



ÖĞRETMEN ADAYLARININ  
21. YY. ÖĞRENEN BECERİLERİ VE  
21. YY. ÖĞRETEN BECERİLERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİ  
Derya ORHAN GÖKSÜN  
Eskişehir, 2016

ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YY. ÖĞRENEN BECERİLERİ VE 21. YY.  
ÖĞRETEN BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Derya ORHAN GÖKSÜN

DOKTORA TEZİ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Adile Aşkım KURT

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Ocak, 2016

“Bu Tez Çalışması Anadolu Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu  
Tarafından Kabul Edilen 1503E096 No’lu Proje Kapsamında Desteklenmiştir.”

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Derya ORHAN GÖKSUN'un "Öğretmen Adaylarının 21. yy Öğrenen Becerileri ve 21. yy Öğreten Becerileri Arasındaki İlişki" başlıklı tezi 25.01.2016 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Programında, Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Doç.Dr. Adile Aşkım KURT	
Üye	: Prof.Dr. Buket AKKOYUNLU	
Üye	: Yard.Doç.Dr. Yusuf Levent ŞAHİN	
Üye	: Yard.Doç.Dr. M.Recep OKUR	
Üye	: Yard.Doç.Dr. Mehmet ERSOY	



Prof.Dr.Esra CEYHAN  
Eğitim Bilimleri Enstitü  
Müdürü



*Canım Aileme...*

## ÖZET

### ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YY. ÖĞRENEN BECERİLERİ VE 21. YY. ÖĞRETEN BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Derya ORHAN GÖKSÜN

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Ocak, 2016

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Adile Aşkım KURT

Bu çalışmanın temel amacı öğretmenlerin kendi öğrenmeleriyle paralel biçimde öğrettikleri önermesini 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğreten becerileri çerçevesinde sınanmasıdır. Bu genel amaç ile birlikte, öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanım düzeyleri ve 21. yy. öğreten becerileri kullanım düzeyleri ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte her iki becerinin kullanımı cinsiyet, üniversite ve bölüm değişkenleri açısından karşılaştırılmış ve 21. yy. becerileri kullanımının alt boyutları ile 21. yy. öğreten becerileri kullanımına yönelik bir model önerilerek aralarındaki ilişkiler ortaya çıkarılmıştır.

Çalışmanın katılımcıları iki aşamada incelenmektedir. Bunlardan ilki 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeği ve 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeğinin geliştirilmesi sürecinin katılımcıları, ikincisi ise Türkiye örnekleminde veri toplanması sürecinin katılımcılarıdır. İlk aşamanın katılımcılarını 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Anadolu ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim görmekte olan 1.159 öğretmen adayı ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapmakta olan altı öğretmen oluşturmaktadır. Türkiye örnekleminde veri toplama aşamasına ise 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin 11 farklı devlet üniversitesinin eğitim fakültelerinin son sınıfında eğitim görmekte olan 2.506 öğretmen adayı katılmıştır.

Araştırmanın bulgularının oluşturulabilmesi için araştırma amaçlarına hizmet eden iki farklı ölçek geliştirilmiştir. Bunlardan ilki olan 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeği OECD, AASL (2007), Wagner (2008) ve Trilling ve Fadel (2009) kaynakları

temel alınarak hazırlanmıştır. İkincisi olan 21. yy. öğretmen becerileri kullanım ölçeği için MEB genel öğretmen yeterlikleri, öğretmenler için ISTE standartları, Lemov (2010), Melvin'e (2011) temel alınmıştır. Bu kaynaklar çerçevesinde 21. yy. öğrenen ve öğretmen becerileri kullanımını ölçen iki farklı veri toplama aracı geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yürütülerek geliştirilmiştir.

Verilerin analizi süreçlerinin ilkinde, veri toplama araçlarının geliştirilmesi için nitel yaklaşım çerçevesinde içerik analizi, nicel yaklaşım çerçevesinde ise açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, iç tutarlık katsayısı hesaplama ve Pearson korelasyon katsayısına başvurulmuştur. Türkiye örnekleminde toplanan veriler ise toplam puan, MANOVA ve yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, öğretmen adayları 21. yy. öğrenen becerilerini ve dört alt boyutuna (bilişsel beceriler, otonom beceriler, iş birliği ve esneklik becerileri ve yenilikçilik becerileri) ilişkin becerileri, 21. yy. öğretmen becerilerini ve beş alt boyutuna (yönetimsel beceriler, teknopedagojik beceriler, onamacı beceriler, esnek öğretme becerileri ve üretimsel beceriler) ilişkin becerileri orta düzeyin üzerinde kullanmaktadırlar. Bununla birlikte öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerilerini ve 21. yy. öğretmen becerilerini kullanımları üniversite, bölüm ve üniversite\*bölüm değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Değişkenler ayrı ayrı incelendiğinde ise 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının üniversite, bölüm ve üniversite\*bölüm değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı, 21. yy. öğretmen becerileri kullanımlarının ise üniversite, cinsiyet ve üniversite\*bölüm değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın temel amacına yönelik yürütülen yapısal eşitlik modellemesi ile 21. yy. öğrenen becerileri kullanımının tüm alt boyutları 21. yy. öğretmen becerileri kullanımını yordadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bir başka ifade ile bilişsel beceriler, otonom beceriler, iş birliği ve esneklik becerileri ve yenilikçilik becerileri kullanımlarından 21. yy. öğretmen becerileri kullanımına anlamlı yollar tanımlanabilmektedir. Buna ek olarak 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutlarından otonom beceriler, iş birliği ve esneklik becerileri kullanımı öğretmen adaylarının bilişsel beceri kullanımını yordadığı bulgusu elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** 21. yy. öğrenen becerileri, 21. yy. öğretmen becerileri, öğretmen adayları, MANOVA, YEM

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN 21<sup>ST</sup> CENTURY LEARNER SKILLS USE AND 21<sup>ST</sup> CENTURY TEACHER SKILLS USE

Derya ORHAN GÖKSÜN

Department of Computer Education and Instructional Technologies

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences

January, 2016

Supervisor: Assoc.Prof.Dr. Adile Aşkıım KURT

The main purpose of this study is to test the hypothesis as teachers teach on a parallel way of their learning styles within the scope of 21<sup>st</sup> century learner skills and 21<sup>st</sup> century teacher skills. Along with this main purpose, the levels of pre-service teachers' 21<sup>st</sup> century learner skills use and 21<sup>st</sup> century teacher skills use levels were revealed. Moreover, both skills use were compared among independent variables which were gender, university and department. Relationships among 21<sup>st</sup> century learner skills use factors and 21<sup>st</sup> century teacher skills use were revealed via a model.

The participants of study were presented two stages. First of these was the participants of developing process of 21<sup>st</sup> century learner skills use scale and 21<sup>st</sup> century teacher skills use scale. The second is the participants of data gathering from Turkey sample process. The first stages' participants were 1.159 student teachers who were at Anadolu and Eskişehir Osmangazi Universities' educational faculties during 2014-2015 academic year, spring semester and six teachers who were working at schools affiliated to Ministry of National Education. 2.506 preservice teachers, who were at 11 different Turkey state universities during 2014-2015 academic year, spring semester, participated to data gathering from Turkey sample.

To create research findings, two different scale were developed regarding research purposes. First of these, is 21<sup>st</sup> century learner skills use scale, was prepared based on OECD, AASL (2007), Wagner (2008), and Trilling & Fadel (2009). The second one, is 21<sup>st</sup> century teacher skills use scale, was prepared based on general teacher competencies of Ministry of National Education, ISTE for teachers, Lemov (2010), and Melvin (2011). Within these sources' frameworks, 21<sup>st</sup> century learner

and 21<sup>st</sup> century teacher skills use scales were developed by conducted validity and reliability analysis.

First stage of data analysis, to develop data gathering tools, content analysis within framework of qualitative approaches; exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, calculating coefficient of internal consistence and Pearson's correlation coefficient were applied. The data, gathered from Turkey sample, were analyzed by applying total score, MANOVA and structural equation modeling.

According to research findings, preservice teachers use 21<sup>st</sup> century learner skills and its four sub dimensions (cognitive, autonomous, collaboration and flexibility, and innovativeness skills), and 21<sup>st</sup> century teacher skills and its five sub dimensions (administrative, technopedagogical, affirmative, flexible teaching, and generative skills) above midlevel. In addition to these, preservice teachers' use of 21<sup>st</sup> century learner skills and 21<sup>st</sup> century teacher skills differ regarding university, department, and university\*department. When the independent variables are being considered separately, these are found that 21<sup>st</sup> century learner skills use significantly differs regarding university, department, and university\*department; and 21<sup>st</sup> century teacher skills use significantly differs regarding university, gender, and university\*department.

It was found that all the sun dimensions of 21<sup>st</sup> century learner skills use predict 21<sup>st</sup> century teacher skills use by applying structural equation modeling, which was applied for the main purpose of study. In other words, significant paths can be defined from dimensions of cognitive, autonomous, collaboration and flexibility, and innovativeness skills use to 21<sup>st</sup> century teacher skills use. In addition to these, it was found that preservice teachers' autonomous skills, collaboration and flexibility skills use, which are two sub dimensions of 21<sup>st</sup> century skills use, predict cognitive skills use, which is another sub dimension of 21<sup>st</sup> century learner skills use.

**Keywords:** 21<sup>st</sup> century learner skills, 21<sup>st</sup> century teacher skills, preservice teachers, MANOVA, SEM



## ÖNSÖZ

Lisans eğitimimin başlangıcından beri en büyük dileğim başarılı bir akademisyen olabilmektir. Bu yola benim için en doğru yer olan Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda başladım. Lisansüstü eğitim hayatımın en kıymetli ürünü doktora tezim oldu. Lisansüstü eğitim sürecimde ve bu sürecin ürünü olan doktora tezimi hazırlamamda teşekkür borçlu olduğum çok değerli insanlar biriktirdim.

Lisansüstü eğitim sürecimin en başından en sonuna kadar, gerek özel hayatımda gerekse akademik hayatımda desteğini gördüğüm, akademik çalışmalarında bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak beni yalnız bırakmayan, iyi bir akademisyen olabilmem için elinden gelen her şeyi esirgmeden yapan, tez sürecimde hızı ve özverisi ile yanımda olan, tez danışmanım değerli hocam Doç.Dr. Adile Aşkı Kurt'a emeği ve mesaisi için sonsuz teşekkürler.

Tez komitemde yer alarak görüş ve önerileri ile tez sürecimin tamamına zaman ve emek harcayan kıymetli hocalarım Yard.Doç.Dr. Yusuf Levent ŞAHİN ve Yard.Doç.Dr. Muhammet Recep OKUR'a, veri toplama sürecimde büyük desteğini gördüğüm ve tez savunma jürime katılarak tezimin son halinin ortaya çıkmasına değerli görüşleri ve vizyonu ile katkıda bulunan kıymetli hocam Prof.Dr. Buket AKKOYUNLU'ya, gerek veri toplama sürecimde yardım ederek gerekse tez savunma jürime katılarak sürecime katkıda bulunan değerli hocam Yard.Doç.Dr. Mehmet ERSOY'a çok teşekkür ederim.

Hem lisansüstü eğitim sürecimin başından sonuna kadar her dersimizde ve her sohbetimizde çok şey öğrendiğim hem de tez sürecime uzman görüşleri ile destek veren kıymetli hocam Prof.Dr. H. Ferhan ODABAŞI'na çok teşekkür ederim. Bilgisine ve eğitimciliğine naçizane özendiğim, her zaman kapısını çalıp sorularıyla vaktini çalabildiğim ve uzman olarak tezimde desteğini aldığım değerli hocam Doç.Dr. Yavuz AKBULUT'a teşekkürü bir borç bilirim. Veri toplama aracı geliştirme sürecime uzman görüşleri ile destek veren kıymetli arkadaşlarım Arş.Gör.Dr. Beril CEYLAN, Arş.Gör.Dr. Halil İbrahim M. HASESKİ, Arş.Gör.Dr. Muhterem DİNDAR, Arş.Gör.Dr. Onur DÖNMEZ, Arş.Gör. Ali Haydar BÜLBÜL, Arş.Gör. Ozan FİLİZ ve öğretmen Pelin DÖNMEZ'e çok teşekkürler. Yazım sürecimde motivasyonumu yükselten canım arkadaşlarım Arş.Gör. Şenay OZAN, Arş.Gör. Can MEŞE ve Arş.Gör. Canan ÇOLAK'a çok teşekkür ederim.

Odak grup görüşmelerime büyük desteklerinden dolayı değerli arkadaşlarım, Gizem Nur PINAR MERCİMEK, Fadime DÖNMEZ ve Dr. Feryal KÜÇÜKER GÜNDÜZ'e çok teşekkür ederim. Veri toplama sürecimde beklediğimden çok daha fazla destek vererek benim için mesai harcayan değerli hocalarım Prof.Dr. Hafize KESER, Yard.Doç.Dr. Eren KESİM, Yard.Doç.Dr. Esra ŞİŞMAN EREN, Yard.Doç.Dr. Osman EROL, Yard.Doç.Dr. Şemseddin GÜNDÜZ ve Öğr.Gör. Özge ÖZER'e çok teşekkürler. Veri toplama süreçlerimde desteklerini gördüğüm her biri Türkiye'nin farklı üniversitelerinde görev yapan kıymetli meslektaşlarım, Arş.Gör. Gül ERTÜRK ÖZÜDOĞRU, Arş.Gör. Vildan DONMUŞ, Arş.Gör. Seda ÖZER, Arş.Gör.Dr. Serkan ÇANKAYA, Arş.Gör. Tuğra KARADEMİR, Arş.Gör. Esra TELLİ, Arş.Gör. Ömer ŞİMŞEK, Arş.Gör. Ufuk ULUÇINAR ve Arş.Gör. Mehmet MARANGOZ'a çok teşekkürler. Katılımları ile bu tez çalışmasının oluşmasını sağlayan geleceğin başarılı ve saygıdeğer öğretmenleri katılımcı öğretmen adaylarının her birine teşekkür ederim.

Ayrıca, doktora eğitim sürecim boyunca 2211-Yurtiçi Doktora Bursu kapsamında beni destekleyen TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı birimine ve doktora tez projeleri kapsamında 1503E096 No'lu proje ile tez sürecime destek veren Anadolu Üniversitesi'ne teşekkür ederim.

Bu sürecin başından sonuna kadar bana her zaman destek olan, Türkçe dil uzmanı olarak tezime katkı sağlayan ve veri toplama sürecimde özveri ile uğraşan tatlı arkadaşım Arş.Gör. Duygu YÜCEER ve onun tatlı ailesine çok çok teşekkürler.

Bütün hayatım boyunca maddi ve manevi yanımda olan, emeklerini ve desteklerini her zaman hissettiğim, bana en çok güvenen, başarımla benden daha çok mutlu olup, sorunlarıma benden daha çok üzülen canımın ötesi annem Nebahat ORHAN'a ve canımın canı babam İlhami ORHAN'a sonsuz teşekkürler. Tez sürecimde hayatıma giren, elinden gelenin fazlasını yaparak bana destek olmaya çalışan, varlığıyla yaşamıma değer katan, geleceğe dair umudumu canlı tutan, yoldaşım, arkadaşım, sırdaşım, eşim, canımın içi Faik GÖKSÜN'e sabrı ve umudu için sonsuz teşekkürler. İyi ki vardınız, iyi ki varsınız ve iyi ki var olacaksınız...

Derya ORHAN GÖKSÜN

Ocak, 2016

## **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ**

Bu doktora tezinin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Derya ORHAN GÖKSÜN

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ .....	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ .....	xiv
1. GİRİŞ .....	1
1.1. 21. yy. öğrenen becerileri.....	3
1.1.1. OECD yeni binyılın öğrenen özellikleri .....	4
1.1.2. AASL standartları.....	7
1.1.3. 21. yy. becerileri (Trilling ve Fadel, 2009) .....	9
1.1.4. 21. yy.ın yedi becerisi (Wagner, 2008).....	11
1.2. 21. yy. öğreten becerileri.....	14
1.2.1. Milli Eğitim Bakanlığı genel öğretmen yeterlikleri .....	17
1.2.2. Öğretmenler için ISTE Standartları .....	20
1.2.3. Etkili öğretimin 49 tekniği (Lemov, 2010) .....	21
1.2.4. Nasıl iyi öğretmen olunur (Melvin, 2011) .....	24
1.3. İlgili Araştırmalar .....	29
1.3.1. 21. yy. öğrenen becerileri ile ilgili araştırmalar .....	29
1.3.2. 21. yy. öğreten becerileri ile ilgili araştırmalar .....	34
1.4. Amaç.....	39
1.5. Önem .....	39
1.6. Sınırlılıklar .....	42
1.7. Tanımlar.....	43
2. YÖNTEM.....	44

	<u>Sayfa</u>
2.1. Araştırmanın Deseni .....	44
2.2. Araştırmanın Katılımcıları .....	45
2.2. Veri Toplama Araçları .....	57
2.2.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi.....	58
2.2.1.1. 21. yy. öğrenen becerileri kullanım veri toplama aracının geliştirilmesi süreci.....	59
2.2.1.2. 21. yy. öğreten becerileri kullanım veri toplama aracının geliştirilmesi süreci.....	75
2.2.1.3. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi sürecinin ortak özellikleri .....	91
2.3. Verilerin Toplanması.....	92
2.4. Verilerin Analizi .....	93
3. BULGULAR.....	96
3.1. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanım düzeyleri nedir?.....	96
3.2. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanım düzeyleri nedir? .....	97
3.3. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları demografik değişkenler açısından (cinsiyet, bölüm, üniversite) farklılaşmakta mıdır? .....	98
3.4. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ve 21. yy. öğreten becerileri alt boyutları arasındaki ilişkiyi açıklayan yol diyagramı .....	112
4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	117
4.1. Sonuç ve Tartışma.....	117
4.2. Öneriler .....	130
4.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler .....	130
4.2.2. Araştırmalara Yönelik Öneriler .....	132
KAYNAKÇA .....	134
EKLER .....	149
ÖZGEÇMİŞ .....	170

## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 2.1.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği için gerçekleştirilen odak grup görüşmesi katılımcılarına ilişkin bilgiler .....	45
<b>Tablo 2.2.</b> 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği için gerçekleştirilen odak grup görüşmesi katılımcılarına ilişkin bilgiler .....	46
<b>Tablo 2.3.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı AFA veri setinin sınıf düzeyine göre dağılımı.....	47
<b>Tablo 2.4.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı AFA veri setinin bölümlere göre dağılımı.....	48
<b>Tablo 2.5.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı DFA veri setinin sınıf düzeyi dağılımı .....	48
<b>Tablo 2.6.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı DFA veri setinin bölümlere göre dağılımı.....	49
<b>Tablo 2.7.</b> 21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracı AFA veri setinin bölümlere göre dağılımı.....	50
<b>Tablo 2.8.</b> 21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracı DFA veri setinin bölümlere göre dağılımı.....	50
<b>Tablo 2.9.</b> Eğitim fakültelerinden mezun veren devlet üniversitelerinin olası mezun sayılarının üniversite adına göre sıralaması.....	52
<b>Tablo 2.10.</b> Örnekleme yer alan üniversiteler ve olası mezun sayıları .....	55
<b>Tablo 2.11.</b> Katılımcı öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımları .....	55
<b>Tablo 2.12.</b> Katılımcı öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları .....	56
<b>Tablo 2.13.</b> Katılımcı öğretmen adaylarının üniversitelerine göre dağılımları.....	56
<b>Tablo 2.14.</b> 21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar .....	61
<b>Tablo 2.15.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının faktör yapısı	68
<b>Tablo 2.16.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının DFA değerleri .....	71
<b>Tablo 2.17.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının Türkiye örnekleme verileri kullanılarak elde edilen DFA değerleri .....	72
<b>Tablo 2.18.</b> 21. yy. öğreten becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar .....	76
<b>Tablo 2.19.</b> 21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracının faktör yapısı	85

<b>Tablo 2.20.</b> 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracının DFA değerleri .....	88
<b>Tablo 2.21.</b> 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracının Türkiye örnekleme verileri kullanılarak elde edilen DFA değerleri .....	89
<b>Tablo 3.1.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinden ve her bir faktörden alınan puanlar.....	96
<b>Tablo 3.2.</b> 21. yy. öğretmen becerileri kullanım ölçeğinden ve her bir faktörden alınan puanlar.....	97
<b>Tablo 3.3.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı ile 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanı arasındaki ilişki .....	101
<b>Tablo 3.4.</b> Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğretmen becerileri kullanımlarının birlikte ele alınarak demografik değişkenler açısından karşılaştırılması .....	102
<b>Tablo 3.5.</b> Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğretmen becerileri kullanımlarının ayrı ayrı demografik değişkenler açısından karşılaştırılması .....	104
<b>Tablo 3.6.</b> 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanının üniversite değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi .....	105
<b>Tablo 3.7.</b> 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılmasına yönelik t-testi .....	106
<b>Tablo 3.8.</b> 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanının üniversite ve bölüm değişkenleri açısından ikili karşılaştırmaları .....	107
<b>Tablo 3.9.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının üniversite değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi .....	109
<b>Tablo 3.10.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının bölüm değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi .....	110
<b>Tablo 3.11.</b> 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının üniversite ve bölüm değişkenleri açısından ikili karşılaştırmaları .....	111
<b>Tablo 3.12.</b> 21. yy. öğretmen becerileri ve 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutları arasındaki ilişki.....	114
<b>Tablo 3.13.</b> 21. yy. öğretmen becerileri ve 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutları doğrultusunda oluşturulan yapısal eşitlik modeli uyum değerleri .....	116

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Dijital yerlilerin etkileşimde bulunduğu çevreler.....	1
Şekil 1.2. 21. yy. bilgi ve beceri kuşağı.....	9
Şekil 1.3. Çalışmaya kaynaklık eden 21. yy. öğrenen becerileri.....	13
Şekil 1.4. Öğretmen oldukça büyük bir fark yaratır.....	15
Şekil 1.5. Teknopedagojik içerik bilgisi modeli.....	16
Şekil 1.6. Etkili öğretimin 49 tekniği.....	23
Şekil 1.7. Çalışmaya kaynaklık eden 21. yy. öğreten becerileri.....	28
Şekil 2.1. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi süreci adımları.....	58
Şekil 2.2. 21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesi modeli.....	60
Şekil 2.3. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı yamaç eğim grafiği .....	67
Şekil 2.4. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının yol diyagramı ..	73
Şekil 2.5. 21. yy. öğreten becerileri odak grup görüşmesi modeli .....	75
Şekil 2.6. 21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracı yamaç eğim grafiği .....	84
Şekil 2.7. 21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracının yol diyagramı ..	90
Şekil 2.8. Genel yöntem süreci .....	95
Şekil 3.1. 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı ile 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanına ilişkin saçılım grafiği .....	100
Şekil 3.2. 21. yy. öğreten becerileri kullanımı ve 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutları kullanımı doğrultusunda oluşturulan yapısal eşitlik modeli.....	115

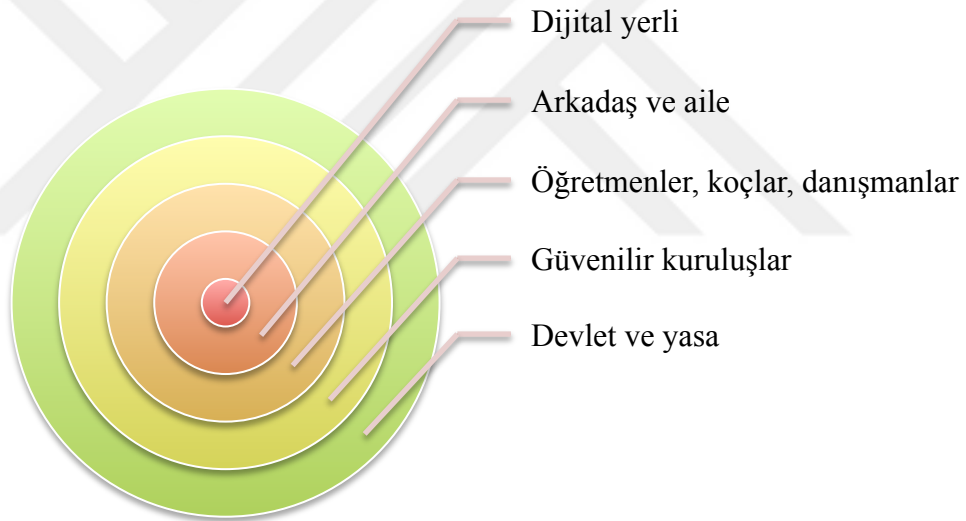


## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>yy.</b>	: Yüzyıl
<b>NCES</b>	: Ulusal Eğitim İstatistikleri Merkezi (National Center for Educational Statistics)
<b>OECD</b>	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Organizasyonu (The Organization for Economic Co-operation and Development)
<b>AASL</b>	: Amerikan Okul Kütüphanecileri Topluluğu (American Association of School Librarians)
<b>PISA</b>	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment)
<b>NCLB</b>	: Hiçbir çocuk geride kalmaması (No Child Left Behind)
<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>ISTE</b>	: Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education)
<b>NETS- T</b>	: Öğretmenler için Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları (National Educational Technology Standards for Teachers)
<b>DeSeCo</b>	: Yeterlik Seçimi ve Tanımlaması Projesi (Definition and Selection of Competencies Project)
<b>TPACK</b>	: Teknopedagojik İçerik Bilgisi (Technopedagogical Content Knowledge)
<b>TÜSİAD</b>	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
<b>YÖK</b>	: Yükseköğretim Kurulu
<b>BÖTE</b>	: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
<b>AFA</b>	: Açıklayıcı Faktör Analizi
<b>DFA</b>	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
<b>ÖSYS</b>	: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi
<b>KMO</b>	: Kaiser- Meyer- Olkin
<b>MANOVA</b>	: Çok değişkenli varyans analizi (Multivariate ANalysis Of VAriance)
<b>YEM</b>	: Yapısal Eşitlik Modellemesi
<b>OGG</b>	: Odak Grup Görüşmesi

## 1. GİRİŞ

Değişen ve gelişen dünya koşulları birçok alanda olduğu gibi eğitim-öğretim ortamlarında da dönüşümlere yol açmış ve açmaktadır. Bu dönüşüm okulların teknolojik altyapısından öğretmen becerilerine kadar birçok ögeyi barındırmaktadır. Eğitim-öğretim sisteminin paydaşları olan öğrenen ve öğretmenler de bu dönüşümün büyük aktörlerindendir. Özellikle dijital yerli ve dijital göçmen kavramlarının ortaya atılmasının ardından öğrenen ve öğretmen rolleri sözü edilen (dijital yerlilik ya da göçmenlik) bireysel özellikler ile açıklanmaya başlanmıştır. Palfrey ve Gasser (2008) dijital yerlilerin etkileşimde bulunduğu çevreleri, merkezi dijital yerli olmak üzere iç içe geçmiş halkalar ile modellemiştir. Bu model Şekil 1.1’de sunulmuştur.



**Şekil 1.1.** *Dijital yerlilerin etkileşimde bulunduğu çevreler*

**Kaynak:** *Palfrey ve Gasser, 2008*

Şekilde sunulan modele göre, dijital yerliler en fazla arkadaşları ve aileleriyle etkileşimde bulunmaktadır. Arkadaş ve aileden sonra dijital yerlilerin en fazla etkileşime geçtikleri kişiler öğretmenler, koçlar ve danışmanlardır. Diğer halkalar ise sırasıyla güvenilir kuruluşlar, devlet ve yasadır. Bu modelden yola çıkılarak 21. yy.da öğretmen- öğrenen etkileşiminin oldukça iyi yönetilmesi gereken bir süreç olduğu söylenebilir. Dijital yerlilerin öğretmenleri koçlar ve danışmanlar ile olan etkileşimlerinin önemini vurgulayan bu modele göre teknolojiyi hayatının bir parçası

olarak bir başka ifadeyle günlük ihtiyaçlarını karşılamada bile kullanan 21. yy. öğrenenlerinin bu süreçte yalnız bırakılması yerine kılavuzluk edilmesi gerekmektedir (Palfrey ve Gasser, 2008).

21. yy. eğitim-öğretim koşullarına uyum sağlamak ve öğrenme süreçlerini iyileştirmek amacıyla gerçekleştirilen birçok proje (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH), Maine, Apple Geleceğin Sınıfları vb.) teknoloji entegrasyonuna yönelik altyapı sağlamak ile başlamıştır. Altyapı çalışmaları ile başlamalarına karşın, projelerin başarısı, temelde öğrenen ve öğretmenlerin pedagojik becerilerinin uyumunun sağlanması ölçütü ile belirlenmiştir (National Center for Educational Statistics [NCES], 2002). Öğretim ortamlarına sunulan teknolojiler tek başına hem sadece araç işlevi görmekte hem de zamanla güncelliğini yitirmektedir (Kaya ve Koçak Usluel, 2012; Mazman ve Koçak Usluel, 2011). Örneğin, Harvard Hukuk Fakültesi'nde 1990ların sonunda gerçekleştirilen sınıfların yeniden düzenlenmesini temel alan bir projede, sınıflardaki sıralardan başlanarak elektrik ve internet bağlantılarına kadar tüm altyapı dönemin teknolojik koşullar doğrultusunda yenilenmiştir. Sınıfların tamamına kablolu internet bağlantısı sağlayan girişler yerleştirilmiştir. Ancak öğretmenlerle birlikte yöneticiler de sınıfta internet bağlantısının olmasının öğretim süreçlerinde nasıl kullanılabileceği hakkında bir sistem geliştirmemiştir. Bununla birlikte on yıl sonra hiçbir öğrencinin sınıflardaki kablolu internet girişlerini kullanmadıkları belirlenmiştir. Projenin başarısızlığının temel nedeni, teknolojinin güncelliğini yitirmesi gibi görünse de temelde yatan neden öğrencilerin öğrenme süreçlerinde bu teknolojileri kullanımlarına öğrenen özellik ve becerilerine uygun biçimde kılavuzluk edebilecek öğretmenlerin olmamasıdır (Palfrey ve Gasser, 2008). Buradan yola çıkılarak teknoloji entegrasyonu süreçlerinin temel başarısının öğrenen ve öğretmen arasındaki pedagojik uyum, başarısızlığının ise bu uyumun sağlanamaması olduğu söylenebilir. Sözü edilen uyum ancak öğrenen becerilerini iyi bilen ve bu beceriler doğrultusunda öğretim süreçlerine kılavuzluk edebilen öğretmenler ile mümkündür (Harris, Mishra ve Koehler, 2009; Mazman ve Koçak Usluel, 2011).

Öğrenme süreçlerine etkili biçimde kılavuzluk edebilmek için bir öğretmenin her şeyden önce öğreneni iyi tanıması ve onun özellikleri doğrultusunda öğretimi planlaması gerekmektedir (Melvin, 2011). Bu durum birer 21. yy. öğreneni olan dijital yerliler ile sağlıklı iletişim kurabilecek, onların özelliklerini bilen ve onları tanıyan, onlara öğretme-öğrenme süreçlerinde kılavuzluk edebilecek 21. yy.

öğretmenlerine olan ihtiyacı doğurmaktadır. Ülkemizde bu ihtiyacı gidermek bir başka ifade ile 21. yy. öğretmenlerini yetiştirmek ile yükümlü kurumlar eğitim fakülteleridir. Eğitim fakülteleri günümüz koşullarında birer 21. yy. öğreneni olan öğretmen adaylarını 21. yy. öğretmen becerileri ile donatmakla sorumludur.

Alanyazında çeşitli çalışmalarda (Burns ve Sinfield, 2004; Minton, 2005; Tennant, McMullen ve Kaczynski, 2009) öğretmenlerin öğretim süreçlerini kendi bireysel öğrenme özellikleri doğrultusunda şekillendirdikleri yönünde görüşler öne sürülmüştür. Bu görüşten yola çıkılarak 21. yy. öğretmenlerinin aynı zamanda 21. yy. öğrenenleri olmaları gerektiği söylenebilir. Bu kapsamda öğretmenlik deneyimlerinin başlangıcında olan ve aynı zamanda öğrencilik süreçleri devam eden öğretmen adaylarının alanyazında öne sürülen öğrenen becerilerini ve öğretmen becerilerini ne düzeyde kullandıkları ve bu beceriler arasındaki ilişkiler önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenenlerine kılavuzluk etmede gereken öğretmen becerileri ve 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Sözü edilen becerilerin kullanımları arasındaki ilişkiler araştırmanın temel merak konusunu oluşturmaktadır. Buradan yola çıkılarak 21. yy. öğrenenlerinin özellik ve becerileri ile 21. yy. öğretmenlerinin özellik ve becerilerine ilişkin bilgi sahibi olmak önem kazandığından aşağıda bütüncül bir bakış açısıyla bu beceriler ele alınmıştır.

### **1.1. 21. yy. öğrenen becerileri**

Bir öğretimi planlarken hedef kitlenin karakteristik özelliklerini tanımlamak oldukça önemlidir (Callison ve Lamb, 2004). Günümüz eğitim sisteminin öğrenen paydaşını 21. yy. öğrenenleri oluşturmaktadır. Bu kapsamda 21. yy. öğrenenlerini tanımak ve onların becerilerini tanımlamak öğretim süreçlerinin etkililiğini sağlamada yarar sağlayacaktır. 21. yy. öğrenen becerileri ilk kez Türk Sanayicileri İşadamları Derneği (TÜSİAD) (1999) tarafından yürütülen yeni binyılın mesleki gereksinimlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bir çalışmada dile getirilmiştir. Bu çalışmada mesleki eğitimin geleceğin mesleklerinin özelliklerinin belirlenmesi ile iyileştirilmesi ve geleceğin meslek haritasının çıkarılması sağlanmıştır. TÜSİAD'ın (1999) bu çalışması alanyazında yeni binyılın bireysel özelliklerini gündeme taşımıştır. Bu konuda alanyazında gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, güncel olması ve Türk eğitim sisteminde kullanılabilirliği ile öne çıkan görüşler sunan;

OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Organizasyonu-The Organization for Economic Co-operation and Development) tarafından öne sürülen yeni binyıl öğrenen özellikleri, AASL (Amerikan Okul Kütüphanecileri Topluluğu-American Association of School Librarians) tarafından alanyazına kazandırılmış standartlar, Trilling ve Fadel (2009) tarafından üç ana başlık altında incelenen beceriler ve Wagner (2008) tarafından yedi başlık altında toplanan becerilerin incelenmesi uygun görülmüştür. Bu çalışmanın 21. yy. öğrenen becerileri bölümünün kuramsal altyapısını oluşturan bu özellik ve beceriler aşağıda sırasıyla detaylandırılmıştır.

### **1.1.1. OECD yeni binyılın öğrenen özellikleri**

Türkiye'nin kurucu üyelerinden olduğu OECD üç yılda bir yapılan PISA'yı (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) düzenleyen kuruluştur. Uluslararası karşılaştırmalar sunan bu değerlendirmenin ülkelerin eğitim sistemlerini etkileyecek ölçüde önemli olduğu bilinmektedir (Anagün, 2011). Bu açıdan bakıldığında OECD tarafından öne sürülen öğrenen özellikleri önem kazanmaktadır. Çeşitli dönemlerde öğrenen becerileri ve öğrenme üzerine gerçekleştirdiği araştırmalarda OECD farklı bulgulara ulaşmıştır. 2012 yılında kuruluş tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada bağlantılı olmanın eğitimle ilişkisi araştırılmıştır. Bu çalışmaya göre öğrenenlerinin sosyal değer ve yaklaşımları, eğlence anlayışları, bilişsel becerileri gibi özelliklerinin değiştiği belirtilmiştir. Bu değişimin kaynağı ise bireyler arası bağlantıda ve/veya teknolojinin hayatın bir parçası haline gelmesi ile ortaya çıkan sürekli çevrimiçi olma durumu olarak gösterilmiştir (OECD, 2012). Ancak güncel durumu ortaya çıkarmasına karşın OECD'nin (2012) bu çalışması bağlantıda ve/veya çevrimiçi olma durumu çerçevesinde şekillendirilmiştir. Bu nedenle teknoloji vurgusu oldukça belirgindir.

OECD ülkelerinde gerçekleştirilen bir diğer çalışmada Ananiadou ve Claro (2009) her ülkenin öğretim programında kazandırılan temel öğrenen becerilerini ortaya çıkarmışlardır. Çalışmaya göre Türkiye'deki ilk ve orta okulların öğretim programları ile öğrenenlere; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, araştırma, problem çözme, karar verme ve bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri kazandırılmaktadır. Ancak bu sıralanan beceriler öğrenenlerin kullandıkları, öğrenme süreçlerinde işe koştukları becerileri değil, öğretim programı ile kazandırılması amaçlanan becerileri açıklamaktadır.

Bunların yanı sıra Pedro (2006) tarafından açıklanan beceriler, OECD ülkeleri kapsamında gerçekleştirilen ve Türkiye’de bir tez çalışması ile ulusal geçerliği sınanmış bazı öğrenen özellikleridir. Pedro (2006); eğitimde yaşanan değişimlerden doğan bazı zorlukların incelendiği OECD tarafından gerçekleştirilen bir projede yeni binyılın öğrenenlerinin özelliklerini üç ana başlık altında toplamıştır. Bunlar “alternatif bilişsel özellikler”, “kültürel ve sosyal değerlerde yaşanan değişim” ve “öğretme ve öğrenmeye yönelik beklentiler” olarak sıralanmıştır.

Alternatif bilişsel özellikler, yeni nesil öğrenenlerinin geçmiş nesilden farklı bilişsel becerilere de sahip olduğunu öne sürer. Bu özellikler kapsamında yeni bin yıl öğrenenlerinin;

- bilgiye basılı olmayan, dijital kaynaklardan erişerek,
- metin içerisinde görsellere, harekete ve sese öncelik vererek,
- doğrusal olmayan ve süreklilik göstermeyen işlemlerle bilgi edinerek,
- rahatça çoklu görev işlemleri yaparak,

büyümekte olduğu ifade edilmiştir. Örneğin, yeni binyıl öğrenenlerinin bilgiye dijital kaynaklardan eriştiği bilgisinden yola çıkılarak, onları okumaya özendirmek için kütüphaneler kurmanın yerinde bir yatırım olmayacağı açıkça görülmektedir. Bunun yerine dijital erişim sağlanabilecek kaynak sayısını artırmak ya da zenginleştirilmiş dijital kaynaklar oluşturmak onları okumaya yönlendirebilir. Bununla birlikte yeni binyıl öğrenenlerinin görsel, ses kullanılan, hareketli bir başka ifade ile etkileşimli metinleri bilişsel süreçlerinde daha kolay işleyebildiklerinden, öğrenme süreçlerinde sözü edilen türde metinleri tercih ettikleri öne sürülmektedir (Pedro, 2006). Doğrusal olmayan ve süreklilik göstermeyen işlemlerle bilgiyi edinmeleri, yeni binyıl öğrenenlerinin içerikleri hiyerarşik ve eşit zamanlı biçimde değil genellikle değişken sıralı ve değişken zaman aralıklarıyla öğrenmelerini ifade etmektedir (Radford ve Connaway, 2007). Yeni binyıl öğrenenlerinin bilişsel özellikleri, bilgiye erişim ve işlemede olduğu gibi süreçlerdeki çoklu görev (multitasking) işlemleri ile de eski nesilden ayrılmaktadırlar. Çoklu görev alanyazında öğrenme süreçleri ile ilişkili ya da ilişkisiz birden fazla görevi, aynı anda, hepsinin de gerekliliklerini yerine getirerek başarma (Hembrooke ve Gay, 2003) olarak tanımlanmaktadır. OECD’ye göre yeni binyıl öğrenenleri birden fazla görevin gerekliliklerini aksatmadan başarma özelliğine sahiptirler.

Alternatif bilişsel özelliklerinin yanı sıra yeni binyıl öğrenenleri, kültürel ve sosyal değerlerde yaşanan değişimleri ile de bir önceki nesilden farklılık göstermektedirler. Bu değişimlere göre yeni binyıl öğrenenleri;

- alternatif forumlar gibi sosyal ilişkiler oluşsa bile fiziksel olarak izole olma eğiliminde olan,
- dinlenmeye ayrılan sürelerde dijital etkinliklere zaman harcayan,
- anında cevap ve çabuk tepki vermeyi kişisel iletişimin bir normu olarak gören,
- sadece metindense çoklu ortam içeriklerini daha doğal gören,
- dijital araçlarla yeni diller oluşturarak kendini ifade eden

bireyler olarak yetişmektedirler. Tüm bu değişimler ışığında yeni binyıl öğrenenlerinin, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi gerekliliği doğmuştur. Sözü edilen değişimler incelendiğinde, yeni binyıl öğrenenlerinin kültürel ve sosyal değerlerini ağırlıklı olarak teknolojik gelişmeler ile paralel biçimde yönlendirdikleri görülmektedir. Daha önce sözü edildiği gibi, teknolojik gereksinimleri giderebilmek için farklı ülkelerde birçok teknoloji entegrasyonu projesi gerçekleştirilmiştir. Ancak teknoloji entegrasyonun başarısını ya da başarısızlığını sağlayan temel etkenlerden biri öğrenenlerinin beklentilerinin ne ölçüde karşılandığı olmuştur. Bu noktada yeni binyıl öğrenenlerinin öğretme ve öğrenmeye yönelik beklentileri önem kazanmaktadır.

Öğretme ve öğrenmeye yönelik beklentiler,

- okullarda bilgi ve iletişim teknolojilerine erişmek,
- bu teknolojileri sıkça kullanabilmek,
- etkinlik çeşitliliği,
- işbirliğine dayalı çalışma ve topluluk olanakları,
- yeniden yorumlanmış yazılı iletişimi içeren iletişim becerileri,
- bireyselleştirilmiş öğrenme,
- çoklu ortam kaynakları ve etkileşim açısından dijital kaynak standartlarına

yönelik yüksek beklentiyi ifade etmektedir. Bu beklentiler incelendiğinde yeni binyıl öğrenenlerinin teknoloji erişiminin yanı sıra etkinlik çeşitliliği, iletişim becerileri gibi kişilerarası etkileşim öğelerinin ön plana çıktığı pedagojik beklentilerinin de olduğu görülmektedir. Tüm bu özelliklerden yola çıkılarak yeni binyıl öğrenenlerinin bir

başka ifade ile 21. yy. öğrenenlerinin öğrenme gereksinimlerini karşılamada teknolojik olanakların yanı sıra başta onların bilişsel süreçleri olmak üzere iletişim ve etkileşim beklentilerin anlaşılması ve öğretimin bu doğrultuda planlanması gerektiği görülmektedir. Öğretimin planlanması noktasında 21. yy. öğrenenlerinin 21. yy. becerilerini ve bu yüzyılda erişebildikleri kaynak ve araçları nasıl kullandıklarının anlaşılması önem kazanmaktadır. AASL tarafından öne sürülen standartlar 21. yy. öğrenenlerinin beceri, kaynak ve araç kullanımlarını çeşitli açılardan tanımlayarak öğretim süreçlerine katkıda bulunmaktadır.

### 1.1.2. AASL standartları

OECD'ye ek olarak 21. yy. öğrenenleri konusunda çeşitli çalışmalar yapmaya 1996 yılında başlamış olan AASL 21. yy. öğrenenleri ile ilgili bütüncül bir bakış açısı oluşturabilecek çeşitli yargılarda bulunmuştur. AASL standartları teknolojinin yanı sıra yüz yüze bilgi paylaşımını da dikkate almaktadır. AASL standartları çerçevesinde dört farklı beceri, kaynak ve araç kullanım alanı belirlenmiştir. Bu alanlar;

- araştırma, eleştirel düşünme ve bilgi edinme
- sonuçları belirleme, karar verebilme, yeni durumlara bilgiyi uyarlama ve yeni bilgi yaratma
- demokratik bir toplumun parçası olarak etik ve üretken bir biçimde katılım ve bilgiyi paylaşma
- kişisel ve estetik gelişme

amacıyla öğrenenlerin beceri, kaynak ve araçları kullanmasını ifade ederler. Bu alanların her birine yönelik çeşitli performans göstergeleri de yine AASL tarafından alanyazına kazandırılmıştır. Sözü edilen performans göstergeleri her bir alan için beceri kullanımı, eyleme geçme, sorumluluk ve öz değerlendirme stratejileri alt başlıkları altında toplanmıştır (AASL, 2007).

AASL (2007) tarafından önerilen alt başlıklardan ilki olan beceri kullanımı; anlama, öğrenme, düşünme ve bilgiyi yönetmedeki anahtar yetenekleri ifade etmektedir. Eyleme geçme; eylemlerden gözlenebilen düşünme entelektüel davranışlara yön veren inanç ve tutumlardır. Sorumluluklar, her bir öğrenenin araştırma, inceleme ve problem çözme süreçlerinde sergilemesi beklenen ortak davranışlardır. Öz değerlendirme stratejileri ise; bir öğrenenin kendi öğrenmelerine yönelik, ise koştığı becerilerinin verimliliğini, eylemlerinin etkililiğini ve sorumluluklarını yerine getirip getiremediğini sorgulamasıdır. AASL tarafından öne



sürülen standartların öne sürdüğü beceri, kaynak ve araç kullanımı alt başlıklarından sorumluluk ve öz değerlendirme stratejilerine ilişkin göstergeler daha çok soyut ve bireysel becerilere yönelik eylemler içerdiğinden (AASL, 2009) 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları altında eyleme dönük biçimde incelenememektedir. Bu nedenle beceri ve eyleme geçme göstergeleri başlıkları altında toplananlar bu çalışmada temel alınmıştır.

Araştırma, eleştirel düşünme ve bilgi edinme başlığı altında; herhangi bir bilgiye yönelik çıkarımlarda bulunmadan önce, kaynağın doğruluğunu araştırma, ulaşılan bilgiyi onu yanlışlayan kaynaklarla karşılaştırma, bilginin temelinde yatan doğruyu sorgulama, araştırma yaparken herkesin kullandığı araştırma stratejilerinden farklı stratejiler de kullanma veya kaynaklardan farklı biçimde yararlanma gibi kişiyi diğer bireylerden ayıran becerilere yer verilmiştir. Sonuçları belirleme, karar verebilme, yeni durumlara bilgiyi uyarlama ve yeni bilgi yaratma alanında öğrenenlerin bilgiyi yapılandırırken kullandıkları analiz etme, sentezleme, değerlendirme ve düzenleme stratejilerine yer verilmiştir. Bunların yanı sıra 21. yy. öğrenenlerinin ulaştıkları her bilgiyi günlük yaşamlarında kullanışlı hale getirmek için bu becerilerden yararlandıkları, bu süreçlerde işbirliği ve fikir paylaşımları yaptıkları AASL (2007) tarafından öne sürülmüştür. Demokratik bir toplumun parçası olarak etik ve üretken bir biçimde katılım ve bilgiyi paylaşma becerileri de edindikleri bilgileri ya da çıkarımları grup arkadaşları ile ya da bilginin etkileyeceğini düşündükleri diğer bireylerle paylaşma, bu süreçleri etik değerlere bağlı kalarak yürütme olarak tanımlanmıştır. Kişisel ve estetik gelişme ise öğrenenlerin bireysel kodlamaları, merakları, yaratıcılıkları, edindikleri bilgiyi kişisel gelişimleri için kullanmaları ya da kişisel gelişimleri için bilgi edinmeleri gibi bireysel özelliklerini ve ilgi alanlarını ileriye taşıyacak becerileri ifade etmektedir.

AASL tarafından sunulan standartlar incelendiğinde bu standartların, 21. yy. öğrenenlerinin öğretim süreçlerinde ne şekil ve amaçlarla beceri, kaynak ve araç kullandıklarına odaklandığı görülmektedir. Ancak 21. yy. öğrenmesi araç ve kaynak kullanımının yanı sıra yenilikçilik, bilgi edinme, yaratıcılık gibi daha bireysel ve özel becerileri de kapsamaktadır. Bu açıdan bakıldığında 21. yy. öğrenenleri ile gerçekleştirilen bir çalışmada bireysel becerilere de odaklanılması gerekliliğini ortaya çıkmaktadır. Çalışma kapsamında ortaya çıkan bu kuramsal ihtiyaç Trilling ve Fadel (2009) ve Wagner (2008) tarafından öne sürülen 21. yy. becerileri ile giderilmeye çalışılmıştır.

### 1.1.3. 21. yy. becerileri (Trilling ve Fadel, 2009)

Sözü edilen organizasyonların yanı sıra alanyazında bu konu üzerine yapılmış akademik çalışmalar da bulunmaktadır. Trilling ve Fadel (2009) Partnership21 (P21, 2015) kapsamında gerçekleştirilen 21. yy. becerileri çalışmaları etrafında şekillendirdikleri 21. yy. öğrenen becerilerini üç ana başlık ve her birinin altında çeşitli sayılarda alt başlıklar halinde incelemektedirler. Bu ana başlıklar “öğrenme ve yenilik becerileri”, “dijital okuryazarlık becerileri” ve “kariyer ve yaşam becerileri” biçiminde sıralanmaktadır.

Öğrenme ve yenilik becerileri;

- bilgi ve beceri kuşağı (rainbow)
- yenilenmeyi ve öğrenmeyi öğrenme

olmak üzere iki alt başlıktan oluşmaktadır. Bilgi ve beceri kuşağı sözü edilen tüm becerilerden daha kapsamlı bir özelliğe sahiptir. Bunun temel nedeni 21. yy. öğrenenlerinin gerek bilgiye ulaşma gerekse bilgiyi yapılandırma süreçlerini kapsadığından hem diğer beceri başlıklarını hem de performans göstergelerini açıklayabilmektedir. Sözü edilen beceriye ilişkin görsel Şekil 1.2’de sunulmuştur.



Şekil 1.2. 21. yy. bilgi ve beceri kuşağı

**Kaynak:** Trilling ve Fadel, 2009

Şekil 1.2’de görüldüğü gibi 21. yy.ın bilgi ve beceri kuşağı 21. yy. temel konuları ve temaları çerçevesinde kullanılan üç tür beceriden oluşmaktadır. Bu beceriler yaşam ve kariyer becerileri, öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileridir. Sözü edilen bu üç beceri 21. yy. değişimlerinden etkilenmekte ve bu değişim ile birlikte yenilenmektedir (Trilling ve Fadel, 2009). Bu nedenle de

güncelliğini kaybetmemektedir. Buradan yola çıkılarak bu bilgi ve beceri kuşağının her duruma uyarlanabilir ve her çağda geçerli veriler üretebilir nitelikte olduğu söylenebilir. Yenilenmeyi ve öğrenmeyi öğrenme becerileri de eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim ve işbirliği, yaratıcılık ve yenilik becerilerini ifade eder. Bu açıdan bakıldığında yaşam boyu öğrenme becerilerine ek olarak işbirliği, yenilikçilik ve yaratıcılığın 21. yy. öğrenen becerileri içerisindeki yerlerini aldıkları görülmektedir.

Dijital okuryazarlık becerileri Trilling ve Fadel (2009) tarafından kısaca bilgi meraklılığı, medya kullanımında akıcılık, teknoloji ile kurgulanmış öğrenme becerilerini ifade edecek biçimde düzenlenmiştir. Bu kapsamda dijital okuryazarlık becerileri temelde üç okuryazarlık becerisini içermektedir. Bu okuryazarlıklar;

- bilgi okuryazarlığı
- medya okuryazarlığı
- bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı

dır. Bilgi okuryazarlığı özetle bilgiye etkili ve verimli biçimde erişebilme, bilgiyi eleştirel bir bakış açısıyla bütüncül olarak değerlendirebilme ve bu bilgiyi doğru ve yaratıcı biçimde kullanabilmeyi içerir. Medya okuryazarlığı becerileri 21. yy. öğrenenlerinin video, podcast, web sayfaları, web 2.0 araçları gibi 21. yy. medya ve iletişim araçlarını öğrenme süreçlerinde etkili ve verimli biçimde kullanabilme becerilerini ifade etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerileri ise, bilgisayarlar, tabletler, mobil cihazlar gibi dijital araçların öğrenme süreçlerine etkili biçimde entegre edilip kullanılması becerilerini ifade etmektedir.

Kariyer ve yaşam becerileri en özet tanımıyla meslek yaşamına hazır olma ve kariyer planlarını meslek yaşamının bir parçası olarak düşünüp kişisel gelişime önem verme olarak tanımlanmıştır (Trilling ve Fadel, 2009). Bu becerilerin alt boyutları;

- esneklik ve uyum sağlayabilme
- girişim ve öz yönlendirme
- sosyal ve kültürler arası etkileşim
- üretkenlik ve hesap verebilirlik
- liderlik ve sorumluluk alma

olarak sıralanmıştır. Sözü edilen boyutlar incelendiğinde, kariyer ve yaşam becerilerinin daha çok meslek yaşamında kullanılacak ve meslek sürecinde

ölçülebilecek özellikler olduğu görülmektedir. Bu nedenle kariyer ve yaşam becerileri araştırmanın 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı boyutunda ele alınamamıştır.

Tanımlanan 21. yy. öğrenen becerileri göz önüne alındığında, Trilling ve Fadel'in (2009) birbirinden açıkça ayrılan başlıklar sunmadığı, birbirini açıklayan ve birbiri ile etkileşim içinde olan beceri başlıkları öne sürdüğü görülmektedir. Bilgi ve beceri kuşağının açıklandığı Şekil 2'de görüldüğü gibi bilgi ve beceri kuşağı alt başlığı altında kariyer ve yaşam becerileri başlığını ve dijital okuryazarlık becerileri başlığının bir bölümünü açıklamaktadır. Bu iç içe geçmiş olma durumuna benzer biçimde alanyazında 21. yy. öğrenen becerilerinin birbirinden net çizgilerle ayrılmadığına ilişkin görüşler (Prensky, 2003, 2006; Trilling ve Fadel, 2009) olmasına karşın Wagner (2008) öğrenenler açısından 21. yy. becerilerini yedi başlık altında toplayarak sınıflandırmıştır.

#### **1.1.4. 21. yy.in yedi becerisi (Wagner, 2008)**

Wagner (2008) 21. yy. becerilerini yedi başlık altında toplamıştır. Bu beceriler için “hayatta kalma” (survival skills) ifadesini kullanarak ele aldığı becerilerin önemi vurgulamış ve 21. yüzyılda yaşamsal önem taşıdığını ifade etmiştir. Sözü edilen bu yedi beceri “Hiçbir çocuk geride kalmamasın (NCLB- No Child Left Behind)” kuralından yola çıkarak oluşturulmuştur (Wagner, 2008). NCLB, her bir çocuğun öğrenme, iş ve vatandaşlık süreçlerinde aktif ve başarılı olabilmesi ve her bir çocuğun edindiklerini etkili biçimde yaşamına uygulayabilmesi için gereken tüm becerileri ifade eder (Bush, 2001; Rudalevige, 2003; Smeeding, 2002; Wright, Wright ve Heath, 2006). Günümüz bireylerinin hepsinin yaşamsal önem taşıyan bu becerilere sahip olması gerekmektedir. NCLB öğretim süreçlerinde bu becerileri edinmeyen hiç bir çocuğun kalmaması gerektiğini savunmaktadır (Wright, Wright ve Heath, 2006). Bu temel ilkedен yola çıkarak bir başka ifade ile öğrenme, iş ve vatandaşlık süreçlerinde hiç bir çocuğun geride kalmaması için, Wagner (2008) tarafından 21. yy. öğrenenlerinin sahip olması beceriler;

- eleştirel düşünme ve problem çözme,
- sistemler ve bireyler arası işbirliği ve liderlik,
- kıvrak zeka ve uyum sağlama,
- girişimcilik ve inisiyatif alma,
- etkili sözlü ve yazılı iletişim,

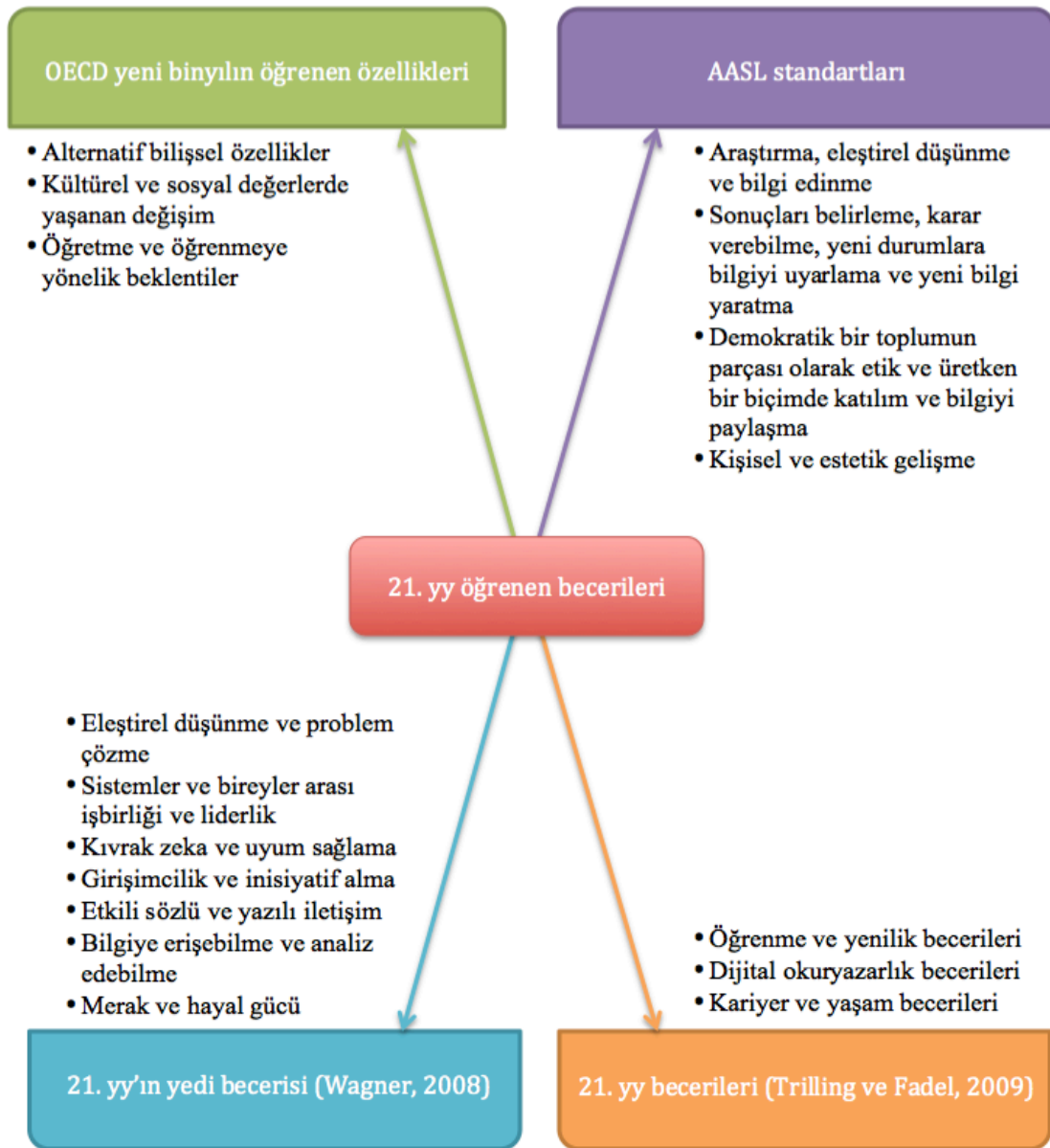
- bilgiye erişebilme ve analiz edebilme,
- merak ve hayal gücü

olarak sıralanmıştır. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri ulaşılan bilginin doğruluğunu sına, bu bilginin ne işe yarayacağını sorgulama ve edinilmiş bilgileri ya da edinilecek bilgileri problem çözümünde doğru biçimde kullanmayı ifade etmektedir. Sistemler ve bireyler arası işbirliği ve liderlik becerileri kapsamında, 21. yy. öğrenenlerinin çalıştıkları sistemlere uyum sağlayabilmesi, işbirliğine dayalı olarak birbirlerinden de bilgi edinebilmeleri, kendi kültürleri dışında başka kültürlere ilişkin bilgi sahibi olup bu sayede kültürlere ayak uydurabilmeleri beklenmektedir. Kıvrak zeka ve uyum sağlama becerileri, öğrenme ya da gerçek yaşam problemlerine hızlı, yeni ve yaratıcı çözümler üretebilme, gerek öğrenme ve iş ortamları gerekse kültürel değişimlere ayak uydurabilme ve bu değişimler doğrultusunda kendini yenileyebilme becerilerini açıklamaktadır.

Girişimcilik ve inisiyatif alma kapsamında, bireylerin bilgi edinme ve iş yaşamı süreçlerinde karşılaştıkları zorlukların çözümüne yönelik öz yönetim ve öz denetim stratejilerini işe koşmaları ve ilgi alanları doğrultusunda öğrenme ve iş yaşamlarını yönlendirecek inisiyatifler almaları beklenmektedir. Etkili sözlü ve yazılı iletişim becerileri, gerek basılı gerekse dijital yazımlarda gerek konuşma dili gerekse yazım dilinde dil becerilerini etkin kullanabilmeyi ifade etmektedir. Bilgiye erişebilme ve analiz etme becerileri, öğrenenlerinin 21. yy.da yaşanan bilgi bombardımanı ile baş etmek için gereksinim duydukları becerileri ifade eder. Wagner'e (2008) göre bu denli fazla bilginin içinden kendi yaşam problemlerine çözüm üretecek ya da kişisel fayda sağlayabilecek doğru bilgiyi seçmek, bilgiler arasında bağlantı kurabilmek ve çıkarımlarda bulunabilmek 21. yy.ın erişebilme ve analiz becerisidir. Bunun yanı sıra Wagner (2008) gerek bilgiye erişme gerekse bilgiyi kullanmak üzere analizler ve sentezler yapma süreçlerinde bireysel merakın ve ilginin önemli olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte bu bilgileri yaşamsal kullanıma uygun biçime getirmenin ise yaratıcılık ve hayal gücü gerektirdiğini ifade etmiştir.

21. yy. becerileri üzerine, bu becerileri çeşitli açılardan ele alarak yorumlamış birçok kuramsal çalışma bulunmaktadır. Ancak öğrenenlerin öğrenme süreçlerindeki davranışları açısından 21. yy. becerilerinin ele alınabilmesi için, özellikle öğrenme süreçlerinde uygulanabilir, gözlenebilir ve öğrenenleri birden fazla yönden

tanımlayacak bir senteze ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle öğrenenlerin bireysel özellikleri üzerine odaklanan OECD yeni binyıl öğrenen özellikleri, sosyal ve kişiler arası öğrenen becerileri tanımlayan AASL standartları, 21. yy. öğrenenlerini ağırlıklı olarak sosyo-psikolojik açıdan inceleyen Wagner'in (2008) tanımladığı yedi beceri, teknoloji ve yenilikçilik bakış açıları ile 21. yy. öğrenenlerini ele alan Trilling ve Fadel'in (2009) öne sürdüğü becerilerin çalışmaya kuramsal olarak kaynaklık etmesi uygun görülmüştür. Çalışma kapsamında ele alınan 21. yy. öğrenen becerilerini bütüncül bir biçimde sunan görsel Şekil 1.3'te sunulmuştur.



Şekil 1.3. Çalışmaya kaynaklık eden 21. yy. öğrenen becerileri

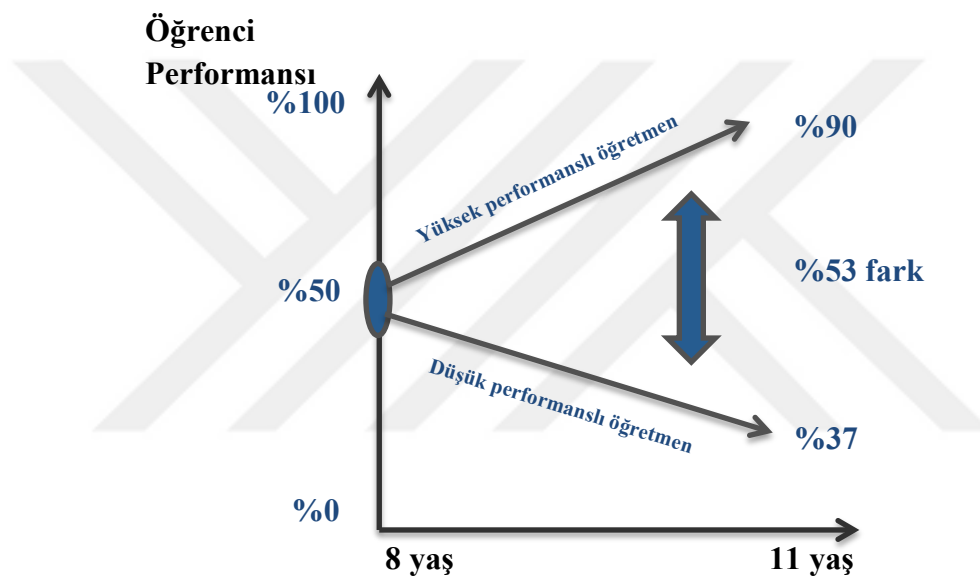
Şekil 1.3'te sunulan özellik ve beceriler incelendiğinde; bilişsel boyutta ifade edilebilecek bilgi edinme, analiz etme ve sentezleme gibi süreçleri kapsayan beceriler, öz denetim ve değerlendirme gerektiren öz yönetim becerileri, bireyler arası çalışmalar ile bilgi edinme süreçlerinin desteklenmesi ve geliştirilmesini öngören işbirliği becerileri, gerek araç- gereç, gerek kaynak, gerekse bilgiye erişim strateji konularında duruma ayak uydurabilme becerilerini içeren esneklik becerileri ve yenilikçilik becerilerinin ön plana çıktığı ve sözü edilen kaynakların bu beceriler noktasında uzlaştığı görülmektedir. Her ne kadar 21. yy. öğrenenlerinin bireysel becerileri ön planda olsa da, eğitim-öğretim süreçleri 21. yy.da da öğretmen kontrolünde ya da kılavuzluğunda ilerleyen süreçlerdir. Sözü edilen becerilere sahip bir hedef kitle için eğitim-öğretim etkinlikleri planlayan öğretmenlerin de mesleki becerileri 21. yy.da bir dönüşüm sürecine girmiştir. Öğrenen becerilerinde meydana gelen değişim öğretmen özelliklerinde de değişime yol açmıştır. Bir başka deyişle 21. yy. öğrenenleri kendi öğretmenlerini ortaya çıkarmışlardır, denilebilir.

## **1.2. 21. yy. öğrenen becerileri**

Alanyazında öğretmenlerin öğretim süreçlerindeki rolünün önemini vurgulayan birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalar; davranışçılık, bilişselcilik ve oluşturmaçılık gibi eğitim kuramları çerçevesinde (McCarty, 1991; Muijs ve Reynolds, 2002; Scheurman, 1998), çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri çerçevesinde (DeLaat, Lally, Lipponen ve Simons, 2007; Richards ve Rodgers, 2014; Savery, 2015), teknoloji kullanımı çerçevesinde (Baylor ve Ritchie, 2002; Brun ve Hinostroza 2014; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010; Türel ve Johnson, 2012), teknoloji entegrasyon süreçleri (Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur ve Sendurur, 2012; Hughes, 1997; Keengwe, Onchwari ve Wachira, 2008; Kim, Kim, Lee, Spector ve DeMeester, 2013) gibi birçok açıdan öğretmen rollerini tartışmıştır. Bu çalışmalarda öğretmenin rolleri lider, katılımcı, öğretici, rehber gibi değişse de tamamı öğretmenin eğitim süreçlerinde önemli bir etmen olduğu konusunda birleşmişlerdir.

Bugünün ve yarının gereksinimlerine yanıt vermesi gereken 21. yy. öğretmeni, öğrencilere yalnızca içerik sunan ve onları değerlendiren kişi değil, öğretme-öğrenme süreçlerini örgütleyebilen, iyi bir yönetici, iyi bir gözlemci ve nitelikli bir rehber olmalıdır (Gökçe, 2000). Sanders ve Rivers (1996) öğretmen becerilerinin

öğrencilerin öğrenmelerini yüksek oranda etkilediğini öne sürmüşlerdir. Sanders ve Rivers'a (1996) göre öğretmenin performansının yüksek olması bir başka ifade ile öğretmenin öğretim süreçlerini etkili biçimde tasarlayabilmek için çaba sarf etmesi durumunda, öğrencilerin de öğrenmeye güdülenmesi sağlanacak ve öğrenci performansı da yükselecektir. Bu durumda %90 oranda öğrenme sağlanabilir. Buna karşın öğretmen performansı düşer bir başka ifade ile öğretmen, öğrenme süreçleri için çaba sarf etmez ya da az çaba gösterirse öğrencilerin de öğrenme çabası azalacağından ancak %37 öğrenmenin sağlanacağını öne sürmüşlerdir. Bu durum ile ilgili grafik Şekil 1.4'te yer almaktadır.



**Şekil 1.4.** Öğretmen olduğunca büyük bir fark yaratır

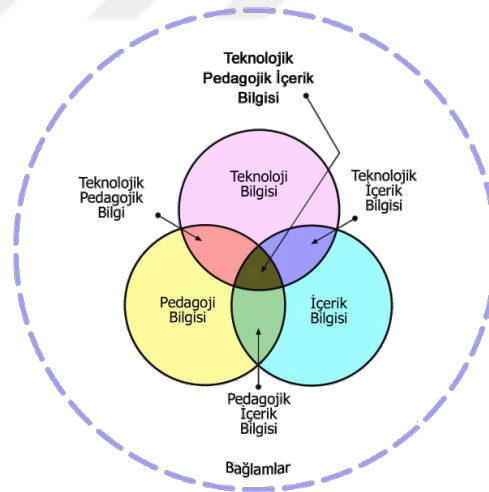
**Kaynak:** Sanders ve Rivers, 1996; Akt. Zhu ve Zeichner, 2013

Şekil 1.4'ten anlaşılacağı üzere öğrenenler öğretim süreçlerine belli bir performans düzeyi ile başlamaktadırlar. Öğretmen becerileri ise öğrenenlerin öğrenme süreçlerindeki performansını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Şekilde de görüldüğü gibi, bu etki %53 olarak ifade edilecek kadar büyük orandadır(Sanders ve Rivers, 1996 Akt. Zhu ve Zeichner, 2013). Ainley ve Luntley'e (2007) göre ders süreçlerinde öğretim programı, içerik, zamanlama gibi yönetsel boyutlara fazla önem veren öğretmenler, pedagojik becerilerini kullanmadıklarından yapabileceklerinden daha az etkili bir öğretim yaşantısı sunmaktadırlar. Bu durum



öğrenen performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Öğretmenler pedagojik becerilerini etkili biçimde kullanabildikleri öğretim yaşantılarıyla öğrenci performansını olumlu yönde değiştirebilir ve öğretimin etkililiğini artırabilirler. Bir başka ifade ile öğretimin etkililiğinin sağlanabilmesi ve öğrenen performansının artırılabilmesi için öğretmenlerin hedef kitleye uygun yöntem ve teknikleri kullanmaları gerekmektedir (Schauffler ve Greer, 2006). Bu durum 21. yy. öğrenenlerine öğretim yaşantıları sunan öğretmenlerin, sınıf içi etkinliklerde 21. yy. öğreten becerilerini kullanmaları gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Öğretmen yetiştirme sistemlerinde 1960'lı yılların davranışçı anlayışından 2009'dan günümüze teknopedagojik içerik bilgisi (Technopedagogical Content Knowledge- TPACK) anlayışına doğru bir dönüşüm yaşanmaktadır (Türk Eğitim Derneği- TED, 2009). TPACK Shulman'ın (1986) pedagojik içerik bilgisi modeline "teknoloji" bileşeninin eklenmesi ile oluşturulmuştur (Koehler ve Mishra, 2005). Model teknoloji, pedagoji ve içerik olmak üzere üç temel bileşenin kesiminden oluşmaktadır (Koehler ve Mishra, 2009). Bununla birlikte her iki bileşenin birbiri ile etkileşiminden ayrı bileşenler ortaya çıkmaktadır. TPACK modeli Şekil 1.5'te sunulmuştur.



**Şekil 1.5.** *Teknopedagojik içerik bilgisi modeli*

**Kaynak:** Koehler ve Mishra, 2009; Akt. Ceylan, 2015

Şekil 1.5'te görüldüğü gibi teknoloji, TPACK; pedagoji ve içerik bilgisi temel bileşenlerinin birbiriyle etkileşiminden ortaya çıkan teknolojik pedagojik bilgi, teknolojik içerik bilgisi ve pedagojik içerik bilgisi olarak adlandırılan üç bileşenin

kesişimini anlatan bir modeldir. Bu modele göre bir öğretmenin en genel anlamda; öğretim programında yer alan içeriği sunarken başvurduğu pedagojik yaklaşımlarını işe koşarken bu süreçlerde teknolojiyi etkin biçimde kullanarak öğretim programının kazanımlarını edindirmesini ifade etmektedir (Harris, Mishra ve Koehler, 2009). Ancak bu model için öğretim programının yapısı, öğretmenlerin pedagojik yeterlikleri ve teknoloji bileşeninin gereksinimlerinin karşılanabilmesi için okulun olanaklarının oldukça önemli olduğu görülmektedir.

Okulların ve eğitim sisteminin uygulamadaki olanakları göz önünde bulundurulmadan öğretmenlerin mesleki yeterliklerinin geliştirilmesine katkıda bulunulması beklenemez (TED, 2009). Ancak Türk eğitim sisteminin uluslararası standartlara eriştirilebilmesi için öğretmen eğitimi çalışmalarında uluslararası standart ve yeterliklerin de temel alınması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın 21. yy. öğretmen becerileri bölümünde, hem ulusal yeterlik ve becerilerin ulusal olanaklar göz önünde bulundurularak tanımlanabilmesi hem de uluslararası alanyazında kabul görmüş yeterlik ve becerilerin kullanım durumlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Böylelikle çalışmanın kuramsal bölümünün kapsayıcılığı artırılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) genel öğretmen yeterlikleri, Öğretmenler için ISTE (Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu-International Society for Technology in Education) standartları, Lemov (2010) tarafından önerilen 49 etkili öğretim tekniği ve Melvin (2011) tarafından önerilen öğretmen değerlendirmeleri standartları çerçevesinde şekillendirilmiştir. Sözü edilen kaynaklar aşağıda sırası ile detaylandırılarak açıklanmıştır.

### **1.2.1. Milli Eğitim Bakanlığı genel öğretmen yeterlikleri**

MEB tarafından günümüz öğretmen yeterliklerini belirlemek amacıyla “Çağdaş Öğretmen Nasıl Olmalı?” başlığıyla 2001 yılında çalışmalar başlatılmıştır. 2008 yılında öğretmen yeterliklerine ilişkin çok sayıda bölümden oluşan, genel öğretmenlik yeterlikleri ve bütün öğretmenlik branşlara ilişkin özel yeterlik alanlarının tanımlandığı bir kitap yayınlamıştır. Bu kitapta genel öğretmen yeterlikleri; “kişisel ve mesleki değerler- mesleki gelişim”, “öğrenciyi tanıma”, “öğretme ve öğrenme süreci”, “öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme”, “okul, aile ve toplum ilişkileri” ve “program ve içerik bilgisi” olmak üzere altı ana yeterlik alanı olarak sunulmuştur (MEB, 2008). Bu altı yeterlik alanı farklı sayılarda alt yeterlik alanından oluşmaktadır.

Kişisel ve mesleki değerler- mesleki gelişim yeterlik alanında öğretmenlerin öğrencilerinin bireysel özelliklerine saygı göstererek onlara değer vermelerini ifade eder. Öğretmenler, öğrencilerinin sosyal- kültürel farklılıkları ve ilgilerini göz önünde bulundurarak kişisel gelişimlerini destekler. Bu süreçlerde karşılaştığı sorunların çözümüne yönelik, ihtiyaç duyarlarsa meslektaşları, yöneticiler ve uzmanlardan destek alırlar. MEB (2008) öğretmenlerden kendi kişisel gelişimlerinin yanı sıra mesleki gelişim ihtiyaçlarının da farkında olmalarını beklemektedir. Bu yeterlik alanı sekiz alt yeterlik alanından oluşmaktadır. Bunlar;

- öğrencilere değer verme, anlama ve saygı gösterme
- öğrencilerin öğrenebileceğine ve başaracağına inanma
- ulusal ve evrensel değerlere önem verme
- öz değerlendirme yapma
- kişisel gelişimi sağlama
- mesleki gelişimleri izleme ve katkı sağlama
- okulun iyileşmesine ve gelişmesine katkı sağlama
- mesleki yasaları izleme, görev ve sorumluluklarını yerine getirme

olarak sıralanmıştır.

Öğrenciyi tanıma yeterlik alanı öğrencilerin tüm özelliklerini bilme anlamını taşımaktadır. Kültürel, sosyal, fiziksel, çevresel özelliklerinin yanı sıra öğretmenler öğrencilerinin öğrenme biçimlerini, ilgi alanlarını, güçlü ve zayıf yönlerini de bilmelidirler. Bu yeterlik alanı dört alt yeterlik alanından oluşmaktadır. Bu alt yeterlik alanları;

- gelişim özelliklerini tanıma
- ilgi ve ihtiyaçları dikkate alma
- öğrenciye değer verme
- öğrenciye rehberlik etme

şeklinde sıralanmaktadır.

Öğretmenin öğretme öğrenme süreçlerini planlaması, uygulaması ve yönetmesi eylemlerine ilişkin performans göstergeleri öğretme ve öğrenme süreci başlığı altında tanımlanmıştır. Öğretme ve öğrenme süreci yeterlik alanı altında yedi alt yeterlik bulunmaktadır. Bunlar;

- dersi planlama
- materyal hazırlama

- öğrenme ortamlarını düzenleme
- ders dışı etkinlikler düzenleme
- bireysel farklılıkları dikkate alarak öğretimi çeşitlendirme
- zaman yönetimi
- davranış yönetimi

olarak sıralanmaktadır.

Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanının altında öğretmenlerden, öğrencinin gelişimini takip ederek değerlendirmesi, öğrencilerin birbirini değerlendirmelerini bir başka ifade ile akran değerlendirmesi yapmalarını sağlaması beklenmektedir. Öğretmenin ayrıca ulaştığı değerlendirme sonucunu öğrenci, veli, yönetim ve meslektaşları ile paylaşması da bu yeterlik alanı ile tanımlanmaktadır. Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlik alanı kapsamında dört farklı alt yeterlik alanı incelenmiştir. Bu alt yeterlik alanları;

- ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini belirleme
- değişik ölçme tekniklerini kullanarak öğrencinin öğrenmelerini ölçme
- verileri analiz ederek yorumlama, öğrencinin gelişimi ve öğrenmesi hakkında geri bildirim sağlama
- sonuçlara göre öğretme-öğrenme sürecini gözden geçirme

şeklinde sıralanmaktadır.

Okul, aile ve toplum ilişkileri yeterlik alanı altında öğretmenlerden okul çevresinin doğal, ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerinin farkında olması beklenmektedir. Bu özellikler çerçevesinde öğretmenin okulun ve çevresinin gelişim sürecine katkıda bulunması gerekmektedir. Okul, aile ve toplum ilişkileri yeterlik alanı beş farklı alt yeterlik alanından oluşur. Bunlar;

- çevreyi tanıma
- çevre olanaklarından yararlanma
- okulu kültür merkezi durumuna getirme
- aileyi tanıma ve ailelerle ilişkilerde tarafsızlık
- aile katılımı ve işbirliği sağlama

olarak sıralanmıştır.

Program ve içerik bilgisi yeterlik alanında öğretmenlerden Türk Milli Eğitim sisteminin dayandığı temel değer ve ilkeleri bilmeleri beklenmektedir. Bununla birlikte öğretmenler, kendi branşlarının bir başka ifade ile özel alanlarının öğretim

programlarının yaklaşım, amaç- hedef, yöntem, ilke ve tekniklerini de bilmeli ve uygulamalıdır. Program ve içerik bilgisi yeterlik alanı ise üç temel alt yeterlik alanından oluşmaktadır. Bu alt yeterlik alanları;

- Türk Milli Eğitimin amaçları ve ilkeleri
- özel alan öğretim programı bilgisi ve uygulama becerisi
- özel alan programını izleme değerlendirme ve geliştirme

şeklinde sunulmuştur. Ulusal yeterlik alanlarının yanı sıra uluslararası geçerliği kabul edilmiş bazı standartlar da bulunmaktadır (Elmore, 2007; Zemelman, Daniels, Hyde ve Varner, 1998). Öğretmenler için ISTE standartları uluslararası alanda önde gelen standartlardan biridir.

### 1.2.2. Öğretmenler için ISTE Standartları

ISTE; eğitim teknolojileri alanında kullanıcıların sahip olması gereken yeterlikleri tanımlayan standartlar oluşturma çalışmalarına ilk kez 1993 yılında başlayan ve en son 2008 yılında çeşitli alanlara bölünmüş biçimde beş farklı alanda (öğrenci, öğretmen, yönetici, koç ve bilgisayar bilimi eğiticileri) eğitim teknolojisi kullanım standardı öneren uluslararası bir topluluktur (Orhan, Kurt, Ozan, Som Vural ve Türkan, 2014). Öğretmenler için ISTE standartları, sözü edilen topluluk tarafından 2000 yılında geliştirilen ve 2008 yılında güncellenen öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliklerini açıklayan standartlardır. 2008 yılında bu standartlar geleceğin öğretmenlerini hazırlamaya yönelik bir proje kapsamında geliştirilmiş ve NETS-T (Öğretmenler için Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları-National Educational Technology Standards for Teachers) adıyla alanyazına kazandırılmıştır (ISTE Standards-T, 2008). Ancak 2015 yılında yapılan bir değişiklikle bu standartların adı “Öğretmenler için ISTE Standartları” olarak değiştirilmiştir (ISTE, 2015). 2008 yılında güncellenen standartlarda yer alan yeterlik alanları aşağıda sunulmuştur (Akt. Orhan ve ark., 2014):

- Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığını teşvik etme
- Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme
- Dijital çağda çalışma ve öğrenme konusunda model olma
- Dijital vatandaşlıkta model olma
- Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma

Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığını teşvik etme yeterlik alanında, öğretmenlerin öğrencilerinin yaratıcı ve yenilikçi düşünceleri, gerçek yaşam problemlerini teknoloji destekli olarak çözmeleri ve ileri düzey bilgiler edinebilmeleri için onlara model olmaları, onları desteklemeleri ve teşvik etmeleri beklenmektedir. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarılma ve geliştirme yeterlik alanı altında öğretmenlerin, öğrencilerini değerlendirirken sadece bilgiyi değil beceri ve tutumları da ölçebilmek için güncel teknolojilerden yararlanmaları gerektiği ifade edilmektedir. Dijital çağda çalışma ve öğrenme konusunda model olma yeterlik alanı öğretmenlerin, bilgi, beceri ve deneyim birikimlerini küresel ve dijital kaynaklar kullanarak sergilemeleri, bir başka ifade ile bu kaynakları kullanmadaki deneyimlerini model olma yoluyla öğrencilerine aktarmaları beklenmektedir. Dijital vatandaşlıkta model olma, öğretmenlerin dijital ortamlarda gerçekleşen sosyal ve kültürel konular ya da problemler ile ilgili bilgi sahibi olması ve bu durumlarla ilgili öğrencilerine rol model olması gerekliliğini açıklamaktadır. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma yeterlik alanı ise öğretmenlerin dijital kaynak ve araçları kullanırken kendini güncel tutabilmesi ve bu teknolojilerin kullanımında meslektaşlarına faydalı olabilmesi için yaşam boyu öğrenme becerilerini işe koşması gerektiğini vurgulamaktadır.

Öğretmenler için ISTE standartları, uluslararası alanyazında kabul görmüş olmasına karşın, kuruluşun amacı gereği, önerilen standartlar eğitim teknolojileri temelinde şekillendirilmiştir. Ancak öğretmenlik becerileri teknoloji kullanımlarına ek olarak pedagojik beceriler, iletişim becerileri gibi ders sürecinde işe koşulan becerileri de kapsamaktadır (Ainley ve Luntley, 2007). Buradan yola çıkılarak çalışmada uluslararası alanyazında kabul görmüş, öğretmenlerin teknoloji kullanımlarına ek beceriler öneren kaynaklardan yararlanılmıştır. Bunlardan ilki Lemov (2010) tarafından öne sürülen etkili bir öğretim için öğretmenlerin işe koşmaları önerilen tekniklerdir.

### **1.2.3. Etkili öğretimin 49 tekniği (Lemov, 2010)**

Öğretmenlik mesleği için öngörülen MEB genel öğretmenlik yeterlikleri ve öğretmenler için ISTE standartlarının yanı sıra Lemov (2010) iyi bir öğretim için kullanılabilir 49 tekniği yedi başlık altında toplamıştır. Bu yedi başlık;

- yüksek akademik beklenti oluşturma
- akademik başarı için planlar yapma

- dersi yapılandırma ve sunma
- öğrencinin derse katılımını sağlama
- güçlü bir sınıf kültürü oluşturma
- yüksek davranışsal beklentiler oluşturma ve sürdürme
- karakter ve dürüstlüğü yapılandırma

olarak sıralanmıştır. Yüksek akademik beklentilerin öğrencilerin başarısını artırdığı yönünde görüş bildiren Lemov'a (2010) göre, geçmişinde başarılı olmayan öğrenciler bile kendilerinden çok şey beklendiğini gördüklerinde başarmak için çaba göstermektedirler.

Akademik başarı için planlar yapma başlığı altında sınıf içinde uygulanması farklı gelebilecek ancak geri kalan 43 tekniğin başarısında da önemli rol oynayan altı teknikten bahsedilmektedir. Dersi yapılandırma ve sunma başlığı altındaki etkinlikler, "ben/biz/siz" olarak adlandırılan aşamalı bir sistem ile açıklanmaktadır. Bu sistemdeki "ben" öğretimin anahtar kavramlarının öğretmen tarafından yapılandırılarak ya da modellenerek sunulmasını ifade eder. Bu aşamanın ardından gelen "biz" aşamasında öğretmen, öğrenenler ile etkileşim içinde anahtar kavramları genişletir ve öğrenenlerin yapılandırma sürecine katılmasını sağlar. Son aşama olan "siz" aşamasında da öğrenenlere yapılandırdıkları bilgiyi uygulama olanağı sunulur.

Öğrencinin derse katılımını sağlama konusunda ise Lemov (2010) çeşitli oyunlar, sorular, sıra dışı uyaranları kullanarak öğrencinin dikkatini derse ya da öğretmene çekme ve öğrencinin ders sürecine aktif katılımını sağlamayı önermektedir. Güçlü bir sınıf kültürü oluşturma başlığı sınıfı öğrencilerin çok çalıştığı, örnek oluşturacak biçimde karakterlerini sergileyebildikleri yerlere dönüştürmek için uygulanması önerilen teknikleri içermektedir. Yüksek davranışsal beklentiler oluşturma ve sürdürme başlığı öğrencinin sınıf içinde sergilemesi gereken olumlu davranışları oluşturma ve pekiştirme süreçlerini ifade eder. İlk bakışta yüksek davranışsal beklentiler oluşturma ve sürdürme başlığı akademik beklentiler başlığı ile benzerlikler gösterdiği düşünülse de akademik beklentiler başlığı altında incelenen tekniklerin, başarı bir başka ifade ile beklentilerin karşılanması ile sona ermesine karşın davranışsal beklentiler başlığı altında işe koşulan teknikler oluşturulan davranışın sürdürülebilirliğinin sağlanması, bir başka ifade ile pekiştirme süreçleri ile son bulur. Şekil 1.6'da açıklanan tüm bu başlıklar ve Lemov'un (2010) başarılı bir öğretmen olabilmek için kullanılmasını önerdiği 49 teknik sunulmuştur.

Yüksek akademik beklenti oluşturma	Soruları yanıtlayamayan öğrencilere başka sorularda öncelik tanı, onlara sık sık soru sor Sınıf içinde doğru bilgiyi oluştur ve bu bilginin doğruluğunu savun Yanlış cevaplardan doğruları buldur Öğrencilerin bilgiyi içselleştirmesini sağla Öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki hız ve stillerine saygı duy
Akademik başarıyı garanti edecek planlar yapma	Ders planlamasına ünite hedeflerinden başlayıp etkinlik ile bitir Hedefleri yönetilebilir, ölçülebilir, öncelikli ve önemli biçimde düzenle Ders planını herkesin görebileceği bir yere yapıştır Öğrencilerini ders hedeflerine en kısa yoldan ulaştır Planın başarısız olma olasılığına karşı bir alternatif plan geliştir Ders planına ve etkinliğine göre oturma düzeni haritası çiz
Dersi yapılandırma ve sunma	İlgi çekici kavramları sunarak öğrenci katılımını sağla Bilginin yapılandırılacağı aşamaları isimlendir Tahtayı bir çalışma yaprağı gibi kullan Sınıf içinde hareketli ol Öğrenciler sorulara yanlış cevap verdiğinde olumlu yaklaş ve cevabı buldurmaya çalış Entelektüel bilgini öğrencilerle paylaş Sorularla öğrencilerin öğrenmelerini sına Uygulamaya yönelik etkinlik sayısını artır Dersin sonunda dersin etkililiğini sınıyarak öz değerlendirme yap Öğrencilerin birbirini değerlendirmesine izin ver
Öğrencinin derse katılımını sağlama	Derse karşı ilgisiz öğrencilere öncelik ver Tüm sınıva soru yönelt ve hep birlikte cevap vermelerini sağla Aniden ve ardışık sorular yönelt Ara sıra tepki vermek yerine tepkisiz ve sessiz kal Herkesi yansıtma yazdır Bazı etkinliklerde müzik, ritim, dans ve/veya ışıklar kullan
Güçlü bir sınıf kültürü oluşturma	Sınıfa giriş rutinlerini değiştir Öğrencilerin sınıf içinde psikolojik olarak rahat hissetmelerini sağla Esprili bir dil kullan Düzeni sağlamak için ders notlarını, çalışma yapraklarını numaralandır Sınıf kuralları oluştur Öğrencilere sınıf düzeniyle ilgili sorumluluklar ver Öğrencilerle sözsüz iletişimi sağlayacak örtük bir dil oluştur Öğrencilerinden destek al
Yüksek davranışsal beklentiler oluşturma ve sürdürme	Davranışın %100 kazandırılmasını sağla Yanlış davranışları yönlendirmeler ile düzelt İhtiyaç varsa sert bir tonda konuş Davranışı kazandırmak/yanlış davranışı düzeltmek için davranışı tekrarlat Başkalarının yanlış davranışını öğrencilerine düzelttir Doğru davranışları pekiştir Uyarmak yerine model ol
Karakter ve dürüstlüğü yapılandırma	Tartışmalardaki yanlışlıkları olumlu bir çerçevede düzelt Övgüleri yerinde ve zekice kullan Öğrencilerin hiçbirinin küçük düşmesine izin verme Mutlu ve eğlenceli bir sınıf ortamı oluştur Sınıf içindeki olumlu duyguların kalıcılığını sağla Mantıklı ya da mantıksız her şeyi açıkla Hataları normalleştir

Şekil 1.6. Etkili öğretimin 49 tekniği



Şekil 1.6’da Lemov (2010) tarafından önerilen “Teach Like a Champion” adlı kitapta sunulmuş teknikler başlıklar halinde sunulmuştur. Yazar kitabında bu teknikler için birer kelimededen oluşan metaforik isimler kullanmıştır ancak kullanılan metaforlar hem İngilizce- Türkçe çeviride yaşanan anlam bozukları hem de kendi kültürüne özgü bu ifadelerin Türk kültüründe denklikleri olmadığından araştırmacı tarafından birer cümle ile özetlenmeye çalışılmıştır. Bu tekniklerle birlikte Lemov (2010) iyi bir öğretmenin öz yönelimli, çok okuyan, sınıfta olumlu ve duygusal olarak güvenli bir ortam oluşturulabilen, sınıfın tamamına hitap edebilen bir yapıya sahip olması gerektiğini öne sürmüştür. Ancak bu şekilde etkili ve verimli bir öğretmen olunabileceğini savunmuştur.

#### **1.2.4. Nasıl iyi öğretmen olunur (Melvin, 2011)**

Öğretmen değerlendirmeleri ağırlıklı olarak doğrudan öğretim ile ilgili en temel düzeyde öğretmen yeterlikleri göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmekte ve öğretmenlerin kendilerini yargılandığını gibi hissetmelerine neden olmaktadır (Sclan, 1994). Bu değerlendirme süreçleri öğretmenlerin kendilerini risk altında hissetmelerine, bu hisle birlikte sadece öğretim programının gereklerini yerine getirerek değerlendirme süreçlerinden olumlu sonuçlarla ayrılma eğiliminde olmalarına yol açmaktadır. Bu eğilim öğretmenlerin pedagojik becerilerini işe koşmalarını engellemektedir (Millman ve Darling-Hammond, 1990; Searfoss ve Enz, 1996). Sözü edilen şekilde öğretmenin sadece öğretim programı çerçevesinde değerlendirildiği geleneksel öğretmen değerlendirmeleri, dinamik ve üretken okul çevreleri için uygun bulunmamaktadır (Searfoss ve Enz, 1996). Ulusal alanyazında öğretmenlerin değerlendirmelere karşı olumsuz bir bakış açısına sahip oldukları (Kapusuzoğlu, 2008), öğretmen değerlendirmelerine yeni yaklaşımların işe koşulması gerektiği (Altun, 2014; Beycioğlu ve Dönmez, 2009; Memduhoğlu ve Zengin, 2012) yönünde görüşler bulunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında daha bütüncül bir sistem ile, değerlendirici ve öğretmen işbirliğine dayalı biçimde ve ağırlıklı olarak öğretmenlerin öğretmenlik becerilerini kullanımlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir başka ifade ile öğretmenlerin içeriği ne kadar sunduğu değil, öğretimin ne kadar verimli olduğu değerlendirilmelidir.

Öğretmen değerlendirmelerinde kullanılabilecek öğretmenlerin performansları üzerine yoğunlaşan yeni bir model önermek amacıyla yola çıkılan çalışmada

öğretmenlere bir takım performans ölçütleri geliştirilmiştir. Bu ölçütler şu şekilde sıralanabilir (Melvin, 2011):

- değişim için ortamları düzenleme
- kişisel alan ve materyalleri düzenleme
- yansıtıcı öğretim modeli
- lider olarak model olma
- ders aralarında uygulamalar yapma
- ebeveynler ile işbirliği yapma
- vatandaşlık kültürü oluşturma.

Melvin'e (2011) göre öğretim etkinliklerinde sıralanan ölçütlerde belirlenen becerileri, öğretmenlerin ne ölçüde kullandıklarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Öğretmenin bu becerileri yüksek düzeyde kullanması durumunda değerlendirilen öğretmenin iyi bir öğretmen olduğu yargısına varılabilir. Bu performans ölçütlerinden ilki olan değişim için ortamları düzenleme ölçütü ile öğretmenin hayal gücü ile yarattığı öğrenme çevrelerini oluşturabilmek için değişim süreçlerini kendisinin oluşturarak yönetmesini ifade etmektedir. Carroll ve Foster'ın (2008) öne sürdüğü gibi, değişim iki biçimde gerçekleşir. İlkinde değişim gelip sizi bulur, ikincisinde ise istediğiniz değişimi siz yaratırsınız. Çağımız değişimi bekleme çağı değil değişimi yaratma çağıdır. Bu bakış açısı üzerine şekillendirilmiş ölçütte, öğretmenliklerin yaratıcılığı ve bu yaratıcılıklarını öğretim ortamlarına nasıl uyguladıkları ön plana çıkmaktadır.

Kişisel alanları ve materyalleri düzenleme ölçütü eğitim- öğretim süreçlerinin en başında yapılması gereken sınıf kültürü oluşturma süreçlerinde yapılması gereken düzenlemeleri ifade etmektedir. Melvin'e (2011) göre iyi bir öğretmen, güvenli, dengeli, disiplinli ve her bir öğrenenin eşit olduğu sınıf ortamları oluşturabilmek için kurallar içeren ve herkesin bu kurallara uymasının sağlandığı bir sınıf kültürü oluşturmalıdır. Bu kuralları ders yılı ya da dönem başında dile getirmeli ve öğretim süreçlerinin başından sonuna dek öğrenenlerin bu kuralları benimsemeleri sağlanmalıdır. Sınıf kuralları; panolara asılarak, öğrenenlerin her zaman görebileceği bir yerde her zaman bulundurulurken, öğretim etkinlikleri sırasında hatırlatılarak benimsetilebilir. Böylelikle kişisel alanlarının sınırları belirlenen öğrenenler, sınıf kültürüne olumlu yönde katkılarda bulunurlar ya da öğretim süreçlerini olumsuz yönde etkilemezler. Bu durum öğretimin etkililiğini de artırır.

Yansıtıcı öğretim modeli; öz değerlendirmeyi, yapılandırmacı yaklaşımı ve eleştirel düşünme becerilerini içermektedir. Bu modelde öğretmen öz değerlendirmeler yaparak, süreçte eleştirel düşünme becerilerini işe koşar. Gerçekleştirdiği öz değerlendirme sonucunda öz düzenlemeler yapan öğretmen kendinden kaynaklanan hataları ortadan kaldıracaktır. Yansıtıcı öğretim modelinin öğrenen paydaşı ele alındığında, öğretmenin öğrenenlerin öz düzenlemeler yapmasında kılavuzluk etmesi gerekliliğini de ortaya çıkarmaktadır. Öğrenenlerin öz düzenlemeler yapması ile sınıf bütünleştirilerek başarı sürdürülebilir hale getirilebilir. Başarının sürdürülebilir olması öğretim ortamları açısından olumlu ve öğretmenin performansını gösterebilecek bir ölçüt olarak görülebilir.

Öğretim süreçlerine liderlik eden öğretmenlerin gerek günlük yaşamlarındaki deneyimlerini gerekse vizyonunu öğrenenlerle paylaşması gerektiğini öne süren Melvin'e (2011) göre, öğrenenlerin öğretmenlerinin bazı hatalarını görmemeleri, onu bir lider olarak kabullenip saygı duymalarına bağlıdır. Öğretmen kendisi ile ilgili paylaşımlarda buldukça öğrenenlerin ona duyduğu saygı ve yakınlık artar. Bununla birlikte öğrenenler liderliğini kabul ettikleri öğretmenlerini bir model olarak kabul edebilir. Öğretmenin model olarak kabul edilmesi, öğretimi kolaylaştırır ve öğretimin etkililiğini ve kalıcılığını artırır.

Ders araları kişilerin ders içeriklerinden ayrılıp, zihinsel ve bedensel olarak kendilerini rahatlamaya hazırladıkları zaman dilimleridir. Bu zaman dilimlerinde öğrenenler üzerlerinde öğrenme baskısı hissetmediklerinden ders süreçlerinden daha etkili biçimde öğrenebilirler. Bunun tersi biçimde, ders süreçlerinden belirli bir zaman dilimi ayrılan öğrenenleri yeniden ders süreçlerine güdülemek fazladan bir çaba gerektirir. Melvin'e (2011) göre bu süreçler örtük biçimde öğretime hizmet edene ya da öğrenenin öğrenme süreçlerinden ayrılmasını önleyen etkinliklerle doldurulursa, öğretim kalitesi artırılmasının yanı sıra öğretmenin öğrenenleri güdüleyememe olasılığının da önüne geçilir. Sonuç olarak iyi bir öğretmen ders aralarını da öğretime hizmet eden ya da güdüleyen etkinlikle doldurur.

Ebeveynler ile işbirliği yapma ölçütü öğretmenin ebeveynleri bilgilendirmenin ötesine geçerek öğretimin tüm süreçlerine dahil edebilmesiyle ilişkilidir. İyi bir öğretmen ebeveynlere; öğrenenlere model olma, öğrenenin problemlerini çözme süreçlerine kılavuzluk etme, uyum sorunlarının önüne geçme ya da sınıf kültürüne katkıda bulunma gibi düzenleyici becerileri edindirmelidir. Bir başka ifade ile sınıf içine ek olarak öğrenenlerin günlük yaşamlarını da öğrenme çevresine dönüştürme de

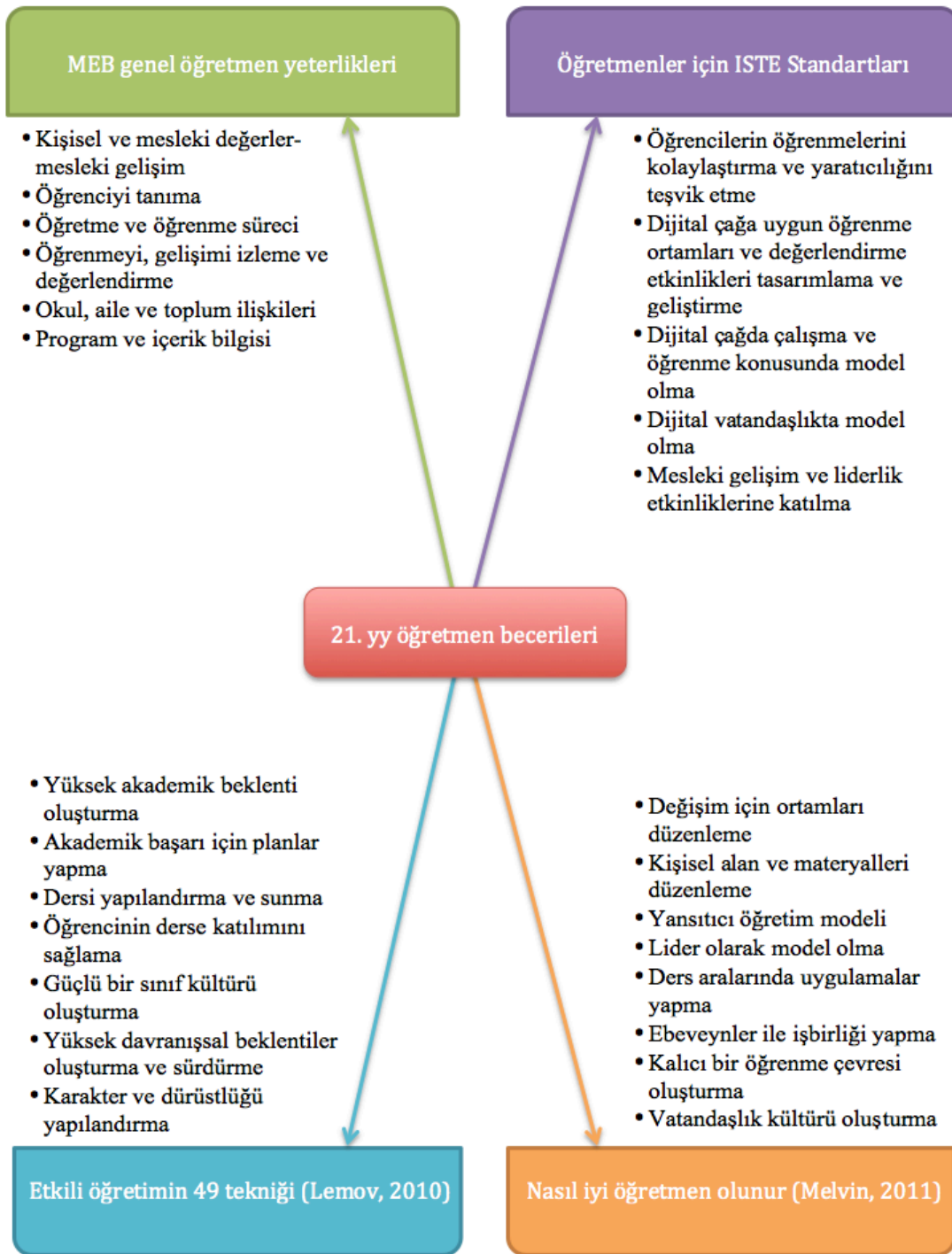
ebeveynler ile öğretmenler işbirliği yapmalıdırlar. İyi bir öğretmen bu işbirliğini kurmanın yanı sıra sürekliliğini de sağlar.

Vatandaşlık kültürü oluşturma ölçütü temelde lider olarak model olma ölçütü ile başlatılan süreçleri değerlendirir. İyi bir öğretmen öğrenenlere yaşadığı toplumun bir parçası olmayı, toplumsal sorunlar üzerinde düşünmeyi ve çözümler üretmeyi, ulusal amaçlar doğrultusunda toplumsal yaşamı değerlendirerek bu doğrultuda kendi yaşamını şekillendirmeyi öğretir. Bir başka ifade ile iyi bir öğretmen öğrenenlere vatandaşlık bilinci kazandırır. Tüm bu ölçütler ışığında Melvin'e (2011) göre verimli bir öğretimi sağlayabilecek öğretmenler en genel anlamda;

- öğrencilere onların öğrenmelerine göre bir öğretim sunmalı,
- konu alanını ve bu konuları öğrencilere nasıl öğreteceğini iyi bilmeli,
- öğrencilerin öğrenmelerini yönetmeli ve öğrencilere öğrenme süreçlerinde danışmanlık yapmalı,
- deneyimlerinden edindiklerini nasıl eyleme dönüştüreceğini bilmeli,
- bir mesleki gelişim topluluğuna üye olmalıdırlar.

Bu özellikleri taşıyan ve gerekliliklerini yerine getiren öğretmenlerin etkili ve verimli bir öğretim gerçekleştireceği öne sürülmüştür (Melvin, 2011). Yukarıdaki özellikler incelendiğinde özelliklerin bireysel farklılıkları dikkate alma, yöntem- teknik bilgisi, mesleki gelişim duyarlılığı gibi konular üzerine şekillendiği görülmektedir.

21. yy. pedagojik becerileri kapsamında alanyazına kazandırılmış çalışmalar incelendiğinde alanyazında bütüncül bir bakış açısı gerekliliği ortaya çıkmıştır. 21. yy. öğretmen becerilerini pedagojik açıdan kapsamlı biçimde tanımlayabilmek amacıyla, kapsamlı, ulusal gereksinimler doğrultusunda bir bakış açısı için MEB genel öğretmen yeterlikleri, teknoloji bağlamında öğretmenlerden beklenen yeterlikleri tanımlayabilmek için Öğretmenler için ISTE standartları, sınıf içinde 21. yy. pedagojisinin işe koşulabileceği etkinlikleri öğretmen bakış açısıyla incelemek ve öğretmenlik mesleğine bu açıdan bakabilmek için Lemov (2010) tarafından tanımlanan etkili iletişimin 49 tekniği ve öğretim programları kapsamında başvurulabilecek ideal öğretmen değerlendirme ölçütleri doğrultusunda öğretmenlik meslek becerisi ölçütlerini tanımlayabilmek için Melvin'in (2011) "nasıl iyi öğretmen olunur" başlığı altında sunduğu ölçütler sentezlenerek çalışmanın kuramsal alt yapısı oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında başvuru kaynakları özetleyen şekil aşağıda sunulmuştur.



**Şekil 1.7.** Çalışmaya kaynaklık eden 21. yy. öğreten becerileri

Şekil 1.7’de sunulan 21. yy. öğreten becerileri bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde öğretmenlerin sınıf yönetimi ve öz yönetim becerilerinin, öğretim süreçlerindeki öğrenen- öğretmen etkileşiminde başvurdukları işbirliği, iletişim becerilerinin, öğretim teknolojileri kullanım becerilerinin, pedagojik

bilgilerini işe koşma becerilerinin ve tüm öğretim süreçlerini esnek biçimde yürütebilme becerilerinin öne çıktığı görülmektedir. Çalışmanın öğretmen becerileri boyutuna kaynaklık eden bu özellik ve beceriler genel olarak teknoloji kullanımının yöntem tekniklerle birlikte değerli olduğu bir başka ifade ile teknopedagojik becerilerin öğretim süreçlerinde etkili olduğu görüşünü öne sürmektedir. Bunlara ek olarak temel alınan tüm kaynakların, etkili bir öğretim için olmazsa olmaz koşul olarak öğretmenin öğretmenlik becerilerini işe koşması olduğu görüşünde uzlaştığı görülmektedir. Bu durumun öğretmenlik becerilerinin önemini ortaya çıkardığı söylenebilir.

Öğrenen becerilerinin öğretmen becerilerini doğurduğu gibi, öğretmen becerilerinin de öğrenen becerilerini geliştireceğini söylemek mümkündür (Sanders ve Rivers, 1996). Öğrenen becerilerini üst düzeyde kullanan bir hedef kitle karşısında öğretmen tüm becerilerini işe koşmak durumunda hatta zorunda kalabilir. Tersini biçimde öğretmenlik becerilerini etkin, verimli ve üst düzeyde kullanan bir öğretmenin dersinde öğrenenler de tüm becerilerini işe koşmak için hem motive olabilir hem de zorunda kalabilir. Bu kapsamda 21. yy. öğrenen becerilerini ve 21. yy. öğreten becerilerini edinme süreçlerinin de birbirini etkileyen süreçler olması beklenmektedir. Hem 21. yy. öğreneni hem de 21. yy. öğreteni olan öğretmen adaylarının her iki beceriye de sahip olma düzeyi bu çalışmanın temel merak konusudur. Bu nedenle bu çalışmanın evreni öğretmen adayları olarak belirlenmiştir.

### **1.3. İlgili Araştırmalar**

Çalışmanın bu bölümünde gerek ulusal gerekse uluslararası alanyazında yer alan 21. yy. öğrenen ve 21. yy. öğreten becerilerini konu alan, araştırmacı tarafından ulaşılabilen tez ve makalelere yer verilmiştir. Çalışma temelde iki konudan oluşmaktadır. Bunların ilki 21. yy. öğrenen becerileri, ikicisi 21. yy. öğreten becerileridir. Bu nedenle ilgili araştırmalar bölümü çalışmanın konularına bölünerek iki alt başlık şeklinde raporlanmıştır.

#### **1.3.1. 21. yy. öğrenen becerileri ile ilgili araştırmalar**

21. yy. öğrenenlerine yönelik çalışmalara uluslararası alanyazında 2000’li yıllarda başlanmıştır (Pedro, 2006; Prensky, 2001a; 2001b; 2003). Ulusal alanyazın da bu duruma paralellik göstermiş ve 21. yy. öğreneni kavramı 2000 yılında (Gökçe, 2000) kullanılmaya başlanmıştır. Birçok çalışmaya kuramsal olarak kaynaklık eden

21. yy. öğrenen becerileri Türkçe alanyazında bir doktora tezinin temelini oluşturmuştur.

Mardis ve Dickinson'ın (2009) bilgi ve medya uzmanlarının 21. yy. öğrenenlerine ilişkin algılarını araştırdıkları çalışmalarında, AASL standartlarını temel almışlardır. Bilgi ve medya uzmanları okullarda öğretmenlerin öğretim tasarımı süreçlerini desteklemek, onlara ihtiyaç duydukları kaynak ve teknolojileri sağlamak, öğrenenlere öğrenme süreçlerinde destek vermek gibi yardımcı öğretim işlerinden sorumlu kişilerdir (AASL, 2010). Araştırmanın katılımcıları, son bir yıl içerisinde en az bir kez ilk veya ortaöğretim düzeyinde ders vermiş olan, 25- 50 yaş arasında 16 kadın iki erkek öğretim üyesidir. Çalışmada, sonbahar ve kış dönemlerinde iki farklı odak grup görüşmesi ile toplanan veriler analiz edilmiştir. Genel anlamda bilgi ve medya uzmanlarının AASL standartlarına yönelik; uygulanmaları halinde okul kültürüne de katkılarının olacağını düşündükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte AASL standartlarında; içeriğe tamamen öğreticinin değil öğrenen bakış açısı ile de bakılmasının önemli olduğu, NETS gibi çok fazla teknolojiye sahip olma vurgusu olmadığından, ekonomik düzeyleri farklı olan öğrencilere ortak paydada yaklaşıldığı, öğretmen ve öğrenci arasında iletişim kurulması gerekliliğinin öneminin vurgulanmasının öğretim süreçlerini olumlu yönde etkileyebileceği yönünde görüşler de ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, bilgi ve medya uzmanlarının, AASL standartları çerçevesinde, öğrencilerin öz denetimli biçimde kendi öğrenme süreçlerini yönetebilmesinin faydalı olabileceği ancak bu süreçlerde öğrencilerin desteğe ihtiyacı olabileceği şeklinde görüş bildirdikleri bulgularına ulaşılmıştır.

Şahin (2010) tez çalışmasında öğretmen adaylarının yeni binyıl öğrencisi olma durumlarını ortaya çıkararak, bu durumun öğretmen adaylarının cinsiyetleri, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, alan ve üniversitelere göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmıştır. Araştırmacı OCED kaynaklarını temel alarak geliştirdiği veri toplama aracı ile Türkiye evreninden örneklem olarak altı üniversitenin eğitim fakültelerinden veri toplamıştır. Çalışmanın katılımcılarını eğitim fakültelerinin 1 ve 4. sınıflarında öğrenim gören 5122 öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının yaklaşık %60'ının yeni binyıl öğrencisi özelliklerini gösterdiği sonucuna ulaşılan araştırmada yeni binyıl öğrencisi olma durumunun Türkiye örneğinde oldukça heterojen dağılıp yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Şahin'in (2010) çalışmasına göre yeni binyıl öğrencisi olma durumunun öğretmen adaylarının cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, alan ve üniversitelerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Ayrıca

araştırmada bilgisayara sahip olma durumu ve aile gelir düzeyi değişkenleri açısından da yeni binyıl öğreneni olma durumlarının önemli farklılıklar gösterdiği ortaya çıkarılmıştır.

Herring ve Notar (2011) tarafından, Partnership ve EnGuage tarafından tanımlanan 21. yy. becerileri çerçevesinde, eğitimde e- portfolyo kullanımına yönelik kuramsal bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya göre e- portfolyo değerlendirmesi çalışma kapsamında temel alınan 21. yy. öğrenen becerilerini daha etkili biçimde ölçmekte ve öğrenci katılımı sürecini desteklemektedir. Değerlendirme süreçlerine ek olarak e- portfolyolar bir öğrenme aracı olarak da etkin biçimde kullanılabilmesi öne sürülmüştür. Herring ve Notar'a (2011) göre; içerik standartları çerçevesinde becerilerin kazandırılması için öğrencilere e- portfolyolar hazırlatılarak öğrencilerin 21. yy. becerilerini nasıl planladıkları, kazanımlara ne sürede ulaştıkları ve uygulamada hangi adımları izledikleri hem gözlemlenebilir hem de bu eksiklikleri öz değerlendirmelerinden çıkarıp bireysel ya da grup olarak gidermeleri sağlanabilir.

Young (2012) 21. yy. öğrenen becerileri ve medya okuryazarlığı bağlantısını araştırdığı çalışmasında, 21. yy. öğrenenlerini anlamak ve onlara ulaşmak için, hedef kitle olarak Philadelphia Öğrenci Birliği ve Değişimin Chester Sesi isimli öğrenci kulüplerini belirlemiştir. Araştırmacı her iki öğrenci kulübünde yaptığı gözlemlerin yanı sıra Philadelphia Öğrenci Birliği üyesi 15 öğrenci, Değişimin Chester Sesi üyesi 10 öğrenci ile kendi içinde iki parça olmak üzere toplam dört odak grup görüşmesi yapmıştır. Görüşmeler ve gözlemler sonucunda, 21. yy. öğrenenlerinin geleneksel okuryazarlıklarının yanı sıra yazım süreçleri, hedef kitle, öğrenme algısı ve değerlendirme araçlarının medya okuryazarlığı ile desteklenmesi gerektiğini öne sürmüştür. Araştırmacı medya okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasının öğrenci katılımını artıracığı, okuma ve yazma becerilerini geliştireceği yönünde çıkarımlarda bulunmuştur. Araştırmacıya göre; eğitimde medya okuryazarlığına öncelik vermek eğitim süreçlerinde öğrencilerin azmini artırır, nesiller arası bağlantılar kurulmasını kolaylaştırır, öğrencilerin öğrenmeleri arasında bağlantılar kurmasını sağlar ve öğrenenlerin 21. yy. becerilerini kullanma motivasyonlarını yükseltir.

Williams, Gannon ve Sawyer'in (2013) çalışması Avustralya bağlamında 21. yy. öğrenen becerilerini tanımlamaya yönelik kuramsal bir çalışmadır. Çalışma kapsamında Melbourne Genç Avustralyalıların Eğitim Hedefleri Deklarasyonu, Avustralya Öğretim Programı, Mükemmelliğe Yönelik İskoç Öğretim Programı, Mayer'in Anahtar Yeterlikleri, OECD, Partnership21 gibi 15 farklı kaynak



değerlendirilmiştir. Sözü edilen kaynakların 21. yy. öğrenen becerileri konusunda, işbirliği, yenilikçilik, yüksek potansiyel, bir önceki nesilden farklı bir hayat görüşü, özgüven, öz yeterlilik, yaratıcılık konularında uzlaştığı görülmüştür. Bu doğrultuda araştırmacı; Avustralya eğitim sisteminin gözden geçirilmesi gerektiği, 21. yy. öğrenenlerini 21. yy. mesleklerine hazırlamak için eğitim sisteminin yenilenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Thomas (2014) Türkiye’de lise eğitim düzeyine rastlayan 10-12. sınıflarda eğitim görmekte olan 35 öğrenci, iki yönetici ve dokuz öğretmen ile gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin yükseköğretime hazırlıkları sırasında 21. yy. öğrenen ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığını araştırmıştır. Bu kapsamda; uygulanan hazırlık programının verimliliği, öğrenci motivasyonuna etkisi, akademik performansa etkisi ve bu programdaki teknoloji kullanımının yeterliliği bağımsız değişkenler açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda; program etkinlikleri ile öğrenci motivasyonu arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu, akademik performans ile öğretim elemanı desteği arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu, program katılımcılarının motivasyonları ile teknoloji kullanım yeterlikleri arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu, öğretmenlerin öğrencilerden başarı beklentileri ile öğrencilerin akademik başarıları arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu, öğrencilerin zaman yönetimi becerileri ile motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlar ile birlikte Thomas (2014), öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen bağımsız değişkenleri; motivasyon, öğretim elemanı desteği, teknoloji ve öğretim programı yapısı olarak sıralamıştır. Çalışmasının sonucunda yükseköğretime hazırlık sürecinde 21. yy. öğrenen ihtiyaçlarını karşılayacak bir programın; öğrenenlere kolay erişilebilir bir öğretim programı ve arşivi sunması, öğrencilere destek verebilen bir öğretici ekibi oluşturulması, büyük kazanımların sağlanması için yöneticilerin ekip ile işbirliği içinde olması gerektiğini vurgulamıştır.

Woods-Grooves’un (2015) çalışmasının temel amacı, 21. yy. öğrenenlerinin davranışlarını etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılmasıdır. Çalışmada, Amerika’da bir okulda (K-12) öğrenim görmekte olan öğrencilerin katılımıyla insan davranışlarını puanlama ölçeği geliştirilmiş ve bu ölçme aracıyla veri toplanarak insan davranışlarını etkileyen faktörler belirlenmiştir. Ölçeğin toplam açıklanan varyansı %43.92’dir ve ölçek 30 madde beş faktörden (KMO= .970; n = 3.577) oluşmaktadır. Bu faktörler; kararlılık, merak, dışsal etkiler, içsel etkiler ve biliş olarak sıralanmıştır. Ölçeğin

geliştirilmesinin ardından, insan davranışları puanlama ölçeği, erken okuma- yazma becerilerinin dinamik göstergeleri, Stanford başarı testinin 10. baskısı ve Alabama okuma ve matematik testi ile de veri toplanmış, bunlarla birlikte öğrencilerin disiplin olayları ve devamsızlıkları kodlanmıştır. Çalışmanın sonucunda disiplin olaylarına karışma durumlarının kararlılık, dışsal etkiler, içsel etkiler ve biliş davranışlarını etkilediği, devamsızlık durumlarının ise kararlılık ve biliş davranışlarını etkilediği bulgularına ulaşılmıştır. Woods-Grooves (2015); K-12 öğrencilerinin 21. yy. becerilerinin geliştirilerek, bunları davranışa dönüştürmeleri süreçlerinde onlara destek verilerek sözü edilen disiplin olaylarına karışma durumlarının ve devamsızlıklarının azaltılabileceği ve böylelikle öğrencilerin 21. yy. vatandaşları olabileceklerini öne sürmüştür.

21. yy. öğrenen özellik ve becerileri çerçevesinde gerçekleştirilen bu çalışmalar incelendiğinde; kuramsal betimlemeye yönelik çalışmaların yanı sıra nicel ve nitel yaklaşımlar ile desenlenmiş çalışmaların bulunduğu görülmektedir. Çalışmalar, OECD, AASL, Partnership21 gibi önemli kuruluşlarca öne sürülen yeterlik, bilgi ve becerilerin yanı sıra alanyazında yer alan çeşitli kaynakların sentezleri ile oluşturulan özellik ve beceriler çerçevesinde şekillendirilmiştir. Bu çalışma kapsamında ele alınan öğrenen becerilerinin, öğrenme yaşantılarını sınıf ortamından bağımsız biçimde ele alabilen, bu becerileri işe koşmada başvurulan araç gereçleri kullanım amaçlarının açıklayabilen, uluslararası alanyazında kabul görmüş becerileri tanımlayabilen kuramsal kaynaklara dayandırılması amaçlanmıştır. Bu bakış açısıyla çalışma kapsamında öğrenilenlerin başka alanlara ve gerçek yaşam problemlerinin çözümüne transferini önemseyen OECD, kaynak, araç ve gereç kullanımlarını beceri alanları çerçevesinde açıklayan AASL, uluslararası alanyazında kabul görmüş Partnership21 temelinde şekillendirilen Trilling ve Fadel (2009) ve öğrenmeyi gerçek yaşamla ilişkilendirerek yaşamın her alanındaki becerileri tanımlayan Wagner (2008) sentezlenmiştir. Bu açıdan bakıldığında çalışmanın 21. yy. öğrenen becerilerini kapsamlı ve bütüncül bir bakış açısıyla ele aldığı söylenebilir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde, 21. yy. öğrenen becerileri tanımlamaları, özellik ve beceri sentezleri, standartlara ilişkin öğretim paydaşı görüşleri ile birlikte sıklıkla öğrenen- öğretene etkileşimi ve iletişimi üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Bu noktada öğrenenler ile öğretmenler arasındaki etkileşimin ortaya çıkarılması önem kazanmaktadır. Sözü edilen etkileşimin ortaya çıkarılması için çalışma kapsamında 21. yy. öğretmen becerileri de tanımlanmıştır.

### 1.3.2. 21. yy. öğrenen becerileri ile ilgili araştırmalar

Ulusal alanyazında 21. yy. öğrenen becerileri çerçevesinde şekillendirilmiş bir tez çalışmasına rastlanmıştır. Uluslararası alanyazında ise 21. yy. öğrenen becerileri kavramı sık kullanılırken tamamen bu konuda şekillendirilmiş az çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte uluslararası alanyazında 21. yy. öğrenenlerinin eğitimine yönelik yapılan bazı çalışmalar 21. yy. öğrenenlerinin sahip olması gereken beceriler üzerine yoğunlaşmıştır.

Çoklar (2008) tez çalışmasını günümüzde Öğretmenler için ISTE standartları olarak adlandırılan NETS-T çerçevesinde şekillendirmiştir. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi ile ilgili aldıkları eğitimin standartlar çerçevesinde değerlendirilmesinin, üniversitelerdeki eğitim teknolojileri kullanım özyeterlik durumunun belirlenmesinin ve öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin bölüm ve cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılmasının amaçlandığı bu çalışmada NETS-T temel alınarak bir ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçek ile Türkiye'deki yedi üniversiteden veri toplanmış ve 2566 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının özyeterlikleri hem ölçek genelinde hem de faktör yapısında yüksek düzeydedir. Araştırmaya göre öğretmen adaylarının genel özyeterliklerinin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür. Bunlara ek olarak bölüm bazında, eğitim teknolojileri ile ilgili özyeterlik ölçeğinin hem genelinden hem de alt boyutlarından en yüksek puanı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğretmen adaylarına, ölçek geneline ve birçok alt boyutuna ilişkin en düşük puanın ise Matematik Eğitimi öğretmen adaylarına ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Clark (2008) çalışmasında Partnership21 tarafından önerilen 21. yy. öğrenen becerilerini temel alarak Batı Virginia'da gerçekleştirilen teknoloji entegrasyonu sürecinde öğretmenlerin bu sürece entegrasyonunu değerlendirmiştir. Karma yöntem ile desenlenen araştırmanın soruları, Partnership tarafından tanımlanan 21. yy. becerilerine göre, öğretmenler ne sıklıkta teknolojik araçları kullanmaktadır, öğretmenler bu araçları ne sıklıkta 21. yy. içeriklerini oluşturmada kullanmaktadır ve öğretmenlerin bu araçları 21. yy. içeriklerini oluşturmada kullanmalarını etkileyen faktörler nelerdir şeklinde ifade edilmiştir. Batı Virginia'da görev yapan 19.713 öğretmenden rassal olarak belirlenen 752 öğretmene hazırlanan anket gönderilmiş ve 446'sı anketi yanıtlayarak çalışmanın katılımcıları olmuşlardır. Öğretmenlerin, çalışma kapsamında ele alınan, bilgisayar, internet, kelime işlemci programları ve e-

posta hizmetleri olarak sıralanan teknolojik araçlarının kullanımları anket skalasına göre ayrı betimlenerek öğretmenlerin %50'sinden fazlasının bu araçları günlük olarak kullandıkları ancak bu araçları 21. yy. içerikleri oluşturmada kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bu araçları 21. yy. içeriklerini oluşturmada kullanmalarını etkileyen faktörler ise araç kullanımına yönelik mesleki gelişim etkinlikleri ve bu etkinliklerin izleme çalışmaları, teknik destek hizmetleri, uygulamalı teknoloji kullanım etkinlikleri, zaman yetersizliği ve kişisel ilgi olarak sıralanmıştır.

Bunker (2012), 21. yy. öğrenenlerini eğitmek için öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu becerileri tanımladığı tezinde yöneticisi olduğu okulda gözlemler ve görüşmeler yaparak öğretmenlerin ihtiyaçlarını belirlemiş ve bu ihtiyaçları giderebilecek bir mesleki gelişim etkinliği için öneriler geliştirmiştir. Kuramsal olarak bu çalışmada 21. yy. öğrenme ihtiyaçlarını karşıladığı düşünülen ve 21. yy. öğrenen özellik ve becerileri ile örtüşen yetişkin eğitimi kuramı boyutları temel alınmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin kullandığı pedagojik yaklaşımların 21. yy. öğrenen ihtiyaçlarını karşılamadığı ve öğrenenlere sunulan öğretim etkinlikleri ile öğrenenlerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek öğretim etkinlikleri arasında büyük bir fark olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerin öncelikle 21. yy. pedagojisi farkındalığının artırılması, öğrenen- öğretmen uyumunun sağlanması, öğretmenlerin pedagojik becerilerin kullanımının içerikten daha önemli olduğu bilgisini edinmeleri ve yaşam boyu öğrenme becerilerinin geliştirilerek kendilerini güncel tutmalarının sağlanması gibi öneriler sunulmuştur.

Kereluik, Mishra, Fahnoe ve Terry (2013) çalışmalarının kuramsal çerçevesini 21. yy. öğrenmesini çeşitli açılardan (öğrenen becerileri, yeterlikleri, öğrenme çevreleri gibi) tanımlayan 15 farklı kuramsal çerçeveyi bir araya getirerek oluşturmuşlardır. 15 farklı çerçevenin sentezinden oluşan bir yapı ile öğretmenlere ve öğretmen eğitimcilerine, öğrenenlerin 21. yy. becerilerini edinebilmelerinin sağlanması için öneriler sunmuşlardır. Kereluik ve arkadaşlarına (2013) göre; temel kavramlar bir başka ifade ile evrensel doğrulara ilişkin bilgiler değişmemesine karşın, 21. yy. öğrenenlerinin ilgi ve ihtiyaçlarındaki farklılaşma onların içerik beklentilerini de değiştirmiştir. Öğretmenlerin bu beklentilerin farkında olarak içeriği yapılandırmaları gerekmektedir. Buna ek olarak 21. yy. teknolojilerinin, 21. yy. öğrenmesini doğurduğunu ve öğretmenlerin bu doğrultuda öğretim etkinlikleri geliştirmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir. Bu etkinlikleri planlama süreçlerinde 20. yy. da işe koşulan

pedagojik yaklaşımlar, 21. yy. öğrenen özellikleri dikkate alınarak ve gözden geçirilerek kullanılabilir ancak 21. yy. öğretmenlerinin kendi becerileri ile öğrencilerinin becerilerinin birbirinden farklı olduğunu bilmeleri gerekir. Bunların yanı sıra araştırmacılar, çalışmalarının 21. yy.ın önceki zamanlardan farklı olduğu ancak öğretmen ya da öğretmen eğitimcilerinin rolünün bu süreçte değişmediğini ortaya çıkardığını savunmuşlardır.

Brun ve Hinostroza (2014), Şili’de öğretmen eğitimine bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyon sürecini, OECD standartlarını temel alarak değerlendirmişlerdir. Çalışmada nicel ve nitel yaklaşım ve analizler birlikte kullanılmıştır. Şili’nin %75’i olan 46 eğitim fakültesinin gönüllü katılımı ile gerçekleştirilen bu çalışmaya, 46 dekan, ilköğretim ve ortaöğretim matematik, dil bilgisi, sosyal bilimler ve doğa bilimleri gibi farklı bölümlerde görev yapan 495 öğretmen, öğrencilerin uygulama süreçlerine kılavuzluk yapan 164 danışman, farklı sınıflardan seçilen 1675 öğrenci, 233 mezun ve bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyon süreçlerinin teknik ve pedagojik devamlılığında sorumlu 50 kişi katılmıştır. Uyguladıkları açık uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan anketten elde ettikleri verilere göre, en genel anlamda; fakültelerin (özellikle dekanların söylemine göre) bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonu sürecine hem pedagojik hem de teknik olarak elverişli olduğu ve bu teknolojilerin eğitim - öğretim etkinliklerinde verimli kullanılabilmesi bir başka ifade ile öğretmen adaylarının eğitiminin OECD standartlarını karşılayabilmesi için tüm paydaşların mesleki eğitime gereksinim duydukları sonucuna ulaşmışlardır. Bunlara ek olarak Brun ve Hinostroza (2014) entegrasyonu sağlanmaya çalışılan bilgi ve iletişim teknolojileri kısa bir süre içerisinde güncelliğini kaybedeceğinden, 21. yy. öğrenenlerinin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenen bireyler olarak yetiştirilmesi gerekliliğini vurgulamışlardır.

Bernhardt (2015) çalışmasında, dört organizasyon tarafından önerilen standartlar çerçevesinde oluşturduğu 21. yy. yeterlikleri bağlamında bir mesleki gelişim programı önermiştir. Kuramsal olarak temel alınan standartlar; OECD tarafından gerçekleştirilen Yeterlik Seçimi ve Tanımlaması Projesi (Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) Project) sonucu ortaya atılan yeterlikler, Metiri Grup tarafından sunulan “enGauge 21<sup>st</sup> century” adıyla anılan yeterlikler, 21. yy. öğrenmesi kurulu tarafından öne sürülen 21. yy. eğitiminin sahip olması gereken yeterlikler ve Partnership21 tarafından belirlenen 21. yy. yeterlikleri olarak

sıralanmıştır. Bernhart'ın (2015) karma yöntem ile desenlediği bu çalışma bir özel okulda okul yöneticilerinin işbirliği ile yürütülmüştür. Çalışmaya katılan öğretmenler gönüllülük esasına dayanarak belirlenmiş ve 105 öğretmenin 80'i çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Gerçekleştirilen görüşmelerin ardından öğretmenlerin çoğu 21. yy. öğrenen becerilerinin bazılarını kullanışsız bulmalarına karşın 21. yy. öğrenenlerinin özelliklerine uygun öğrenme etkinlikleri düzenleyebilmek ve kendi pedagojik becerilerini geliştirmek için mesleki gelişime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

Garba, Byabazaire ve Butshami (2015) çalışmalarında, 21. yy. öğrenme ortamlarının özelliklerini dikkate alarak öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyon sürecini incelemişlerdir. Bu çalışma için Malezya'daki iki okulda görev yapan sekiz öğretmenden yarı- yapılandırılmış görüşme, gözlem ve dokümanlar ile veri toplanmıştır. Bu üç veri kaynağından elde edilen veriler bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda kolaylıklar, okuryazarlık becerileri ve eğitsel uygulamalarda pedagojik yeterlikler, öğretmenler arasındaki kullanım eğilimi ve eğitsel uygulamadaki pedagojik zorluklar olmak üzere dört tema altında toplanmıştır. Oluşturulan bu temalardan yola çıkılarak 21. yy. öğrenme ortamlarının iki temel bileşeni olduğu öne sürülmüştür. Bunlardan ilki temel bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme ortamlarına sunulması ve öğretmenlerinin bu teknolojilere adaptasyonunun sağlanması olarak ifade edilirken, ikincisi de 21. yy. pedagojisinin sınıf içi etkinliklerde kullanımının sağlanması olarak ifade edilmiştir. Buradan yola çıkılarak, öğretmenlerin TPACK yeterliklerinin düşük olduğu ve 21. yy. öğrenme ortamlarının geliştirilmesinde öncelikli olarak bu yeterliklerin geliştirilmesi gerektiği önerisi getirilmiştir.

Koh, Chai, Benjamin ve Hong (2015), 21. yy. öğrenmesi çerçevesinde bilgi ve iletişim teknolojileri destekli ders tasarımlarına TPACK temelinde bir entegrasyon süreci tanımlamışlardır. Çalışmanın temel amacı öğretmenlerin var olan TPACK durumlarını bilgi ve iletişim teknolojilerine uyum sağlama, derslerinde kullanma ve öğretim problemlerini bu yolla çözebilmelerini sağlamaktır. TPACK teknoloji bilgisi, pedagoji bilgisi, içerik bilgisi, teknopedagoji bilgisi, teknolojik içerik bilgisi, pedagoji ve içerik bilgisi olmak üzere altı alt boyutun birleşiminden oluşmaktadır. Koh ve arkadaşları (2015) TPACK boyutlarının her birinde 21. yy. öğrenmesinin özelliklerinin dikkate alınarak bilgi ve iletişim teknolojilerinin ders süreçlerine entegre edilmesini savunmuşlardır. Koh ve arkadaşları (2015) kuramsal bakış açısıyla

sundukları çalışmalarında, öğretmenlerin 21. yy. öğrenmesine uygun biçimde TPACK kullanımları için; fırsatları ve zorlukları, öğrenenleri, bilgi ve iletişim teknolojilerini analiz etmeleri ve bu doğrultularda tasarım yapmaları gerektiğini öne sürmüşlerdir.

21. yy. öğretmen becerileri temelinde gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, kuramsal betimlemeye dönük çalışmaların yanı sıra nicel, nitel ve karma yöntem araştırma yaklaşımları aracılığı ile desenlenmiş çalışmaların da gerçekleştirildiği görülmektedir. Çalışmaların OECD, Partnership21, TPACK, öğretmenler için ISTE standartları çerçevesinde şekillendirildiği görülmektedir. Çalışmaların genelinde elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin mesleki gelişime yönelik gereksinimlerinin olduğu sonucunda ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra çalışmaların sıklıkla 21. yy. öğrenen becerileri doğrultusunda ortaya çıkan öğrenen gereksinimlerini ve bu gereksinimler doğrultusunda değişen öğretmen becerilerini belirlemeye yönelik olduğu göze çarpmaktadır. Alanyazında 21. yy. öğretmen becerilerinin tanımlanması noktasında açık bir çerçeve bulunmadığından, çalışma kapsamında ulusal ve uluslararası beceri tanımlaması yapılabilmesi, sınıf içi etkinliklerde öğretmen etmeninin açıklanabilmesi ve öğretim sürecinde öğretmen değerlendirme ölçütlerinin işe koşulabilmesi amacıyla kuramsal bir sentez oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu nedenle ulusal alanyazında oldukça önemli bir yere sahip MEB genel öğretmen yeterlikleri, uluslararası alanyazında kabul görmüş öğretmenler için ISTE standartları, sınıf içi etkinlikleri sınıflandırarak açıklayan Lemov (2010) ve öne sürdüğü güncel ve kapsamlı öğretmen değerlendirme modeli ile öğretmen değerlendirmelerini çağdaş biçimde tanımlayan Melvin (2011) çalışmanın kuramsal çerçevesini oluşturmuşlardır.

#### 1.4. Amaç

Bir birey olarak öğretmenlerin kendi öğrenme becerilerine paralel olarak öğretim etkinliklerini planlaması beklenmektedir. Bu çalışmanın temel amacı birer 21. yy. öğreneni ve aynı zamanda geleceğin bir başka ifade ile 21. yy.ın öğretmeni olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ile 21. yy. öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanım düzeyleri nedir?
2. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanım düzeyleri nedir?
3. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları;
  - a. cinsiyetlerine,
  - b. bölümlerine,
  - c. üniversitelerine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımları ile 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Varsa bu ilişkinin düzeyi nedir?

#### 1.5. Önem

Son yıllarda 21. yy. öğrenen özellikleri, öğrenen becerileri gibi kavramlar alanyazında oldukça sık konuşulan kavramlar olmuşlardır. 21. yy. öğrenen özellikleri başta okuryazarlık çalışmaları (Aldemir, 2003; Korkut ve Akkoyunlu, 2008; Kurbanoğlu ve Akkoyunlu, 2002; Kurudayıoğlu ve Tüzel, 2010) olmak üzere birçok çalışmaya kuramsal bağlamda kaynaklık etmiş (Bilgiç, Duman ve Seferoğlu, 2011; Gelen, 2002; İzci ve Koç, 2012) ancak temel amacı bu becerilerin kullanımları ortaya çıkarmak olan çok az çalışma yapılmıştır. Bunlardan biri olan ulusal alanyazında yer alan Şahin'in (2010) çalışmasının temel aldığı tek kuramsal dayanak olması sebebiyle, bir başka deyişle günümüzde yeni binyıl öğrenen becerilerine ek olarak başka 21. yy. öğrenen becerilerinin de bulunması nedeniyle daha kapsamlı bir veri toplama aracı ile veri toplanmasının daha etkili ve kapsamlı sonuçlar verebileceği düşünülmektedir.

21. yy. öğrenen becerilerinin, güncel alanyazında sadece teknoloji ile ilişkili olmadığı vurgulanmaktadır. Bu nedenle kuramsal olarak teknolojiye ek olarak başka



becerilerin de temel alındığı çalışmalara alanyazında gereksinim duyulmaktadır. Gerçekleştirilen alanyazın taraması sonucunda bu özellik ve becerileri bütüncül bir şemsiye altında toplayarak 21. yy. öğrenenlerinin bu becerileri kullanımlarını nicel biçimde ortaya koyan bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu tez çalışması dört farklı kaynaktan elde edilen kuramsal çerçeve ile ulusal alanyazına 21. yy. öğrenen becerileri yapısı kazandırmasının yanı sıra öğretmen adaylarının bu becerileri kullanımlarını ortaya çıkarması açısından özgün değer taşımaktadır.

21. yy. öğrenen becerileri ile birlikte öğrenen rollerindeki değişimler ve öğrenen özelliklerine uygun öğrenme ortamlarının tasarlanması, öğretmen becerilerinin de bu doğrultuda şekillenmesi de alanyazında konuşulan kavramlar arasında yerini almıştır. Alanda yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda 21. yy. öğreten becerilerini kullanımlarını nicel biçimde ortaya çıkaran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte ulusal alanyazında öğretmen becerilerini tanımlayan bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Çalışmanın gerek veri toplama araçları ve kuramsal kaynakları gerekse araştırma soruları açısından özgün bir değer taşımakta olduğu söylenebilir. Tüm bunlarla birlikte çalışmanın temel amacı olan öğrenen becerileri ve öğretmen becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmadığından araştırmanın alanyazına bu yönde bir katkısı olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenler kendi öğrenmelerine paralel biçimde öğretirler (Burns ve Sinfield, 2004; Minton, 2005; Tennant, McMullen ve Kaczynski, 2009). Bu konu araştırmanın temel merak konusunu oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri düzeyi ve 21. yy. öğreten becerileri düzeyi arasındaki ilişkinin paralellik göstermesi beklenmektedir. Ancak bilimsel bir süreç ile bu beklentiyi kanıtlayacak ya da reddedecek bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum birer 21. yy. öğreneni ve geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının ve her iki kullanım arasındaki farklılıkların çeşitli demografik değişkenler açısından ortaya çıkarılması konusunda gereklilik oluşturmaktadır.

Araştırmanın amaçları göz önünde tutulduğunda, 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerilerini kullanımlarının ortaya çıkarılması için güncel, geçerli ve güvenilir veri toplama araçlarının kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle araştırma kapsamında, araştırma sorularının yanıtlanması için iki farklı ölçek geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen ölçeklerin alanyazında katkı getireceği düşünülmektedir. Bununla birlikte alanyazında 21. yy. öğreten becerilerini

ortaya çıkarma üzerine bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada öğretmen adaylarının kendi öğrenme becerilerine paralel öğretme becerilerine sahip olup olmadığı ve bu iki beceriyi kullanımları arasındaki ilişki ortaya çıkarılmıştır. Bu açılarından bakıldığında alanyazına iki farklı veri toplama aracının kazandırılmasına ek olarak evrene genellenebilir bulgular sunan bu çalışma ile öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen ve öğretmen becerileri kullanım puanları da belirlenmeye çalışılmıştır. Bunların yanı sıra araştırma birer 21. yy. öğreneni olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının ortaya çıkarılması öğretmenlik eğitimlerine yönelik fikirler sunmaktadır. Öğretmen yetiştiren lisans programlarına sahip eğitim fakültelerinin 21. yy. öğrenenlerini 21. yy. öğretenleri olarak yetiştirip yetiştirmediği konusunda ipuçları veren olan bu çalışma aynı zamanda öğretmen adaylarımızın 21. yy. öğrenenlerini eğitmeye ne kadar hazır olduğunu da ortaya çıkarabilecek bulgular sunmaktadır.

Araştırma kapsamında geliştirilen 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinin, gerek öğretmen adayları gerekse lisans eğitimi gören diğer öğrenenler ile yapılacak araştırmalarda yararlanılabilecek bir veri toplama aracı olduğu düşünülmektedir. 21. yy. öğreten becerileri ölçeğinin ise hem öğretmen adayları hem de hizmette bulunan öğretmenler ile yapılan araştırmalarda kullanılabilir bir veri toplama aracı olduğu düşünülmektedir. Bir başka ifade ile araştırmanın alanyazına, geliştirilen ve benzer örneklerde kullanılabilecek iki yeni ve güncel veri toplama aracı kazandırdığı görülmektedir.

Bununla birlikte “öğretmenler kendi öğrenmelerine paralel biçimde öğretirler” önermesi öğrenen becerileri ve öğretmen becerileri kullanımı arasındaki ilişkinin varlığı ya da yokluğunun ortaya çıkarılması ile test edilmiştir. Bu bulgunun alanyazında yapılacak gerek öğrenme ya da öğretme biçem, stil, stratejileri gibi araştırmalara kaynak teşkil etmesi beklenmektedir. Ayrıca araştırmanın veri toplama araçları ve bulguları, öğretmen eğitimi süreçlerinde gerçekleştirilecek düzenleme, iyileştirme ya da öğretim tasarımları gibi konularda da hedef kitle analizini kolaylaştırıcı nitelikte olduğu düşünülmektedir.

## 1.6. Sınırlılıklar

Çalışmada kullanılan veri toplama araçları temel alınan kuramsal temel ve kaynaklarla sınırlıdır. Öğrenen ve öğretmen becerilerinin daha çok içerik ve bölümden bağımsız biçimde uygulamaya dönük olarak ölçülmesi araştırma amaçlarına hizmet edeceğinden ölçekler bu doğrultuda hazırlanmıştır. Bu kapsamda düşünüldüğünde çalışma, kullanılan 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ve 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı ölçekleri ile sınırlıdır. Bununla birlikte 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeği, temel alınan OECD ve AASL standartları, Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008) ve öğretmen adayları ile gerçekleştirilen odak grup görüşmesi ile sınırlıdır. 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı ölçeği de temel alınan MEB genel öğretmen yeterlikleri, öğretmenler için ISTE standartları, Lemov (2010), Melvin (2011) ve öğretmenler ile gerçekleştirilen odak grup görüşmesi ile sınırlıdır. Çalışmanın veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve Türkiye örnekleminde veri toplanması süreci 2014-2015 eğitim- öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda çalışma bu dönemde eğitim- öğretim görmekte olan öğretmen adayları ile sınırlıdır ve ancak benzer özellik gösteren evrene genellenebilir.

Bu araştırmanın gerek kuramsal çerçevesinin çeşitliliği, gerek Türkiye örneklemine genellenebilir nitelikte oluşu, gerekse geliştirilen veri toplama araçları açısından özgün nitelikte olduğu düşünülmektedir. Tüm bunlara karşın araştırma, örnekleme yer alan üniversitelerin eğitim fakültelerinden 2014-2015 eğitim-öğretim yılında mezun olan öğretmen adaylarının bilgileri ile sınırlıdır. Çalışma, kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen veriler ve kullanılan istatistiksel analizlerden elde edilen bulgularla sınırlıdır. Araştırmadan elde edilen bulgular araştırmanın sınırlılıkları çerçevesinde değerlendirilmelidir.

Çalışmanın gerçekleştirildiği dönemde (2014-2015 eğitim- öğretim yılı bahar dönemi) öğretmenler için ISTE standartları NETS- T olarak anılmaktaydı. Ancak 2015 yılında yapılan bir değişiklikle bu standartların adı değiştirilmiştir (ISTE, 2015). Yeterlik alanları ve performans göstergeleri aynı kalan bu standartların adı, çalışmanın uzman görüşü formlarında, sözü edilen değişikliğin henüz gerçekleşmiş olmaması nedeniyle NETS- T olarak yer almıştır.

## 1.7. Tanımlar

- 21. yy.** : 2000 yılı ve sonrasını kapsayan zaman dilimidir.
- 21. yy. öğrenen becerileri** : Günümüz koşullarında eğitim öğretim yaşamını sürdüren ve eğitim- öğretim süreçlerinin birer paydaşı olan öğrencilerin öğrenme yaşantılarında işe koştukları yeteneklerdir.
- 21. yy. öğreten becerileri** : 21. yy. öğrenenlerinin eğitim- öğretimine kılavuzluk eden ve eğitim- öğretim süreçlerini yönlendiren öğretmenlerin bu süreçte işe koştukları öğreticilik yetenekleridir.
- Standart** : Alanyazında kabul görmüş niteliklerdir.
- Öğretmen adayı** : Eğitim Fakülteleri'nde eğitim- öğretim yaşantısını sürdüren ve öğretmenlik mesleği için hazırlanan bireylerdir.
- Öğretmen yetiştirme öğretim programı** : YÖK tarafından hazırlanan, Eğitim Fakülteleri'nde kullanılması önerilen, nispeten esnek bir yapıya sahip, öğretmen yetiştirme kurumlarında lisans eğitimi sürecinde öğretmen adaylarının programlarına göre derslerini ve içerik çerçevesini belirleyen öğretim programıdır.

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve veri analizi sürecine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışma nicel araştırma yaklaşımları çerçevesinde tekil tarama, ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırma araştırmasının birlikte işe koşulmasıyla gerçekleştirilmiştir. Birinci ve ikinci araştırma sorularını yanıtlamak için tekil tarama modeline, üçüncü araştırma sorusunu yanıtlamak için nedensel karşılaştırma araştırmasına, dördüncü araştırma sorununun yanıtlanmasında ise ilişkisel tarama modeline başvurulmuştur. Tekil tarama modelleri; değişkenlerin tek tek, tür ya da miktar olarak mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen araştırma modelleridir (Karasar, 2003). Birinci ve ikinci araştırma soruları öğretmen adaylarının 21. yy. öğreneni ve 21. yy. öğretene becerilerini kullanımlarını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Sözü edilen araştırma sorularına ilişkin bulgular; faktörler açısından tür, düzeyler açısından miktar olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle araştırma soruları tekil tarama modeli ile yanıtlanmıştır.

Nedensel karşılaştırma araştırmaları; yaşanmış bir durum ya da olgunun bir ya da daha fazla bağımsız değişken açısından farklılaşıp farklılaşmadığını inceleyen araştırmalardır (Sönmez ve Alacapınar, 2013). Bunun yanı sıra nedensel karşılaştırma araştırmaları; insan grupları arasındaki farklılıkların nedenlerini ve sonuçlarını koşullar ve katılımcılar üzerinde herhangi bir müdahale olmaksızın belirlemeyi amaçlar (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel; 2013). Üçüncü araştırma sorusu araştırmanın her iki bağımlı değişkenin (21. yy. öğrenen ve 21. yy. öğretene becerilerini kullanımları) bağımsız değişkenler açısından (cinsiyet, bölüm ve üniversite) farklılaşıp farklılaşmadığını test etmeye yöneliktir. Bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkenler açısından gruplandırılıp farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı araştırılacağından nedensel karşılaştırma modeli tercih edilmiştir.

Dördüncü araştırma sorusunun yanıtı ise ilişkisel tarama ile aranmıştır. İlişkisel tarama araştırmaları; birden fazla değişkenin arasındaki ilişkiyi çıkarmak ya da bu ilişkiden yola çıkarak kestirimde bulunmak amaçlandığında kullanılır (Freankel, Wallen ve Hyun, 2012). Dördüncü araştırma sorusunda 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutları ve 21. yy. öğretene becerileri kullanımı

değişkenlerinin birbiri ile ilişkisi araştırılmıştır. Bu ilişkilerden yola çıkılarak alanyazına bir model önerildiğinden, araştırma sorusunun yanıtlanmasında bu araştırma modelinin kullanılması uygun görülmüştür.

## 2.2. Araştırmanın Katılımcıları

Katılımcıların belirlenmesinde araştırmanın farklı aşamalarında farklı örnekleme tekniklerine başvurulmuştur. Madde havuzunun oluşturulması ve alanyazından faydalanılarak yazılan maddelerin doğrulanması amacıyla gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinin katılımcıları maksimum çeşitlilik örnekleme tekniği ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme tekniklerinden olan maksimum çeşitlilik örnekleme, araştırma amacına uygun yanıtlar alınabilecek, bir başka ifade ile araştırma soruları hakkında deneyimi olan kişilerin araştırma için önemli değişken ya da değişkenler açısından çeşitlilik gösterecek biçimde araştırma örnekleme alınması işidir (Balcı, 2011). Çalışmada odak grup görüşmelerinin katılımcılarından öğretmenlerin branş, öğrencilerin ise bölüm olarak çeşitlilik göstermesi sağlanmıştır. Her bir görüşmenin katılımcıları kendilerine sunulan görüşmeye ilişkin bilgiler ve katılım koşullarının ardından görüşmeye gönüllü olarak katılmayı kabul etmiş ve gönüllü katılım formu imzalamışlardır. 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği için gerçekleştirilen odak grup görüşmesine 2014-2015 Bahar Dönemi'nde Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde farklı bölümlerde öğrenim görmekte olan altı öğretmen adayı katılmıştır. Sözü edilen öğretmen adaylarına ilişkin bilgiler Tablo 2.1'de sunulmuştur.

**Tablo 2.1.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği için gerçekleştirilen odak grup görüşmesi katılımcılarına ilişkin bilgiler

Katılımcı	Cinsiyeti	Bölümü	Sınıfı
Orhan	Erkek	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE)	3
Hatice	Kadın	Resim-İş Eğitimi (Güzel Sanatlar)	4
Derya	Kadın	Rehberlik ve Psikolojik Danışma (Eğitim Bilimleri)	2
Dilek	Kadın	İngilizce Öğretmenliği (Yabancı Diller)	4
İsmail	Erkek	İşitme Engelliler Öğretmenliği (Özel Eğitim)	4
İlayda	Kadın	Sınıf Öğretmenliği (İlköğretim)	2

Tablo 2.1’de kod isimlerle bazı demografik bilgileri sunulan katılımcılar farklı sınıf düzeyi ve farklı bölümlerden seçilmiştir. Benzer şekilde 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği maddelerinin oluşturulması ve oluşturulan maddelerin doğrulanması sürecinde de bir odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeye ise görev yapmakta ve aktif ders vermekte olan altı öğretmen katılmıştır. Katılımcı öğretmenlere ilişkin bilgiler Tablo 2.2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.2.** 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği için gerçekleştirilen odak grup görüşmesi katılımcılarına ilişkin bilgiler

<b>Katılımcı</b>	<b>Cinsiyeti</b>	<b>Branşı/Görevi</b>	<b>Kıdemi</b>
Halil	Erkek	İlköğretim Fen Bilgisi ve Okul Müdür Yardımcılığı	12
Pınar	Kadın	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	9
Fatoş	Kadın	İngilizce	6
Fulya	Kadın	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	8
Gamze	Kadın	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	1
Yıldız	Kadın	Sınıf Öğretmenliği Öğretmenlik Meslek Bilgisi (Öğretmen Liselerinde) Rehber Öğretmenlik	13

Tablo 2.2’den anlaşılacağı üzere öğretmen becerileri üzerine madde yazımı ve alanyazın temel alınarak yazılmış maddelerin doğrulanmasında aktif olarak çalışan öğretmenlerin deneyimlerinden yararlanılmış ve olabildiğince farklı branş ve görevlerde çalışan altı katılımcı öğretmenden veri toplanmıştır. Öğretmenlerin kıdemlerinin de farklılaşmasına dikkat edilmiş ve elde edilen bulguların kıdemden bağımsız olmasına çalışılmıştır.

Anlaşılabilirliğin test edilmesi için kolayda örnekleme tekniğine başvurulmuştur. Kolayda örnekleme, araştırma konusu ile ilgili ve kolayca ulaşılabilir olan birimlerden bir örneklem oluşması işlemidir (Şıklar ve Özdemir, 2013). Özellikle veri toplama araçlarının geliştirilmesi sürecinin başlarında anlaşılabilirlik test edilirken, araştırmanın ekonomik olmasını sağlamak amacıyla, kolayda örnekleme tekniği ile katılımcılar belirlenmiştir. Veri toplama araçlarından 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının hedef kitle 2., 3. ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adayları, 21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracının hedef kitle 4.

sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarıdır. Kolay ulaşılabilir ve hedef kitle ile benzer özellikler göstermesi nedeniyle BÖTE Bölümü 3. sınıfında öğrenim görmekte olan 10 öğretmen adayı ile ilk veri toplama aracının anlaşılabilirliği, 4. sınıfında öğrenim görmekte olan 10 öğretmen adayı ile ikinci veri toplama aracının anlaşılabilirliği test edilmiştir.

Anlaşılabilirliğin test edilmesinin ardından gelen aşama olan veri toplama aracının geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yürütülmesi amacıyla açılımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları örneklem olarak belirlenmiştir. 21. yy. öğrenen beceri kullanım veri toplama aracının geliştirilmesinde AFA için Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2, 3 ve 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanması amaçlanmıştır. Bu sayede geliştirilen veri toplama aracının sınıf düzeyinden bağımsız olması sağlanmıştır. 1. sınıf öğrencilerinin henüz yükseköğretime başlamış olmasından kaynaklanan yükseköğretim sistemine gerekse okul çevresine uyum aşamasında olduklarından (Aktaş, 1997; Odabaş, Odabaş, ve Polat, 2008) çalışma grubunda bulunmalarının geliştirilen veri toplama aracının dış geçerliliğini etkileyeceği düşünülmüştür. Bu nedenle çalışma 1. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarını kapsamamaktadır. AFA için veri toplama sürecine katılan öğretmen adaylarının sınıflarına göre dağılımları Tablo 2.3'te yer almaktadır.

**Tablo 2.3.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı AFA veri setinin sınıf düzeyine göre dağılımı

Sınıf düzeyi	<i>f</i>	%
2	103	29.3
3	172	48.7
4	69	19.5
Belirtilmeyen	9	2.5
<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>100.0</b>

Öğretmen adaylarının öğrenim görmekte oldukları sınıf düzeylerinin farklı olmasıyla 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı sınıf düzeyinden bağımsız hale getirilmiştir. Veri toplama aracının bölümden de bağımsız olarak



geliştirilmesi amacıyla öğretmen adaylarının farklı bölümlerden olmasına dikkat edilmiştir. Öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları Tablo 2.4'te sunulmuştur.

**Tablo 2.4.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı AFA veri setinin bölümlere göre dağılımı

<b>Bölüm</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
BÖTE	48	13.6
Eğitim Bilimleri	31	8.8
Güzel Sanatlar Eğitimi	26	7.4
İlköğretim	78	22.1
Özel Eğitim	65	18.4
Yabancı Diller Eğitimi	102	28.9
Diğer	2	0.6
Belirtilmeyen	1	0.3
<b>Toplam</b>	<b>353</b>	<b>100.0</b>

Tablo 2.3 ve 2.4'ten anlaşılacağı üzere 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının yapı geçerliliği çalışması için toplamda 353 öğretmen adayından veri toplanmıştır. Sözü edilen veri toplama aracı için oluşturulan yapının doğrulanması için 2014-2015 eğitim öğretim yılı Bahar Dönemi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanmıştır. Tablo 2.5 ve 2.6 DFA sürecine katılan öğretmen adaylarının sırasıyla sınıflara ve bölümlere göre dağılımını göstermektedir.

**Tablo 2.5.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı DFA veri setinin sınıf düzeyi dağılımı

<b>Sınıf düzeyi</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
2	130	53.5
3	77	31.7
4	24	9.9
Belirtilmeyen	12	4.9
<b>Toplam</b>	<b>243</b>	<b>100.0</b>

**Tablo 2.6.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı DFA veri setinin bölümlere göre dağılımı

<b>Bölüm</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
BÖTE	17	7.0
Eğitim Bilimleri	56	23.0
İlköğretim	112	46.1
Özel Eğitim	38	15.6
Yabancı Diller Eğitimi	19	7.8
Belirtilmeyen	1	0.4
<b>Toplam</b>	<b>243</b>	<b>100.0</b>

Tablo 2.5 ve 2.6’da görüldüğü gibi DFA sürecine toplam 243 öğretmen adayı katılmıştır. AFA ile oluşturulan yapının doğrulanması için yürütülen DFA sürecinde de katılımcı dağılımının AFA sınıf ve bölüm dağılımına paralel olmasına çalışılmıştır. Böylelikle oluşturulan yapının doğrulandığı örneklemin açıldığı örneklem ile yaklaşık aynı özelliklerde olmasına çalışılmıştır.

21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının AFA süreci için Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesinin 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanmıştır. Veri toplama aracının maddeleri öğretmenlik deneyimlerine yöneliktir. Arıkan’a (2013) göre katılımcılar veri toplama aracının maddelerine varsayıma dayalı yanıtlar vermemelidirler. Öğretmen yetiştirme sisteminde, eğitim fakültelerinin son sınıf öğrencileri, deneyim kazanmak üzere kendi branş ve hedef kitlesine uygun okullarda bir ders kapsamında gözlemler yaparlar ve gözlem süreçlerinin tamamlanmasının ardından içerik sunumları yaparlar (YÖK, 1998). Bu durum onların öğretmenlik anlamında yaşadıkları ilk deneyimdir. Ayrıca öğretmenlik mesleğinde karşılaştıkları durumlar ile ilgili deneyim kazanırlar. Varsayıma dayalı yanıtlar verilmemesi için veri toplama sürecine “öğretmenlik uygulaması”, “okul deneyimi”, “kurum deneyimi”, “alan çalışması” gibi lisans derslerinde mesleki deneyim kazanan (YÖK, 1998) öğretmen adayları bir başka deyişle sadece 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adayları katılmıştır. Uygulamaya katılan öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları Tablo 2.7’de sunulmuştur.

**Tablo 2.7.** 21. yy. *öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracı AFA veri setinin bölümlere göre dağılımı*

<b>Bölüm</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
BÖTE	38	11.5
Eğitim Bilimleri	38	11.5
Güzel Sanatlar Eğitimi	12	3.6
İlköğretim	90	27.3
Özel Eğitim	110	33.3
Yabancı Diller Eğitimi	41	12.4
Belirtilmeyen	1	0.3
<b>Toplam</b>	<b>330</b>	<b>100.0</b>

Tablo 2.7'den anlaşıldığı gibi, AFA için bölümler çeşitlendirilmiş, 330 katılımcıdan veri toplanarak veri toplama aracının faktör yapısı oluşturulmuştur. Oluşturulan bu yapı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar döneminde 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanarak doğrulanmıştır. AFA sürecine benzer biçimde çeşitli bölümlerde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanması ile hem AFA ile oluşturulan yapının örneklem özelliklerine bağlı kalınmış hem de doğrulama işlemi bölümden bağımsız hale getirilmiştir. Tablo 2.8 DFA sürecine katılan öğretmen adaylarının bölümlere göre dağılımını göstermektedir.

**Tablo 2.8.** 21. yy. *öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracı DFA veri setinin bölümlere göre dağılımı*

<b>Bölüm</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
BÖTE	69	30.4
Eğitim Bilimleri	3	1.3
İlköğretim	106	46.7
Özel Eğitim	42	18.5
Yabancı Diller Eğitimi	5	2.2
Belirtilmeyen	2	0.9
<b>Toplam</b>	<b>227</b>	<b>100.0</b>

Görüldüğü gibi ikinci veri toplama aracının DFA sürecine çeşitli bölümlerden 227 öğretmen adayı katılmıştır. Tablo 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 ve 2.8’de görüldüğü gibi Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar döneminde öğrenim görmekte olan toplam 683 öğretmen adayından veri toplama araçlarının faktör yapısının oluşturulmasında, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar döneminde öğrenim görmekte olan 470 öğretmen adayından bu yapının doğrulanmasında veri toplanmıştır. Bir başka ifade ile veri toplama araçlarının geliştirme sürecinin toplam katılımcı sayısı 1153’tür. Yapının doğrulanması sürecinin ardından zaman bağlamında tutarlılığın test edilmesi için BÖTE Bölümü 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 30 öğretmen adayı belirlenmiştir. Bu süreç için üç hafta aralık ile iki kez veri toplanmıştır.

Evrenden veri toplama aşamasında ise seçkisiz örnekleme tekniklerinden olan küme örnekleme tekniği benimsenmiştir. Evrene ait birimlerin değil grupların seçkisiz olarak belirlendiği bir örnekleme tekniği olan küme örnekleme, gerek maliyeti düşürmesi gerekse örneklem kontrolünü kolaylaştırması açılardan özellikle büyük ölçekli tarama modellerinde tercih edilmektedir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2012; Balcı, 2011).

Seçkisiz atama en güçlü örneklem belirleme yöntemi olmakla birlikte (Ary, Jacobs ve Razavieh, 1996), grubun heterojen bir yapı gösterdiği ve araştırmacının tüm evreni temsil edebilecek kadar kalabalık sayılara ulaşamadığı durumlarda etkisiz kalabilmektedir. Bu çalışmanın evreni, bağımsız değişkenler olan üniversite, cinsiyet ve bölüm açısından heterojen ve oldukça geniş olduğundan ulaşılması zor bir yapıdadır. Bu bağlamda kümelerin belirlendiği seçkisiz örneklem alınması çalışmanın mevcut katılımcı yapısının evreni temsil gücünü arttırmaktadır.

Araştırmanın evrenini oluşturan öğretmen adayları mezun oldukları üniversitelere göre kümelenmiştir. Bununla birlikte araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarına deneyimleri doğrultusunda yanıt vermeleri açısından 4. sınıf öğrencileri tercih edilmiştir. Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin “öğretmenlik uygulaması”, “okul deneyimi”, “kurum deneyimi”, “alan çalışması” gibi lisans derslerinde mesleki deneyim kazanan, birer 21. yy. öğretmeni olduğu varsayımında bulunulabilir. Aynı zamanda öğrencilik sürecinde bulduklarından birer 21. yy. öğreneni oldukları da bilinmektedir. Bu nedenle öğretim ve öğrenim hayatları iç içe

biçimde devam eden 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adayları bu çalışmanın katılımcıları olmuştur.

2014-2015 eğitim öğretim yılında eğitim fakültelerinden mezun veren 65 devlet üniversitesi bu çalışmanın kümelerini oluşturmaktadır. Söz konusu 65 üniversiteden mezun olması beklenen öğretmen adayı sayısının belirlenmesi için 2011 yılı ÖSYS (Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi) Tercih Kılavuzu (ÖSYM [Ölçme Seçme Yerleştirme Merkezi], 2011) incelenmiştir. Kılavuz incelemesinin ardından, 2014-2015 eğitim öğretim yılında eğitim fakültelerinin son sınıfında olması beklenen öğretmen adayı sayısı tahminlenmiştir. Bu sayı Tablo 2.9'da yer almaktadır.

**Tablo 2.9.** *Eğitim fakültelerinden mezun veren devlet üniversitelerinin olası mezun sayılarının üniversite adına göre sıralaması*

<b>Üniversitenin Adı</b>	<b>Olası Mezun Öğretmen adayı Sayısı</b>
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1085
Adıyaman Üniversitesi	740
Adnan Menderes Üniversitesi	450
Afyon Kocatepe Üniversitesi	575
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	1185
Ahi Evran Üniversitesi	810
Akdeniz Üniversitesi	930
Aksaray Üniversitesi	400
Amasya Üniversitesi	835
Anadolu Üniversitesi	820
Ankara Üniversitesi	440
Artvin Çoruh Üniversitesi	390
Atatürk Üniversitesi	2005
Balıkesir Üniversitesi	955
Bayburt Üniversitesi	460
Boğaziçi Üniversitesi	455
Bülent Ecevit Üniversitesi	665
Celal Bayar Üniversitesi	790
Cumhuriyet Üniversitesi	1286
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1030

**Tablo 2.10.** (Devam) *Eğitim fakültelerinden mezun veren devlet üniversitelerinin olası mezun sayılarının üniversite adına göre sıralaması*

<b>Üniversitenin Adı</b>	<b>Olası Mezun Öğretmen adayı Sayısı</b>
Çukurova Üniversitesi	1220
Dicle Üniversitesi	1240
Dokuz Eylül Üniversitesi	1790
Dumlupınar Üniversitesi	490
Ege Üniversitesi	375
Erciyes Üniversitesi	1035
Erzincan Üniversitesi	1190
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	550
Fırat Üniversitesi	875
Gazi Üniversitesi	2010
Gaziantep Üniversitesi	410
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	590
Giresun Üniversitesi	870
Hacettepe Üniversitesi	795
Hakkari Üniversitesi	250
Harran Üniversitesi	80
İnönü Üniversitesi	1140
İstanbul Üniversitesi	620
Kafkas Üniversitesi	625
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1755
Kastamonu Üniversitesi	519
Kırıkkale Üniversitesi	510
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	485
Kocaeli Üniversitesi	575
Marmara Üniversitesi	1835
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	890
Mersin Üniversitesi	535
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	730
Mustafa Kemal Üniversitesi	675
Muş Alparslan Üniversitesi	580

**Tablo 2.9.** (Devam)Eğitim fakültelerinden mezun veren devlet üniversitelerinin olası mezun sayılarının üniversite adına göre sıralaması

Üniversitenin Adı	Olası Mezun Öğretmen adayı Sayısı
Necmettin Erbakan Üniversitesi	2180
Niğde Üniversitesi	580
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1980
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	380
Pamukkale Üniversitesi	1375
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	824
Sakarya Üniversitesi	1100
Siirt Üniversitesi	555
Sinop Üniversitesi	385
Süleyman Demirel Üniversitesi	30
Trakya Üniversitesi	925
Uludağ Üniversitesi	1405
Uşak Üniversitesi	500
Yıldız Teknik Üniversitesi	170
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	685
<b>Toplam Olası Mezun Sayısı</b>	<b>54624</b>

Bu sıralamada bulunan üniversitelerin her birinin eğitim fakültesi birer küme olarak değerlendirilmiş ve seçkisiz üniversite seçimi yapılmıştır. Kümelerde bulunan öğretmen adayı sayısının evrenin %20'sine ulaşınca kadar seçim işlemi devam ettirilmiştir. Arıkan'a (2004) göre, belirlenecek örneklemdaki birim sayısının evrende yer alan birim sayısına oranının %20 olması örneklem büyüklüğü belirlemede kullanılabilecek yaklaşımlardan biridir. Toplam mezun olması beklenen öğretmen adayı sayısı 54624 olduğundan bu sayısının %20'sine (10925) ulaşınca kadar gerçekleştirilen örneklem alma işi ile belirlenen üniversitelerin listesi Tablo 2.10'da sunulmuştur.

**Tablo 2.11. Örneklemede yer alan üniversiteler ve olası mezun sayıları**

Üniversitenin Adı	Olası Mezun Öğretmen adayı Sayısı
Ahi Evran Üniversitesi	810
Ankara Üniversitesi	440
Balıkesir Üniversitesi	955
Dicle Üniversitesi	1240
Fırat Üniversitesi	875
Gazi Üniversitesi	2010
Hacettepe Üniversitesi	795
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	485
Necmettin Erbakan Üniversitesi	2180
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	890
Uşak Üniversitesi	500
<b>Toplam Olası Mezun Sayısı</b>	<b>11180</b>

Tablo 2.10’da görüldüğü gibi örneklemede bulunan üniversitelerden mezun olması beklenen öğretmen adayları sayısı 11180’dir. Örneklemede yer alan üniversitelerdeki olası mezun öğretmen adayları sayısının toplam olası mezun öğretmen adayları sayısına oranı, başka bir deyişle, örneklemede bulunan birim sayısının evrendeki birim sayısına oranı ( $11180/54624 = \% 20,5$ ) %20’nin üzerindedir. Bu nedenle belirlenen örneklem büyüklüğünün evreni temsil gücüne sahip olduğu düşünülerek, veri toplama süreci başlatılmıştır. Veri toplama süreci gönüllülük esasına dayandırılmıştır. Veri toplama sırasında ulaşılabilen ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğretmen adaylarından veri toplanmıştır. Çalışmaya katılarak veri toplama araçlarını yanıtlayan öğretmen adaylarının sırasıyla cinsiyet, bölüm ve üniversitelerine göre dağılımları Tablo 2.11, 2.12 ve 2.13’te sunulmuştur.

**Tablo 2.12. Katılımcı öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dağılımları**

Cinsiyeti	<i>f</i>	%
Kadın	1581	63.1
Erkek	866	34.6
Belirtilmeyen	59	2.4
<b>Toplam</b>	<b>2506</b>	<b>100</b>



**Tablo 2.13.** *Katılımcı öğretmen adaylarının bölümlerine göre dağılımları*

<b>Bölümü</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
BÖTE	249	9.9
Eğitim Bilimleri	580	23.1
Güzel Sanatlar Eğitimi	88	3.5
İlköğretim	1188	47.4
Özel Eğitim	144	5.7
Yabancı Diller	39	1.6
Diğer	130	5.2
Belirtilmeyen	88	3.5
<b>Toplam</b>	<b>2506</b>	<b>100</b>

**Tablo 2.14.** *Katılımcı öğretmen adaylarının üniversitelerine göre dağılımları*

<b>Üniversitesi</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
Balıkesir	364	14.5
Necmettin Erbakan	338	13.5
Fırat	427	17.0
Kilis 7 Aralık	180	7.2
Uşak	292	11.7
Dicle	65	2.6
Ankara	150	6.0
Gazi	138	5.5
Ahi Evran	328	13.1
Mehmet Akif Ersoy	144	5.7
Hacettepe	80	3.2
<b>Toplam</b>	<b>2506</b>	<b>100</b>

Tablo 2.11, 2.12 ve 2.13'ten anlaşılacağı üzere çalışmaya çeşitli bölüm ve üniversitelerden kadın ve erkekler katılmıştır. Türkiye örnekleminde veri toplama sürecinin toplam katılımcı sayısı 2506 olmuştur. Bu katılımcılardan alınan veriler ile veri seti oluşturularak analiz süreci başlatılmış ve gerekli görülen durumlarda uçdeğerler veri setinden çıkarılmış ve sayı azaltılmıştır. Sözü edilen verilerin

toplanmasında 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımı ölçekleri kullanılmıştır. Bu araçların geliştirilmesine ilişkin süreç ve veri toplama araçlarının özelliklerine ilişkin bilgiler veri toplama araçları bölümünde sunulmuştur.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

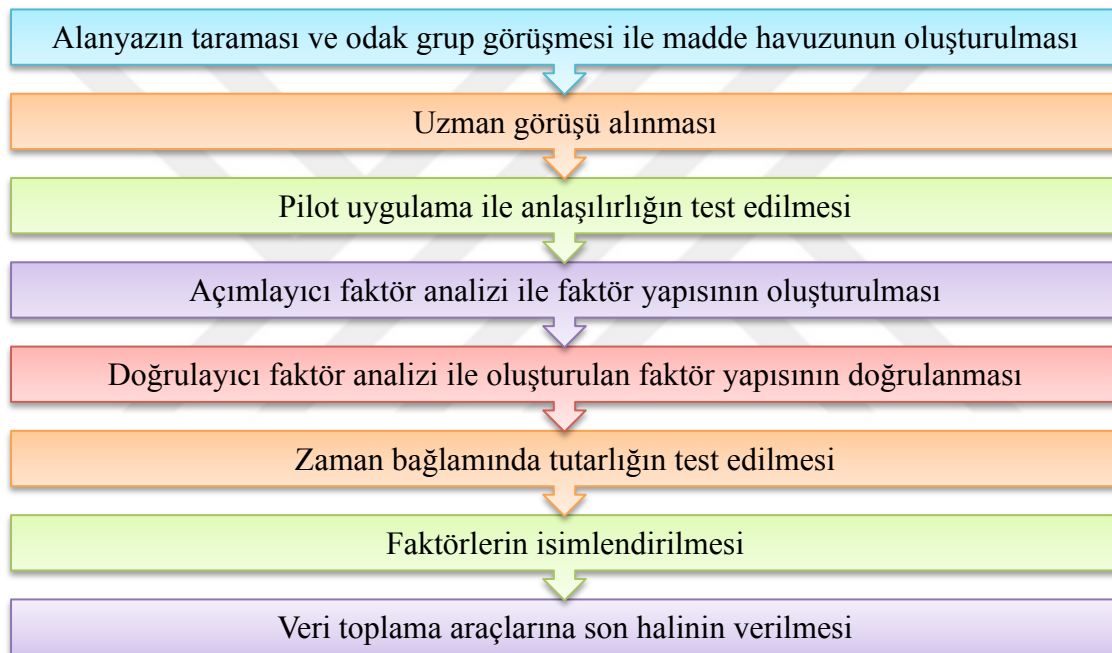
Araştırmada 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği ve 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği ile veri toplanmıştır. Alanyazında bu konularda geliştirilmiş kapsamlı ve güncel bir veri toplama aracı bulunmamaktadır. Bu nedenle araştırma kapsamında sözü edilen iki veri toplama aracının geliştirilme sürecinde ilk olarak her bir bölümde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından birer öğretmen adayının bir araya getirilmesi ile toplam altı kişilik bir 21. yy. öğrenen becerileri üzerine bir odak grup görüşmesi yapılmıştır. Daha sonra olabildiğince farklı branşlardan seçilmiş altı öğretmen bir araya getirilerek 21. yy. öğreten becerileri üzerine bir odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşmeler alanyazın temel alınarak hazırlanmış madde havuzunu doğrulamak veya yeni madde eklemek amaçlı gerçekleştirildiğinden, görüşme soruları alanyazın çerçevesinde ve deneyim odaklı hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme soruları, alanyazına hakim ve nitel araştırma konusunda uzman üç öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Bu formda yer alan sorular çerçevesinde gerçekleştirilen odak grup görüşmelerine katılım gönüllük esasına dayandırılmış ve katılımcıların kimlik bilgilerinin gizliliği garanti altına alınmıştır. Odak grup görüşmesinden elde edilen veriler kuramsal temellere [21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği için OECD, AASL (2007), Wagner (2008) ve Trilling ve Fadel (2009); 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği için MEB genel öğretmen yeterlikleri, Öğretmenler için ISTE standartları, Lemov (2010), Melvin'e (2011)] dayanarak değerlendirilmiş ve taslak madde havuzları uzman görüşlerine hazır hale getirilmiştir.

Oluşturulan madde havuzları üç konu alanı uzmanı, üç ölçme ve istatistik alanında uzman kişi ve bir dil uzmanına uzman görüşüne sunulmuş ve uzman görüşleri doğrultusunda taslak madde havuzu hazırlanmıştır. Maddelerin hedef kitleye anlaşılabilirliği pilot uygulama ile test edilmiştir. Pilot uygulamanın ardından son hali verilen madde havuzu ile veri toplanarak açılımlayıcı faktör analizi ile faktör yapısı oluşturulmuştur. Madde sayısının 21. yy. öğrenen becerileri veri toplama aracı için 31, 21. yy. öğreten becerileri için 27'ye düşürülmesi ile oluşturulan faktör yapısının

doğruluğunun sınanması için yeni formlarla veri toplanmıştır. Doğrulanan yapı ile test- tekrar test uygulaması yapılarak veri toplama aracının geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Bu süreçler veri toplama araçlarının geliştirilmesi alt başlığında detaylandırılmıştır.

### 2.2.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Çalışma için 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğretici becerileri kullanım ölçekleri geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme süreci her iki veri toplama aracı için de aynı biçimde, Şekil 2.1.'de sunulan adımlar izlenerek yürütülmüştür.



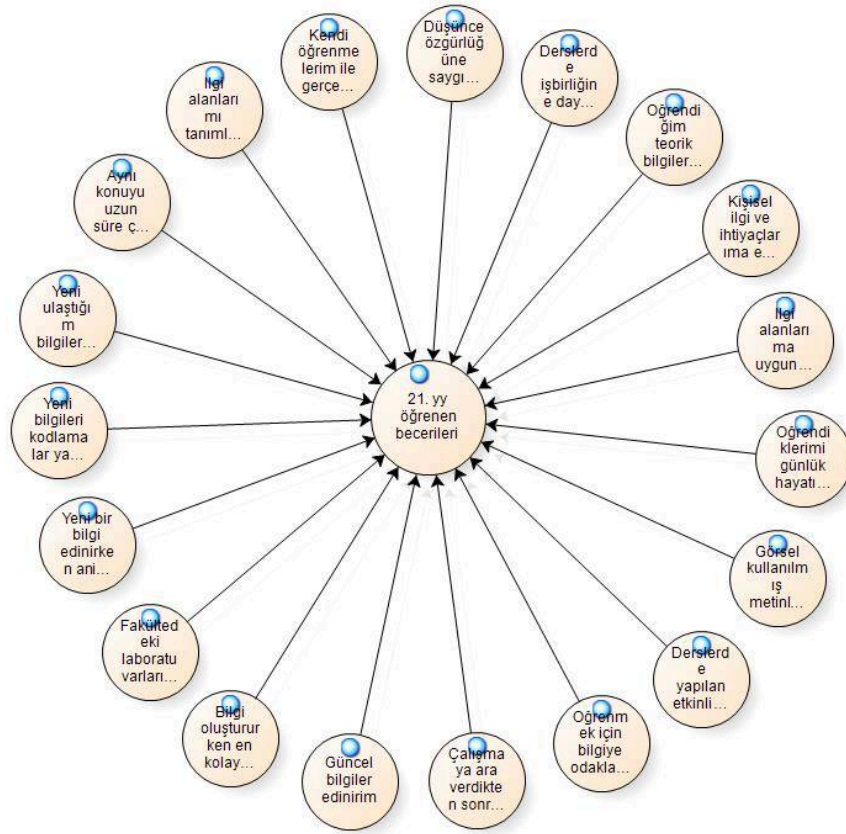
**Şekil 2.1.** Veri toplama araçlarının geliştirilmesi süreci adımları

Şekil 2.1'de görülen adımların izlenmesi ile araştırma sorularının yanıtlanmasında kullanılan veri toplama araçlarının geliştirilmesi süreci başlatılmıştır. Bu adımlar her bir veri toplama aracı için ayrı ayrı izlenmiştir. Bu nedenle 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracı ve 21. yy. öğretici becerileri kullanımı veri toplama aracının geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin süreçler ayrı başlıklar halinde raporlanarak sunulmuştur.

### 2.2.1.1. 21. yy. öğrenen becerileri kullanım veri toplama aracının geliştirilmesi süreci

Konuyla ilgili alanyazında Şahin (2010) tarafından OECD temel alınarak geliştirilen yeni binyıl öğrenen becerilerini ölçen bir veri toplama aracı bulunmaktadır. Ancak 21. yy. öğrenen becerileri kullanımının belirlenmesi için kuramsal açıdan daha kapsamlı ve daha güncel bir ölçüm yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle kuramsal çerçeve genişletilerek, bir başka ifade ile OECD'nin yanı sıra AASL (2007), Wagner (2008) ve Trilling ve Fadel (2009) kaynaklarına da dayandırılan yeni bir veri toplama aracı geliştirilmiştir. İlk adım olarak alanyazın taraması ve odak grup görüşmesi ile madde havuzu oluşturulmuştur. Alanyazında kabul görmüş dört kuramsal temelden yola çıkılarak bir taslak madde havuzu oluşturulmuş, ardından farklı anabilim dallarında ve farklı sınıf düzeylerinde öğrenim görmekte olan altı öğretmen adayı ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşme yaklaşık 58 dakika sürmüştür. Katılımın gönüllük esasına ve katılımcı onayına bağlı olduğu görüşmenin soruları EK-1'de, görüşme katılımın gönüllüğünün onaylandığını gösteren görüşme onay formu EK-2'de yer almaktadır.

Odak grup görüşmelerinden elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi; kalıpları, temaları, yargıları ve anlamları belirlemek amacıyla belli bir materyalin dikkatlice ayrıntılı ve sistemli olarak incelenmesi olarak tanımlanmaktadır (Bogdan ve Biklen, 2003; Neuendorf, 2002). Bir başka ifade ile eldeki kodlardan tema oluşturma işi (Berg, 2001) içerik analizidir. Öğretmen adaylarının görüşlerinden çıkarılabilecek maddeler bu analizin temalarını, söylemleri ise kodları oluşturmaktadır. İçerik analizi süresinde katılımcılar kod isimlerle anılmıştır. Katılımcıların gerçek kimlik bilgileri sadece araştırmacı ve odak grup görüşmesi katılımcıları tarafından bilinmektedir. Doğrudan alıntılarda belirtilen isimler katılımcıların kod isimleridir. Elde edilen kod ve temalardan yola çıkılarak oluşturulmuş model Şekil 2.2'de sunulmuştur.



**Şekil 2.2.** 21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesi modeli

Şekil 2.2’de görülen temalar sözü edildiği gibi odak grup görüşmesinden çıkarılmış maddelerdir. Bu temalardan “Öğrendiklerimi günlük hayatımda kullanırım.”, “Öğrenmek için bilgiye odaklanmam gereken süreyi bilirim.”, “Kişisel ilgi ve ihtiyaçlarıma en uygun kaynakları seçerim.”, “Bilgi oluştururken en kolay yolu seçerim.”, “İlgi alanlarıma uygun bilgiler arasında bağlantı kurarım.”, “İlgi alanlarımı tanımlarım.”, “Kendi öğrenmelerim ile gerçek yaşam problemleri arasında bağlantı kurmak için detaylı okumalar yaparım.”, “Düşünce özgürlüğüne saygı duyarım.”, “Görsel kullanılmış metinleri daha anlaşılır bulurum.”, “Yeni bir bilgi edinirken animasyonlar yada videolardan yararlanırım.”, “Aynı konuyu uzun süre çalışmam.”, “Çalışmaya ara verdikten sonra kaldığım yerden (önceki çalışmamı tekrar etmeden) devam ederim.”, “Fakülteadaki laboratuvarları ders dışında da kullanmak isterim.”, “Derlerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.”, “Derlerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılırım.” ve “Yeni ulaştığım bilgilerde neden-sonuç ilişkilerini bulurum.” temaları bir başka ifade ile maddeleri, taslak madde havuzunda bulunan maddelerdir. Bunun dışında “Yeni bilgileri kodlamalar yaparak öğrenirim.”,

“Öğrendiğim teorik bilgileri uygulamaya dökerim.” ve “Güncel bilgiler edinirim.” maddeleri ise odak grup görüşmesinden çıkarılarak madde havuzuna eklenmiş maddelerdir. Sözü edilen temalara ilişkin katılımcı ifadelerinin doğrudan alıntıları Tablo 2.14’te sunulmuştur.

**Tablo 2.15.** 21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Öğrendiklerimi günlük hayatımda kullanırım.	“...ben son sınıftayım. Öğrendiklerimi mesleğimde kullanacağım şekilde, çocuk şarkıları olsun, uygulamalar olsun, böyle bakıyorum...” (Dilek) “...ders çalışırken işime yaracak bilgiye bakıyorum...” (İlayda)
Öğrenmek için bilgiye odaklanmam gereken süreyi bilirim.	“...ben kendim özet çıkardığım zaman anlayabiliyorum. Bazen saatlerce okumam gerekebiliyor...” (İlayda)
Kişisel ilgi ve ihtiyaçlarıma en uygun kaynakları seçerim.	“...ben ders çalışırken ders olduğu için değil, kendime şeyler kattığımı hissediyorum...” (Derya)
Bilgi oluştururken en kolay yolu seçerim.	“...benim için önemliyse o işi yaparım, vakit kaybediyorum çünkü, daha kısa yolu varken...” (Hatice) “...uygulamaya yönelik olmayan etkinliklerin öğrenmeye etkisi olmadığını düşünüyorum ama daha kolay yolu var yani...” (İsmail)
İlgi alanlarıma uygun bilgiler arasında bağlantı kurarım.	“...benim için mesleğimde kullanabileceğim, hoşuma gidenleri öğrenmek önemli...” (Hatice)

**Tablo 2.14.** (Devam)21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

Tema (Madde)	Doğrudan Alıntı
İlgi alanlarımı tanımlarım.	<p>“...ben buraya meslek edinmek için, sadece meslek edinmek için gelmedim. Bu işi, psikolojiyi sevdiğimden geldim. Bence önemli...” (Derya)</p> <p>“...bana verselerdi çamuru ben baksaydım, heykele ilgin yok deselerdi...bir dalda uzmanlaşayım, bu kadar çok parçalanmayayım yıpranmayayım...” (Hatice)</p> <p>“...ben buraya tek tercih yaptım geldim, istedim. Bu benim ilgi alanım yani...” (İsmail)</p>
Kendi öğrenmelerim ile gerçek yaşam problemleri arasında bağlantı kurmak için detaylı okumalar yaparım.	<p>“...ben öğrendiklerimi işime yarayacak mı diye bakarım...” (İsmail)</p> <p>“...bir kere iki kere değil, defalarca bazı filmleri izlerim. İnsanların davranışlarını anlamaya çalışırım. Değersiz denebilecek kaynaklara bile bakarım...” (Derya)</p> <p>“...çocukların nasıl öğrendiklerini anlamak için çok araştırma yapıyorum...” (Dilek)</p>
Düşünce özgürlüğüne saygı duyarım.	<p>“...ne söylerse söylesin alay konusu olmasın kimse, düşünce özgürlüğü olmalı, ben bunu yaparım ve yapılmasını isterim...” (İlayda)</p> <p>“...sınıf içindeki tüm öğrencilerin her şeyi her dakika sorabilmesi gerekiyor, ben öğretmen olunca sormasının isterim yani öğrencimin...” (Orhan)</p>
Görsel kullanılmış metinleri daha anlaşılır bulurum.	<p>“...görsel hafızamı kullanıyorum ben. Kağıt tabanlıysa yazının yanındaki resimler kalıyo aklımda...” (Hatice)</p>

**Tablo 2.14.** (Devam)21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Yeni bir bilgi edinirken animasyonlar ya da videolardan yararlanırım.	“...çocukları anlamak için, nasıl öğrendiklerini falan, videolar izlediğim, çizgi filmler izlediğim çok oluyo...” (Dilek)
Aynı konuyu uzun süre çalışmam.	“...çok uzun çalışmıyorum. Arkadaşlarımın notları olsun, hocanın önemli dedikleri olsun, onlara bakıyorum...” (Orhan)
Çalışmaya ara verdikten sonra kaldığım yerden (önceki çalışmamı tekrar etmeden) devam ederim.	“...benim çalışma ortamlarım renkli olmalı, odamı grafiti sanatçısı arkadaşşıma yaptırmıştım ben. Ara verdiğimde onlara bakıyodum, rahatlıyodum ve saatlerce çalışıyodum, önceki okuduklarımı unutmuyodum...” (Derya)
Fakülteadaki laboratuvarları ders dışında da kullanmak isterim.	“...teknoloji ile öğrenmek isterdim, laboratuvarları dersten sonra da falan kullanmak isterdim...” (Dilek) “...sınıf dışında öğrenme için atölyeler olmalı. Ben okulu çok severim, ama dersleri sevmem, atölyeleri var labları var...” (Hatice)



**Tablo 2.14.** (Devam)21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

Tema (Madde)	Doğrudan Alıntı
Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.	<p>“...basma kalıp bilgiler veriliyo...bizde teknoloji varken böyleyse, ilerde ne olacağını bilmiyorum...” (Hatice)</p> <p>“...bazı öğretmenler, öğretmenler demiyim öğreticiler...sadece gelip varlığını hissettiriyor, hepsi o...” (Hatice)</p> <p>“...hocam hocalar fazla bilgi yüklüyorlar, derste de sadece kendileri, eleştirilemiyorlar, hep teorik...bana göre uygulamalı etkinliklerle çeşitlendirilebilir...” (İsmail)</p> <p>“...bazı derslerde çok çeşitli etkinlik yapıyo ve o derslerdeki bilgiler hep aklımda...her ders için yaygınlaştırılmalı bu durum...” (İlayda)</p>
Derslerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılıyorum.	<p>“...yeni nesil çocukların daha doğar doğmaz tablet kullanabildiğini....biliyoruz. bu teknolojiyi sınıfa da taşıyıp bizleri işbirliğine dayalı etkinliklerle ideal öğrenme ortamı oluşturularak eğitmeliler...” (Orhan)</p> <p>“...öğrenme bir iletişimdir. Sınıfta arkadaşlarımla hocamla etkinlikler yapmalı, iletişime girmeliyim...” (Hatice)</p>
Yeni ulaştığım bilgilerde neden-sonuç ilişkilerini bulurum.	<p>“...bana bi hocam hadi yap dediğinde veya bi arkadaşım, neden derim yani. Yapıcam da neden...” (Hatice)</p>

**Tablo 2.14.** (Devam)21. yy. öğrenen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Yeni bilgileri kodlamalar yaparak öğrenirim.	<p>“...ders gibi değil, fikra gibi çalışıyorum...” (Derya)</p> <p>“...derste kendimi tüm dünyadan soyutluyorum, birinci ağızdan dinleyip, kodlayıp sonra da çalışmıyorum yani...” (Hatice)</p>
Öğrendiğim teorik bilgileri uygulamaya dökerim.	<p>“...insanlar sadece kalıp olarak çalışıyorlar, kavram öğrenmeye çalışıyorlar ama öyle değil. Boyayla tinerle uğraşıyorum ben...” (Hatice)</p>
Güncel bilgiler edinirim.	<p>“...2000 girişli adamla konuşuyorum, o da aynı bilgileri almış ben de. Bu değişmeli...” (İsmail)</p> <p>“...Anadolu Üniversitesi bu konuda çok çeşitli, çok çeşitli programlar görüyoruz. Ben memnunum bu durumdan...” (Orhan)</p>

Şekil 2.2’den ve Tablo 2.14’ten anlaşıldığı üzere katılımcılar deneyimlerine yönelik verdiği yanıtlarla bazı maddeler üretmişlerdir. Üretilen 19 maddenin 16’sı alanyazın temel alınarak yazılmış maddeler ile çakışarak onları doğrularken üç tanesi taslak madde havuzunda bulunmayan bir başka ifade ile eklenen maddeler olmuşlardır. Alanyazın temel alınarak hazırlanan, odak grup görüşmesi ile doğrulanan ve yeni maddeler eklenen 65 maddeden oluşan taslak madde havuzu ve maddelerin dayandırıldığı kaynaklar EK-5’te sunulmuştur.

Veri toplama aracının kapsam geçerliliğinin sağlanması amacıyla oluşturulan madde havuzuna yönelik yedi uzmandan uzman görüşü alınmıştır. Bu uzmanların üçü alan uzmanı, üçü ölçme aracı geliştirme uzmanı ve biri de Türkçe dil uzmanıdır. Uzman görüşleri doğrultusunda ifade bakımından düzenlenen, üç maddenin yine uzman görüşleri doğrultusunda çıkarıldığı ve geliştirme sürecinde kullanılan form EK-6’dadır. EK-5 ve EK-6 incelendiğinde madde sayısı ve madde ifadelerinde

farklılıklar görülmektedir. Bu farklılık uzman görüşleri üzerine çıkarılan maddeler ve görüşler doğrultusunda ifade düzenlemelerinden kaynaklanmaktadır. Gelen görüşler doğrultusunda düzenlenen ve 62 maddeye düşen veri toplama aracının hedef kitle tarafından anlaşılıp anlaşılmadığının test edilmesi için BÖTE 3. sınıf öğrencilerinden 10 öğrenciye AFA için veri toplamak üzere hazırlanan form verilmiş ve yanıtlamaları istenmiştir. Bu sırada araştırmacı tarafından katılımcıların formu yanıtlaya süreleri, veri toplama aracının ortalama yanıtlanma süresinin belirlenmesi amacıyla not alınmıştır. Veri toplama aracını yanıtlaya ilk tamamlayan katılımcının süresi (6 dakika 25 saniye) ile son tamamlayan katılımcının süresinin (12 dakika 41 saniye) ortalaması alınmıştır. Veri toplama aracının ortalama yanıtlanma süresi 9 dakika 33 saniye olarak bulunmuş ve bu süreden yola çıkılarak yanıtlanma süresi 10 dakika olarak belirlenmiştir. Bu uygulamada hedef kitlenin bu maddeleri nasıl anladıkları sorulmuştur. Anlaşılmayan ya da anlatılmak istenenden farklı anlaşılan herhangi bir ifade bulunmamış ve AFA için veri toplama süreci başlatılmıştır.

Verilerin toplanmasının ardından AFA için gerekli önkoşullar test edilmiştir. Alanyazında AFA için en az 300 katılımcıdan veri toplanması önerilmektedir (Thompson, 2004). Bununla birlikte Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi sonucunda çıkan değer de en az 0.50 olması gerekmektedir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005).Yapılan analizde KMO sonucu 0.88 çıkmıştır. Leech, Barrett ve Morgan'a (2005) göre bu örneklem büyüklüğü "iyi" olarak nitelendirilebilir. Buradan yola çıkılarak AFA için yeterli katılımcıya ulaşıldığı söylenebilir. Normallik önkoşulu için veri setinin tamamını dikkate alan ve tüm değişkenlerin birlikte değerlendirilmesi ile tüm doğrusal kombinasyonların birlikte denendiği Bartlett küresellik testine başvurulmuştur. Bu testin sonucunun anlamlı olması maddelerin birbiriyle ilişkili ve veri setinin çoklu normallik önkoşulunu karşıladığının bir göstergesidir (Tabachnick ve Fidell, 2012). Bu veri toplama aracının AFA'ı için yapılan Bartlett testinin sonucu anlamlı çıkmıştır ( $p < 0.05$ ).

AFA yöntemi olarak maksimum olabilirlik (maximum likelihood) yöntemi benimsenmiştir. Child'a (1975) göre bu yöntemin en büyük üstünlüğü maddeler ve faktörler arası korelasyonları göz önünde bulundurması ve bu korelasyonların faktör yapısına etkisini en aza indirmesidir. Döndürme yöntemi olarak dik döndürme yöntemlerinden maksimum değişkenlik (varimax) yöntemi kullanılmıştır. Faktörlerin birbirinden bağımsız olduğu durumlarda tercih edilen bu döndürme yöntemi maddelerin birbiri içerisinde daha iyi kümelenmesini sağlamaktadır (Çokluk,



olarak belirlenmesinin ardından AFA yürütülmüştür. Tablo 2.15'te AFA sonuçları ve 21. yy. öğrenen becerileri kullanım veri toplama aracının iç tutarlılık (Cronbach alfa) değerlerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

**Tablo 2.16.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının faktör yapısı

<b>Faktörler ve Maddeler</b>	<b>Açıklanan varyans (%)</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>ss</b>	<b>Madde Toplam r</b>	<b>Faktör yükü</b>
Bilişsel Beceriler ( $\alpha=.877$ )	15.655				
22. Bir konuyla ilgili bilgi düzeyimin sınırlarını bilirim.		3.992	.819	.528	.602
15. İlgi alanlarıma uygun bilgiler arasında bağlantı kurarım.		3.918	.794	.573	.574
20. Bir yargıya varmak için eleştirel düşünme becerilerimi işe koşarım.		3.815	.848	.594	.563
19. Edindiğim bilgilerin günlük yaşantımda işe yaraması için çaba sarf ederim.		3.843	.904	.559	.549
12. Kişisel ilgi ve ihtiyaçlarıma en uygun olan kaynakları seçerim.		4.008	.740	.516	.535
17. Sorularıma yanıt buluncaya kadar araştırma yapmaya devam ederim.		3.972	.864	.535	.533
47. Öğrendiğim bir konuda neden-sonuç ilişkilerini keşfederim.		3.824	.799	.582	.532
6. Toplumsal konulara duyarlı davranırım.		4.251	.708	.424	.513
58. Öğrendiklerimi karşılaştığım başka problemlerin çözümünde kullanırım.		3.878	.757	.584	.512
51. Çalışmalarımı aldığım dönütlere göre yeniden düzenlerim.		3.762	.891	.479	.498
18. İlgi alanlarımin neler olduğunun farkındayım.		4.261	.777	.484	.493
8. Dikkatimi çeken konularda araştırma yaparım.		4.169	.814	.493	.480
48. Aradığım bilgiye nasıl erişeceğimi bilirim.		3.893	.746	.510	.451
57. İlgi alanlarıma uygun fırsatları değerlendiririm.		3.815	.867	.535	.441
49. Eriştiğim bilgilerin başka bir bakış açısıyla oluşturulduğunu bilirim.		3.792	.829	.473	.440
21. Arkadaşlarımin fikirlerini sonuna kadar dinlerim.		4.096	.795	.309	.408
10. Öğrenme topluluklarında gerçekleşen fikir alışverişlerine katkıda bulunurum.		3.364	.884	.459	.400

**Tablo 2.15.** (Devam)21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının faktör yapısı

Faktörler ve Maddeler	Açıklanan varyans (%)	$\bar{x}$	ss	Madde Toplam r	Faktör yükü
Otonom Beceriler ( $\alpha=.706$ )		7.876			
40. Herhangi bir konuda diğerlerinin düşündüğünden daha farklı düşünürüm.		3.348	.838	.494	.557
60. Öğrendiklerimi uygulamaya gerek kalmadan zihnimde canlandırırım.		3.487	.900	.442	.502
54. Grup çalışmalarında bana düşen görevi gruptan bağımsız olarak yapmayı tercih ederim.		3.206	1.178	.343	.499
59. Önemli kararları tek başıma alırım.		3.611	1.007	.441	.495
41. Karşılaştığım sorunları tek başıma çözerim.		3.632	.848	.460	.462
9. Yeni araştırma fikirleri geliştiririm.		3.264	.974	.415	.439
İşbirliği ve Esneklik Becerileri ( $\alpha=.672$ )		5.876			
39. Öğrenci topluluklarında (bilgisayar, tiyatro, halk dansları kulüpleri gibi) aktif olarak çalışırım.		2.534	1.162	.413	.524
38. Derslerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılırım.		3.673	.970	.412	.520
37. Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.		3.831	.896	.382	.502
36. Fakülteadaki laboratuvarları/atölyeleri ders dışında da kullanırım.		2.629	1.158	.361	.472
56. Grup çalışmalarında grup liderliği yaparım.		3.138	1.045	.413	.441
50. Farklı biçimlerde ödev hazırlarım.		3.475	.885	.415	.403
Yenilikçilik Becerileri ( $\alpha=.818$ )		5.347			
44. Günlük yaşantımda yeni teknolojiler kullanırım.		3.829	.808	.692	.809
45. Öğrenme süreçlerimde yeni teknolojilerden yararlanırım.		3.792	.862	.692	.745
<b>Toplam (<math>\alpha=.892</math>)</b>	<b>34.754</b>				

Tablo 2.15'te görüldüğü gibi faktör yük sınırı .40 alınarak gerçekleştirilen AFA sonucu taslak veri toplama aracında 31 madde kalmış ve bu 31 madde dört faktör altında toplanmıştır. Dördüncü faktörün altında "Günlük yaşantımda yeni

teknolojiler kullanımım” ve “Öğrenme süreçlerimde yeni teknolojilerden yararlanırım” olmak üzere iki madde bulunmaktadır. Alanyazında bir faktörün altında üç ya da daha fazla madde bulunması gerektiği yönünde kaynaklar (DeVellis, 2003; Huck, 2012) bulunmasına karşın Worthington ve Whittaker (2006) yorumlanabilir bir faktör yapısı oluşturuyor ve aralarında anlamlı ve yüksek bir korelasyon tanımlanabiliyorsa, bir faktörün iki maddeden de oluşabileceğini ifade etmişlerdir. Sözü edilen maddeler arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.692$ ;  $p<0.05$ ). Bu ilişki aynı zamanda 0.01 ve 0.001 düzeyinde de anlamlıdır. Bu doğrultuda faktörün iki maddeden oluşabileceği yönünde fikir geliştirilmiştir.

Tablo 15’te görüldüğü üzere veri toplama aracının genel iç tutarlılık katsayısı  $\alpha_{21.yy.öğrenenbecerilerikullanımı}=.892$ ’dir. Özdamar’a (2013) göre Cronbach alfa katsayısı 0.70 ile 0.90 aralığında ise, veri toplama aracı yüksek düzeyde güvenilirliğe sahiptir. Bununla birlikte birinci ( $\alpha_{bilışsel}=.877$ ), ikinci ( $\alpha_{otonom}=.706$ ) ve dördüncü ( $\alpha_{yenilikçilik}=.818$ ) faktörlerin de iç tutarlılık katsayısı belirtilen aralıklardadır. Sözü edilen faktörler için de aynı yargıya varılabilir. Üçüncü faktörün iç tutarlılık katsayısı ( $\alpha_{işbirliğivesneklik}=.672$ ) ise yine Özdamar’a (2013) göre (0.60 ile 0.70 arasında olduğundan) yeterli düzeyde güvenilirliğe sahip olarak ele alınmıştır.

Sosyal bilimlerde gizil değişkenlerin birçok gözlenen ya da gizil değişkenden etkilenbildiği göz önüne alındığında, alanyazında toplam açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olmasının yeterli olduğu yönünde görüşler bulunmaktadır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Tavşancıl, 2005). Ancak bu çalışmada benimsenen yöntem (maximum likelihood) nedeniyle açıklayıcılık oranı düşmüştür (%34.754). Aynı maddeler ile temel bileşenler (principal components) yöntemi kullanıldığında açıklanan varyansın %42.598 olmasına karşın gerek faktör yapısının değişmesi gerekse binişik maddelerin oluşması nedeniyle çok madde kaybının yaşanmaması için maksimum olabilirlik yöntemi ile analize devam edilmiştir. Buna ek olarak alanyazında temel bileşenler yöntemi ile maddeler arasındaki korelasyonu kontrol altına almadan bir başka ifade ile kovaryans matrisinden yola çıkarak analiz yapılmadığından (Kline, 1993) toplam açıklanan varyansı yükseltse bile binişik madde sayısını artırdığından madde sayısında büyük bir azalmaya neden olarak veri toplama aracının kapsam geçerliğini olumsuz (Cohen, Manion ve Morrison; 2007) etkilemektedir. Ayrıca maksimum benzerlik yöntemi DFA için benimsenen bir yöntemdir. DFA, AFA ile ortaya çıkarılan yapının doğruluğunu ve evren ile uyumunu test etmektedir (Brown, 2006; Meydan ve Şeşen, 2011). Bu nedenle AFA ile

oluşturulan yapı DFA ile test edilmiştir. DFA bulguları yapının doğrulandığı yönündedir ( $\chi^2_{(399)} = 422.43$ ;  $p > 0.05$ ). DFA için Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2., 3. ve 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan 243 öğretmen adayından veri toplanmıştır. AFA sürecine benzer biçimde çeşitli bölümlerde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanarak hem AFA ile oluşturulan yapının örneklem özelliklerine bağlı kalınmış hem de doğrulama işlemi bölümden bağımsız hale getirilmiştir.

Kline'a (2010) göre gerçekleştirilecek DFA için 100 ile 200 arası katılımcı sayısı örneklem büyüklüğü için yeterlidir. Buradan yola çıkarak ulaşılan örneklemin yeterli büyüklükte olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bu durum  $\chi^2/sd$  oranını yükselterek modelin uyumunu olumsuz yönde etkilemektedir (Kline, 2010). Ancak LISREL ile bu analiz yapılırken örneklem büyüklüğü mevcut veri seti içerisinde seçkisiz olarak belirlenebilir. Bu yöntemle tüm veri seti incelendiğinden serbestlik derecesi değişmez ancak  $\chi^2/sd$  oranı düşer (Brown, 2006). Bu çalışmanın DFA için örneklem büyüklüğü 150 olarak seçilip analiz yürütülmüştür. DFA ile elde edilen uyum değerleri Tablo 2.16'da sunulmuştur.

**Tablo 2.17.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının DFA değerleri

Uyum İndeksi	En İyi Uyum Değeri	Gözlenen Uyum Değeri	Kaynak
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	1.06	(Tabachnick ve Fidell, 2012)
p değeri	$.05 \leq p \leq 1.00$	0.20	(Hoyle, 1995)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	0.02	(Schumacker ve Lomax, 2004)
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	0.07	(Kenny, 2010)
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1$	0.87	(Kenny, 2010)
NNFI	$.95 \leq NNFI \leq 1$	0.99	(Arbuckle, 2007)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1$	0.99	(Hu ve Bentler, 1999)
GFI ve AGFI	$GFI > AGFI$	$0.83 > 0.81$	(Bluch, 2008; MacCallum ve Sehee, 1997)

$\chi^2=422.43$ ;  $sd=399$

Tablo 2.16'da görüldüğü üzere bazı değerler ideal aralıklarda olduğu gibi bazı değerler ideal değerlere yaklaşıyorlar bile ideal sınırlarda değillerdir. Ancak Thomson

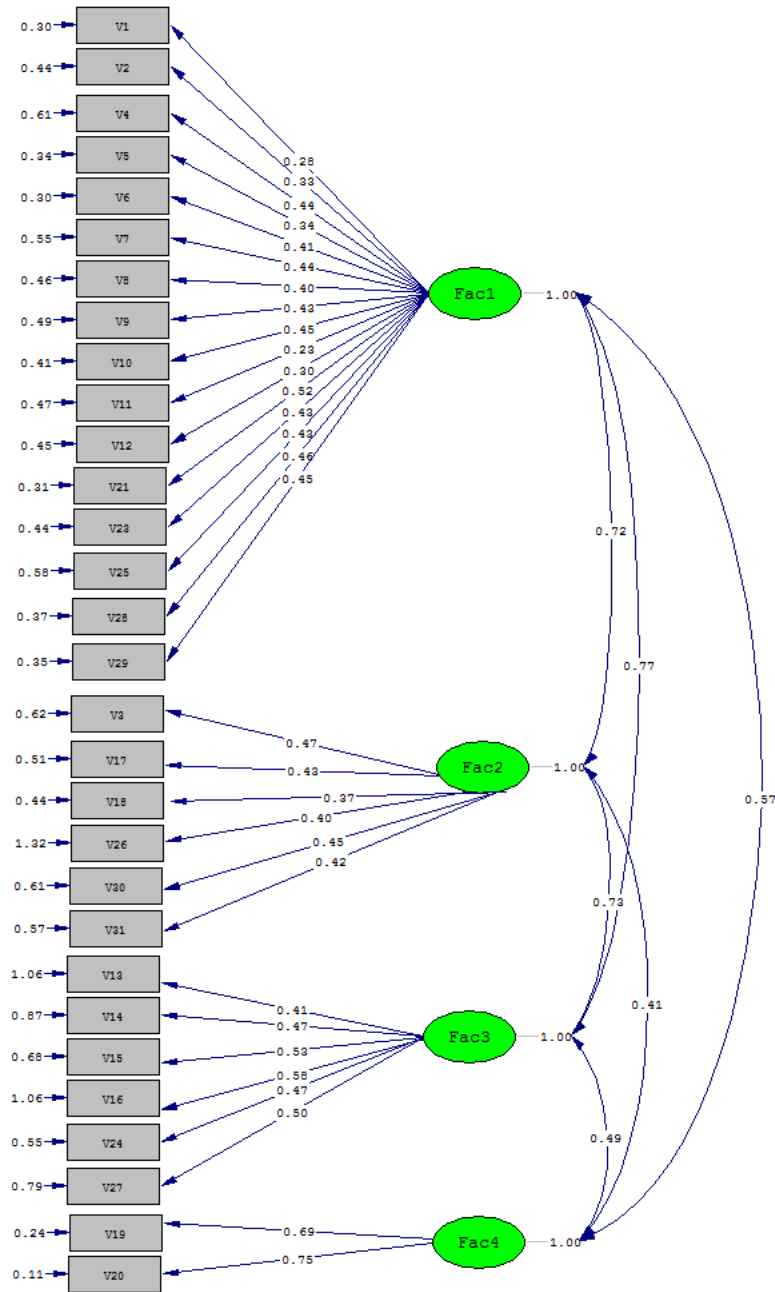


(2004) DFA yapılırken mümkün olduğunca az düzeltme yapılarak ideal değerlere yaklaşmanın da DFA için yeterli olacağını öne sürmüştür. Bununla birlikte oluşan faktör yapısı ve elde edilen DFA değerleri, DFA için veri toplanan katılımcıların özelliklerinden de etkilenmiş olabilir (Harrington, 2008). Bu nedenle Türkiye örnekleminde toplanan verilerin evrene genellenebilirliği göz önüne alınarak Türkiye örnekleme verileri (n=2473) ile de bir DFA yürütülmüştür. Sözü edilen DFA ile elde edilen değerler Tablo 2.17’de sunulmuştur.

**Tablo 2.18.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının Türkiye örnekleme verileri kullanılarak elde edilen DFA değerleri

Uyum İndeksi	En İyi Uyum Değeri	Gözlenen Uyum Değeri	Kaynak
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	0.65	(Tabachnick ve Fidell, 2012)
p değeri	$.05 \leq p \leq 1.00$	1.00	(Hoyle, 1995)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	0.00	(Schumacker ve Lomax, 2004)
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	0.05	(Kenny, 2010)
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1$	0.96	(Kenny, 2010)
NNFI	$.95 \leq NNFI \leq 1$	1.00	(Arbuckle, 2007)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1$	1.00	(Hu ve Bentler, 1999)
GFI ve AGFI	GFI > AGFI	0.87 > 0.85	(Bluch, 2008; MacCallum ve Sehee, 1997)
$\chi^2=279.47; sd=428$			

Tablo 2.17’de görüldüğü gibi neredeyse tüm değerler ideal sınırlardadır. En iyi uyum değerlerinin serbestlik derecesinin sıfıra yaklaşması durumuna göre hesaplanmış değerler olduğu göz önünde tutulduğunda, hata tanımlaması olmaksızın  $\chi^2/sd$  oranı, anlamlılık düzeyi ve RMSEA değerlerinin en iyi uyum değerleri aralığında olması durumu diğer değerlere karşı daha esnek davranılabilir olanağı sunmaktadır (Thomson, 2004). Buradan yola çıkılarak veri toplama aracının yapısının alanyazında öne sürülen değerler ile doğrulandığı söylenebilir. Modelde hata tanımlaması yapmak yerine modelin hata tanımlaması olmayan değerlerinin raporlaştırılmasının daha nesnel bilgi sunacağına inanıldığından hata tanımlaması yapılmamıştır. DFA sonucunda ortaya çıkan yol diyagramı Şekil 2.4’tedir.



Chi-Square=422.43, df=399, P-value=0.20119, RMSEA=0.020

**Şekil 2.4.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının yol diyagramı

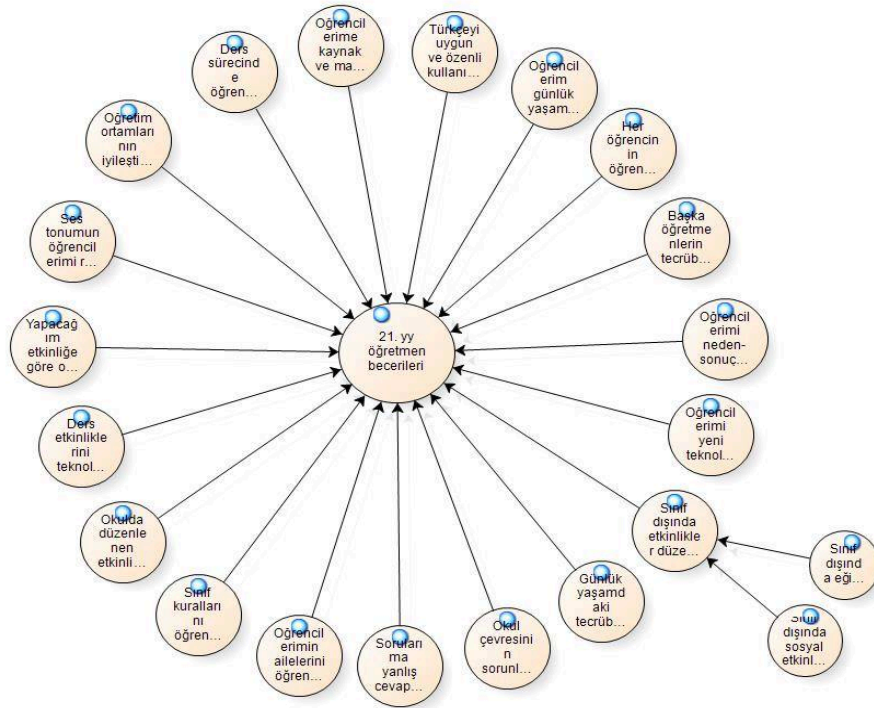
Şekil 2.4'te sunulan ve belirtilen değerler ışığında doğrulandığı kabul edilen yapının zaman bağlamında güvenilirliğinin test edilmesi için test-tekrar test yöntemine başvurulmuştur. Üç hafta ara ile Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümü 4. sınıf öğrencilerine veri toplama aracı uygulanmış ve aralarındaki

ilişki analiz edilmiştir. Grant ve Davis'e (1997) göre test- tekrar test uygulaması için iki ölçüm arasında en az iki hafta en fazla altı hafta zaman geçmesi gerekir. İki haftadan az zamanda katılımcıların maddeleri hatırlamalarından kaynaklanan aynı cevabı verme eğilimi, altı haftadan fazla zaman ise katılımcıların geçen bu süreçte yaşantılarının etkisi ile olgunlaşma etkisi görülmektedir (Freankel, Wallen ve Hyun; 2012). Bu etkilerin yaşanmaması amacıyla uygulama üç hafta ara ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların 30'undan geçerli veri alınmış ve normal dağılan bu veri ile Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Alanyazında 30 katılımcının test-tekrar test uygulaması için yeterli olduğu belirtilmektedir (Grant ve Davis, 1997; İnceoğlu, 2010). İlk uygulama ile son uygulama arasında anlamlı ve yüksek düzeyde (Büyüköztürk, 2012) bir ilişki bulunması ( $r=0.986$ ;  $p<0.05$ ) veri toplama aracının zaman bağlamında da oldukça güvenilir olduğunun (Huck, 2012) bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Veri toplama aracına son halinin verilmesinden önce faktör isimlendirmesi için uzman görüşü alınmıştır. Faktörde yer alan maddeler numaralandırılmadan, her bir faktöre ilişkin maddeler ayrılmış biçimde bir formda toplanmıştır. Bu form ile alan ve ölçme uzmanı yedi öğretim elemanından faktör isimlerine ilişkin görüş istenmiştir. Öğretim elemanları faktörlere öneri niteliğinde isimlendirme yapmıştır. Bu öneriler toplanarak aralarından üç uzman görüşü doğrultusunda en uygun görülenleri faktör ismi olarak seçilmiştir. Birinci faktör için seçilen *bilişsel beceriler* ismi ile bilginin zihinsel süreçlerde işlenmesi, kodlanması ve zihinsel süreçlerde gerçekleşen işlemler sonucu oluşan ürünlerin farkında olunması anlatılmaktadır. *Otonom beceriler*; özyönetim, özdenetim, bireysel veya grupta çalışabilme becerilerinin bütünleşmesi ile ortaya çıkan özerk öğrenme becerilerini açıklamaktadır. *İşbirliği ve esneklik becerileri*; işbirliğine dayalı etkinlik başarısını ve öğrenme ortamlarını genişleterek esnek hale getirmeyi işaret etmektedir. *Yenilikçilik* becerileri ise çok daha detaylı tanımı olmasına karşın bu çalışmada faktör ismi olarak yeni teknolojilere uyum anlamında kullanılmıştır. Faktör isimlendirmesinin ardından 21. yy. öğrenen becerileri ölçeği formuna son hali verilerek Türkiye örnekleminde veri toplama süreci için hazır hale getirilmiştir.

### 2.2.1.2. 21. yy. öğretmen becerileri kullanım veri toplama aracının geliştirilmesi süreci

Alanyazında 21. yy. öğretmen becerileri kullanımını ortaya çıkarabilecek bir veri toplama aracına rastlanmamıştır. Araştırmanın amaç sorularının yanıtlanmasında kullanılmak üzere konuya yönelik bir veri toplama aracı geliştirme ihtiyacı doğmuştur. Alanyazında kabul görmüş dört kuramsal temelden [MEB genel öğretmen yeterlikleri, Öğretmenler için ISTE Standartları, Lemov (2010), Melvin'e (2011)] yola çıkılarak bir taslak havuz oluşturulmuş, ardından olabildiğince farklı branşlarda Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki okullarda görev yapmakta olan altı öğretmen ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşme yaklaşık 115 dakika sürmüştür. Katılımın gönüllük esasına ve katılımcı onayına bağlı olduğu görüşmenin soruları EK-3'te, görüşme katılımın gönüllüğünün onaylandığını gösteren görüşme onay formu EK-4'te yer almaktadır. Odak grup görüşmesinden elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenerek Şekil 2.5'te sunulan modele ulaşılmıştır.



Şekil 2.5. 21. yy. öğretmen becerileri odak grup görüşmesi modeli

Şekil 2.5'te sunulan modelde her bir tema odak grup görüşmesinden elde edilmiş maddelerdir. Bu maddelerin tamamı alanyazın temel alınarak hazırlanmış olan taslak madde havuzunda bulunan maddelerdir. Bir başka ifade ile odak grup

görüşmesinin verileri hazırlanmış madde havuzunu doğrular niteliktedir. Odak grup görüşmelerinden elde edilen sözü konusu maddeler ve bu maddelere ilişkin doğrudan alıntılar Tablo 2.18’de sunulmuştur.

**Tablo 2.19.** 21. yy. öğreten becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Yapacağım etkinliğe göre oturma planı düzenlerim.	<p>“...mesela tren gibi diziyorum hepsini. Mesela donanımla ilgili aklına gelenleri sırasıyla söylüyo hepsi...” (Gamze)</p> <p>“...öğrencinin kalkıp sınıfta gezdiği ortamlar var...oraya oturarak öğretmeni dinleyelim değil grup etkinlikleri ile falan olmalı...” (Pınar)</p>
Sorularıma yanlış cevap verildiğinde olumlu tepkiler veririm.	<p>“...sen bunu araştır bul diyorum...” (Fatoş)</p> <p>“...çocukla çocuk olmak hoşlarına gitmiyo. Onun da bişeyleri anlayabileceğini bilmen hoşuna gidiyo...” (Fulya)</p> <p>“...öğretmenin biri öğrenciyi almış kolundan idareye götürüyo...böyle olmamalı. Öğrencinin yaratıcılığına ket vuruyoruz...” (Yıldız)</p> <p>“...öğrenci yanlış cevap verebilir ve hakkaten bazen sizin düşünmediğiniz düşünebilir. Saygı duymak gerekir...” (Pınar)</p>

**Tablo 2.18.** (Devam)21. yy. *öğreten becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar*

Tema (Madde)	Doğrudan Alıntı
Sınıf dışında etkinlikler düzenlerim.	<p>“...bizde sınıfa kapatmak değil, staj gibi yapmak çocukları yönlendirmek gibi olmalı...” (Halil)</p> <p>“...çocukların başarısız oldukları ders ile sınıfı bitştirdiğini gördüm. O yüzden ben sınıfta değilim, bahçedeyim, koridordayım...” (Gamze)</p> <p>“...sınıf dışı etkinlik tamam da veli ziyaretleri gerçekten önemli...” (Halil)</p>
Her öğrencinin öğrenme biçimine uygun etkinlikler hazırlarım.	<p>“...bazı öğrenci bizden öğrenemiyο, işbirliğini sağlıyoruz, akran öğrenmesini de sağlıyoruz bu sayede...” (Fulya)</p> <p>“...seçenek sunuyorum ben, onların ilgi ve yeteneklerine göre olması önemli...” (Fulya)</p> <p>“...öğrencinin sizi 40 dakika orda sizi dinlemesi eğlenceye bağlı...bir oyunla onları derse katarım...” (Yıldız)</p> <p>“...bazı çocuklar bireysel farklılıklarıyla ön plana çıkıyo...temel dersleri kimine görselle vermek gerekiyo, kimine söz vermek gerekiyo...” (Fulya)</p>
Türkçeyi uygun ve özenli kullanırım.	<p>“...ağzınızdan çıkan sözleri hemen alıyolar. Güzel konuşuyosanız onlar da öyle alıyo. Modeli sizsiniz yani...” (Yıldız)</p> <p>“...kelimelerinizi onlar da kullanıyo. Kelimelerinizle de onlara model oluyosunuz...” (Pınar)</p>

**Tablo 2.18.** (Devam)21. yy. öğretmen becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Öğretim ortamlarının iyileştirilmesini sağlarım.	“...Mardin’de bilgisayar yoktu, açma tuşunu bile bilmiyordu çocuklar, kendi bilgisayarımı getirdim, tamirciden bozuk bir kasa getirdim, görmeleri için...” (Gamze)
Okulda düzenlenen etkinliklere katkı sağlarım.	“...mesleki gelişim tamamen vicdani...orada bulunup katkı kaynak sağlamak gerek...” (Fatoş) “...sadece seminerler için değil de kişisel gelişim için de etkinlikler yapmak isterim...” (Gamze) “...öğretmenlere anlatıyorum mesela bu böyle yapılır, bu böyle kullanılır hani gibi...” (Pınar)
Öğrencilerime kaynak ve materyal sağlarım.	“...bizim laboratuvarımız olmadığı için çalışma kağıtları dağıtıyoruz çocuklara...” (Fulya) “...dersimle ilgili bir dosya hazırladım programlar falan, onları öğrencilerime verdim...” (Gamze) “...öğrencilerime kaynak listesi veriyorum...bu listeyi her sene güncelliyorum. Kitap, film listesi veriyorum...” (Yıldız)

**Tablo 2.20.** (Devam)21. yy. *öğreten becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar*

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Sınıf kurallarını öğrencilerimle birlikte oluştururum.	<p>“...bi konuda anlaşılmıyorsa oylama yapıyoruz..” (Fulya)</p> <p>“...kendilerine ders sorumluluğunu veriyordum...2. sınıf öğrencilerinin bile ne yaparız da eğleniriz hem de konuyu öğretiriz dediğini gördüm...” (Yıldız)</p> <p>“...dersin konusunu o gün beraber belirliyoruz zaten. Ben müfredata göre gitmiyorum zaten...” (Gamze)</p> <p>“...grup çalışmalarında öğrencilerle birlikte her şey başkan seçme, görev paylaşımını birlikte yapabiliyoruz...” (Fulya)</p>
Okul çevresinin sorunlarına uygun etkinlikler düzenlerim.	<p>“...özgecan olayı mesela, onu soruyolar...ben de bir görüşe karar vermeden 5-6 kaynaktan okuyun kendi görüşünüzü oluşturun diyodum...” (Yıldız)</p> <p>“...siyasi bir gerginlik var...iki farklı görüş var...ben iki tarafı da konuşturdum...iki ders boyunca birbiri ile konuştular...” (Yıldız)</p> <p>“...rol model olduğumuz için ben her konuda sorunlar çözmeye çalışırım. Yangın tatbikatı sertifikası aldım mesela...” (Gamze)</p>



**Tablo 2.1821.** (Devam)21. yy. öğreten becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

Tema (Madde)	Doğrudan Alıntı
Öğrencilerimin ailelerini öğrenme süreçlerine destek olmaları konusunda yönlendiririm.	<p>“...grup çalışmalarını evde yapıyorlar haliyle. Bu durumda aile de işin içine girmeli. Gerektiğinde toplantılarda konuşurum yani çocuklara yardımcı olun diye...” (Fulya)</p> <p>“...bir gezi yaptım, aileleri ile geldiler. Anneler de şaşırды gördüklerine...yaşadığınız yer sadece eviniz değil diye. Kattım onları da bi şekilde...” (Yıldız)</p>
Öğrencilerimi neden-sonuç ilişkisi kurmaları için yönlendiririm.	<p>“...artık çocuk gördüğünün içinden çıkarıyo, neden-sonuç gibi...görsellerle, müzikle bunu sağlayabiliyoruz...” (Fatoş)</p> <p>“...çocuklar artık sorguluyo. Kolay ulaşıyorlar bilgiye...bunu derste de kullanırmak lazım...” (Yıldız)</p> <p>“...çocukların bişeyleri sorgulaması gerekiyo...bunu da günlük hayatından örneklerle yapması gerekiyor...” (Halil)</p> <p>“...neden bunu öğreniyosun diye sorduğumuzda onu bi yere oturtuyosa öğrenmeye devam ediyoy...” (Fulya)</p>
Ses tonumun öğrencilerimi rahatsız etmemesine özen gösteririm.	<p>“...sınıfta gürültü olunca bağırmadan sessiz duruyorum...” (Fulya)</p>

**Tablo 2.18.** (Devam)21. yy. öğretene becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Ders sürecinde öğrencilerime uyarılarda bulunurum.	<p>“...dersi bıraktım şimdi hep beraber konuşalım. Noldu bana da anlat, araba mı bozuldu diyorum, korkuyla saygıyı ayırmak lazım...” (Fulya)</p> <p>“...çiçek olun uyarısıyla büyüdüük ya biz. Böyle değil de daha serbest modern olmalı...” (Pınar)</p>
Öğrencilerim günlük yaşamlarında karşılaştığı sorunları benimle paylaşırlar.	<p>“...günlük yaşamındaki olayları anlatabildiği biri olunca, onlara rehberlik eden biri durum da değişyo...” (Halil)</p> <p>“...oyunda mesela yaşadığı problemleri anlatıyorlar...ben böyle yapmışım ama acaba bu olmamış mı gibi...” (Pınar)</p> <p>“...pek soru gelmiyor bana...idareci olduğunuz zaman o kapıdan girince öğrenci çekiniyor...” (Halil)</p> <p>“...çok kapalı moda mod hani bir yaklaşım bence doğru değil...” (Pınar)</p> <p>“...hayat görüşü kazandırmak açısından çok da kapalı bir öğretmen profili çizmek bu çağda uygun değil...” (Pınar)</p>
Başka öğretmenlerin tecrübelerinden yararlanırım.	<p>“...öğretmenlerin üniversitelerle başka okullarla işbirliği içinde olması gerekir, ordaki öğretmenler ne yapıyo bilmesi gerekir...” (Halil)</p>

**Tablo 2.1822.** (Devam)21. yy. öğreten becerileri odak grup görüşmesinden elde edilen maddelere ilişkin doğrudan alıntılar

<b>Tema (Madde)</b>	<b>Doğrudan Alıntı</b>
Günlük yaşamdaki tecrübelerimi ders süreçlerinde kullanırım.	<p>“...öğrencinin örnek vermesi gerekiyor. Ben arabanın camı buzlanma örneği verdiğimde gerisi geliyo...” (Halil)</p> <p>“...geçen derste burda Web 2.0 araçlarını çalışmıştık. Bu benim çok işime yaradı derste...” (Pınar)</p>
Ders etkinliklerini teknoloji ile zenginleştiririm.	<p>“...çeşitli çoklu ortamlar olsun, publisör olsun, öğrencilerle yapıyoruz olabildiğince...” (Fulya)</p> <p>“...edmodo gibi sosyal medyaları kullanmalarını sağlarım...” (Pınar)</p> <p>“...internette sıkıntı çekmediğimizde çok şey kullanıyoruz...yani bilgisayar destekli çok işliyoruz...” (Fatoş)</p> <p>“...çocuklar matematikte başarısızdı, bi son test yaptım daha iyiler. Verdiğim programlar sayesinde sanırım...” (Gamze)</p>
Öğrencilerimi yeni teknolojiler ile ilgili bilgilendiririm.	<p>“...ben derste yeni teknolojileri sunuyorum çocuklara...” (Pınar)</p> <p>“...teknolojileri söylüyoruz ama gerek de yok biliyolar zaten...” (Fatoş)</p>

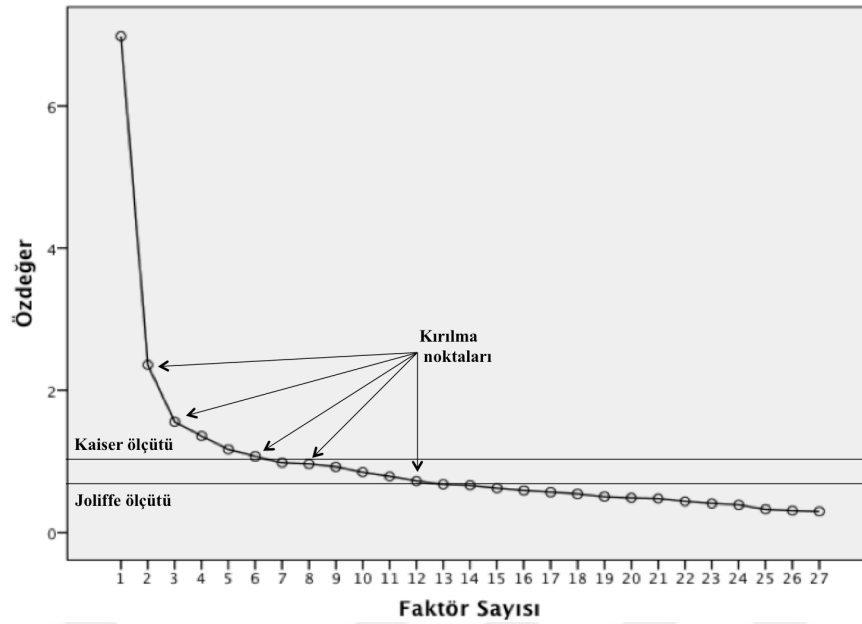
Tablo 2.18’de verilen tema bir başka ifadeyle maddeleri de içeren 61 maddelik taslak madde havuzu ve maddelerin dayandığı kuramsal temelleri içeren form (EK-7) uzman görüşüne sunulmuştur. Veri toplama aracının kapsam geçerliliğinin sağlanması amacıyla oluşturulan 61 maddelik madde havuzuna yönelik yedi uzmandan görüş alınmıştır. Bu uzman ekibi 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğine benzer biçimde üçü alan uzmanı, üçü ölçme aracı geliştirme uzmanı ve biri de Türkçe dil uzmanından oluşmaktadır. Uzman görüşleri doğrultusunda “Sınıf dışında etkinler düzenlerim.” maddesi “Sınıf dışında eğitsel etkinler düzenlerim.” ve “Sınıf dışında

sosyal etkinler düzenlerim.” olmak üzere iki farklı maddeye bölünmüştür. Üç madde de taslak havuzdan çıkarılmıştır. Madde sayısı 59 olarak değişen ve ifade düzenlemeleri yapılan ve geliştirme sürecinde kullanılan form EK-8’de yer almaktadır.

Veri toplama aracının hedef kitle tarafından anlaşılıp anlaşılmadığının test edilmesi için BÖTE Bölümü 4. sınıf öğrencilerinden 10 öğrenciye AFA için veri toplamak üzere hazırlanan form verilmiş ve yanıtlamaları istenmiştir. Bu sırada araştırmacı tarafından katılımcıların formu yanıtlama süreleri, veri toplama aracının ortalama yanıtlanma süresinin belirlenmesi amacıyla not alınmıştır. Veri toplama aracını yanıtlamayı ilk tamamlayan katılımcının süresi (6 dakika 40 saniye) ile son tamamlayan katılımcının süresinin (12 dakika beş saniye) ortalaması alınmıştır. Veri toplama aracının ortalama yanıtlanma süresi 9 dakika 23 saniye olarak bulunmuş ve bu süreden yola çıkılarak yanıtlanma süresi 10 dakika olarak belirlenmiştir. Bu uygulamada hedef kitlenin bu maddeleri nasıl anladıkları sorulmuştur. Maddelerde anlaşılmayan bir nokta bulunmamış ve AFA için veri toplama süreci başlatılmıştır.

21. yy. öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracının yapı geçerliliği çalışması için 330 öğretmen adayından veri toplanmıştır. Gerek ulaşılan sayı gerekse KMO testi sonucunda çıkan değer 0.87 olması ulaşılan örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğunu göstermektedir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Thompson, 2004). Normallik önkoşulu için yürütülen Bartlett küresellik testinin sonucunun anlamlı olması ( $p < 0.05$ ) maddelerin birbiri ile ilişkili ve veri setinin çoklu normallik önkoşulunu karşıladığının bir göstergesidir (Tabachnick ve Fidell, 2012).

AFA yöntemi olarak maksimum olabilirlik yöntemi benimsenmiştir. Döndürme yöntemi olarak dik döndürme yöntemlerinden maksimum değişkenlik (varimax) yöntemi benimsenmiştir. Faktör sayısının belirlenmesinde ise 21. yy. öğrenen becerileri ölçeği ile aynı biçimde yamaç eğim grafiği ve Kaiser ölçütünden yararlanılmıştır. Sözü edilen grafik Şekil 2.6’da sunulmuştur.



**Şekil 2.6.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracı yamaç eğim grafiği

Bu veri toplama aracının faktör sayısı, yamaç eğim grafiğinden yola çıkılarak araştırmacıların beşinci faktörden sonra eğimin yataylaşmaya başladığı konusunda uzlaşmaları ve beş faktörlü yapıyı işaret eden nokta Kaiser ölçütü için de doğrulanması üzerine beş olarak belirlenmiştir. AFA beş faktörlü yapı üzerinden yürütülmüştür. Tablo 2.19’da AFA sonuçları ve 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracının iç tutarlılık (Cronbach alfa) değerlerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

**Tablo 2.19.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracının faktör yapısı

<b>Faktörler ve Maddeler</b>	<b>Açıklanan varyans (%)</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>ss</b>	<b>Madde Toplam r</b>	<b>Faktör yükü</b>
Yönetsel Beceriler ( $\alpha=.852$ )	14.176				
35. Öğrencilerimin öğrenme süreçlerine ilişkin kayıtlar tutarım.		3.891	.968	.594	.629
36. Sınıf kurallarını öğrencilerimle birlikte oluştururum.		3.964	1.019	.540	.608
37. Öğrencilerimin öz değerlendirme becerilerinin gelişmesine destek olurum.		4.107	.770	.560	.578
44. Öğrencilerimin neden-sonuç ilişkileri kurmaları için çabalarım.		4.079	.780	.561	.558
30. Öğrencilerimin ödevlerine yapıcı dönütler veririm.		4.217	.741	.531	.519
28. Öğrencilerime yeni fikirler üretmeleri için fırsatlar yaratırım.		4.158	.799	.541	.516
29. Ders sürecimi planlarken uzmanlardan destek alırım.		3.826	.901	.479	.506
47. Ders içi etkinliklerimde karşılaşacağım sorunlara karşı alternatif planlar yaparım.		3.976	.836	.560	.498
26. Öğrenci gelişim dosyalarını takip ederim.		4.043	.881	.506	.468
17. Mesleki gelişim etkinliklerine katılırım.		3.908	.928	.500	.462
55. Meslektaşlarımdan deneyimlerinden yararlanırım.		4.201	.789	.429	.452
25. Mesleki görev ve sorumluklarım ile ilgili güncel gelişmeleri takip ederim.		4.155	.827	.459	.449

**Tablo 2.19.** (Devam)21. yy. *öğreten becerileri kullanımı veri toplama aracının faktör yapısı*

<b>Faktörler ve Maddeler</b>	<b>Açıklanan varyans (%)</b>	$\bar{x}$	ss	<b>Madde Toplam r</b>	<b>Faktör yükü</b>
Teknopedagojik Beceriler ( $\alpha=.629$ )	10.062				
58. Öğretim etkinliklerini teknoloji ile zenginleştiririm.		4.073	.910	.538	.646
59. Meslektaşlarımı derslerinde teknoloji kullanmaya özendiririm.		3.933	1.038	.515	.612
53. Öğrenmelerini pekiştirmeleri için öğrencilerim arasında eğitsel yarışmalar düzenlerim.		3.781	1.005	.412	.494
22. Öğrendiklerimi dijital araçları kullanarak paylaşıyorum.		3.837	.933	.520	.494
20. Öğrencilerime yeni teknolojiler hakkında bilgi veririm.		3.691	1.057	.453	.489
48. Öğrencilerimin ders kazanımlarına en kısa yoldan ulaşmalarını sağlarım.		3.985	.801	.397	.480
51. Ders sürecinde öğrencilerimi ikaz ederim.		2.242	.995	-.392	-.460
43. Ders anlatırken teknik terimler kullanırım.		3.375	1.115	.300	.431
Onamacı Beceriler ( $\alpha=.419$ )	5.929				
14. Öğrencilerimin bireysel farklılıklara saygı duymalarını sağlarım.		4.508	.707	.277	.654
5. Öğrencilerime saygılı davranırım.		4.579	.645	.313	.552
40. Öğrencilerimin olumlu davranışlarını pekiştiririm.		4.364	.742	.092	.504
Esnek Öğretme Becerileri ( $\alpha=.752$ )	5.444				
7. Sınıf dışında eğitsel etkinlikler düzenlerim.		3.517	1.043	.602	.969
8. Sınıf dışında sosyal etkinlikler düzenlerim.		3.459	1.054	.602	.548
Üretimsel Beceriler ( $\alpha=.714$ )	4.711				
33. Derslerim için özgün materyaller hazırlarım.		3.936	.961	.555	.889
32. Öğrencilerime çalışma yaprakları hazırlarım.		4.018	.948	.555	.455
<b>Toplam (<math>\alpha=.870</math>)</b>	<b>40.332</b>				

Tablo 2.19’da görüldüğü gibi faktör yük sınırı .40 alınarak gerçekleştirilen AFA sonucu taslak veri toplama aracında 27 madde kalmış ve bu 27 madde beş faktör altında toplanmıştır. Dördüncü faktörün altında “Sınıf dışında eğitsel etkinlikler düzenlerim” ve “Sınıf dışında sosyal etkinlikler düzenlerim” maddeleri ve beşinci

faktörün altında “Derslerim için özgün materyaller hazırlarım” ve “Öğrencilerime çalışma yaprakları hazırlarım” olmak üzere ikişer madde bulunmaktadır. Alanyazında bir faktörün altında üç ya da daha fazla madde bulunması gerektiği yönünde kaynaklar bulunmasına karşın Worthington ve Whittaker (2006) yorumlanabilir bir faktör yapısı oluşturuyor ve aralarında anlamlı ve yüksek bir korelasyon tanımlanabiliyorsa, bir faktörün iki maddeden de oluşabileceğini ifade etmişlerdir. Dördüncü faktör altında sözü edilen maddeler arasında anlamlı ve pozitif yönde ( $r=0.602$ ;  $p<0.05$ ), beşinci faktör altında sözü edilen maddeler arasında anlamlı ve pozitif yönde ( $r=0.555$ ;  $p<0.05$ ) bir ilişki bulunmuştur. Sözü edilen bu ilişkiler aynı zamanda 0.01 düzeyinde de anlamlıdır. Ayrıca bu maddelerin birbiri ile anlamlı ve yorumlanabilir bir yapı oluşturuyor olması ve her iki faktöründe açıklanan varyansa %4'ten fazla katkı sağlıyor olması da yapının kabul edilebilirliğini artırdığı yönünde fikir oluşturmaktadır.

Tablo 2.19'da görüldüğü üzere veri toplama aracının genel iç tutarlılık katsayısı  $\alpha_{21.yy.öğretmenbecerilerikullanımı}=.870$ 'dir. Özdamar'a (2013) göre Cronbach alfa katsayısı 0.70 ile 0.90 aralığında ise, veri toplama aracı yüksek düzeyde güvenilirliğe sahiptir. Bununla birlikte birinci ( $\alpha_{yönetmel}=.852$ ), dördüncü ( $\alpha_{esneköğretme}=.752$ ) ve beşinci ( $\alpha_{üretimsel}=.714$ ) faktörlerin de iç tutarlılık katsayısı belirtilen aralıklardadır. Sözü edilen faktörler için de aynı yargıya varılabilir. İkinci faktörün iç tutarlılık katsayısı ( $\alpha_{teknopedagojik}=.629$ ) incelendiğinde yine Özdamar'a (2013) göre (0.60 ile 0.70 arasında olduğundan) yeterli düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Buna karşın üçüncü faktörün iç tutarlılık katsayısının ( $\alpha_{onamacı}=.419$ ) aynı kaynağa göre (0.40 ile 0.50 arasında olduğundan) çok düşük olduğu görülmektedir. Ancak hem faktörün açıklanan varyansa katkısı hem de ölçeğin bütününün iç tutarlılık katsayısının yüksek olması bu durumun kabul edilebilir olduğu yönünde fikir üretilmesine yol açmıştır.

Bu çalışmada benimsenen yöntem (maximum likelihood) nedeniyle açıklayıcılık oranı düşmesine karşın alanyazında kabul edilen aralıkta (%40 ile %60 arasında) açıklayıcılık sağlanmıştır (%40.332). AFA ile oluşturulan yapı DFA ile test edilmiş ve yapı doğrulanmıştır ( $\chi^2_{(314)} = 320.39$ ;  $p>0.05$ ) (Brown, 2006; Meydan ve Şeşen, 2011). DFA için Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi 4. sınıflarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanmıştır.

Araştırmanın katılımcıları bölümünde sunulan Tablo 10'dan anlaşılacağı üzere bu sürece toplam 227 öğretmen adayı katılmıştır. Örneklem büyüklüğü alanyazında



belirtilen örneklem büyüklüğünden fazla olduğundan (Kline, 2010)  $\chi^2/sd$  oranının düşürülmesi gerekmektedir (Brown, 2006). Bu nedenle 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinin geliştirilmesine benzer biçimde DFA için örneklem büyüklüğü 150 olarak seçilip analiz yürütülmüştür. DFA ile elde edilen uyum değerleri Tablo 2.20’de yer almaktadır.

**Tablo 2.23.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı veri toplama aracının DFA değerleri

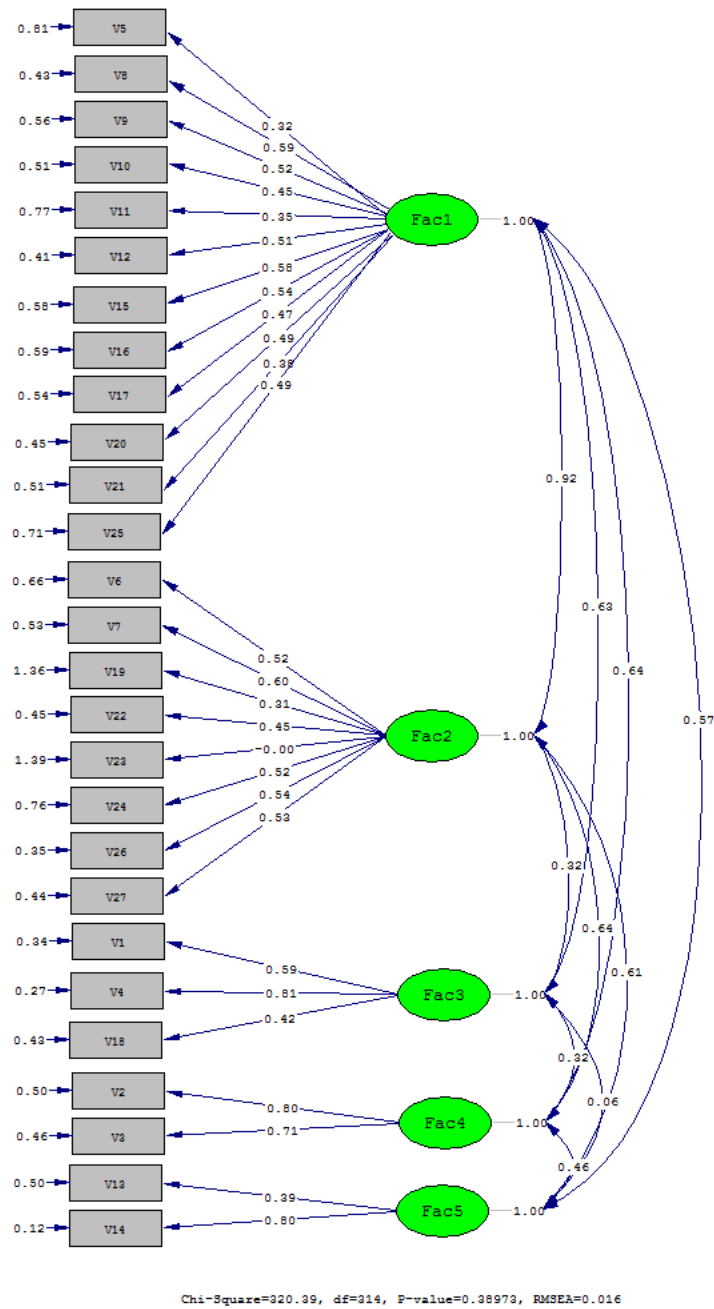
Uyum İndeksi	En İyi Uyum Değeri	Gözlenen Uyum Değeri	Kaynak
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	1.02	(Tabachnick ve Fidell, 2012)
p değeri	$.05 \leq p \leq 1.00$	0.39	(Hoyle, 1995)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .06$	0.02	(Schumacker ve Lomax, 2004; Thompson, 2004)
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	0.10	(Kenny, 2010)
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1$	0.85	(Kenny, 2010)
NNFI	$.95 \leq NNFI \leq 1$	1.00	(Arbuckle, 2007)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1$	1.00	(Hu ve Bentler, 1999)
GFI ve AGFI	$GFI > AGFI$	$0.74 > 0.69$	(Bluch, 2008; MacCallum ve Sehee, 1997)
$\chi^2=320.39$ ; $sd=314$			

Tablo 2.20’de görüldüğü üzere bazı değerler ideal değerler olduğu gibi bazı değerler ideal değerlere yaklaşıyorlar bile ideal sınırlarda değillerdir. 21. yy. öğrenen becerileri ölçeğine benzer biçimde, sözü edilen ölçeğin DFA sürecinde aynı katılımcılardan veri toplandığından 21. yy. öğrenen becerileri veri toplama aracının DFA süreci de Türkiye örnekleme verileri ile tekrarlanmıştır. Türkiye örnekleme verileri ile tekrarlanan DFA’nın uyum değerleri Tablo 2.21’de yer almaktadır.

**Tablo 2.24.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracının Türkiye örnekleme verileri kullanılarak elde edilen DFA değerleri

Uyum İndeksi	En İyi Uyum Değeri	Gözlenen Uyum Değeri	Kaynak
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	0.87	(Tabachnick ve Fidell, 2012)
p değeri	$.05 \leq p \leq 1.00$	0.95	(Hoyle, 1995)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .06$	0.00	(Schumacker ve Lomax, 2004; Thompson, 2004)
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	0.05	(Kenny, 2010)
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1$	0.95	(Kenny, 2010)
NNFI	$.95 \leq NNFI \leq 1$	1.00	(Arbuckle, 2007)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1$	1.00	(Hu ve Bentler, 1999)
GFI ve AGFI	$GFI > AGFI$	$0.87 > 0.84$	(Bluch, 2008; MacCallum ve Sehee, 1997)
$\chi^2=273.92; sd=314$			

Tablo 2.21’de görüldüğü gibi bütün değerler belirtilen kaynakların önerdikleri ideal değer sınırlarındadır. Buradan yola çıkılarak ilgili veri toplama aracının evrendeki katılımcıların öğretmen becerileri kullanım düzeyini belirtilen yapıda ölçebildiği söylenebilir. DFA sonucunda ortaya çıkan 21. yy. öğretmen becerileri kullanım veri toplama aracının yol diyagramı Şekil 2.7’de sunulmuştur.



**Şekil 2.7.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı veri toplama aracının yol diyagramı

Şekil 2.7’de sunulan ve belirtilen değerler ışığında doğrulandığı kabul edilen yapının zaman bağlamında güvenilirliğinin test edilmesi için test-tekrar-test yöntemine başvurulmuştur. Üç hafta ara ile Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE bölümü 4. sınıf öğrencilerine veri toplama aracı uygulanmış ve aralarındaki ilişki analiz edilmiştir. Katılımcıların 30’undan geçerli veri alınmış ve normal dağılan bu veri ile Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. İlk uygulama ile son uygulama arasında anlamlı ve yüksek düzeyde (Büyüköztürk, 2012) bir ilişki

bulunması ( $r=0.989$ ;  $p<0.05$ ) veri toplama aracının zaman bağlamında da oldukça güvenilir olduğunun (Huck, 2012) bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapıldığı veri toplama aracının faktörlerinin isimlendirilmesinde alan ve ölçme uzmanı yedi öğretim elemanının görüşüne başvurulmuştur. Sunulan isim önerilerinden uygun görülenleri üç uzmanın görüş birliği doğrultusunda seçilerek faktör isimleri belirlenmiştir. *Yönetsel beceriler*; öğretmen adaylarının sınıf yönetimi, süreç ve etkinlik yönetimi gibi becerilerini ifade etmektedir. *Teknopedagojik beceriler*; teknoloji ve pedagoji becerilerinin birlikte işe koşulmasıyla ortaya çıkan becerileri açıklamaktadır. *Onamacı beceriler*; doğru davranışları onaylayıcı yaklaşımların öğretim becerilerine dönüştürülerek sergilenmesini anlatmaktadır. *Esnek öğretme becerileri* ile; öğretimi sınıf ortamından bağımsız hale getiren beceriler kastedilmektedir. *Üretimsel beceriler* ise öğretmen adaylarının materyal üretim becerilerini ifade etmektedir.

Veri toplama araçlarının geliştirilmesi süreçleri formlara son halinin verilmesi ile tamamlanmıştır. 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği EK-9'da, 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği EK-10'da sunulmuştur. Her iki veri toplama aracının geliştirilmesi süreci ayrı yürütülmüş olsa da bu süreçte bazı noktaların ortak ve aynı biçimde gerçekleştirilmesine özen gösterilmiştir. Bu süreçlere ilişkin bilgiler "veri toplama araçlarının geliştirilmesi sürecinin ortak özellikleri" başlığı altında sunulmuştur.

### **2.2.1.3. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi sürecinin ortak özellikleri**

Odak grup görüşmeleri her iki veri toplama aracı için ayrı katılımcılar ve ayrı oturumlar şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ancak her iki odak grup görüşmesi oturumunu da araştırmacı yönetmiştir. Görüşmelerden önce katılımcılara araştırmacı tarafından görüşme soruları ve görüşmeye yönelik bilgiler sunulmuştur. Katılımcılara istedikleri anda görüşmeden ayrılacakları, toplanan verilerin güvenli bir ortamda saklanarak üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı, isim ve kimlik bilgilerinin açık bir biçimde kullanılmayacağı konusunda güvence verilmiştir. Görüşme oturumları kamera ile görüntülü olarak, ses kayıt cihazı ile de sesli olarak kayıt altına alınmıştır. Bu konu ile ilgili de katılımcılar bilgilendirilmiştir. Bilgilendirmenin ardından gönüllü katılım formlarının bir nüshası katılımcıda bir nüshası araştırmacıda bulunmak koşulu ile araştırmacı ve katılımcılarca imzalanmıştır.

Her iki veri toplama aracının geçerlilik ve güvenilirlik süreci için katılımcılar aynı üniversitelerden belirlenmiştir. Böylelikle analiz süreçlerinin bireysel farklılıklardan etkilenmesinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte gerek madde havuzuna ilişkin gerekse faktör isimlendirmesine ilişkin uzman görüşleri her iki veri toplama aracı için aynı uzmanlardan alınmıştır. Bu durum ile uzmanın bakış açısının farklılaşması ile ortaya çıkabilecek görüş ayrılıklarının önüne geçilmeye çalışılmıştır. Uzman ekiplerin aynı öğretim elemanlarından oluşması ile görüş ve isimlendirmelerde dil birliğinin de sağlandığı düşünülmektedir.

### **2.3. Verilerin Toplanması**

Araştırma süreçlerinden önce gerek veri toplama araçlarının geliştirilmesi gerekse Türkiye örnekleminde veri toplanması süreçlerinin etik biçimde yürütülebilmesi için gereken izinler alınmıştır. Veri toplanan üniversitelerin etik onayı alındığını gösteren etik kurul belgelerinin bir örneği EK-11’de sunulmuştur. Etik kurul izinlerin alınması ile birlikte veri toplama araçlarının geliştirilmesi süreçleri yürütülmüştür. Veri toplama araçlarının geliştirilmesinin ardından Türkiye örnekleminde veri toplama süreci başlatılmıştır. Her iki veri toplama aracı tek forma basılarak eğitim fakültelerinin son sınıflarında eğitim görmekte olan öğretmen adaylarından veri toplanmak üzere belirlenen 11 üniversiteye veri toplama araçları posta ile gönderilmiştir. Böylelikle aynı kişiden iki farklı veri toplama aracına ilişkin yanıt alınması sağlanmıştır. Bu durum araştırmanın temel amacı olan 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ile 21. yy. öğretme becerileri kullanımı üzerine geliştirilen modele ulaşabilmede kolaylık sağlamıştır.

Gerekli görülen durumlarda da araştırmacı örnekleme yer alan üniversitelere giderek veri toplama sürecini yönetmiştir. Diğer durumlarda araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama sürecinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklayan veri toplayıcılar için rehber niteliğinde bir form gönderilmiştir. Veri toplayıcılara gönderilen veri toplama destek formu EK-12’de sunulmuştur. Bu formun dışında e-posta ve telefon ile veri toplayıcılara gereken destek sağlanmıştır.

Türkiye örnekleminde veri toplanması aşaması 2014-2015 bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Bu durumun temel nedeni 21. yy. öğretme becerileri kullanım ölçeğinin kuramsal temeli ve maddeleri gereği öğretmenlik deneyimi olan kişilerce yanıtlanması gerekliliğidir. Arıkan’a (2013) göre, katılımcılar veri toplama aracı maddelerine varsayıma dayalı yanıtlar vermemelidirler. Bahar dönemlerinde

öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması derslerinde ders sürecine aktif olarak katıldığı ve öğrenenler ile etkileşime geçtiği bilinmektedir (YÖK, 1998). Bu durum öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyimlerinin bulunduğunu göstermektedir. Bahar döneminde bu deneyimi edinen öğretmen adaylarının 21. yy. öğretmen becerileri kullanım ölçeğinde bulunan maddelere varsayıma dayalı olarak değil deneyimlerine dayalı olarak yanıt vermeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Geliştirilen veri toplama araçlarının değerlendirilmesinde standart bir veri toplama için yanıt skalasının puanlarının toplamı önerilmektedir (Tezbaşaran, 1997). Ancak bu toplam puan varsa ters kodlanacak maddeler kodlandıktan sonra alınmalıdır (Tezbaşaran, 1997). 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeği ters kodlanacak madde içermezken 21. öğretmen becerileri kullanım düzeyi ölçeğinin 23. maddesi (Ders sürecinde öğrencilerimi ikaz ederim.) ters puanlanmalıdır. Ölçeğin dayandırıldığı kuramsal temellerden biri Lemov (2010) tarafından yazılan “Teach Like a Champion” kaynağına göre öğretmen öğrenenleri ders sürecinde uyarmamalıdır. Bu nedenle madde ters puanlanan bir maddedir.

Çalışmanın veri toplama araçları 5’li likert tipi skalada yanıtlanacak biçimde geliştirilmiştir. Bu durumda her bir madde için katılımcının yanıtı en fazla beş puan en az bir puan ile puanlanabilir. Aynı durum ters kodlanan madde için de geçerlidir. Buradan yola çıkılarak 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeğinden alınabilecek en yüksek puanın 155 ( $31 \times 5 = 155$ ), en düşük puanın 31 ( $31 \times 1 = 31$ ) ve 21. yy. öğretmen becerileri ölçeğinden alınabilecek en yüksek puanın 135 ( $27 \times 5 = 135$ ), en düşük puanın 27 ( $27 \times 1 = 27$ ) olduğu görülmektedir. Aynı hesaplama ile her bir faktörden alınabilecek en yüksek ve en düşük puanlar da hesaplanabilir. Ancak bu durum özellikle karşılaştırma testlerinde hatalı sonuçlar vereceğinden puanların standartlaştırılması gerekliliğini doğurmuştur. Karşılaştırma testlerinde aralarında karşılaştırma yapılacak olan sürekli değişkenler aynı türden puan aralığına sahip olmalıdırlar (Field, 2009; Huck, 2012). Bunun temel nedeni karşılaştırma testlerinde sürekli değişkenlerin ortalamaları üzerinden yola çıkılarak, yapılan istatistiksel hesaplamaların ortalamalara göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmektedir (Pallant, 2007; Tabachnick ve Fidell, 2012). Ölçeklerin madde sayılarının farklı olmasının yanı sıra ölçeklerin faktörlerinin madde sayıları da

farklılık göstermektedir. Bu durum alınacak toplam puan aralıklarının farklılık göstermesine yol açmaktadır. Örneğin 21. yy. öğrenen becerileri ölçeğinin alt faktörlerinden olan 17 madde içeren “Bilişsel beceriler” faktöründen bir katılımcı en fazla 85 puan alabilirken iki madde içeren “Yenilikçilik becerileri” faktöründen en fazla 10 puan alabilmektedir. Bu iki faktörün puanı istatistiksel bir karşılaştırmaya tabi tutulduğunda, analiz ortalama puan karşılaştırılması yapacağından anlamlı fark bulma eğilimindedir (Huck, 2012). Bu durum istatistiksel hata yaratacağından toplam puanların standartlaştırılması ihtiyacı doğurmuştur. Toplam puanın alınan toplam puan ortalaması biçiminde alınmasına karar verilmiştir. Örneğin 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeğinden alınabilecek en yüksek puanın 5 ( $31 \times 5 = 155$ ,  $155 / 31 = 5$ ), en düşük puanın 1 ( $31 \times 1 = 31$ ,  $31 / 31 = 1$ ) ve 21. yy. öğreten becerileri ölçeğinden alınabilecek en yüksek puanın 5 ( $27 \times 5 = 135$ ,  $135 / 27 = 5$ ), en düşük puanın 1 ( $27 \times 1 = 27$ ,  $27 / 27 = 1$ ) olması sağlanarak ölçeklerden alınan toplam puan aralığı eşitlenmiştir. Ortalama puan ile puan hesaplanması hem veri toplama araçlarının genelinden hem de her bir alt faktöründen alınabilecek puanın 1-5 aralığında olması sağlamış böylelikle veri toplama aracının puanlaması standartlaştırılmıştır.

Araştırma sorularından 1. ve 2. araştırma soruları; geliştirilen ölçekler ve bu ölçeklerin faktörlerinden alınan puanların ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış ve ortalamalarının karşılaştırılması ile yanıtlanmıştır. 3. araştırma sorusuna MANOVA (çok değişkenli varyans analizi, Multivariate ANalysis Of VAriance) ile yanıt aranmıştır. 4. araştırma sorusu ise yapısal eşitlik modellemesi (YEM) ile yanıtlanmıştır. Analizler gerçekleştirilirken veri setinin, 3. ve 4. araştırma sorularının yanıtlanmasında işe koşulacak MANOVA ve YEM için uçdeğerlerden arınık hale getirilmesi gerektiğinden, çalışmanın veri seti bütünlüğünün sağlanması açısından 1. ve 2. araştırma sorularının yanıtlanmasında da uçdeğerlerden arındırılmış veri seti analiz edilmiştir.

Araştırmanın yöntem süreci karmaşık görünmektedir. Gerek yöntem sürecinin anlaşılabilirliğini artırmak gerekse yöntem bölümünü özetlemek amacıyla sürecin tamamı görselleştirilmiştir. Araştırma bulgularına ulaşmada izlenen yöntem süreci Şekil 2.8’de sunulmuştur.

Amaç	Veri toplama aracı	Veri toplama süreci	Katılımcı Üniversite	Verilerin analizi
1,2,3, 4	21. yy. öğrenen becerileri kullanım düzeyleri ölçeği taslağı	Veri toplama aracının yapısının oluşturulması	Anadolu Üniversitesi	Açımlayıcı Faktör Analizi
	21. yy. öğreten becerileri kullanım düzeyleri ölçeği taslağı	Oluşturulan veri toplama aracının yapısının doğrulanması	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Doğrulayıcı Faktör Analizi
1	21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği	Türkiye örnekleminde gerçek uygulamanın yapılması	Hacettepe Üniversitesi Gazi Üniversitesi Ankara Üniversitesi Necmettin Erbakan Üniversitesi Fırat Üniversitesi Dicle Üniversitesi Balıkesir Üniversitesi Ahi Evran Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uşak Üniversitesi Kilis 7 Aralık Üniversitesi	Betimsel İstatistik
2	21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği			Betimsel İstatistik
3	21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği			MANOVA
4	21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeği			Yol Analizi ile Yapısal Eşitlik Modellemesi

**Şekil 2.8.** Genel yöntem süreci



### 3. BULGULAR

Bu bölümde geliştirilen ölçekler aracılığıyla Türkiye örnekleminde alınan verilerle ortaya çıkarılan bulgulara yer verilmiştir.

#### 3.1. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanım düzeyleri nedir?

Veri analizi bölümünde bahsedildiği gibi, bu araştırma sorusunun yanıtlanmasında 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinden standartlaştırılmış biçimde toplam puan alınmıştır. Ortaya çıkan toplam puanın yanı sıra her bir faktöre bir başka ifade ile her bir alt boyuta ilişkin de standartlaştırılmış toplam puanlar alınarak araştırma sorusu yanıtlanmıştır. Sözü edilen standartlaştırılmış puanlar Tablo 3.1’de sunulmuştur.

**Tablo 3.1.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinden ve her bir faktörden alınan puanlar

Puan	n	$\bar{x}$	SS
Bilişsel becerileri kullanımı	2473	4.23	.458
Yenilikçilik becerileri kullanımı	2473	4.02	.714
İşbirliği ve esneklik becerilerini kullanımı	2473	3.81	.640
Otonom becerileri kullanımı	2473	3.78	.608
21. yy. öğrenen becerileri kullanımı toplam puanı	2473	3.96	.483

Tablo 3.1’de görüldüğü üzere öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ölçeğinin faktörlerinden aldıkları puanlar büyükten küçüğe; bilişsel beceriler, yenilikçilik becerileri, işbirliği ve esneklik becerileri ve otonom beceriler olarak sıralanmaktadır. Bilişsel becerilerin en fazla kullanılan beceri olmasının temel nedeni eğitim sisteminde öğrencilerimizin bilişsel süreçlerini daha fazla işe koşmaları ile açıklanabilir. Ancak otonom becerilerin öğrenen becerileri içerisinde diğer becerilere kıyasla daha az kullanılan beceri olması, öğretmen adaylarının özyönetimsel becerilerini diğer becerilerden daha az işe koştuklarının göstergesi olarak görülebilir.

21. yy. öğrenen becerileri kullanımı puanı standartlaştırılarak hesaplandığından bir öğretmen adayının 1- 5 aralığında puan alabildiği bilinmektedir. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının orta puan olan 3'ten daha yüksek olması ( $\bar{x}_{21.yy.öğrenenbecerikullanımı} = 3.96$ ) olması öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerilerini ortalamanın üstünde bir düzeyde kullandıklarının göstergesi olarak kabul edilebilir. Ancak bu ortalama en yüksek puan olan 5'e çok yakın değildir. Bu nedenle öğretmen adaylarının sözü edilen becerileri kullanımlarının yüksek düzeylerde olmadığı söylenebilir.

### 3.2. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanım düzeyleri nedir?

Öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı beş alt faktör için ve genel kullanım puanı için 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeğinden alınan ortalama puan ile hesaplanmıştır. Bu araştırma sorusunun yanıtlanmasında ortalama puanların karşılaştırılmasından yola çıkılmıştır. Sözü edilen puanlar Tablo 3.2'de yer almaktadır.

**Tablo 3.2.** 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeğinden ve her bir faktörden alınan puanlar

Puan	n	$\bar{x}$	ss
Onamacı becerileri kullanımı	2473	4.57	.471
Yönetmel becerileri kullanımı	2473	4.18	.495
Üretimsel becerileri kullanımı	2473	4.11	.710
Esnek öğretim becerileri kullanımı	2473	3.90	.808
Teknopedagojik becerileri kullanımı	2473	3.77	.464
21. yy. öğreten becerileri kullanımı toplam puanı	2473	4.11	.451

Tablo 3.2'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının faktörlerinden aldıkları puanlar büyükten küçüğe; onamacı beceriler, yönetmel beceriler, üretimsel beceriler, esnek öğretim becerileri ve teknopedagojik beceriler olarak sıralanmaktadır. Onamacı beceriler öğrenen davranışlarına saygı duyma ve pekiştirmeyi ifade etmektedir. Ölçekten alınan en yüksek puanın ( $\bar{x}_{onamacıbecerikullanımı} = 4.57$ ) bu faktörden alınması, geleceğin öğretmenlerinin öğrenenlerin kişisel özellikleri ve olumlu davranışlarına karşı onamacı bir tutum

sergilediklerinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Buna karşın alanyazında öğretim süreçlerinin verimliliğini artırdığı yönünde görüşler (Ceylan, 2015) bulunan teknopedagojik becerilerin kullanım puanının ölçekten alınan en düşük puan olması öğretmen adaylarının teknopedagojik becerilerinin diğer becerilerine kıyasla daha düşük düzeyde olduğunu gösterebileceği gibi, bu alandaki becerilerini öğretim süreçlerinde diğer becerileri kadar işe koşmadıklarının da göstergesi olabilir.

21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı ( $\bar{x}_{21.yy.öğretmenbecerikullanımı} = 4.11$ ) incelendiğinde, alınabilecek en yüksek puanın beş, orta nokta puanının ise üç olduğu göz önüne alındığında, orta noktanın üzerinde hatta alınabilecek en yüksek puana daha yakın olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının araştırma kapsamında incelenen 21. yy. öğreten becerilerini öğretim süreçlerinde işe koştuklarını göstermektedir.

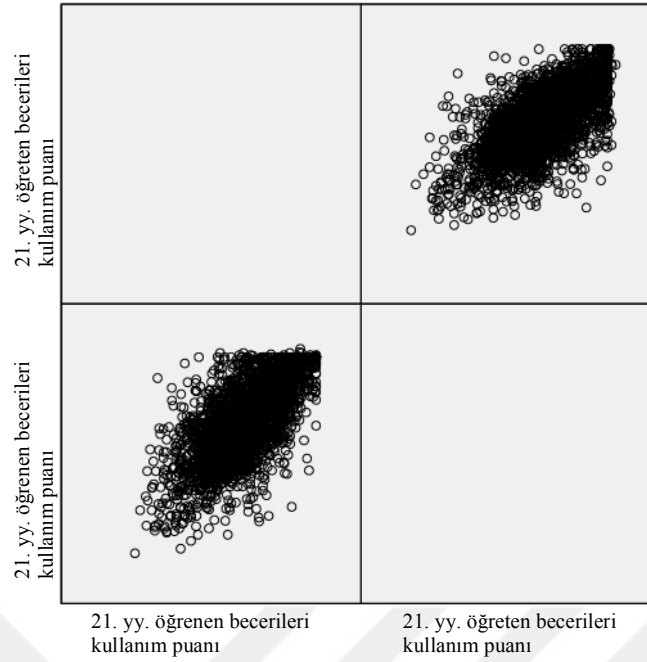
### **3.3. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları demografik değişkenler açısından (cinsiyet, bölüm, üniversite) farklılaşmakta mıdır?**

Bu araştırma sorununun yanıtlanmasında parametrik testlerden olan MANOVA yürütülmüştür. Varyans analizinin diğer karşılaştırma testlerine göre üstünlüğü bağımsız değişken ya da değişkenler arasındaki etkileşimi de analize katarak, sonucun ortaya çıkarılmasında yapılabilecek hatayı düşürmesidir (Akbulut, 2010; Huck, 2012; Tabachnick ve Fidell, 2012). MANOVA ise bağımlı değişkenin birden fazla olması durumunda kullanıldığından, böylelikle analizde bağımlı değişkenler arasındaki etkileşimin de hesaplanıp analize dahil edilmesini sağladığından yapılabilecek hatayı düşüren güçlü analizlerdendir (Can, 2014). Çalışmada iki bağımlı ve üç bağımsız değişken bulunduğundan bulguların güvenilirliğini artırmak ve hatayı en aza indirmek için veri analizinde MANOVA'ya başvurulmuştur. Ancak bu analizin gerektirdiği bir takım önkoşullar bulunmaktadır. Bunlar (Pallant, 2007):

1. Örneklem büyüklüğünün her hücrede en az bağımlı değişken sayısı kadar veri olacak kadar geniş olması
2. Uçdeğerlerin veri setinden çıkarılması
3. Değişkenlerin çoklu doğrusallık ve normal dağılım göstermesi
4. Çoklu doğrusal bağıntı bulunması ve tekillik sorununun olmaması
5. Varyans - kovaryans matrisinin homojen olması

şeklinde sıralanabilir. Bu koşullar test edilmiş ve sağlandığı görülmüştür. Sözü edilen koşullara ilişkin bulgular sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

1. Araştırmanın veri seti uç değerlerden arındırılmadan önce 2506, uç değerlerden arındırıldıktan sonra 2473 katılımcıdan oluşmaktadır. Bu örneklem büyüklüğü, araştırmanın katılımcıları bölümünde tanımlandığı gibi, bağımsız değişkenlerin her bir hücresinde en az bağımlı değişken sayısı kadar veri bulunması ile birlikte, hücrelerde en az 20 katılımcı bulunması (Tabachnick ve Fidell, 2012) önkoşulunu da sağlamaktadır.
2. Veri setinin uçdeğerlerden arındırılması işlemlerinde standart puanlardan olan Mahalanobis değeri ile, Cook ve Centered Leverage uzaklıklarından yararlanılmıştır. Pearson ve Hartley'e (1958) göre, Cook'un uzaklıkları 1'den büyük olmamalı, Centered Leverage değerleri ise çoğunluğu .02'den küçük ve hiç biri .05'ten büyük olmamalı ve iki bağımlı değişken ile MANOVA yürütüldüğünden Mahalanobis uzaklığı 13,82 den küçük olmalıdır (Akt. Akbulut, 2010). Bu değer ve uzaklıklar ışığında veri setinden uç değerler çıkarılmış ve veri setinde başlangıçta 2506 katılımcıya ilişkin veri bulunurken uç değer olarak belirlenen 33 katılımcı veri setinden çıkarılarak analiz edilen katılımcı sayısı 2473 olmuştur. Bu eleme ile MANOVA için yeter sayı sağlanmakla birlikte veri seti uç değerlerden arınık hale getirilmiştir.
3. Bağımlı değişkenlerin çoklu doğrusallıklarına saçılım grafiği ile bakılmaktadır. Bu duruma ilişkin grafik Şekil 3.1'de yer almaktadır.



**Şekil 3.1.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı ile 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanına ilişkin saçılım grafiği

Her bir bağımlı değişkenin diğer bağımlı değişken ile olan doğrusallığını inceleyen bu grafikte hücrelerdeki birimler dağınık olmayan ve elips şeklinde yığılmalar gerçekleştiriyorsa dağılımın doğrusal ve normal olduğu söylenebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Şekil 3.1 incelendiğinde hücrelerdeki verilerin dağınık olmadığı ve elipse yakın bir yığılma gösterdiği söylenebilir. Bu durum iki bağımlı değişkenin çoklu doğrusal olduğunun ve çoklu normal dağıldığının göstergesidir.

4. Aralarında düşük ilişki olan birden fazla değişkenin, birlikte, MANOVA gibi değişkenler arasında ilişki gerektiren bir analize tabi tutulmaları istatistiksel bir hatadır. Bir başka ifade ile, MANOVA'ya tabi tutulacak bağımlı değişkenler arasında orta düzeyde bir ilişki olmalıdır (Can, 2014). Bu ilişki çoklu doğrusal bağıntıdır. Bununla birlikte teklik sorununun bulunmaması gerekir. Teklik sorunu aralarında yüksek ilişki olan değişkenlerin ayrı ayrı değişkenler olarak analize tabi tutulması demektir (Akbulut, 2010). Aralarında yüksek ilişki olan değişkenler birbiriyle aynı değişken ya da çok benzer değişkenler olduklarından analizde tek değişken olarak ele alınmalıdırlar. Buradan yola çıkarak aralarında bağımlı değişkenler arasında yüksek ilişki

olmamalı ancak orta düzeyde ilişki (.60 civarı) bulunmalıdır (Pallant, 2007). Bu nedenle bağımlı değişkenler arasında korelasyon testi yapılmıştır.

Sözü edilen ilişkinin ortaya çıkarılmasında Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Değişkenlerin sürekli olduğu ve normal dağıldığı durumlarda ilişki hesaplanmasında bu katsayıya başvurulmaktadır (Özdamar, 2013; Şencan, 2005). Sözü edilen analize ilişkin bulgular Tablo 3.3'te yer almaktadır.

**Tablo 3.3.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı ile 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı arasındaki ilişki

n=2473	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı
21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	-	.646**
21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	.646**	-

\*\* Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 3.3'ten anlaşılacağı üzere 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı ile 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı arasında anlamlı ( $p < 0.05$ ) bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki hem 0.01 hem de 0.001 düzeylerinde de anlamlı iken bu ilişkinin pozitif yönde ve orta düzeyde ( $r = .646$ ) olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Bu bulgudan yola çıkılarak iki bağımlı değişken arasında çoklu doğrusal bağıntı olduğu ve teklik sorunu bulunmadığı söylenebilir.

5. Varyans-kovaryans matrisinin homojenliğini test etmek için Box'ın Kovaryans Matrisi Eşitliği Testine başvurulmuştur. Bu testin sonucunun anlamlı çıkmaması (Box's M= 278.456, F= 1.075,  $p > 0.05$ ) varyans-kovaryans matrisinin homojen olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Bununla birlikte Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi incelendiğinde bağımlı değişkenlerin her ikisi için de bu testin sonucunun anlamlı çıkmaması ( $F_{ogrt\_top(86, 2260)} = 1.006$ ,  $p > 0.05$ ;  $F_{ogrn\_top(86, 2260)} = 1.046$ ,  $p > 0.05$ ) hata varyanslarının türdeş olduğunu göstermektedir. Tüm bunlar ışığında MANOVA için gerekli önkoşulların sağlandığı görülmüş ve analiz gerçekleştirilmiştir. MANOVA bulguları Tablo 3.4'te yer almaktadır.

**Tablo 3.4.** Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının birlikte ele alınarak demografik değişkenler açısından karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	F	sd	$\eta^2$	Güç	p
Üniversite	3.106	20	.014	1.000	<b>.000</b>
Cinsiyet	4.018	2	.004	.719	<b>.018</b>
Bölüm	2.764	12	.007	.988	<b>.001</b>
Üniversite * Cinsiyet	1.684	20	.007	.968	<b>.029</b>
Üniversite * Bölüm	1.919	50	.021	1.000	<b>.000</b>
Cinsiyet * Bölüm	.660	12	.002	.396	.791
Üniversite * Cinsiyet * Bölüm	.822	48	.009	.926	.805

Tablo 3.4'te görüldüğü gibi MANOVA sonucunda üç bağımsız değişken birlikte göz önüne alındığında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $F_{(üniversite*cinsiyet*bölüm)48} = .822$ ;  $p > 0.05$ ). Aynı zamanda cinsiyet ve bölüm değişkenlerinin bir arada incelendiği MANOVA sonucu da anlamlı değildir ( $F_{12} = .660$ ;  $p > 0.05$ ). Bu noktada sözü edilen analizler için güç değerleri incelendiğinde; üç değişkenin birlikte karşılaştırıldığı analizin güç değeri .80'in üzerinde olduğundan ( $Güç_{(üniversite*cinsiyet*bölüm)} = .926$ ) örneklem büyüklüğünün yeterli (Cohen, 1988) olduğu ancak cinsiyet ve bölüm değişkenlerinin birlikte karşılaştırıldığı analizin güç değerinin oldukça düşük ( $Güç_{(cinsiyet*bölüm)} = .396$ ) (Cohen, 1988) olduğu söylenebilir. Bu durum cinsiyet bölüm değişkenlerinin karşılaştırılması için daha büyük bir örnekleme ihtiyaç duyulduğunun göstergesidir. Tabloda sunulan diğer değişkenler incelendiğinde öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının üniversite, cinsiyet ve bölüm değişkenlerine göre ayrı ayrı farklılaştığı ( $F_{(üniversite)20} = 3.106$ ;  $p < 0.05$ ), ( $F_{(cinsiyet)2} = 4.018$ ;  $p < 0.05$ ), ( $F_{(bölüm)12} = 2.764$ ;  $p < 0.05$ ) görülmektedir. Bununla birlikte sözü edilen bağımlı değişkenlerin; üniversite ve cinsiyet, üniversite ve bölüm değişkenlerinin birlikte ele alınmasıyla analiz edildiği MANOVA modelinde de anlamlı düzeyde farklılaştığı ( $F_{(üniversite*cinsiyet)20} = 1.684$ ;  $p < 0.05$ ), ( $F_{(üniversite*bölüm)50} = 1.919$ ;  $p < 0.05$ ) görülmüştür. Etki büyüklükleri incelendiğinde etki büyüklüklerinin düşük (Cohen, 1988) olduğu görülmektedir. Aynı değişkenler için güç değerleri incelendiğinde cinsiyet değişkeni dışındaki ( $Güç_{(cinsiyet)} = .719$ ) tüm değişkenler için yeterli örneklem büyüklüğüne

ulaşıldığı ( $Güç_{(üniversite)}=1.000$ ;  $Güç_{(bölüm)}=.988$ ;  $Güç_{(üniversite*cinsiyet)}=.968$ ;  $Güç_{(üniversite*bölüm)}=1.000$ ) görülmektedir. Ancak cinsiyet için hesaplanan güç değerinin .80 sınır değerine yaklaştığından kabul edilebilir bir düzeyde olduğu (Cohen, 1988) söylenebilir. Tüm bu değerler ışığında bağımlı değişkenler bir başka ifade ile 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, yapılan analiz için yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığı ancak bu farklılığı ortaya çıkaran başka değişkenlerin de olduğu söylenebilir.

Tablo 3.4'te sunulan MANOVA tablosu, bağımlı değişkenlerin ortak etkileşiminden yola çıkılarak yürütülerek analizin bulgularını içermektedir. Ancak MANOVA bu etkileşim olmaksızın bir başka ifade ile bağımlı değişkenler ayrı ayrı ele alınarak da analiz çıktısı üretmektedir. Sözü edilen bu analize ilişkin bulgular Tablo 3.5'te sunulmuştur.



**Tablo 3.5.** Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının ayrı ayrı demografik değişkenler açısından karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Bağımlı Değişken	KT	sd	KO	F	$\eta^2$	Güç	p
Üniversite	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	6.701	10	.670	3.485	.015	.994	<b>.000</b>
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	5.873	10	.587	2.632	.012	.965	<b>.003</b>
Cinsiyet	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	1.397	1	1.397	7.262	.003	.768	<b>.007</b>
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	.278	1	.278	1.245	.001	.200	.265
Bölüm	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	2.213	6	.369	1.918	.005	.715	.074
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	3.568	6	.595	2.665	.007	.868	<b>.014</b>
Üniversite * Cinsiyet	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	3.112	10	.311	1.618	.007	.796	.095
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	3.796	10	.380	1.702	.007	.820	.075
Üniversite * Bölüm	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	9.551	25	.382	1.986	.022	.997	<b>.003</b>
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	14.382	25	.575	2.578	.028	1.000	<b>.000</b>
Cinsiyet * Bölüm	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	.477	6	.079	.413	.001	.174	.871
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	.855	6	.143	.639	.002	.258	.699
Üniversite * Cinsiyet * Bölüm	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	4.019	24	.167	.871	.009	.756	.645
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	5.064	24	.211	.946	.010	.801	.538
Hata	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	434.635	2260	.192				
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	504.222	2260	.223				
Toplam	21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	40025.205	2343					
	21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	37342.755	2343					

Tablo 3.5'te yer alan analiz sonuçları değerlendirilirken anlamlılık düzeyi yorumlamasında Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Bu düzeltme, birlikte analiz edilen değişkenlerin daha sonra ayrı ayrı analiz edilmesi sonucu oluşabilecek 1. tip ( $\alpha$ ) hatanın önüne geçebilmek için yapılır. Düzeltme; temel alınan anlamlılık düzeyinin birlikte analiz edilebilecekken ayrı ayrı analiz edilmiş değişken sayısına bölünerek, anlamlılık düzeyinin düşürülmesi ile gerçekleştirilir (Akbulut, 2010). Bu durum yürütülen MANOVA'nın ardından elde edilen bağımlı değişkenlerin her birini ayrı ayrı ele alarak analiz sonucu oluşturulan tablo yorumlanırken anlamlılık düzeyinin Bonferroni düzeltmesine göre yorumlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle tablonun bulguları yorumlanırken iki bağımlı değişken için ayrı ayrı analiz edildiğinden anlamlılık düzeyi .025 olarak belirlenmiştir ( $p = .05/2 = .025$ ). Bu düzeltme ışığında Tablo 26'da verilen anlamlılık düzeyi değerleri yorumlandığında 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanının üniversite ( $F_{(üniversite)10} = 3.485$ ;  $p < 0.025$ ) ve cinsiyet ( $F_{(cinsiyet)1} = 7.262$ ;  $p < 0.025$ ) değişkenleri açısından ayrı ayrı incelendiğinde anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Bununla birlikte 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı üniversite ve bölüm değişkenleri birlikte ele alınarak incelendiğinde de anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ( $F_{(üniversite*bölüm)25} = 1.986$ ;  $p < 0.025$ ). Ancak bu farklılıkların istatistiksel olarak hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için çoklu karşılaştırma testlerine başvurulmalıdır (Akbulut, 2010). MANOVA'nın önkoşullarında söz edildiği üzere varyanslar türdeş olduğundan Scheffe testi ile çoklu karşılaştırma yapılmıştır. Üniversite değişkeni için yürütülen Scheffe testi sonuçları Tablo 3.6'da sunulmuştur.

**Tablo 3.6.** 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanının üniversite değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi

Bağımlı değişken	(I) Üniversite	(J) Üniversite	$\Delta \bar{x}_{(I-J)}$	Sh	p
21. yy. öğreten becerileri kullanım puanı	Balıkesir	Necmettin Erbakan	.155	.034	.028
		Fırat	.171	.033	.002
	Necmettin Erbakan	Balıkesir	-.155	.034	.028
	Fırat	Balıkesir	-.171	.033	.002
		Ankara	-.200	.042	.012
	Ankara	Fırat	.200	.042	.012

Tablo 3.6’da görüldüğü gibi 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanında oluşan farklılık Balıkesir ve Necmettin Erbakan ( $\Delta\bar{x}_{(\text{balıkesir-necmettinerbakan})} = .155$ ;  $p < 0.05$ ) üniversiteleri arasında Balıkesir Üniversitesi lehine, Balıkesir ve Fırat ( $\Delta\bar{x}_{(\text{balıkesir-fırat})} = .171$ ;  $p < 0.05$ ) üniversiteleri arasında Balıkesir Üniversitesi lehine, Ankara ve Fırat ( $\Delta\bar{x}_{(\text{ankara-fırat})} = .200$ ;  $p < 0.05$ ) üniversiteleri arasında Ankara Üniversitesi lehinedir. Diğer çoklu karşılaştırma testlerinde olduğu gibi Scheffe testi ile üç veya daha fazla alt boyutu olan tek değişken karşılaştırılmaktadır (Pallant, 2007). Bu nedenle üniversite değişkeni için bu test sonuç verirken cinsiyet değişkeni için bu testten bir sonuç alınamamaktadır. Cinsiyet değişkeni ile oluşan farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının belirlenmesi amacıyla t-testine başvurulmuştur. t-testi bağımsız değişkenin iki alt grubu olduğunda ve bu alt gruplar açısından bir bağımlı değişken karşılaştırıldığında kullanılır (Can, 2014). Bu testin sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 3.7’de sunulmuştur.

**Tablo 3.7.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanının cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılmasına yönelik t-testi

Grup	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Kadın	1561	4.135	.447	2413	4.530	.000
Erkek	854	4.049	.451			

Bağımlı değişkenler arasındaki farklılığın ayrı ayrı incelendiği analizde (Tablo 3.5) olduğu gibi bu testin yorumlanmasında da Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Bu düzeltme ile anlamlılık düzeyi önce iki bağımlı değişken yerine bir bağımlı değişken kullanıldığından ikiye, sonra üç bağımsız değişken yerine tek bağımlı değişken kullanıldığından üçe bölünmüştür. Böylece anlamlılık düzeyi .008 ( $p = .05/2/3 = .008$ ) olarak belirlenmiştir. Bu anlamlılık düzeyi doğrultusunda da MANOVA bulgusunu doğrular nitelikte kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın kadınlardan yana olduğu ( $t = 4.530$ ;  $\bar{x}_{\text{kadın}} > \bar{x}_{\text{erkek}}$ ;  $p < 0.008$ ) görülmektedir. Ancak bu farklılık; kadın sayısının erkek sayısından oldukça fazla olmasından ( $n_{\text{kadın}} = 1561 > n_{\text{erkek}} = 854$ ) kaynaklanmış olabilir. Üniversite değişkeni için çoklu karşılaştırma testi, cinsiyet değişkeni için t-testi ile gruplar arası farklılığın yönü ve anlamlılığı istatistiksel olarak belirlenebilmiştir. Ancak üniversite ve bölüm değişkenlerinin birlikte etkileşimi ile oluşan farkın yönüne ilişkin istatistiksel olarak anlamlılık bulgusuna ulaşılamamaktadır. Bunun yerine değişkenlerin birbiri ile ilişkili

ortalamalarını veren ikili karşılaştırmalar incelenmiştir. İkili karşılaştırmalar Tablo 3.8’de sunulmuştur.

**Tablo 3.8.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanının üniversite ve bölüm değişkenleri açısından ikili karşılaştırmaları

Bağımlı değişken	Üniversite	Bölüm	$\bar{x}$	Sh
21. yy. öğretmen becerileri kullanım puanı	Balıkesir	Güzel Sanatlar Eğitimi	4.305	.132
		Yabancı Diller	4.221	.118
		Eğitim Bilimleri	4.216	.055
		İlköğretim	4.202	.034
		BÖTE	4.190	.111
		Diğer	3.996	.106
	Necmettin Erbakan	BÖTE	4.291	.106
		Özel Eğitim	4.090	.048
		Güzel Sanatlar Eğitimi	4.084	.110
		İlköğretim	3.949	.042
		Eğitim Bilimleri	3.932	.115
	Fırat	BÖTE	4.042	.058
		Güzel Sanatlar Eğitimi	4.041	.076
		İlköğretim	4.025	.032
		Eğitim Bilimleri	3.969	.045
	Kilis 7 Aralık	Eğitim Bilimleri	4.073	.050
		İlköğretim	4.010	.051
	Uşak	Eğitim Bilimleri	4.171	.050
Diğer		4.126	.080	
İlköğretim		4.001	.041	
Dicle	İlköğretim	4.203	.076	
	Diğer	4.087	.310	
	Eğitim Bilimleri	3.877	.102	

**Tablo 3.8.** (Devam) 21. yy. *öğreten becerileri kullanım puanının üniversite ve bölüm değişkenleri açısından ikili karşılaştırmaları*

Bağımlı değişken	Üniversite	Bölüm	$\bar{x}$	Sh
21. yy. <i>öğreten becerileri kullanım puanı</i>	Ankara	İlköğretim	4.254	.099
		BÖTE	4.218	.066
		Özel Eğitim	4.193	.062
		Eğitim Bilimleri	4.182	.123
	Gazi	İlköğretim	4.210	.056
		Eğitim Bilimleri	4.176	.073
		Diğer	4.086	.080
	Ahi Evran	BÖTE	4.212	.081
		Diğer	4.138	.069
		İlköğretim	4.099	.042
		Eğitim Bilimleri	4.046	.052
	Mehmet Akif Ersoy	İlköğretim	4.261	.067
		Eğitim Bilimleri	4.130	.100
		BÖTE	4.068	.083
		Güzel Sanatlar Eğitimi	3.748	.200
Yabancı Diller		3.626	.151	
Hacettepe	BÖTE	4.291	.067	
	Eğitim Bilimleri	4.166	.113	
	Yabancı Diller	4.144	.113	

Tablo 3.8’de görüldüğü gibi en yüksek 21. yy. *öğreten becerileri kullanım puanı* ortalaması Balıkesir Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarına ( $\bar{x}_{\text{balıkesirgüzel sanatlar}} = 4.305$ ), en düşük ortalama ise Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarına ( $\bar{x}_{\text{mehmetakifersoygüzel sanatlar}} = 3.748$ ) aittir. Her iki uçtaki ortalama puanların aynı bölümden olması durumu üniversite\*bölüm etkileşimi ile ortaya çıkan farklılığın büyük payının üniversite değişkeninden kaynaklandığının bir göstergesi sayılabilir.

Bağımlı değişkenlerin incelendiği Tablo 3.5’te görülen 21. yy. *öğrenen becerileri kullanım puanı* anlamlılık düzeyleri incelendiğinde ise üniversite

( $F_{(\text{üniversite})10} = 2.632$ ;  $p < 0.025$ ) ve bölüm ( $F_{(\text{bölüm})6} = 2.665$ ;  $p < 0.025$ ) değişkenleri açısından ayrı ayrı anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. 21. yy. öğreten becerileri kullanım puanına benzer şekilde 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı da üniversite ve bölüm değişkenleri birlikte ele alınarak incelendiğinde anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ( $F_{(\text{üniversite} * \text{bölüm})25} = 2.578$ ;  $p < 0.025$ ). Üniversite, bölüm değişkenleri ile gerçekleştirilen analizlerde ortaya çıkarılan farklılığın kaynağının belirlenmesinde de Scheffe çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır. Üniversite değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi Tablo 3.9’da yer almaktadır.

**Tablo 3.9.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının üniversite değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi

Bağımlı değişken	(I)Üniversite	(J)Üniversite	$\Delta \bar{x}_{(I-J)}$	Sh	p
21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	Balıkesir	Gazi	-.212	.048	.038
	Gazi	Balıkesir	.212	.048	.038

Tablo 3.9’da görüldüğü gibi 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanında oluşan farklılık Gazi ve Balıkesir ( $\Delta \bar{x}_{(\text{gazi-balıkesir})} = .212$ ;  $p < 0.05$ ) üniversiteleri arasında Gazi Üniversitesi lehinedir. Buradan yola çıkılarak Gazi Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının Balıkesir Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından daha çok 21. yy. öğrenen becerilerini kullandıkları bulgusuna ulaşılabilir. Bununla birlikte 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı öğretmen adaylarının bölümlerine göre de anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Bu farklılığın hangi bölümlerden kaynaklandığını belirlemek için de Scheffe çoklu karşılaştırma testine başvurulmuştur. Sözü edilen çoklu karşılaştırma testine ilişkin bulgular Tablo 3.10’da yer almaktadır.

**Tablo 250.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının bölüm değişkeni açısından çoklu karşılaştırma testi

Bağımlı değişken	(I) Bölüm	(J) Bölüm	$\Delta \bar{x}_{(I-J)}$	Sh	p	
21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	BÖTE	İlköğretim	.172	.033	.000	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	İlköğretim	.217	.056	.020	
		BÖTE	İlköğretim	-.172	.033	.000
	Güzel Sanatlar Eğitimi	BÖTE	İlköğretim	-.217	.056	.020
		Özel Eğitim	İlköğretim	-.157	.043	.037
	Özel Eğitim	İlköğretim	.157	.043	.037	

Tablo 3.10’da görüldüğü üzere 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanında oluşan farklılık BÖTE bölümü ile ilköğretim bölümü arasında ( $\Delta \bar{x}_{(BÖTE-ilköğretim)} = .172$ ;  $p < 0.05$ ) BÖTE bölümü lehine, güzel sanatlar eğitimi bölümü ile ilköğretim bölümü arasında ( $\Delta \bar{x}_{(güzel\ sanatlar-ilköğretim)} = .217$ ;  $p < 0.05$ ) güzel sanatlar eğitimi bölümü lehine ve özel eğitim bölümü ve ilköğretim bölümü arasında ( $\Delta \bar{x}_{(özeleğitim-ilköğretim)} = .157$ ;  $p < 0.05$ ) özel eğitim bölümü lehinedir. Bununla birlikte söz konusu bağımlı değişkenin üniversite\*bölüm etkileşimi göz önünde bulundurularak bir başka ifade ile üniversite ve bölüm değişkenleri açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı bilinmektedir. Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını yorumlamak amacıyla ikili karşılaştırma tablosu incelenmiştir. Üniversite ve bölüm değişkenlerine ilişkin ikili karşılaştırmalar Tablo 3.11’de yer almaktadır.

**Tablo 3.11.** 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının üniversite ve bölüm değişkenleri açısından ikili karşılaştırmaları

Bağımlı değişken	Üniversite	Bölüm	$\bar{x}$	Sh
21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	Balıkesir	Güzel Sanatlar Eğitimi	4.240	.142
		Yabancı Diller	4.091	.128
		Eğitim Bilimleri	3.924	.060
		İlköğretim	3.908	.036
		BÖTE	3.850	.120
		Diğer	3.816	.114
	Necmettin Erbakan	BÖTE	4.238	.114
		Güzel Sanatlar Eğitimi	4.188	.119
		Özel Eğitim	4.046	.052
		İlköğretim	3.814	.045
		Eğitim Bilimleri	3.722	.124
		Fırat	BÖTE	4.096
	Güzel Sanatlar Eğitimi		4.038	.082
	Eğitim Bilimleri		3.947	.048
	İlköğretim		3.928	.034
	Kilis 7 Aralık	Eğitim Bilimleri	3.937	.053
		İlköğretim	3.884	.055
	Uşak	Eğitim Bilimleri	4.097	.054
		Diğer	3.912	.086
		İlköğretim	3.841	.044
Dicle	Diğer	3.987	.334	
	İlköğretim	3.964	.082	
	Eğitim Bilimleri	3.603	.110	
Ankara	BÖTE	4.159	.071	
	Özel Eğitim	4.110	.067	
	İlköğretim	4.006	.106	
	Eğitim Bilimleri	3.989	.133	



**Tablo 3.11.** (Devam) 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanının üniversite ve bölüm değişkenleri açısından ikili karşılaştırmaları

Bağımlı değişken	Üniversite	Bölüm	$\bar{x}$	Sh
21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı	Gazi	İlköğretim	4.174	.060
		Eğitim Bilimleri	4.171	.078
		Diğer	3.862	.087
	Ahi Evran	BÖTE	4.249	.088
		Diğer	4.046	.074
		İlköğretim	3.976	.046
		Eğitim Bilimleri	3.969	.056
	Mehmet Akif Ersoy	İlköğretim	4.022	.072
		Eğitim Bilimleri	3.986	.108
		BÖTE	3.984	.089
		Güzel Sanatlar Eğitimi	3.931	.216
		Yabancı Diller	3.502	.163
		Hacettepe	Eğitim Bilimleri	4.207
	Hacettepe	Yabancı Diller	4.107	.122
		BÖTE	3.967	.072

Tablo 3.11’de görüldüğü üzere en yüksek 21. yy. öğrenen becerileri kullanım puanı ortalaması Ahi Evran Üniversitesi BÖTE bölümü öğretmen adaylarına ( $\bar{x}_{ahievranBÖTE} = 4.249$ ), en düşük ortalama ise Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarına ( $\bar{x}_{dicleegitim} = 3.603$ ) aittir.

#### 3.4. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı ve 21. yy. öğreten becerileri alt boyutları arasındaki ilişkiyi açıklayan yol diyagramı

Yol analizi; yapısal eşitlik modelleri altında incelenen, alanyazında kabul görmüş ve/ya aralarında ilişki tanımlanmış değişkenlerin birbiri arasındaki açıklayıcı ilişkilerin modellenmesi için kullanılan (Çelik ve Yılmaz, 2013) bir istatistiksel yöntemdir. Çalışmanın genel çerçevesini de oluşturan ve yanıtlamak için bu yöntem başvurulmasına neden olan öğretmenlerin kendi öğrenmelerine paralel biçimde öğrettiği (Burns ve Sinfield, 2004; Minton, 2005; Tennant, McMullen ve Kaczynski, 2009) yönündeki görüşler yol analizinin en genel kuramsal çerçevesini

oluşturmaktadır. Bu görüşler 21. yy. öğrenen becerileri kullanımının alt boyutlarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımını yordadığı yönünde fikir oluşturmaktadır. Buradan yola çıkılarak, YEM’de 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutlarından 21. yy. öğreten becerileri kullanımına yollar tanımlanması uygun görülmüştür.

Pintrich ve DeGroot (1990) öz yönelimli bireylerin bilişsel stratejileri daha etkin biçimde kullandıklarını öne sürmüştür. Bununla birlikte Pajares ve Kranzler (1995) ise özdenetimli öğrencilerin, kendilerini kontrol mekanizmalarını işe koştukça bilişsel becerilerini daha etkin biçimde kullandıklarını öne sürmektedir. Çalışma kapsamında öne sürülen boyutlardan biri olan otonom becerilerin özyönetim, özdenetim, bireysel veya grupta çalışabilme becerilerinin bütünleşmesi ile ortaya çıkan özerk öğrenme becerilerini açıkladığı göz önünde bulundurulduğunda, Pajares ve Kranzler’in (1995) çalışmasından yola çıkılarak 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutlarından olan otonom becerilerden bilişsel becerilere yol tanımlaması öngörülmüştür.

Öğrenenlerin bilişsel becerilerinin geliştirilmesi için onları çift taraflı öğrenme tekniklerine katmalı, bu sayede birbirlerine model olarak ve kılavuzluk ederek işbirliğine dayalı etkinlikler yapılmalıdır (Perkins ve Salomon, 1989). Ryan ve Pintrich (1997) sosyal ve bilişsel becerileri düşük düzeyde olan öğrencilerin arkadaşlarından yardım istemekte zorlandıklarını bu nedenle de işbirliğine dayalı etkinliklerde başarısız olduklarını savunmuştur. Bu kaynaklar ışığında 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutlarından olan işbirliği ve esneklik becerilerinden bilişsel becerilere yol tanımlaması yapılmasında uzlaşmıştır.

Özdenetim ve özyönetim becerileri bireysel beceri ve yetenekleri ifade eder (Leung, Siu ve Spector, 2000; Rotter, 1966; Yalçın, Tetik ve Açıkgöz, 2010). Benzer biçimde yeniliği diğer bireylere göre daha erken benimsemeyi ifade eden (Rogers, 2010) yenilikçilik, bireysel bir özelliktir. Ancak işbirliği becerileri kişiler arası iletişim yeteneği gerektirir (Slater ve Ravid, 2010). Bu çalışmada öz denetim ve yönetim gibi beceriler otonom beceriler kapsamında ele alındığı göz önünde tutularak işbirliğinin kişilerarası becerileri otonom beceriler ve yenilikçiliğin de bireysel becerileri ifade ettiği bilgisinden hareketle otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerileri arasında, yenilikçilik becerileri ile işbirliği ve esneklik becerileri arasında yol tanımlaması yapılamamıştır. Bununla birlikte Tabak, Erkuş ve Meydan (2010) çalışmalarında yenilikçi birey davranışları ile denetim odağı daha açık bir ifadeyle iç

denetimli veya dış denetimli olmalarını yenilikçi birey davranışlarıyla bir ilişkiye rastlayamamışlardır. Bu nedenle yenilikçilik becerileri ile otonom beceriler arasında da yol tanımlaması yapılmamıştır.

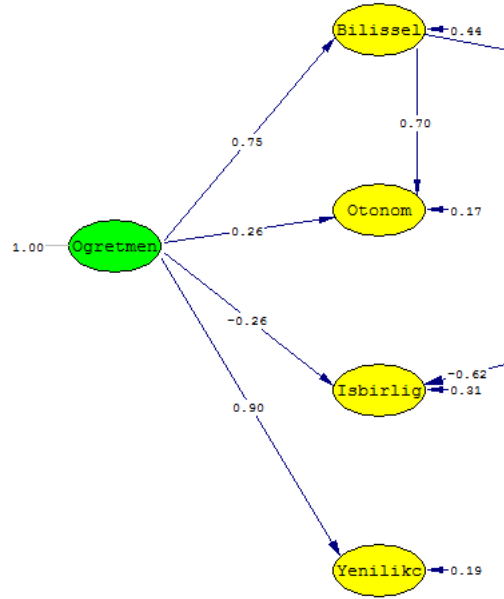
Kuramsal çerçevenin yanı sıra YEM’de değişkenler arasında yol tanımlaması yapabilmek için, değişkenler arasında en az orta düzeyde ilişki bulunmalıdır (Çelik ve Yılmaz, 2013). Bu çalışma için değişkenler 21. yy. öğreten becerileri kullanım ölçeğinin genelinden ve 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinin alt boyutlarından elde edilen puanlardır. Sözü edilen ilişki değişkenler sürekli olduğundan ve normal dağılım gösterdiğinden (Field, 2009) Pearson korelasyon katsayısı ile ortaya çıkarılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.12’de sunulmuştur.

**Tablo 3.12.** 21. yy. öğreten becerileri ve 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutları arasındaki ilişki

n= 2473	Bilişsel öğrenen becerileri	Otonom öğrenen becerileri	İşbirliği ve esneklik öğrenen becerileri	Yenilikçilik Öğrenen Becerileri
Otonom öğrenen becerileri	.526**	-	-	-
İşbirliği ve esneklik öğrenen becerileri	.593**	.556**	-	-
Yenilikçilik öğrenen becerileri	.529**	.411**	.507**	-
21. yy. öğreten becerileri	.699**	.407**	.559**	.455**

Tablo 3.12’de sunulan korelasyon katsayıları yorumlanırken Büyüköztürk’e (2012) göre 0.30’dan küçük katsayılar düşük, 0.30 ve 0.70 arasında kalan katsayılar orta ve 0.70’ten büyük katsayılar yüksek düzeyde korelasyonu tanımlamaktadır. Bu aralıklara göre; yol analizine tabi tutulan tüm değişkenler arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu noktada her bir değişken arasında bir yol tanımlanabilir ancak gerçekleştirilen YEM’de alanyazın taraması sonucu ulaşılan otonom beceriler ile yenilikçilik becerileri arasında bir ilişkinin olmaması (Tabak, Erkuş ve Meydan, 2010) nedeniyle, otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerileri, yenilikçilik becerileri ile işbirliği ve esneklik becerileri, yenilikçilik becerileri ile bilişsel beceriler arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışmaya

rastlanmadığından sözü edilen bu boyutlar arasında yol tanımlaması yapılamamıştır. Tüm bunlar ışığında oluşturulan model Şekil 3.2’de sunulmuştur.



**Şekil 3.2.** 21. yy. öğretmen becerileri kullanımı ve 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutları kullanımı doğrultusunda oluşturulan yapısal eşitlik modeli

Şekil 3.2’de görülen model incelendiğinde tanımlanan yolların tamamının anlamlı ve uygun olduğu görülmektedir. Bir başka ifade ile, 21. yy. öğrenen becerileri kullanımının tüm alt boyutları 21. yy. öğretmen becerileri kullanımını yordamakta ve tüm alt boyutlardan 21. yy. öğretmen becerileri kullanımına anlamlı yollar tanımlanabilmektedir. Buna ek olarak 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutlarından otonom beceriler, işbirliği ve esneklik becerileri kullanımı öğretmen adaylarının bilişsel beceri kullanımını yordamaktadır.

Model şekline ek olarak modelin uyum değerleri de oldukça önem taşımaktadır. Model değerleri yapısal eşitlik modellemelerinden biri olan DFA ile benzer biçimde incelenmektedir. Modelin uyum değerleri Tablo 313’te sunulmuştur.

**Tablo 3.13.** 21. yy. öğreten becerileri ve 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutları doğrultusunda oluşturulan yapısal eşitlik modeli uyum değerleri

Uyum İndeksi	En İyi Uyum Değeri	Gözlenen Uyum Değeri	Kaynak
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	1.83	(Tabachnick ve Fidell, 2012)
p değeri	$.05 \leq p \leq 1.00$	0.96	(Hoyle, 1995)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .06$	0.05	(Schumacker ve Lomax, 2004; Thompson, 2004)
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	0.05	(Kenny, 2010)
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1$	0.95	(Kenny, 2010)
NNFI	$.95 \leq NNFI \leq 1$	0.98	(Arbuckle, 2007)
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1$	0.98	(Hu ve Bentler, 1999)
GFI ve AGFI	$GFI > AGFI$	$0.85 > 0.83$	(Bluch, 2008; MacCallum ve Sehee, 1997)
$\chi^2=1011.05; sd=554$			

Tablo 3.13'te görüldüğü gibi oluşturulan modelin uyum değerleri en iyi uyum değerleri aralığındadır. Buradan yola çıkılarak 21. yy. öğreten becerileri kullanımı ile bilişsel, otonom, işbirliği ve esneklik ve yenilikçilik öğrenen becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu söylenebilir. Buna ek olarak bilişsel öğrenen becerileri ile otonom ve işbirliği ve esneklik beceriler arasında tanımlanan ilişki de anlamlıdır.

## 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın amaçları ve alt amaçları çerçevesinde elde edilen bulgular kapsamında ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlar üzerinden gerçekleştirilen tartışmalar sunulmuştur. Buna ek olarak, bu sonuçlardan yola çıkılarak gelecekte yapılacak araştırma ve uygulamalara dönük önerilere yer verilmiştir.

### 4.1. Sonuç ve Tartışma

Araştırma amaçları çerçevesinde öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğretmen becerileri kullanımları geliştirilen ölçekler çerçevesinde ölçülmüştür. Oluşturulan ölçek yapısı sonucu, 21. yy. öğrenen becerileri;

- bilişsel beceriler
- otonom beceriler
- işbirliği ve esneklik becerileri
- yenilikçilik becerileri

olmak üzere dört boyutta incelenmiştir. Çalışmanın dayandırıldığı kuramsal çerçeveler ışığında geliştirilen ve ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucu ortaya çıkan bu yapı, temel aldığı kuramsal çerçevelerin ortak noktaları olmuştur. En belirgin biçimde diğer temel alınan kaynaklardan farklı olarak OECD tarafından alternatif bilişsel özellikler kapsamında öğrenenlerinin çoklu görev yapabilme becerilerinin olması gerekliliği açıklanmıştır. Bu kavram alanyazında Prensky (2001a, 2001b, 2003, 2006) tarafından da sıkça konuşulmaktadır ancak konuyla ilgili yapılan deneysel bir çalışmada, çoklu görev yapabilmenin öğrenme ve hatırlama üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğu Dindar ve Akbulut (2016) tarafından kanıtlanmıştır. Buradan yola çıkılarak çoklu görev yapabilme becerisinin 21. yy. öğrenen becerileri arasında gösterilmemesi gerektiği çıkarımında bulunulabilir. Dindar ve Akbulut'u (2016) destekler biçimde, bu çalışmanın ölçeklerinden biri olan 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeğinin madde havuzunda çoklu görev becerilerini ölçmeye yönelik maddeler bulunmasına karşın, istatistiksel analizler sonucu bu maddelerin faktör yapısına katılmadığı, bir başka ifade ile 21. yy. öğrenen becerileri kullanımını açıklayamadığı görülmüştür. Geliştirilen ölçekte çoklu görev alt boyutunun oluşmaması ya da çoklu görev becerisi kullanımını ölçen bir maddenin bulunmaması bu şekilde açıklanabilir.

21. yy. öğretmen becerileri ise;

- yönetsel beceriler
- teknopedagojik beceriler
- onamacı beceriler
- esnek öğretme becerileri
- üretimsel beceriler

olarak beş boyutta incelenmiştir. Bu boyutlar, 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutları gibi, ölçeğin dayandırıldığı kaynakların ortak noktalarıdır. Sözü edilen beceriler öğretmenlik pedagoji becerilerini kapsamaktadır. Bunun temel nedeni ölçeğin geliştirilmesi sürecinde bölüm ya da branştan bağımsız bir ölçek geliştirme çabasıdır. MEB (2008) öğretmenler için yeterlik alanları tanımlamasında genel öğretmen yeterlikleri ile özel alan öğretmen yeterliklerini birbirinden bağımsız biçimde sunmuştur. Benzer biçimde Çakır İlhan (2004) çalışmasında öğretmenlik becerilerinden söz edildiğinde, öğretmenlerin eğitsel/pedagoji becerilerini ya da yeterliklerini, içerik/özel alan beceri ya da yeterliklerinden ayırmak gerektiğini öne sürmüştür. Kereluik ve arkadaşlarına (2013) göre de 21. yy.da öğrenenlerin içerikten beklentilerinin değişmesi, öğretmenlerin içerik yeterliğinden çok pedagoji yeterliğini artırılması noktasına vurgu yapmışlardır. Çalışmada temel alınan kaynaklar göz önünde bulundurulduğunda, ölçeğin bölüm, alan gibi içerik ile ilişkili becerilerden bağımsız olmasının sağlandığı söylenebilir. Williams, Gannon ve Sawyer'e (2013) göre 21. yy. öğrenenlerini 21. yy. mesleklerine hazırlamak için eğitim sisteminin yenilenmesi gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında mevcut koşullarda geçerliliğini kaybeden öğretim programlarının içeriklerine dayandırılan bir ölçümün zaman içerisindeki kalıcılığından söz edilemeyeceği söylenebilir. Bu nedenlerle ölçekte özel alan (bölüm, branş) ifade eden becerilerin kullanımını ölçen maddeler bulunmamaktadır.

Ölçeklerden ve ölçeklerin alt boyutlarından alınabilecek en yüksek puanın beş, orta noktanın üç, en düşük puanın ise bir olduğu göz önüne alınarak elde edilen kullanım puanları yorumlanmaktadır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri ve alt boyutlarına ilişkin kullanımları incelendiğinde tamamında orta noktanın üstünde düzeylerde kullanım puanlarıyla ( $\bar{x}_{\text{bilişselbeceriler}} = 4.23$ ,  $\bar{x}_{\text{yenilikçilikbecerileri}} = 4.02$ ,  $\bar{x}_{\text{işbirliğivesneklikbecerileri}} = 3.81$ ,  $\bar{x}_{\text{otonombeceriler}} = 3.78$ ,  $\bar{x}_{\text{21.yy.öğrenenbecerikullanımı}} = 3.96$ ) karşılaşılmıştır.. Ortanın üstündeki kullanım puanı ilgili becerinin orta düzeyin üstünde kullanıldığının bir göstergesi sayılabilir. Bu

puanlardan yola çıkılarak öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerilerini ve sözü edilen tüm alt boyutlarını anlatan becerileri orta düzeyin üzerinde kullandıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının sözü edilen becerileri kullanımlarından, en çok kullandıkları becerilerin bilişsel beceriler, en az kullandıkları becerilerin otonom beceriler olduğu görülmektedir.

Young'a (2012) göre 21. yy. öğrenenleri ile nesil çatışması yaşayan öğretmenlerin hazırladıkları öğretim etkinlikleri ancak bilişsel süreçleri aktifleştirmektedir. Bu etkinliklerin öğrenenlerin başka becerilerini işe koşmalarını sağlaması için, başta öğretmenlerin öğrenenleri tanınması buna göre etkinlik düzenlemesi gerekmektedir. Bu çalışmada elde edilen en çok kullanılan beceriler alanının bilişsel beceriler olması, günümüz öğrenenlerinin öğretmenleri ile yaşadıkları kuşak çatışması olarak görülebilir. Buna ek olarak, PISA sonuçları incelendiğinde, Türkiye'nin son yıllarda yapılan eğitim yatırımlarına rağmen beklenen yerde olmadığı görülmektedir. PISA öğrencilerin dersin konusunu ne kadar anladıklarını değil, bu konuları ve bilgileri gerçek yaşamlarında ve/veya karşılaştıkları problemlere çözüm üretmede ne kadar kullanabildiklerini ölçmeye yönelik bir sınavdır (Anıl, Özer Özkan ve Demir, 2015). Türkiye bu sınav sonucu oluşturulan ülkeler sıralamasında istenen biçimde üst sıralara yerleşmemektedir. Buradan yola çıkıldığında, öğrencilerin bilişsel becerileri yüksek düzeyde kullanmalarının günümüz yaşam problemlerini çözmeye yeterli olmadığı çıkarımında bulunulabilir. Çalışmada, öğretmen adaylarının bilişsel becerileri yüksek düzeyde kullandıkları, bunun yanı sıra otonom beceriler, işbirliği ve esneklik becerileri gibi gerçek yaşam problemlerini çözmeye yönelik becerileri orta noktaya yakın düzeyde kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerilerinden en çok bilişsel becerilerini kullandıkları sonucu, PISA sonuçları ile tutarlıdır. PISA'nın, öğrenenlerin öğrendiklerini başka alanlara ve gerçek yaşam problemlerinin çözümüne transfer edebilme becerisini ölçmeyi amaçlayan bir değerlendirme olduğu göz önünde bulundurulduğunda, öğrenenlerin bilişsel becerilerini yoğun kullanmalarının bu sınavda Türkiye'nin diğer OECD ülkelerinin gerisinde kalmasını açıklar niteliktedir. Bununla birlikte PISA Türkiye'nin de kurucu üyelerinden olduğu OECD tarafından üç yılda bir gerçekleştirilen bir değerlendirmedir (Anıl, Özer Özkan ve Demir, 2015; Çelen, Çelik ve Seferoğlu; 2011). Bu çalışma için geliştirilen 21. yy. öğrenen becerileri ölçeğinin kuramsal dayanaklarından biri OECD standartlarıdır. Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarına yönelik elde edilen bilgilerin PISA ile tutarlı



olmasının nedeni, ölçeğin kuramsal olarak OECD standartlarına dayandırılması olabilir.

2006 yılında yürütülen çalıştaylar sonucunda düzenlenen öğretmen yetiştirme lisans programlarının öğretim programı 2006-2007 eğitim-öğretim yılından günümüze dek eğitim fakültelerinde uygulanmaktadır. Bu program esnek olmasına karşın genellikle her bir alan için %50 alan bilgisi ve becerileri, %30 öğretmenlik meslek bilgisi ve becerileri, %20 genel kültür derslerini içermektedir (YÖK, 2007). Öğretmen yetiştirme programlarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının bilişsel beceri kullanımlarının diğer beceri kullanımlarından daha yüksek olmasının bir başka nedeni olarak; öğretmen yetiştirme programlarının alan bilgisi ders yoğunluğunun fazla, bu bilgileri transfer edebilecekleri genel kültür derslerinin ise az olması gösterilebilir.

Öğretim süreçlerinin tasarlanmasının adımları öğrenen/hedef kitle analizi ile başlar (Fer, 2009; Gagne, Wager, Golas, Keller, ve Russell, 2005; Şimşek, 2009). Öğretmen adaylarının etkili hedef kitle analizi yapabilmeleri için, 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının geliştirilmesi gerekliliği doğmaktadır. Başka bir ifade ile kendi öğrenmeleri ve becerilerinin daha fazla farkında olan öğretmen adayları, öğretmenlik yaşamlarında daha etkili hedef kitle analizi yapabilecekleri düşünüldüğünden, bu becerilerin mevcut düzeyin üzerine çıkarılması bir gerekliliktir.

Öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyimleri kapsamında 21. yy. öğreten becerileri kullanımları ve alt boyutlarına ilişkin ölçekten alınan puanların;  $\bar{x}_{\text{onamacıbeceriler}} = 4.57$ ,  $\bar{x}_{\text{yönetselbeceriler}} = 4.18$ ,  $\bar{x}_{\text{üretimselbeceriler}} = 4.11$ ,  $\bar{x}_{\text{esneköğretmebecerileri}} = 3.90$ ,  $\bar{x}_{\text{teknopedagojikbeceriler}} = 3.77$ ,  $\bar{x}_{21.\text{yy.öğretmenbecerikullanımı}} = 4.11$  olduğu görülmektedir. 21. yy. öğrenen becerileri kullanıma paralel biçimde öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerilerini de orta düzeyin üzerinde kullandıkları ortaya çıkmıştır. Brun ve Hinostraza'nın (2014) çalışmasının bulgularına göre görevdeki öğretmenlerin pedagojik mesleki gelişim gereksinimleri olduğu yönündedir. Ek olarak Bunker'in (2012) çalışmasında ortaya çıkardığı günümüz öğretmenlerinin kullandıkları pedagojik yaklaşımların 21. yy. öğrenenlerinin gereksinimlerine yanıt veremediği bulgusu, 21. yy. öğreten becerileri kullanım düzeyinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Çalışma kapsamında ölçülen öğretmenlik becerilerinin 21. yy. pedagojisi kapsamında şekillendirildiği göz önüne alındığında, geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının orta düzeyin üzerinde olmasının onlara meslek yaşamlarında kolaylık sağlayacağı sonucuna varılabilir.

Öğretmen adaylarının bu beceriler içerisinde en çok kullandıkları becerilerin onamacı beceriler olduğu gözlenmiştir. Miller ve Pedro (2006) tarafından önerilen, öğretmenlerin duygusal olarak güvenli sınıf oluşturmaları için yapmaları gereken en önemli davranışın öğrenen davranışlarıyla örtüşen ve doğru davranışları onaylayan bir tavır sergilemek olduğunu öne sürmüşlerdir. Çalışma kapsamında onamacı becerilerin öğrenenlerin doğru davranışlarını onaylayıcı bir tavır sergileme olduğu göz önünde bulundurulduğunda, çalışmanın bulgularının Miller ve Pedro'nun (2006) önerileri ile örtüştüğü görülmektedir. Bununla birlikte Türk eğitim sisteminde bir dönem benimsenen davranışçılık yaklaşımı gereği öğretmenlerimizin olumlu davranışı pekiştirme eğiliminde olduğu bilinmektedir. Çalışmanın katılımcıları olan öğretmen adaylarının geçmiş eğitim- öğretim yaşantılarında böyle bir süreçten geçtikleri göz önüne alındığında olumlu davranışı pekiştirme eğilimlerinin doğal süreçte ortaya çıktığı düşünülmektedir. Ek olarak eğitim sistemimizde yaşanan eğitim felsefeleri arasındaki geçiş nedeniyle aynı kuşak yapılandırıcılık yaklaşımına geçişi de yaşamış ve bireysel farklara saygı duyulmasının gerekliliği konusunda farkındalık edinmişlerdir. Pekiştirme davranışına benzer biçimde bireysel farklara saygı duyarak öğrenen davranışlarını onaylama eğiliminde olan öğretmen adaylarımızın onamacı becerileri kullanımlarının yüksek olması da beklenen bir sonuçtur.

Bu çalışmada ortaya çıkarılan öğretmenlik becerileri kullanımları arasında öğretmen adaylarının en az kullandıkları beceri boyutunun teknopedagojik beceriler olduğu görülmüştür. Bu bulgunun tersine Adıgüzel ve Yüksel (2012) öğretmenlerin sınıf içinde teknolojiyi tek başına kullanmazken bunu pedagojik becerileriyle destekleyerek iyi denebilecek bir düzeyde kullanabildiklerini ifade etmiştir. Çalışmada öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucu, sınıf içinde bulunan teknolojileri pedagojik yaklaşımlar ile birlikte kullanma yeterliklerinin iyi düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Adıgüzel ve Yüksel (2012) çalışmalarında meslekte öğretmenler ile nitel bir araştırma yapmışlardır. İki çalışmanın bulgularının, hem çalışma grubunun meslek deneyimleri fazla olan öğretmenlerin pedagoji becerilerini etkin biçimde kullanmasından, hem de nitel araştırma bulgularının kendi bağlamına özgü oluşundan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Öğretmen yetiştirme programları incelendiğinde, teknoloji bilgisine yönelik derslerin, BÖTE bölümü programı dışında kalan tüm programlarda Bilgisayar I ve Bilgisayar II dersleri ile sınırlı olduğu görülmüştür (YÖK, 2007). Bununla birlikte öğretmenlik mesleğinde teknopedagojik içerik bilgisine doğru bir evrilme yaşanırken

(TED, 2009) öğretmen yetiştirme programlarının geneline yayılmış teknopedagojik ve teknopedagojik içerik bilgisine yönelik herhangi bir derse rastlanamamıştır. Günümüz koşulları ile kıyaslandığında güncelliğini yitirmiş bir öğretim programı ile yetiştirilen öğretmen adaylarının teknopedagojik becerileri en az düzeyde kullanmalarının temel nedenlerinden bir diğeri de öğretmen yetiştirme öğretim programı olduğu düşünülmektedir. Şad, Açıkgül ve Delican (2015) ise, öğretmen adaylarının teknopedagojik içerik bilgilerine ilişkin algılarını ölçmüşlerdir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adayları kendi teknopedagojik bilgi düzeylerinin iyi olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışma, Şad, Açıkgül ve Delican'dan (2015) farklı olarak öğretmen adaylarının bu becerileri kullanım düzeyleri ortaya çıkarılmaya çalışılması, bir başka ifade ile daha uygulamaya dönük maddeler ile veri toplanmış olmasıdır. Her iki çalışmanın sonuçlarının bu nedenle farklılaştığı düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında ortaya çıkarılan teknopedagojik beceri kullanımının diğer becerilere göre daha az düzeyde olmasının temel sebebinin teknoloji eğitimi eksikliği olabileceği düşünülmektedir. Öğrenenleri 21. yy. dünyasına hazırlamak için, yenilikleri yeniliklerle öğretmek, eski öğretim yöntemlerini teknoloji ile zenginleştirerek gerçekleştirmek oldukça önemlidir (Klopfer, Osterweil, Groff ve Hass, 2009). Clark (2008) öğretmenlerin teknolojik araç kullanımlarını etkileyen en önemli faktörlerin araç kullanımına yönelik mesleki gelişim etkinliklerinin eksikliği olduğunu öne sürmüştür. Bu bulguyu destekler nitelikte, Karadeniz ve Vatanartıran (2015) çalışmalarında teknoloji eğitimi almayan öğretmenlerin teknopedagojik bilgi konusunda kendilerini teknoloji eğitimi alan öğretmenlerden daha az yeterli hissettiklerini öne sürmektedirler. Garba, Byabazaire ve Butshami (2015) öğretmenlerin teknopedagojik içerik bilgisi yeterliklerinin düşük olduğu ve 21. yy. öğrenme ortamlarının geliştirilmesinde öncelikli olarak bu yeterliklerin geliştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Koh ve arkadaşları (2015) 21. yy. öğrenenlerinin eğitim süreçlerinde öğretmenlerin TPACK boyutlarının her birinde yeterli olmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Bu bilgilerden yola çıkılarak öğretmen adaylarının bu becerilerini mevcut durumlarından daha ileriye taşımalarının gerekli olduğu söylenebilir. Alanyazında öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknopedagojik becerilerinin geliştirilmesi yönündeki çalışmalar da (İşigüzel, 2014; Karadeniz ve Vatanartıran, 2015; Klopfer ve arkadaşları, 2009; Şimşek, Demir, Bağçeci ve Kinay, 2013) bu çalışma ile paralel biçimde, 21. yy. öğrenme ortamlarında öğretmenlerin bu beceriyi yetersiz kullandıklarını ve geliştirmeleri gerektiğini ifade etmektedirler. Bu durumun

temel nedeninin öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanı, fiziksel olanaklar ve teknolojik altyapı gibi yetersizliklerin (TED, 2009) davranışçılık yaklaşımından TPACK anlayışına doğru dönüşmüş bir pedagojik yaklaşımı benimseyen öğretmenlerin yetiştirilmesini başaramamaları olduğu söylenebilir.

Çalışmanın bir başka araştırma sorusu olan “21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları cinsiyet, üniversite ve bölüm değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?” sorusunun yanıtlanmasında MANOVA’ya başvurulmuştur. Analiz sonuçları bağımlı değişkenlerin (21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları) üniversite ve bölüm değişkenlerinin yanı sıra üniversite ve bölüm etkileşimi ile de farklılaştığını göstermektedir. Öğretmen adayları yükseköğretime ÖSYS ile yerleştirilmektedirler. Tercih ederek yerleştirildikleri üniversite ve bölümlerin hem taban puanları hem de puan türleri farklılık göstermektedir (ÖSYM, 2011). Bu açıdan bakıldığında öğretmen adaylarının kayıtlı oldukları üniversite ve bölümlerine yerleştirilmeleri süreçlerinde başarı durumlarına göre ayrıştıkları ve bağımlı değişkenlerde oluşan bu farklılığın temelde bu ayrışmadan kaynaklandığı düşünülebilir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının üniversitelerinde geçirdikleri öğrenme yaşantıları hem öğretim elemanlarının farklı olmasından hem de bölüm içeriklerinin farklı olmasından dolayı değişmektedir. Değişen bu öğrenme yaşantıları öğretmen adaylarının hem 21. yy. öğrenen becerileri kullanımını hem de 21. yy. öğreten becerileri kullanımını etkilemiş olabilir. Alanyazında 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının ortaya çıkarıldığı ya da bağımsız değişkenler açısından karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu açıdan bakıldığında elde edilen bulgunun başka bir nedeni de bağımlı değişkenler arasındaki etkileşim olabileceğidir. Buradan yola çıkılarak bağımlı değişkenlerin ayrı ayrı ele alındığı bulguların yorumlanması gerekli görülmektedir.

Bağımlı değişkenler ayrı ayrı incelendiğinde her iki bağımlı değişkenin de üniversite değişkenini açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Çoklu karşılaştırma testleri incelendiğinde, 21. yy. öğreten becerileri kullanımı değişkeninde ortaya çıkan farklılığın Balıkesir ve Necmettin Erbakan Üniversiteleri arasında, Balıkesir Üniversitesi lehine, Balıkesir ve Fırat Üniversiteleri arasında, Balıkesir Üniversitesi lehine, Fırat ve Ankara Üniversiteleri arasında, Ankara Üniversitesi lehine olduğu görülmüştür. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı değişkeninde ortaya çıkan farklılığın ise Balıkesir ve Gazi Üniversiteleri arasında, Gazi Üniversitesi lehine

olduğu görülmüştür. Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, 1910 yılından günümüze dek çeşitli kurumların (MEB, Uludağ Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi) bünyesinde öğretmen yetiştirmektedir (Necatibey Eğitim Fakültesi, 2015). Gazi Üniversitesi de benzer biçimde 1926 yılından günümüze kadar çeşitli adlar altında (Orta Muallim Mektebi ve Terbiye Enstitüsü, Gazi Orta Muallim Mektebi ve Terbiye Enstitüsü, Gazi Eğitim Enstitüsü, Gazi Yüksek Öğretmen Okulu, Gazi Eğitim Fakültesi) öğretmen yetiştiren bir kurumdur (Gazi Üniversitesi bilgi paketi, 2015). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi ise Türkiye'nin ilk eğitim fakültesi unvanına sahip bir kurumdur (Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, b.t.). Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi 1962 (Ahmet Keleşoğlu eğitim Fakültesi, 2015) ve Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi ise 1997 yılından günümüze kadar öğretmen yetiştirmektedirler (Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2008). Türkiye'nin en eski öğretmen yetiştiren kurumlarından olan Balıkesir Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi Eğitim Fakülteleri'nin göreceli olarak daha yeni kurumlar olan Necmettin Erbakan ve Fırat Üniversiteleri'nden daha fazla öğretmenlik becerilerini kullanabilen öğretmenler yetiştirmesi olağan görünmektedir. Bir başka bakış açısıyla, köklü eğitim fakültelerinin öğretmen eğiticileri de daha deneyimli olduklarından, bu öğretmen eğiticilerinin sundukları eğitsel yaşantıların öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarını daha fazla geliştirmesi beklenmektedir. Buradan yola çıkılarak 21. yy. öğreten becerileri kullanımının üniversite açısından farklılaşması açıklanabilir.

Cinsiyet değişkeni iki bağımlı değişkenle birlikte incelendiğinde anlamlı düzeyde bir farklılık oluşturmamasına karşın, bağımlı değişkenler ayrı ayrı incelendiğinde öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Bu farklılık kadınlardan yanadır, bir başka ifade ile kadın öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımları, erkek öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarından daha yüksek bir puana sahiptir. Çoklar (2008) tez çalışmasında eğitim teknolojileri kullanım özyeterliliğinin cinsiyet açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmanın bulgularının Çoklar (2008) ile çelişmesinin nedeninin Çoklar'ın (2008) çalışmasının sadece öğretmenler için ISTE standartları çerçevesinde şekillendirmesi ancak bu çalışmada kapsamlı bir kuramsal çerçeve doğrultusunda ölçüm yapılması olarak görülmektedir. Kadınların 21. yy.

öğreten becerileri kullanımlarının erkeklerden daha yüksek olması durumunun en önemli nedenleri; kadınların öğretmenlik mesleğine karşı tutum puanlarının erkeklerden daha yüksek olması (Çapa ve Çil, 2000), kadınların öğretim etkinliklerinde teknoloji kullanma özgüvenlerinin erkeklerden daha yüksek olması ve buna bağlı olarak eğitim etkinliklerinde kavram, zihin ve bilgi haritaları gibi materyalleri daha etkili kullanabilmeleri (Erdemir, Bakırcı ve Eyduran, 2009) ya da kadınların başkalarının sorunlarına daha duyarlı olduklarından öğrencilerle daha sağlıklı iletişim kurmaları (Bulut, 2004) olabilir. Bunlara ek olarak, Lin, Tsai, Chai ve Lee (2012) çalışmalarında kadın öğretmenlerin kendilerini öğretmenlik alan bilgisinde erkeklerden daha yeterli algıladıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Kadınların alan bilgisinde kendilerini daha yeterli algılamaları da 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarının erkeklerden daha yüksek olmasını açıklayabilir.

Bölüm değişkeninin, iki bağımlı değişkenin etkileşiminde anlamlı bir farklılık oluşturduğu ancak bağımlı değişkenler ayrı ayrı incelendiğinde bölüm değişkenin sadece öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarını farklılaştırdığı görülmüştür. Buradan yola çıkılarak her iki bağımlı değişkenin birlikte ele alındığı analizde bölüm değişkeni açısından ortaya çıkan farklılığın temel kaynağının her iki bağımlı değişkenlerin birbiri ile olan etkileşiminin olduğu göze çarpmaktadır. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımında bölüm değişkeni açısından ortaya çıkan farklılığın ise temelde ÖSYS ile yerleşen öğretmen adaylarının yükseköğretime giriş taban puanları ve yerleştikleri puan türlerinin ayrışması gösterilebilir. Bir başka ifade ile lisans eğitimine başlamadan önceki öğrenme yaşantılarının ölçüldüğü ve bu ölçüme göre lisans programlarına yerleştikleri göz önünde bulundurulduğunda, öğretmen adaylarının akademik başarıları açısından bölümleri kendi içinde homojen olmasına karşın bölümler arası heterojendir. Bu heterojen olma durumunun 21. yy. öğrenen becerileri kullanımında fark oluşturduğu düşünülmektedir. Şahin (2010) benzer biçimde bölümlere göre yeni binyıl öğrencisi olma durumunun anlamlı düzeyde farklılaştığını ifade etmiştir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının öğrenme süreçlerinde işe koştukları bireysel özellikleri de bu farklılığa neden olmuş olabilir. Benzer biçimde Demirtaş ve Özer (2007) öğretmen adayları ile yaptıkları zaman yönetimi becerilerinin karşılaştırıldığı çalışmalarında bölümlere göre farklılık bulmuşlardır. Buradan yola çıkılarak, bölümlere göre öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerilerini farklı biçimlerde işe koşup, öğrenme süreçlerinde bölüm bazında farklılaştıkları sonucu çıkarılabilir. Öğrenme süreçlerindeki bu tür bireysel

özelliklerin bölüm bazında farklılık göstermesi, bu çalışmada elde edilen bir bulgu olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının bölüm bazında neden farklılaştığını açıklar niteliktedir. Bölümler arasındaki farklılığın yönünün belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çoklu karşılaştırma testi incelendiğinde bu farklılığın BÖTE ve ilköğretim bölümleri arasında BÖTE bölümü lehine, güzel sanatlar eğitimi ve ilköğretim bölümleri arasında güzel sanatlar eğitimi bölümü lehine, ilköğretim ve özel eğitim bölümleri arasında özel eğitim bölümü lehine olduğu görülmüştür. Buluş (2005) çalışmasında ilköğretim bölümü öğretmen adaylarının düşünme stilleri kullanımlarını incelemiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının küresel, yerel, içsel ve dışsal düşünme stili gibi 21. yy. öğrenen becerileri ile yakından ilişkili düşünme stillerini diğer düşünme stillerinden daha az kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çoklu karşılaştırma testlerinden elde edilen bulguların tamında ilköğretim bölümü diğer bölümlerin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gerisindedir. Bu farklılığın ilköğretim bölümü öğretmen adaylarının Buluş'un (2005) da ifade ettiği gibi 21. yy. öğrenen becerileri ile yakından ilişkili bazı becerileri daha az kullanmaları ile açıklanabilir. Buna ek olarak, ilköğretim bölümleri altında, matematik, fen bilgisi, sınıf öğretmenliği, sosyal bilgiler öğretmenliği gibi içerik bilgisi derslerinin yoğun olduğu anabilim dalları bulunmaktadır. Çalışma kapsamında ölçülen 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları yapılandırmacı becerilere (otonom beceriler, işbirliği ve esneklik becerileri gibi) yöneliktir. İlköğretim bölümü öğretmen adaylarının diğer bölüm öğretmen adaylarına göre eğitim fakültelerinde yoğun biçimde içerik bilgisi edinmeleri de, bir başka ifade ile öğretim programlarının yoğunluğundan kaynaklanan yüksek çalışma tempoları öğrenme süreçlerinde 21. yy. öğrenen becerilerini işe koşmaları önünde engel oluşturarak bu farklılığa neden olmuş olabilir.

Üniversite ve bölüm değişkenleri birlikte incelendiğinde ise her iki bağımlı değişkende de anlamlı düzeyde farklılaştırıcı etki oluşturdukları görülmüştür. İkili ortalama karşılaştırmalarında bakıldığında ölçülen 21. yy. öğrenen becerilerini en çok kullanan öğretmen adayları Balıkesir Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları olurken en az kullanan Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları olduğu görülmüştür. Üniversite değişkeni açısından karşılaştırılan analizin bulguları ile benzer biçimde Balıkesir Üniversitesi'nin köklü bir öğretmen yetiştirme kültürüne sahip olması üniversite değişkeninin bu farklılığı oluşturmasına neden olduğu yorumu yapılabilir. Bununla birlikte en yüksek ve en düşük kullanım

durumunun aynı bölüme ait olmasının temel nedeni olarak güzel sanatlar eğitimin doğası gereği öğretmen adaylarının esnek bir yapıya sahip olmaları gösterilebilir. Çalışma kapsamında ölçülmesi hedeflenen öğretmen becerilerinden biri esnek öğretme becerileridir. Bununla birlikte ölçülen öğretmenlik becerileri 21. yy.ın doğasına uygun biçimde ağırlıklı olarak yapılandırmacı becerilerdir. Tüm bunlar göz önüne alındığında, güzel sanatlar eğitiminin esnek doğası güzel sanatlar eğitimi bölümlerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının bu becerilerini işe koşmalarında diğer bölümlere göre daha fazla alan sunmakta ve bu durumda 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarını artırmaktadır denebilir. 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının bölüm ve üniversite değişkeninin etkileşimine ilişkin ikili ortalama karşılaştırmaları incelendiğinde ise en yüksek puanın Ahi Evran Üniversitesi BÖTE bölümü öğretmen adaylarına, en düşük puanın ise Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarına ait olduğu görülmektedir. Bu iki sonucun üniversite ve bölüm değişkenlerinin etkileşiminden yola çıkılarak elde edildiği göz önünde bulundurulduğunda, farklı üniversitelerin farklı bölümlerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının, değişken etkileşimlerinden kaynaklanan bir farklılık gösterdiği söylenebilir.

Bunlarla birlikte araştırma kapsamında test edilen “öğretmenler kendi öğrenmelerine paralel biçimde öğretirler” önermesi doğrulanmıştır. YEM’e göre 21. yy. becerileri kullanımının tüm alt boyutları 21. yy. öğreten becerileri kullanımını yordamaktadır. Bu sonuç sözü edilen önermeyi öne süren kaynaklar (Burns ve Sinfield, 2004; Minton, 2005; Tennant, McMullen ve Kaczynski, 2009) ile örtüşmektedir. Öğrenme, öğretmenlerin öğrenenler ile iletişimi sonucunda gerçekleşir. Bu süreçte öğretmen içeriği yapılandırarak ya da öğrenenin yapılandırmasına uygun hale getirerek öğrenme süreçlerini şekillendirir. Öğretmenlerin kendi öğrenmelerine paralel biçimde öğretmesi öğretim etkinliklerini ve içeriği kendi en iyi öğrenme biçimlerine göre yapılandıracakları anlamını taşımaktadır. Bu durum öğrenme süreçlerindeki kodlamalar ve kod çözmelerin öğretmenin şemalarına uygun biçimde yürütüleceği sonucunu ortaya koymaktadır.

Çalışmada önerilen model kapsamında 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı alt boyutları ile 21. yy. öğreten becerileri arasında anlamlı ve pozitif yöndeki ilişkiler ortaya çıkarılmıştır. Bu sonuç öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları arttıkça 21. yy. öğreten becerileri kullanımları da arttığı, 21. yy. öğrenen



becerileri kullanımları azaldıkça 21. yy. öğretmen becerileri kullanımları da azaldığı anlamına gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında tanımlanan bu ilişkilerin öğrenme ortamlarına olumlu ve olumsuz olmak üzere iki farklı yönden etki edebileceği görülmektedir. Örneğin; öğrenme süreçlerinde etkinliklerin çeşitlendirilmesini bekleyen bir öğretmen adayının, öğretmenlik süreçlerinde bir başka ifade ile kendi derslerinde öğrencilerine çeşitli etkinlikler sunması beklenmektedir. Diğer yandan 21. yy. öğrenen becerileri açısından olumsuz bir durum olarak gösterilebilecek özdenetimli olmama durumu ele alındığında, dışa bağımlı öğrenme etkinlikleri ile öğrenme süreçlerini şekillendiren bir öğretmenin, öğretim etkinliklerini planlamada da benzer bir davranış sergileyeceği, bu nedenle de 21. yy. öğrencilerinin öğrenmelerini olumsuz etkileyebileceği söylenebilir. Bu sonuçlardan yola çıkılarak, öğretmenlerin kendi öğrenmelerine paralel biçimde öğrettiğini öne süren önermenin doğrulanması, öğretmen yetiştiren kurumlar olan eğitim fakültelerinin başarılı öğretmenler yetiştirmeleri için önemli bir bulgu olabileceği düşünülmektedir. Bu bulgu temelde iyi öğretmenlerin aynı zamanda iyi birer öğrenci olduğunu da göstermektedir. Eğitim fakültelerinin, öğretmen adaylarına öğretmenlik becerileri kazandırma süreçlerinde aynı zamanda öğretmen adaylarının öğrenen becerilerini geliştirmeleri gerekliliğinin bu önerme ile kanıtlandığı söylenebilir.

Bu sonuçlara ek olarak, öğrenen becerileri kullanımları arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Model kapsamında öğretmen adaylarının otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerilerini kullanımları, bilişsel becerileri kullanımlarını yordamaktadır. Bu bulgular YEM'e kuramsal kaynaklık eden çalışmalar (Leung, Siu ve Spector, 2000; Pajares ve Kranzler, 1995; Perkins ve Salomon, 1989; Pintrich ve DeGroot 1990; Rogers, 2010; Rotter, 1966; Ryan ve Pintrich, 1997; Slater ve Ravid, 2010; Tabak, Erkuş ve Meydan, 2010; Yalçın, Tetik ve Açıkgöz, 2010) ile örtüşmektedir. Bir başka ifade ile çalışma kapsamında ortaya çıkarılan bilişsel beceri kullanımı, otonom beceri kullanımı ile işbirliği ve esneklik becerileri kullanımından etkilenmektedir. Sözü edilen becerilerin aralarındaki anlamlı ve pozitif yöndeki ilişkiden yola çıkılarak, öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri alt boyutları arasındaki yollar ayrı ayrı incelendiğinde, otonom becerileri kullanımları artıkça bilişsel becerileri kullanımlarının arttığı sonucuna ulaşılabilir. Buradan yola çıkılarak, öğretmen adaylarının özdenetimli ve özerk becerileri kullanımlarının yüksek olması, öğrenme süreçlerinde bilişsel becerileri işe koşmalarını kolaylaştırdığı ya da onların bilişsel becerilerini işe koşmalarına neden olduğu söylenebilir. Benzer biçimde,

işbirliği ve esneklik becerilerinin kullanımı ile bilişsel beceri kullanımı arasındaki ilişkidir. Bu ilişkiyi destekleyen bir başka kanıt niteliğindedir. Ancak otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerileri doğaları gereği birbirinden ayrılmaktadırlar. Otonom beceriler bilindiği gibi bireysel becerilerden yola çıkılarak öğrenme süreçlerinde özerk davranmayı ifade etmektedir. İşbirliği ise grupta çalışabilme becerisini gerektirir. Bu durum otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerileri arasında yol tanımlaması yapılamamasının başlıca nedenidir.

Bilişsel beceriler, eğitim ortamlarında karşılaşılan birçok öğrenme problemine çözüm getirebilir ve işbirliği, özyönetim, özgüven gibi beceri alanlarına transfer edilebilir (Billing, 2007). Bu bilgi, sözü edilen beceri kullanımları arasında tanımlanan yolların anlamlı olmasına bir başka kanıt niteliğindedir. Ancak otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerileri doğaları gereği birbirinden ayrılmaktadırlar. Otonom beceriler bilindiği gibi bireysel becerilerden yola çıkılarak öğrenme süreçlerinde özerk davranmayı ifade etmektedir. İşbirliği ise grupta çalışabilme becerisini gerektirir. Bu durum otonom beceriler ile işbirliği ve esneklik becerileri arasında yol tanımlaması yapılamamasının başlıca nedenidir.

Yenilikçilik becerileri ile 21. yy. öğrenen becerileri kullanımı arasında anlamlı bir yol tanımlanmış ancak 21. yy. öğrenen becerileri kullanımının diğer alt boyutları arasında anlamlı yollar tanımlanamamıştır. Buradan yola çıkılarak, yenilikçilik becerilerinin 21. yy. öğreten becerileri ile ilişkili ancak diğer 21. yy. öğrenen becerileri ile ilişkili olmadığı söylenebilir. Brun ve Hinostroza (2014) çalışmalarında benzer biçimde eğitim ortamlarına sunulan teknolojilerin etkili biçimde kullanılabilmesi için yeni teknolojileri etkin kullanan öğretmenlerin yetiştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bu çalışmadaki yenilikçilik kavramı yeni teknolojileri kullanabilme becerileri olduğundan, yenilikçilik becerileri kullanımı yüksek olan öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerilerini de etkin biçimde kullandıkları bulgusu, bir başka ifade ile öğrenme süreçlerinde yenilikçi öğrenen bireylerin 21. yy. ayak uydurabilen öğretmenler olması Brun ve Hinostroza'nın (2014) çalışmasının bulguları ile örtüşmektedir. Mardis ve Dickinson (2009) ise okul kültürü, iletişim süreçleri, özdenetim becerileri gibi becerilerin öğrenme süreçlerindeki önemini AASL standartlarına yönelik iletilen görüşlerden yola çıkarak açıklamışlardır. Çalışmanın bir diğer bulgusu da AASL'nin NETS gibi fazla teknoloji vurgusu yapmadığından öğrenenleri ortak paydada buluşturabildiği yönündeki görüşlerdir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde yeni teknolojileri kullanma becerilerinin öğrenenler arasında bir ayrıma neden olduğu yorumu yapılabilir. Buradan yola çıkılarak, çalışma kapsamında önerilen modelde yenilikçilik becerileri ile diğer 21. yy. öğrenen becerileri arasında

yol tanımlaması yapılamamasının temel nedeninin bu ayrıştırıcı etkiden kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

## 4.2. Öneriler

Bu bölümde araştırma kapsamında geliştirilen öneriler, uygulamaya yönelik öneriler ve araştırmalara yönelik öneriler olmak üzere iki alt başlık halinde sunulmuştur.

### 4.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

- Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının alt boyutları incelendiğinde en az kullandıkları becerilerin otonom beceriler olduğu görülmektedir. Otonom beceri kullanımının artırılabilmesi için, öğretmen adaylarının eğitim yaşantılarında ayrılıp-birleşme tekniğini üzerine temellenen öğretim etkinliklerinin artırılması önerilebilir. Ayrılıp- birleşme tekniği ile öğretmen adayları, grup çalışması becerilerini ve bu çalışmalar içerisindeki bireysel rollerini daha etkin kullanacaklarından özerk öğrenme bir başka ifade ile otonom becerilerini geliştirebileceklerdir.
- 21. yy. öğrenen becerileri kullanımının bağımsız değişkenler açısından incelendiği analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı olan çoklu karşılaştırma testlerinin tamamında ilköğretim bölümü diğer bölümlerin gerisindedir. Buradan yola çıkılarak bölüm bazında özellikle ilköğretim bölümü öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının artırılmasına yönelik öğrenme yaşantıları sunulabilir.
- Öğretmen adaylarının 21. yy. öğreten becerileri kullanımları incelendiğinde tüm öğreten becerileri kullanımlarının orta düzeyin üzerinde olduğu görülmüştür. Ölçülen beceriler branş, içerik gibi öğretim programına özgü nitelik değil, öğretmenlik meslek deneyimi edindikleri derslerinde kullandıkları pedagojik becerilerdir. Ancak öğretmen adayları aynı zamanda birer 21. yy. öğrenenidir. Günümüzde görevde olan deneyimli öğretmenlerin 21. yy. öğrenen becerilerine sahip olmadıkları varsayımından yola çıkılarak, MEB okullarında 21. yy. öğrenen ve 21. yy. öğreten becerisi bilgilerine ihtiyaç duyabilecek

çeşitli branş ve kıdemde öğretmenler bulunmaktadır denebilir. MEB tarafından hazırlanan ve tüm okullarda benzer biçimde uygulanması öngörülen mesleki gelişim etkinlikleri süreçlerinde, öğretmenlerin 21. yy. öğrenen ve öğretme becerileri kullanımları tanımlanarak bir başka ifade ile görevdeki öğretmenlerin bu becerileri kullanımlarına yönelik bir ihtiyaç analizi yapılarak mesleki gelişim etkinlikleri şekillendirilebilir. Böylelikle görevdeki öğretmenler ile eğitim-öğretim sürecindeki öğrenenler arasındaki nesil çatışmasının önüne geçilebilir, ek olarak eğitim- öğretim süreçlerinin etkililiği artırılabilir.

- Öğretmen adaylarının 21. yy. öğretme becerileri kullanımlarının alt boyutları incelendiğinde en az kullandıkları beceri boyutunun teknopedagojik beceriler olduğu görülmektedir. Bu durumun kaynaklarından birinin eğitim fakültesi öğretim programlarında teknopedagojik bilgisini içeren derslerin eksikliği olarak görülmektedir. Bu kapsamda öğretmen adaylarına, teknopedagoji bilgisini kendi branş içerikleri ile birleştirerek öğretim süreçlerinde etkin biçimde nasıl kullanabileceklerini açıklayan öğretim etkinlikleri veya dersler sunulabilir.
- Çalışma kapsamında 21. yy. öğretme becerileri kullanımlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarından daha fazla 21. yy. öğretme becerilerini kullandıkları göz önüne alındığında, farklılığın kaynaklarının belirlenerek, bu sorunun giderilmesine yönelik etkinlikler düzenlenebilir.
- Çalışma kapsamında öğretmenlerin kendi öğrenme becerilerine paralel biçimde öğretmenlik becerilerini kullandıkları sonucundan yola çıkılarak, öğretmen adaylarının başarılı 21. yy. öğretmenleri olabilmeleri için başarılı 21. yy. öğrenenleri olmaları gerekliliği ortaya çıkarılmıştır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının artırılması ve bu doğrultuda yönlendirilmeleri gerektiği söylenebilir. 21. yy. öğrenen becerilerinin geliştirilmesi için en temel adım öğretmen eğitimcilerinin 21. yy. öğrenen becerileri doğrultusunda öğretim etkinlikleri planlamaları olabilir. Böylelikle öğretmen

adaylarının 21. yy. öğrenen becerilerini öğretim süreçlerinde işe koşmaları sağlanarak bu becerileri geliştirilebilir.

- Öğretmen adaylarının da öğretim süreçlerini planlarken öğretimin hedef kitlesi olan 21. yy. öğrenenlerini tanıması gerektiği bilinmektedir. Öğretmen adaylarının öğretmenlik yaşantılarında hedef kitle analizini başarılı biçimde yapabilmeleri için, eğitim fakülteleri öğretim programlarına mesleki gelişim etkinliği niteliğinde 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğrenme ortamlarını temel alan dersler konulabilir.
- Bütüncül bir bakış açısıyla çalışmanın bulguları incelendiğinde, YÖK tarafından hazırlanarak 2006 yılından bu yana uygulanan öğretmen yetiştirme öğretim programının bir takım eksiklikleri göze çarpmaktadır. Öğretmen eğitimi ile çağa ayak uyduran öğretmenler yetiştirilmesi için sözü edilen öğretim programının gözden geçirilerek güncellenmesi gerekliliği doğmaktadır. Güncel bir öğretim programı ile öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerilerini daha etkin kullanabilecekleri öğrenme yaşantıları ile 21. yy. öğrenen becerilerini daha verimli kullanabilen öğretmenler olacakları düşünülmektedir.

#### 4.2.2. Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Bu çalışmada kullanılan veri toplama araçlarından 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği OECD ve AASL tarafından önerilen standartlar, Wagner (2008) ve Trilling ve Fadel (2009) tarafından önerilen beceriler kapsamında, 21. yy. öğrenen becerileri MEB genel öğretmen yeterlikleri, Öğretmenler için ISTE Standartları, Lemov (2010) ve Melvin (2011) tarafından önerilen beceriler çerçevesinde hazırlanmıştır. Bu kuramsal çerçeve genişletilerek veri toplama araçları yenilerek daha kapsamlı beceri kullanımı ölçümleri gerçekleştirilebilir.
- Çalışma kapsamında kullanılan bağımsız değişkenler genişletilerek karşılaştırma analizleri yapılabilir.
- Çalışmanın örnekleme öğretmen adayları olarak belirlenmiştir. Ancak 21. yy. öğrenen becerileri kullanım ölçeği ile görevdeki öğretmenlerden veri toplanarak onların bu becerileri kullanımları ortaya çıkarılabilir ve

kıdem, görev yapılan öğretim basamağı gibi değişkenler açısından karşılaştırılabilir.

- 21. yy. öğreten becerileri kullanımına benzer şekilde 21. yy. öğrenen becerileri ölçeği ile de K-12 düzeyindeki öğrencilerin de öğrenen becerileri kullanımları ortaya çıkarılabilir.
- Bu çalışmada 21. yy. öğrenen becerilerinin alt boyutlarının 21. yy. öğreten becerilerini yordayıcılıkları YEM ile analiz edilmiştir. Buna ek olarak çeşitli okuryazarlık becerileri ve alt boyutları gibi becerilerin de öğretmenlik becerilerini yordayıcılıkları araştırılabilir.
- Tüm bu önerilere ek olarak öğretmen adaylarının gerek 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları gerekse 21. yy. öğreten becerileri kullanımlarını artırmak için eylem araştırmaları tasarlanabilir.

## KAYNAKÇA

- AASL (American Association of School Librarians). (2007). *Standards for the 21<sup>st</sup> century learner*. 5 Ocak 2015 tarihinde [http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL\\_LearningStandards.pdf](http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL_LearningStandards.pdf) adresinden edinilmiştir.
- AASL (American Association of School Librarians). (2009). *Standards for the 21st-century learner in action*. Chicago: ALA.
- AASL (American Association of School Librarians). (2010). *Sample job description title: School librarian*. 10 Kasım 2015 tarihinde [http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/guidelinesandstandards/learning4life/resources/sample\\_job\\_description\\_L4L.pdf](http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/guidelinesandstandards/learning4life/resources/sample_job_description_L4L.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Adıgüzel, A. ve Yüksel, İ. (2012). Öğretmenlerin öğretim teknolojileri entegrasyon becerilerinin değerlendirilmesi: Yeni pedagojik yaklaşımlar için nitel bir gereksinim analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(1), 265-286.
- Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi. (2015). *Tarihçe*. 8 Aralık 2015 tarihinde <http://www.konya.edu.tr/ahmetkelesoglugitim/sayfa/528> adresinden edinilmiştir.
- Ainley, J. ve Luntley, M. (2007). Towards an articulation of expert classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 23(7), 1127-1138.
- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları: Sık kullanılan istatistiksel analizler ve açıklamalı SPSS çözümleri*. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Aktaş, Y. (1997). Üniversite öğrencilerinin uyum düzeylerinin incelenmesi: Uzunlamasına bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 107-110.
- Aldemir, A. (2003). *Bilgiye erişimde yeni yaklaşım: Bilgi Okuryazarlığı*. 1 Şubat 2015 tarihinde <http://kaynak.unak.org.tr/bildiri/unak03/u03-29.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Altun, B. (2014). *Denetime eleştirel yaklaşım: Öğretmen denetimi nasıl olmalı?*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı* (7. baskı). Adapazarı: Sakarya Kitabevi.
- Anagün, Ş. S. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 84-102.
- Ananiadou, K. ve Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Education Working Papers: OECD Publishing. 29 Ocak 2016 tarihinde [http://www.oecd-ilibrary.org/education/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries\\_218525261154](http://www.oecd-ilibrary.org/education/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries_218525261154) adresinden edinilmiştir.
- Anıl, D., Özer Özkan, Y. ve Demir, E. (2015). *PISA 2012 araştırması ulusal nihai raporu*. Ankara: İşkur Matbaacılık.
- Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi. (b.t.). *Tarihçe: Fakültemizin kuruluşu*. 8 Aralık 2015 tarihinde [http://www.education.ankara.edu.tr/?page\\_id=560](http://www.education.ankara.edu.tr/?page_id=560) adresinden edinilmiştir.
- Arbuckle, L. J. (2007). *AMOS user's guide*. USA: Amos Development Corporation.
- Arıkan, R. (2004). *Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama*. Ankara: Asil Yayın.
- Arıkan, R. (2013). *Anketler ve anket soruları*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ary, D., Jacobs, L. ve Razavieh, A. (1996). *Introduction to research in education*. (5. baskı). Ft. Worth, TX: Holt, Rinehart, and Winston, Inc.
- Balcı, A. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler* (9. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Baylor, A. L. ve Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms?. *Computers & Education*, 39(4), 395-414.
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences*, (4. baskı). Allyn & Bacon.
- Bernhardt, P. E. (2015). 21st century learning: Professional development in practice. *The Qualitative Report*, 20(1), 1-19.
- Beycioğlu, K. ve Dönmez, B. (2009). Rethinking educational supervision. *Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE)*, 10(2), 71-74.



- Bilgiç, H. G., Duman, D. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri. *Akademik Bilişim*, 2-4.
- Billing, D. (2007). Teaching for transfer of core/key skills in higher education: Cognitive skills. *Higher education*, 53(4), 483-516.
- Blunch, N. J. (2008). *Introduction to structural equation modelling: Using SPSS and AMOS*. Los Angeles: Sage Publications.
- Bogdan, R. C ve Biklen, S. K. (2003). *Qualitative research for education: An introduction to theories and methods*. (4. baskı). New York: Pearson Education.
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford Press.
- Brun, M. ve Hinostroza, J. E. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century: ICT integration in initial teacher education in Chile. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(3), 222-238.
- Buluş, M. (2005). İlköğretim bölümü öğrencilerinin düşünme stilleri profili açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 1-24.
- Bulut, N. B. (2004). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin iletişim becerilerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 443-452.
- Bunker, D. H. (2012). *Teachers' orientation to teaching and their perceived readiness for 21<sup>st</sup> century learners*. Yayınlamamış doktora tezi. The University of Texas at Arlington.
- Burns, T. ve Sinfield, S. (2004). *Teaching, learning and study skills: A guide for tutors*. Sage.
- Bush, G. W. (2001). *No child left behind*. Education Publication Center.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. (15. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (15. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Callison, D. ve Lamb, A. (2004). Key words in instruction. Audience analysis. *School Library Media Activities Monthly*, 21(1), 34-39.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Carroll, T. G. ve Foster, E. (2008) *Learning teams creating what is next*. 11 Aralık 2015 tarihinde <http://nctaf.org/wp-content/uploads/2012/01/NCTAFLearningTeams408REG2.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Ceylan, B. (2015). *Öğrenme nesnelерinin öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi becerilerine etkisinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Child, D. (1975). *The essentials of factor analysis*. Holt Rinehart and Winston.
- Clark, D. D. (2008). *A study of West Virginia teachers: Using 21st century tools to teach in a 21st century context*. Yayınlanmamış doktora tezi. Marshall University, West Virginia.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. baskı). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. Routledge.
- Çakır İlhan, A. (2004). 21. yüzyılda öğretmen yeterlikleri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58.
- Çapa, Y. ve Çil, N. (2000). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 69-73.
- Çelen, F. K., Çelik, A., ve Seferoğlu, S. S. (2011). Türk eğitim sistemi ve PISA sonuçları. *XIII. Akademik Bilişim Konferansı*, 2-4.
- Çelik, H. E. ve Yılmaz, V. (2013). *LISREL 9.1 ile yapısal eşitlik modellemesi: Temel kavramlar- uygulamalar- programlama* (Yenilenmiş 2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çoklar, A.N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- DeLaat, M., Lally, V., Lipponen, L. ve Simons, R. J. (2007). Online teaching in networked learning communities: A multi-method approach to studying the role of the teacher. *Instructional Science*, 35(3), 257-286.

- Demirtaş, H. ve Özer, N. (2007). Öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerileri ile akademik başarısı arasındaki ilişkisi. *Eğitimde Politika Analizleri ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 34-47.
- DeVellis R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. California: Sage Publications.
- Dindar, M. ve Akbulut, Y. (2016). Effects of multitasking on retention and topic interest. *Learning and Instruction*, 41, 94-105.
- Elmore, R. F. (2007). *School reform from the inside out: Policy, practice, and performance*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. ve Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Ertmer, P. A. ve Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E. ve Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423-435.
- Fer, S. (2009). *Öğretim tasarımı*. Anı Yayıncılık.
- Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi. (2008). *Fakülte tanıtımı*. 8 Aralık 2015 tarihinde <http://web.firat.edu.tr/egitimdekanlik/?menu=ftarihce&Lang=> adresinden edinilmiştir.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. (3. baskı). Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. baskı), New York: McGraw-Hill.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., Keller, J. M. ve Russell, J. D. (2005). Principles of instructional design. *Performance Improvement*, 44(2), 44-46.
- Garba, S. A., Byabazaire, Y. ve Busthami, A. H. (2015). Toward the use of 21 st century teaching-learning approaches: The trend of development in Malaysian schools within the context of Asia Pacific. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(4), 72-29.
- Gazi Üniversitesi bilgi paketi. (2015). *Gazi Üniversitesi bilgi paketi- 2015 akademik yılı*. 8 Aralık 2015 tarihinde <http://gef.gazi.edu.tr/posts/view/title/gazi-egitim-fakultesi-bilgi-paketi-104697?siteUri=gef> adresinden edinilmiştir.

- Gelen, İ. (2002). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde düşünme becerilerini kazandırma yeterliklerinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(10), 100-119.
- Gökçe, E. (2000). Yirmibirinci yüzyılın öğretmeni. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 270, 21-26.
- Grant J. S. ve Davis L. L. (1997) Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health*, 20, 269-274.
- Harrington, D. (2008). *Confirmatory factor analysis*. Pocket Guides to Social Work Research Methods.
- Harris, J., Mishra, P. ve Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.
- Hembrooke, H. ve Gay, G. (2003). The laptop and the lecture: The effects of multitasking in learning environments. *Journal of computing in higher education*, 15, 46-64.
- Herring, D. F. ve Notar, C. E. (2011). Show what you know: ePortfolios for 21st century learners. *College Student Journal*, 45(4), 786-792.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. London: Sage Publications.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research* (6. baskı). Boston, MA: Pearson Education.
- Hughes, J. (1997). The role of teacher knowledge and learning experiences in forming technology-integrated pedagogy. *Journal of technology and teacher education*, 277-302.
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2015). *About ISTE*. 11 Kasım 2015 tarihinde <http://www.iste.org/about> adresinden edinilmiştir.
- ISTE Standars-T. (2008). *ISTE standards: Teachers*. 9 Kasım 2015 tarihinde [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 edinilmiştir.

- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum algı iletışim*. (5.baskı). İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınları.
- İşigüzel, B. (2014). Almanca öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 7(34), 768-778.
- İzci, E. ve Koç, S. (2012). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenmeye ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9). 101-114.
- Kapusuzoğlu, ř. (2008). Okula dayalı yönetimde denetim sisteminin işlevselliği ve katkısının değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 16(3), 143-155.
- Karadeniz, ř. ve Vatanartiran, S. (2015). Primary school teachers' technological pedagogical content knowledge. *Elementary Education Online*, 14(3), 1017-1028.
- Karasar, N. (2003). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Kaya, G. ve Koçak Usluel, Y. (2012). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 48-67.
- Keengwe, J., Onchwari, G. ve Wachira, P. (2008). Computer technology integration and student learning: Barriers and promise. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 560-565.
- Kenny, D. A. (2010). *Measuring model fit*. 14 Ocak 2014 tarihinde <http://davidakenny.net/cm/fit.htm> adresinden edinilmiştir.
- Kereluik, K., Mishra, P., Fahnoe, C. ve Terry, L. (2013). What knowledge is of most worth: Teacher knowledge for 21st century learning. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(4), 127-140.
- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M. ve DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85.
- Kline, P. (1993). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kline, R. B. (2010). *Principals and practice of structural equation modeling* (3. baskı). New York: Guilford Press.

- Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J. ve Haas, J. (2009). Using the technology of today in the classroom today: The instructional power of digital games, social networking, simulations and how teachers can leverage them. *The Education Arcade*, 1-20.
- Koehler, M. J. ve Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152.
- Koehler, M. J. ve Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., Benjamin, W. ve Hong, H. Y. (2015). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) and design thinking: A framework to support ict lesson design for 21st century learning. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(3), 535-543.
- Korkut, E. ve Akkoyunlu, B. (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 178-188.
- Kurbanoğlu, S. ve Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmen adaylarına uygulanan bilgi okuryazarlığı programının etkiliği ve bilgi okuryazarlığı becerileri ile bilgisayar öz-yeterlik algısı arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 98-105.
- Kurudayıoğlu, M. ve Tüzel, M. S. (2010). 21. yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 28, 283-298.
- Leech, N. L., Barrett, K. C. ve Morgan, G. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. Psychology Press.
- Lemov, D. (2010). *Teach like a champion: 49 techniques that put students on the path to college (K-12)*. John Wiley & Sons.
- Leung, T. W., Siu, O. L. ve Spector, P. E. (2000). Faculty stressors, job satisfaction, and psychological distress among university teachers in Hong Kong: The role of locus of control. *International Journal of Stress Management*, 7(2), 121-138.
- Lin, T. C., Tsai, C. C., Chai, C. S. ve Lee, M. H. (2012). Identifying science teachers' perceptions of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *Journal of Science Education Technology*, 22(3), 325-336.

- Loehlin, J. C. (2003). *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural equation analysis* (4. baskı). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- MacCallum, R. C. ve Sehee, H. (1997). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. *Multivariate Behavioral Research*, 2(32), 193-210.
- Mardis, M. A. ve Dickinson, G. K. (2009). Far away, so close: Preservices school library media specialists' perceptions of AASL's "Standards for the 21st-century learner". *School Library Media Research*, 12.
- Mazman, S. G. ve Koçak Usluel, Y. (2011). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu: Modeller ve göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 62-79.
- McCarty, B. J. (1991). Whole language: From philosophy to practice. *The Clearing House*, 65(2), 73-76.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2008). *Öğretmen yeterlikleri: Öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri 2. parça*. Ankara: Devlet Kitapları. 28 Ocak 2015 tarihinde [http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen\\_yeterlikleri\\_kitabi/%C3%96%C4%9Fretmen\\_Yeterlikleri\\_Kitab%C4%B1\\_genel\\_yeterlikler\\_par%C3%A7a\\_2.pdf](http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen_yeterlikleri_kitabi/%C3%96%C4%9Fretmen_Yeterlikleri_Kitab%C4%B1_genel_yeterlikler_par%C3%A7a_2.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Melvin, L. (2011). *How to keep good teachers and principals: practical solutions to today's classroom problems*. R&L Education.
- Memduhoğlu, H. B. ve Zengin, M. (2012). Çağdaş eğitim denetimi modeli olarak öğretimsel denetimin Türk eğitim sisteminde uygulanabilirliği. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(1), 131- 142.
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi: AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Miller, R. ve Pedro, J. (2006). Creating respectful classroom environments. *Early Childhood Education Journal*, 33(5), 293-299.
- Millman, J. ve Darling-Hammond, L. (1990). *The new handbook of teacher evaluation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Minton, D. (2005). *Teaching skills in further and adult education* (3. baskı). Thomson Learning.



- Muijs, D. ve Reynolds, D. (2002). Teachers' beliefs and behaviors: What really matters?. *The Journal of Classroom Interaction* 37(2), 3-15.
- NCES (National Center for Educational Statistics). (2002). *Technology in schools: Suggestions, tools, and guidelines for assessing technology in elementary and secondary education*. Washington DC: U.S. Department of Education.
- Necatibey Eğitim Fakültesi. (2015). *Tarihçe*. 8 Aralık 2015 tarihinde [http://www.balikesir.edu.tr/index.php/baun/birim/necatibey\\_egitim\\_fakultesi/tarihce/1](http://www.balikesir.edu.tr/index.php/baun/birim/necatibey_egitim_fakultesi/tarihce/1) adresinden edinilmiştir.
- Nuendorf, K. A. (2002). *The content analysis guidebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Odabaş, H., Odabaş, Y. ve Polat, C. (2008). Üniversite öğrencilerinin okuma alışkanlığı: Ankara Üniversitesi örneği. *Bilgi Dünyası*, 9(2), 431-465.
- OECD (The Organization for Economic Co-operation and Development). (2012). *Connected minds: Technology and today's learners, educational research and innovation*. OECD Publishing. 29 Ocak 2016 tarihinde [http://www.oecd-ilibrary.org/education/connected-minds\\_9789264111011-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/connected-minds_9789264111011-en) adresinden edinilmiştir.
- Orhan, D., Kurt, A. A., Ozan, Ş., Som Vural, S. ve Türkan, F. (2014). Ulusal eğitim teknolojileri standartlarına genel bir bakış. *Karaelmas Journal of Educational Science*, 2(1), 65-79.
- ÖSYM (Ölçme Seçme Yerleştirme Merkezi). (2011). *Tablo 4 merkezi yerleştirme ile öğrenci alan yükseköğretim lisans programları*. 2 Şubat 2015 tarihinde <http://www.osym.gov.tr/dosya/1-57952/h/2011tablo4-2172011.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (Yenilenmiş 9. baskı, Cilt 1). Ankara: Nisan Kitabevi.
- P21 (Partnership21). (2015). *P21 framework definitions*. 13 Kasım 2015 tarihinde [http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21\\_Framework\\_Definitions\\_New\\_Logo\\_2015.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Pajares, F., ve Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 426-443.
- Palfrey, J. ve Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Basic Books.



- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows*. (3. baskı). Maidenhead, PA: Open University Press.
- Pearson, E. S. ve Hartley, H. O. (Eds.) (1958). *Biometrika tables for statisticians*. (2. baskı, Cilt 1). New York: Cambridge University Press.
- Pedro, F. (2006). *The new millennium learners: Challenging our views on ICT and learning*. 3 Şubat 2015 tarihinde <http://www.oecd.org/edu/ceeri/38358359.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Perkins, D. N. ve Salomon, G. (1989). Are cognitive skills context-bound?. *Educational researcher*, 18(1), 16-25.
- Pintrich, P. R. ve DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology*, 82(1), 33-40.
- Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. *MCB University Press*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants, part II: do they really think differently? *NCB University Press*, 9(6), 1-6.
- Prensky, M. (2003). *Has growing up digital and extensive video game playing affected younger military personnel's skill sets?*. I/ITSEC 2003'te sunulmuş bildiri.
- Prensky, M. (2006). *Don't bother me, mom, I'm learning!: How computer and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help!*. New York: Paragon house.
- Radford, M. L. ve Connaway, L. S. (2007). Screenagers and live chat reference: Living up to the promise. *Scan*, 26(1), 31-39.
- Richards, J. C. ve Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge University Press.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28.
- Rudalevige, A. (2003). *No child left behind*. 10 Kasım 2015 tarihinde [http://media.hoover.org/sites/default/files/documents/ednext20034\\_62.pdf](http://media.hoover.org/sites/default/files/documents/ednext20034_62.pdf) adresinden edinilmiştir.

- Ryan, A. M., ve Pintrich, R. P. (1997). "Should I ask for help?" The role of motivation and attitudes in adolescents' help seeking in math class. *Journal of Educational Psychology*, 89, 329-341.
- Sanders, W. L. ve Rivers, J. C. (1996). Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement. Araştırma ilerme raporu. 26 Ocak 2015 tarihinde [http://news.heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland\\_migration/files/pdfs/3048.pdf](http://news.heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland_migration/files/pdfs/3048.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. A. Walker, H. Leary, C. E. Hmelo-silver ve P. A. Ertmer (Eds.) *Essential readings in problem-based learning* içinde (ss. 5-15). Purdue University Press.
- Schauffler, G. ve Greer, R. D. (2006). The effects of intensive tact instruction on audience-accurate tacts and conversational units. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 3(1), 121-134.
- Scheurman, G. (1998). From behaviorist to constructivist teaching. *Social Education*, 62(1), 6-9.
- Schumaker, R. E. ve Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. (2. baskı). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Sclan, E. M. (1994). *Performance evaluation for experienced teachers: An overview of state policies. Trends and issues paper, No. 10*. ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education, One Dupont Circle, NW, Suite 610, Washington, DC 20036-1186.
- Searfoss, L. W. ve Enz, B. J. (1996). Can teacher evaluation reflect holistic instruction?. *Educational Leadership*, 53(6), 38-41.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Slater, J. J. ve Ravid, R. (2010). *Collaboration in education*. Routledge.
- Smeeding, T. M. (2002). No Child Left Behind?. *Indicators*, 1(3), 6-30.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G. (2013). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri* (2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şad, S. N., Açıkgül, K. ve Delican, K. (2015). Senior preservice teachers' senses of efficacy on their technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(2), 204-235.

- Şahin, M. C. (2010). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin yeni binyılın öğrencileri (OECD-New millenium learners) ölçütlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşek, A. (2009). *Öğretim tasarımı*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Şimşek, Ö., Demir, S., Bağçeci, B. ve Kinay, İ. (2013). Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 1-23.
- Şıklar, E. ve Özdemir, A. (Eds.). (2013). *İstatistik-II*. Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics*. (6. baskı). Pearson.
- Tabak, A., Erkuş, A. ve Meydan, C. H. (2010). Denetim odağı ve yenilikçi birey davranışları arasındaki ilişkiler: Belirsizliğe tolerans ve risk almanın aracılık etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 159-176.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. (2. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Tennant, M., McMullen, C. ve Kaczynski, D. (2009). *Teaching, learning and research in higher education: A critical approach*. Routledge.
- Tezbaşaran, A. A. (1997). Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu. *Türk Psikologlar Derneği Yayınları*, 12, 22-25.
- Thomas, K. S. (2014). *The effectiveness of select upward bound programs in meeting the needs of 21st century learners in preparation for college readiness*. Yayınlanmamış doktora tezi. Department of Educational Leadership, Atlanta, Georgia.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington DC: American Psychological Association.
- Trilling, B. ve Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times: learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Tucker L. R. ve MacCallum R. C. (1997). *Exploratory factor analysis*. Ohio State University, Columbus.

- Türel, Y. K. ve Johnson, T. E. (2012). Teachers' belief and use of interactive whiteboards for teaching and learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(1), 381-394.
- Türk Eğitim Derneği (TED). (2009). *Öğretmen yeterlikleri: Özet rapor: "Öğretmene yatırım, geleceğe yatırım"*. 19 Ocak 2016 tarihinde [http://portal.ted.org.tr/genel/yayinlar/Ogretmen\\_Yeterlik\\_Kitap\\_Ozet\\_rapor.pdf](http://portal.ted.org.tr/genel/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap_Ozet_rapor.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Türk Sanayicileri İşadamları Derneği (TÜSİAD). (1999). *Türkiye'de mesleki ve teknik eğitimin yeniden yapılandırılması*. Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri A.Ş. 29 Ocak 2016 tarihinde [http://www.tusiad.org.tr/\\_rsc/shared/file/meslekiegitim.pdf](http://www.tusiad.org.tr/_rsc/shared/file/meslekiegitim.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Wagner, T. (2008). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*. Basic Books.
- Williams, C., Gannon, S. ve Sawyer, W. (2013). A genealogy of the 'future': Antipodean trajectories and travels of the '21st century learner'. *Journal of Education Policy*, 28(6), 792-806.
- Woods-Groves, S. (2015). The human behavior rating scale–brief: A tool to measure 21st century skills of K-12 learners. *Psychological Reports: Measure & Statistics*, 116(3), 769-796.
- Worthington, R. L. ve Whittaker, T. A. (2006). Scale development research a content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Wright, P. W., Wright, P. D. ve Heath, S. W. (2006). *No child left behind*. Harbor House Law Press.
- Yalçın, B., Tetik, S. ve Açıkgöz, A. (2010). Yükseköğretim öğrencilerinin problem çözme becerisi algıları ile kontrol odağı düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 19-27.
- Young, J. S. (2012). Linking learning: Connecting traditional and media literacies in 21st century learning. *Journal of Media Literacy Education*, 4(1), 70-81.
- YÖK (Yükseköğretim Kurulu). (1998). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. 20 Şubat 2015 tarihinde [https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/Egitim\\_fakultesi\\_ogretmen](https://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/Egitim_fakultesi_ogretmen)

[yetistirme\\_lisans\\_programlari\\_mart\\_98.pdf/5e166018-b806-48d5-ae13-6afd5dac511c](https://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/5e166018-b806-48d5-ae13-6afd5dac511c) adresinden edinilmiştir.

YÖK (Yükseköğretim Kurulu). (2007). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. 19 Ocak 2016 tarihinde <https://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 edinilmiştir.

Zemelman, S., Daniels, H., Hyde, A. A. ve Varner, W. (1998). *Best practice: New standards for teaching and learning in America's schools*. Heinemann Educational Publishers.

Zhu, X. ve Zeichner, K. M. (2013). *Preparing teachers for the 21st century*. Springer.

**EKLER**

EK-1. 21. yy. Öğrenen Becerileri Odak Grup Görüşmesi Soruları .....	150
EK-2. Öğrenci Onay Formu.....	151
EK-3. 21. yy. Öğreten Becerileri Odak Grup Görüşmesi Soruları .....	152
EK-4. Öğretmen Onay Formu.....	153
EK-5. 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Uzman Görüşü Formu.....	154
EK-6. 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Madde Havuzu ..	158
EK-7. 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Uzman Görüşü Formu.....	160
EK-8. 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Madde Havuzu ...	164
EK-9. 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanım Ölçeği .....	166
EK-10. 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanım Ölçeği.....	167
EK-11. Etik Kurul Belgesi Örneği.....	168
EK-12. Veri Toplama Destek Formu.....	169

## EK-1. 21. yy. Öğrenen Becerileri Odak Grup Görüşmesi Soruları

## GÖRÜŞME SORULARI

1. Birer 21. yy öğreneni olarak öğrenme süreçlerinizi yapılandırırken dikkate ettiğiniz noktalar nelerdir?
  - a. Ders çalışırken kullandığınız yöntemler nelerdir?
  - b. Araştırma yaparken dikkat ettikleriniz nelerdir?
    - i. Hangi araçları kullanırsınız?
    - ii. Nasıl zamanlama yaparsınız?
    - iii. Ara verdiğinizde nelerle uğraşırsınız?
  - c. Sınavlara hazırlanırken hangi yöntemlere başvuruyorsunuz?
    - i. Sınav hazırlıklarını nasıl yaparsınız?
    - ii. Soruları yanıtlarken kullandığınız yöntemler nelerdir?
2. Sınıf içinde öğretim elemanınızın planladığı etkinlikler hakkında ne düşünüyorsunuz?
  - a. Etkinliklerin çeşitliliği
  - b. Etkinliklerdeki yaratıcılık
  - c. Etkinliklerin öğrenmenize etkisi
3. Derslerinizin dışındaki zamanlarınızda öğrenme için ne tür etkinlikler yapıyorsunuz? (Ders dışında bir şey öğrenmek için neler yaparsınız? (sonda))
4. Sizce ideal öğrenme ortamı nasıl olmalıdır?
  - a. Sınıf içi
  - b. Sınıf dışı
5. Birer 21. yy öğreneni olarak etkili öğrenmenizi sağlayabilecek bir öğretmenin sahip olması gereken beceriler sizce nelerdir?

EK-2. Öğrenci Onay Formu

## GÖRÜŞME ONAY FORMU

2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda yürütülen bir doktora tez çalışması kapsamında, bir odak grup görüşmesi yapılması ve bu görüşmenin çözümlenmesi planlanmaktadır. Tez araştırmasının başlığı "Öğretmen adaylarının 21. yy Öğreneni Becerileri ve 21. yy öğretmeni Becerileri Arasındaki İlişki" olarak belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında öğretmen adaylarından veri toplamak üzere 21. yy öğrenen becerileri kullanım düzeyinizi ölçecek bir veri toplama aracı geliştirilecektir. Bu veri toplama aracının madde havuzunu oluşturmak için siz değerli öğrencilerimizin görüşlerinin de alınması amacıyla sizden, bu odak grup görüşmesine katılım onayınızı almak için bu form düzenlenmiştir.

Bu çalışma için araştırmacıyla görüşmeyi kabul etmeniz tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup kabul etmeniz halinde elde edilen veriler sadece tez sürecinde geliştirilecek veri toplama aracının madde havuzunun oluşturulması amacıyla bilgileriniz ve isimleriniz gizli tutularak kullanılacaktır. Görüşme sizin ve odak grup görüşmesine katılacak diğer öğrencilerimizin belirleyeceği ortak bir yerde ve size uygun olan ortak bir tarihte yapılacaktır. Çalışmaya öğrencilik hayatınızda edindiğiniz deneyimler ve uzmanlık ile katkıda bulunmanız beklenmektedir. Bu görüşme için hazırlanan sorular talebiniz halinde bu onay formunu imzalamadan size sunulacak ve ihtiyacınız olan açıklamalar araştırmacı tarafından yapılacaktır.

İzniniz dahilinde araştırmacı, tüm görüşme sürecinde, sadece analizlerde isimlerinizi farklı kodlayabilmek adına kamera ile kayıt alacaktır. Araştırmacı ayrıca tüm görüşme sürecini ses kayıt cihazı ile kayıt altına alacak ve bu kayıtların dökümünü analiz edecektir. Talep etmeniz durumunda araştırmacının hazırladığı analiz raporunun bir kopyası size de sunulacaktır.

Yukarıdaki metni okudum ve gerekli açıklamaları araştırmacıdan aldım. Bu koşullarda söz konusu çalışma için odak grup görüşmesine katılmayı, kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın izin verdiğimi beyan ediyorum.

***Katılımcının;***

*Adı- Soyadı:*

*Tarih:*

*İmza:*

***Araştırmacının;***

*Adı- Soyadı:* Derya ORHAN

*Tarih:*

*İmza:*

Çalışmamı desteklediğiniz için teşekkür ederim.



**GÖRÜŞME SORULARI**

1. Mesleğinde deneyimli olan öğretmenlerimizin sınıf içi etkinliklerde kullandığınız yöntemlerin neler olduğunu öğrenmek istiyoruz. Öğrencilerinizin etkili biçimde öğrenmeleri için ne tür yöntemler kullanıyorsunuz?
  - a. Öğrencilerinize gerek sordukları sorulara gerekse öğrenmelerine yönelik dönütler verirken nelere dikkat ediyorsunuz?
  - b. Kullandığınız öğretim yöntemlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
    - i. Çeşitlilik açısından
    - ii. Etkililik açısından
    - iii. Yaratıcılık açısından
    - iv. Teknolojik araçlar açısından
  - c. Tüm bunların dışında öğrenme süreçlerinde dikkat ettikleriniz nelerdir?
2. Siz bir öğretmen olarak 21. yy öğrenenlerinin sınıf içi etkinliklerde kullanması gereken becerileri nasıl tanımlarsınız?
  - a. İletişim becerileri
  - b. Teknoloji kullanımı
  - c. Kişisel gelişim
3. Sizce 21. yy öğrenenlerinin sınıf dışındaki etkinliklerde kullanması gereken beceriler nelerdir?
  - i. Araştırma becerileri
  - ii. Kişisel gelişim
  - iii. Mesleki gelişim etkinlikleri
  - iv. Kültürel ve sosyal etkinlikler
  - v. Veli ziyaretleri
4. Sizce 21. yy öğrenenlerinin etkili biçimde öğrenmelerini sağlayacak bir öğretim ortamı nasıl olmalıdır?
5. Birer 21. yy öğretmeni olarak etkili bir öğretimi sağlayabilmek için öğrenme süreçlerinde ihtiyaç duyduğunuz 21. yy öğrencisi hangi becerilere sahip olmalıdır?

## EK-4. Öğretmen Onay Formu

**GÖRÜŞME ONAY FORMU**

2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda yürütülen bir doktora tez çalışması kapsamında, bir odak grup görüşmesi yapılması ve bu görüşmenin çözümlenmesi planlanmaktadır. Tez araştırmasının başlığı "Öğretmen adaylarının 21. yy Öğreneni Becerileri ve 21. yy öğretenei Becerileri Arasındaki İlişki" olarak belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında öğretmen adaylarından veri toplamak üzere 21. yy öğretenei becerileri kullanım düzeyinizi ölçecek bir veri toplama aracı geliştirilecektir. Bu veri toplama aracının madde havuzunu oluşturmak için siz değerli öğretmenlerimizin görüşlerinin de alınması amacıyla sizden, bu odak grup görüşmesine katılım onayınızı almak için bu form düzenlenmiştir.

Bu çalışma için araştırmacıyla görüşmeyi kabul etmeniz tamamen gönüllülük ilkesine bağlı olup kabul etmeniz halinde elde edilen veriler sadece tez sürecinde geliştirilecek veri toplama aracının madde havuzunun oluşturulması amacıyla bilgileriniz gizli tutularak kullanılacaktır. Görüşme sizin ve odak grup görüşmesine katılacak diğer öğretmenlerimizin belirleyeceği ortak bir yerde ve size uygun olan ortak bir tarihte yapılacaktır. Başarılı öğretmenlik hayatınızda edindiğiniz deneyimler ve uzmanlık ile katkıda bulunmanız beklenen bu görüşme için hazırlanan sorular talebiniz halinde bu onay formunu imzalamadan size sunulacak ve ihtiyacınız olan açıklamalar araştırmacı tarafından yapılacaktır.

İzniniz dahilinde araştırmacı, tüm görüşme sürecinde sadece analizlerde isimlerde farklı kodlayabilmek adına kamera ile kayıt alacaktır. Araştırmacı ayrıca tüm görüşme sürecini ses kayıt cihazı ile kayıt altına alacak ve bu kayıtların dökümünü analiz edecektir. Talep etmeniz durumunda araştırmacının hazırladığı analiz raporunun bir kopyası size de sunulacaktır.

Yukarıdaki metni okudum ve gerekli açıklamaları araştırmacıdan aldım. Bu koşullarda söz konusu çalışma için odak grup görüşmesine katılmayı, kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın izin verdiğimi beyan ediyorum.

***Katılımcının;****Adı- Soyadı:**Tarih:**İmza:****Araştırmacının;****Adı- Soyadı:* Derya ORHAN*Tarih:**İmza:*

Çalışmamı desteklediğiniz için teşekkür ederim.

## EK-5. 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Uzman Görüşü

Formu

**Değerli Uzman;**

Bu formda **öğretmen adaylarının 21. yy öğrenen becerileri kullanım düzeylerini** belirlemek üzere geliştirilmesi amaçlanan bir veri toplama aracının madde havuzu bulunmaktadır. Sizden beklenen bu maddelere ilişkin alan uzmanı olarak, veri toplama aracının kapsamına ilişkin görüş belirtmeniz, eklenmesini istediğiniz maddeler varsa bunları sıralamanız beklenmektedir. Çalışmamıza katkınız ve değerli görüşleriniz için teşekkür ederiz.

**Araş.Gör. Derya ORHAN**  
**Doç.Dr. Adile Aşkı KURT**

Kuramsal Dayanağı	Maddeler	Uygun	Uygun Değil	Düzeltilmeli	Bu Maddeye İlişkin Önerileriniz
AASL, Wagner (2008)	1. Ulaştığım bilgilerin doğruluğundan emin olmaya çalışırım.				
AASL, OGG	2. Öğrendiklerimi günlük hayatımda kullanırım.				
AASL, Trilling ve Fadel (2009)	3. Telif haklarına saygı duyarım.				
AASL	4. Bir topluluğa sadece dijital ortamlardan erişim sağlarım.				
AASL	5. Öğrenme süreçlerine liderlik ederim.				
AASL, Wagner (2008)	6. Toplumsal konulara ilgi duyarım.				
AASL	7. Sosyal ağlarda fikir alışverişlerinde bulunurum.				
AASL	8. Yeni bilgi ve yargılar dikkatimi çeker.				
AASL	9. Yeni araştırmalar için öneriler geliştiririm.				
AASL, Wagner (2008)	10. Öğrenme topluluklarında gerçekleşen fikir alışverişlerine katkıda bulunurum.				
AASL, OGG	11. Öğrenmek için bilgiye odaklanmam gereken süreyi bilirim.				
AASL, OGG	12. Kişisel ilgi ve ihtiyaçlarıma en uygun kaynakları seçerim.				
AASL, OECD, Trilling ve Fadel (2009), OGG	13. Bilgi oluştururken en kolay yolu seçerim.				
AASL	14. Öğrendiklerimi yaratıcı biçimlerde sunarım.				
AASL, OGG	15. İlgili alanlarıma uygun bilgiler arasında bağlantı kurarım.				
AASL, Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008)	16. Bilgiyi analiz ederken ve düzenlerken bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanırım.				
AASL, Wagner (2008)	17. Soruma cevap buluncaya kadar araştırma yapmaya devam ederim.				

AASL, OGG	18.İlgi alanlarımı tanımlarım.				
AASL, OGG	19.Kendi öğrenmelerim ile gerçek yaşam problemleri arasında bağlantı kurmak için detaylı okumalar yaparım.				
AASL, Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008)	20.Bir yargıya varmak için eleştirel düşünme becerilerimi işe koşarım.				
AASL, OGG	21.Düşünce özgürlüğüne saygı duyarım.				
AASL, OECD	22.Bir konuyla ilgili bilgi düzeyimin sınırlarını bilirim.				
OECD	23.Kitaplar yerine internet belgelerinden bilgiye ulaşıyorum.				
OECD, OGG	24.Görsel kullanılmış metinleri daha anlaşılır bulurum.				
OECD, OGG	25.Yeni bir bilgi edinirken animasyonlar yada videolardan yararlanırım.				
OECD	26.Birden fazla eylemi bir arada yaparım (ders çalışırken televizyon izlemek, derste cep telefonuyla mesajlaşmak gibi).				
OECD, OGG	27.Aynı konuyu uzun süre çalışmam.				
OECD, OGG	28.Çalışmaya ara verdikten sonra kaldığım yerden (önceki çalışmamı tekrar etmeden) devam ederim.				
OECD	29.Bir konuyu anlamak için parçalara bölerim.				
OECD, Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008)	30.Arkadaşlarımla iletişim kurmak için dijital ortamları tercih ederim.				
OECD	31.Günlük hayatımda arkadaşlarımla bir araya geliriz.				
OECD	32.Ders çalışmaya ara verdiğimde internette gezinirim.				
OECD	33.Ders çalışmaya ara verdiğimde arkadaşlarımla mesajlaşırım.				
OECD	34.Gönderdiğim mesajlara kısa sürede yanıt alamadığımda gerilirim.				
OECD	35.Ödevlerimde kısaltma dillerini kullanmak isterim.				
OECD, OGG	36.Fakülteadaki laboratuvarları ders dışında da kullanmak isterim.				
OECD, Wagner (2008), OGG	37.Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.				
OECD, Wagner (2008), OGG	38.Derslerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılırım.				
OECD	39.Öğrenci topluluklarında (bilgisayar, tiyatro, halk dansları kulüpleri gibi) aktif olarak çalışırım.				
Trilling ve Fadel (2009)	40.Başkalarının düşündüğünden daha farklı yollarla düşünürüm.				
Trilling ve Fadel (2009)	41.Karşılaştığım sorunları bireysel olarak çözerim.				

Trilling ve Fadel (2009)	42.Karşılaştığım sorunları farklı yollar deneyerek çözerim.				
Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008)	43.Bilgiye hangi kaynaklardan ulaşacağımı belirlerim.				
Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008)	44.Tek başıma üstesinden gelemediğim konular olduğunda başkalarından (arkadaş, öğretmen gibi) yardım isterim.				
Trilling ve Fadel (2009)	45.Günlük hayatımda yeni teknolojiler kullanırım.				
Trilling ve Fadel (2009)	46.Araştırma yaparken yeni teknolojiler kullanırım.				
Trilling ve Fadel (2009), Wagner (2008)	47.Bir konuda karar vermeden önce karşıt görüşleri de dikkatlice dinlerim.				
Trilling ve Fadel (2009), OGG	48.Yeni ulaştığım bilgilerde neden-sonuç ilişkilerini bulurum.				
Trilling ve Fadel (2009)	49.Aradığım bilgiye nasıl erişeceğimi bilirim.				
Trilling ve Fadel (2009)	50.Ulaştığım bilgilerin başka bir kişinin bakış açısıyla oluşturulduğunu bilirim.				
Trilling ve Fadel (2009)	51.Farklı yönergelere göre farklı ödevler hazırlamada iyiyimdir.				
Trilling ve Fadel (2009)	52.Aldığım dönütlere göre ödevlerimi yeniden düzenlerim.				
Trilling ve Fadel (2009)	53.Başkalarının ödevlerine yapıcı eleştirelde bulunurum.				
Trilling ve Fadel (2009)	54.Ödevlerimi yalnız başıma yaparım.				
Trilling ve Fadel (2009)	55.Grup ödevlerinde bana düşen görevi gruptan ayrılarak yapmayı tercih ederim.				
Trilling ve Fadel (2009)	56.Arkadaşlarıma ödevlerinde yardım ederim.				
Wagner (2008)	57.Grup ödevlerinde gruba sözcülük ederim.				
Wagner (2008)	58.Grup ödevlerinde grup liderliği yaparım.				
Wagner (2008)	59.Arkadaşlarım girişimci olduğumu düşünürler.				
Wagner (2008)	60.Öğrendiklerimi karşılaştığım başka problemleri çözmede de kullanırım.				
Wagner (2008)	61.Önemli kararlar alırken inisiyatif kullanırım.				
Wagner (2008)	62.Tecrübe etmediğim olayları zihnimde canlandırırım.				
OGG	63.Yeni bilgileri kodlamalar yaparak öğrenirim.				
OGG	64.Öğrendiğim teorik bilgileri uygulamaya dökerim.				
OGG	65.Güncel bilgiler edinirim.				

**Lütfen eklenmesini istediğiniz maddeleri sıralayınız**

İletişim için [derya\\_orhan@anadolu.tr](mailto:derya_orhan@anadolu.tr) e-posta adresini kullanabilirsiniz.

**Kullanılan kısaltma ve kaynaklar**

**AASL** = AASL (American Association of School Librarians). (2007). *Standards for the 21<sup>st</sup> century learner*. 5 Ocak 2015 tarihinde

[http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org/aasl/files/content/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL\\_LearningStandards.pdf](http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org/aasl/files/content/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL_LearningStandards.pdf) adresinden edinilmiştir.

**OECD** = Pedró, F. (2006). *The new millennium learners: Challenging our views on ICT and learning*. 3 Şubat 2015 tarihinde <http://www.oecd.org/edu/cei/38358359.pdf> adresinden edinilmiştir.

**Trilling ve Fadel (2009)** = Trilling, B. ve Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times: Learning for Life in Our Times*. John Wiley & Sons.

**Wagner (2008)** = Wagner, T. (2008). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*. Basic Books.

**OGG** = Odak Grup Görüşmesi

## EK-6. 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Madde Havuzu

**Değerli öğretmen adayları;**

Bu çalışma, sizlerin 21. yüzyıl öğrenen becerilerini kullanım düzeylerinizi ortaya çıkaracak bir envanter geliştirmek amacıyla yapılmaktadır. Araştırma kapsamında iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Sizden beklenen, **ashağıdaki maddeleri inceleyerek kendi yaşantınıza ve öğrenme sürecinize en uygun seçeneği işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır.** Veri toplama aracının yanıtlanması yaklaşık 15 dakika sürecektir. Vereceğiniz yanıtlar, tamamen bilimsel amaçla kullanılacak ve araştırmacılar dışında kimse ile paylaşılmayacaktır. Bu nedenle isim yazmanıza gerek yoktur. *Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.*

Araş.Gör. Derya Orhan Doç.Dr. A. Aşkim Kurt  
[derya\\_orhan@anadolu.edu.tr](mailto:derya_orhan@anadolu.edu.tr) [aakurt@anadolu.edu.tr](mailto:aakurt@anadolu.edu.tr)

**1. Cinsiyetiniz:** Kadın Erkek

**2. Bölümünüz:**

- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  İlköğretim  
 Eğitim Bilimleri  Özel Eğitim  
 Güzel Sanatlar Eğitimi  Yabancı Diller

**3. Sınıfınız:** 1 2 3 4

Maddeler	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her zaman
1. Eriştığım bilgilerin doğruluğunu araştırırım.	1	2	3	4	5
2. Öğrendiklerimi günlük yaşantımda kullanırım.	1	2	3	4	5
3. Telif haklarına saygılı davranırım.	1	2	3	4	5
4. Dijital topluluklara katılmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
5. Ödevlerimi hazırlarken kullandığım kaynakları belirtirim.	1	2	3	4	5
6. Toplumsal konulara duyarlı davranırım.	1	2	3	4	5
7. Sosyal ağlarda görüş alışverişlerinde bulunurum.	1	2	3	4	5
8. Dikkatimi çeken konularda araştırma yaparım.	1	2	3	4	5
9. Yeni araştırma fikirleri geliştiririm.	1	2	3	4	5
10. Öğrenme topluluklarında gerçekleşen fikir alışverişlerine katkıda bulunurum.	1	2	3	4	5
11. Yeni öğrenmeler için ihtiyaç duyduğum zamanı planlarım.	1	2	3	4	5
12. Kişisel ilgi ve ihtiyaçlarıma en uygun olan kaynakları seçerim.	1	2	3	4	5
13. Bilgiyi en kolay yoldan öğrenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
14. Öğrendiklerimi yaratıcı yollarla/yöntemlerle sunarım.	1	2	3	4	5
15. İlgili alanlarıma uygun bilgiler arasında bağlantı kurarım.	1	2	3	4	5
16. Bilgiyi analiz ederken ve düzenlerken bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanırım.	1	2	3	4	5
17. Sorularıma yanıt buluncaya kadar araştırma yapmaya devam ederim.	1	2	3	4	5
18. İlgili alanlarıma neler olduğunun farkındayım.	1	2	3	4	5
19. Edindiğim bilgilerin günlük yaşantımda işe yaraması için çaba sarf ederim.	1	2	3	4	5
20. Bir yargıya varmak için eleştirel düşünme becerilerimi işe koşarım.	1	2	3	4	5
21. Arkadaşlarıma fikirlerini sonuna kadar dinlerim.	1	2	3	4	5
22. Bir konuyla ilgili bilgi düzeyimin sınırlarını bilirim.	1	2	3	4	5
23. Kitaplar yerine internette bilgiye ulaşırım.	1	2	3	4	5
24. Resim, grafik ve şekiller içeren metinleri daha kolay anlarım.	1	2	3	4	5
25. Yeni bir bilgi edinirken videolardan/animasyonlar yararlanırım.	1	2	3	4	5
26. Birden fazla işi bir arada yaparım (ders çalışırken televizyon izlemek, derste cep telefonu ile mesajlaşmak gibi).	1	2	3	4	5
27. Aynı konu üzerinde uzun süre çalışmam.	1	2	3	4	5

Lütfen arka sayfaya geçiniz...

Maddeler	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her Zaman
28. Çalışmaya ara verdikten sonra önceki çalışmamı tekrar etmeden kaldığım yerden devam ederim.	1	2	3	4	5
29. Bir konuyu anlamak için parçalara bölerek çalışırım.	1	2	3	4	5
30. Arkadaşlarımla iletişim kurmak için dijital ortamları tercih ederim.	1	2	3	4	5
31. Günlük yaşantımda arkadaşlarımla bir araya gelirim.	1	2	3	4	5
32. Ders çalışmaya ara verdiğimde internette gezinirim.	1	2	3	4	5
33. Ders çalışmaya ara verdiğimde arkadaşlarımla mesajlaşırım.	1	2	3	4	5
34. Gönderdiğim mesajlara kısa sürede yanıt alamadığımda kendimi huzursuz hissederim.	1	2	3	4	5
35. Ödevlerimde kısaltmalar kullanırım.	1	2	3	4	5
36. Fakültedeki laboratuvarları/atölyeleri ders dışında da kullanırım.	1	2	3	4	5
37. Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.	1	2	3	4	5
38. Derslerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılırım.	1	2	3	4	5
39. Öğrenci topluluklarında (bilgisayar, tiyatro, halk dansları kulüpleri gibi) aktif olarak çalışırım.	1	2	3	4	5
40. Herhangi bir konuda diğerlerinin düşündüğünden daha farklı düşünürüm.	1	2	3	4	5
41. Karşılaştığım sorunları tek başıma çözerim.	1	2	3	4	5
42. Karşılaştığım sorunları çözene kadar yeni yollar denerim.	1	2	3	4	5
43. Üstesinden gelemediğim konular olduğunda başkalarından (arkadaş, öğretmen gibi) yardım isterim.	1	2	3	4	5
44. Günlük yaşantımda yeni teknolojiler kullanırım.	1	2	3	4	5
45. Öğrenme süreçlerimde yeni teknolojilerden yararlanırım.	1	2	3	4	5
46. Bir konuda karar vermeden önce karşıt görüşleri de dinlerim.	1	2	3	4	5
47. Öğrendiğim bir konuda neden-sonuç ilişkilerini keşfederim.	1	2	3	4	5
48. Aradığım bilgiye nasıl erişeceğimi bilirim.	1	2	3	4	5
49. Eriştiğim bilgilerin başka bir bakış açısıyla oluşturulduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
50. Farklı biçimlerde ödev hazırlarım.	1	2	3	4	5
51. Çalışmalarımı aldığım dönütlere göre yeniden düzenlerim.	1	2	3	4	5
52. Başkalarının çalışmalarına eleştiride bulunurum.	1	2	3	4	5
53. Ödevlerimi tek başıma yaparım.	1	2	3	4	5
54. Grup çalışmalarında bana düşen görevi gruptan bağımsız olarak yapmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
55. Arkadaşlarıma çalışmalarında yardım ederim.	1	2	3	4	5
56. Grup çalışmalarında grup liderliği yaparım.	1	2	3	4	5
57. İlgi alanlarıma uygun fırsatları değerlendiririm.	1	2	3	4	5
58. Öğrendiklerimi karşılaştığım başka problemlerin çözümünde kullanırım.	1	2	3	4	5
59. Önemli kararları tek başıma alırım.	1	2	3	4	5
60. Öğrendiklerimi uygulamaya gerek kalmadan zihnimde canlandırırım.	1	2	3	4	5
61. Yeni bilgileri kodlamalar yaparak öğrenirim.	1	2	3	4	5
62. Bilgilerimi güncel tutarım.	1	2	3	4	5



## EK-7. 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Uzman Görüşü

Formu

**Değerli Uzman;**

Bu formda **öğretmen adaylarının 21. yy öğretmen becerileri kullanım düzeylerini** belirlemek üzere geliştirilmesi amaçlanan bir veri toplama aracının madde havuzu bulunmaktadır. Sizden beklenen bu maddelere ilişkin alan uzmanı olarak, bir başka deyişle veri toplama aracının kapsamına ilişkin görüş belirtmeniz, eklenmesini istediğiniz maddeler varsa bunları sıralamanız beklenmektedir. Çalışmamıza katkınız ve değerli görüşleriniz için teşekkür ederiz.

**Araş.Gör. Derya ORHAN**  
**Doç.Dr. Adile Aşkın KURT**

<b>Kuramsal Dayanağı</b>	<b>Maddeler</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun Değil</b>	<b>Düzeltilmeli</b>	<b>Bu Maddeye İlişkin Önerileriniz</b>
MEBGÖY, OGG	66.Yapacağım etkinliğe göre oturma planı düzenlerim.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	67.Öğrencilerimin önerdiği etkinlikleri yaparım.				
MEBGÖY	68.Öğrencilerimin ürettikleri fikirleri dikkatlice dinlerim.				
MEBGÖY, OGG	69.Sorularıma yanlış cevap verildiğinde olumlu tepkiler veririm.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	70.Öğrencilerime saygı duyarım.				
MEBGÖY	71.Öğrencilerimin sosyo-ekonomik durumlarına karşı önyargı geliştirmem.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	72.Derse başlamadan önce süreçle ilgili bilgilendirme yaparım.				
MEBGÖY, OGG	73.Sınıf dışında etkinlikler düzenlerim.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	74.Derste öğrencilerime kazanımların üstünde beceriler kazandırırım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	75.Her öğrencimin başarılı olacağına inanırım.				
MEBGÖY, OGG	76.Her öğrencinin öğrenme biçimine uygun etkinlikler hazırlarım.				
MEBGÖY	77.Öğrencilerimin haklarını her platformda savunurum.				
MEBGÖY, NETS-T	78.Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda etik değerleri öğrencilerime kazandırırım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	79.Öğrencilerimin bireysel farklılıklara saygı duymasını sağlarım.				
MEBGÖY	80.Öğretme süreçlerime yönelik eleştirilere açığım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	81.Dersten sonra öz değerlendirme yaparım.				
MEBGÖY, Melvin (2011)	82.Mesleki gelişim etkinliklerine katılırım.				

MEBGÖY, OGG	83. Türkçeyi uygun ve özenli kullanırım.				
MEBGÖY	84. Öğrencilerimle bilimsel araştırma yaparım.				
MEBGÖY, NETS-T	85. Derslerimde teknolojiyi verimli kullanırım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	86. Ders süremi etkin kullanırım.				
MEBGÖY, NETS-T	87. Dijital araçları öğrendiklerimi paylaşmak amacıyla kullanırım.				
MEBGÖY, Lemov (2010), OGG	88. Öğretim ortamlarının iyileştirilmesini sağlarım.				
MEBGÖY, OGG	89. Okulda düzenlenen etkinliklere katkı sağlarım.				
MEBGÖY, Melvin (2011)	90. Öğretmenlik görev ve sorumlukları ile ilgili güncel gelişmeleri takip ederim.				
MEBGÖY	91. Öğrenci gelişim dosyalarını takip ederim.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	92. Öğrencilerime isimleriyle hitap ederim.				
MEBGÖY	93. Öğrencilerimin fikir üretmeleri için fırsatlar yaratırım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	94. Ders sürecimin planlanmada uzmanlardan destek alırım.				
MEBGÖY	95. Öğrencilerimin ödevlerine yapıcı dönütler veririm.				
MEBGÖY, OGG	96. Öğrencilerime kaynak ve materyal sağlarım.				
MEBGÖY	97. Öğrencilerime çalışma yaprakları hazırlarım.				
MEBGÖY	98. Ders sürecime uygun materyaller hazırlarım.				
MEBGÖY	99. Yaratıcı materyaller hazırlarım.				
MEBGÖY	100. Öğrencilerim öğrenmelerine ilişkin kayıtlar tutarım.				
MEBGÖY, OGG	101. Sınıf kurallarını öğrencilerimle birlikte oluştururum.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	102. Öğrencilerim özdenetim yapmasını sağlarım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	103. Öğrencilerim arasında oluşan problemleri çözmeleri için yol gösteririm.				
MEBGÖY	104. Öğrencilerimin öğrenmelerini değerlendirmek için farklı ölçme araçları kullanırım.				
MEBGÖY, Lemov (2010)	105. Öğrencilerimin olumlu davranışlarını ödüllendiririm.				
MEBGÖY, OGG	106. Okul çevresinin sorunlarına uygun etkinlikler düzenlerim.				
MEBGÖY, OGG	107. Öğrencilerimin ailelerini öğrenme süreçlerine destek olmaları konusunda yönlendiririm.				
Lemov (2010)	108. Ders anlatırken teknik terimleri kullanırım.				

Lemov (2010) , OGG	109. Öğrencilerimi neden-sonuç ilişkisi kurmaları için yönlendiririm.				
Lemov (2010), NETS-T	110. Öğrencilerimin öğrendiklerini yeni durumlarda kullanmalarını sağlarım.				
Lemov (2010)	111. Hata yaptığım zaman öğrencilerimden özür dilerim.				
Lemov (2010)	112. Ders içi etkinliklerimde karşılaştığım sorunlara yönelik B planları yaparım.				
Lemov (2010)	113. Öğrencilerime ders kazanımlarını en kısa yoldan kazandırırım.				
Lemov (2010), Melvin (2011)	114. Her bir öğrencimin ders etkinliğine katılmasını sağlarım.				
Lemov (2010) , OGG	115. Ses tonumun öğrencilerimi rahatsız etmemesine özen gösteririm.				
Lemov (2010) , OGG	116. Ders sürecinde öğrencilerime uyarılarda bulunurum. (TERS)				
Lemov (2010)	117. Ders sonunda tekrar yaparım.				
Lemov (2010)	118. Öğrencilerim arasında yarışmalar düzenlerim.				
Lemov (2010), Melvin (2011)	119. Öğrencilerimin bana dürüst davranmasını sağlarım.				
Lemov (2010), Melvin (2011), OGG	120. Öğrencilerim günlük yaşamlarında karşılaştığı sorunları benimle paylaşırlar.				
Melvin (2011), NETS-T, OGG	121. Başka öğretmenlerin tecrübelerinden yararlanırım.				
Melvin (2011), NETS-T, OGG	122. Günlük yaşamdaki tecrübelerimi ders süreçlerinde kullanırım.				
NETS-T, Lemov (2010), Melvin (2011)	123. Ders süreci dışında kalan zamanımı okuyarak değerlendiririm.				
NETS-T, OGG	124. Ders etkinliklerini teknoloji ile zenginleştiririm.				
NETS-T	125. Öğretmen arkadaşlarımı derslerinde teknoloji kullanmaya yönlendiririm.				
NETS-T, OGG	126. Öğrencilerimi yeni teknolojiler ile ilgili bilgilendiririm.				

**Lütfen eklenmesini istediğiniz maddeleri sıralayınız**

İletişim için [derya\\_orhan@anadolu.tr](mailto:derya_orhan@anadolu.tr) e-posta adresini kullanabilirsiniz.

**Kullanılan kısaltma ve kaynaklar**

**MEBGÖY** = MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2008). *Öğretmen yeterlikleri: Öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri 2. parça*. Ankara: Devlet Kitapları. 28 Ocak 2015 tarihinde

[http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen\\_yeterlikleri\\_kitabi/%C3%96%C4%9Fretme\\_n\\_Yeterlikleri\\_Kitab%C4%B1\\_genel\\_yeterlikler\\_par%C3%A7a\\_2.pdf](http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen_yeterlikleri_kitabi/%C3%96%C4%9Fretme_n_Yeterlikleri_Kitab%C4%B1_genel_yeterlikler_par%C3%A7a_2.pdf) adresinden edinilmiştir.

**Lemov (2010)** = Lemov, D. (2010). *Teach Like a Champion: 49 Techniques that Put Students on the Path to College (K-12)*. John Wiley & Sons.

**Melvin (2011)** = Melvin, L. (2011). *How to keep good teachers and principals: practical solutions to today's classroom problems*. R&L Education.

**NETS-T** = Orhan, D., Kurt, A.A., Ozan, Ş., Som Vural, S. ve Türkan, F. (2014). Ulusal eğitim teknolojileri standartlarına genel bir bakış. *Karaelmas Journal of Educational Science*, 2(1), 65-79.

**OGG** = Odak Grup Görüşmesi

## EK-8. 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanımı Veri Toplama Aracı Madde Havuzu

### Değerli Öğretmen Adayları;

Bu çalışma, sizlerin 21. yüzyıl öğretmen becerileri kullanım düzeylerinizi ortaya çıkaracak bir envanter geliştirmek amacıyla yapılmaktadır. Araştırma kapsamında iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Sizden beklenen, **şağıdaki maddeleri inceleyerek kendi okul deneyimi yaşıntınıza ve öğretme sürecinize en uygun seçeneği işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır.** Veri toplama aracının yanıtlanması yaklaşık 15 dakika sürecektir. Vereceğiniz yanıtlar, tamamen bilimsel amaçla kullanılacak ve araştırmacılar dışında kimse ile paylaşılmayacaktır. Bu nedenle isim yazmanıza gerek yoktur. *Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.*

Araş.Gör. Derya Orhan Doç.Dr. A. Aşkim Kurt  
[derya\\_orhan@anadolu.edu.tr](mailto:derya_orhan@anadolu.edu.tr) [aakurt@anadolu.edu.tr](mailto:aakurt@anadolu.edu.tr)

1. Cinsiyetiniz: Kadın Erkek

### 2. Bölümünüz:

- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  İlköğretim  
 Eğitim Bilimleri  Özel Eğitim  
 Güzel Sanatlar Eğitimi  Yabancı Diller

Maddeler	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her zaman
1. Dersteki etkinliğe göre sınıfın oturma planını düzenlerim.	1	2	3	4	5
2. Etkinliklerimi öğrencilerimin önerilerini dikkate alarak planlarım.	1	2	3	4	5
3. Öğrencilerimin fikirlerini dikkatlice incelerim.	1	2	3	4	5
4. Derste sorularıma yanlış cevap verildiğinde olumlu tepkiler veririm.	1	2	3	4	5
5. Öğrencilerime saygılı davranırım.	1	2	3	4	5
6. Derse başlamadan önce ders süreciyle ilgili bilgi veririm.	1	2	3	4	5
7. Sınıf dışında eğitsel etkinlikler düzenlerim.	1	2	3	4	5
8. Sınıf dışında sosyal etkinlikler düzenlerim.	1	2	3	4	5
9. Dersimde öğretim programında belirtilen kazanımlarım ötesine geçmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
10. Her öğrencinin başarılı olacağı inancıyla hareket ederim.	1	2	3	4	5
11. Öğrencilerimin öğrenme biçimine uygun etkinlikler hazırlarım.	1	2	3	4	5
12. Öğrencilerimin haklarını her ortamda savunurum.	1	2	3	4	5
13. Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımındaki etik değerler konusunda öğrencilerime model olurum.	1	2	3	4	5
14. Öğrencilerimin bireysel farklılıklara saygı duymalarını sağlarım.	1	2	3	4	5
15. Öğretme süreçlerimi yapılan eleştirilere göre yeniden düzenlerim.	1	2	3	4	5
16. Öğretme süreçlerime ilişkin öz değerlendirme yaparım.	1	2	3	4	5
17. Mesleki gelişim etkinliklerine katılırım.	1	2	3	4	5
18. Türkçeyi uygun ve özenli kullanırım.	1	2	3	4	5
19. Öğrencilerimle bilimsel araştırma yaparım.	1	2	3	4	5
20. Öğrencilerime yeni teknolojiler hakkında bilgi veririm.	1	2	3	4	5
21. Ders süresini etkili kullanırım.	1	2	3	4	5
22. Öğrendiklerimi dijital araçları kullanarak paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
23. Öğretim ortamlarını iyileştirmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
24. Okulda düzenlenen etkinliklere katkı sağlarım.	1	2	3	4	5
25. Mesleki görev ve sorumluklarım ile ilgili güncel gelişmeleri takip ederim.	1	2	3	4	5
26. Öğrenci gelişim dosyalarını takip ederim.	1	2	3	4	5
27. Öğrencilerime isimleriyle hitap ederim.	1	2	3	4	5

Lütfen arka sayfaya geçiniz...

Maddeler	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her Zaman
28. Öğrencilerime yeni fikirler üretmeleri için fırsatlar yaratırım.	1	2	3	4	5
29. Ders sürecimi planlarken uzmanlardan destek alırım.	1	2	3	4	5
30. Öğrencilerimin ödevlerine yapıcı dönütler veririm.	1	2	3	4	5
31. Öğrencilerime eğitsel kaynak ve materyal sağlarım.	1	2	3	4	5
32. Öğrencilerime çalışma yaprakları hazırlarım.	1	2	3	4	5
33. Derslerim için özgün materyaller hazırlarım.	1	2	3	4	5
34. Öğrencilerime sorunlarını benimle paylaşabilecekleri ortamlar oluştururum.	1	2	3	4	5
35. Öğrencilerimin öğrenme süreçlerine ilişkin kayıtlar tutarım.	1	2	3	4	5
36. Sınıf kurallarını öğrencilerimle birlikte oluştururum.	1	2	3	4	5
37. Öğrencilerimin öz değerlendirme becerilerinin gelişmesine destek olurum.	1	2	3	4	5
38. Öğrencilerime aralarında oluşan problemleri çözmeleri için yol gösteririm.	1	2	3	4	5
39. Öğrencilerimi değerlendirmek için farklı ölçme araçları kullanırım.	1	2	3	4	5
40. Öğrencilerimin olumlu davranışlarını pekiştiririm.	1	2	3	4	5
41. Okul çevresindeki sorunların çözümüne yönelik etkinlikler düzenlerim.	1	2	3	4	5
42. Velileri öğrenme süreçlerine destek olmaları konusunda yönlendiririm.	1	2	3	4	5
43. Ders anlatırken teknik terimler kullanırım.	1	2	3	4	5
44. Öğrencilerimin neden-sonuç ilişkileri kurmaları için çabalarım.	1	2	3	4	5
45. Öğrencilerime öğrendiklerini uygulayabilecekleri problemler sunarım.	1	2	3	4	5
46. Hata yaptığımda öğrencilerimden özür dilerim.	1	2	3	4	5
47. Ders içi etkinliklerimde karşılaşıcağım sorunlara karşı alternatif planlar yaparım.	1	2	3	4	5
48. Öğrencilerimin ders kazanımlarına en kısa yoldan ulaşmalarını sağlarım	1	2	3	4	5
49. Tüm öğrencilerimin ders etkinliklerine aktif olarak katılmasını sağlarım.	1	2	3	4	5
50. Ses tonumun öğrencilerimi rahatsız etmemesine özen gösteririm.	1	2	3	4	5
51. Ders sürecinde öğrencilerimi ikaz ederim.	1	2	3	4	5
52. Ders sonunda tekrar yaparım.	1	2	3	4	5
53. Öğrenmelerini pekiştirmeleri için öğrencilerim arasında eğitsel yarışmalar düzenlerim.	1	2	3	4	5
54. Öğrencilerimin bana dürüst davranmaları için gereken ortamı oluştururum.	1	2	3	4	5
55. Meslektaşlarımdan deneyimlerinden yararlanırım.	1	2	3	4	5
56. Günlük yaşamdaki deneyimlerimi mesleğimde kullanırım.	1	2	3	4	5
57. Kendimi geliştirmek için okuma ve araştırma yaparım.	1	2	3	4	5
58. Öğretim etkinliklerini teknoloji ile zenginleştiririm.	1	2	3	4	5
59. Meslektaşlarımda derslerinde teknoloji kullanmaya özendiririm.	1	2	3	4	5

## EK-9. 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanım Ölçeği

**Değerli öğretmen adayları;**

Bu çalışma, sizlerin 21. yüzyıl öğretmen ve öğrenen becerilerini kullanım düzeyleriniz arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacıyla yapılmaktadır. Araştırma kapsamında üç bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. İlk bölümde cinsiyet, sınıf, bölüm ve üniversite bilgileriniz istenmektedir. İkinci bölümde bulunan maddeler 21. yy öğretmen becerilerini kullanım düzeylerinizi, üçüncü bölümde bulunan maddeler 21. yy öğrenen becerilerini kullanım düzeylerinizi ortaya çıkaracak veri toplama araçlarının maddelerini içermektedir. Sizden beklenen, **aşağıdaki maddeleri inceleyerek kendi yaşantınıza ve öğrenme sürecinize en uygun seçeneği işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır.** Veri toplama aracının yanıtlanması yaklaşık 10 dakika sürecektir. Vereceğiniz yanıtlar, tamamen bilimsel amaçla kullanılacak ve araştırmacılar dışında kimse ile paylaşılmayacaktır. Bu nedenle isim yazmanıza gerek yoktur. *Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.*

Araş.Gör. Derya Orhan Doç.Dr. A. Aşkim Kurt  
[derya\\_orhan@anadolu.edu.tr](mailto:derya_orhan@anadolu.edu.tr) [aakurt@anadolu.edu.tr](mailto:aakurt@anadolu.edu.tr)

1. Cinsiyetiniz: Kadın Erkek

**2. Bölümünüz:**

- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  İlköğretim  
 Eğitim Bilimleri  Özel Eğitim  
 Güzel Sanatlar Eğitimi  Yabancı Diller

3. Sınıfınız: 1 2 3 4

4. Üniversiteniz: .....

Maddeler	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her zaman
1. Öğrencilerime saygılı davranırım.	1	2	3	4	5
2. Sınıf dışında eğitsel etkinlikler düzenlerim.	1	2	3	4	5
3. Sınıf dışında sosyal etkinlikler düzenlerim.	1	2	3	4	5
4. Öğrencilerimin bireysel farklılıklara saygı duymalarını sağlarım.	1	2	3	4	5
5. Mesleki gelişim etkinliklerine katılırım.	1	2	3	4	5
6. Öğrencilerime yeni teknolojiler hakkında bilgi veririm.	1	2	3	4	5
7. Öğrendiklerimi dijital araçları kullanarak paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
8. Mesleki görev ve sorumluklarım ile ilgili güncel gelişmeleri takip ederim.	1	2	3	4	5
9. Öğrenci gelişim dosyalarını takip ederim.	1	2	3	4	5
10. Öğrencilerime yeni fikirler üretmeleri için fırsatlar yaratırım.	1	2	3	4	5
11. Ders sürecimi planlarken uzmanlardan destek alırım.	1	2	3	4	5
12. Öğrencilerimin ödevlerine yapıcı dönütler veririm.	1	2	3	4	5
13. Öğrencilerime çalışma yapıtlarını hazırlarım.	1	2	3	4	5
14. Derslerim için özgün materyaller hazırlarım.	1	2	3	4	5
15. Öğrencilerimin öğrenme süreçlerine ilişkin kayıtlar tutarım.	1	2	3	4	5
16. Sınıf kurallarını öğrencilerimle birlikte oluştururum.	1	2	3	4	5
17. Öğrencilerimin öz değerlendirme becerilerinin gelişmesine destek olurum.	1	2	3	4	5
18. Öğrencilerimin olumlu davranışlarını pekiştiririm.	1	2	3	4	5
19. Ders anlatırken teknik terimler kullanırım.	1	2	3	4	5
20. Öğrencilerimin neden-sonuç ilişkileri kurmaları için çabalarım.	1	2	3	4	5
21. Ders içi etkinliklerimde karşılaşılabilecek sorunlara karşı alternatif planlar yaparım.	1	2	3	4	5
22. Öğrencilerimin ders kazanımlarına en kısa yoldan ulaşmalarını sağlarım	1	2	3	4	5
23. Ders sürecinde öğrencilerimi ikaz ederim.	1	2	3	4	5
24. Öğrenmelerini pekiştirmeleri için öğrencilerim arasında eğitsel yarışmalar düzenlerim.	1	2	3	4	5
25. Meslektaşlarımdan deneyimlerinden yararlanırım.	1	2	3	4	5
26. Öğretim etkinliklerini teknoloji ile zenginleştiririm.	1	2	3	4	5
27. Meslektaşlarımla derslerinde teknoloji kullanmaya özendiririm.	1	2	3	4	5

Lütfen arka sayfaya geçiniz...

## EK-10. 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanım Ölçeği

Maddeler	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her zaman
1. Toplumsal konulara duyarlı davranırım.	1	2	3	4	5
2. Dikkatimi çeken konularda araştırma yaparım.	1	2	3	4	5
3. Yeni araştırma fikirleri geliştiririm.	1	2	3	4	5
4. Öğrenme topluluklarında gerçekleşen fikir alışverişlerine katkıda bulunurum.	1	2	3	4	5
5. Kişisel ilgi ve ihtiyaçlarıma en uygun olan kaynakları seçerim.	1	2	3	4	5
6. İlgi alanlarıma uygun bilgiler arasında bağlantı kurarım.	1	2	3	4	5
7. Sorularıma yanıt buluncaya kadar araştırma yapmaya devam ederim.	1	2	3	4	5
8. İlgi alanlarımda neler olduğunun farkındayım.	1	2	3	4	5
9. Edindiğim bilgilerin günlük yaşantımda işe yaraması için çaba sarf ederim.	1	2	3	4	5
10. Bir yargıya varmak için eleştirel düşünme becerilerimi işe koşarım.	1	2	3	4	5
11. Arkadaşlarımda fikirlerini sonuna kadar dinlerim.	1	2	3	4	5
12. Bir konuyla ilgili bilgi düzeyimin sınırlarını bilirim.	1	2	3	4	5
13. Fakülteadaki laboratuvarları/atölyeleri ders dışında da kullanırım.	1	2	3	4	5
14. Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.	1	2	3	4	5
15. Derslerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılırım.	1	2	3	4	5
16. Öğrenci topluluklarında (bilgisayar, tiyatro, halk dansları kulüpleri gibi) aktif olarak çalışırım.	1	2	3	4	5
17. Herhangi bir konuda diğerlerinin düşündüğünden daha farklı düşünürüm.	1	2	3	4	5
18. Karşılaştığım sorunları tek başıma çözerim.	1	2	3	4	5
19. Günlük yaşantımda yeni teknolojiler kullanırım.	1	2	3	4	5
20. Öğrenme süreçlerimde yeni teknolojilerden yararlanırım.	1	2	3	4	5
21. Öğrendiğim bir konuda neden-sonuç ilişkilerini keşfederim.	1	2	3	4	5
22. Aradığım bilgiye nasıl erişeceğimi bilirim.	1	2	3	4	5
23. Eriştığım bilgilerin başka bir bakış açısıyla oluşturulduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
24. Farklı biçimlerde ödev hazırlarım.	1	2	3	4	5
25. Çalışmalarımı aldığı dönütlere göre yeniden düzenlerim.	1	2	3	4	5
26. Grup çalışmalarında bana düşen görevi gruptan bağımsız olarak yapmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
27. Grup çalışmalarında grup liderliği yaparım.	1	2	3	4	5
28. İlgi alanlarıma uygun fırsatları değerlendiririm.	1	2	3	4	5
29. Öğrendiklerimi karşılaştığım başka problemlerin çözümünde kullanırım.	1	2	3	4	5
30. Önemli kararları tek başıma alırım.	1	2	3	4	5
31. Öğrendiklerimi uygulamaya gerek kalmadan zihnimde canlandırırım.	1	2	3	4	5



## EK-11. Etik Kurul Belgesi Örneği

Evrak Tarih ve Sayısı: 02/06/2015-17122



T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-044-  
Konu : Anketler

Sayın Doç.Dr.Adile Aşkı KURT  
Anadolu Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü  
Öğretim Üyesi

Tez Danışmanı olduğunuz Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Doktora Öğrencisi Derya ORHAN'ın, doktora tez çalışması olan "Öğretmen Adaylarının 21.yy Öğreneni Becerileri ve 21.yy Öğretmeni Becerileri Arasındaki İlişki" başlıklı araştırma öneriniz incelenmiş olup,

İlgilinin anket çalışmasının Üniversitemizde yapılmasında Etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır  
Prof. Dr. Aysu DUYAN ÇAMURDAN  
Komisyon Başkanı

EK :  
1 Liste

BELGENİN ASLI  
ELEKTRONİK İMZALIDIR

03.06/2015  
Nuray GÖNER  
Set

Evrakı Doğrulamak İçin: <http://belgedogrulama.gazi.edu.tr>

Pin: 58322

Ankara  
Tel:0 (312) 202 69 58 Faks:0 (312) 202 46 73  
Web Adresi :<http://etikkurul.gazi.edu.tr/>

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-12. Veri Toplama Destek Formu

**Değerli Hocam,**

Pakette bulunan veri toplama araçları “21. yy Öğreneni Becerileri ve 21. yy öğretene Becerileri Arasındaki İlişki” başlıklı bir doktora tezi araştırma çalışması olup **öğretmen adaylarının (4. sınıf öğrencilerinin)** 21. yy öğrenen becerilerini kullanım düzeyi ve 21. yy öğretene becerilerini kullanım düzeyi arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacını taşımaktadır. Çalışma, Araş.Gör. Derya ORHAN tarafından yürütülmekte ve sonuçları ile bir doktora tezi ortaya konacaktır. Doktora tezi Doç.Dr. Adile Aşkın KURT danışmanlığında yürütülmektedir.

- Çalışma etik kural ve izinler çerçevesinde yürütülmektedir. Üniversitenizden alınan veri toplama iznine ilişkin etik yazı ekte bulunmaktadır.
- Bu çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, iki ölçek geliştirilmiş ve bu ölçekler ile öğretmen adaylarından veriler toplanacaktır.
- Öğretmen adaylarının isim yazmaları ya da kimliklerini açığa çıkaracak bir bilgi vermeleri gerekmemektedir.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- Öğretmen adaylarından ulaşabildiğiniz en fazla sayıya ulaşmanız çalışmamıza büyük katkılar sağlayacaktır. Emeginiz ve özveriniz için şimdiden çok teşekkür ederiz.
- Bu tez çalışması Anadolu Üniversitesi Doktora Tez Projeleri (Proje No:1503E096) kapsamında desteklenmektedir. Proje kapsamında kargo ödemeleri de yapılabilmektedir. Veri toplama araçlarını **Aras Kargo** ile **Alıcı Ödemeli** olarak aşağıdaki adrese göndermeniz halinde bize kolaylık sağlayacaktır.

Çalışma hakkındaki sorularınızı Anadolu Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nden Derya Orhan’a ([derya\\_orhan@anadolu.edu.tr](mailto:derya_orhan@anadolu.edu.tr)) / ...(bu bölümde kişisel telefon numarası bulunmaktadır...) yöneltebilirsiniz.

Çalışmamıza gösterdiğiniz ilgi, destek ve çok değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Akademik çalışmalarınızda başarılar ve kolaylıklar dileriz.

**Araştırmacı** : Derya ORHAN

**Adres** : Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, A Blok, No: 238 Tepebaşı/Eskişehir.

**İş Tel** : 02223350580-3468

**Cep Tel** : (bu bölümde kişisel telefon numarası bulunmaktadır)

## ÖZGEÇMİŞ

Derya ORHAN GÖKSÜN

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Doktora

### Eğitim

Lisans	2010	Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
Lise	2005	Elazığ Anadolu Lisesi

### İş

2011 -	Araştırma Görevlisi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.
2010 - 2011	Araştırma Görevlisi. Adıyaman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.

### Seçilmiş Yayınlar

- Kurt, AA. ve Orhan, D. (2015). Okuryazarlıkların yükseköğretime yansımaları. B. Akkoyunlu, A. İşman ve H.F. Odabaşı, (Eds.) *Eğitim teknolojileri okumaları* içinde (ss. 65-83). Ankara: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık.
- Orhan, D., Kurt, A.A., Ozan, Ş., Som Vural, S. ve Türkan, F. (2014). Ulusal eğitim teknolojileri standartlarına genel bir bakış. *Karaelmas Journal of Educational Science*, 2(1), 65-79.
- Orhan, D., Filiz, O. ve Kurt, A.A. (2014). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretmen adaylarının esnek programa yönelik içerik önerileri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(5). 1190-1205.
- Örün, Ö., Orhan, D., Dönmez, P. ve Kurt, A. A. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Trakya University Journal of Education*, 5(1), 65-76.

Doğum Yeri ve Yılı: **Elazığ, 1986** Cinsiyeti: **Kadın** Yabancı Dili: **İngilizce**