

**T.C.**

**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI**

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ BİLİM DALI**

**KAZAK VE TÜRK ÖĞRETMEN ADAYLARININ  
EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ STANDARTLARI  
AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Assylbek MAKHABBAT**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman**

**Doç. Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR**

Bu çalışma BAP KOORDİNATÖRLÜĞÜ tarafından 171310003 nolu YL tez projesi olarak desteklenmiştir.

**Konya – 2017**





T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



### BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	Assylbek MAKHABBAT
	Numarası	148305011006
	Ana Bilim /	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı
	Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	Kazak Ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atf yapıldığını bildiririm.

Assylbek MAKHABBAT



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**

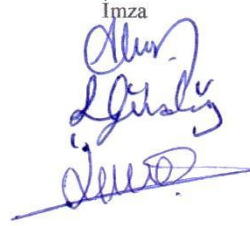


**YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU**

<b>Öğrencinin</b>	Adı Soyadı	Assylbek MAKHABBAT
	Numarası	148305011006
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi A.B.D / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR
	Tezin Adı	Türk ve Kazak Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Karşılaştırılması

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan Türk ve Kazak Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Karşılaştırılması başlıklı bu çalışma 15/08/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler
Doç.Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR	Danışman
Yrd.Doç.Dr. Şemseddin GÜNDÜZ	Üye
Yrd.Doç.Dr. Yusuf Levent ŞAHİN	Üye

İmza  




**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**



<b>Öğrencinin</b>	Adı Soyadı	Assylbek MAKHABBAT
	Numarası	148305011006
	Ana Bilim /	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı
	Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR
Tezin Adı	Kazak Ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması	

### ÖZET

Bu araştırmada Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları, alt boyutları, cinsiyet, öğretme özyeterlik ve öğrenim gördükleri bölümler bağlamında karşılaştırılmıştır. Araştırma tarama modelinde desenlemiştir. Araştırmanın evrenini 2016 – 2017 eğitim öğretim yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan son sınıf öğretmen adayları ile beraber Kazakistan da bulunan Abai adındaki Kazak Milli Pedagoji Üniversitesinin Eğitim Fakültesindeki son sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Her iki üniversitede bulunan toplam 13 bölümden mezun olacak toplam 3300 öğrenciden 1292'sine ulaşılmıştır. Araştırmada Çoklar tarafından geliştirilen Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile İlgili Yeterliklerinin Belirlenmesi ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları genel ortalamasına bakıldığında Kazak öğretmen adaylarının yüksek, Türk öğretmen adaylarının ise orta düzey olarak

bulunmuştur. Türk öğretmen adaylarının kendilerini en yüksek düzeyde yeterli gördükleri alt boyut Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular olduğu, Kazak öğretmen adaylarının ise kendilerinin en yüksek düzeyde yeterli gördükleri alt boyut olarak Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama alt boyutu olmuştur. Cinsiyete göre eğitim teknolojisi standartları durumunda Türk öğretmen adayları için bir farklılık bulunamamıştır. Kazak öğretmen adaylarında ise erkeklerin kadınlara göre daha fazla eğitim teknolojisi standardına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri açısından akademik başarı değişkeni Türkiye için önemli bir faktörken, Kazakistan için önemli değildir. Kazak ve Türk öğretmen adayları için öğretmenlik özyeterlik durumu önemli bir faktördür. Her iki ülke öğretmen adaylarının öğretmenlik özyeterlik düzeyi arttıkça eğitim teknolojisi standart özyeterlikleri de artmaktadır. Türk öğretmen adayları için öğrenim görülen bölüme göre eğitim teknolojisi standart düzeyleri farklılaşmazken, Kazak öğretmen adayları için bölüme göre farklılık bulunmaktadır. Bu açıdan sayısal bölümlerde eğitim gören kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri, eşit ağırlık bölümlerinde eğitim gören öğretmen adaylarından daha yüksektir.

**Anahtar kelimeler:** Eğitim Teknolojisi, Öğretmen Adayı, Teknoloji, Eğitim



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**



<b>Öğrencinin</b>	Adı Soyadı	Assylbek MAKHABBAT
	Numarası	148305011006
	Ana Bilim /	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı
	Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç. Dr. Ahmet Naci ÇOKLAR
	Tezin Adı	Kazak Ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması

### SUMMARY

In this study, Kazakh and Turkish teacher candidates were compared in terms of educational technology standards, sub-dimensions, gender, teaching self-efficacy and the sections they studied. The research is designed in the screening model. The universe of research constitutes 1292 prospective teachers who graduates at 13 departments in Necmettin Erbakan University Ahmet Kelesoglu Educational Faculty and Kazakh National Pedagogical University named after Abai Educational Faculty during the akademik year of 2016-2017. As the data collection tool, “The Self-Sufficiency Scale for Educational Technology Standards” developed by Coklar is used in the study. As a result of the research, when the general average of the educational technology standards of the teacher candidates is examined, the Kazakh teacher candidates are high and the Turkish teacher candidates are medium. The sub-dimensions of the Turkish teacher candidates are social, ethical, legal and humanitarian, and the Kazakh teacher candidates are subdivided into individual

differences and teaching according to special needs as subdimensions that they see at a high level. In the case of educational technology standards according to sex, there was no difference for Turkish teacher candidates. In Kazakh teacher candidates, it is observed that men have more standard of educational technology than women. In terms of educational technology standard levels of teacher candidates, the academic success variable is an important factor for Turkey, not important for Kazakhstan. Teacher self-efficacy status is an important factor for Turkish and Kazakh teacher candidates. As the teacher self-efficacy level of the candidate teachers of both countries increases, the standard qualifications of education technology also increase. There is a difference according to the division for the Kazakh teacher candidates while the standard levels of education technology are not different according to the division of education for Turkish teacher candidates. In this respect, the educational level of the swede teacher candidates who are trained in the numerical sections is higher than the stardard levels of the teacher candidates who are educated in equal weight sections.

**Anahtar kelimeler:** Educational Technology, Teacher Candidate, Technology, Education.

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans sürecimin her alanında bana yol gösteren, akademik çalışmalara teşvik eden maddi manevi desteğini esirgemeyen kendisinden çok şey öğrendiğim değerli hocam sayın Doç. Dr. Ahmet Naci Çoklar'a tüm samimi duygularıyla teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans ders döneminde bana verdiği desteğinden dolayı sayın Yrd. Doç. Dr Şemsettin Gündüz hocam başta olmak üzere bölüm öğretim üyelerine de teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde bana en büyük desteği veren maddi manevi desteklerini esirgemeyen sabırla benim bu yolda yürümeme yardımcı olan her şeyi kendilerine borçlu olduğum babam Makhabbat SAUMALBAI ile annem Sagingul YAY ve kardeşlerime sonsuz sevgi, saygı ve şükranlarımı sunuyorum. Kazakistan'daki veri toplama aşamasında değerli zamanını bana ayırarak çalışmama katkı sağlayan kuzenim Botaköz SAKEN'e yardımından dolayı çok teşekkür ederim. Ayrıca değerli dostum Eldos SHAWUERHAN ve eşi Janılay'a maddi manevi desteklerinden dolayı çok teşekkür ediyrum. Araştırmaya Türkiye ve Kazakistan'dan katılan ve görüşleri ile destek olan öğretmen adaylarına da teşekkürlerime sunarım.

Son olarak lisans ve lisansüstü eğitim hayatım boyunca yanımda durup beni akademik hayata teşvik eden bu yolda maddi manevi desteklerini esirgemeyen sevgili eşim Büşra KARAKOYUN MAKHABBAT'a armağan ediyorum.

Assylbek MAKHABBAT

KONYA ,2017

## İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	i
YÜKSEK LİSANS TEZ KABUL FORMU.....	ii
ÖZET .....	iv
SUMMARY .....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xi
BÖLÜM – 1 .....	1
GİRİŞ.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı .....	4
1.3 Araştırmanın Önemi.....	4
1.4 Sınırlılıklar .....	5
1.5 Tanımlar .....	5
1.6 Kısaltmalar .....	6
BÖLÜM – 2 .....	7
KURAMSAL ÇERÇEVE.....	7
2.1 Eğitim Teknolojisi.....	7
2.2 Eğitim Teknolojisi Tarihçesi.....	11
2.2.1 Türkiye’de Eğitim Teknolojisi Tarihçesi .....	12
2.3 Eğitim Teknolojilerini Oluşturan Öğeler .....	13
2.4 Eğitim Teknolojisinin Yararları .....	15
2.5 Eğitim Teknolojisi Standartları .....	17
2.5.1 ISTE’nin Alt Boyutları .....	18
2.5.2 ISTE – T Standartları.....	19
2.6 Türkiye’de Verilen Eğitim Teknolojisi Dersleri .....	29
2.7 Kazakistan’da Verilen Eğitim Teknolojisi Dersleri .....	30
2.8 İki Ülkede Verilen Derslerin Karşılaştırılması .....	31

BÖLÜM 3 .....	33
İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	33
3.1 Türkiye’deki çalışmalar .....	33
3.2 Yurt dışındaki çalışmalar .....	35
YÖNTEM .....	38
4.1 Araştırmanın Modeli .....	38
4.2 Evren ve Örneklem .....	38
4.3 Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması .....	39
4.4 Verilerin Analizi.....	40
BÖLÜM 5 .....	41
BULGULAR.....	41
5.2 Ünelere Göre Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartlarının Karşılaştırılması .....	48
5.3 Ünelere Göre Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi .....	50
5.3.1 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu .....	50
5.3.2 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı Durumlarına Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu .....	51
5.3.3 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Özyeterlik Durumlarına Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu.....	53
5.3.4 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölümlerine Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu .....	54
BÖLÜM 6 .....	56
SONUÇ VE TARTIŞMA .....	56
BÖLÜM 7 .....	60
ÖNERİLER.....	60
7.1 Uygulamaya Dönük Öneriler .....	60
7.2 Yapılacak Araştırmalara Dönük Öneriler .....	61
BÖLÜM 8 .....	62
KAYNAKÇA.....	62

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo-1. Türkiye ve Kazakistan’da Eğitim Teknolojileri ile ilgili verilen dersler ....	31
Tablo-2. Örnekleme Ait Demografik Bilgiler .....	39
Tablo-3. Ölçeklerin Değerlendirme Ölçütleri.....	40
Tablo-4. Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standart ve Alt Boyutlarındaki Puanları .....	41
Tablo-5. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarını oluşturan Madde, Faktör ve Ölçek Geneline Ait Analiz Sonuçları .....	42
Tablo-6. Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması.....	48
Tablo-7. Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması.....	50
Tablo-8. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarının Akademik Başarı Düzeylerine Göre Betimsel İstatistikleri.....	51
Tablo-9. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile Akademik Başarı Düzeyleri Arasındaki Farklılığa Yönelik ANOVA Sonuçları .....	52
Tablo-10. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarının Öğretmenlik Özyeterlik Düzeylerin Göre Betimsel İstatistikleri .....	53
Tablo-11. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile Öğretme Özyeterlik Düzeyleri Arasındaki Farklılığa Yönelik ANOVA Sonuçları .....	53
Tablo-12. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarının Öğrenim Gördükleri Bölümlere Göre Betimsel İstatistikleri.....	54
Tablo-13. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile Öğrenim Gördükleri Bölümler Arasındaki Farklılığa Yönelik ANOVA Sonuçları .....	55

## BÖLÜM – 1

### GİRİŞ

Sürekli değişen ve gelişen çağımızda teknoloji hayatın her alanında kullanılmaktadır. Günümüz bilgi toplumunda bireylerden bilgileri olduğu gibi ezberlemeleri yerine bilginin doğruluğunu araştırıp, bu bilgileri analiz ederek karşılaştığı problemleri çözebilmeleri istenilmektedir. Bu nedenle günümüzde nitelikli insan yetiştirebilmek için teknolojinin takibi ile eğitim ve öğretim amaçlı etkin teknoloji kullanımına gerek duyulmaktadır. Eğitim alanında bu gereksinimi karşılayan kavram ise eğitim teknolojisi ile ifade edilmektedir.

Eğitim ve teknoloji insanoğlunun yetiştirilmesinde önemli rolü olan iki temel ögedir. Her iki ögenin temel amacı insanın gelişimine etkili olarak katkı sağlamaktır. Sağlanan bu katkı, daha çok etkili ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasında yoğunlaşmaktadır. Her iki kavramı eğitimciler öğrenme – öğretme ortamlarında yapılan faaliyetlerde sürekli olarak kullanmaktadırlar. Teknoloji ve eğitim kendi başlarına ayrı birer bilim dalları olup kendilerine göre kuramları ve teknikleri bulunmaktadır (İşman, 2003). Eğitim, insanın doğuştan kazandığı gizil güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılmasına, onun daha güçlü, daha olgun, yaratıcı ve yapıcı bir varlık olarak gelişip büyümesine hizmet etmiştir. Teknoloji ise, insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerden daha etken, daha verimli biçimde yararlanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesinde yardımcı olmuştur (Alkan, 2005). Eğitim ve teknoloji ayrı kavramlar olmasına rağmen, öğrenme ve öğretme ortamlarında kaliteyi arttırmak için birlikte kullanılmaktadırlar. Bu kullanım yeni bir disiplini yani eğitim teknolojisini ortaya çıkarmıştır (İşman, 2003). Eğitim teknolojisi öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi sürecidir (Alkan, 1997). Diğer bir tanımla eğitim teknolojisi, insanın bildiklerini başkalarına nasıl öğreteceğini kendi kendine sormasıyla ortaya çıkan ve kalıcı bilgi vermek amacıyla öğrenme öğretme sürecindeki belirli yöntemleri uygulayarak, yararlandığı araç ve gereçleri en etkin bir biçimde kullanmasını amaçlayan bir bilim dalıdır (Simsek, 2002).

Öğretme-Öğrenme sürecinde "öğretmen" ve "teknoloji" iki önemli ögeyi oluşturmaktadır. Öğrencilerin öğrenmelerinde bu iki öge en büyük etkiye sahiptir. Günümüz eğitiminde farklı roller üstlenmiş olan öğretmenin hem teknolojiyi kullanması hem de teknolojinin öğrenme amacıyla nasıl kullanılacağını öğrenciye öğretmesi gerekmektedir (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007). Bu kapsamda öğretmenler eğitim teknolojilerine yönelik belirli yeterliliklere sahip olmalıdırlar. Bu yeterlikler ise teknoloji kullanımından daha fazla bilgi ve beceriyi gerekli kılmaktadır (Seferoğlu, 2009). Bu yeterlikleri belirlemek üzere çok sayıda kurum (MEB Öğretmen Yeterlikleri, Ulusal Öğretmen Eğitimi Kurulu (National Council for Accreditation of Teacher Education- NCATE) tarafından çalışmalar yapılmıştır. Bu kurumlardan biri de ISTE (International Society for Technology in Education)'dir. ISTE, eğitim paydaşlarına yönelik teknoloji kullanımını geliştiren teknolojiye bağlı olarak üst düzey olarak ortaya koymak temel amacıdır. ISTE daha sonra adı ISTE standartları olarak değiştirilen Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları - NETS (National Educational Technology Standart) pek çok ülke gibi ülkemizde de standart belirlenmesinde temel alınmıştır. (Orhan, Kurt, Ozan, Vural ve Türkan, 2014). ISTE, ABD'de (Amerika Birleşik Devletleri) ortaya çıkan standartlar olmakla birlikte, dünyadaki pek çok ülkede kendi standartlarının belirlenmesinde temel alınmıştır (Çoklar, 2008). Bu kapsamda ISTE, eğitimde teknoloji kullanımı konusunda üst düzey yeterlikleri belirlemek için ilgili paydaşlara standartlar geliştiren ve kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. Bu yönü ile 80 ülkeden 18500 kişi, 80 şirket, altı bölgesel kuruluş ve 60 kuruluşan oluşan bir üye ağı ile etkisini hissettirmektedir (ISTE, 2017).

## 1.2 Problem Durumu

Ülkeler kendi eğitim politikaları doğrultusunda, farklı eğitim sistemlerine göre vatandaşlarını eğitmektedir. Bu açıdan genel hedefleri iyi bir dünya vatandaşı yetiştirme amacı güdülse de, ülke refah ve ekonomisini sürdürecektir, dünya geneli ile rekabet edebilecek eğitilmiş insan gücüne ihtiyaç duymaktadırlar. Bu yönü ile eğitim politikalarında tercihler de farklılaşabilmekte, farklı şekillerde yetişmiş insan gücüne yatırım yapılabilmektedir.

Eğitim sisteminin önemli bir ögesi olarak eğitim teknolojileri de bu eğitim politikalarının bir parçası olarak önem kazanmaktadır. Teknolojinin kolaylaştırıcı yönünü eğitim alanında mümkün olduğunca kullanarak, eğitim kalitesinin artırılması genel bir hedef olarak eğitim politikalarında yer almaktadır. Bu açıdan öğretmen yetiştirme süreçlerinde de ülkeler kendi eğitim politikası ve eğitim sistemlerine yönelik teknoloji kullanım model ve yöntemleri geliştirmektedirler. Diğer yandan eğitim sistemlerinde dünya genelinde eğitim teknolojisinin nasıl kullanılması gerektiğini akredite etmeye yönelik standart çalışmaları yapılmakta, ülkelere bu konuda ileri düzey standartlarla ışık tutulmaktadır. Bu standartlardan yaygın olarak kullanılan ve ABD kökenli olan ISTE standartları da pek çok ülke tarafından kabul edilmekte veya temel alınmaktadır.

Bu araştırmada ülkelerin eğitim teknolojisi kullanım durumları Türkiye ve Kazakistan öğretmen yetiştirme süreçleri dikkate alınarak ISTE-T standartları ile karşılaştırılmış, ülkelerin gelecek nesil öğretmen adaylarının teknoloji kullanım durumundaki farklılık eğitim sistemleri bağlamında kıyaslanmıştır.

Bu açıdan teknoloji kullanımının kültürden nasıl etkilendiği, iki ülke özelinden kıyaslanmış, dünya genelinde kabul edilen standartlar bağlamında öğretmen adaylarının kültür-eğitim teknolojisi kullanımı kıyaslaması merak konusu olmuş ve incelenmiştir.

## 1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerini belirlemek ve karşılaştırmaktır. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır.

- 1- Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ve alt boyutları açısından durumları nedir?
- 2- Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları Türkiye ve Kazakistan üniversitelerinde öğrenim görme durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
- 3- Kazak ve Türk üniversitesinde öğrenim görme durumu dikkate alınmak şartıyla, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları
  - a. Cinsiyet,
  - b. Öğrenim görülen bölüm
  - c. Akademik başarı durumu,
  - d. Öğretme özyeterliği
 değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

## 1.3 Araştırmanın Önemi

Ülkeler günümüzde eğitim sistemlerine önemli yatırımlar yapmakta, bu kapsamda sınıfları teknoloji ile donatmaktadır. Ancak teknolojinin kullanımı konusunda yetişmiş insan gücü önemli bir yeterlik konumundadır. Bu açıdan eğitim fakültelerinde de teknoloji kullanım becerilerine yönelik farklı eğitimler verilmektedir. Bu konuda uluslararası öğretmen yeterlikleri de ülkelere ışık tutmaktadır.

Türkiye ve Kazakistan öğretmen yetiştirme sürecinde hem benzer hem de ayrı boyutları ile insan gücü yetiştirmektedir. Türkiye’de öğretmen adaylarına verilen eğitim teknolojisi standartlarına yönelik çalışmalar bulunmaktadır. Ancak farklı iki ülkenin eğitim sistemi üzerinden öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliklerini değerlendiren, konu edinen araştırma bulunmamaktadır. Çok kültürlü bu çalışma ile

Türkiye'nin ve Kazakistan'ın öğretmen yetiştirme sürecinde teknoloji kullanımına bakış açılarının ortaya konması, kıyaslanarak çıkarımlar yapılması öncü olması açısından önemlidir.

#### 1.4 Sınırlılıklar

Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından karşılaştırılması amacıyla yapılacak bu çalışmada:

- 2016 – 2017 Öğretim yılında Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi ve Almatı Abai adındaki Milli Pedagoji Üniversitesi Eğitim Fakültesi son sınıf öğrencileri ile,
- Her iki eğitim fakültesinde ortak bulunan bölümler ile sınırlıdır.

#### 1.5 Tanımlar

**Eğitim:** planlı, programlı, belirli bir amaçla belirlenmiş, toplumsal ve bireysel hedeflere doğru yapılan ve yaşam boyu devam eden uygulamalı bir süreçtir (Baytekin, 2004).

**Teknoloji:** makineler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi çeşitli öğeleri kapsayan, bu öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bilim uygulama arasında köprü görevi yapan bir disiplindir (Alkan, 1987).

**Eğitim Teknolojisi:** davranış birimlerinin iletişim ve öğrenmeyle ilgili verilerine dayalı olarak, eğitimle ilgili insan gücünü ve insan gücü dışı kaynakları, uygun yöntem ve tekniklerle akıllıca ve ustaca kullanıp sonuçları değerlendirerek bireyleri, eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalıdır (Çilenti, 1998)

## **1.6 Kısaltmalar**

EBA – Eğitim Bilişim Ağı

ETS – Eğitim Teknolojisi Standartları

FATİH – Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

ISTE – Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu

ISTE-A – Yöneticilere Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartları

ISTE-C – Teknoloji Koçlara Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartları

ISTE-CSE – Bilgisayar Bilimi Eğitimcilerine Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartları

ISTE-T – Öğretmenlere Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartları

ISTE-S – Öğrencilere Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartları

MEB – Milli Eğitim Bakanlığı

NETS – Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları

NEÜ – Necmettin Erbakan Üniversitesi

YÖK – Yüksek Öğretim Kurumu

## BÖLÜM – 2

### KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde teze temel oluşturan kuramsal çerçeve başlıklar şeklinde verilmiştir.

#### 2.1 Eğitim Teknolojisi

Eğitim Teknolojisinin tanımından bahsetmeden önce Eğitim Teknolojisi kavramını oluşturan Eğitim ve Teknoloji kavramlarının tanımından bahsetmekte fayda vardır.

“Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir” (Ertürk, 1974, 12). Eğitim; bilgi, eğitim ve yeteneklerin geliştirilmesi ve yenilerinin kazandırılması için uygulanan sürekli faaliyetler dizisi olarak tanımlanmaktadır. (Demirbilek, 1992, 8). Baytekin (2004; 15) ise eğitimi, planlı, programlı, belirli bir amaçla belirlenmiş, toplumsal ve bireysel hedeflere doğru yapılan ve yaşam boyu devam eden uygulamalı bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bir diğer tanımda ise eğitim, bireyin zihninde ve davranışlarında kalıcı izli gelişme gösterdiği süreçler bütünüdür (İşman, 2003; 30). Eğitim insanın toplumsal yeteneklerinin ve optimum kişisel gelişmesinin sağlanması için, seçkin ve kontrollü bir çevreyi ve okul etkinliklerini içine alan sosyal bir süreçtir (Varış, 1996).

Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere eğitimde en önemli amacın bireyin etkili bir şekilde yetiştirmek ve aynı zamanda zihinsel gelişmelerini sağlamak olduğudur. Bu yetiştirme süreçleri öğrenme ve öğretme ortamlarında oluşmaktadır. Bu ortamların kalıcı öğrenmeleri oluşturmak için etkili olarak planlanması ve tasarlanması gerekmektedir (İşman, 2003; 32).

Teknoloji ise makineler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi çeşitli öğeleri kapsayan, bu öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bilim uygulama arasında köprü görevi yapan bir disiplindir

(Alkan, 1987). Teknoloji; insanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı bir disiplindir (Simon, 1983:173).

Bir diğer tanımda ise teknoloji somut ve deneysel anlamda temel olarak teknik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerarşi yardımıyla bütünü geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sağlamasıdır (McDermott, 1981:142). Teknoloji genel anlamda kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturma olarak ifade edilebilir (Yanpar, 2009; 3)

Teknolojinin bu tanımlarına bakıldığı zaman bu kavramın evrensel olduğu ve fiziki donanımların gelişimlerini ilke edinildiği kadar bilişsel alanlardaki gelişmelerde de bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Genel olarak teknoloji kavramı tarafsız ve evrenseldir (İşman, 2003; 29).

Eğitim ve teknoloji insanoğlunun yetiştirilmesinde önemli rol oynayan iki temel ögedir. Her iki ögenin temel amacı insanın gelişimine etkili olarak katkı sağlamaktır. Buradan hareketle eğitim ve teknolojinin insanoğlunun mükemmelleştirilmesi, kültürlenmesi ve geliştirilmesi, doğaya ve çevresine karşı etken ve nüfuzlu, egemen bir unsur haline gelmesinde yardımcı olmuştur (Alkan, 1995).

Eğitim teknolojisi alanında lider organizasyon olan AECT'in (Association for Educational Communications and Technology ) tanımına göre Eğitim Teknolojisi, teknolojik süreç ve kaynakların oluşturulması, kullanılması ve yönetimiyle öğrenmeyi destekleme ve performans geliştirme çalışma ve etik uygulamasıdır (AECT, 2008).

Eğitim teknolojisi, davranış birimlerinin iletişim ve öğrenmeyle ilgili verilerine dayalı olarak, eğitimle ilgili insan gücünü ve insan gücü dışı kaynakları, uygun yöntem ve tekniklerle akıllıca ve ustaca kullanıp sonuçları değerlendirerek bireyleri, eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalıdır (Çilenti, 1998; 29).

Eğitim teknolojisini bireyde kendi yaşantıları yoluyla istenilen davranış değişikliklerini kazandırma sürecini sağlayan araç – gereç ve tekniklerin tümü olarak tanımlanabilir (Okan, 1983; 9).

Eğitim teknolojisi; problemlerin analizi ve bu problemlere ilişkin çözümlerin bulguları, uygulamaları, değerlendirmeleri ve yönetimi için gerekli insanları, fikirleri, ekipmanları ve organizasyonu içeren, insan öğrenmesinin tüm yönlerini kapsayan karmaşık ve bütünlüşik bir süreçtir. Bu süreç, öğretim kuramlarının uygulanmasında kullanılan tüm yöntem ve teknikleri kapsayan, sonucunda ise gelişim, öğrenme, öğretim, yönetim ve teknolojilerin eğitim sorunlarının çözümüne uyarlanmış bir bileşkesidir (Kaya, 2005).

Eğitim teknolojisi, eğitsel problemlerin çözümü için öğretim, öğrenme, tasarım, geliştirme ve yöntem kuramlarının ve diğer teknolojilerin uygulamalarının bir bileşkesidir (Angline, 1995).

Rıza (1997; 27) eğitim teknolojisini değişik bilimlerin verilerini, özel hedef, yöntem, ara ve gereç, ölçme ve değerlendirme gibi eğitimin geniş alanlarında uygulamaya koyan, uygun maddi ve manevi ortamlarda insan gücünün en iyi şekilde kullanılmasını, eğitim sorunlarının çözülmesini, kalitenin yükseltilmesini, verimliliğin arttırılmasını sağlayan sistemler bütünü şeklinde tanımlamaktadır.

Eğitim teknolojisi kavramına yönelik yapılan bir diğer tanım ise öğrenme ile ilgili sorunların analizi ve çözümünde insanları, yöntemleri, düşünceleri, araç-gereçleri ve organizasyonu içeren karmaşık ve tümleşik bir süreç şeklindedir (Ergin, 1995; 6)

Eğitim teknolojisi çağımız eğitiminde sayı ve kalite yönünden problemlerin çözümünü, öğretim programları ve onun uygulamada rehberi olan planların işlevlerini yerine getirebilmelerini gerçekleştirmek için gereksinim duyulan teknolojidir Meral (1991: 357)

Diğer bir tanımla eğitim teknolojisi, insanın bildiklerini başkalarına nasıl öğreteceğini kendi kendine sormasıyla ortaya çıkan ve kalıcı bilgi vermek amacıyla öğrenme - öğretme sürecindeki belirli yöntemleri uygulayarak, yararlandığı araç ve

gereçleri en etkin bir biçimde kullanmasını amaçlayan bir bilim dalıdır (Simsek, 2001; 19).

Hızal'a göre; çağdaş anlamda eğitim teknolojisinin daha verimli bir öğrenme-öğretme sağlamak amacıyla insanın öğrenmesi ve iletişimi konusundaki araştırma bulgularına dayalı olarak, insan gücü ve insan gücü kaynaklarının tümünden yararlanarak öğretim-öğrenme sürecini sistematik bir biçimde tasarlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirmeyi esas alan bir eğitim bilimi olduğunu savunmaktadır (Hızal, 1990, s.6).

Eğitim teknolojisi, maksatlı ve planlı bir öğretimi meydana getirecek olan öğeleri, en verimli ve etkili olarak hizmete vermeyi öngörür. Bilim ve uygulama arasındaki bağı kuvvetlendirerek araç, yöntem, personel ve ortam düzenleme işlerini bir araya getirerek metodoloji oluşturur (Doğdu ve Arslan, 1993; 7).

İşman (2002; 72) ise eğitim teknolojisini; öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarımıyan, öğrenme ve öğretme de meydana gelen sorunları çözen, öğrenme ürününün kalitesini ve kalıcılığını arttıran akademik sistemler bütünü olarak tanımlamaktadır.

Eğitim teknolojisi, teknoloji ve iletişim alanındaki gelişmeler sonunda ortaya çıkan araç gereçlerin tek başına ya da öğretmenle birlikte öğrenme – öğretme etkinliklerinde birlikte kullanılmasıdır (Koşar ve diğ, 2004).

Tüm bu tanımlar doğrultusunda eğitim teknolojisi araç-gereç olarak teknolojiden eğitimin her aşamasını zenginleştirmek ve eğitim içerisindeki insanların isini kolaylaştırmak için yararlanılan, bireylerin öğrenmelerini en üst düzeyde gerçekleştirebilmek amacı ile özünü eğitim kuram ve araştırmalarından alan, eğitimin planlanmasına, uygulanmasına, değerlendirilmesine ve bu değerlendirmeler doğrultusunda yeniden yapılandırılmasına odaklı dinamik bir süreç şeklinde tanımlanabilir (Çoklar, 2008).

Eğitim teknolojisi kullanımı konusunda ön plana çıkan unsurlardan biri de öğretmenlerdir.

## 2.2 Eğitim Teknolojisi Tarihçesi

Eğitim Teknolojisinin gelişimi ile ilgili olarak değişik gruplandırmalar yapılmıştır. Bunların içinde Alkan (1995; 36-38) eğitim teknolojisindeki gelişmeleri beş farklı dönemde incelemiştir:

**Birinci dönem:** Bu dönemde eğitim teknolojisinin endüstriyel teknolojiye yakın bir yüzyıl kadar geride bulunduğunu görmekteyiz. Bu dönemde teknolojinin daha çok sanayi sektörünü etkilediği görülmektedir.

**İkinci dönem:** Bu döneme eğitim teknolojisinin altın çağı olarak da adlandırılmaktadır. İkinci dünya savaşı, soğuk savaş dönemi, uzay yarışı, fizik ve davranış bilimlerindeki gelişmelerin etkisi ile meydana gelen sayısız yenilikler bu döneme damga vurmuştur.

**Üçüncü dönem:** Bu dönemde eğitim teknolojisinde iki yönlü bir gelişme izlenmiştir. Kitle eğitimi ve bireysel öğretim. Kitle eğitiminde temel araç televizyondur. Televizyondan eğitimde değişik şekillerde yararlanılmaktadır. Buna ilave olarak bilgisayar, uydu ve videonun eklenmesiyle telekonferans vb. yöntemler geliştirilmiştir.

Bireysel öğretim ise, öğretim makineleri olarak bilinen ve sistemler ile çeşitli araçlardan oluşturulmuş eğitim ortamıdır. Bunlardan bazıları bireysel okuma araçları, slaytlar, film ve teyp bantları, özel basılmış materyallerdir.

**Dört ve Beşinci dönem:** Eğitim teknolojisinin bu iki yönlü gelişiminin sonucu yöntem ve araçların birleştirilerek daha ileri düzeyde otomasyon ve bir basamak ilerisinde de sibernasyon dönemlerini kapsamaktadır.

Yazı öncesi dönemden başlayarak bugünkü sibernasyon dönemine ulaşıncaya kadar eğitim teknolojisinde yazı, görsel işitsel araçlar, bireysel ve kitlesel eğitim ve ileri düzeyde otomasyon gibi gelişme dönemleri yaşanmıştır.

### 2.2.1 Türkiye’de Eğitim Teknolojisi Tarihçesi

1930 yıllarda öğretmenlerin eğitim sürecinde kullanmaları için teknolojik araç gereçler Türkiye’ye girmeye başlamıştır. 1951 yılında ise bu araç gereçleri Türkiye kendi yapmaya başlamıştır. 1961 yılında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü eğitim teknolojileri ile ilgilenmek için kurulmuştur. 1974 yılında ortaöğretim düzeyi için, 1983 yılında ise Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi’nin kurulması ile yüksek öğretim düzeyinde uzaktan eğitim uygulamalarına başlanılmıştır. Bu uzaktan eğitim uygulamaları radyo, televizyon ve zamanla internet gibi eğitim teknolojilerini ön plana çıkarmıştır (Akkoyunlu, 2002). Bilgisayarlar ise 1980 yıllardan sonra eğitim ortamlarına girmiştir. 1998’de MEB 600 milyon dolarlık yatırımla iki aşamalı Ulusal Temel Eğitim Programını geliştirmiştir. Birinci aşama (Faz I) 2003 yılında tamamlanmış ve aşağıdaki yatırımları yapmıştır (Akbaba-Altun, 2006).

- MEB 2.802 ilköğretim (K-8) okulunda, 3.188 eğitim teknolojileri sınıfı oluşturmuştur ve bu sınıflar bilgisayar, yazıcı, tarayıcı, televizyon, video, çoklu ortam yazılımları ve slaytlar ile donatılmıştır. Bütün okullar bilgisayar sayıları dışında aynı sayıda ve tipte eğitim teknolojileri araçlarına sahiptir.

- Toplam 56.605 bilgisayar kırsal alandaki 26.244 ilköğretim okuluna dağıtılmıştır.

- Bilgisayar okuryazarlığı, aktif öğrenme ve öğretme stratejileri eğitimi alan 3.000 birincil eğitim uzmanına 1.630 laptop bilgisayar temin edilmiştir.

- 25.000 ilköğretim öğretmeni MEB’in düzenlemiş olduğu çeşitli hizmet içi kurslarla bilgisayar okuryazarlığı eğitimine tabi tutulmuştur. Ayrıca 15.928 ilköğretim öğretmeni bu okullara anlaşmayla donanım ve yazılım veren firmalar tarafından ileri bilgisayar eğitimi almışlardır.

- 2.308 bilgisayar koordinatörü projektör kullanarak yetiştirilmiş ve 18.517 okula tepegöz gönderilmiştir.

İkinci aşama (Faz II) içinde, okul öncesi eğitim ve özel eğitim programları genel amaçlar içerisine dahil edilmiştir. Bu sebeple temel eğitim programına aşağıdaki maddeler eklenmiştir (MEB, 2005).

- Eğitim web kanalı sitesi geliştirilmesi ve yaklaşık olarak 3.000'den fazla ilköğretim okuluna Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) gereçleri sağlanması,
- İlave edilen 4.000 ilköğretim okuluna eğitim materyalleri sağlanması,
- Daha çok öğretmenin ve okul müdürünün yetiştirilmesi,
- Program yürütme desteğine devam edilmesi,
- Program geliştirme ve değerlendirme faaliyetlerine devam edilmesi

2010 yılında MEB Eğitimde FATİH projesini (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) geliştirmiştir. Eğitimde FATİH Projesi, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarda teknolojiyi iyileştirmek amacıyla bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımını amaçlamaktadır (MEB, 2012).

2012 yılında ise MEB EBA(Eğitim Bilişim Ağı) projesini yürürlüğe koymuştur. Eğitimin geleceğe açılan kapısı olan Eğitim Bilişim Ağı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından her bir bireyin kullanımına ücretsiz olarak sunulan çevrimiçi bir sosyal eğitim platformudur (EBA, 2017).

### 2.3 Eğitim Teknolojilerini Oluşturan Öğeler

Eğitim Teknolojisi sekiz temel öğeden oluşmaktadır (Çilenti, 1984; 30-42; Şimşek, 2002; 15-24). Bu temel öğeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

- **Eğitimin Özel Amaçları:** Özel amaçlardan her biri, eğitim programı yapılırken belirlenen ve belli bir düzeydeki öğrencilerin belli bir konuda sahip olmaları istenen özelliklerdir. Öğrencilerin bu özelliklere sahip olabilmeleri için her bir özelliği hangi davranışları kazanarak elde edeceklerinin belirlenmesidir. Her özel hedefe ulaşmak için öğrencilere

kazandırılması gereken ve hedef davranış adı verilen bu davranışlar eğitim teknolojisinin öğrencilere kazandıracığı davranışlardır.

- **Eğitilecek Öğrenciler:** Öğrenci, eğitim teknolojisi disiplininin eğitim süreçlerinde isleme tabi tuttuğu ham gereç anlamında bir öğedir. Bu öğenin süreçlerdeki yeri ve işlevi, sayı, nitelik, ilgi ve beklenti, zihinsel ve bedensel gelişim durumu, sosyo-ekonomik durumu, öğrenmeye hazır bulunuş durumu, geçmiş yaşantılar ve yetenek durumu gibi yönleriyle; bireysel, grupsal ve kitlesel düzeylerde durumunun belirlenmesi ve eğitim hizmetlerinin bu duruma göre düzenlenmesi gerekir.
- **İnsan Gücü:** İnsan gücü davranış bilimleri araştırmalarından yararlanarak eğitim teknoloji için kuram, öğretim yöntemi ve eğitim aracı geliştiren eğitimciler de dahil, okulda ve okul dışında uzaktan yakından eğitime katkı olan hizmetliler, yöneticiler, öğrenci velileri, kaynak şahıslar, rehberlik uzmanları ve öğretim sürecine yön veren öğretmenlerden oluşan tüm bireyler eğitim teknolojinin birer ögesi durumundadır.
- **Öğretme Yöntem ve Teknikler:** İnsanlık tarihi kadar eski olan eğitim tarihi boyunca, öğretme işlemi için çeşitli yöntem ve teknikler geliştirilmiştir. Genel anlamda eğitim sürecinde hangi yöntem veya tekniğin kullanılacağı belirlenmesi de eğitim teknolojisi kapsamında yer almaktadır.
- **Yer, Donatım ve Eğitim Araçları:** Teknoloji kullanımı bu boyutta yer almaktadır. Eğitim ortamı, eğitim etkinliklerinin meydana geldiği, öğrencinin bilgiyle etkileşimde bulunduğu çevredir. Aynı zamanda öğrenme öğretme etkinliklerinde, konunun özelliğine göre etkileşimde bulunduğumuz personel, araç-gereç, tesis ve organizasyon gibi öğelerin oluşturduğu alandır. Okul binası, sınıf ortamı, sıralar, sosyal tesisler, spor salonları, bilgisayarlar, sunu araçları, fotokopi makineleri, televizyon gibi geniş bir alanı kapsamaktadır ve eğitim teknolojisinin önemli bir ögesidir.
- **Bilimsel Dayanaklar:** Davranış bilimleri konusunda yapılan araştırma verileri, eğitim teknolojisinin temel dayanağı durumundadırlar. Öğretmenler ve eğitimciler, hangi düzeyde ve hangi özelliklere sahip öğrencilere, hangi çeşit davranışları kazandırmak için, hangi araç-gereç ve yöntemlerin, hangi

şartlarda ve hangi ilkelere dayalı olarak nasıl kullanılacağını, davranış bilimlerinin araştırma sonuçlarını inceleyerek öğrenir ve uygularlar.

- **Öğrenme Durumları:** Öğrenme durumları eğitim teknolojisinin önemli bir ögesini oluşturur. Çünkü öğrencinin beyninde ve vücudunda oluşacak davranışlar, onun bu durumlarla etkileşimi sonucunda şekillenecektir. Buna göre bir tanımı yapılırsa, öğrenme durumları, amaçların yani planlanan özelliklerin (veya davranış gruplarının) öğrenciye kazandırılmasını sağlayacak olan uygun bir öğretim yeri ile araç-gereç ve yöntemlerden ve bunları düzenleyen öğretmenden oluşmuş eğitim ortamlarıdır.
- **Değerlendirme:** Eğitim teknolojisinin vazgeçilmez unsurlarından birisidir. Öğrencilerin eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi ve belli bir konu için hazır oluş durumlarının tespit edilmesi, öğretim hizmetinin etkililik derecesi ile öğrenmedeki eksikliklerin ve bunların nedenlerinin ortaya konulması, öğrenme işleminin sonunda ulaşılan düzeyin belirlenmesi gibi etkinliklerinin her biri bir değerlendirmedir.

#### 2.4 Eğitim Teknolojisinin Yararları

Eğitim teknolojisi kullanımı ile ilgili yapılan araştırmalar eğitim teknolojisi kullanımının eğitim ortamlarını zenginleştirdiğini göstermektedir (İşman, 2002). Eğitim teknolojisini oluşturan yararlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (MEB, 2002; Alkan, 1995; Vural, 2006).

- **Serbesti:** Eğitim Teknolojinin en başta gelen işlevi öğretmen ve öğrenciyi libere etmektir. Doğru ve yaratıcı biçimde kullanılabilir koşullarda teknoloji eğitimde bugüne kadar hayal edilen fakat uygulamaya konamayan bireysel girişim ve serbesti ile çok seçenekli yararlar oluşturmayı gerçekleştirebilir.
- **Birinci Kaynaktan Bilgi:** Birinci kaynaktan bilgi entelektüel yaşamın temel koşuludur. Kitap öğretimi büyük ölçüde ikinci derecede kaynaktan bilgiye dayalıdır ve hiçbir zaman hemen uygulamanın önemini benimsemez. Eğitim teknolojisi yoluyla öğrenci alışla gelmiş olduğundan daha fazla birinci elden kaynakla karşılaşır.

- **Fırsat Eşitliği:** Eğitim Teknolojisi eğitimi zaman ve mekan baskısından kurtarabilir. Geliştirilmiş eğitim siteleri ve paket programlar eğitim teknolojisi ve çeşitli ortamlarla yüksek nitelikli öğrenme olanaklarının ülkenin her yanında ve hatta dünyanın dört bucağında uygulanması olanağını sağlar.
- **Çeşitlilik ve Kalite:** Eğitim Teknolojisinde sistem yaklaşımıyla geliştirilen paket öğretim gereçleri geleneksel sınıf öğretimine kıyasla daha yaygın bir öğrenci grubunca ve her istenildiğinde daha ekonomik biçimde kullanılma olanağı sağlar. Bu gereçler daha iyi organize edilme ve daha iyi geliştirilme olanaklarına sahiptir. Bu yöndeki olanaklar bireysel ve kitlesel öğrenme stratejilerinin geliştirilmesine yol açar.
- **Yaratıcılık:** Öğrencilerin yaratıcılık gizli güçleri daha çok kompozisyon, yazma, resim yapma ve konuşma ile ifade edilmektedir. Ancak sınıf dışında yaratıcılık ortamı çok daha geniştir. Eğitim teknolojisi öğrenciye çoklu ve seçenekli öğrenme olanakları ve aynı anda bireysel inisiyatif yaratma yönünde gelişmektedir.
- **Bireysel Öğretim:** Öğretmenler eğitim teknolojileri ile öğrencilerin yeteneklerine uygun öğrenme ortamları meydana getirebilirler. Bunun sayesinde bireysel olarak çalışmayı seven ya da başarıyı bu yolla daha çok arttırabilen öğrencilere yeni bir olanak sağlanmış olur. Öğrenciler bu yöntem ile daha çok çalışarak başarı düzeylerini arttırabilirler.
- **Üretken Eğitim ve Hızlı Öğrenme:** Eğitim teknolojisi geliştirdiği yeni ortam ve yöntemlerle üretkenliği ve öğrenme hızını arttırmaktadır. Yani öğretmenler daha etkili öğretme ve öğrenme ortamlarının tasarımını yapabilmektedirler. Bu tasarımı yapılan öğretme öğrenme ortamları öğrencilerin yeni fikirler ortaya çıkarmasında ve ders içinde yapılan öğretme öğrenme faaliyetlerine katılmasında katkılar sağlayabilmektedir. Öğretmenler de yeni eğitim teknolojileri ile öğretme ve öğrenme ortamları için daha değişik yöntemler geliştirebilir. Her iki durumda da üretkenlik artmakta ve öğrencilerin hızlı öğrenmeleri gerçekleşmektedir.

- **Yasam Boyu Öğrenme:** Eğitim teknolojileri sayesinde, öğrenciler yasam boyu eğitimini sürdürebilmektedir. İstedikleri yerden, istedikleri zaman ve istedikleri eğitimi alabilirler. Sağladığı bu esneklik sayesinde özellikle mesleki gelişim ve yetişkin eğitiminde de önemli bir yer tutmaktadır.

Öğretimin gerçekleştirildiği tüm öğretim ortamlarında eğitim teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Bu nedenle eğitim teknolojisi, eğitim ve öğretimin önemli bir parçasıdır. Genel amacı eğitim teknolojilerinden faydalanmayı artırma olan ve eğitim teknolojisi kullanımını etkileyen faktörlere yönelik bir takım düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler sonucunda genel olarak eğitim teknolojisi standartları olarak adlandırılan, eğitim sürecinde yer alan bireylerin sahip olması gereken nitelikler ortaya konulmuştur (Çoklar, 2008).

## 2.5 Eğitim Teknolojisi Standartları

Günümüzde pek çok ülke eğitim teknolojisinin eğitim öğretime katkı sağladığından dolayı eğitim öğretimde eğitim teknolojilerinin kullanımını arttırmayı amaçlamaktadırlar. Eğitim teknolojilerinin kullanımını arttırmak için farklı programlar geliştirmektedirler. Bu programlarla birlikte öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanım düzeyleri artmaktadır (Stuve ve Cassidy, 2005). Her öğretmenin eğitim teknolojilerinden yeterince faydalanamaması sonucunda eğitim-öğretim sürecinde eğitim teknolojileri kullanımı konusunda bir birliktelik sağlama ihtiyacı doğmuştur. Bu ihtiyacın giderilmesi için eğitim teknolojisi standartları belirlenmiş, öğretmenlerin hangi bilgi ve becerilere sahip olmaları gerektiği şekillendirilmiştir (Çoklar, 2008). Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkan ve Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (NETS) olarak adlandırılan bu standartların özelliklerinden birisi geniş kitlelere hitap edebilecek şekilde düzenlenmiş olmasıdır. Bunun sebebi ise eyalet sisteminin var olmasıdır. Dolayısıyla uluslararası kabul gören standartlar haline gelmiştir. Bu standartların diğer özelliği, öğrenci, öğretmen ve eğitim yöneticisi bazında farklı farklı standartların belirlenmesidir. Bir diğer özelliği ise ABD'de ülke çapında yürütülen bir proje olmasıdır. Bunun avantajı ise diğer ülkelerde olduğu gibi sadece bir öneri halinde kalmaması ve tüm ülkede eğitim sistemine entegre edilerek etkin şekilde uygulanmasıdır. Dolayısıyla bu standartlar

bazı Avrupa ülkelerinde ve Çin, Avustralya gibi birçok ülkede kabul edilmiştir. Ülkemizde de son yıllarda eğitim teknolojileri kullanımı ile ilgili yatırımlar ve çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan bu çalışmalar ve yatırımlar devlet tavsiyesi şeklinde gerçekleşmektedir. Fakat ülkemizde eğitim teknolojisi kullanımını şekillendirecek ve yapılan bu yatırımlara yön verecek standartlar bulunmamaktadır. Dolayısıyla ABD’de eğitim teknolojisi standartları olarak kabul edilen ISTE ülkemizde de eğitim teknolojisi kullanımına temel olma niteliğinde kullanılabilir (Çoklar, 2008).

Uluslararası Eğitimde Teknolojiler Topluluğu (ISTE), standartları geliştirmiş ve standartların eğitimciler tarafından kullanılması için öncülük etmiştir. ISTE standartları, dijital çağda önde gelen, dünya çapında tanınan ve kabul edilen öğrenme ve öğretim standartlarıdır. ISTE standartları ailesi, eğitim dönüşümünü sağlamak için el birliği ile çalışır (ISTE, 2017).

NETS, 13 adet gösterge ile ilk kez 1993 yılında ortaya çıkmıştır. Teknolojideki gelişmelerle 1997 yılında gözden geçirilerek 3 kategori ve 18 adet gösterge şeklinde geliştirilmiştir. 2000 yılında yeniden şekillendirilerek ortaya konan ISTE-T standartları, öğretmenlerin sahip olması gereken nitelikleri 6 ana başlıktan ve 23 performans göstergesinden oluşmaktadır (ISTE, 2000; Çoklar, 2008). ISTE’in alt boyutlarını oluşturan standartlar, ISTE-S (Student-Öğrenci), ISTE-T (Teacher-Öğretmen) ve ISTE-A (Administrator-Yönetici) olarak adlandırılmaktadır (Çoklar, 2008). Standartların geliştirilmesiyle bu standartlara yeni alt standartlar olarak ISTE S-C (Coaches-Antrenör) ve ISTE S-CSE (Computer Science Educators-Bilgisayar Bilimi Eğitimcileri) eklenmiştir (ISTE, 2017).

### **2.5.1 ISTE’nin Alt Boyutları**

ISTE sadece öğretmenlerin sahip olması gereken eğitimde teknoloji kullanımı yeterliklerini ortaya koymakla sınırlı kalmamıştır. Süreç olarak incelendiği zaman 1998’de öğrencilere, 2000’de öğretmenlere, 2001’de yöneticilere ve 2011’de ise teknoloji koçları ve bilgisayar bilimi eğitimcilerine yönelik eğitim teknolojilerinin kullanılması ve planlanmaları konularında gereken standartlar belirlenmiş ve tamamı ISTE çatısı altında birleştirilmiştir. ISTE tarafından değişik zamanlarda

güncellenerek yayımlanan ISTE kaynakları, dünya genelinde kabul görmüş eğitim teknolojisi standartlarını ortaya koymaktadır. Bunlar ISTE-T (öğretmenler), ISTE-S (öğrenciler), ISTE-A (yöneticiler), ISTE-C (teknoloji koçları) ve ISTE-CSE (bilgisayar bilimi eğiticileri) olarak adlandırılmaktadır (ISTE, 2017).

- ISTE- T: Öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanımı ile ilgili sahip olması gereken niteliklerin ve yeterliklerin standartlaştırıldığı alt boyuttur (Çoklar, 2008).
- ISTE- S: Öğrenciler için Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları'nın amacı okulları geliştirmek ve öğretimi iyileştirmek için teknolojinin eğitim amaçlı kullanımına yönelik bir takım standartlar geliştirmektir (Roblyer, 2006).
- ISTE- A: Eğitim sürecinde elinde bulundurduğu düzenleme yetkileri ile önemli bir yeri olan yöneticilerin eğitim teknolojisi kullanımı ile ilgili sahip olmaları gereken yeterlikleri bir başka boyut olarak düşünülmüş ve standartlaştırılmıştır (Çoklar, 2008).
- ISTE S-C: Teknoloji antrenörlerinin bilgi ve becerileri ile dijital eğitmen olan akranlarını nasıl desteklemeleri gerektiği standartlaştırılmış;
- ISTE S-CSE: Bilgisayar bilimi eğitmenlerinin öğrencilere teknoloji ile ilgili bilgi ve becerileri nasıl ulaştıracakları, öğretecekleri ve bu konuda nasıl ilham verecekleri standartlaştırılmıştır (ISTE, 2017).

### 2.5.2 ISTE – T Standartları

Yeniliğe açık, meslektaşları ile sürekli işbirliği içerisinde olan, alan ve yöntem bilgisinin yanı sıra yasal, etik ve sosyal konulardan haberdar olan öğretmenler güncel teknolojilerin öğretim ortamlarına entegrasyonu sürecinde daha etkin rol almakta ve daha başarılı olmaktadır (Akbulut, 2009). Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım yeterliklerinin, verimli öğrenme süreçleri ve verimli teknoloji kullanımı üzerine etkisi ortaya çıkmaktadır. ISTE, öğretmenlerin göstermesi beklenen eğitim teknolojileri kullanım yeterliklerini çeşitli yıllarda güncellemekle birlikte ilk olarak 1993 yılında NETS-T standartları NETS adı altında 13 adet gösterge ile ortaya çıkmıştır. Bu standartlardan öğrenciler için olanlarının ayrılmasıyla, NETS-T, 1997 yılında yeniden gözden geçirilerek üç yeterlilik alanı

altında toplam 18 adet performans göstergesi şeklinde geliştirilmiştir (NETS, 2006). 2000 yılında ise tekrar düzenlenerek altı yeterlilik alanı altında toplam 23 performans göstergesi olarak güncellenmiştir (ISTE, 2000; Çoklar, 2008). Bu göstergeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

### **1-Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi:**

Öğretmenler teknolojik işlemleri ve kavramları etkili bir şekilde ifade edebilirler veya gerçekleştirebilirler. Öğretmenler;

- A. Teknoloji ile ilgili temel bilgi, becerileri sergiler ve belirtilen kavramları anlarlar.
- B. Mevcut ve gelişebilen teknolojilere ayak uydurabilmek için teknolojik bilgi ve beceriler açısından sürekli olarak gelişim gösterirler.

### **2- Öğrenme Ortamları İle Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması**

Öğretmenler teknoloji destekli eğitim öğretim ortamları ve yaşantılarını planlar ve tasarlarlar. Öğretmenler;

- A. Öğrencilerin farklı gereksinimlerini karşılayabilecek özellikte teknoloji destekli öğretim stratejilerinin uygulanmasını sağlayacak gelişim düzeylerine uygun öğrenme fırsatları tasarlarlar.
- B. Öğrenme ortam ve yaşantılarının planlanmasını yaparken teknolojik kaynaklar yardımıyla öğrenme ve öğretme ile ilgili güncel araştırmaları uygulayarak.
- C. Teknolojik kaynakları bulur ve tanımlar, bu kaynakların doğruluğunu ve uygunluğunu değerlendirirler.
- D. Öğrenme etkinlikleri bağlamında teknolojik kaynakların yönetimini planlarlar.
- E. Teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenmelerini yönetmek için farklı stratejiler geliştirirler.

### **3- Öğrenme, Öğretim Ve Eğitim Programı**

Öğretmenler öğrenci öğrenmelerini en üst düzeye çıkartmak için teknoloji ile kullanılabilecek yöntem ve stratejileri içeren öğretim planlarını uygularlar. Öğretmenler;

- A. Öğrenci teknoloji standartlarını ve içerik standartlarını kapsayan teknoloji destekli yaşantılara yardımcı olurlar.
- B. Bireysel farklılıkları dikkate alan öğrenci merkezli yaklaşımları desteklemek amacıyla teknolojik kaynakları kullanırlar.
- C. Öğrencilerin yüksek düzeyde düşünme becerileri ile yaratıcılıklarını geliştirmek için teknolojik kaynakları kullanırlar.
- D. Teknoloji destekli öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenme aktivitelerini yönetirler.

#### **4- Ölçme Ve Değerlendirme**

Öğretmenler farklı ve etkili ölçme-değerlendirme stratejilerini kolaylaştırmak için teknolojiyi kullanırlar. Öğretmenler;

- A. Öğrencilerin öğrenmelerini teknoloji yardımıyla farklı ölçme teknikleri kullanarak, konulara uygun bir biçimde ölçerler.
- B. Öğretim uygulamalarını geliştirmek ve öğrenci öğrenmelerini en üst düzeye çıkartabilmek için verilerin toplanmasında, analiz edilmesinde, sonuçların yorumlanmasında ve bulguların paylaşılmasında teknolojiyi kullanırlar.
- C. Öğrencilerin öğrenme, iletişim ve verimlilik açısından teknoloji kaynaklarını uygun kullanıp kullanmadıklarını belirlemek için çok sayıda değerlendirme yöntemlerinden yararlanırlar.

## 5- Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar

Öğretmenler verimliliklerini artırmak ve mesleki deneyimlerini zenginleştirmek için teknolojiyi kullanırlar. Öğretmenler;

- A. Devam eden mesleki gelişimleri ve yaşam boyu öğrenme süreçlerini geliştirmek için teknolojik kaynakları kullanırlar.
- B. Öğrencilerin öğrenmelerini destekleyecek teknoloji kullanımı konusunda haberdar olabilmek için mesleki deneyimlerini sürekli olarak değerlendirir ve ifade ederler.
- C. Verimliliği arttırmak için teknolojiyi kullanırlar.
- D. Öğrenci öğrenmelerini artırmak için öğrencilerin arkadaşları, aileleri ve diğer toplum üyeleri ile iletişim kurmak ve işbirliği sağlamak için teknolojik kaynakları kullanırlar.

## 6- Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular

Öğretmenler ilköğretim okullarında teknoloji kullanımı ile ilişkili olabilecek sosyal, etik, yasal ve insanla ilgili konuları anlar ve uygulamalarında bunları uygularlar. Öğretmenler;

- A. Teknoloji kullanımı ile ilgili yasal ve etik uygulamaları modeller ve öğretirler.
- B. Farklı geçmiş yaşantı, karakteristik ve yetenekteki öğrencilere yetki vermek ve aktif hale getirmek için teknolojik kaynakları kullanırlar (Bireysel farklılıkları desteklemek için kullanırlar).
- C. Farklılıkların olduğunu belirleyen teknolojik kaynakları tanımlar ve kullanırlar.
- D. Teknolojik kaynakların güvenli ve sağlıklı kullanımını desteklerler.
- E. Tüm öğrencilerin teknolojik kaynaklara eşit bir şekilde erişimini kolaylaştırırlar.

2008 yılında teknolojik gelişmelere bağlı olarak yeniden gözden geçirilen NETS-T 5 kategori ve 20 performans göstergesi şeklinde geliştirilerek güncellenmiştir (ISTE, 2008). 2000 yılı standartlarının yeterlik alanlarından biri olan

Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi yeterlik alanının eşdeğerinin 2008 yılı standartlarının yeterlikleri arasında bulunmadığı görülmektedir. 2008 yılı standartlarında Öğrencilerin Öğrenmelerini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığını Teşvik Etme ve Dijital Çağda Çalışma ve Öğrenme Konusunda Model Olma yeterlik alanı eklendiği görülmektedir. Bununla birlikte, 2000 yılı standartlarının Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması, Ölçme ve Değerlendirme ve Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Programı yeterlik alanlarına karşılık 2008 yılında Dijital Çağa Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme yeterlik alanının ortaya çıktığı göze çarpmaktadır. Günümüzde alanda yapılan çalışmalarda 2008 yılında güncellenmiş biçimi temel alınmaktadır. 2008 yılında öğretmenler için yeniden geliştirilen ve yayınlanan ISTE-T aşağıdaki gibidir (ISTE, 2014).

### **1.Öğrenci öğrenme ve yaratıcılığını kolaylaştırma ve teşvik etme**

Öğretmenler teknoloji, öğretme-öğrenme ve içerik bilgilerini öğrencilerin hem yüz yüze hem de sanal ortamlarda öğrenme, yaratıcılık ve yenilenmelerini arttıran çalışmalarını kolaylaştırmak için kullanırlar. Öğretmenler:

- A. Yaratıcılığa, yenilikçi düşünme ve üretkenliğe model olur, bu nitelikleri teşvik eder, destekler.
- B. Öğrencileri gerçek yaşamla ilgili konuları araştırmakla, dijital araçları ve kaynakları kullanarak özgün problemleri çözmeye sevk eder.
- C. Ortak araçları kullanarak öğrencinin kavramsal düşünme, anlama ve yaratıcılık becerilerini açığa çıkarmak ve netleştirmek için öğrenciden gelen dönüşümleri teşvik eder.
- D. Sanal ya da yüz yüze ortamlarda öğrenciler, meslektaşlar veya diğerleriyle öğrenmede bir araya gelerek ortak bilgi yapılanması modeli oluşturur.

## 2. Dijital çağ öğrenim deneyimleri ve değerlendirmeleri tasarlama ve geliştirme

Öğretmenler çağdaş araç ve kaynakları alarak kaynakta içerik öğrenmeyi en üst seviyeye çıkarmak ve NETS de tanımlanan bilgi beceri ve davranışları geliştirmek için özgün öğrenme, deneyim ve değerlendirmelerini tasarlar, geliştirir ve değerlendirmeye tabi tutarlar. Öğretmenler:

- A. Öğrencinin öğrenme ve yaratıcılığını teşvik etmek için dijital araç ve kaynakları içeren uygun öğrenme deneyimlerini tasarlar ve uyarlarlar
- B. Bütün öğrencilerin kişisel meraklarını takip etmelerine imkan sağlayan ve şahsi eğitim amaçlarını oluşturmak, öğrenmelerini yönetmek ve bireysel gelişimlerini değerlendirme konularında aktif katılımcılar olmalarını sağlayan teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamları geliştirir.
- C. Dijital araç ve kaynakları kullanarak öğrencilerin muhtelif öğrenme stillerine, çalışma stratejilerine, yeterliliklerine hitap eden öğrenme aktivitelerini tasarlar ve kişiselleştirir.
- D. İçerikle ve teknoloji standartlarına bağlantılı, çoklu ve çeşitli, ön ve son testler uygular ve ortaya çıkan veriyi öğrenme ve öğretmeyi şekillendirmede kullanır.

## 3-Dijital çağ çalışma ve öğrenme modeli oluşturma

Öğretmenler küresel ve dijital dünyada yenilikçi bir mesleğin temsilcileri olarak bilgi, beceri ve çalışma süreçlerini sergilerler. Öğretmenler:

- A. Teknolojik sistemdeki akıcılığı ve mevcut bilginin yeni teknolojilere aktarımını gösterirler.
- B. Öğrenci başarısını ve gelişimini desteklemek için dijital araçlar ve kaynakları kullanarak öğrenciler, meslektaşlar, veliler ve toplum üyeleriyle işbirliği yapar.
- C. Var olan ve sonradan ortaya çıkan dijital araçların yer belirlemek, analiz etmek ve değerlendirme yapmada etkin bir şekilde kullanımına model

oluşturur, yardımcı olur, araştırma ve öğrenmeye destek olmak için bilgi kaynaklarını kullanır.

#### **4-Dijital vatandaşlık ve sorumluluk modeli oluşturma ve teşvik etme**

Öğretmenler yerel, toplumsal ve sosyal kavramları, gelişmekte olan dijital kültürdeki sorumlulukları anlar; mesleki çalışmalarında yasal ve etik davranışlar sergiler. Öğretmenler:

- A. Dijital bilgi ve teknolojinin güvenli, yasal ve etik kullanımını, telif haklarına ve fikir haklarına saygı, kaynakların uygun bir şekilde dokümantasyonu da dahil olmak üzere savunur, model oluşturur ve öğretir.
- B. Uygun dijital araç ve kaynaklara eşit erişim sağlayarak öğrenci merkezli stratejilerin kullanımı yoluyla tüm kullanıcıların muhtelif gereksinimlerini karşılar.
- C. Bilgi ve teknolojinin kullanımına ilişkin dijital ahlak ve sorumlu sosyal etkileşimleri teşvik eder ve model oluşturur.
- D. Diğer kültürlerin öğrencileri ve meslektaşlarıyla bir araya gelip dijital çağ iletişimini ve etkileşim araçlarını kullanarak kültürel anlayış ve küresel farkındalık geliştirir.

#### **5. Liderlik ve mesleki gelişim etkinliklerine dahil olma**

Öğretmenler sürekli olarak mesleki uygulamalarını geliştirirler, yaşam boyu öğrenmeye model olurlar ve sosyal ve mesleki yaşamlarında dijital araç ve kaynakların etkin kullanımını teşvik ederek ve göstererek liderlik sergilerler. Öğretmenler:

- A. Öğrenci öğrenmesini geliştirmek için teknolojinin yaratıcı uygulamalarını keşfetmek üzere yerel ve küresel öğrenme topluluklarına katılır.
- B. Teknolojinin dahil edilmesi vizyonu göstererek, paylaşımcı karar verme mekanizmalarında, topluluk oluşumunda rol alarak, diğerlerinin teknoloji becerilerini ve liderliklerini geliştirerek, liderlik davranışı sergiler.

- C. Öğrenci öğrenimini desteklemek amacıyla var olan ve ortaya çıkan dijital araç ve kaynakların etkin kullanımını sağlamak için değerlendirme yapar, mevcut araştırma ve kişisel uygulamalarda düzenli olarak yansır.
- D. Öğretme mesleğinin, okullarının ve toplumun kendini yenileme, gereklilik ve etkinliğine katkıda bulunur

Bu yeterlik alanlarını incelendiğinde gelişen teknoloji ile birlikte eğitim alanındaki gelişmelerin yeterlilik alanlarındaki birtakım değişiklikleri zorunlu kıldığı görülmektedir. 2000 yılında yayınlanan NETS-T’de yer alan teknolojik işlemler ve kavramlar bilgisi adlı yeterlilik alanının 2008 yılında yayınlanan NETS-T de olmadığı görülmektedir. Bunun nedenlerinden biri günümüzde toplumların teknoloji okuryazarlık düzeyinin yükselmesi olabilir. Bir başka bakış açısıyla, son yıllarda yapılan yeni atamalar ile birlikte öğretmenler arasında dijital yerli nüfusunun artması ve dijital göçmen ya da göçebe olarak nitelendirilebilecek grubun teknoloji kullanımında kendisinden daha ileri olan genç öğretmenler ile etkileşimi bu durumun nedenleri arasında gösterilebilir. Özetle günümüzde öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda yeterli oldukları varsayıldığı söylenebilir. NETS-T’den kaldırılan bu yeterlilik alanı NETS-S’nin yeterlilik alanlarının arasına yerleştirilmiştir. Bir başka değişiklik olarak 2000 yılı NETS-T yeterlik alanlarından Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması, Ölçme ve Değerlendirme ve Öğrenme, Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Programı 2008 NETS-T yeterlik alanlarından Dijital Çağa Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme yeterlilik alanı altında toplandığı görülmektedir. Aynı zamanda 2000 yılında yayınlanan NETS-T’de “teknoloji destekli öğrenme ortamı” ifadesi kullanılırken 2008 yılında yayınlanan NETS-T’de bu ifade “teknoloji ile bütünleştirilmiş öğrenme ortamı” olarak kullanılmaktadır. 2000 yılı standartlarında öğrencilerin yaratıcılıklarını ve yenilikçi özelliklerini geliştirmeye değinilmezken 2008’de bu duruma ilişkin Öğrencilerin Öğrenmelerini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığını Teşvik Etme olarak yeterlilik alanı eklenmiştir. Sadece bu yeterlilik alanında değil diğer yeterlilik alanlarına ilişkin performans göstergelerinde de öğrencilerin yaratıcılığını teşvik etme ifadeleri yer almaktadır.

Verimlilik ve Mesleki Uygulamalar adlı yeterlilik alanı Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma olarak güncellenmiş ve liderlik etkinliklerine ilişkin performans göstergeleri eklenmiştir. Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular adlı yeterlilik alanı ise Dijital Vatandaşlıkta Model Olma olarak güncellenmiştir. Genel olarak bakıldığında bilgi toplumunun ihtiyaçları doğrultusunda bu standartların güncellendiği ve öğretmene yeni görevler verildiği görülmektedir. Teknoloji ile bütünleştirilmiş öğrenme etkinlikleri hazırlanması, öğrencinin bireysel öğrenmesini, yaratıcılığını ve yenilikçiliğini geliştirmenin yanı sıra hem mesleki bağlamda hem de vatandaş olarak model olma ifadelerinin öne çıktığı söylenebilir.

Yayınlanan son güncellemede ISTE-T günden güne daha dijital ve küresel hale gelen toplum içerisinde öğretmenin, öğretme-öğrenme ve bu süreçleri planlamada ihtiyaç duyabileceği bilgi ve yeterlilik standartları olarak tanımlanmaktadır. Öğretmenler; öğrenci katılımını sağlamak ve öğrenmeyi geliştirmek için öğrenme yaşantılarını tasarlama, uygulama ve değerlendirme olarak ISTE-S standartlarının uygulanması ve etkili öğretmen modelleri; profesyonel uygulamaları geliştirir, öğrenciler, meslektaşlar ve toplum için olumlu model olurlar. Bu bağlamda bütün öğretmenler bu standart ve performans göstergelerini karşılayabilir nitelikte olmalıdırlar (ISTE, 2008).

ISTE-T standartları 2017 yılının Temmuz ayından itibaren ISTE-E standartları olarak değiştirilmiş ve 7 kategori altında 24 performans göstergesi şeklinde geliştirilmiştir (ISTE, 2017). Eğitimciler için ISTE-E standartları uygulamanızı derinleştirir, akranlarla işbirliğini geliştirir, geleneksel yaklaşımları yeniden düşünmeye ve öğrencileri kendi öğrenmelerine yönlendirmeye hazırlar. Eğitimciler için geliştirilen ve yayınlanan ISTE-E aşağıdaki gibidir (ISTE, 2017).

## **1. Öğrenci**

Eğitimciler, başkalarıyla birlikte ve diğerleriyle öğrenerek ve öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için teknolojiye yararlanan kanıtlanmış ve gelecek vaat eden uygulamaları keşfederek uygulamalarını sürekli geliştirirler.

## **2. Lider**

Eğitimciler liderlik için öğrencilerin güçlenmelerini ve başarılarını destekleme ve öğretme ve öğrenmeyi geliştirme fırsatı bulurlar.

### **3. Vatandaş**

Eğitimciler, ğrencileri dijital dünyaya olumlu katkıda bulunmaya ve sorumluluk sahibi bir şekilde katılmaya teşvik ediyor.

### **4. İşbirlikçi**

Eğitimciler, uygulamayı iyileştirmek, kaynakları ve fikirleri keşfetmek ve paylaşmak ve sorunları ozmek için hem meslektaşları hem de öğrenciler ile işbirliği yapmak için zaman ayırıyorlar.

### **5. Tasarımcı**

Eğitimciler, ğrencinin değişkenliğini tanıyan ve barındıran otantik, öğrenen odaklı etkinlikler ve ortamlar tasarlarlar.

### **6. Kolaylaştırıcı**

Eğitimciler, ISTE ğrenci Standartlarına ğrenci kazandırmayı desteklemek için teknolojiyle öğrenmeyi kolaylaştırır.

### **7. Analist**

Eğitimciler, eğitimlerini yönlendirmek için verileri anlar ve kullanırlar ve öğrencileri öğrenme hedeflerine ulaşmada öğrencilere destek olurlar.

Ilgaz ve Usluel (2011) ğretim sürecinde BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) entegrasyonu açısından ülkemizdeki ğretmen yeterliklerini incelemiş ve uygulamaya dönük çalışmaların gerçekleştirilmesini kapsayacak şekilde bu yeterliklerin güncelleme gereksinimi olduğunu belirtilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada İSTE-T'nin öğrenen merkezli yaklaşımları benimsediğini ve bununla birlikte yeni pedagojik yaklaşımların teknolojiyle bütünleştirilme çalışmalarını kapsadığını ve ülkemizdeki ğretmen yeterliklerinin BİT entegrasyonu açısından YK, MEB ve Eğitim Fakültelerinin etkileşimli çalışmaları ile düzenli olarak

güncellenmesi gerektiği ileri sürülmüştür. Seferoğlu (2009) öğretmen yeterliliklerinin kazandırılması açısından mesleki gelişim etkinliklerinin sunulması gerektiğini ve bu etkinliklerin sürekli olması gerektiğini ileri sürmüştür. Bununla birlikte etkili verimli ve çekici öğretme-öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sürecinde, eğitim-öğretim etkinliklerinin en önemli paydaşlarından biri olan öğrencilerin de belirli teknoloji standartlarını karşılaması gerekliliği göz ardı edilmemelidir.

## **2.6 Türkiye’de Verilen Eğitim Teknolojisi Dersleri**

Türkiye’de Eğitim Fakültelerinde Eğitim Teknolojisi ile ilgili Bilgisayar 1 ve 2, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersleri verilmektedir (YÖK, 2007). Ders içeriklerine bakıldığında:

### **Bilgisayar 1**

Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tablolaştırma programları, veri sunumu, eğitimde İnternet kullanımı, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri, bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.

### **Bilgisayar 2**

Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili temel kavramlar, öğeleri, kuramsal temelleri, yararları ve sınırlılıkları, uygulama yöntemleri, bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yaygın formatlar, ders yazılımlarının değerlendirilmesi ve seçimi, uzaktan eğitim uygulamaları, veri tabanı uygulamaları, bilgisayar ve internetin çocuklar/gençler üzerindeki olumsuz etkileri ve önlenmesi.

### **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı**

Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının

yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, İnternet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu.

## **2.7 Kazakistan’da Verilen Eğitim Teknolojisi Dersleri**

Kazakistan’da Eğitim Fakültelerinde Eğitim Teknolojisi ile ilgili Bilişim Teknolojileri, Öğretim Yöntemleri ve Teknolojiler, Bilgisayar Bilimini Öğrenme Yöntemleri dersleri verilmektedir. Ders içerikleri aşağıdaki gibidir:

### **Bilişim Teknolojileri**

Bu derste genel olarak bilişim teknolojileri tanıtılarak, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tablolaştırma programları, veri sunumu programları, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri, bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları öğrencilere sunulacaktır.

### **Öğretim Yöntemleri ve Teknolojiler**

Bu dersin amacı öğrencilere bilgisayar sistemleri ile bilişim teknolojilerini gelecekteki iş alanlarında iyi derecede kullanabilmelerini sağlamaktır. Eğitimde yeni teknolojilerin gelişiminden bahsetme ve geleceğe doğru nasıl bir yol izlediğini tartışma. Bilgisayar konu alanında kullanılabilecek öğrenme-öğretme yaklaşımları, kuramları, öğrenme-öğretme stratejileri, yöntem ve teknikleri tanımak ve uygulamak. Bireysel farklılıklara göre bilgisayar derslerini planlamak, yürütmek ve değerlendirmek. Sınıfta bilgi teknolojisi araçları ile problem çözme, bilgiye ulaşma, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerini öğrencilere kazandırmak ve onlara günlük hayatta bilgi teknolojisi araçlarını nasıl kullanıp değerlendirebileceklerini öğretmek. Akıllı tahta kullanımı ve bilgisayarlarda animasyon, grafik tasarım

programları ile iş yapmayı öğretme ve öğrencilere eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına ulaşma imkanı sağlamak.

### **Bilgisayar Bilimini Öğrenme Yöntemleri**

Dersin amacı öğretmen adaylarının ülkedeki her eğitim öğretim ortamında teknolojik araç-gereç ve materyalleri verimli faydalanabilmesi için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmasını sağlamak. Sınıfın teknoloji ihtiyaçlarını belirleyebilme, uygun teknoloji planlamasını yapabilme, eğitim yazılımlarının inceleyebilme, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilebilme kabiliyetlerini geliştirmesini sağlamak.

### **2.8 İki Ülkede Verilen Derslerin Karşılaştırılması**

Her iki ülke Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerindeki bölümlerde Eğitim Teknolojisi ile ilgili verilen dersler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo-1. Türkiye ve Kazakistan’da Eğitim Teknolojileri ile ilgili verilen dersler

Türkiye			Kazakistan		
Verilen dersleri	Dönem	Kr	Verilen dersler	Dönem	Kr
Bilgisayar 1	1	4	Bilgisayar Bilimi	1	3
Bilgisayar 2	2	4	Öğretim Yöntemleri ve Teknolojiler	5	3
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	3	4	Bilgisayar Bilimini Öğrenme Yöntemleri 1	6	3

Tablo 1’e baktığımızda Türkiye’de Üniversitenin başlangıç yılı itibarı ile eğitim teknolojisi derslerinin bilgisayar 1 ve 2 dersi adı altında sunulduğunu daha sonra öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi ile devam ettiğini görmekteyiz. Kazakistan’da ise Eğitim Teknolojisi ile ilgili üniversitenin ilk yılından ziyade son

dönemlerine doğru ağırlıklı olarak verildiği görülmektedir. Ders içeriklerine baktığımızda ise Türkiye’de bilgisayar 1 ve 2 derslerinde ağırlıklı olarak donanım ve yazılım başlıkları altında konular işlendiği, yararları ve kullanımda kolaylığından bahsedilmektedir. Materyal Tasarım dersinde ise sınıftaki eğitim teknolojilerinin nasıl kullanmaları gerektiği, bilgisayarda proje hazırlama, ders planı oluşturma gibi mesleki hayatında yapılacak işleri kolaylaştırma yöntemlerinden bahsedilmektedir. Kazakistan’daki derslerin içeriğine bakıldığında ise Bilişim Teknolojileri dersinde aynı şekilde Türkiye’deki gibi bilgisayar 1 ve 2 derslerinde anlatılan konuları tek derste birleştirerek anlatıldığı görülmektedir. Öğretim Yöntemleri ve Teknolojiler dersi ile Bilgisayar Bilimini Öğrenme Yöntemleri derslerinin içeriği neredeyse bir birine benzer durumdadır. Her iki derste de öğretmen adaylarının sınıftaki teknolojik araç-gereç ve materyallerden verimli faydalanabilmesi beklenmektedir. Öğretim Yöntemleri ve Teknolojileri dersi öğretmen adaylarının sınıftaki araç-gereç ve materyaller ile birlikte proje hazırlama, gibi konuları detaylı bir şekilde incelerken, Bilgisayar Bilimini Öğrenme Yöntemleri dersi son sınıf öğretmen adaylarına mesleki hayatında teknolojik araç-gereç ve materyalleri verimli kullanabilmesi için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmalarını sağlamaktadır.

## BÖLÜM 3

### İLGİLİ ÇALIŞMALAR

#### 3.1 Türkiye'deki çalışmalar

Literatüre bakıldığında eğitim teknolojisi ile ilgili Türkiye'de ve yurt dışında çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Kazakistan'da ise henüz eğitim teknolojisi ile ilgili yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Türkiye'de eğitim teknolojisi ile ilgili yapılmış çalışmalar:

İşman (2001), Sakarya ili ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri belirlemeye yönelik 137 öğretmenle yaptığı araştırmada, öğretmenlerin klasik eğitim teknolojilerini kullandıklarını, yeni gelişen eğitim teknolojilerinden haberdar olmadıklarını ve bunları eğitim öğretim faaliyetlerinde etkin olarak kullanmadıklarının belirlemiştir.

Çoklar (2008) tarafından yapılan doktora tezinde, eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda eğitim fakültelerinde verilen eğitim teknolojisi ile ilgili eğitim ilgili standartlar açısından değerlendirilmiş, üniversitelerdeki durum belirlenmiş, cinsiyet ve öğrenim görülen bölüm açısından sahip olunan özyeterliliklerin farklılaşp farklılaşmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından özyeterliliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları eğitimde bilinen teknolojilerin kullanımı konusunda kendilerini yeterli görmüşlerdir. Teknoloji, geleneksel ölçme değerlendirme becerilerine yönelik algılanırken, performansa dayalı ölçme değerlendirme hizmetlerinde öğretmen adayları kendilerini daha az yeterli bulmuşlardır. Verimlilik ve mesleki uygulamalar alt boyutu en yeterli bulunan alt boyuttur. Sosyal, etik, yasal ve insani konular ile bireysel farklılıklara ve özel ihtiyaçlara göre öğretimi planlama alt boyutunda öğretmen adayları kendilerini yüksek düzeyde yeterli gördüklerini belirtmişlerdir. Üniversitelere göre

öğretmen adayları yüksek özyeterliğe sahiptir. Eğitim teknolojisi standartları özyeterlikleri cinsiyet açısından değişmemektedir. Ancak alt boyutlar açısından incelendiğinde cinsiyete göre farklılıklar belirlenmiştir. Öğrenim görülen bölüm değişkenine göre incelendiğinde, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümü ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarda farklılık göstermektedir.

Özçiftçi (2014) Amasya ilinde görev yapan ve toplam 337 sınıf öğretmenin katıldığı sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinin ilişkisi konulu çalışmasında sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterlikleri yüksek düzeyde bulmuştur. Verimlilik ve mesleki uygulamalar alt boyutunda cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunurken, eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinde cinsiyet, yaş, mesleki kıdem ve görev yeri değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartları özyeterlikleri arasında ise anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki vardır.

Karabulut ve Ulucan'ın (2012) yaptığı çalışmada, beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterlikleri çeşitli değişkenler (cinsiyet ve üniversite) açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda genel olarak beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri standartları ile ilgili özyeterliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeninin anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Üniversite değişkenine göre öğretmen adaylarının “sosyal, etik, yasal ve insani konular” alt boyutundaki özyeterliklerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Ulaş ve Ozan (2010), ilköğretim sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarına göre yeterliliklerini çeşitli değişkenler açısından inceledikleri çalışmaları sonucunda, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarında cinsiyete, yaşa, mesleki kıdeme, eğitim durumlarına, görev yaptıkları kurumun türüne ve sınıflarındaki öğrenci sayılarına göre anlamlı farklılıklar ortaya koymuşlardır.

Kocasaraç (2003)'ın bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışma sonucunda Müfredat Laboratuvar Okulları öğretmenlerinin bilgisayar okuryazarlığında kendilerini yeterli gördükleri, bilgisayar yazılım ve uygulamalarına ilişkin yeterlik düzeylerini yeterli gördükleri ve bilgisayarla öğretime ilişkin yeterlilik düzeylerini oldukça yetersiz gördükleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Gürol ve diğerlerinin (2009) öğretmen adaylarına göre eğitim fakültelerinde eğitim teknolojisi standartları ve performans göstergelerinin uygulanma durumu çalışmasında öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ve performans göstergeleri açısından kendilerini orta düzeyin üstünde yeterli gördükleri saptanmıştır. Bununla birlikte, fakülteler ve bölümler arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

İpek ve Acuner (2011), sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar özyeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine karşı tutumlarını incelemeyi amaçladıkları araştırmaları sonucunda, erkek öğretmen adaylarının bilgisayar özyeterlik inançlarının bayan öğretmen adaylarının bilgisayar özyeterlik inançlarından, kişisel bilgisayarı olan öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının, bilgisayar sahibi olmayan sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarından daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

### **3.2 Yurt dışındaki çalışmalar**

Judge ve O'Bannon (2004), çalışmalarında öğretmen adayları için bir model geliştirmişler ve NETS çerçevesinde geliştirilen bu model sayesinde NETS'in okullarda kazandırılmasını amaçlamışlardır. "Project Impact" isimli projeye toplam 49 öğrenci katılmıştır. Projenin öncesinde ve sonrasında uygulanan anketlerle projenin başarılı olup olmadığı belirlenmiştir. Araştırma sonucunda anlamlı farklılıklar bulunmuş ve modelin NETS yeterliklerinin kazandırılması için kullanılabileceği belirlenmiştir.

Hall (2006), öğretim üyeleri, öğretmenler ve yöneticilerin fikirleri doğrultusunda öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu ile ilgili bir model geliştirmeyi amaçlamıştır. 147 kişiden oluşan öğretim üyeleri, öğretmenler ve yöneticilerden aldığı fikirler sonucunda öğretmenlerin yazılım ve donanım ile ilgili sorunlarının olduğu kanaatine varmıştır. Bu çerçevede öğretim üyeleri, öğretmen ve yöneticilere iki eğitim-öğretim yılı boyunca NETS-T standartları çerçevesinde hazırlanan mesleki gelişim eğitimi vermiştir. Eğitimin sonunda, eğitime katılanların web sayfası oluşturma, eğitim ile ilgili yazılımlardan daha iyi yararlanabilme gibi faydalı beceriler kazandıkları belirlenmiştir.

Evans (2006), ABD'deki North Carolina Üniversitesi'nde "Öğretmen Adaylarının Teknoloji Entegrasyon Yeterliklerinin Ölçülmesine Yönelik Bir Geçerlik Çalışması" adlı doktora tez çalışmasında öğretmen adaylarının NETS\*T standartları açısından değerlendirilmesini amaçlayan bir ölçme aracı geliştirmiştir. Araştırma daha önceden eğitim teknolojisi kullanımı konusunda ders almış olan 137 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara almış oldukları ders kapsamında özellikle kendilerinin de değerlendirme yöntemi olan e-portfolio kullanımı konusunda beceriler kazandırılmıştır. Araştırmacı Temel İşlemler ve Kavramlar Bilgisi konusunu tüm öğretmen adaylarının kazanmış olduğu varsayımı ile ölçekte bu alt boyutla ilgili maddelere yer vermemiştir. Araştırmanın temel bulgusu olarak e-portfolio konusunda eğitim verilmiş olan bu öğretmen adaylarının NETS\*T'nin Ölçme ve Değerlendirme alt boyutunda özellikle yeterli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Diğer alt boyutlarda da öğretmen adaylarının NETS\*T standartlarının alt boyutlarında yeterliklere sahip olduğu vurgulanmıştır.

Basham ve diğerleri (2005) tarafından yapılan ve 2002-2003 öğretim döneminde gerçekleştirilen bir diğer araştırmaya ise 34 özel eğitim öğretmeni katılmıştır. Deneysel olan bu çalışmada öğretmenlere hem yüz yüze hem de çevrimiçi olarak eğitim verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası anket uygulanarak veri toplanmış ve elde edilen verilere göre öğretmenlerin NETS\*T yeterliklerindeki değişime bakılmıştır. Özel eğitim öğretmenlerinin NETS\*T standartları ile ilgili genel durumunu ortaya koyması nedeniyle eğitim öncesindeki genel durum incelendiğinde

Teknolojik işlemler ve Kavramlar Bilgisi, Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması, Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Programı, Verimlilik ve Mesleki Uygulamalar ile ilgili maddelerde öğretmenlerin yeterli oldukları görülürken, Ölçme ve Değerlendirme ve özellikle Sosyal, Etik, Yasal ve insani Konular alt boyutuyla ilgili maddelerde öğretmenlerin gerekli yeterliliğe sahip olmadıkları araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur. Araştırmacılar çevrimiçi verilen eğitim ile grup proje çalışması şeklinde gerçekleştirilen uygulamalar sonrasında ise öğretmenlerin tüm NETS\*T standartlarında yeterliliğe sahip olduklarını vurgulamaktadır.

## BÖLÜM – 4

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve verilerin analizinin nasıl yapılacağına yönelik bilgilere yer verilmiştir.

#### 4.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel yöntem benimsenmiş olup, nicel yöntem modellerinden genel tarama modelinde bir araştırmadır. Genel tarama modelleri; “çok sayıda elemanlardan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir” (Karasar 2009:79 ). Araştırma alt amaçları doğrultusunda tekil ve ilişkisel tarama modellerinden her ikisi uygulanacaktır.

#### 4.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2016 – 2017 eğitim öğretim yılında Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan son sınıf öğretmen adayları ile beraber Kazakistan da bulunan Abai adındaki Kazak Milli Pedagoji Üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan son sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. NEÜ Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesinden toplam 13 bölümden mezun olacak 1500 öğretmen adayının 649’ine (%43.2) ulaşılmıştır. Abai adındaki Milli Pedagoji Üniversitesi Eğitim Fakültesinde aynı bölümlerden mezun olacak toplam 1800 öğrenciden 643’sine (%34) ulaşılmıştır. Toplamda iki üniversiteden mezun olacak 3300 öğretmen adayından 1292’sine (%39) ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik bilgileri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo-2. Örnekleme Ait Demografik Bilgiler

		Türkiye Örnekleme (n=649)		Kazakistan Örnekleme (n=643)		Toplam (n=1292)	
		n	%	n	%	n	%
Cinsiyet	Kadın	485	74,7	406	63,1	891	69,0
	Erkek	164	25,3	237	36,9	401	31,0
Öğretmenlik Özyeterliği	Yüksek	98	15,1	288	44,8	386	29,9
	Orta	338	52,1	264	41,1	602	46,6
	Düşük	213	32,8	91	14,2	304	23,5
Akademik Başarı	Yüksek	109	16,8	241	37,5	350	27,1
	Orta	399	61,5	247	38,4	646	50,0
	Düşük	141	21,7	155	24,1	296	22,9
Öğrenim Görülen Bölüm	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri - Enformatik	57	8,8	52	8,1	109	8,4
	Matematik öğretmenliği	70	10,8	64	10,0	134	10,4
	Fizik öğretmenliği	13	2,0	24	3,7	37	2,9
	Tarih öğretmenliği	18	2,8	36	5,6	54	4,2
	Coğrafya öğretmenliği	27	4,2	31	4,8	58	4,5
	Kimya öğretmenliği	13	2,0	22	3,4	35	2,7
	Fen Bilgisi öğretmenliği	63	9,7	50	7,8	113	8,7
	Müzik öğretmenliği	30	4,6	30	4,7	60	4,6
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık öğretmenliği	93	14,3	71	11,0	164	12,7
	Sınıf öğretmenliği	93	14,3	85	13,2	178	13,8
	Okul Öncesi öğretmenliği	68	10,5	65	10,1	133	10,3
	İngilizce öğretmenliği	56	8,6	64	10,0	120	9,3
	Sosyal Bilgiler öğretmenliği	48	7,4	49	7,6	97	7,5
	<b>TOPLAM</b>		<b>649</b>	<b>100</b>	<b>643</b>	<b>100</b>	<b>1292</b>

Tablo 2'ye bakıldığında Türkiye'den 649, Kazakistan'dan 643 toplamda 1292 kişiye ulaşıldığı ve bunların 891 kadın öğretmen adayları, 401 ise erkek öğretmen adayları olduğu görülmektedir. Öğretmenlik özyeterliği düzeylerinde ise Kazakistan'daki öğretmen adaylarının öğretmenlik özyeterliği düzeylerini Türkiye'deki öğretmen adaylarına göre yüksek olduğu görülmektedir. Akademik başarı durumuna bakıldığında da Kazakistan'daki öğretmen adaylarının Türkiye'deki öğretmen adaylarını göre daha yüksek not ortalamasına sahiptir. Öğrenim görülen bölümlerde ise her iki üniversitede de PDR ve Sınıf öğretmenliği bölümlerinden daha fazla öğretmen adayına ulaşıldığı, Fizik ve Kimya bölümleri de en az öğretmen adayının katılım gösterdiği bölümler olmuştur.

#### 4.3 Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Araştırmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri standartları belirlemek için Çoklar ve Odabaşı (2008) tarafından geliştirilen Öğretmen Adaylarının Eğitim

Teknolojisi Standartları ile İlgili Özyeterliklerinin Belirlenmesi Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılacaktır (Ek - 1). Kişisel bilgi formu kısmında alt amaçlara uygun olarak öğretmen adaylarının cinsiyet, öğrenim gördükleri bölüm, Öğretmenlik özyeterliği ve akademik ortalamasını belirlemeye yönelik maddeler yer almıştır. Ölçek 41 maddeden ve Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi, Öğrenme Ortamları İle Öğrenme Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması, Ölçme ve Değerlendirme, Verimlilik ve Mesleki Uygulamalar, Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular, Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama olmak üzere altı faktörden oluşmuştur. Ölçek maddeleri 5’li likert tipi olup iç tutarlık katsayısı.95 olarak ifade edilmiştir.

#### 4.4 Verilerin Analizi

Verilerin analizinde öğretmen adaylarının kişisel bilgilerini belirlemede betimsel istatistik yüzdellik frekansı, Eğitim Teknolojisi Standartları geneli, alt boyutu ve maddeleri açısından betimsel istatistikten aritmetik ortalama ve standart sapma, iki ülkenin öğretmenlerini karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-test, cinsiyete göre farklılığı belirlemek için bağımsız örneklem t-test, akademik başarı durum, öğretmenlik öz yeterlilik ve bölümlere göre değişken değerleri farklılığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ölçekten alınabilecek en yüksek puan ortalamasından, ölçekten alınabilecek en düşük puan ortalaması çıkarılmış ve elde edilen değer üç değerlendirme kategorisine bölünmüştür. Alınabilecek en düşük puana, bulunan sayı eklenerek kategoriler oluşturulmuştur. Tablo 3’de ölçeklere ait değerlendirme biçimleri verilmiştir.

Tablo-3. Ölçeklerin Değerlendirme Ölçütleri

Ölçekten alınabilecek ortalama puan	Değerlendirme ölçütü
Yüksek	1,00 – 2,33
Orta	2,34 – 3,66
Düşük	3,67 – 5,00

## BÖLÜM 5

### BULGULAR

Bu bölümde araştırma alt amaçları doğrultusunda analiz işlemleri gerçekleştirilmiş, elde edilen bulgular başlıklar şeklinde verilmiştir.

#### 5.1 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Durumları

Araştırma kapsamında öncelikli olarak Kazak ve Türk son sınıf öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından durumları incelenmiştir. Bu kapsamda araştırmaya katılan 643 Kazak ve 649 Türk öğretmen adayının Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeğinden almış oldukları puanlar analiz edilmiş, ölçek geneli ve faktörler açısından durumuna yönelik elde edilen bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo-4. Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standart ve Alt Boyutlarındaki Puanları

	Türkiye Örnekleme (n=649)		Kazakistan Örnekleme (n=643)		Toplam (n=1292)	
	$\bar{X}$	ss	X	ss	X	ss
Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar	3,50	,704	3,66	,794	3,58	,755
Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması	3,70	,710	3,73	,801	3,72	,757
Teknolojik İşlemler Ve Kavramlar Bilgisi	3,73	,731	3,80	,869	3,76	,803
Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular	3,74	,740	3,62	,877	3,68	,813
Ölçme Ve Değerlendirme	3,62	,744	3,69	1,017	3,66	,891
Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	3,66	,809	3,82	,853	3,74	,834
<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>3,67</b>	<b>,671</b>

Tablo 4 incelendiğinde Türkiye’deki Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları genel ortalamasının orta olduğu ve Kazakistan’daki Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları genel ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Alt boyutlarına bakıldığında ise Türkiye’deki Öğretmen Adaylarının

Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konularında ( $\bar{X}=3.74$ ) yüksek, Verimlilik ve Mesleki Uygulamalarında ( $\bar{X}=3.50$ ) orta düzeyde bir yeterliğe sahip olduğu gözlemlenirken, Kazakistan'daki Öğretmen Adaylarının Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama ( $\bar{X}=3.82$ ) alt boyutunun yüksek ve Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular ( $\bar{X}=3.62$ ) alt boyutunun ise orta düzey yeterliğe sahip olduğu görülmektedir.

Diğer yandan ölçeği ve faktörlerini oluşturan maddeler açısından da her iki ülke öğretmen adaylarının verdiği yanıtlar analiz edilmiş, analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo-5. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarını oluşturan Madde, Faktör ve Ölçek Geneline Ait Analiz Sonuçları

		Türkiye Örnekleme (n=649)		Kazakistan Örnekleme (n=643)		Toplam (n=1292)	
		$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss
1	Teknolojik araçların nasıl çalıştığını açıklayabilirim.	3,66	,942	3,84	1,026	3,75	,988
2	Teknolojik araçları farklı şekillerde kullanabilirim.	3,72	,887	3,83	,987	3,77	,940
3	Fakültemizde bulunan teknolojik kaynakları tanımlayabilirim.	3,48	,990	3,67	1,048	3,58	1,024
4	Yazılım ve donanım arasındaki farkı açıklayabilirim.	3,22	1,083	3,33	1,193	3,28	1,139
5	Bilgisayar teknolojisi ile ilgili genel kavramları açıklayabilirim.	3,36	1,001	3,99	1,035	3,67	1,065
6	Bilgisayar teknolojilerinin gerektirdiği temel işlemleri yapabilirim.	3,78	,936	3,72	1,078	3,75	1,009
7	Her türlü yazışma, bankacılık, kişisel iş takibi gibi işlemleri gerçekleştirebilmek için teknolojik araçları kullanabilirim.	3,59	1,098	3,40	1,251	3,50	1,180
8	Teknoloji kullanımının üstünlük ve sınırlıklarını açıklayabilirim.	3,59	,962	3,69	1,105	3,64	1,036
9	Teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanabilirim.	3,80	1,799	3,68	1,131	3,74	1,505
10	Sınıfta ortaya çıkabilecek basit donanım problemlerini çözebilirim.	3,41	1,007	3,59	1,132	3,50	1,074
11	Sık karşılaşılan yazılım problemlerini çözebilirim.	2,99	,992	3,39	1,211	3,19	1,124
12	Ders anlatımı ile ilgili yazılımların kurulumunu gerçekleştirebilirim.	3,35	1,046	3,81	,983	3,58	1,041
<b>Faktör 1: Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar</b>		<b>3,50</b>	<b>,704</b>	<b>3,66</b>	<b>,794</b>	<b>3,58</b>	<b>,755</b>

		Türkiye Örnekleme (n=649)		Kazakistan Örnekleme (n=643)		Toplam (n=1292)	
		$\bar{X}$	ss	X	ss	X	ss
13	Teknolojinin farklı öğrenci gereksinimlerini karşılayacak şekilde kullanılacağı ders planlarını tasarlayabilirim.	3,49	,981	3,51	1,078	3,50	1,030
14	Tüm öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanabilmelerini sağlayacak şekilde bir planlama yapabilirim.	3,51	,968	3,88	,981	3,70	,991
15	Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim.	3,45	1,003	3,99	,966	3,72	1,020
16	Öğretim sürecinde öğrenciler arası işbirliğini artıracak teknoloji kullanımı konusunda fırsatlar sağlayabilirim.	3,67	,898	3,72	1,031	3,70	,966
17	Eğitim ortamlarının planlanması için teknoloji kullanımı konusunda yapılan araştırma sonuçlarından yararlanabilirim.	3,71	,892	3,72	1,102	3,72	1,001
18	Farklı öğrenme etkinlikleri ve öğretim stratejileri oluşturmak için internet kaynaklarından yararlanabilirim.	4,09	,862	3,69	1,069	3,89	,991
19	Öğretim sürecini ortaya çıkan yeni eğitim teknolojilerine göre şekillendirebilirim.	3,75	,892	3,77	1,056	3,76	,977
20	Öğretim sürecinde farklı teknolojik araçlar kullanmanın sağlayacağı yararlar konusunda öğrencilere bilgi verebilirim.	3,93	,843	3,59	1,118	3,76	1,003
<b>Faktör 2: Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması</b>		<b>3,70</b>	<b>,710</b>	<b>3,73</b>	<b>,801</b>	<b>3,72</b>	<b>,757</b>
21	Teknolojik kaynakların eğitimin etkinliğini artırmak için nasıl kullanılacağını açıklayabilirim.	3,80	,885	3,85	1,028	3,82	,959
22	Var olan teknoloji kaynaklarını değerlendirerek, öğretim süreci için uygun olan teknolojiyi seçebilirim.	3,86	,892	3,95	1,070	3,91	,985
23	Öğrenme etkinliklerini planlamak için kullanılacak elektronik kaynakların uygun olup olmadığını açıklayabilirim.	3,74	,927	3,93	1,088	3,83	1,014
24	Alanımla ilgili konu anlatımlarımı içeren bilgisayar yazılımlarının kalitesini değerlendirebilirim.	3,45	1,015	3,82	1,024	3,63	1,036
25	Teknoloji kaynaklarının	3,83	,885	3,60	1,096	3,72	1,002

		Türkiye Örnekleme (n=649)		Kazakistan Örnekleme (n=643)		Toplam (n=1292)	
		$\bar{X}$	ss	X	ss	X	ss
	öğrencilerin kullanımı için uygun olup olmadığını değerlendirebilirim.						
26	Teknolojik araçlarla elde edilen bilginin doğruluğunu değerlendirebilmeleri için öğrencilere farklı yöntemler sunabilirim.	3,67	,915	3,68	1,135	3,68	1,030
<b>Faktör 3: Teknolojik İşlemler Ve Kavramlar Bilgisi</b>		<b>3,73</b>	<b>,731</b>	<b>3,80</b>	<b>,869</b>	<b>3,76</b>	<b>,803</b>
27	Öğretim sürecinde slayt, asetat vb. teknoloji tabanlı materyallerden yararlanabilirim.	4,12	,957	3,29	1,247	3,71	1,185
28	Teknolojilerin farklı öğretim stratejileri için uygunluğunu değerlendirebilirim.	3,79	,925	3,77	1,049	3,78	,988
29	Öğrencilerin yaratıcı ürünler oluşturabilmeleri için teknoloji kullanımına dayalı öğrenme etkinliklerinin uygunluğunu değerlendirebilirim.	3,67	,908	3,49	1,133	3,58	1,030
30	Okulda güvenli bir teknoloji kullanımı için dikkat edilmesi gereken güvenlik önlemlerini açıklayabilirim.	3,67	,943	3,75	1,071	3,71	1,010
31	Teknolojiye eşit erişimi sağlamakla ilgili konuları açıklayabilirim.	3,46	,934	3,78	1,078	3,62	1,020
<b>Faktör 4: Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular</b>		<b>3,74</b>	<b>,740</b>	<b>3,62</b>	<b>,877</b>	<b>3,68</b>	<b>,813</b>
32	Teknolojilerin farklı öğretim stratejileri için uygunluğunu değerlendirebilirim.	3,70	,918	3,62	1,090	3,66	1,008
33	Öğrencilerin yaratıcı ürünler oluşturabilmeleri için teknoloji kullanımına dayalı öğrenme etkinliklerinin uygunluğunu değerlendirebilirim.	3,68	,899	3,51	1,190	3,59	1,057
34	Bir teknolojinin gerçek dünya problemlerini çözmek için uygunluğunu değerlendirebilirim.	3,56	,960	3,60	1,221	3,58	1,097
35	Öğrencileri çok yönlü değerlendirebilmek için farklı ölçme tekniklerini içeren bir değerlendirme planı tasarlayabilirim.	3,53	,984	3,71	1,236	3,62	1,119
36	Öğrencilerin öğrenmelerini ölçebilmek için portfolyo, e-posta vb. performans ölçmeye dayalı teknoloji tabanlı farklı ölçme ve değerlendirme stratejileri kullanabilirim.	3,69	1,023	3,73	1,209	3,71	1,119

		Türkiye Örneklemi (n=649)		Kazakistan Örneklemi (n=643)		Toplam (n=1292)	
		$\bar{X}$	ss	X	ss	X	ss
37	Öğrencilerin kendi öğrenme durumlarını değerlendirebilmeleri için kendi ölçme araçlarını oluşturmalarına rehberlik edebilirim.	3,58	,984	3,83	1,198	3,70	1,102
38	Teknolojik araçları öğretim süreci ile ilgili her türlü verileri işlemek ve raporlaştırmak için kullanabilirim.	3,63	,943	3,84	1,104	3,73	1,032
<b>Faktör 5: Ölçme Ve Değerlendirme</b>		<b>3,62</b>	<b>,744</b>	<b>3,69</b>	<b>1,017</b>	<b>3,66</b>	<b>,891</b>
39	Teknolojinin farklı öğrenci gereksinimlerini karşılayacak şekilde kullanılacağı ders planlarını tasarlayabilirim.	3,71	,938	3,96	1,051	3,83	1,004
40	Tüm öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanabilmelerini sağlayacak şekilde bir planlama yapabilirim.	3,71	,915	3,99	,969	3,85	,952
41	Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim.	3,55	1,021	3,50	1,198	3,53	1,113
<b>Faktör 6: Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama</b>		<b>3,66</b>	<b>,809</b>	<b>3,82</b>	<b>,853</b>	<b>3,74</b>	<b>,834</b>
<b>ÖLÇEK GENELİ</b>		<b>3,63</b>	<b>,644</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>3,67</b>	<b>,671</b>

Tablo 5 incelendiğinde ise Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar alt boyutuna göre Türkiye'deki Öğretmen Adaylarının ( $\bar{X}=3.50$ ) ortalamaya sahip olduğu maddelerde ise en yüksek teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanabilirim ( $\bar{X}=3.80$ ) seçeneği, en düşük ise sık karşılaşılan yazılım problemlerini çözebilirim. ( $\bar{X}=2.99$ ) seçeneği görülmektedir. Kazakistan'daki Öğretmen Adaylarının ortalaması ( $\bar{X}=3,66$ ) ile orta olduğu, maddelere bakıldığında en yüksek bilgisayar teknolojisi ile ilgili genel kavramları açıklayabilirim ( $\bar{X}=3,99$ ) maddesi ve en düşük yazılım ve donanım arasındaki farkı açıklayabilirim ( $\bar{X}=3,33$ ) maddesi olmuştur.

Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması alt boyutuna göre her iki ülkede Türkiye ( $\bar{X}=3,70$ ) , Kazakistan ( $\bar{X}=3,73$ ) yüksek puan ortalamasına sahiptir. Maddelerine bakıldığında Türkiye'de Farklı öğrenme

etkinlikleri ve öğretim stratejileri oluşturmak için internet kaynaklarından yararlanabilirim ( $\bar{X}=4,09$ ) maddesinin en yüksek ortalamaya sahip ve Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim ( $\bar{X}=3,45$ ) en düşük ortalamaya sahip madde olduğu gözlemlenmektedir. Kazakistan'daki öğretmen adaylarının ise en yüksek ortalamaya sahip Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim ( $\bar{X}=3,99$ ) maddesi ve en düşük ortalamaya sahip Teknolojinin farklı öğrenci gereksinimlerini karşılayacak şekilde kullanılacağı ders planlarını tasarlayabilirim ( $\bar{X}=3,51$ ) maddesi olmuştur.

Teknolojik İşlemler Ve Kavramlar Bilgisi alt boyutunda ise aynı şekilde her iki ülkenin ortalaması Türkiye ( $\bar{X}=3,73$ ), Kazakistan ( $\bar{X}=3,80$ ) yüksek olarak belirlenmiştir. Maddelere baktığımızda ise Türkiye'deki öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olanı Var olan teknoloji kaynaklarını değerlendirerek, öğretim süreci için uygun olan teknolojiyi seçebilirim ( $\bar{X}=3,86$ ), en düşük ortalama ise Alanımla ilgili konu anlatımlarını içeren bilgisayar yazılımlarının kalitesini değerlendirebilirim ( $\bar{X}=3,45$ ) maddeleri olmuştur. Kazakistan'daki öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olan maddesi ise Var olan teknoloji kaynaklarını değerlendirerek, öğretim süreci için uygun olan teknolojiyi seçebilirim ( $\bar{X}=3,95$ ), en düşük ortalamaya sahip madde ise Teknoloji kaynaklarının öğrencilerin kullanımı için uygun olup olmadığını değerlendirebilirim ( $\bar{X}=3,60$ ) olarak belirlenmiştir.

Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular alt boyutunda göre Türkiye'deki öğretmen adayları ( $\bar{X}=3,74$ ) yüksek ortalamaya ve Kazakistan'daki öğretmen adayları ise ( $\bar{X}=3,62$ ) orta ortalamaya sahiptir. Maddeler açısından bakıldığında ise Türkiye'de Öğretim sürecinde slayt, asetat vb. teknoloji tabanlı materyallerden yararlanabilirim ( $\bar{X}=4,12$ ) maddesi en yüksek ortalama ve Teknolojiye eşit erişimi sağlamakla ilgili konuları açıklayabilirim ( $\bar{X}=3,46$ ) maddesi ise düşük ortalamaya

sahip madde olduğu görülmektedir. Kazakistan'a bakıldığında ise Teknolojiye eşit erişimi sağlamakla ilgili konuları açıklayabilirim ( $\bar{X}=3,78$ ) maddesi en yüksek ve Öğretim sürecinde slayt, asetat vb. teknoloji tabanlı materyallerden yararlanabilirim ( $\bar{X}=3,29$ ) maddesi de en düşük ortalamaya sahip maddedir.

Ölçme Ve Değerlendirme alt boyutuna bakıldığında ise Türkiye'deki öğretmen adayları ( $\bar{X}=3,62$ ) orta ortalamaya sahiptir. Kazakistan'daki öğretmen adayları ise ( $\bar{X}=3,69$ ) yüksek ortalamaya sahiptir. Maddelerde ise Türkiye'de Teknolojilerin farklı öğretim stratejileri için uygunluğunu değerlendirebilirim ( $\bar{X}=3,70$ ) maddesi en yüksek, Öğrencileri çok yönlü değerlendirebilmek için farklı ölçme tekniklerini içeren bir değerlendirme planı tasarlayabilirim ( $\bar{X}=3,53$ ) maddesi en düşük madde olarak belirlemiştir. Kazakistan'da ise en yüksek ortalamaya sahip madde Teknolojik araçları öğretim süreci ile ilgili her türlü verileri işlemek ve raporlaştırmak için kullanabilirim ( $\bar{X}=3,84$ ) maddesi ve en düşük ortalamaya sahip madde ise Öğrencilerin yaratıcı ürünler oluşturabilmeleri için teknoloji kullanımına dayalı öğrenme etkinliklerinin uygunluğunu değerlendirebilirim ( $\bar{X}=3,51$ ) maddesi olmuştur.

Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama alt boyutuna bakıldığında ise Türkiye'deki öğretmen adayları ( $\bar{X}=3,66$ ) orta ve Kazakistan'daki öğretmen adayları ise ( $\bar{X}=3,82$ ) yüksek ortalamaya sahiptir. Maddelerine bakıldığında ise her iki ülkenin öğretmen adaylarının Tüm öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanabilmelerini sağlayacak şekilde bir planlama yapabilirim maddesine yüksek ortalamaya sahip olduğu ve Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlenmektedir.

## 5.2 Ülkelere Göre Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartlarının Karşılaştırılması

Öğretmen yetiştirme süreçleri bağlamında ülkelerin eğitim sistemleri benzerlikler ve farklılıklar içermektedir. Eğitim teknolojileri odaklı ele alındığında Kazak ve Türk üniversitelerinde de öğretmen yetiştirme süreçlerinde benzerlikler ve farklılıklar olduğu görülmektedir. Çoklar (2008) ülkelerin öğretmen yetiştirme sürecinde verdikleri eğitim teknolojileri kullanımının içerik ve sunuluş şekillerinin onların standartlarına da yansiyebileceğini ifade etmiştir. Bu açıdan 649 Türk, 643 Kazak öğretmen adayının eğitim teknolojisi standartlarının karşılaştırılması yapılmış, elde edilen analiz sonuçları Tablo 6’te verilmiştir.

Tablo-6. Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması

	Ülke	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	T	p																																																																				
Teknolojik İşlemler Ve Kavramlar Bilgisi	Kazak	643	3,80	,869	1290	-1.75	.079																																																																				
	Türk	649	3,73	,731				Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması	Kazak	643	3,73	,801	1290	-.80	.420	Türk	649	3,70	,710	Ölçme Ve Değerlendirme	Kazak	643	3,69	1,017	1290	-1.33	.181	Türk	649	3,62	,744	Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar	Kazak	643	3,66	,794	1290	-3.98	.001*	Türk	649	3,50	,704	Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular	Kazak	643	3,62	,877	1290	2.80	.005*	Türk	649	3,74	,740	Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	Kazak	643	3,82	,853	1290	-3.45	.001*	Türk	649	3,66	,809	<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>
Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması	Kazak	643	3,73	,801	1290	-.80	.420																																																																				
	Türk	649	3,70	,710				Ölçme Ve Değerlendirme	Kazak	643	3,69	1,017	1290	-1.33	.181	Türk	649	3,62	,744	Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar	Kazak	643	3,66	,794	1290	-3.98	.001*	Türk	649	3,50	,704	Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular	Kazak	643	3,62	,877	1290	2.80	.005*	Türk	649	3,74	,740	Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	Kazak	643	3,82	,853	1290	-3.45	.001*	Türk	649	3,66	,809	<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>	<b>Türk</b>	<b>649</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>								
Ölçme Ve Değerlendirme	Kazak	643	3,69	1,017	1290	-1.33	.181																																																																				
	Türk	649	3,62	,744				Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar	Kazak	643	3,66	,794	1290	-3.98	.001*	Türk	649	3,50	,704	Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular	Kazak	643	3,62	,877	1290	2.80	.005*	Türk	649	3,74	,740	Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	Kazak	643	3,82	,853	1290	-3.45	.001*	Türk	649	3,66	,809	<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>	<b>Türk</b>	<b>649</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>																				
Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar	Kazak	643	3,66	,794	1290	-3.98	.001*																																																																				
	Türk	649	3,50	,704				Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular	Kazak	643	3,62	,877	1290	2.80	.005*	Türk	649	3,74	,740	Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	Kazak	643	3,82	,853	1290	-3.45	.001*	Türk	649	3,66	,809	<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>	<b>Türk</b>	<b>649</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>																																
Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular	Kazak	643	3,62	,877	1290	2.80	.005*																																																																				
	Türk	649	3,74	,740				Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	Kazak	643	3,82	,853	1290	-3.45	.001*	Türk	649	3,66	,809	<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>	<b>Türk</b>	<b>649</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>																																												
Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama	Kazak	643	3,82	,853	1290	-3.45	.001*																																																																				
	Türk	649	3,66	,809				<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>	<b>Türk</b>	<b>649</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>																																																								
<b>ÖLÇEK GENELİ</b>	<b>Kazak</b>	<b>643</b>	<b>3,71</b>	<b>,695</b>	<b>1290</b>	<b>-1.99</b>	<b>.046*</b>																																																																				
	<b>Türk</b>	<b>649</b>	<b>3,63</b>	<b>,644</b>																																																																							

\* p<.05

Tablo 6’den da görüleceği gibi, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ülkelere göre farklılaşmaktadır (t=-1.99; p<.05). Analiz sonuçlarına göre, Kazak öğretmen adayları eğitim teknolojisi standartları genel ortalaması ( $\bar{X}$ =3.71) açısından yüksek düzeyde olup, orta düzeyde eğitim teknolojisi standart ortalamasına sahip Türk öğretmen adaylarından ( $\bar{X}$ =3.63) daha fazla ortalamaya sahiptir.

Alt boyutlar açısından incelendiğinde, Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi boyutunda Kazak öğretmen adayları ile Türk öğretmen adayları arasında fark bulunmamaktadır ( $t=-1.75$ ;  $p>.05$ ). Bu açıdan Türk öğretmen adaylarının bu boyuttaki ortalama puanları ( $\bar{X}=3.73$ ) ile Kazak öğretmen adaylarının ortalama puanları ( $\bar{X}=3.80$ ) arasındaki fark istatistikî olarak anlamlı değildir.

Diğer boyut olan Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması Ve Tasarlanması boyutunda da farklılık yoktur (Tablo 5) ( $t=-0.80$ ;  $p>.05$ ). Bu yönü ile gerek Türkiye ( $\bar{X}=3.70$ ) , gerek Kazak ( $\bar{X}=3.73$ ) her iki ülkedeki eğitim teknolojisi standart ortalamaları yüksek düzeyde olup aradaki fark .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı değildir.

Ölçme ve Değerlendirme alt boyutuna bakıldığında Türk öğretmen adayları ile Kazak öğretmen adayları arasında bir farklılık bulunmamaktadır ) ( $t=-1,33$ ;  $p>.05$ ). Kazak öğretmen adaylarının bu boyuttaki ortalama puanı ( $\bar{X}=3.69$ ) ve Türk öğretmen adaylarının ortalama puanı da ( $\bar{X}=3.62$ ) olup aradaki fark istatistikî olarak anlamlı değildir.

Verimlilik ve Mesleki İnsani Konular alt boyutu ise ülkelere göre farklılaşmaktadır ( $t=-3,98$ ;  $p<.05$ ). Türk öğretmen adayları bu boyutta ( $\bar{X}=3.50$ ) ortalamaya sahipken Kazak öğretmen adayları da ( $\bar{X}=3.66$ ) ortalamaya sahiptir.

Diğer bir alt boyut olan Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konularda da ülkelere göre farklılaştığını görmekteyiz ( $t=2,80$ ;  $p<.05$ ). Bu alt boyutta Türk öğretmen adaylarının ortalaması ( $\bar{X}=3.74$ ) yüksek düzeyde olup, orta düzey ortalamaya sahip Kazak öğretmen adaylarından ( $\bar{X}=3.62$ ) daha fazla ortalamaya sahiptir.

Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama alt boyutu da ülkelere göre farklılaşmaktadır ( $t=-3,98$ ;  $p<.05$ ). Analiz sonuçlarına göre, Kazak öğretmen adayları eğitim teknolojisi standartları genel ortalaması ( $\bar{X}=3.82$ ) açısından yüksek düzeyde olup, orta düzeyde eğitim teknolojisi standart ortalamasına sahip Türk öğretmen adaylarından ( $\bar{X}=3.66$ ) daha fazla ortalamaya sahiptir.

### 5.3 Ülkelere Göre Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Araştırma kapsamında Kazakistan ve Türkiye’de öğrenim gören öğretmen adaylarının farklı değişkenler açısından durumları da incelenmiş, elde edilen bulgular başlıklar şeklinde verilmiştir.

#### 5.3.1 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu

Cinsiyet teknoloji kullanımı konusundaki araştırmalarda önemli bir parametre olarak kullanılmaktadır. Araştırma kapsamında eğitim teknolojisi standartları özelinde öğretmen adaylarının teknoloji kullanımlarının cinsiyete göre farklılığı da ele alınmış, analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo-7. Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması

Ülke	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	T	p
Türkiye	Kadın	485	3,63	,619	647	-.036	.972
	Erkek	164	3,63	,716			
Kazakistan	Kadın	406	3,65	,707	641	-2.84	.005*
	Erkek	237	3,81	,664			

\* p<.05

Tablo 7 incelendiğinde, Türkiye’deki öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları genel ortalama puanlarının kadın ( $\bar{X}$ =3.63) ve erkek ( $\bar{X}$ =3.63) öğretmen adayları için aynı olduğu görülmektedir (t=-0.036; p>.05). Bu açıdan Türkiye’deki öğretmen adaylarının cinsiyetleri açısından eğitim teknolojisi standartları farklılaşmamaktadır.

Diğer yandan yine Tablo 7 incelendiğinde Kazakistan’daki öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları genel ortalama puanları açısından cinsiyet önemli bir faktördür (t=-2.84; p<.05). Erkek Kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart puanı ( $\bar{X}$ =3.81), kadın Kazak öğretmen adaylarından ( $\bar{X}$ =3.65) daha fazladır. Bu açıdan Kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi

standartlarında cinsiyete göre farklılık bulunmakla birlikte, bu farklılık erkekler lehinedir.

Genel olarak incelendiğinde cinsiyet öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından Türkiye’de önemli bir faktör değilken, Kazakistan için önemli bir faktördür ve erkekler lehinedir.

### 5.3.2 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı Durumlarına Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu

Akademik başarı, öğrencinin gayretini ortaya koyan eğitim öğretim süreçlerinin önemli bir parametre olarak ifade edilmektedir. Bu açıdan Türk ve Kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri akademik başarı düzeyleri açısından incelenmiş, elde edilen sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo-8. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarının Akademik Başarı Düzeylerine Göre Betimsel İstatistikleri

Ülke	Akademik Başarı Düzeyi	N	$\bar{X}$	Ss
<b>Türkiye</b>	A-Yüksek	109	3,79	,548
	B-Orta	399	3,62	,654
	C-Düşük	141	3,55	,670
<b>Kazakistan</b>	A-Yüksek	241	3,71	,806
	B-Orta	247	3,68	,625
	C-Düşük	155	3,75	,611

Tablo 8 incelendiğinde gerek Kazak, gerek Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarının akademik başarı düzeylerine göre farklılaştığı görülmektedir. Akademik başarı düzeyleri arttıkça, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları da artmaktadır. Ancak Kazakistan’da farklılık bulunmaktadır. Bu açıdan gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olma durumunu belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır (Tablo 9).

Tablo-9. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile Akademik Başarı Düzeyleri Arasındaki Farklılığa Yönelik ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p (p<0.05)	Anlamlı Fark
<b>Türkiye</b>	<b>Gruplararası</b>	3,545	2	1,772	4,305	,014*	A-C
	<b>Gruplarıçi</b>	265,956	646	,412			
	<b>Toplam</b>	269,500	648				
<b>Kazakistan</b>	<b>Gruplararası</b>	,456	2	,228	,470	,625	-
	<b>Gruplarıçi</b>	310,140	640	,485			
	<b>Toplam</b>	310,595	642				

\* p<.05

Tablo 9'dan da görüleceği üzere akademik başarı düzeyi Türkiye'deki öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından önemli bir faktör olmakla birlikte ( $F_{(2-646)}=4.305$ ;  $p<.05$ ), Kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından önemli bir faktör değildir ( $F_{(2-640)}=.470$ ;  $p>.05$ ). Bir başka ifade ile öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri açısından akademik başarı değişkeni Türkiye için önemli bir faktörken, Kazakistan için önemli değildir. Türkiye açısından farklılığı belirlemek amacı ile yapılan Post-Hoc testine göre akademik başarı düzeyi yüksek ( $\bar{X}=3.79$ ) ve düşük ( $\bar{X}=3.55$ ) olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları farklılaşmaktadır. Bir başka ifade ile akademik başarı düzeyi fazla olan öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standart düzeyi, akademik başarı düzeyi düşük olana göre daha fazla olduğu söylenebilir.

### 5.3.3 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Özyeterlik Durumlarına Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu

Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri öğretmenlik özyeterlik durumuna göre incelenmiş sonuçlar Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo-10. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarının Öğretmenlik Özyeterlik Düzeylerin Göre Betimsel İstatistikleri

Ülke	Öğretme Özyeterlik Düzeyi	N	$\bar{X}$	Ss
<b>Türkiye</b>	A-Yüksek	98	3,92	,693
	B-Orta	338	3,61	,665
	C-Düşük	213	3,54	,547
<b>Kazakistan</b>	A-Yüksek	288	3,82	,636
	B-Orta	264	3,69	,665
	C-Düşük	91	3,39	,847

Tablo 10’a bakıldığında Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarının öğretmenlik özyeterlik durumuna göre farklılaştığı görülmektedir. Öğretmenlik özyeterlik durumu arttıkça, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları durumu artmaktadır. Her iki ülkede de farklılık bulunduğundan dolayı gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olma durumunu belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır (Tablo 11).

Tablo-11. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile Öğretme Özyeterlik Düzeyleri Arasındaki Farklılığa Yönelik ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p (p<0.05)	Anlamlı Fark
<b>Türkiye</b>	Gruplararası	9,958	2	4,979	12,392	,000*	A-B,
	Gruplarıçi	259,543	646	,402			A-C
	<b>Toplam</b>	269,500	648				
<b>Kazakistan</b>	Gruplararası	13,269	2	6,634	14,280	,000*	A-C,
	Gruplarıçi	297,327	640	,465			B-C
	<b>Toplam</b>	310,595	642				

\* p<.05

Tablo 11 incelendiğinde öğretmenlik özyeterlik durumu hem Türkiye ( $F_{(2-646)}=12,392$ ;  $p<.05$ ), hem de Kazakistan ( $F_{(2-640)}=14,280$ ;  $p<.05$ ) için önemli bir faktördür. Türkiye açısından farklılığı belirlemek amacı ile yapılan Post-Hoc testine göre öğretmenlik özyeterlik düzeyi yüksek ( $\bar{X}=3.92$ ) ve düşük ( $\bar{X}=3.54$ ) olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları farklılaşmaktadır. Kazakistan açısından farklılığı belirlemek amacı ile yapılan Post-Hoc testine göre akademik başarı düzeyi yüksek ( $\bar{X}=3.82$ ) ve düşük ( $\bar{X}=3.39$ ) olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları farklılaşmaktadır. Buna göre öğretmenlik özyeterlik düzeyi yüksek olan öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standart düzeyi, öğretmenlik özyeterlik durumu düşük olana göre daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 11).

#### 5.3.4 Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Bölümlerine Göre Eğitim Teknolojisi Standartları Durumu

Öğrenim görülen bölümler açısından incelemeyi önce bazı bölümlerde az sayıda öğretmen adayına ulaşılmamasından dolayı bölümler Türkiye'deki Üniversiteye giriş sınav türüne göre Sayısal, Sözel, Eşit Ağırlık ve Yabancı dil ve Özel Yetenek olarak 4 gruba bölünerek incelenmiştir. Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre incelenmesi Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo-12. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartlarının Öğrenim Gördükleri Bölümlere Göre Betimsel İstatistikleri

Ülke	Öğrenim Gördüğü Bölüm	N	$\bar{X}$	Ss
<b>Türkiye</b>	A-Sayısal	159	3,64	,670
	B-Sözel	93	3,57	,616
	C-Eşit Ağırlık	311	3,67	,629
	D-Y.Dil ve Özel Yetenek	86	3,54	,679
<b>Kazakistan</b>	A-Sayısal	160	3,82	,573
	B-Sözel	116	3,65	,590
	C-Eşit Ağırlık	273	3,62	,824
	D-Y.Dil ve Özel Yetenek	94	3,85	,539

Tablo 12'ye bakıldığında Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarının öğrenim gördükleri bölüm türüne göre farklılaştığı görülmektedir. Türkiye'de farklılık olduğundan dolayı gruplar arası farklılığın

anlamli olma durumunu belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır (Tablo 13).

Tablo-13. Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile Öğrenim Gördükleri Bölümler Arasındaki Farklılığa Yönelik ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p (p<0.05)	Anlamli Fark
Türkiye	Gruplararası	1,490	3	,497	1,195	,311	-
	Gruplarıçi	268,011	645	,416			
	Toplam	269,500	648				
Kazakistan	Gruplararası	6,356	3	2,119	4,450	,004*	A-C
	Gruplarıçi	304,239	639	,476			
	Toplam	310,595	642				

\* p<.05

Tablo 13'e bakıldığında Kazakistan'daki öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümler eğitim teknoloji standartları açısından önemli bir faktör iken ( $F_{(3-639)}=4,450$ ;  $p<.05$ ), Türk öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartları açısından önemli bir faktör değildir ( $F_{(3-645)}=1,195$ ;  $p>.05$ ). Öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartları öğrenim gördükleri bölümler açısından Kazakistan için önemli faktör iken Türkiye için önemli bir faktör değildir. Kazakistan açısından farklılığı belirlemek için yapılan Post-Hoc testine göre öğrenim gördükleri bölümlerden sayısal ( $\bar{X}=3.82$ ) grubunun bölümlerindeki öğretmen adaylarının eşit ağırlık ( $\bar{X}=3.62$ ) grubundaki bölümlere göre eğitim teknoloji standartlarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

## BÖLÜM 6

### SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarının karşılaştırılması ile ilgili elde edilmiş bulguların sonuçları yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları genel ortalamasına bakıldığında Kazak öğretmen adaylarının ortalamalarının yüksek düzeyde, Türk öğretmen adaylarının ortalamalarının ise orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Türk öğretmen adaylarının kendilerini en yüksek yeterli gördükleri alt boyut Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konuları olduğu ve en az yeterli gördükleri alt boyutun ise Verimlilik Ve Mesleki Uygulamalar olduğu söylenebilir. Kazak öğretmen adaylarının ise kendilerinin en yüksek düzeyde yeterli gördükleri alt boyut olarak Adaylarının Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama ve en az düzeyde yeterli gördükleri alt boyut ise Sosyal, Etik, Yasal Ve İnsani Konular olduğunu söyleyebiliriz. Literatüre bakıldığında benzer sonuçların olduğu görülmektedir. Özçiftçi (2014)'nin yaptığı çalışmada sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Gürol ve diğerleri (2009) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ve performans göstergelerine ilişkin kendilerini orta düzeyde yeterli gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Ulucan ve Karabulut (2012) yaptığı çalışmalarında beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin yüksek olduğunu söylemişlerdir. Çoklar (2008)'ın yaptığı araştırma sonucunda eğitim fakültelerinde okuyan öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Verimlilik ve mesleki uygulamalar alt boyutunda ise öğretmen adaylarının özyeterlikleri en yüksek düzeyde çıkmıştır. Sosyal, etik, yasal ve insani konular ile bireysel farklılıklara ve özel ihtiyaçlara göre öğretimi planlama alt boyutlarında da öğretmen adaylarının özyeterliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Alt boyutlarda da araştırma sonuçlarının benzer olduğu söylenebilir. Eğitimin önemli bir parçası olan

teknolojinin gelişimine uyum sağlamak için bireylerin teknolojiye hakim olmaları ve yeterli derecede bu teknolojiyi kullanabilmeleri önemlidir. Aynı zamanda teknolojinin eğitime entegre edilmesi ile ortaya çıkan eğitim teknolojilerinin de verimli bir şekilde kullanılması çağımızın gereğidir. Sınıf öğretmenlerinin, beden eğitimi öğretmen adaylarının ve eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları ile birlikte araştırma kapsamındaki eğitim fakültesinden mezun olacak son sınıf öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin yüksek düzeyde çıkması, onların eğitim teknolojisi kullanımı ile ilgili sahip olmaları gereken bilgi ve beceriler konusunda kendilerini yeterli gördüklerini göstermektedir. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine karşı tutumlarının yüksek olması, öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik algılarının olumlu olması ve bilgisayar becerilerine yeterli düzeyde sahip olmaları, eğitimde görev alacak bu kişilerin yetiştirecekleri öğrencilerin de teknolojiye bakış açılarını iyi düzeyde geliştirebilir. Bu sayede öğrencilerin, gelecekte çağın getirdiği teknolojik yeniliklere uyum sağlamaları kolaylaştırılabilir, teknolojik yeniliklere katkı sağlayabilen bireylere dönüşebilmeleri sağlanabilir.

Cinsiyete göre eğitim teknolojisi standartları durumunda ise Türk öğretmen adayları için bir farklılık bulunamamıştır. Türkiye’deki araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Ulucan ve Karabulut (2012)’un çalışmasında beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterlikleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Özçiftçi (2014)’in sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standardı özyeterlik durumu çalışmasında cinsiyete göre anlamlı farkın olmadığı gözlemlenmiştir. Çoklar (2008)’ın çalışmasında da eğitim teknolojisi standartları açısından cinsiyetin önemli bir faktör olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık yoktur. Teknoloji ve eğitim teknolojisi ile ilgili sahip olunması gereken bilgi ve beceriler konusunda bireylerin demografik özelliklerinden biri olan cinsiyetin farklılık ortaya koymadığı söylenebilir. Kazak öğretmen adaylarında ise erkeklerin kadınlara göre daha fazla eğitim teknolojisi standardına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Kazakistan’da eğitim teknolojisi üzerine yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır.

Ancak yurt dışında yapılmış eğitim de teknoloji kullanımı ile ilgili benzer çalışmalara rastlanmıştır. Shapkaa & Ferrarib (2003) yaptığı çalışmalarında öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili tutum ve davranışlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiğini ve bu farklılığın erkekler lehine olduğunu söylemişlerdir. Jackson ve diğerler (2001) erkek ile kadın öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarını karşılaştırdıklarında; bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre bilgisayara karşı tutumlarının daha zayıf olduğunu saptamışlardır. Schumacher & Morahan-Martin, (2001) ve Shashaani, (1993)'nin çalışmalarında da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Çalışmalardaki farklılıklar, kültürler arasında cinsiyetten kaynaklanan rol ve davranış biçimlerinden kaynaklanmış olabilir. Kazak kültüründe kadınlara ticaretten, özgürlüğe kadar pek çok alanda erkeklere oranla daha az fırsatlar sunulmaktadır (ADB, 2013) ve sonucun bundan dolayı farklı çıktığı söylenebilir.

Türk öğretmen adayları için eğitim teknolojisi standardı durumuna göre akademik başarı süreci önemli bir faktördür. Öğretmen adaylarının akademik başarı düzeyi arttıkça eğitim teknolojisi standartları da artmaktadır. Eğitim teknolojisi standartlarının akademik başarı durumu değişkenine göre literatürde herhangi bir araştırmaya rastlanamamıştır. Ancak çalışmayla paralellik gösteren bazı çalışmalara ulaşılmıştır. Yenilmez (2009)'in çalışmasında matematik öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli matematik öğretimi dersine yönelik görüşlerinin akademik başarı değişkenine göre farklılaştığını ve akademik başarısı yüksek olan öğretmen adaylarının bilgisayar destekli öğretimde örnek programların neler olduğu ve nasıl kullanılacağını bilmenin mesleki açıdan daha önemli olduğunu düşündüklerini vurgulamıştır. Kazak öğretmen adayları için ise eğitim teknolojisi standardı durumuna göre akademik başarı süreci önemli bir faktör değildir. Gerçek ve diğerleri (2006) araştırmasında öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımı ile akademik başarı düzeyi arasında anlamlı bir fark yoktur.

Kazak ve Türk öğretmen adayları için öğretmenlik özyeterlik düzeyi eğitim teknolojileri standartlarında farklılığa neden olan önemli bir faktördür. Her iki ülke öğretmen adaylarının öğretmenlik özyeterlik düzeyi arttıkça eğitim teknolojisi standartları da artmaktadır. Usta ve Korkmaz (2010) öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ile eğitim amaçlı teknoloji kullanımı arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu

belirtmiştir. Bu açıdan eğitim ortamlarında teknoloji kullanımının öğretmenlik mesleğinin bir parçası olması, eğitim teknolojisi standartları ile öğretmenlik özyeterliğinin anlamlı olmasına da neden olmuş olabilir.

Türk öğretmen adayları için öğrenim görülen bölüme göre eğitim teknolojisi standart düzeylerinde bir farklılık söz konusu değildir. Gürol ve diğerleri (2009) yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ve performans göstergeleri açısından öğrenim görülen bölüme göre farklılık olmadığını söylemişlerdir. Timur ve diğerleri (2013) çalışmasındaki öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik özyeterlik inançları puanları karşılaştırıldığında öğrenim gördükleri bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır. Çağırğan Gülten ve diğerleri (2011) araştırmasında bilgisayara yönelik özyeterlik ölçeği aritmetik ortalamalarının öğrenim görülen bölüm değişkenine göre istatistiksel olarak değişmediği sonucuna ulaşmıştır. Farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları durumunun farklılık göstermemesinin Türkiye'deki öğretmen adaylarına bölümlerine bakılmaksızın benzer içeriğin benzer ortamlarla veriler olmasından ve Türkiye'deki öğretmen adaylarının bilgisayar, internet, cep telefonu gibi teknolojilere zengin erişim olanaklarının olması ve bunlarla sürekli etkileşim halinde olması ile açıklanabilir.

Kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standardı durumu öğrenim görülen bölüme göre farklılaşmaktadır. Sayısal bölümlerde eğitim gören öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi durumunun eşit ağırlık bölümlerinde eğitim gören öğretmen adaylarından daha yüksek olduğunu sonucu bulunmuştur. Kazak öğretmen adaylarında Türkiye'nin aksine cinsiyet önemli bir faktör olarak ortaya konmuştur. Bölümlerin doğası gereği, cinsiyete göre kadınların veya erkeklerin belirli bölümlerde yoğunlaşmış olmaları bu sonucu etkilemiş olabilir.

## BÖLÜM 7

### ÖNERİLER

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılacak araştırmalara ve uygulamaya dönük aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

#### 7.1 Uygulamaya Dönük Öneriler

- Araştırma kapsamında Kazakistan öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri ileri düzey bulunurken, Türkiye’de ise orta düzeyde bulunmuştur. Türkiye’de öğretmen eğitiminde öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeylerini artırmak için ilgili derslerin daha çok uygulamaya dönük olarak verilmesi ve eğitimde teknoloji kullanımını artıracak yeni derslerin eklenmesi sağlanabilir.
- Türkiye ile Kazakistan öğretmen adaylarını eğitim teknolojisi standartlarının verimlilik ve mesleki uygulamalar, sosyal, etik, yasal ve insani konular ile bireysel farklılıklara ve özel ihtiyaçlara göre öğretimi planlama boyutlarında farklılık çıkmıştır. Verimlilik ve mesleki uygulamalar ile sosyal, etik, yasal ve insani konular boyutlarında Türk öğretmen adayları lehine sonuçlar elde edilmiştir. Bu konuda Kazak öğretmen adaylarının eğitim programlarına ağırlık verilebilir. Benzer şekilde Bireysel farklılıklara ve özel ihtiyaçlara göre öğretimi planlama boyutunda da Türk öğretmen adaylarına eğitim programlarında yer verilmesi önerilebilir.
- Cinsiyete açısından eğitim teknolojisi standartlarında kazak öğretmen adaylarından kadınların daha az eğitim teknolojisi standart düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Bu açıdan kadınların daha çok teknolojiye erişim fırsatı bulması önerilebilir. Benzer şekilde kazak kadın öğretmen adaylarının teknoloji kullanım özyeterliklerini artıracak dersler sunulması da önerilebilir.
- Akademik başarı düzeyi iki ülke arasında farklı sonucun elde edildiği bir değişken olmuştur. Kazak öğretmen adaylarında farklılık bulunamazken, Türk öğretmen adaylarında farklılık bulunmuştur. Bu sonuç verilen eğitimlerin pratik ve teorik veriliş şekillerinden kaynaklanmış olabilir. Bu açıdan eğitimlerin pratik olarak verilmesi önerilebilir.

- Öğrenim görülen bölüme yönelik yapılan gruplama, Türkiye örneğinde eğitim teknolojisi standartları açısından önemli bir faktör olmazken, Kazak örneği için önemli bir faktör olmuştur. Kazakistan'da bölümlere göre teknoloji kullanım özyeterlikleri bu farklılığa neden olmuş olabilir. Bu açıdan teknolojinin daha az kullanıldığı bölümlere daha fazla teknoloji kullanım yeterliğine yönelik dersler verilebilir.

## 7.2 Yapılacak Araştırmalara Dönük Öneriler

- Eğitim teknolojisi standartları ile ilgili farklı ülkelerle çalışma yapılabilir. Bu açıdan dünya genelinde birliktelik oluşturan standartlardan yola çıkarak, eğitim programlarında teknoloji entegrasyonunda önemli faktörler ortaya konabilir.
- Kazak ve Türk öğretmen adaylarının cinsiyete göre teknolojiye erişim fırsatları araştırılabilir. Kazakistan'da sadece kadın öğretmen adaylarına yönelik eğitim verilen üniversitelerde kadın öğretmen adaylarının teknoloji kullanım düzeyleri araştırılabilir.
- Araştırma Kazakistan genelinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımına yönelik demografik bilgilerin eksikliğini ortaya koymuştur. Türkiye'de Türkiye İstatistik Kurumu tarafından düzenli olarak yapılan araştırmalar, zengin bir veri olanağı sağlamaktadır. Kazakistan için de benzer araştırmalar ışık tutacak demografik bilgileri içeren ülke geneli bir araştırma yapılması önerilebilir.
- Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları sözel, eşit ağırlık, sayısal bölümlere göre gruplanarak araştırılmıştır. Gruplamalar yapılmadan, daha fazla veri ile doğrudan bölümler arasında farklılığı araştırarak, daha fazla katılımcıdan veri toplanarak araştırma yenilenebilir.

## BÖLÜM 8

### KAYNAKÇA

- ADB (2013) Kazakhstan Country Gender Assessment. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank.
- AECT (2008). Definition. In A. Januszewski and M. Molenda (Eds.), *Educational Technology: A definition with commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates
- Akbaba-Altun, S. (2006). Complexity of integrating computer technologies into education in Turkey. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(1).
- Akbulut, Y. (2009). Students' perceptions of change readiness of a Turkish education faculty regarding information and communication technologies. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(1).
- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22).
- Alkan, C. (1987). Eğitim Teknolojisi. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.
- Alkan, C. (1995). Eğitim Teknolojisi. (4.Baskı). Ankara: Yüksek Matbaası.
- Alkan, C. (1997). Eğitim Teknolojisi. (5.Baskı). Ankara: Anı yayıncılık.
- Alkan, C. (2005). Eğitim teknolojisi. (8.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1).
- Anglin, G. J. (1995). *Instructional technology: Past, present, and future*. Libraries Unlimited, Inc., PO Box 6633, Englewood, CO, 80155-6633.

- Basham, J., Palla, A., & Pianfetti, E. (2005). An integrated framework used to increase preservice teacher NETS-T ability. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 257.
- Baytekin, Ç. (2004). Öğrenme Öğretme Teknikleri ve Materyal Geliştirme. (Baskı.3). Ankara: Anı Yayıncılık
- Çilenti, K. (1984). Eğitim Teknolojisi ve Öğretim. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Çilenti, K. (1998). Eğitim Teknolojisi ve Öğretim. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Çoklar, A.N. (2008). Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Özyeterliklerinin Belirlenmesi. *Yayınlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.*
- Demirbilek, T. (1992). “Verimlilik Yaratılması ve Geliştirilmesinde Yüksek Öğretim Kurumlarının İşlevleri”, *MPM Yayınları Anahtar Gazetesi* (Temmuz sayısı), s.8, Ankara
- Demirel, Ö. (1993). Eğitim Terimleri Sözlüğü. Ankara: Usem Yayınları.
- Durdu, L.(2012). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi: Dünü, Bugünü ve Yarını. *6 th International Computer & Instructional Technologies Symposium, October 4th - 6th 2012 Gaziantep University, Gaziantep.*
- EBA (2017). <http://www.eba.gov.tr/hakkimizda> adresinden 2017.05.21 tarihinde erişilmiştir.
- Ergin, A. (1995). Öğretim Teknolojisi: İletişim. Ankara: Pegem.
- Ertürk, S. (2013). Eğitimde Program Geliştirme. (1.Baskı) Ankara: Edge Akademi Yayıncılık
- Evans, S. A. (2006). A validation study of a measurement of technology integration skills for pre-service teachers (*Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Charlotte*).

- Gagne, Robert .M (1987) *Instructional Technology: Foundations*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdak, New Jersey, USA.
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M., & Soran, H. (2006). Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30).
- Gülten, D. Ç. (2011). Matematik ve Sınıf Öğretmenleri ile Öğretmen Adaylarının Matematik Öğrenmeyi Öğretmeye İlişkin Tutumları. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 39-55.
- Gürol, A., Yavuzalp, N., Bağçacı, F., ve Serhatlıoğlu, B. (2009). Öğretmen Adaylarına Göre Eğitim Fakültelerinde Eğitim Teknolojisi Standartları Ve Performans Göstergelerinin Uygulanma Durumu (Fırat Üniversitesi Örneği). *In 9th International Educational Technology Conference, Ankara (6-8 Mayıs)*.
- Hall, L. (2006). Modeling technology integration for preservice teachers: A PT3 case study. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(4), 436-455.
- Hızal, A. (1990). Çağdaş Eğitim Teknolojisinden Ne Anlaşılmalıdır?. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-17.
- Ilgaz, H., & Usluel, Y. (2011). Öğretim sürecine bit entegrasyonu açısından öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 10(19).
- ISTE (2000). ISTE national educational technology standards (NETS) and performance indicators for teachers. [http://www.iste.org/docs/pdfs/nets\\_for\\_teachers\\_2000.pdf?sfvrsn=2](http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_for_teachers_2000.pdf?sfvrsn=2) adresinden 21.04.2017 tarihinde edinilmiştir.
- ISTE (2008). ISTE standards: Teacher. [http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-T\\_PDF.pdf](http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf) adresinden 21.05.2017 tarihinde edinilmiştir.

- ISTE (International Society for Technology in Education). (2017). Digital Age computer Science Teaching. <https://www.iste.org/standards/standards-for-computer-science-educators> adresinden 24.05.2017 tarihinde edinilmiştir.
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2017). About ISTE. <https://www.iste.org/about-iste> adresinden 01.05.2017 tarihinde edinilmiştir.
- İpek, C., & Acuner, H. Y. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2).
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 72-91.
- İşman, A. (2003). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme.(Baskı.1). İstanbul: Değişim yayınları.
- Judge, S., & O'Bannon, B. (2007). Integrating technology into field-based experiences: A model that fosters change. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 286-302.
- Karabulut, E. O., & Ulucan, H. (2012). Beden eğitimi öğretmenliği adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 3(2).
- Karasar, N. (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler.(Baskı.27). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, Z (2005). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme.(Baskı.1). Ankara: Pegem A yayıncılık.
- Kocasaraç, H. (2003). Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3).

- McDermott, J. (1981). "Technology: The Opiate of the Intellectuals" (Ed. A.H. Teich). Technology and Man's Future. New York: St. Martin's Pres.
- MEB (2002), Eğitim Teknolojisi Kılavuzu. Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. Ankara.
- MEB. (1993). Tebliğler Dergisi (2378). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. [http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2378\\_1.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2378_1.html) adresinden 22.05.2017 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (1998). Tebliğler Dergisi (2492). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/finish/62-1998/315-2492-eylul-1-1998> adresinden 21.05.2017 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2003). Eğitim Teknolojileri Etkinlikler 2002. Ankara: 4. Akşam Sanat Okulu Matbaası.
- MEB. (2007). Tebliğler Dergisi (2598). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/finish/71-2007/220-2598-temmuz-2007> adresinden 22.05.2017 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2012). 12 yıllık zorunlu eğitime yönelik uygulamalar <http://www.meb.gov.tr/haberler/2012/12YillikZorunluEgitimeYonelikGenelge.pdf> adresinden 05.05.2017 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2014). <http://yegitek.meb.gov.tr/www/tarihce/icerik/15>. adresinden 05.06.2017 tarihinde erişilmiştir.
- Meral, M. (1991). Öğretim Planlarının Hazırlanış ve Uygulanmasında Eğitim Teknolojisinin Öğretmen ve Öğrenci Başarısına Etkisi. *Eğitimde Nitelik Geliştirme, Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu Bildiri Metinleri*, 357-359.
- Odabaşı, F. (1998). Bilgisayar Destekli Eğitim. Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı.

- Okan, K. (1983). Eğitim Teknolojisi. Ankara: Emel Matbaacılık.
- Orhan, D., Kurt, A. A., Ozan, Ş., Som Vural, S., and Turkan, F. (2014). A Holistic View To National Educational Technology Standards. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2, 65-79.
- Özçiftçi, M. (2014). Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinin ilişkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi, Amasya Üniversitesi, Amasya*.
- Özden, M.Y. (2012). Seçmeli dersler. <http://myozden.blogspot.com/2012/10/secmeli-dersler.html> adresinden erişilmiştir. ilk erişim tarihi 2017.04.12
- Rıza, E.T. (1997). Eğitim Teknolojisi Uygulamaları I (Baskı.4). İzmir:Anadolu Matbaası.
- Roblyer, M. D. (2006). Virtually successful: Defeating the dropout problem through online school programs. *Phi Delta Kappan*, 88(1), 30-35.
- Schumacher, P., & Morahan-Martin, J. (2001). Gender, Internet and computer attitudes and experiences. *Computers in human behavior*, 17(1), 95-110.
- Seferoglu, S.S. İlköğretim Okullarında Teknoloji Kullanımı ve Yöneticilerin Bakış Açıları. *Akademik Bilişim '09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 11-13 Şubat 2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa*. Ss(403-410)
- Seferoğlu, S. S. (2007). İlköğretim bilgisayar dersi öğretim programı: Eleştirel bir bakış ve uygulamada yaşanan sorunlar. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (29).
- Shapka, J. D., & Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19(3), 319-334.
- Shashaani, L. (1993). Gender-based differences in attitudes toward computers. *Computers & Education*, 20(2), 169-181.

- Simon, Y. R. (1983). Pursuit of happiness and lust for power in technological society. *Philosophy and Technology*, 171-186.
- Şimşek, A. (2000). Eğitim İletişimi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Şimşek, N. (2002). Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı.(Baskı.2). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Timur, B., Yılmaz, Ş., & Timur, S. (2013). Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1).
- Ulaş, A. H., & Ozan, C. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilik Düzeyi?. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1).
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Variş, F. (1996). Eğitimde program geliştirme. Teori ve Teknikler. (Baskı.6). Ankara: Alkım Yayıncılık
- Vural B. (2006). Eğitim Öğretimde Teknoloji ve Materyal Kullanımı. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Vural, B. (2004). Eğitim Öğretimde Teknoloji ve Materyal Kullanımı. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Yanpar. T (2009). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Anı yayıncılık.
- Yenilmez, K. (2009). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi Dersine Yönelik Görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi. Manas Üniversitesi*. (21) 207-220

Yılmaz, Ö. (2007). Bilgisayar Destekli Fen Öğretiminde Öğretmen Yeterlikleri ve Pekiştirilmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kars.*

YÖK. (2007).Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları. Ankara. Haziran.2007.<http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M+FAK%C3%9CLTES%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERETMEN+YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0RME+L%C4%B0SANS+PROGRAMLARI.pdf/054dfc9e-a753-42e6-a8ad-674180d6e382>. adresinden 2017.05.15 tarihinde erişilmiştir.



9	Teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanabilirim.					
10	Sınıfta ortaya çıkabilecek basit donanım problemlerini çözebilirim.					
11	Sık karşılaşılan yazılım problemlerini çözebilirim.					
12	Ders anlatımı ile ilgili yazılımların kurulumunu gerçekleştirebilirim.					
13	Teknolojinin farklı öğrenci gereksinimlerini karşılayacak şekilde kullanılacağı ders planlarını tasarlayabilirim.					
14	Tüm öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanabilmelerini sağlayacak şekilde bir planlama yapabilirim.					
15	Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim.					
16	Öğretim sürecinde öğrenciler arası işbirliğini artıracak teknoloji kullanımı konusunda fırsatlar sağlayabilirim.					
17	Eğitim ortamlarının planlanması için teknoloji kullanımı konusunda yapılan araştırma sonuçlarından yararlanabilirim.					
18	Farklı öğrenme etkinlikleri ve öğretim stratejileri oluşturmak için internet kaynaklarından yararlanabilirim.					
19	Öğretim sürecini ortaya çıkan yeni eğitim teknolojilerine göre şekillendirebilirim.					
20	Öğretim sürecinde farklı teknolojik araçlar kullanmanın sağlayacağı yararlar konusunda öğrencilere bilgi verebilirim.					
21	Teknolojik kaynakların eğitimin etkinliğini artırmak için nasıl kullanılacağını açıklayabilirim.					
22	Var olan teknoloji kaynaklarını değerlendirerek, öğretim süreci için uygun olan teknolojiyi seçebilirim.					
23	Öğrenme etkinliklerini planlamak için kullanılacak elektronik kaynakların uygun olup olmadığını açıklayabilirim.					
24	Alanımla ilgili konu anlatımlarını içeren bilgisayar yazılımlarının kalitesini değerlendirebilirim.					
25	Teknoloji kaynaklarının öğrencilerin kullanımı için uygun olup olmadığını değerlendirebilirim.					
26	Teknolojik araçlarla elde edilen bilginin doğruluğunu değerlendirebilmeleri için öğrencilere farklı yöntemler sunabilirim.					
27	Öğretim sürecinde slayt, asetat vb. teknoloji tabanlı materyallerden yararlanabilirim.					
28	Teknolojilerin farklı öğretim stratejileri için uygunluğunu değerlendirebilirim.					
29	Öğrencilerin yaratıcı ürünler oluşturabilmeleri için teknoloji kullanımına dayalı öğrenme etkinliklerinin uygunluğunu değerlendirebilirim.					
30	Okulda güvenli bir teknoloji kullanımı için dikkat edilmesi gereken güvenlik önlemlerini açıklayabilirim.					
31	Teknolojiye eşit erişimi sağlamakla ilgili konuları açıklayabilirim.					
32	Teknolojilerin farklı öğretim stratejileri için uygunluğunu değerlendirebilirim.					
33	Öğrencilerin yaratıcı ürünler oluşturabilmeleri için teknoloji kullanımına dayalı öğrenme etkinliklerinin uygunluğunu değerlendirebilirim.					
34	Bir teknolojinin gerçek dünya problemlerini çözmek için uygunluğunu değerlendirebilirim.					
35	Öğrencileri çok yönlü değerlendirebilmek için farklı ölçme tekniklerini içeren bir değerlendirme planı tasarlayabilirim.					
36	Öğrencilerin öğrenmelerini ölçebilmek için portfolyo, e-posta vb. performans ölçmeye dayalı teknoloji tabanlı farklı ölçme ve değerlendirme stratejileri kullanabilirim.					
37	Öğrencilerin kendi öğrenme durumlarını değerlendirebilmeleri için kendi ölçme araçlarını oluşturmalarına rehberlik edebilirim.					

38	Teknolojik araçları öğretim süreci ile ilgili her türlü verileri işlemek ve raporlaştırmak için kullanabilirim.					
39	Teknolojinin farklı öğrenci gereksinimlerini karşılayacak şekilde kullanılacağı ders planlarını tasarlayabilirim.					
40	Tüm öğrencilerin teknolojik kaynaklardan yararlanabilmelerini sağlayacak şekilde bir planlama yapabilirim.					
41	Teknolojilerden yararlanarak öğrencilerim arasında bulunabilecek görme, işitme gibi özel eğitim gereksinimleri bulunan öğrencilerin eğitimine yönelik özel öğrenme yaşantıları tasarlayabilirim.					

## Ek–2: Kullanılan Anket Formu Kazakça

### Құрметті мұғалімдікке үміткерлер

Қазіргі таңда технология педагогиканы дамыту үдерісінде маңызды рөл алады. Сонымен қатар басқа елдер де білім беру жүйесінде информатика-коммуникациялық технологияны қолдану үшін мүмкіндіктер туғызады. Бұл контексте үміткер мұғалімдердің біліктігінде технологиялық мүмкіндіктердің пайдалану стандартын анықтау мақсатында дипломдық жұмыс жазбақшымын. Сондықтан сіздің пікіріңіз мен үшін маңызды. Зерттеудегі сіздің жауабыңыз тезис үшін ғана қолданылады және басқа мақсаттарға қолданылмайды.

Сауалнаманы толтыру 15 минут уақытыңызды алады. X-ты таңдау арқылы өзіңізге лайық жауапты белгілеңіз. Шынайы нәтижеге қол жеткізу үшін барлық сұрақтарға жауап беріңіз. Қосқан үлесіңіз үшін рахмет.

**Аспирант: Асылбек Махаббат**

**Байланыс: [asilbekbk@yahoo.com](mailto:asilbekbk@yahoo.com)**

1-бөлім: Жеке ақпараттар

- 1) **Факультет** (Өтінеміз белгілеңіз) .....Педагогика және психология.....
- 2) Жынысы: ( ) ер адам (x ) әйел адам
- 3) Мұғалімдік біліктілігі ( ) жоғарғы ( x ) жақсы ( ) орта ( ) төмен
- 4) Сіздің академиялық бағаңыз: (Өтінеміз белгілеңіз) .....

2-бөлім: Мұғалімдікке үміткерлердің технологиялық білімін тексеру графигі  
Төменде 41 берілген өзіңізде лайық жауапты көрсетіп, (X) – пен белгілеңіз

		мүлдем қарсымын	келіспеймін	жауап беруге киналамын	келісемін	құптаймын
1	Технологиялық құралдар қалай жұмыс жасайтынын түсіндіре аламын					
2	Технологиялық құралдарды түрліше қолдана аламын					
3	Біздің факультетте технологиялық ресурстарды анықтай аламын					
4	Бағдарламалық және ақпараттық жабдықталудың айырмашылығын анықтай аламын					
5	компьютерлік технологиялар туралы түсініктерді түсіндіре аламын					
6	компьютерлік техникаға қатысты басты операцияларды істей аламын					
7	журналист, банкісі және де жеке жұмыстарды орындау үшін технологиялық құралдарды қолдана аламын					
8	технологияларды қолдану артықшылықтары мен шектеуліктерін анықтап бере аламын					
9	Технологиялық құралдарды тиімді қолдана аламын					

10	сыныпта пайда болатын қарапайым ақпараттық мәселелерді шеше аламын					
11	Ақпараттық жабдықтауларға байланысты ортақ мәселелерді шеше аламын					
12	сабаққа байланысты бағдарламалық жабдықтауды орната аламын					
13	Технологиядағы студенттердің қажеттіліктерін қамтамасыз ететін сабақ жоспарларын жасай аламын					
14	Бүкіл студенттердің технологиялық ресурстарды қолдануын қамтамасыз ететін жоспар құра аламын					
15	Технология арқылы білімге ерекше қажеттіліктері бар мысалы жақсы көру, жақсы есту сияқты студенттерге арналған арнайы оқу тәжірибесін жасай аламын					
16	Оқу процесінде технологияларды қолдануға ынтымақтастықты нығайтатын мүмкіндік тудыра аламын					
17	Оқу құралдарын жоспарлауда қолдануға арналған технологиялар зерттеулерінің нәтижесінен пайдалана аламын					
18	Түрлі оқу іскерлігімен оқу стратегияларын құруға арналған интернет-ресурстарды пайдалана аламын					
19	Оқу үдерісінде жаңа білім беру технологияларын қалыптастыра аламын					
20	студенттерге оқу үдерісінде түрлі техникалық құралдарды пайдаланудың артықшылықтары туралы ақпарат бере аламын					
21	білім берудің тиімділігін арттыруда технологиялық ресурстарды қалай пайдалануға болатынын түсіндіре аламын					
22	Қолданыстағы технологияларды ресурстарды бағалай отырып, оқу процесі үшін қажетті болып табылатын технологияны таңдай аламын					
23	Егер оқу іс-шараларын жоспарлауға арналған электронды ресурстар қолжетімді болса, мен түсіндіре аламын					
24	Мамандығыма байланысты компьютерлік бағдарламалардың сапасын қамтамасыз етуін бағалай аламын					
25	Технологиялық ресурстарды оқушылардың игере алатынын бағалай аламын					
26	Техникалық құралдар арқылы берілген ақпараттардың анықтығын білу үшін оқушыларға түрлі әдіс-тәсілдерді ұсына аламын					
27	Оқу үдерісінде Microsoft office сияқты технологиялық материалдарды қолдана аламын					
28	Түрлі оқу стратегияларында технологияның пайдалы екендігін анықтай аламын					
29	Оқ усаласындағы қызметтерде технологияны қолданудың пайдалылығын білемін.					
30	мектепте технологиялық құралдарды пайдалануда ескерілетін қауіпсіздік шараларын түсіндіре аламын					
31	Технологиялардың қолжетімділігін қамтамасыз ететін кейбір мәселелерді түсіндіре аламын					
32	Түрлі оқу стратегияларында технологияның пайдалы екендігін анықтай аламын					

33	Оқу саласындағы қызметтерде технологияны қолданудың пайдалылығын білемін.					
34	Нақты мәселелерді шешу үшін технологиялардың жарамдылығын бағалай аламын					
35	Оқушылардың жан-жақтылығын анықтау үшін түрлі әдіс-тәсілдер қамтамасыз етілген бағалай жоспарын жасай аламын					
36	Оқу технологиясына негізделген оқушылардың оқыту сипаттамаларын бағалау үшін түрлі бағалау стратегиялары мен электрондық почтаны қолдана аламын					
37	Оқушылардың өзін-өз ібағалауы үшін өзіндік бағалау құралдарын жасай аламын					
38	оқу үдерісіне байланысты кез келген ақпаратты хабарлау үшін технологиялық құралдарды пайдалана аламын					
39	оқушылардың технологияға байланысты түрлі қажеттілігін қамтамасыз ету үшін сабақ жоспарларын құра аламын					
40	Барлық оқушыларға техникалық ресурстар қол жетімді болуы үшін жоспар құра аламын					
41	Технологияны керектену арқылы оқушылар арасында көру немесе тыңдау қабілеті болмаған мүгедек оқушылардың сабағына арнайы сабақ жоспарын жасай аламын					



## РАЗДЕЛ 2: График измерения технологических знаний для кандидатов учителей

Ниже указаны 41 содержаний выберите для себя самый подходящий вариант и укажите (X)

		категорически не согласен	не согласен	нерешителен	согласен	полностью согласен
1	Я могу объяснить как работают технологические инструменты					
2	Я могу использовать технологические инструменты по-разному					
3	Я могу определить технологические ресурсы на нашем факультете					
4	Я могу объяснить разницу между программным и аппаратным обеспечением					
5	Я могу объяснить общие понятия о компьютерных технологиях					
6	Я могу делать основные операции, необходимые для компьютерной техники					
7	Я могу использовать технологические инструменты для выполнения операций, таких как корреспондент, банковское дело, личные работы					
8	Я могу объяснить преимущества и ограничения использования технологии					
9	Я могу эффективно использовать технологические инструменты					
10	Я могу решать простые аппаратные проблемы, которые могут возникнуть в классе					
11	Я могу решать общие проблемы с программным обеспечением					
12	Я могу выполнить установку программного обеспечения, связанного с лекцией					
13	Я могу разработать планы уроков, которые будут использоваться для удовлетворения различных потребностей студентов технологии					
14	Я могу составить план, который позволит всем студентам воспользоваться техническими ресурсами					
15	Я могу разработать специальные опыты обучения для обучения студентов с особыми образовательными потребностями, такими как зрение, слух и т.д.					
16	Я могу предоставить возможности для использования					

	технологии, которая повысит сотрудничества сотрудничества в учебном процессе					
17	Я могу извлечь выгоду из результатов исследований по использованию технологии для планирования учебных сред					
18	Я могу использовать интернет-ресурсы для создания различных видов учебной деятельности и стратегии обучения					
19	Я могу формировать учебный процесс в соответствии с появлением новых образовательных технологий					
20	Я могу информировать студентов о преимуществах использования различных технических средств в учебном процессе					
21	Я могу объяснить, как технологические ресурсы могут быть использованы для повышения эффективности образования					
22	По оценке существующих технологических ресурсов, я могу выбрать технологию, которая подходит для учебного процесса					
23	Я могу объяснить, если электронные ресурсы доступны для планирования учебных мероприятий					
24	Я могу оценить качество компьютерно программного обеспечения, которое включает в себя предметно связанные с описательными.					
25	Я могу оценить, подходят ли использования технологических ресурсов для студентов					
26	Я могу представить различные методы студентов для оценки точности информации, полученной с помощью технических средств					
27	Я могу использовать прозрачные пленки скольжения и других основанных на технологии материалов в учебном процессе					
28	Я могу оценить целесообразность технологий для различных стратегий обучения					
29	Я могу оценить целесообразность учебной деятельности, основанной на использовании технологии, так что студенты могут создавать творческие продукты					
30	Я могу объяснить меры безопасности, которые должны быть приняты во внимание для того, чтобы использовать безопасные технологии в школе					
31	Я могу объяснить вопросы, связанные с предоставлением равного доступа к технологиям					
32	Я могу оценить целесообразность технологий для различных стратегий обучения					
33	Я могу оценить целесообразность учебной деятельности, основанной на использовании технологии, так что студенты могут создавать творческие продукты					
34	Я могу оценить пригодность технологии для решения					

	реальных проблем					
35	Я могу разработать план оценки, которая включает в себя различные методы измерения для оценки студентов в разносторонне					
36	Я могу использовать различные стратегии измерения и оценки на основе портфеля электронной почты и других технологий, основанной на характеристиках на основе технологии для оценки обучения студентов.					
37	Я могу направлять студентов создавать свои собственные инструменты измерения таким образом, чтобы они могли оценить свои собственные учебные ситуации					
38	Я могу использовать технологические инструменты, чтобы сообщить и сообщать о любых данных, связанных с учебным процессом					
39	Я могу разработать планы уроков, которые будут использоваться для удовлетворения различных потребностей студентов технологии					
40	Я могу составить план, который позволит всем студентам воспользоваться техническими ресурсами					
41	Я могу составить план, который позволит всем студентам воспользоваться техническими ресурсами					

## Ek-4: Araştırma İzni



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 46826381-300-E.40724  
Konu : Assylbek MAKHABBAT Araştırma İzni

22/11/2016

### EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 16/11/2016 tarihli ve 71052239-300-E.39871 sayılı yazınız.

İlgili yazınızda belirtilen Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Assylbek MAKHABBAT 'ın "Kazak ve Türk Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları Açısından Karşılaştırılması" adlı tezi ile ilgili araştırma yapma isteği Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.

**e-İmzalıdır**

Prof.Dr. Mehmet KIRBIYIK  
Dekan V.

Adres: Meram Yeniol Meram/KONYA

Telefon: 0332 323 82 20 Faks: 0332 323 82 25

Elektronik Ağ: <http://www.konya.edu.tr>

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile üretilmiştir.  
Evrak teyidi <https://ebysorgu.konya.edu.tr> adresinden 36UH-Z321-8H6M kodu ile yapılabilir.