların öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretime gereksinim duymazlar.	☐	☐	☐	☐	☐
18	Teknoloji konusunda bilgisiz oldukları için geleneksel yöntemlerle ders anlatırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
19	Kendilerini mesleki olarak sürekli yenilemeye büyük önem verirler.	☐	☐	☐	☐	☐
20	Eğitim öğretim etkinliklerinde yeni yöntem ve teknikleri kullanmaya özen gösterirler.	☐	☐	☐	☐	☐
21	Alanımızdaki yeniliklerle ilgili bizleri bilgilendirirler.	☐	☐	☐	☐	☐
22	Bizlerle e-posta aracılığıyla haberleşirler.	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alanımızla ilgili katılabileceğimiz çevrimiçi tartışma grupları (forum, vb.) oluştururlar.	☐	☐	☐	☐	☐
24	Alanımızla ilgili çevrimiçi tartışma gruplarına katılımımızı teşvik ederler.	☐	☐	☐	☐	☐
25	Çevrimiçi tartışma gruplarında tartışmalara katılırlar.	☐	☐	☐	☐	☐

DERSİME GELEN ÖĞRETİM ELEMANLARI,		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
26	Bizi grup çalışmalarına yönlendirirler.	☐	☐	☐	☐	☐
27	Farklı kültürleri tanımamızı kolaylaştıracak örnekler yer verirler.	☐	☐	☐	☐	☐
28	Farklı ve yeni fikirlere açıktırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
29	Farklı üniversitelerle işbirliği içerisinde projeler gerçekleştirmemizi teşvik ederler.	☐	☐	☐	☐	☐
FAKÜLTEMİZDE;		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
30	İnternet bağlantı hızı yeterli düzeydedir.	☐	☐	☐	☐	☐
31	Laboratuvarlarımızda öğrenciler için yeterli sayıda bilgisayar mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
32	Bilgisayarlar öğretim etkinliklerinde kullanım için yeterince hızlıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
33	Teknoloji konusunda kendimi geliştirmem için olanaklar yeterlidir.	☐	☐	☐	☐	☐
34	Sağlanan lisanslı yazılımlar yeterlidir.	☐	☐	☐	☐	☐
35	Yeterli miktarda teknik donanım (yazıcı, tarayıcı, projektör, vb.) bulunmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
36	Teknolojiler sürekli güncellenmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
37	Ders çalışırken kullanacağım bilgisayar yazılımlarını bulmakta zorlanıyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
38	İstediğim zaman tarayıcı, yazıcı ve video kamera gibi araçlara erişebilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
39	İstediğim zaman kullanabileceğim bilgisayar laboratuvarı mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
40	İnternete istediğim zaman erişebilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
41	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar her ihtiyaç duyduğumda kullanımına açıktır.	☐	☐	☐	☐	☐
42	Kullandığım cihazlar için kullanım kılavuzları mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
43	Cihazlar ile ilgili bir sorun yaşadığımda ne yapmam gerektiğini anlatan uyarı ve açıklamalar mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
44	Teknoloji sınıflarından ve laboratuvarlardan yararlanmamı kolaylaştıracak uyarı ve açıklamalar mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
45	Teknoloji sınıflarını ve laboratuvarları nasıl kullanmam gerektiği konusunda gerekli bilgilere kolaylıkla ulaşabilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
46	Teknoloji sınıflarındaki ve laboratuvardaki cihazlar genellikle arızalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
47	Laboratuvarlarda bir sorun yaşadığımda hızlı ve etkin teknik destek verilmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
48	Teknoloji sınıflarında bir sorun yaşadığımda yardımcı olacak personel vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
49	Teknik personele istediğim zaman ulaşabilirim.	☐	☐	☐	☐	☐

FAKÜLTEMİZDE;		Kesinlikle katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Kesinlikle katılmıyor
50	Laboratuvarlardaki bilgisayarlar virüs vb. tehlikelere karşı yeterince güvenli değildir.	☐	☐	☐	☐	☐
51	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar düzenli olarak temizlenmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
52	Teknoloji sınıfları ve laboratuvarlar düzenli olarak havalandırılmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
53	Kullanılan masa ve sandalyeler bilgisayarların rahat kullanımına elverişlidir.	☐	☐	☐	☐	☐
54	Kullanılan klavyeler ergonomik ve rahat kullanıma elverişlidir.	☐	☐	☐	☐	☐
55	Sınıf ortamı, ışık, sıcaklık ve yerleşim düzeni gibi fiziksel özellikler öğretime uygundur.	☐	☐	☐	☐	☐
56	Laboratuvarlardaki kablolar ve diğer güç kaynakları güvenli bir şekilde yerleştirilmiştir.	☐	☐	☐	☐	☐
57	Bilgisayarların yaydığı radyoaktif dalgalara karşı gerekli önlemler alınmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
58	Bilgisayar kullanımından kaynaklanabilecek sağlık sorunlarına yönelik gerekli uyarılar yapılmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
59	Öğrencilerin aynı ödevi birden fazla ders için kullandıkları olur.	☐	☐	☐	☐	☐
60	Öğrencilerin kaynak göstermeden internetten alıntı yaptıkları olur.	☐	☐	☐	☐	☐
61	Öğrenciler ödevlerini paylaşarak birbirlerinin fikirlerinden yararlanırlar.	☐	☐	☐	☐	☐
62	Sınav ve projelerde sık sık kopya çekilmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
63	Öğrenciler telif hakları ve fikri mülkiyet gibi konularda düzenli olarak bilgilendirilmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
64	Teknoloji sınıflarında ve laboratuvarlarda lisanssız yazılımlar da kullanılmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
65	Yönetimin teknoloji ile ilgili atacağı adımlardan haberdar edilirdir.	☐	☐	☐	☐	☐
66	Yönetim, uygulamaya koyacağı yenilikler için fikirlerimize başvurur.	☐	☐	☐	☐	☐
67	Okulun sahip olduğu teknolojik olanaklarla ilgili bilgilendiriliriz.	☐	☐	☐	☐	☐
68	Okul yönetimi teknoloji ile ilgili yenilikleri takip etmede bizlere rehberlik eder.	☐	☐	☐	☐	☐
69	Yeniliklerle ilgili karar alma sürecine katılmamıza izin verilir.	☐	☐	☐	☐	☐
70	Sınıflardaki fiziksel ortam engelli öğrencilerin kullanımına uygundur.	☐	☐	☐	☐	☐
71	Engelli öğrencilerin kullanımına uygun materyaller bulunmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
72	Engelli öğrencilerin sorunları ile ilgilenen yeterli sayıda personel bulunur.	☐	☐	☐	☐	☐
73	Engelli öğrencilerin kullanımı için asansör mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
74	Merdivenlerde engelli öğrencilerin kullanımına uygun rampalar mevcuttur.	☐	☐	☐	☐	☐
75	Engelli öğrencilerin kullanımına uygun tuvaletler bulunmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐

KAYNAKÇA

- Adam, A. (2000). Gender and computer ethics. *Computers and Society, December 2000*, 17-24.
- Ajwa, I. (2007). Preparing future secondary computer science educators. *American Secondary Education*, 35, 54-62.
- Akbaba-Altun, S. (2006). Complexity of Integrating Computer Technologies into Education in Turkey. *Educational Technology & Society*, 9, 176-187.
- Akbulut, Y., & Kesim, M. (2007). Development and validation of a tool for measuring indicators of information and communication technologies (ICTs) at a Turkish state university. *Proceedings of the 7th International Educational Technology Conference, Volume II*, 436-441.
- Akbulut, Y., Kesim, M., & Odabaşı, H. F. (2007a). Construct validation of ICT indicators measurement scale (ICTIMS). *The International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3(3), 60-77.
- Akbulut, Y., Kuzu, A., Odabasi, F., & Latchem, C. (2007b). Change readiness among teaching staff at Anadolu University, Turkey. *Distance Education*, 28(3), 335–350.
- Akbulut, Y., Sendag, S., Birinci, G., Kilicer, K., Sahin, M.C., & Odabasi, H. F. (2008a). Exploring the types and reasons of internet triggered academic dishonesty among Turkish undergraduate students. *Computers and Education*, 51 (1), 463-473.
- Akbulut, Y., Uysal, O, Odabasi, H. F., & Kuzu, A. (2008b). Influence of gender, program of study and PC experience on unethical computer using behaviors of Turkish undergraduate students. *Computers and Education*, 51 (2), 485-492.
- Akbulut, Y., Odabasi, H. F., & Kuzu, A. (2008c). Computer ethics: Scenes from a computer education department in Turkey. In U. Demiray & R. C. Sharma (Eds.), *Ethical practices and implications in distance learning* (pp.295-304). USA: IGI Global.
- Akkoyunlu, B (2002). Educational technology in Turkey: past, present and future. *Educational Media International*, 39, 164-174.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *TOJET 2*, Article 11.

- Alampay, E. A. (2006). Beyond access to ICTs: measuring capabilities in the information society. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2 (3), 4-22.
- Alexander, S., McKenzie, J., & Geissinger, H. (1998). An evaluation of information technology projects for university learning. Erişim adresi: <http://www.dest.gov.au/archive/cutsd/publications/exsummary.html> [10 Ekim 2008]
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (1996). *Introduction to research in education* (5th ed.). Orlando: Harcourt Brace College Publishers.
- Baek, Y., Jung, J., & Kim, B. (2008). What makes teachers use technology in the classroom? Exploring the factors affecting facilitation of technology with a Korean sample. *Computers & Education*, 50 (1), 224–234.
- Banathy, B. H. (1987). Instructional systems design. In R. M. Gagné (Ed.), *Instructional technology: Foundations* (pp.85-112). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Barak, M. (2007). Transition from traditional to ICT-enhanced learning environments in undergraduate chemistry courses. *Computers & Education*, 48 (1), 30-43.
- Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19(1), 43-50.
- Barton, R., & Haydn, T. (2006). Trainee teachers' views on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 257–272.
- Berg, S., Benz, C. R., Lasley, T. J., III, & Raisch, C. D. (1998). Exemplary technology use in elementary classrooms. *Journal of Research on Computing Education*, 31(2), 111–118.
- Billig, S. H. (2002). "Adoption, implementation, and sustainability of K-12 service-learning". In A. Furco & S. H. Billig (Eds.), *Service-learning: the essence of the pedagogy Vol. 1, Advances in service learning* (pp. 245-267). Greenwich, CT: Information Age Publishers.

- Billig, S. H., Sherry, L., & Havelock, B. (2005). Challenge 98: sustaining the work of a regional technology integration initiative. *British Journal of Educational Technology*, 36 (6), 987-1003.
- Blackhurst, A.E., & Edyburn D.C. (2000). A brief history of special education. *Special Education Technology Practice*, 2 (1), 21-36.
- Brill, J. M., & Galloway, C. (2007). Perils and promises: University instructors' integration of technology in classroom-based practices. *British Journal of Educational Technology*, 38 (1), 95-105.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds), *Testing structural equation models* (pp.136-162). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Brush, T., Glazewski, K., Rutowski, K., Berg, K., Stromfors, C., Van-Nest, M. H., ve diğ erleri (2003). Integrating technology in a field-based teacher training program: The PT3@ASU Project. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 57-72.
- Bynum, T. W. (2003) *Computer Ethics In The Computer Science Curriculum*. Erişim adresi :
http://www.southernnet.edu/organizations/rccs/resources/teaching/teaching_monograph/bynum/bynum_human_values.html [24 Ekim 2007]
- Byrom, E. (1998). Factors that affect the effective use of technology for teaching and learning: Lessons learned from the SEIR-TEC intensive site schools. Erişim adresi: <http://www.seirtec.org/publications/lessondoc.html> [21 Ekim 2007]
- Campbell, D. (2001). Can the digital divide be contained? The digital divide: employment and development implications. *International Labour Review*, 140(2), 119-141.
- Carr-Chelman, A.A., & Reigeluth, C.M. (2002). Whistling in the Dark? ID in the Schools. In R. Reiser & J. Dempsey (Eds.), *Trends and Issues in Instructional Design and Technology* (239-255). Englewood Cliffs, NJ: Merrill/Prentice-Hall.
- Castro, M. F. D. A., & Alves, L. A. (2007). The implementation and use of computers in education in Brazil: Niteroi city/Rio de Janeiro. *Computers & Education*, 49 (4), 1378-1386.

- Chang, S. C., & Tung, F. C. (2008). An empirical investigation of students' behavioural intentions to use the online learning course websites. *British Journal of Educational Technology*, 39 (1), 71-83.
- Chin, W. C. & Todd, P. A. (1995). On the use, usefulness and ease of use of structural equation modeling in MIS research: a note of caution. *MIS Quarterly*, 19, 2, 237–246.
- Clarke, P. J. (2007). Exploring the use of computer technology in a Caribbean context: Views of pre-service teachers. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (1), 23-38.
- Commission of the European Communities. (2002). *European report on quality indicators of lifelong learning: Fifteen quality indicators*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Cornelius, F., & Glasgow, M. E. S. (2007). The development and infrastructure needs required for success – one college's model: Online nursing education at Drexel University. *TechTrends*, 51 (6), 32-35.
- Czerniewicz, L., & Brown, C. (2005). Access to ICT for teaching and learning: From single artefact to interrelated resources. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 1(2), 42-56.
- Çoklar, A. N. (2008). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Anadolu Üniversitesi, Türkiye.
- Daniels, H. (Ed.) (1996). *An introduction to Vygotsky*. London: Routledge.
- Dawson, K., Pringle, R., & Adams, T. L. (2003). Providing links between technology integration, methods courses, and school-based field experiences: A curriculum-based and technology-enhanced microteaching. *Journal of Computing in Teacher Education*, 20 (1), 41–47.
- Del Favero, M., & Hinson, J. M. (2007). Evaluating instructor Technology integration in community and technical colleges: A performance evaluation matrix. *Community College Journal of Research and Practice*, 31 (5), 389–408.

- Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., ve diğeri (2003). Culture in negotiation: Teachers' acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41, 19-37.
- Demiraslan & Usluel (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *TOJET 4*, Article 15.
- Dexter, S., Doering, A. H., & Riedel, E. S. (2006). Content area specific technology integration: A model for educating teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14 (2), 325-345.
- Dexter, S. L., Ronald, E. A., & Becker, H. J. (1999). Teacher's views of computers as catalysts for changes in their teaching practice. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(3), 221-232.
- DİE (2005). Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanımı araştırması sonuçları. *Devlet İstatistik Enstitüsü Haber Bülteni*, 16 Kasım 2005, Sayı: 179.
- Dillon, T. & Emurian, H. (1995) Reports of visual fatigue resulting from use of a video display unit. *Computers in Human Behavior*, 1 (1), 77-84.
- Doll, W. J., Xia, W. & Torkzadeh, G. A. (1994, December). A confirmatory factor analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly*, 18, 453-461.
- DPT (2006). *Bilgi toplumu stratejisi ve ek'i eylem planı*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Dutt-Doner, K., Allen, S. M., & Corcoran, D. (2006). Transforming student learning by preparing the next generation of teachers for type II technology integration. *Computers in the Schools*, 22 (3-4), 63-75.
- Edyburn, D. L. (2000). Assistive technology and students with mild disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 32 (9), 1-24.
- Egorov, V. V., Jantassova, D. D., & Churchill, N. (2007). Developing pre-service English teachers' competencies for integration of technology in language classrooms in Kazakhstan. *Educational Media International*, 44(3), 255-265.
- El-tigi, M.A.D. (2000). Integrating WWW technology into classroom teaching: College students' perceptions of course web sites as an instructional resource. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Syracuse University, NY, USA.

- Ertmer, P. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change. Strategies for technology implementation. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61.
- Eteokleous, N. P. (2004). Computer technology integration in Cyprus elementary schools. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. The Pennsylvania State University, PA, USA.
- Eteokleous, N. (2008). Evaluating computer technology integration in a centralized school system. *Computers & Education*, 51 (2), 669-686.
- Educational Testing Service [ETS] (2007). *Digital transformation: A framework for ICT literacy*. (Report of the international ICT literacy panel).
- Evoh, C. J. (2007). Policy networks and the transformation of secondary education through ICTs in Africa: the prospects and challenges of the NEPAD e-schools initiative. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (1), 64-84.
- Fanning, J. (1996) *Expanding The Definition of Technological Literacy in Schools*.
Erişim adresi:
http://www.mcrel.org/pdf/noteworthy/learners_learning_schooling/jimf.asp [2 Aralık 2006]
- Field, A. (2000). *Discovering statistics using SPSS for windows*. London: Sage Publications.
- Fisher, D., & Frey, N. (2001). Access to the core curriculum: Critical ingredients for success. *Remedial and Special Education*, 22, 148-157.
- Gay, G., Mahon, S., Devonish, D., Alleyne, P. & Alleyne, P. G. (2006). Perceptions of information and communication technology among undergraduate management students in Barbados. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2 (4), 6-17.
- Gibson, I. S., O'Reilly, C., & Hughes, M. (2002). Integration of ICT within a project-based learning environment. *European Journal of Engineering Education*, 27 (1), 21-30.
- Girgin, M. C., Kiyici, M, & Tanyeri, T. (2008). Mobile technologies for students with hearing disability (İBEM). Proceedings for Access to Learning for Development

- The 5th Pan-Commonwealth Forum on Open Learning (PCF5), 13 - 17 Temmuz, Londra Üniversitesi, Londra.
- Göktaş, Y. (2003). A comparative study between the European Union countries' and Turkey's education systems regarding the integration of information and communication Technologies. *Unpublished PhD Dissertation*. Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z., & Yıldırım, S. (2008). The keys for ICT integration in K-12 education: Teachers' perceptions and usage. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 127-139.
- Gultom, S. (2006). The sustainability of institutional capacity in information and communication technology (ICT) at the State University of Medan. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2 (3), 114-128.
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). What is instructional design? In R.A. Reiser & J. A. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (pp.16-25). Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall.
- Gülbahar, Y. (2008). ICT usage in higher education: A case study on preservice teachers and instructors. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7 (1), 32-37.
- Hartley, J. (2007). Teaching, learning and new technology: A review for teachers. *British Journal of Educational Technology*, 38 (1), 42-62.
- Hayes, D. N. A. (2007). ICT and learning: Lessons from Australian classrooms. *Computers & Education*, 49 (2), 385-395.
- Haywood, D. (2003). Confidence, experience and attitudes of undergraduate students towards ICT. *Survey of European Universities Skills in ICT of Students and Staff (SEUSISS)*. Erişim adresi: http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=4097&doclng=1 [12 Kasım 2006]
- Hennessey, S, Ruthven, K, & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitment, constraints, caution and change. *Journal of Curriculum Studies*, 37 (2), 155-192.

- Hodgkinson-Williams, C., Slay, H., & Siebörger, I. (2008). Developing communities of practice within and outside higher education institutions. *British Journal of Educational Technology*, 39 (3), 433-442.
- Hohlfeld, T. N., Ritzhaupt, A. D., Baron, A. E., & Kemker, K. (2008). Examining the digital divide in K-12 public schools: Four-year trends for supporting ICT literacy in Florida. *Computers & Education*, 51 (4), 1648–1663.
- Huck, S. W. (2000). *Reading statistics and research (3rd edition)*. New York: Longman.
- Huck, S. W. (2008). *Reading statistics and research (5th edition)*. New York: Pearson.
- Hutcheson, G., & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist*. London: Sage.
- Hutinger, P. L. & Johanson, J. (2000). Implementing and maintaining an effective early childhood comprehensive technology system. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20 (3), 159-173.
- Iilomaki, L., & Rantanen, P. (2007). Intensive use of ICT in school: Developing differences in students' ICT expertise. *Computers & Education*, 48 (1) 119–136.
- Isikoglu, N. (2002). Integration of computer technology into early childhood curriculum. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. The Pennsylvania State University, PA, USA.
- ISTE (2000). *ISTE National Educational Technology Standards (NETS) and Performance Indicators for Teachers*. Erişim adresi: <http://www.iste.org> [17 Kasım 2006]
- ISTE - International Society for Technology in Education. (2002). *National Educational Technology Standards for Teachers: Preparing Teachers to Use Technology*. ISTE, Danvers, MA.
- ISTE NETS (2006) *Technology Foundation Standards for Students*. Erişim adresi: http://cnets.iste.org/students/s_stands.html [24 Ekim 2007]
- Jacobs, S. J., & Herselman, M. E. (2005). An ICT-Hub model for rural communities. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 1 (3), 57-93.
- John, P.D., & Sutherland, R. (2004). Teaching and learning with ICT: New technology, new pedagogy? *Education, Communication and Information*, 4, 101-107.

- Jung, I. (2005). ICT-pedagogy integration in teacher training: application cases worldwide. *Educational Technology & Society*, 8 (2), 94-101.
- Kabakçı, I., & Odabaşı, H. F. (2007). Bilgisayar öğretmenlerinin ilk çalışma yıllarına yönelik mesleki gelişim etkinliği. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü, Azerbaycan.
- Kabakçı, I., & Odabaşı, H. F. (2008). The organization of the faculty development programs for research assistants: The case of education faculties in Turkey. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7 (3), 56-63.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kangro, A., & Kangro, I. (2004). Integration of ICT in teacher education and different school subjects in Latvia. *Educational Media International*, 41 (1), 31-37.
- Karasar, N (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemlerinde Kavramlar, İlkeler, Teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kárpáti, A. (2004). ICT in Hungarian education: A brief overview. *Educational Media International*, 41 (1), 19-25.
- Kass, R.A., & Tinsley, H. E. A. (1979). Factor analysis. *Journal of Leisure Research*, 11, 120-138.
- Keser, H. (2005). *İnsan - bilgisayar etkileşimi ve sağlığa etkisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılıç, R. (1997). Ortaöğretim okullarında bilgi çağının öngördüğü temel ve işe yönelik yeterliklerin ne oranda kazandırıldığını değerlendirme. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Killion, J. (1999). *What works in the middle: Results-based staff development*. Oxford, OH: National Staff Development Council.
- Kling, R. (2000). Learning about information technologies and social change: The contribution of social informatics. *The Information Society*, 16, 217-232.
- Knight B.A., & Knight, C. (1995) Cognitive theory and the use of computers in the primary classroom. *British Journal of Educational Technology*, 26, 141-148.
- Knight, C., Knight, B. A., & Teghe, D. (2006). Releasing the pedagogical power of information and communication technology for learners: A case study. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2 (2), 27-34.

- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30 (3), 607-610.
- Lai, K. W. (2000). Health & Safety Issues. *Paper presented at the ICCE / ICCAI 2000 Conference*, Taiwan. Erişim adresi: <http://education.umn.edu/kls/cccc/pdfs/otagoresearch.pdf> [24 Ekim 2007]
- Lauerma, A. (2000). Utsjoki: An example of implementing ICT in school environment in Lapland. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 1(1). Erişim adresi <http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde1/index.html> [10 Ekim 2008]
- Lim, C. P. (2007). Effective integration of ICT in Singapore schools: Pedagogical and policy implications. *Educational Technology, Research and Development*, 55, 83-116.
- Lim, C. P., & Khine, M. S. (2006). Managing teachers' barriers to ICT integration in Singapore schools. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14 (1), 97-125.
- Lin, L. J. C. (2005). Development of a questionnaire for determining the factors in technology integration among teachers. *Journal of Instructional Psychology*, 32 (4), 287-292.
- Liu, Y., & Huang, C. (2005). Concerns of teachers about technology integration in the USA. *European Journal of Teacher Education*, 28 (1), 35-47.
- Mason, E. S., & Mudrack, P. E. (1996). Gender and ethical orientation: A test of gender and occupational socialization theories. *Journal of Business Ethics*, 15, 599-604.
- McRae, P. (2001). Increasing the integration of technology into the fourth-grade curriculum using teacher/media specialist collaboration in planning student research activities. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Nova Southeastern University, FL, USA.
- Mehra, P., & Mital, M. (2007). Integrating technology into the teaching-learning transaction: Pedagogical and technological perceptions of management faculty. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (1), 105-115.
- Memisoglu, S. P. (2007). The supervision of information technology classrooms in Turkey: A nationwide survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(4), 529-541.
- Meyer, L. (2001). New challenges. *Education Week*, 20(35), 49-55.

- Mobbs, P. (2002). *GreenNet CSIR Toolkit Briefing Glossary and Cross-Reference Index. GreenNet Civil Society Internet Rights Project*. Erişim adresi: <http://www.fraw.org.uk/library/005/gn-irt/gossary.html> [2 Aralık 2006]
- Morrison, K. (2007). Implementation of assistive computer technology: A model for school systems. *International Journal of Special Education*, 22 (1), 83-95.
- Mouza, C. (2002). Learning to teach with new technology: implication of professional development. *Journal of Research on Technology in Education*, 35(2).
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51 (4), 1523–1537.
- Mullen, L. (2001). Beyond infusion: Preservice students understandings about educational technologies for teaching. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(3), 447–466.
- Namlu, A. G., & Odabasi, F. (2007). Unethical computer using behavior scale: A study of reliability and validity on Turkish university students. *Computers and Education*, 48, 205-215.
- NSF (National Science Foundation) (1998). *Information technology: Its impact on undergraduate education in science, mathematics, engineering, and technology*. Erişim adresi: <http://www.nsf.gov/pubs/1998/nsf9882/nsf9882.txt> [24 Ekim 2007]
- Odabaşı, F. (2000). Faculty use of technological resources in Turkey. *Innovations in Education and Training International*, 37 (2), 103-107.
- Odabaşı, H. F. (2003). Faculty point of view on faculty development. *Hacettepe University Journal of Education*, 24, 86-89.
- Odabaşı, F. (2005). The status and need for faculty development in Turkey. *International Journal for Academic Development*, 10 (2), 139-142.
- Odabaşı, F., Akbulut, Y., Çuhadar, C., Dursun, Ö. Ö., Kabakçı, I., Kılıçer, K., Kurt, A. A., Şendağ, S., & Tanyeri, T. (2006). *Turkey basic education project: Baseline study on ICT integration*. Ankara: Ministry of National Education Projects Coordination Center. Erişim adresi: <http://fodabasi.home.anadolu.edu.tr/doc/ey6.swf> [24 Ekim 2007]

- Odabaşı, H. F., Birinci, G., Kiliçer, K., Sahin, M. C., Akbulut, Y., & Sendag, S. (2007). Bilgi iletişim teknolojileri ve Internet’le kolaylasan akademik usulsüzlük. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 503-518.
- Odabaşı, F., Cuhadar, C., Kuzu, A. (2008). Scenario development for a mobile learning course. Proceedings for Access to Learning for Development The 5th Pan-Commonwealth Forum on Open Learning (PCF5), 13 - 17 Temmuz, Londra Üniversitesi, Londra.
- Odabaşı, F., & Eristi, S., D. (2008). Awareness of healthy computer use and computer ergonomics among preservice teachers. *The International Journal of Technology Knowledge and Society*, (4),1, 19-30.
- Odabaşı, H. F. & Kabakçı, I., (2007). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu* , Bakü, Azerbaycan.
- Ololube, N. P. (2006). Appraising the relationship between ICT usage and integration and the standard of teacher education programs in a developing economy. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2 (3), 70-85.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlarla istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdemir, S. & Kılıç, E. (2007). Integrating information and communication technologies in the Turkish primary school system. *British Journal of Educational Technology*, 38, 907-916.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead, PA: Open University Press.
- Peck, K. L., Augustine, C., & Popp, D. (2003). The AECT Project: Modeling the effective use of technology in teacher education. *TechTrends*, 47(2), 21–23.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37 (2), 163-178.
- Pompeo, J. M. (2004). A study of computer integration on public secondary schools. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. The State University of New Jersey, NJ, USA.
- Pontier, D. A. (2005). *Kansas High School Computer Science Teachers’ Professional Development*. Unpublished M.A. Thesis, University of Kansas.

- Rajesh, M. (2003). Study of the problems associated with ICT adaptability in developing countries in the context of distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 4 (2). Erişim adresi: <http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde10/index.htm> [10 Ekim 2008]
- Reddy, V. V., & Srivastava, M. (2003). ICT & the future of distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 4 (4). Erişim adresi: <http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde12/index.htm> [10 Ekim 2008]
- Reinhardt, A. (1995). New ways to learn. *BYTE*, March. Erişim adresi: <http://www.byte.com/art/9503/sec7/art1.htm> [24 Ekim 2007]
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2007). *Trends and issues in instructional design and technology*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Robertson, M., Grady, N., Fluck, A., & Webb, I. (2006). Conversations toward effective implementation of information and communication technologies in Australian schools. *Journal of Educational Administration*, 44 (1), 71-85.
- Rodríguez, C. E. G. (2006). Educative uses of ICT, technological skills and academic performance of the Venezuelan university students (Barinenses): A causal perspective. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2 (4), 28-43.
- Rodriguez, G. (2000). Critical issue: Providing professional development for effective technology use. *North Central Regional Technology in Education Consortium*. Erişim adresi: <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te1000.htm> [24 Ekim 2007]
- Rubio, D. M., & Gillespie, D. F. (1995). Problems with error in structural equation models. *Structural Equation Modeling*, 2, 367-378.
- Rydz, J. S. (1986). *Managing innovation*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Sánchez, J., & Salinas, A. (2008). ICT & learning in Chilean schools: Lessons learned. *Computers & Education*, 51 (4), 1621-1633.
- SCoTENS. (2005) *Using I.C.T. to Support Pupils With Special Educational Needs*. Erişim adresi : <http://aquilonis.hr/SNEP/SCoTENSUsingICTtosupportpupilswithspecia.html> [24 Ekim 2007]

- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: A critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 83–94.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford: Oxford University Pres.
- Senge, P. M. (1993). *Beşinci Disiplin (İkinci baskı)*. (Çev. Ayşegül İldeniz ve Ahmet Doğukan). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Shafiei, M. (2005). Factors contributing to participation in faculty development and integration of computer technology in the community college. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, University of Houston, TX, USA.
- SITE - Society for Information Technology and Teacher Education (2002) Basic Principles. Erişim adresi: <http://www.aacc.org/site> [20 Ekim 2007]
- Sife, A. S., Lwoga, E.T., & Sanga, C. (2007). New technologies for teaching and learning: Challenges for higher learning institutions in developing countries. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (2), 57-67.
- Silvern, L. C. (1965). *Basic analysis*. Los Angeles: Education and Training Consultants Company.
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44, 343–355.
- Smith, S. J., & Robinson, S. (2003). Technology integration through collaborative cohorts: Preparing future teachers to use technology. *Remedial and Special Education*, 24 (3), 154-160.
- Soong, M. H. B., Chan, H. C., Chua, B. C., & Loh, K. F. (2001). Critical success factors for on-line course resources. *Computers & Education*, 36 (2), 101-120.
- Steketee, C. (2005). Integrating ICT as an integral teaching and learning tool into pre-service teacher training courses. *Issues in Educational Research*, 15.
- Steketee, C. (2006) . Modelling ICT integration in teacher education courses using distributed cognition as a framework. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(1), 126-144.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 439-458.

- Tallent-Runnels, M. K., Thomas, J. A., Lan, W. Y., Cooper, S., Ahern, T. C., Shaw, S. M., & Liu, X. (2006). Teaching courses online: A review of the research. *Review of Educational Research*, 76 (1), 93–135.
- Tanyeri, T. (2008). Matematik öğretimine bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu konusunda paydaş görüşleri. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Anadolu Üniversitesi, Türkiye.
- TEP (2007). Temel Eğitim Projesi II. Faz. *Milli Eğitim Bakanlığı Proje Koordinasyon Merkezi*. Erişim adresi: http://projeler.meb.gov.tr/tep_faz2.html [28 Eylül 2007]
- Thompson, A. D., Schmidt, D. A., & Davis, N. E. (2003). Technology collaboratives for simultaneous renewal in teacher education. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 124–128.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5 (2), 177-191.
- Tondeur, J., Braak, J. V., & Valcke, M. (2007). Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38 (6), 962-976.
- Tucker, A., Deek, F., Jones, J., McCowan, D., Stephenson, C., & Verno, A. (2003). A model curriculum for K-12 computer science: Final report of the ACM K-12 task force curriculum committee. *Association for Computing Machinery*. New York: Computer Science Teachers Association.
- TÜİK (2007). 2007 yılı hanehalkı bilişim teknolojileri kullanımı araştırması sonuçları. *T. C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni*, 20 Kasım 2007, Sayı: 186.
- Underwood, J., & Szabo, A. (2003). Academic offences and e-learning: Individual propensities in cheating. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 467–477.
- UNESCO (2002). *Information and communication technologies in teacher education: A planning guide*. Erişim adresi: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533e.pdf> [6 Şubat 2006]

- UNESCO (2004). Integrating ICT into education: A collective case study of six Asian countries. Erişim adresi: <http://www.rmc.edu.my/mtd/articles/ICTinEducation.pdf> [12 Ekim 2008]
- United Nations Development Programme (UNDP) (2001). *Human development report 2001: Making new technologies work for human development*. Oxford: Oxford University Press.
- Vekiri, I. & Chronaki, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*, 51 (4), 1392–1404.
- Wainer, J., Dwyer, T., Dutra, R. S., Covic, A., Magalhaes, V. B., Ferreira, L. R. R., Pimenta, V. A., & Claudio, K. (2008). Too much computer and Internet use is bad for your grades, especially if you are young and poor: Results from the 2001 Brazilian SAEB. *Computers & Education*, 51 (4), 1417–1429.
- Ward, D. A., & Beck, W. L. (1990). Gender and dishonesty. *The Journal of Social Psychology*, 130, 333-339.
- Warschauer, M. (2003a). Demystifying the digital divide. *Scientific American*, 289 (2), 42–47.
- Warschauer, M. (2003b). Dissecting the digital divide: A case study in Egypt. *The Information Society*, 19(4), 297-304.
- Wells, R., & Wells, S. (2007). Challenges and opportunities in ICT educational development: A Ugandan case study. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (2), 100-108.
- Williams, D., Coles, L., Wilson, K., Richardson, A., & Tuson, J. (2000). Teachers and ICT: Current use and future needs. *British Journal of Educational Technology*, 31 (4), 307-320.
- Willis, E. M., & Sujo de Montes, L. (2002). Does requiring a technology course in preservice teacher education affect student teachers' technology use in the classroom?, *Journal of Computing in Teacher Education*, 18 (3).
- Wilson, E. K. (2003). Preservice secondary social studies teachers and technology integration: What do they think and do in their field experiences. *Journal of Computing in Teacher Education*, 20(1), 29–39.

- Wims, P., & Lawler, M. (2007). Investing in ICTs in educational institutions in developing countries: An evaluation of their impact in Kenya. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (2),
- World Summit on the Information Society (WSIS, 2003). Declaration of Principles. 12 December. Document WSIS-03/GENEVA/DOC/4-E
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin.
- Zhang, J. (2002). Incorporating ICT into K-12 schools. China's perspective in the global backgrounds. *TechTrends*, 46 (4), 49-57.