

# ÖĞRETMEN ADAYLARI PERSPEKTİFİNDEN PANDEMİ ÖNCESİ VE SONRASI ÖĞRENCİLERE KAZANDIRILMASI GEREKEN 21. YÜZYIL BECERİLERİNİN BELİRLENMESİ

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

**Ayşe ARSLAN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Uzman Fen Bilimleri Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Düzce Bilim ve Sanat Merkezi, Fen Bilimleri, aysekaraul@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8197-5114.

Geliş Tarihi: 12.08.2020 Kabul Tarihi: 18.11.2020 DOI: 10.37669/milliegitim.779446

**Öz:** Bu araştırmanın amacı öğretmen adayları perspektifinden pandemi öncesi ve pandemi sonrası öğrencilere kazandırılması gereken 21. yüzyıl becerilerine ilişkin görüşlerinin değişimini mobil teknolojiler aracılığıyla belirlemektir. Araştırmanın örneklemini İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden boylamsal tarama araştırması kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Tricider adlı mobil uygulama aracılığıyla sorulan bir adet açık uçlu soru kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarında pandemi öncesi ve sonrası öğretmen adaylarının görüşlerinde “Bilgi, Medya ve İletişim Becerileri” alanında bilgiye erişime ilişkin farkındalık oluştuğu, “Öğrenme ve Yenilik Becerileri” alanında yaratıcılıktan eleştirel düşünmeye değişim gösterildiği ve “Yaşam ve Kariyer Becerileri” alanında adaptasyon ve girişimcilğe artan eğilimler olduğu gözlenmiştir. Ayrıca pandemi sonrası görüşleri oylama sıklığının arttığı tespit edilmiştir. 21. yüzyıl öğrencilerini yetiştirecek öğretmen adaylarının “Bilgi, Medya ve İletişim Becerileri” alanına ilişkin becerilere odaklanmaları ile mobil teknolojileri kullanmadaki çekimserliklerinin sebeplerinin araştırılması, “Öğrenme ve Yenilik Becerileri” alanına ilişkin uygulamalı eğitimlerin etkililiğinin araştırılması ve farklı branşlardaki öğretmen adaylarına yönelik karşılaştırmalı araştırmalar yürütülmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen Adayları, 21. Yüzyıl Becerileri, Mobil Öğrenme

## **DETERMINING THE 21ST CENTURY SKILLS THAT SHOULD BE INSTILLED TO STUDENTS FROM THE PERSPECTIVE OF PRE-SERVICE TEACHERS BEFORE AND AFTER THE PANDEMIC**

### **Abstract:**

The aim of this research is to determine the changes in pre-service teachers' views of 21st century skills to be acquired by students before and after the pandemic, through mobile technologies. English and Social Science pre-service teachers are the samples of the research. In the research, longitudinal survey study, which is one of the quantitative research methods, was used. In the research, an open-ended question, which was asked through the mobile application called Tricider, was used as a data collection tool. The data obtained were analyzed by descriptive analysis method. In the research results, pre- pandemic and post-pandemic pre-service teachers' opinions were raised about access to information in the field of "Information, Media and Communication Skills", there was a change in creativity from critical to critical thinking in the field of "Learning and Innovation Skills" and increasing from adaptation and entrepreneurship to "Life and Career Skills" trends have been observed. In addition, it was determined that the frequency of voting increases after the pandemic. It is recommended that pre-service teachers who will educate 21st century students focus on skills related to the field of "Information, Media and Communication Skills", to investigate the reasons for their absences in using mobile technologies, to investigate the effectiveness of applied training in the field of "Learning and Innovation Skills" and to conduct comparative research for pre-service teachers in different branches.

**Key Words:** Pre-Service Teachers, 21th Century Skills, Mobile Learning

### **Giriş**

21. yüzyılın gereklilikleri ile mücadele edebilmek için bu gerekliliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi önem kazanmaya başlamıştır. Bireyleri yetiştirme işini yüklenen eğitim sistemi, insan, toplum ve başka tüm sistemlerin merkezinde yer almaktadır ve bu önemi sebebiyle sürekli değişime uğramaktadır (Erginer, 2006, iv). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişimiyle toplumlar endüstriyel bir toplumdan bilgi toplumuna dönüşmektedir (Voogt ve Roblin 2010, 1). Ancak bilgi toplumunun inşası için sadece bilişsel becerilerin tek başına yeterli olmadığı araştırmalarla saptanmıştır. Bilişsel, sosyal ve duygusal becerilerin önemine ilişkin araştırma ve literatür inceleme sonuçları da dikkate alınarak bazı kuruluşlar, öğretmen, öğrenci ve yöneticilerle birlikte çalış-

rak 21. yüzyıl becerileri listeleri oluşturmuşlardır (Kylonen, 2012, 2-3). 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan bu becerilerin ne olduğu ve nasıl sınıflandırıldığına ilişkin literatürde farklı sınıflandırmalara rastlamak mümkündür (Griffin, vd., 2012, 502).

21. yüzyıl bireylerinin öğrenmeleri için farklı sınıflandırmalar yapılmış olsa da bu becerileri kazandırmanın ortak amacı bireyleri geleceğe hazırlamaktır. İçerisinde yaşanan toplumun birer parçası olan bireylerin değişen çağın gerekliliklerine ayak uydurabilmeleri için bir takım yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir (Atalay, 2015, 1). Bu yeterlikler farklı biçimde sınıflandırılmış olsa da temelde ortak becerilere rastlanmaktadır. Bu ortak beceriler ve yeterlikler yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme ve işbirlikli çalışma olarak sıralanabilir. 21. yüzyıl becerileri tek başına bilgi ya da beceriye vurgu yapmamakla birlikte asıl amacı bilgiyi bilmek değildir. Bu beceriler, iyi birer vatandaş olmanın ötesinde etkin bireyler olarak yaşamlarını nitelikli ve üretken bir şekilde geçirmeleri için gerekli bilgi ve becerilere ulaşmayı bilme, farklılıklara saygı duyma ve teknolojik araçları kullanabilme gibi pek çok farklı beceriye vurgu yapmaktadır (Anagün vd., 2016, 161). Bu sebeple pek çok farklı kurum ve kuruluş birbiri ile temelde örtüşen çerçeveler yayınlamışlardır. Bazı çerçeveler eğitimin erken kademelerinde bu becerilerin kazandırılmasına vurgu yaparken bazı çerçeveler de bu becerilerin yükseköğretim ve yaşama hazırlık evrelerinde edinilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Dolayısıyla bu becerilerin kazandırılması için öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu becerilere ilişkin görüşlerinin önem taşıdığı düşünülmektedir.

### **Kuramsal Çerçeve**

21. yüzyıl becerilerine ilişkin yapılan sınıflandırmaların ilklerinden biri 2001 yılında yapılan 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı (*Partnership for 21st Century Skills*) **P21** sınıflandırmasıdır. P21 sınıflandırması, ABD hükümetinin Apple, Dell, Cisco, Microsoft, Milli Eğitim Derneği gibi kuruluşlar sponsorluğunda 21. yüzyıl hazırlığını ABD’de K-12 eğitiminin merkezine yerleştirme amacıyla yürütülmüş ulusal bir organizasyondur (Voogt ve Roblin 2010; 5; Kylonen, 2012, 6). Eğitimciler, eğitim ve iş uzmanlarından sağlanan verilerle öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenimleri için ihtiyaç duyacakları iş, yaşam ve vatandaşlıkta başarılı olmak için sahip olmaları gereken bilgi, beceri, uzmanlık ve destek sistemlerini tanımladıkları P21 Çerçevesi sunulmuştur. Bu çerçevede belirlenen beceriler (a) standartlar ve değerlendirmeler, (b) eğitim programı ve öğretim, (c) mesleki gelişim ve (d) öğrenme ortamları olarak sınıflandırılan destek sistemleri ile birleştiğinde öğrencilerin öğrenme sürecine daha fazla dahil olarak günümüz küresel ve dijital çağında daha yetkin bireyler haline dönüşeceğini öne sürmektedir (P21, 2019). P21’de yer verilen beceriler temel olarak dört bölümde incelenmektedir (Trilling ve Fadel, 2009, 148; Kylonen, 2012, 6; P21, 2019). P21 çerçevesinin gerektirdiği becerilere ilişkin içeriğin kapsamı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:** P21 Çerçevesine Göre 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıflandırılması

Anahtar Konular ve 21. Yüzyıl Temaları	Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Yaşam ve Kariyer Becerileri
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Küresel Farkındalık</li> <li>• Finansal, Ekonomik, İşletme ve Girişimcilik Okuryazarlığı</li> <li>• Yurttaşlık Okuryazarlığı</li> <li>• Sağlık Okuryazarlığı</li> <li>• Çevre Okuryazarlığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaratıcılık ve Yenilik</li> <li>• Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme</li> <li>• İletişim</li> <li>• İşbirliği</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi Okuryazarlığı</li> <li>• Medya Okuryazarlığı</li> <li>• ICT (Bilgi, İletişim ve Teknoloji) Okuryazarlığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esneklik ve Uyarlanabilirlik</li> <li>• Girişim ve Özyönetim</li> <li>• Sosyal ve Kültürlerarası Beceriler</li> <li>• Verimlilik ve Hesap Verebilirlik</li> <li>• Liderlik ve Sorumluluk</li> </ul>

2003 yılında Metiri Grubu ve öğrenme ortakları öğretmenler, öğrenciler ve yöneticilerle birlikte yürütülen ortaklaşa çalışmalar sonucunda *EnGauge* Kuzey Eğitim Bölge Laboratuvarı (*North Central Regional Educational Laboratory*) NCREL tarafından web tabanlı 21. yüzyıl becerileri eğitime entegre biçimde ortaya konmuştur (Lemke, 2002, 11-24; Dede, 2010, 57; Voogt ve Roblin 2010, 16). EnGauge çerçevesinin gerektirdiği becerilere ilişkin içeriğin kapsamı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** EnGauge Çerçevesine Göre 21. Yüzyıl Becerilerinin Sınıflandırılması

Yaratıcı düşünce	Etkili iletişim	Dijital çağ okuryazarlığı	Yüksek verimlilik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uyumluluk, yönetim karmaşıklık ve öz-yönelim;</li> <li>• Merak, yaratıcılık ve risk alma</li> <li>• Üst düzey düşünme ve sağlam akıl yürütme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takım oluşturma, işbirliği ve kişilerarası beceriler</li> <li>• Kişisel, sosyal ve sivil sorumluluk</li> <li>• Etkileşimli iletişim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel, bilimsel, ekonomik ve teknoloji okuryazarlığı</li> <li>• Görsel ve bilgi okuryazarlığı</li> <li>• Çok kültürlü okuryazarlık ve küresel farkındalık</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonuçları önceliklendirme, planlama ve yönetme</li> <li>• Gerçek dünya araçlarının etkin kullanımı</li> <li>• İlgili, yüksek kaliteli ürünler üretebilme</li> </ul>

2005 yılında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (*Organization for Economic Cooperation and Development*) OECD'nin önerisiyle 21. yüzyıl becerilerine “Bağımsız Hareket Etme” gibi önemli becerileri de kapsayan farklı bir çerçeve daha eklenmiştir. Bu kategori; çatışmaları yönetme ve çözme, yaşam planları ve hakların, çıkarların, sınırların ve ihtiyaçların savunulması gibi önemli becerilerin yer aldığı bir kategoridir. Bu çerçeve, 20. yüzyılın eğitim programıyla örtüşmelere ve NCREL beceri seti gibi yeni bağlamsal becerilere P21'den daha az odaklanmaktadır. OECD çerçevesinde duyuşsal ve psikososyal beceriler, ABD örgütleri tarafından oluşturulan çerçevelere göre daha fazla vurgulanmaktadır (Dede, 2010, 58). OECD çerçevesinin gerektirdiği becerilere ilişkin içeriğin kapsamı Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3:** OECD’ye Göre 21. Yüzyıl becerileri

Heterojen gruplarla etkileşim	Araçları etkileşimli kullanma	Bağımsız hareket etmek
<ul style="list-style-type: none"> <li>Başkalarıyla iyi ilişki kurma</li> <li>İşbirliği ve takım halinde çalışma</li> <li>Çatışmaları yönetme ve çözme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dili, sembolleri ve metni etkileşimli olarak kullanma</li> <li>Bilgiyi kullanma ve bilgi ile etkileşim</li> <li>Teknolojiyi etkileşimli kullanma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karmaşık olayları yönetme</li> <li>Yaşam planları ve kişisel projeler oluşturma ve yürütme</li> <li>Hakları, çıkarları ve ihtiyaçları savunma ve iddia etme</li> </ul>

2007 yılında Amerikan Kolejler ve Üniversiteler Birliği (*American Association of Colleges and Universities*) AACU, 21. yüzyıl yükseköğretim mezunlarının ulaşması gereken becerileri tanımlayan bir çerçeve geliştirmiştir. AACU üniversite düzeyinde temel öğrenme çıktılarını P21 çerçevesine ek olarak “İnsanın Kültürel Bilgisi” bölümünü eklemektedir. Bu çerçeve, yükseköğrenimin uzun zamandır öğrenenlere aşılama çalıştığı entelektüel bir kabiliyet olan “hem çağdaş hem de kalıcı büyük sorularla ilgilenmeyi” vurgulamaktadır. Ayrıca “sorgulama” ve “nicel analiz” özellikle önemli analitik beceriler olarak gösterilmektedir (Dede, 2010, 56-57). AACU çerçevesinin gerektirdiği becerilere ilişkin içeriğin kapsamı Tablo 4’de belirtilmiştir.

**Tablo 4: AACU'ya Göre Temel Becerilerin Sınıflandırılması**

Kültürel, Fiziksel ve Doğal Dünya Bilgisi	Entelektüel ve Pratik Beceriler	Kişisel ve Sosyal Sorumluluklar	Bütüncül Öğrenme
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fen bilimleri, matematik, sosyal bilimler, beşeri bilimler, tarih, dil ve sanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sorgulama ve analiz</li> <li>Eleştirel ve yaratıcı düşünme</li> <li>Yazılı ve sözlü iletişim</li> <li>Sayısal okuryazarlık</li> <li>Bilgi okuryazarlığı</li> <li>Takım çalışması ve problem çözme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yerel ve küresel anlamda yurttaşlık bilgisi</li> <li>Kültürlerarası bilgi ve yetkinlik</li> <li>Etik muhakeme ve davranış</li> <li>Yaşam boyu öğrenme için temeller ve beceriler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genel ve özel çalışmalar boyunca sentez ve ilerlemeyi sağlamak</li> </ul>

Cisco, Intel ve Microsoft gibi kuruluşlar uluslararası bir projenin bir parçası olarak benzer çerçevede beceriler önererek 2009 yılında 21. yüzyıl becerilerini sınıflandırmışlardır. Bu sınıflandırmalardan bir diğeri ise (*The Assessing and Teaching of 21st Century Skills*) **ATC21S** olarak yer almaktadır. Eğitimde becerileri ölçmede kullanılan farklı ölçme araçlarıyla veriler toplanarak analizleri yapılmış ve bu verilerden yola çıkarak 4 farklı alanda 10 temel beceri tanımlanmıştır. Bu beceriler; Düşünmenin yolları, Çalışmanın yolları, Çalışma araçları ve Dünya'da Yaşam olarak sınıflandırılmıştır (Binkley vd., 2012, 18-19; Kylonen, 2012, 6; Griffin vd., 2012, 502-503 ). ATC21S çerçevesinin gerektirdiği becerilere ilişkin içeriğin kapsamı Tablo 5'de belirtilmiştir.

**Tablo 5: ATC21S Perspektifinden 21. Yüzyıl Becerilerin Sınıflandırılması**

Düşünmenin Yolları	Çalışmanın Yolları	Çalışma Araçları	Dünya'da Yaşam	Temel Eğitim Programı
<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaratıcılık, Yenilik</li> <li>Eleştirel Düşünme, Problem Çözme, Karar Verme</li> <li>Öğrenmeyi Öğrenme, Üst Bilişsel Düşünme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İletişim</li> <li>İşbirliği (takım çalışması)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilgi Okuryazarlığı</li> <li>Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yerel ve Küresel Vatandaşlık Bilinci</li> <li>Yaşam ve Kariyer</li> <li>Kişisel ve Sosyal Sorumluluk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana dil</li> <li>Matematik</li> <li>Bilim</li> <li>Tarih</li> <li>Sanat veya Beşeri Bilimler</li> </ul>

Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları Kuruluşu (*International Society for Technology in Education National Educational Technology Standards*) ISTE NETS-S tarafından öğretmen eğitimi programlarında yeni bir sistem yönergelerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. ISTE'nin yayınladığı NETS-S standartları dijitalleşen dünyaya ayak uydurmak için edinilmesi gereken standartların değerlendirilmesini kapsamaktadır (Hofer, 2003, 1). Ayrıca 2012 Ulusal Eğitim İlerlemesinin Değerlendirilmesi için Teknolojik Okuryazarlık Çerçevesi (Technological Literacy Framework for the 2012 National Assessment of Educational Progress) NAEP, WestEd tarafından Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Değerlendirme Yönetim Kurulu'nun talebi üzerine geliştirilmiştir. Bu çerçevenin amacı, özellikle 4., 8. ve 12. sınıflardaki öğrencilerin teknolojiyle neler yapabileceğini tespit etmektir (Voogt ve Roblin 2010, 5). Literatürde 21. yüzyıl becerileri ayrıca eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık gibi bilişsel beceriler, iletişim becerileri, takım çalışması ve zorluklarla mücadele etme gibi sosyal beceriler; öz düzenleme, zaman yönetimi, hayat boyu öğrenme gibi içsel beceri alanları olarak da sınıflandırılmaktadır (Kylonen, 2012, 8).

### **Araştırma Problemi**

21. yüzyılın eğitim sistemlerindeki yansıması ilköğretim ve ortaöğretim programlarında yenilenme, güncellenme ve gelişim gibi aşamaları geçerek eğitimi güçlendirme olarak görülmektedir (Tutkun ve Aksoyalp, 2010, 165). 21. yüzyıl değişen paradigmanın önemli yansımaları sonucu olarak tüm ülkelerin eğitim sistemlerini ve programlarını yenileştirme ve geliştirme zorunluluğunu beraberinde getirmiştir (Tutkun, 2010, 1012). 21. yüzyılın toplumun yapı taşı olan bireylerden beklentilerin değişmesi, bireyleri eleştirel düşünen, yaratıcı, iletişim becerileri gelişmiş işbirlikli çalışabilen bireyler olması yönünde yönlendirmektedir (P21, 2019). Öğrenenlerin öğrenme ihtiyaçları değişirken, öğrenme yaklaşımları ve öğretmen eğitimi anlayışı da değişime uğramaktadır (Yalçın, 2018, 195).

OECD tarafından 2009 yılında yayınlanan raporda Türkiye'de eleştirel düşünme, problem çözme, gibi becerilerinin öğretim programlarında yer aldığı ancak BİT ile ilgili olanların ayrı olarak öğretildiği belirtilmiştir. Ayrıca bu beceri ve yeterlilikleri özel olarak hedefleyen değerlendirme politikaları veya öğretmen eğitim programlarının olmadığına değinilmektedir (Ananiadou ve Claro, 2009; 28). 2000'li yıllardan itibaren güncellenen ortaokul öğretim programlarında "Bilgi, Medya ve Teknoloji" becerilerinin öğretimine ilişkin yeterli düzeyde yer verilmediği düşünülmektedir (Ünlü, 2016, 379). Ardından öğretim programları 21. yüzyıl becerileri vurgusu yapılan üç temel beceri alanını kapsayacak ve yeterli oranda yer verecek şekilde güncellenmiştir (Gelen, 2017, 17). Türkiye'de eğitim programının 21. yüzyıl gerekliliklerine uygun hale getirme çabaları 2005 yılında başlayarak 2017 yılında tamamlanmıştır (Duru vd., 2019; 9). Bu becerileri kazandırabilmek adına 21. yüzyıl becerileri öğretim programlarına entegre edilerek eklenmiştir. 2018 yılında güncellenen eğitim programı ile bilgiyi üreten ve etkin kullanabilen, problem çözen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, empati

kurabilen, içerisinde bulunduğu topluma ve kültüre katkı yapabilen, etkili iletişim becerilerine sahip bireyler yetiştirme amacıyla öğretim programı güncellenmiştir (MEB, 2018a, 2018b). Öğrencilerin gerek ulusal düzeyde gerek uluslararası düzeyde ihtiyaç duyabilecekleri yetkinlikler ise Türkiye Yeterlikler Çerçevesi (TYÇ) ile belirlenmiştir. Avrupa Komisyonu (European Commission) tarafından belirlenen yeterlikler MEB (2018) tarafından bu yeterlikler sekiz temel biçimde ve farklı branşların öğretim programlarında ele alınmıştır (TYÇ, 2016, 23-25).

1. Anadilde iletişim kurma
2. Yabancı dillerde iletişim kurma
3. Matematik, bilim ve teknolojide temel yetkinlikler kazanma
4. Dijital yetkinlikler edinme
5. Öğrenmeyi öğrenme becerisi kazanma
6. Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler edinme
7. İnisiyatif alma ve girişimci olma
8. Kültürel farkındalık sahibi olma ve kendini ifade etme

Eğitim programının yenilenmesi ve güncellenmesi Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi kapsamında başlamış ve MEB okullarındaki mevcut durumu görmek ve değerlendirmek için Türkiye’de Milli Eğitim Kalite Çerçevesi programı ile devam etmiştir. Ayrıca, 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan nitelik ve beceriler ile bunların açıklamaları Yükseköğretim Kurulu tarafından dikkate alınmıştır (Duru vd., 2019; 9). 21. yüzyıl beceri hareketinin başarısı, dünyadaki sınıflarda ve okullarda her gün yürütülen etkinlikleri değiştirmeye bağlıdır. Öğretmenler bu değişimin ön cepesinde yer almaktadır. 21. yüzyıl öğretmenlerinin etkili olabilmesi için bilgi, beceri ve desteğe sahip olmaları gerekmektedir. Hem öğretmen adaylarının hem de öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrencilerini yetiştirebilmeleri için gerekli bilgi ve öğrenme deneyimlerini sağlamaları önemli görülmektedir (Trilling ve Fadel, 2009, 136).

Pandemiler, ülkeler, kıtalar ya da dünyayı etkileyebilecek kadar geniş bir alana yayılma özelliği bulunan salgın hastalıklara verilen addır (Göğebakan, 2020). Koronavirüs hastalığı (Covid-19) dünya çapında hızla yayılma potansiyeli gösteren ve bu sebeple küresel halk sağlığı sorunu haline gelen bir hastalıktır. Covid-19’a ilişkin ilk vakaların görülmesi ve hızla yayılması sonucunda ülkeler olağanüstü halk sağlığı önlemleri almak zorunda kalmışlardır (Paudel, vd., 2020). Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı bünyesinde Koronavirüs Bilim Kurulu 10 Ocak 2020 itibarıyla kurularak virüsün yayılımı azaltmak amacıyla Mart ayının ortalarından itibaren çeşitli önlemler alınarak yüz yüze yürütülen eğitim öğretime bir süre ara verilmiştir (Evensel, 2020). Ardın-

dan eğitim ve öğretim çalışmaları bilim kurulunun da önerileriyle mobil teknolojiler yardımıyla gerçekleştirilecek olan uzaktan eğitime dönüştürülerek çeşitli kanallar aracılığıyla yürütülerek öğrenme öğrencinin inisiyatifine bırakılarak biraz daha bağımsız hale bürünmüştür. Çevrimiçi ve uzaktan eğitim kurslarının öğretmenlerin belirli dersleri veremedikleri yerlerde bir okulun eğitim programını tamamlayabileceği düşünülmektedir. (Trilling ve Fadel, 2009, 136).

Öğrenme ve öğretme; öğreten, öğrenen ve iletişim yöntemi olmak üzere temelde üç dinamikten oluşmaktadır. Uzaktan eğitim ise, bu dinamiklerden biri olan iletişim yönteminde öğrenen ve öğretenin farklı mekanlarda eğitimi sürdürme isteğinden doğan bir ihtiyaçtır (Moore, 1973, 663). Uzaktan eğitimde sıklıkla kullanılan mobil öğrenme ise öğrenenlere sınıfa ya da evdeki sabit bir ortama bağlı kalmadan eğitim sağlama anlamı taşımaktadır. Mobil cihazlar bireylerin esnek öğrenmelerine de olanak sağlamaktadır (Seppälä ve Alamäki, 2003, 330). Mobil öğrenme elde taşınabilen ya da avuç içi cihazlarla sahip olunan eğitim koşulu gibi görünse de bu tanım zaman içerisinde akıllı telefonlara ek olarak dijital yardımcıları (PDA), tabletler ve belki de zamanla dizüstü bilgisayarları da kapsayacağı anlamı taşımaktadır. Hatta tanıma oyun konsolları gibi özel mobil cihazların da dahil edilebileceği belirtilmektedir (Traxler, 2005, 262-263). Ayrıca Vinu vd., (2011) tarafından yürütülen yaygın mobil öğrenmeye doğru 21. yüzyılın vizyonunu betimlediği araştırmasında yaygın bilgi işlem teknolojisini nasıl kullanabileceğini, öğrenme senaryolarıyla açıklayarak öğrenme sürecinin nasıl verimli ve üretken hale getirilebileceği üzerine çıkarımlarda bulunmuştur. Mobil teknolojilerin 2020 küresel salgınında eğitim öğretimde okul öncesinden üniversiteye kadar geniş yelpazede kullanım alanı bulduğu ve bu süreçte zorunluluk haline geldiği düşünülmektedir.

Eğitimin farklı kademelerinde yer alan her birey için sahip olunması gereken 21. yüzyıl becerilerine ilişkin farklı kurum, kuruluş ve paydaşlar tarafından çeşitli çerçeveler tanımlanmıştır (Atalay, 2015, 10). Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini öğrenmeleri öğretmenlerinin sorumluluğundadır. Bu becerileri öğretebilmeleri için de öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu becerilerin farkında olmaları ve bu becerileri öğrenme-öğretme süreci içerisinde aktif kullanmaları gerekmektedir. Öğretmen adaylarının bu farkındalığa sahip olup olmadıklarını tespit edebilmek amacıyla 21. yüzyıl becerilerine ilişkin yeterlik algılarına ilişkin ölçek geliştirme çalışmaları yürütülmüştür (Anagün vd., 2016, 164). İlgili literatürden yola çıkarak yüz yüze eğitim ortamından uzaktan eğitim ortamına geçiş yapılan bir dönemde öğretmen adaylarının, uzaktan eğitim ve mobil teknolojiler ile öğrenme ortamında geçirdikleri bir dönemin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin görüşlerinde bir değişikliğe sebep olup olmadığı araştırılmak istenmiştir. Bu amaçtan yola çıkarak öğretmen adaylarının yetiştireceği öğrencilerin kazanması gereken en önemli 21. yüzyıl becerisinin ne olduğu ve bu beceriye ilişkin görüşlerin pandemi sürecinden ne şekilde etkilendiği mobil öğrenme ve mobil teknolojiler perspektifinden ortaya konmak istenmiştir.

## Yöntem

Mevcut araştırmanın örneklemini İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmaya pandemi öncesi toplam 20 İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adayı katılırken, pandemi sonrası ise toplam 32 İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adayı katılmıştır. 21. yüzyılın öğrencilerini yetiştirecek öğretmen adaylarının küresel pandemi öncesi ve sonrası 21. yüzyıl becerilerine ilişkin görüşlerindeki değişimi tespit etmek amacıyla yürütülen bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden boylamsal tarama araştırması kullanılmıştır. Tarama araştırmalarında (a) bir topluluğun konu ile ilgili görüşlerinin betimlenmesi için topluluğu temsil edebilecek insanlardan oluşan bir örneklem seçilir, (b) araştırma için ihtiyaç duyulan veri toplama süreci, veri kaynakları olan kişilere yöneltilen sorulara verilen cevaplara dayanmaktadır, (c) bu tür araştırmalar daha çok “ne, nerede, ne zaman, hangi sıklıkta, hangi düzeyde ve nasıl” gibi soruların cevaplandırılmasına olanak tanınmaktadır (Büyüköztürk vd., 2012, 177). Yürütülen bu araştırma ise (a) İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “Sizce bir öğrenciyeye kazandırılması gereken en önemli 21. yüzyıl becerisi nedir?” sorusuna verdikleri cevapların pandemi dönemi ile birlikte ne kadar değiştiğini belirlemesi; (b) bu görüş değişikliğini ölçmek için eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında online beyin fırtınası aracı ile görüşlerinin alınması, (c) bu görüşlerin P21 perspektifince sınıflandırılarak görüşlerinde ne ölçüde değişiklik olduğu ortaya konmaya çalışılması yönüyle bir tarama araştırması olarak desenlenmiştir. Boylamsal tarama araştırmalarında ise araştırma değişkenlerinin zamana bağlı değişimlerini incelemek üzere farklı zamanlarda yinelenen ölçümler yapılmaktadır. Boylamsal tarama araştırmaları eğilim belirlemek, ortak özelliği olan bir grubu incelemek ya da aynı kişilerin zamana bağlı değişimlerini, eğilimlerini araştırmak amacıyla yapılabilmektedir (Frankel ve Wallen, 2006; Akt. Büyüköztürk vd., 2012, 179). Bu araştırmanın İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının pandemi öncesi ve pandemi sonrası öğrencilere kazandırılması gereken en önemli becerilere ilişkin görüşlerinin ne ölçüde değiştiğinin araştırılması bakımından boylamsal tarama araştırması olduğu söylenebilmektedir.

## Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak bir adet açık uçlu soru sorularak öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri alanındaki farkındalıkları mobil teknolojiler yardımıyla belirlenmek istenmiştir. Öğretmen adaylarına “Sizce bir öğrenciyeye kazandırılması gereken en önemli 21. yüzyıl becerisi nedir?” sorusu yöneltilerek akıllarına gelen ilk cevabı mobil uygulama üzerinden yazmaları ve birbirlerinin görüşlerini oylamaları istenmiştir.

## Verilerin Toplanması

Öğretmen adaylarının pandemi öncesi görüşlerini belirlemek için Batı Karadeniz’deki bir üniversitede 2018-2019 eğitim öğretim yılı 2. dönem sonunda bilgilendirme semineri yapılmış ve bu seminer sırasında 4. sınıf İngilizce ve Sosyal Bilgiler

öğretmen adaylarına bir adet açık uçlu soru sorulmuştur. Soruya katılım için QR kod okuyucu kullanmaları istenmiş, bu sebeple mevcut uygulamaya sahip veya katılmak isteyen gönüllü adaylardan soruya etkileşimli olarak cevap vermeleri istenmiştir. Bu kod öğretmen adaylarını Tricider adlı online beyin fırtınası uygulamasına yönlendirmiş ve bir adet açık uçlu soru yöneltilek görüşler toplanmıştır. Elde edilen bulgular frekansları hesaplanarak P21 çerçevesinde yer alan 21. yüzyıl kategorilerine göre sınıflandırılarak betimlenmiştir. Covid-19 küresel pandemisi sonrasında ise 2019-2020 eğitim öğretim yılının 2. dönemi sonunda yine 4. sınıf İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına görüşleri mobil uygulamalar yardımıyla sorularak alınmıştır. Bazı öğretmen adaylarının tek cevaplı görüş belirttiği görülürken, bazı öğretmen adaylarının ise birden fazla cevaplı görüş belirttiği görülmüştür. Tüm cevaplar eşit öncelikli kabul edilerek analiz edilmiştir.

### Verilerin Analizi

Bu araştırmada verilerin analizinde betimsel analizden yararlanılmıştır. Tarama araştırmalarının sonuçlarında sorulara verilen cevapların yüzdelerle dağılımlarının ve frekanslarının verilmesi katılımcıların görüşlerini göstermesi açısından önemlidir (Büyükoztürk vd., 2012, 182-183). Bu araştırmada katılımcılara yöneltilen soruya pandemi öncesi ve pandemi sonrası verdikleri cevapların betimlenmesi, frekans ve yüzdelerle dağılımları yoluyla yapılmıştır. Bu araştırmada geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için verilen cevaplar iki farklı değerlendirici tarafından kategorilendirilerek karşılaştırılmıştır. Görüş birliği ve görüş ayrılıkları tespit edilerek araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman'ın formülü (Güvenirlilik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı) kullanılarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994, 64). Bu araştırma için güvenilirlik %100 olarak bulunmuştur.

### Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarına yöneltilen açık uçlu soruya verdikleri cevaplarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Öğretmen adaylarının Tricider adlı online beyin fırtınası uygulaması ile verdiği cevaplar alınmıştır. Ardından bulgular her öğrencinin yaşamda ve işte başarılı olmasını desteklemek için oluşturulan P21 çerçevesine göre tablolaştırılmıştır. Öğretmen adaylarının pandemi öncesi ve sonrası görüşlerini içeren cevap frekansları ve yüzdelerle oranları Tablo 6'da belirtilmiştir.

**Tablo 6:** Öğretmen Adaylarının Pandemi Öncesi ve Sonrası 21. Yüzyıl Becerilerine İlişkin Görüşleri

Sizce bir öğrenciye kazandırılması gereken en önemli 21. yüzyıl becerisi nedir?	Pandemi Öncesi		Pandemi Sonrası	
	f	%	f	%
Yaratıcılık	4	18	5	9
Eleştirel düşünme	3	14	10	18
Sorgulama	3	14	2	4
Problem çözme	2	10	6	10
Öz güven	2	10	3	5
Araştırmacı olma	2	10	0	0
Teknolojik donanım	1	4	8	14
Bilimsel bakış açısı	1	4	2	4
Takım çalışması	1	4	0	0
Dürüstlük	1	4	0	0
Kendini keşfetme	1	4	0	0
Medya okuryazarlığı	1	4	0	0
Girişimcilik	0	0	3	5
Adaptasyon	0	0	3	5
Bilgiye Erişim	0	0	2	4
Farklılıklara Saygı	0	0	2	4
İşbirliği	0	0	2	4
Okuma Becerileri	0	0	2	4
İletişim Becerileri	0	0	1	2
Sorumluluk	0	0	1	2
Soyut Düşünme	0	0	1	2
Liderlik	0	0	1	2
Stresi Yönetme	0	0	1	2
Toplam	22	100	55	100

Öğretmen adaylarının pandemi öncesi 21. yüzyıl becerilerine ilişkin görüşlerinin grup kategorileri pandemi öncesi ve pandemi sonrası olmak üzere iki ayrı tabloda sınıflandırılmıştır. Öğretmen adaylarının pandemi öncesi 21. yüzyıl becerilerine verdikleri cevaplara ilişkin sınıflandırma Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7:** Öğretmen Adaylarının Pandemi Öncesi Cevap Kategorileri

Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Yaşam ve Kariyer Becerileri
• Teknolojik donanım (1)	• Yaratıcılık (4)	• Öz güven (2)
• Medya okuryazarlığı (1)	• Sorgulama (3)	• Dürüstlük (1)
	• Eleştirel düşünme (3)	• Kendini keşfetme (1)
	• Problem çözme (2)	• Takım çalışması (1)
	• Araştırmacı olma (2)	
	• Bilimsel bakış açısı (1)	

Öğretmen adaylarının pandemi öncesi cevaplarına bakıldığında tüm cevapların %10'u "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" alanını, %68'i "Öğrenme ve Yenilik Becerileri" alanındaki becerileri ve %22'si "Yaşam ve Kariyer Beceri" alanındaki becerileri kapsadığı görülmektedir. Pandemi sonrası 21. yüzyıl becerilerine ilişkin görüşlerindeki değişikliği tespit etmek için ise görüşleri tekrar alınarak sınıflandırılmıştır. Öğretmen adaylarının pandemi sonrası 21. yüzyıl becerilerine verdikleri cevaplara ilişkin sınıflandırma ise Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8:** Öğretmen Adaylarının Pandemi Sonrası Cevap Kategorileri

Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Öğrenme ve Yenilik Becerileri	Yaşam ve Kariyer Becerileri
• Teknolojik donanım (8)	• Eleştirel düşünme (10)	• Öz güven (3)
• Bilgiye Erişim (2)	• Problem çözme (6)	• Adaptasyon (3)
	• Yaratıcılık (5)	• Girişimcilik (3)
	• Bilimsel bakış açısı (2)	• Farklılıklara Saygı (2)
	• Okuma Becerileri (2)	• Sorumluluk (1)
	• Sorgulama (2)	• Liderlik (1)
	• Soyut Düşünme (1)	• Stresi Yönetme (1)
	• İletişim Becerileri (1)	
	• İşbirliği (2)	

Küresel pandemi sonrası öğretmen adaylarının görüşlerine bakıldığında ise bu becerilerin grup kategorilerinde cevapların %18'i "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" alanını, %57'si "Öğrenme ve Yenilik Becerileri" alanındaki becerileri ve %25'i "Yaşam ve Kariyer Becerileri" alanındaki becerileri kapsadığı görülmektedir. Pandemi öncesi ve sonrası görüşlerdeki genel değişime bakıldığında "Bilgi, Medya ve Teknoloji" alanındaki beceriler ile "Yaşam ve Kariyer" becerileri alanındaki becerilerin yüzdelik oranları artarken, "Öğrenme ve Yenilik" alanındaki becerilerin cevaplanma oranının düştüğü görülmüştür. Pandemi öncesinde görüşlerin oylanma oranı %22,7 iken, pandemi sonrasında görüşlerin oylanma oranının da %63,6 olarak değiştiği tespit edilmiştir.

### **Tartışma**

Öğretmen adaylarının pandemi öncesi "Bilgi, Medya ve Teknoloji" becerilerine ilişkin görüşleri pandemi sonrasında %10'dan %18'e küçük bir artış göstermiştir. Yüz yüze eğitimin yerini alan uzaktan eğitimde öğretmen adaylarının bu becerilerini artırmalarına ilişkin farkındalık yüzdesinin küçük bir yüzdeyi oluşturduğu görülmektedir. Arslan (2019) tarafından fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adayları ile yürütülen sorgulama temelli öğrenme ortamlarının değerlendirildiği araştırma bulgularında fen bilimleri öğretmen adaylarının mobil öğrenme ortamlarını kullanmayı tercih etmedikleri belirtilmiştir. Koparan ve Kaleli Yılmaz (2020) tarafından yürütülen matematik öğretmenlerinin mobil öğrenme ortamının ilişkin görüşlerinin araştırıldığı araştırma bulgularında ise öğretmen adaylarının mobil öğrenmeyi gerekli ve kullanışlı buldukları ancak bağlantı ve enerji sorunları sebebiyle maliyetli bir uygulama olabileceği şeklinde görüş belirttikleri bildirilmiştir. Farklı branşlardaki öğretmen adaylarının görüşlerinde karşılaşılan çekimserliğin mevcut araştırmadaki kısmi artışla benzer çekimserlikten kaynaklandığı, öğretmen adaylarının mobil teknolojilerin avantajlarının farkında olduklarını ancak mobil teknolojileri kullanmayı tercih etmediklerini düşündürmektedir. Ayrıca Livingstone (2004) tarafından yürütülen medya okuryazarlığının ve yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin edinilmesindeki zorluğun ele alındığı araştırmada insanların okuryazar olarak değerlendirilmesine ilişkin olarak medyayı sağlam bir temelle açıklayana kadar okuryazarlıklarının doğası veya kullanımı hakkında çok az şey söylenebileceğini savunmaktadır. Mevcut araştırmada da medya okuryazarlığının pandemi sonrası kazandırılması gereken en önemli görülen beceriler arasında yer alamaması literatürde yer alan araştırma sonuçlarında ortaya koyulan görüşlerle benzemekle birlikte daha kapsamlı araştırmaların yürütülmesi gerekliliğini de beraberinde getirdiğini düşündürmektedir.

Öğretmen adaylarının pandemi öncesi ve sonrası "Öğrenme ve Yenilik Becerileri" görüşlerine bakıldığında dikkat çekici bir farklılık olduğu görülmektedir. Pandemi öncesinde ağırlıklı olarak "Öğrenme ve Yenilik Becerileri" alanı odaklı cevaplar verdikleri ancak pandemi sonrası bu alanı kapsayan becerilere ilişkin görüşlerinin yüzdelik oranının ise ciddi oranda düştüğü tespit edilmiştir. Pandemi öncesinde en yüksek

yüzdeler orana sahip becerinin “Yaratıcılık” olduğu ifade edilirken pandemi sonrası en yüksek yüzdeler orana sahip becerinin “Eleştirel Düşünme” olduğu ifade edilmiştir. Genel cevaplama yüzdesine bakıldığında yüzdeler oran düşüğe geçmiş olsa da öğrenme ve yenilik becerileri alındaki becerilerin öğretmen adaylarının bakış açılarının merkezinde yer aldığı söylenebilmektedir. Atalay (2015) tarafından fen bilimleri dersinde yavaş geçişli animasyon uygulamasının 21. yüzyıl öğrenme ve yenilenme becerilerini belirlemeye yönelik olarak yürüttüğü araştırma sonuçlarında öğrencilerin edindiği becerileri üç aşamada ele aldığı görülmektedir. Bu beceri alanlarını “Yaratıcılık ve Yenilenme”, “Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme” ve “İşbirliği ve İletişim” olarak sınıflandırılmıştır. Bu becerilerin kazandırılmasında her aşamada 21. yüzyıl becerilerinin vurgulandığı öğrenme tasarımları oluşturularak sonucunda yaratıcılık olgusunun geliştiği, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini kullandıkları ve bu becerileri geliştirirken teknoloji desteği aldıklarını vurgulanmıştır. Benzer şekilde yaratıcılık, düşünme becerisi, işbirlikli çalışma ve problem çözmedeki yetkinliği anlamlandırmak amacıyla Girgin (2019) tarafından farklı branşlardaki öğretmenlerin tasarım odaklı düşünme becerilerini geliştirebilmek adına bir eğitim verilerek 21. yüzyıl öğrenme deneyimine sahip olup olamayacakları ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda da öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrenme deneyimini geliştirdikleri ve kendi branşları bazında etkinlikleri nasıl uygulayacaklarını öğrendikleri belirtilmiştir. Bu araştırmalarda elde edilen bulgular mevcut araştırmadaki öğretmen adaylarının sahip olduğu farkındalıklar perspektifinden değerlendirildiğinde öğretmenlerin 21. yüzyıl becerileri kazandırmadaki bilincinin ve çabalarının yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme için ne denli önemli olduğu görüşünü desteklediği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının pandemi öncesi ve pandemi sonrası “Yaşam ve Kariyer Becerileri” alanına ilişkin görüşlerinin en fazla arttığı alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal etkileşimin devre dışı kaldığı bir dönemde yaşam ve kariyer becerilerine yapılan vurgunun sebebinin öğretmen adaylarının pandemi dönemindeki beklentileri ile ilintili olduğu, kariyerlerinin gelişimine odaklanmayı önemli gördükleri düşünülmektedir. Rutten vd., (2009) tarafından yürütülen sosyal ağ sitelerinin ergenlerin çevrimiçi kariyer becerilerini geliştirmelerinde yararlılığının incelediği araştırma sonuçlarında, yararlanılan iki sosyal ağ sitesinin, çevrimiçi kariyer becerilerini uygulamak için daha güçlü bir ortam sunsa da, öğrencilerin bu ortamlarda daha fazla çevrimiçi kariyer davranışı göstermediği belirtilmiştir. Bu sonuç araştırmadaki “Yaşam ve Kariyer Becerileri” alanında karşılaşılan sonuçla kısmen, “Bilgi, Medya ve İletişim Becerileri” alanında görülen mobil teknolojileri tercih etmeme davranışıyla büyük oranda örtüşmektedir.

### **Sonuçlar ve Öneriler**

Öğretmen adaylarının öğrencilerin kazanması gereken en önemli 21. yüzyıl becerisinin ne olduğuna ilişkin görüşlerinin pandemi öncesi ve pandemi sonrası karşılaştırılması sonucunda “Bilgi, Medya ve İletişim Becerileri” alanına ilişkin becerilerin

kazandırılması gerekliliğine ilişkin görüşlerinin düşük oranda arttığı, artan eğilimin bilgiye erişim olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu sonucun yüz yüze eğitimin tamamen ortadan kalkıp sadece uzaktan eğitim ile öğrenenlerin öğrenmeleri üzerinde gerçekleştiği bir ortamda alındığı düşünüldüğünde öğrencilerin Bilgi, Medya ve İletişim becerilerine ilişkin bilgi sahibi olsalar bile yüz yüze eğitimi tercih ettiklerini düşündürmektedir.

“Öğrenme ve Yenilik Becerileri” alanındaki görüşlerinin yaratıcılıktan eleştirel düşünmeye doğru kaydığı ve bu alandaki becerilerin pandemi sonrası yüzdeler oranının düştüğü tespit edilmiştir. Bu alandaki becerilerin bir kısmının Bilgi Medya ve İletişim Becerileri alanına, bir kısmının ise Yaşam ve Kariyer Becerileri alanına kaydığı görülmektedir. Cevapların oransal düşüş sebebinin pandemi dönemini algılayabilmek için edinilmesi gereken becerilere dönüştüğü düşünülmektedir.

“Yaşam ve Kariyer Becerileri” alanı ise araştırma sonucunda en fazla artışın görüldüğü alan olarak tespit edilmiştir. Önceliğin hayatta kalma olduğu bir dönemde artan eğilimin adaptasyon olduğu, ancak tüm bu izole sürece rağmen kişisel gelişimin de odağa alınarak girişimciliğe vurgu yapmalarının sebebinin insanı bir bütün olarak algılamaları ve farklı becerilere de ihtiyaç duyulabileceğini algılamaları olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca içerisinde bulunduğumuz pandemi dönemini göz önünde bulundurduğumuzda “Sağlık Okuryazarlığı” farkındalığının da bu beceriler arasında yer alması beklenirken öğretmen adayları tarafından belirtilmediği, daha çok sosyal yöne vurgu yapan becerilerin ifade edildiği görülmüştür. Bunun sebebinin insanın sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasına öncelik vermesi olduğu tahmin edilmektedir. Pandemi öncesine göre oyların sıklığının artmasının da sosyal ihtiyaçlara vurgunun bir yansıması olduğu, bireylerin mobil teknolojilere uzun zaman maruz kalmasının ve iletişimin bu yolla sağlanmasının doğal bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarına dayanarak;

a. 21. yüzyılın öğrencilerini yetiştirecek farklı branşlardaki öğretmenlerin teknoloji farkındalığını tespit etmeye ve artırmaya, teknoloji kullanımındaki çekimserliğinin sebebinin daha derinlikli araştırılmasına yönelik uygulamalı eğitimlerin artırılması,

b. Öğrenme ve Yenilik alanındaki becerilerin eğitim programlarında nasıl ele alınabileceğine ilişkin uygulamalı eğitimlerin branş bazında yaygınlaştırılması ve sonuçlarının paylaşılması,

c. Öğretmen adaylarının Yaşam ve Kariyer farkındalığını geliştirmek üzere araştırmalar yürütülmesi ve bu araştırmaların yüz yüze ve uzaktan eğitimle kurgulanması ve öğrenme ortamının değişiminin bu farkındalığa etkisinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen bu sorunun farklı branşlardaki öğretmen adaylarına da yöneltilerek branş bazında 21. yüzyıl öğrencilerini yetiştirebilmeleri için sahip oldukları bakış açılarına ilişkin fikir sahibi olunabilir. Benzer bir uygulamanın da öğretmenlerle yapılarak karşılaştırmalı araştırmaların yürütülmesi önerilmektedir.

### Kaynakça

- ANAGÜN Şengül Saime, ATALAY Nurhan, KILIÇ Zeynep, YAŞAR Serhat (2016). Öğretmen Adaylarına Yönelik 21. Yüzyıl Becerileri Yeterlilik Algıları Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *PAU Eğitim Fakültesi Dergisi*. (40): 160-17.
- ANANIADOU, Katerina ve CLARO, Magdalean (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries* (Vol. 41). *OECD Education Working Papers*. <https://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- ARSLAN, Ayşe (2019). *Dünya ve Evren Konu Alanına Yönelik Sorgulama Temelli Öğrenme Ortamlarının Değerlendirilmesi*. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak.
- ATALAY, Nurhan (2015). *Fen Bilimleri Dersinde Öğrencilerin Öğrenme Ve Yenilenme Becerilerinin Gelişiminde Yavaş Geçişli Animasyon (Slowmation) Uygulaması*. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, (Doktora Tezi), Eskişehir.
- BINKLEY Marilyn, ERSTAD Ola, HERMAN Joan, RAIZEN Senta, RIPLEY Martin, MILLER-RICCI May ve RUMBLE Mike (2012). Defining twenty-first century skills. In *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 17-66). Springer, Dordrecht. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2)
- BÜYÜKÖZTÜRK Şener, KILIÇ ÇAKMAK Ebru, AKGÜN Özcan Erkan, KARADENİZ Şirin ve DEMİREL Funda (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (13. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- DEDE, Chris (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca and R. Brandt (eds), *21st Century Skills* (Bloomington, IN: Solution Tree Press), 51-76.
- DURU Erdiç, PAKSU Asuman Duatpe, BALKIS Murat, ve DURU Sibel (2019). Turkey Report On 21st-Century Skills.
- ERGİNER, Aysun (2006). Avrupa Birliği Eğitim Sistemleri. Türk Eğitim Sistemiyle Karşılaştırmalar. Ankara: Pegem Yayıncılık
- EVRENSEL (6 Nisan 2020). Koronavirüs Bilim Kurulu'na 7 Yeni Üye Eklendi. <https://web.archive.org/web/20200411011132/https://www.evrensel.net/haber/401435/koronavirus-bilim-kuruluna-7-yeni-uye-eklendi> Erişim Tarihi 1 Haziran 2020.
- GELEN, İsmail (2017). P21-Program ve öğretimde 21. yüzyıl beceri çerçeveleri (ABD Uygulamaları). *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 15-29.

- GİRĞİN, Derya (2019). 21. Yüzyılın Öğrenme Deneyimi: Öğretmenlerin Tasarım Odaklı Düşünme Eğitimi İlişkin Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(226), 53-91.
- GÖÇEBAKAN, Tolga (2020, Mayıs 1). Tarihteki Diğer Pandemiler: İnsanlık Diğer Ölümcül Salgın Hastalıklardan Nasıl Kurtuldu?. *Veri Analiz*. 7 Mayıs 2020 tarihinde <https://www.verianaliz.net/pandemi-tarihi-corona-covid19-veri-analiz-infografik/> adresinden erişildi.
- GRIFFIN Patrick, CARE Esther, ve MCGAW Barry (2012) The Changing Role of Education and Schools. In: Griffin P., McGaw B., Care E. (eds) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Springer, Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5>
- HOFER, Mark J. (2003). ISTE educational technology standards: Implementation in award-winning teacher education programs. Doctor of Philosophy thesis, University of Virginia. Retrieved July 21, 2020 from <https://www.learnteclib.org/p/116123/>
- KOPARAN, Timur ve KALELİ YILMAZ, Gül (2020). Matematik Öğretmeni Adaylarının Mobil Öğrenme İle Desteklenen Öğrenme Ortamına Yönelik Görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 109-128. <https://doi.org/10.10171/uefad.554184>
- KYLONEN, Patrick C. (2012). *Measurement of 21st century skills within the common core state standards*. Paper presented at the Invitational Research Symposium on Technology Enhanced Assessments, May 7-8.
- LEMKE, Cheryl (2002). *enGauge 21st century skills: Digital literacies for a digital age*. North Central Regional Educational Lab, Naperville, IL; North Central Regional Educational Lab, Oak Brook, IL; North Central Regional Tech. in Education Consortium; Metiri Group, Los Angeles, CA, 1-32.
- LIVINGSTONE, Sonia (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *The communication review*, 7(1), 3-14. <https://doi.org/10.1080/10714420490280152>
- MEB (2018a) İngilizce Dersi Öğretim Programı, *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*, Ankara
- MEB (2018b) Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı, *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*, Ankara
- MILES, Matthew B. ve HUBERMAN, Michael A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks CA: Sage.
- MOORE, Michael Grahame (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. *The Journal of Higher Education*, 44(9), 661-679. <https://doi.org/10.1080/00221546.1973.11776906>
- P21, (2019). Framework for 21st century learning. [Çevrim-içi: <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>], Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2020.
- PAUDEL Shishir, DANGAL Ganesh, CHALİSE Anisha, BHANDARI Tulsi Ram ve DANGAL Ojash (2020). The Coronavirus Pandemic: What Does the Evidence Show?. *Journal of Nepal Health Research Council*, 18(1), 1-9. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v18i1.2596>

- RUTTEN Mariëlle, ROS Anje, KUIJPERS Marinka ve KREIJNS Karel (2016). Usefulness of social network sites for adolescents' development of online career skills. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(4), 140-150.
- SEPPÄLÄ, Pauliina ve ALAMÄKI, Harri (2003). Mobile learning in teacher training. *Journal of computer assisted learning*, 19(3), 330-335. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2003.00034.x>
- TRAXLER, John (2005, June). Defining mobile learning. *IADIS International Conference Mobile Learning 2005* (p.261-266). Qwara, Malta: International Association for Development of the Information Society.
- TRILLING, Bernie ve FADEL, Charles (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- TUTKUN, Ömer Faruk (2010). 21. yüzyılda eğitim programının felsefi boyutları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 993-1016.
- TUTKUN, Ömer Faruk ve AKSOYALP, Yasemin (2010). 21. Yüzyılda Eğitimde Program Geliştirme Yönelim, Kavram ve Anlayışlar. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 156-169.
- TYÇ, (2016). [https://www.myk.gov.tr/images/articles/editor/130116/TYC\\_tebliğ\\_2.pdf](https://www.myk.gov.tr/images/articles/editor/130116/TYC_tebliğ_2.pdf)
- ÜNLÜ, Mesut (2016). Ortaokul Ders Programlarının; Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerilerinin Öğretimi Açısından Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(41), 373-380.
- VINU, PV., SHERIMON, PC., ve KRISHNAN, Reshmy (2011). Towards pervasive mobile learning—the vision of 21st century. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3067-3073. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.247>
- VOOGT, Joke ve ROBLIN, Natalie Pareja (2010). *21st century skills*. Discussion paper. Enschede: University of Twente, Faculty of Behavioral Sciences, Department of Curriculum Design and Educational Innovation.
- YALÇIN, Seher (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201. Doi: <https://doi.org/10.30964/auebfd.405860>