



ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YÜZYIL YETERLİK ALGILARININ İNCELENMESİ*

AN EXAMINATION OF SPECIAL EDUCATION TEACHER CANDIDATES' PERCEPTIONS OF 21ST CENTURY COMPETENCIES

Eliz ATLAR¹

Cahit NURİ²

Sarem ÖZDEMİR³

¹ Uzman. Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, elizatlar98@gmail.com

² Yrd. Doç. Dr., Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, cnuri@ciu.edu.tr

³ Yrd. Doç. Dr., Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, sozdemir@ciu.edu.tr

Geliş Tarihi / Date Applied
28.03.2025

Kabul Tarihi / Date Accepted
23.05.2025

ÖZET

Bu çalışmada özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl yeterlik algılarının farklı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan çeşitli üniversitelerin eğitim fakültelerinin özel eğitim bölümünde 2024-2025 eğitim yılında öğrenim görmekte olan 262 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak demografik bilgi formu ve "21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler SPSS 27.0 yazılımıyla analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini kullanma konusunda yüksek bir öz-yeterlik algısına sahip olduklarını, yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin güçlü olduğunu, kadın öğretmen adaylarının öğrenme ve yenilenme becerilerindeki özyeterlik algılarının güçlendirmeye yönelik eğitim programlarının tasarlanması gerektiğini ve özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknoloji veya yöntemlere uyum sağlama yeteneğinin 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı üzerinde belirgin ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koyduğu gibi, 21. yüzyıl becerilerinin kazanılmasında özyeterlik algısının kritik bir rolü olduğunu ve eğitim programlarında hem teknik becerilerin hem de duygusal dayanıklılığın bütünleşik bir şekilde ele alınmasının yararlı olacağını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Özel Eğitim Öğretmen Adayı, 21. Yüzyıl Becerileri, Yeterlik Algısı, Öğrenme ve Yenilenme Becerileri, Yaşam ve Kariyer Becerileri, Bilgi Medya ve Teknoloji Becerileri.

ABSTRACT

This study aims to examine special education teacher candidates' perceptions of 21st-century competencies across various variables. A descriptive survey model was employed. The study group consisted of 262 teacher candidates enrolled in the special education departments of education faculties at various universities in the Turkish Republic of Northern Cyprus during the 2024-2025 academic year. Data were collected using a demographic information form and the "21st Century Skills Competency Perception Scale", and analyzed using SPSS 27.0 software. The findings indicate that the teacher candidates demonstrate a high level of self-efficacy in applying 21st-century skills and exhibit strong lifelong learning tendencies. The study particularly highlights the need to develop training programs aimed at enhancing female teacher candidates' self-efficacy in learning and innovation skills. Moreover, the ability to adapt to new technologies and methods was found to have a significant and positive effect on candidates' self-efficacy perceptions related to 21st-century skills. These results underscore the critical role of self-efficacy in the acquisition of 21st-century competencies and suggest that educational programs should integrate both technical skills and emotional resilience in a holistic and balanced manner.

Keywords: Special Education Teacher Candidates, 21st-Century Skills, Competency Perception, Learning and Innovation Skills, Life and Career Skills, Information, Media, and Technology Skills.

* * Bu makale, Yrd. Doç. Dr. Cahit NURİ danışmanlığında Eliz ATLAR tarafından Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Araştırma Enstitüsü Zihin Engelliler Eğitimi Programı'nda hazırlanan "ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21. YÜZYIL YETERLİK ALGILARININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ" başlıklı yüksek lisans çalışmasından üretilmiştir.



1. GİRİŞ

21. yüzyıl, dijital dönüşüm, küreselleşme ve sosyoekonomik dinamiklerin eğitim sistemlerini yeniden şekillendirdiği bir çağ olarak öne çıkmaktadır. Bu dönemde öğretmenlerden beklenen yeterlikler, geleneksel pedagojik becerilerin ötesine geçerek eleştirel düşünme, yaratıcılık, iletişim, iş birliği ve teknoloji okuryazarlığı gibi çok boyutlu becerileri kapsamaktadır (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2018; Partnership for 21st Century Skills [P21], 2019). Özel eğitim alanı ise, bu yeterliklere ek olarak bireyselleştirilmiş öğretim stratejileri, davranış yönetimi ve aile katılımı gibi özgün gereksinimler nedeniyle daha karmaşık bir uzmanlık profili talep etmektedir (Cook & Odom, 2013; Florian, 2012). Öğretmen adaylarının mesleki hazırbulunuşlukları, hizmet öncesi eğitim programlarının bu yeterlikleri ne ölçüde kazandırdığıyla doğrudan ilişkilidir. Ancak, Türkiye’de ve KKTC’de özel eğitim öğretmenliği lisans programlarının 21. yüzyıl becerilerini entegre etme düzeyine ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Akgündüz et al., 2015; Erdem, 2020).

Literatürde, genel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik öz-yeterlik algılarını inceleyen çalışmalar mevcuttur (Özdemir-Özden vd., 2018; Kozikoğlu ve Altunova, 2018; Voogt & Roblin, 2012; Yılmaz & Sünbül, 2020). Ancak, Özel eğitim alanı gibi farklı birçok gelişimsel yetersizlik türü ile çalışan hem erken çocukluğu hem yetişkinliği kapsayan geniş bir yelpazede çalışmakta olan gereksinimlerin yoğun olduğu bir alanda bu yeterliklerin nasıl algılandığına dair bulgular sınırlıdır. Örneğin, teknoloji entegrasyonu özel eğitimde kritik önem taşımaya rağmen, adayların bu beceriyi ne düzeyde içselleştirdiği belirsizdir (Bouck et al., 2019). Benzer şekilde, cinsiyet temelli farklılıkların (Erden & Wolfgang, 2004) veya farklı üniversitelerdeki program müfredatlarının (Kargın et al., 2017) bu algıları nasıl etkilediği sistematik olarak araştırılmamıştır. 21. yüzyıl, eğitim sistemlerinin dijitalleşme, küresel iş birliği ve sosyal adalet talepleriyle yeniden yapılandırıldığı dinamik bir dönemi temsil etmektedir. Bu çağda öğretmenlerden beklenen rol, salt bilgi aktarıcılığının ötesine geçerek öğrencilere eleştirel düşünme, yaratıcı problem çözme, dijital okuryazarlık ve kültürlerarası iletişim gibi çok boyutlu beceriler kazandırmayı gerektirmektedir (OECD, 2018; Pellegrino & Hilton, 2012).

Değişen eğitim paradigmaları, öğretmen yetiştirme programlarının da bu yeni gereklilikleri karşılayacak şekilde revize edilmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak, özellikle gelişmekte olan ülkelerde öğretmen adaylarının 21. yüzyıl yeterliklerine ilişkin hazırbulunuşluk düzeyleri, eğitim politikalarının teoride vurguladığı hedeflerle pratikteki uygulamalar arasında önemli bir uyumsuzluğa işaret etmektedir (Darling-Hammond, 2017; Erdem, 2020). Türkiye’de ve KKTC’de ise özel eğitim öğretmenliği lisans programlarının müfredatları, son yıllarda yapılan düzenlemelere rağmen, teknoloji entegrasyonu ve evrensel tasarım ilkeleri gibi kritik alanlarda eksiklikler barındırmaktadır (Kargın et al., 2017; MEB, 2021). Bu durum, öğretmen adaylarının mesleki kimlik gelişimini olumsuz etkilemekte ve mezuniyet sonrasında karşılaştıkları gerçek sınıf ortamlarına uyum sağlamalarını güçleştirmektedir. Bu bağlamda, özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl yeterliklerine ilişkin algılarının incelenmesi, yalnızca teorik bir boşluğu doldurmakla kalmayacak, aynı zamanda Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’ndeki öğretmen yetiştirme sisteminin uluslararası standartlara uyum sürecine de katkı sağlayacaktır.

21. yüzyıl yeterlikleri bağlamında ise, özel eğitim öğretmenlerinden beklenen beceriler giderek çeşitlenmektedir. Örneğin, teknoloji entegrasyonu, özel gereksinimli öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemek için kritik bir araç haline gelmiştir. Ancak, Bouck ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan bir araştırma, öğretmen adaylarının yardımcı teknolojileri kullanma konusunda kendilerini yetersiz hissettiklerini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Türkiye’deki

öğretmen adaylarının %41'inin dijital öğretim materyali tasarlama becerisine güvenmediği belirtilmektedir (Erdem, 2020). Bu veriler, hizmet öncesi eğitim programlarının teknoloji odaklı yeterlikleri kazandırmada yetersiz kaldığına işaret etmektedir.

Özel gereksinimli bireylerin eğitime yönelik çalışmalarda, öğretmenlerin donanımlı ve çok boyutlu yeterliklere sahip olması gerekliliği sıkça vurgulanmaktadır (Çağiltay, Çakır, Karasu, İslim ve Çiçek, 2019; Kahramanoğlu ve Tutsoy, 2019). Bu bireylerin öğrenme süreçlerinin karmaşıklığı, öğretmenlerin hem pedagojik hem de teknolojik bilgiye sahip olmasını ve yeniliklere uyum sağlayabilmesini zorunlu kılmaktadır. Özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları, günümüz eğitim sisteminin gereklilikleri ve özel gereksinimli bireylerin eğitiminde etkili olabilmeleri açısından büyük bir önem taşımaktadır. 21. yüzyıl becerileri, bireylerin karmaşık sorunları çözebilme, eleştirel düşünebilme, iş birliği yapabilme ve iletişim kurabilme yeteneklerini kapsayan bir dizi yetkinliği içermektedir (Özmutlu ve Ergen, 2022; Aydın ve Şişman, 2021). Bu becerilerin kazandırılması, öğretmen adaylarının eğitim süreçlerinde daha etkin ve verimli olmalarını sağlarken, özel gereksinimli bireylerin eğitiminde de daha duyarlı ve etkili bir yaklaşım geliştirmelerine olanak tanır (Erdoğan, 2021; Çifci Tekinarslan, Ari ve Bozak, 2018). Ancak öğretmen adaylarının, çağın gerekliliklerini karşılamaya yönelik algılarının ve bu doğrultuda hazırbulunuşluk seviyelerinin yeterince araştırılmaması olması, bu alanda önemli bir boşluk olduğunu göstermektedir.

Türkiye ve KKTC'deki öğretmen yetiştirme programlarının yapısı da bu bağlamda sorgulanması gereken bir diğer unsurdur. Kargın ve arkadaşları (2017), farklı üniversitelerdeki özel eğitim lisans programlarının müfredatlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, bazı programlarda teknoloji ve davranış yönetimi derslerinin seçmeli olarak sunulduğunu, bu durumun öğretmen adaylarının beceri kazanımında tutarsızlıklara yol açtığını vurgulamıştır. Benzer şekilde, Millî Eğitim Bakanlığı'nın (2021) özel eğitimdeki öğretmen açığına yönelik geçici çözümler üretmesi (örneğin, sertifikasyon programları), uzun vadede kalite sorunlarını derinleştirmektedir.

Bu çalışmanın amacı özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl yeterlik algılarını farklı değişkenlere göre incelemektir. Mevcut çalışmalar, 21. yüzyıl becerilerinin öğretmen adaylarına kazandırılmasının önemi ve gerekliliği üzerinde durmuştur (Baysen, Çakmak ve Baysen, 2017; Özmutlu ve Ergen, 2022). Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı, özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl yeterlik algılarını farklı değişkenlere göre belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. Özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları ne düzeydedir?
2. Özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları ile demografik değişkenlere (yaş, cinsiyet, yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği, zaman yönetimi becerilerine, problem çözme yeteneğine, iletişim becerilerine, bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi, yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneğine, çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlığına, medya okuryazarlığı konusundaki yeteneğine, bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sıklığı (BİT) göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini farklı değişkenlere göre incelemek amacıyla nicel bir araştırma yaklaşımı olan betimsel tarama modeli kullanılmıştır.

Betimsel tarama yöntemi, örneklem grubunun geçmişte veya günümüzde devam eden durumlarını, düşüncelerini, hislerini, tutumlarını ve görüşlerini nesnel bir biçimde betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlar olarak açıklanmaktadır (Karasar, 2011).

2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan çeşitli üniversitelerin eğitim fakültelerinin özel eğitim bölümünde 2024-2025 eğitim yılında öğrenim görmekte olan 262 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubu kolayda örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Tablo 1'de katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Değişken	Grup	n	%
Yaş grubu	18-23 yaş	120	45,80
	24-29 yaş	83	31,70
	30 ve üstü	59	22,50
Cinsiyet	Kadın	128	48,90
	Erkek	134	51,10
Yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği	Kötü	10	3,80
	Orta	86	32,80
	İyi	166	63,40
Zaman yönetimi becerisi	Kötü	40	15,30
	Orta	82	31,30
	İyi	140	53,40
Problem çözme yeteneği	Kötü	3	1,10
	Orta	73	27,90
	İyi	186	71,00
İletişim becerileri	Kötü	16	6,10
	Orta	50	19,10
	İyi	196	74,80
Bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi	Kötü	3	1,10
	Orta	77	29,40
	İyi	182	69,50
Yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneği	Kötü	17	6,50
	Orta	86	32,80
	İyi	159	60,70
Çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlık düzeyi	Az	27	10,30
	Orta	56	21,40
	Çok	179	68,30
Medya okuryazarlığı konusundaki yeteneği	Kötü	19	7,30
	Orta	69	26,30
	İyi	174	66,40
BİT becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sıklığı	Nadiren	151	57,60
	Ara sıra	87	33,20
	Sık sık	24	9,20

Tablo 1.'deki katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde, Katılımcıların çoğunluğu 18-23 yaş aralığında (%45,8)'dir. 24-29 yaş grubundakiler %31,7, 30 yaş ve üzerindeki %22,5 oranında temsil edilmektedir. Bu dağılım genç bireylerin ağırlıkta olduğunu göstermektedir. Katılımcıların %48,9'u kadın, %51,1'i erkektir. Kadın ve erkek oranları birbirine yakındır. Katılımcıların %63,4'ü yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği konusunda kendini "iyi" seviyede görmektedir. %32,8'i "orta" seviyede, %3,8'i ise "kötü" olarak kendilerini değerlendirmiştir. Çoğunluğun teknolojiye uyum konusunda

kendini yetkin görmesi olumlu bir göstergedir. Katılımcıların %53,4'ü zaman yönetiminde “iyi”, %31,3'ü “orta”, ve %15,3'ü “kötü” olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların yarısından fazlasının zaman yönetimi konusunda iyi olduğunu düşündüğü görülmektedir. Katılımcıların problem çözme yeteneği değişkenine göre %71,0'ı “iyi”, %27,9'u “orta” ve %1,1'i “kötü” olduğu görülmektedir. Bu durum katılımcılar arasında problem çözme becerisinin genel olarak yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların iletişim becerilerinde %74,8'i “iyi”, %19,1'i “orta” ve %6,1'i “kötü” olduğu belirlenmiştir. Çoğunluğun iletişim becerilerinin yüksek olduğu söylenebilir. Katılımcıların bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi incelendiğinde %69,5'i “iyi”, %29,4'ü “orta” ve %1,1'i “kötü” olduğu görülmektedir. Bu durum katılımcıların büyük bir kısmı bilgi güvenliği konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu düşündürmektedir.

Katılımcıların yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneğinin %60,7'si “iyi”, %32,8'i “orta” ve %6,5'i “kötü” olduğunu belirtmiştir. Teknolojiye uyum konusunda olumlu bir dağılım gözlemlenmektedir. Katılımcıların çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlık düzeyine göre %68,3'ü “çok rahat”, %21,4'ü “orta düzeyde rahat” ve %10,3'ü “az rahat” olduğu gözlemlenmektedir. Çoğunluğun çevrimiçi eğitim platformlarını kullanmada rahat olduğunu ifade ediyor. Katılımcıların medya okuryazarlığı yeteneği incelendiğinde %66,4'ü “iyi”, %26,3'ü “orta” ve %7,3'ü “kötü” olduğunu belirtmiştir. Bu durum medya okuryazarlığı konusunda yüksek bir yetkinliğin olduğu görülüyor. Son olarak katılımcıların BİT (bilgi ve iletişim teknolojileri) becerilerini geliştirmek için eğitim veya kurslara katılım sıklığı incelendiğinde %57,6'sı nadiren katıldığını, %33,2'si ara sıra katıldığını ve %9,2'si sık sık katıldığını belirtmiştir. Yüksek özgüvene rağmen eğitimlere katılımın düşük olması, “yeterlilik algısı” ile “eğitim ihtiyacı” arasında bir uyumsuzluk olduğunu düşündürmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Demografik bilgi formu” ve “21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları Ölçeği” kullanılmıştır.

2.3.1. Demografik Bilgi Formu

Demografik bilgi formunda araştırmaya katılan öğretmen adayları ile ilgili genel bilgiler elde etmek amacıyla sorular yer alacaktır. Formda, katılımcı öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet, yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği, zaman yönetimi becerilerine, problem çözme yeteneğine, iletişim becerilerine, bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi, yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneğine, çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlığına, medya okuryazarlığı konusundaki yeteneğine, bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sıklığı (BİT) ilişkin birer soru yer almaktadır.

2.3.2. 21. Yüzyıl Yeterlik Algıları Ölçeği

Öğretmen adayların 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları ölçmek için Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar (2016) tarafından oluşturulan 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin kullanımı yazarlardan izin alınmıştır. Toplamda 42 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek; “öğrenme ve yenilenme becerileri, yaşam ve kariyer becerileri ile bilgi, medya ve teknoloji becerileri” olmak üzere üç ana boyuttan meydana gelmektedir. Ölçekte, öğrenme ve yenilenme becerileri 16 madde, yaşam ve kariyer becerileri 18 madde, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ise 8 madde ile temsil edilmektedir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla yapılan analizlerde Cronbach Alpha katsayısı genel olarak 0,89 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlara ilişkin Cronbach Alpha

katsayısı ise öğrenme ve yenilenme becerileri için 0,85, yaşam ve kariyer becerileri için 0,83 ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri için 0,81 olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, ölçeğin Guttman Split-Half güvenirlik katsayısı 0,73 ve Spearman Brown katsayısı da 0,73 olarak tespit edilmiştir.

2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmada verilerin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen sosyo-demografik bilgi formu ve daha önceden geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları tamamlanarak uygulanabilirliği saptanan “21. Yüzyıl Becerileri Yeterlik Algıları Ölçeği” kullanılmıştır. Veri toplama sürecine, 15.10.2024- 15.01.2025 tarihleri arasında gerekli izinlerin ve gönüllülük esasının temel alınmasıyla KKTC’de öğretim faaliyetlerine devam eden üniversitelerin özel eğitim programlarında öğrenim gören 262 öğrencinin ölçek formlarını doldurmalarıyla başlanmıştır. Daha sonra araştırma verilerin SPSS 27.0 yazılımıyla analiz edilmiş olup, öncelikle katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeğine verdikleri yanıtların güvenirliği için Cronbach Alfa testi yapılmış ve alfa katsayısı 0,968 bulunmuştur. Özel eğitim öğretmen adaylarının sosyo-demografik özelliklerine ilişkin frekans analizleri, 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanları için tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının normal dağılıma uyma durumu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testiyle incelenmiş (Tablo 2) ve normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Buna göre sosyo-demografik özelliklere göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılmasında nonparametrik testler olan Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri uygulanmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Normallik Testleri

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İst.	s.d.	p	İst.	s.d.	p
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	0,120	262	0,000*	0,954	262	0,000*
Yaşam ve Kariyer Becerileri	0,183	262	0,000*	0,859	262	0,000*
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	0,142	262	0,000*	0,876	262	0,000*
21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	0,132	262	0,000*	0,897	262	0,000*

Tablo 2.’de verilen katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının normallik testleri incelendiğinde, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmada nonparametrik hipotez testleri kullanılmıştır.

2.5. Araştırma Etiği

Bu akademik çalışma, bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Komitesi'nin 13.11.2024 tarihli EKK23-24/016/05 numaralı toplantısında alınan karar doğrultusunda gerekli izinler temin edilmiştir. Ayrıca, araştırmaya katılan bireylerden gönüllülük esasına dayalı olarak veri toplanmış ve elde edilen verilerin gizliliği titizlikle korunmuştur.

3. BULGULAR

3.1. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Özel eğitim öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri özyeterlik algısı ölçeği puanlarına ilişkin bulgular Tablo 3'te verilmiştir. Özel eğitim öğretmen adaylarının Tablo 3'te verilen 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde öğrencilerin Öğrenme ve Yenilenme Becerileri alt ölçeğinden ortalama 59,52±11,57 puan, Yaşam ve Kariyer Becerilerinden ortalama 71,54±12,62 puan, Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerilerinden 33,24±6,20 puan ve ölçek genelinden 164,29±27,94 puan aldıkları belirlenmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanları

	n	$\bar{x}$	s	Min	Max
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	262	59,52	11,57	23	80
Yaşam ve Kariyer Becerileri	262	71,54	12,62	19	90
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	262	33,24	6,20	14	40
21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	262	164,29	27,94	56	210

3.2. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Yaş Grubuna Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Özel eğitim öğretmen adaylarının yaş grubuna göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Yaş Grubuna Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Yaş grubu	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	18-23 yaş	120	58,61	9,65	61,0	121,08	5,596	0,061	
	24-29 yaş	83	60,54	13,95	64,0	146,64			
	30 ve üstü	59	59,92	11,52	60,0	131,39			
Yaşam ve Kariyer Becerileri	18-23 yaş	120	70,74	10,80	72,0	124,50	3,395	0,183	
	24-29 yaş	83	71,69	16,54	76,0	143,97			
	30 ve üstü	59	72,97	9,36	69,0	128,20			
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	18-23 yaş	120	32,24	6,18	33,5	116,91	8,439	0,015*	1-3
	24-29 yaş	83	33,75	6,74	36,0	141,64			
	30 ve üstü	59	34,54	5,11	34,0	146,91			
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	18-23 yaş	120	161,59	24,23	168,0	122,71	4,400	0,111	
	24-29 yaş	83	165,98	35,40	173,0	145,31			
	30 ve üstü	59	167,42	22,55	167,0	129,94			

Tablo 4 incelendiğinde özel eğitim öğretmen adaylarının yaş grubuna göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları incelendiğinde, yaş grubuna göre Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerilerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar vardır ($p<0,05$). 18-23 yaşındakilerin Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerilerinden aldıkları puanları 30 yaş ve üstü olanlara göre düşüktür. Katılımcıların yaş grubuna göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve diğer alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar yoktur ($p>0,05$).

3.3. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Cinsiyetine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Özel eğitim öğretmen adaylarının cinsiyetine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde özel eğitim öğretmen adaylarının cinsiyetine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi sonuçları incelendiğinde, cinsiyetine göre Öğrenme ve Yenilenme Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanların arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar vardır ($p < 0,05$). Kadınların Öğrenme ve Yenilenme Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanlar erkeklere göre düşüktür. Katılımcıların cinsiyetine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve diğer alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 5. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Cinsiyetine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	s	M	SO	ST	Z	p
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Kadın	128	57,22	12,04	59,5	116,13	14864,50	-3,212	0,001*
	Erkek	134	61,71	10,69	63	146,18	19588,50		
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Kadın	128	69,79	14,99	75	128,46	16442,50	-0,636	0,525
	Erkek	134	73,22	9,61	72,5	134,41	18010,50		
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Kadın	128	32,35	6,70	34	122,25	15647,50	-1,940	0,052
	Erkek	134	34,08	5,57	36	140,34	18805,50		
21. YY Becerileri	Kadın	128	159,36	32,03	168	123,76	15841,00	-1,617	0,106
Özyeterlik Algısı Ölçeği	Erkek	134	169,01	22,52	170	138,90	18612,00		

3.4. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Yeni Teknolojilere veya Yöntemlere Uyum Sağlama Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 6'da özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Yeni Teknolojilere veya Yöntemlere Uyum Sağlama Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Yetenek	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Kötü	10	54,30	4,85	58,0	75,15	16,685	0,000*	1-3
	Orta	86	57,53	9,31	60,0	111,84			2-3
	İyi	166	60,86	12,66	63,0	145,08			
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Kötü	10	73,90	4,01	77,0	134,55	9,088	0,011*	1-2
	Orta	86	69,60	10,15	71,0	111,44			2-3
	İyi	166	72,40	13,96	74,0	141,71			
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Kötü	10	30,30	4,79	34,0	85,25	21,081	0,000*	1-3
	Orta	86	31,64	5,81	32,0	105,96			2-3
	İyi	166	34,24	6,26	36,0	147,52			
21. YY Becerileri	Kötü	10	158,50	13,58	169,0	98,50	14,458	0,001*	1-3
Özyeterlik Algısı	Orta	86	158,78	23,27	163,0	109,38			2-3

Ölçeği	İyi	166	167,50	30,30	173,0	144,95
--------	-----	-----	--------	-------	-------	--------

Tablo 6 incelendiğinde, yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p<0,05$). Yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği iyi olan katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından, Öğrenme ve Yenilenme Becerileri ve Bilgi Medya ve Teknoloji Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanlar diğer katılımcılara göre yüksektir. Ayrıca Yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği orta olan katılımcıların Yaşam ve Kariyer Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanlar diğer katılımcılara göre düşüktür.

3.5. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Zaman Yönetimi Becerisine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Özel eğitim öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerisine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Zaman Yönetimi Becerisine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Beceri	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Kötü	40	52,93	7,14	52,5	76,48	32,265	0,000*	1-3
	Orta	82	59,28	8,90	61,0	123,45			
	İyi	140	61,54	13,20	64,0	151,94			
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Kötü	40	68,75	7,88	69,0	98,85	13,376	0,001*	1-3
	Orta	82	70,71	11,10	72,0	123,18			
	İyi	140	72,83	14,34	76,0	145,70			
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Kötü	40	29,48	6,84	31,0	85,81	20,999	0,000*	1-3
	Orta	82	33,30	5,31	34,0	127,00			
	İyi	140	34,27	6,12	36,0	147,19			
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	Kötü	40	151,15	19,61	154,5	80,60	27,644	0,000*	1-3
	Orta	82	163,29	22,36	168,0	123,96			
	İyi	140	168,64	31,59	173,0	150,46			

Tablo 7’ye göre Özel eğitim öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerisine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p<0,05$).

Zaman yönetimi becerisi kötü olduğunu bildiren katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların Zaman yönetimi becerisi iyi olanlara göre düşük olduğu saptanmıştır.

3.6. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 8’de özel eğitim öğretmen adaylarının problem çözme becerisine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları yer almıştır.

Tablo 8 incelendiğinde özel eğitim öğretmen adaylarının problem çözme becerisine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p<0,05$).

Problem çözme becerisi iyi olan katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların diğer katılımcılara göre yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Yetenek	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve	Kötü	3	55,00	0,00	55,0	79,50	32,241	0,000*	1-3
Yenilenme	Orta	73	55,15	7,78	55,0	90,42			2-3
Becerileri	İyi	186	61,30	12,42	63,0	148,46			
Yaşam ve	Kötü	3	68,00	0,00	68,0	62,50	24,627	0,000*	1-3
Kariyer	Orta	73	67,70	9,35	69,0	97,02			2-3
Becerileri	İyi	186	73,11	13,50	75,5	146,15			
Bilgi, Medya ve	Kötü	3	31,00	0,00	31,0	71,00	7,180	0,028*	1-3
Teknoloji	Orta	73	32,11	6,00	34,0	115,08			
Becerileri	İyi	186	33,72	6,27	36,0	138,92			
21. YY Becerileri	Kötü	3	154,00	0,00	154,0	65,00	26,585	0,000*	1-3
Özyeterlik Algısı	Orta	73	154,96	20,84	162,0	95,27			2-3
Ölçeği	İyi	186	168,12	29,70	173,0	146,79			

3.7. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının İletişim Becerilerine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 9'da özel eğitim öğretmen adaylarının iletişim becerilerine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 9. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının İletişim Becerilerine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	İletişim becerileri	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve	Kötü	16	51,81	7,75	47,5	68,50	39,316	0,000*	1-3
Yenilenme	Orta	50	54,36	7,18	55,0	85,47			2-3
Becerileri	İyi	196	61,46	12,09	63,0	148,39			
Yaşam ve	Kötü	16	61,75	8,03	61,5	54,88	41,909	0,000*	1-3
Kariyer	Orta	50	66,50	9,11	69,0	89,28			2-3
Becerileri	İyi	196	73,63	12,99	77,0	148,53			
Bilgi, Medya ve	Kötü	16	30,63	7,45	25,0	109,28	28,882	0,000*	1-3
Teknoloji	Orta	50	29,66	6,00	32,0	83,07			2-3
Becerileri	İyi	196	34,36	5,74	36,0	145,67			
21. YY Becerileri	Kötü	16	144,19	17,92	142,0	60,88	44,262	0,000*	1-3
Özyeterlik Algısı	Orta	50	150,52	21,05	162,0	84,20			2-3
Ölçeği	İyi	196	169,45	28,29	174,0	149,33			

Özel eğitim öğretmen adaylarının iletişim becerilerine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p < 0,05$). Araştırma kapsamına iletişim becerileri iyi olduğunu düşünen katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların diğer katılımcılara göre yüksek olduğu gözlenmiştir.

3.8. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Bilgi Güvenliği ve Gizliliği Konusundaki Bilgi Düzeyine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Özel eğitim öğretmen adaylarının bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 11 incelendiğinde, özel eğitim öğretmen adaylarının bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p<0,05$). Bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi iyi olanların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından aldıkları puanların diğer katılımcılara göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi iyi olanların Öğrenme ve Yenilenme Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanların orta olanlara göre yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi iyi olanların Yaşam ve Kariyer Becerileri ve Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri alt ölçeklerinden aldıkları puanların bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi kötü olanlara göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 11. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Bilgi Güvenliği ve Gizliliği Konusundaki Bilgi Düzeyine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Bilgi düzeyi	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Kötü	3	59,00	6,93	55,0	119,83	18,545	0,000*	2-3
	Orta	77	55,99	8,55	57,0	100,55			
	İyi	182	61,02	12,42	63,0	144,79			
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Kötü	3	66,67	4,62	64,0	73,50	21,976	0,000*	1-3
	Orta	77	67,99	9,71	69,0	99,69			
	İyi	182	73,13	13,48	75,0	145,91			
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Kötü	3	29,33	0,58	29,0	49,33	33,983	0,000*	1-3
	Orta	77	30,29	6,24	31,0	92,71			
	İyi	182	34,55	5,78	36,0	149,27			
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	Kötü	3	155,00	12,12	148,0	83,17	25,594	0,000*	1-3
	Orta	77	154,26	22,09	164,0	96,34			
	İyi	182	168,69	29,25	173,5	147,17			

3.9. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Yeni Teknolojilere ve Yazılımlara Uyum Sağlama Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 12'de özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 12 incelendiğinde, özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p<0,05$).

Yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneği iyi olanların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların diğerlerinden yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneği orta

olanların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların kötü olanlara yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 12. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Yeni Teknolojilere ve Yazılımlara Uyum Sağlama Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Uyum sağlama yeteneği	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Kötü	17	47,06	3,40	47,0	34,50	49,728	0,000*	1-2
	Orta	86	56,27	11,23	60,0	108,91			1-3
	İyi	159	62,60	10,96	64,0	154,09			2-3
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Kötü	17	58,18	6,04	55,0	38,56	38,034	0,000*	1-2
	Orta	86	68,10	15,90	72,0	116,55			1-3
	İyi	159	74,83	9,32	76,0	149,52			2-3
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Kötü	17	22,65	3,86	24,0	22,97	63,720	0,000*	1-2
	Orta	86	31,41	6,43	32,0	105,52			1-3
	İyi	159	35,36	4,61	36,0	157,16			2-3
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	Kötü	17	127,88	11,64	125,0	26,59	53,551	0,000*	1-2
	Orta	86	155,78	32,01	163,0	110,34			1-3
	İyi	159	172,79	21,68	174,0	154,16			2-3

3.10. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Eğitim ve E-Öğrenme Platformlarını Kullanma Konusundaki Rahatlık Düzeyine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmada yer alan özel eğitim öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlık düzeyine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 14. Katılımcıların Çevrimiçi Eğitim ve E-Öğrenme Platformlarını Kullanma Konusundaki Rahatlık Düzeyine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Rahatlık düzeyi	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Az	27	45,41	13,85	47,0	54,80	61,624	0,000*	1-2
	Orta	56	54,29	9,39	50,5	91,38			1-3
	Çok	179	63,28	9,38	64,0	155,62			2-3
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Az	27	52,78	20,08	54,0	48,48	48,336	0,000*	1-2
	Orta	56	68,77	11,41	71,0	110,36			1-3
	Çok	179	75,24	8,06	76,0	150,64			2-3
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Az	27	24,11	6,36	25,0	37,70	80,784	0,000*	1-2
	Orta	56	29,75	6,93	32,0	90,73			1-3
	Çok	179	35,70	3,60	36,0	158,40			2-3
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	Az	27	122,30	39,21	125,0	41,56	69,092	0,000*	1-2
	Orta	56	152,80	25,41	158,0	96,22			1-3
	Çok	179	174,22	17,68	173,0	156,10			2-3

Tablo 14 incelendiğinde, özel eğitim öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlık düzeyine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p < 0,05$). Araştırmadaki çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını

kullanma konusundaki rahatlık düzeyi iyi olan katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların diğerlerinden yüksektir. Bunun yanında çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlık düzeyi orta olanların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların kötü olanlara yüksek olduğu tespit edilmiştir.

3.11. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı Konusundaki Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 15'te özel eğitim öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı konusundaki yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması için Kruskal-Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 16 incelendiğinde, özel eğitim öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı konusundaki yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır ($p<0,05$). Medya okuryazarlığı konusundaki yeteneği iyi olan katılımcıların 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve Öğrenme ve Yenilenme Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanların diğer katılımcılara göre yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca Medya okuryazarlığı konusundaki yeteneği iyi olan katılımcıların Yaşam ve Kariyer Becerileri ve Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri alt ölçeklerinden aldıkları puanların kötü olanlara göre yüksektir.

Tablo 15. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı Konusundaki Yeteneğine Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Yetenek	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Kötü	19	53,89	8,12	54,0	84,50	22,457	0,000*	1-3
	Orta	69	54,90	13,25	58,0	105,75			2-3
	İyi	174	61,96	10,39	63,0	146,84			
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Kötü	19	65,84	9,77	69,0	86,18	7,806	0,020*	1-3
	Orta	69	69,59	18,26	77,0	140,25			
	İyi	174	72,94	9,61	72,5	132,98			
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Kötü	19	27,74	3,43	29,0	49,21	34,102	0,000*	1-3
	Orta	69	31,54	7,46	34,0	113,93			
	İyi	174	34,51	5,36	36,0	147,45			
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	Kötü	19	147,47	19,24	145,0	72,76	16,127	0,000*	1-3
	Orta	69	156,03	36,89	169,0	121,03			2-3
	İyi	174	169,41	22,81	170,0	142,07			

3.12. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının BİT Becerilerini Geliştirmek İçin Düzenli Olarak Eğitim veya Kurslara Katılım Sıklığına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 17'de özel eğitim öğretmen adaylarının BİT becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sıklığına göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin Kruskal-Wallis H testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 17. Özel Eğitim Öğretmen Adaylarının BİT Becerilerini Geliştirmek İçin Düzenli Olarak Eğitim veya Kurslara Katılım Sıklığına Göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Katılım Sıklığı	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	Fark
Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Nadiren	151	59,72	12,84	61,0	135,46	2,159	0,340	
	Ara sıra	87	59,70	9,73	62,0	130,22			
	Sık sık	24	57,58	9,18	59,0	111,23			
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Nadiren	151	72,54	14,18	76,0	142,97	8,396	0,015*	1-3
	Ara sıra	87	70,80	9,37	71,0	117,60			
	Sık sık	24	67,96	12,10	70,0	109,73			
Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Nadiren	151	33,31	6,52	35,0	134,36	1,489	0,475	
	Ara sıra	87	33,77	4,66	36,0	131,33			
	Sık sık	24	30,83	8,38	32,5	114,13			
21. YY Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği	Nadiren	151	165,56	31,26	169,0	138,86	4,364	0,113	
	Ara sıra	87	164,28	21,17	168,0	125,27			
	Sık sık	24	156,38	27,12	160,5	107,79			

Tablo 17 incelendiğinde, özel eğitim öğretmen adaylarının BİT becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sıklığına göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeğinin Yaşam ve Kariyer Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve sık sık BİT becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sağlayanların Yaşam ve Kariyer Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanların nadiren katılanlara göre daha düşük bulunmuştur. Özel eğitim öğretmen adaylarının BİT becerilerini geliştirmek için düzenli olarak eğitim veya kurslara katılım sıklığına göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeğinin toplamında ve diğer alt ölçeklerinden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

21. yüzyılın dinamik ve kapsayıcı eğitim ortamları, öğretmenlerin geleneksel pedagojik becerilerin ötesinde dijital okuryazarlık, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve sosyal-duygusal yeterlilikler gibi çok boyutlu becerilere sahip olmasını gerektirmektedir. Özel eğitim alanında ise bu yeterlilikler, özel gereksinimli bireylerin heterojen ihtiyaçlarına duyarlı, teknoloji destekli ve bireyselleştirilmiş öğrenme süreçleri tasarlama açısından daha da kritik bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, özel eğitim öğretmen adaylarının 21. yüzyıl yeterliliklerine ilişkin algılarını farklı değişkenler bağlamında inceleyerek alana özgü bir perspektif sunmayı hedeflemiştir. Elde edilen bulgular, adayların mesleki hazırbulunuşluklarını şekillendiren faktörleri anlamak, hizmet öncesi eğitim programlarını iyileştirmek ve özel eğitimdeki küresel dönüşüme uyum sağlayacak öğretmen profillerinin gelişimine katkıda bulunmak açısından değerlendirilmelidir.

Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği'nden elde edilen tanımlayıcı istatistikler, adayların yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin çok yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır (ortalama = 4.28, ± 0.52). Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında; "öğrenme ve yenilenme becerileri" alt ölçeğinin (ortalama = 3.87, ± 0.56), "yaşam ve kariyer becerileri" alt ölçeğinin (ortalama = 4.07, ± 0.47) ve "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" alt ölçeğinin (ortalama = 3.99, ± 0.65) da yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Bu bulgu, öğretmen adaylarının hem mesleki gelişim süreçlerine yönelik öz-yeterlik inançlarının hem de teknolojik araçları kullanma ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirme konusunda kendilerine güven duyduklarını göstermektedir. Bulgular, literatürde öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öz-

yeterlik algılarının orta-üst düzeyde olduğunu belirten önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar, 2016; Kozikoğlu ve Altunova, 2018). Özellikle, adayların yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin “çok yüksek” olması, onların sürekli kendilerini geliştirme isteği ve yeni bilgilere açık olma eğilimlerini destekler niteliktedir. Bu durum, günümüzün hızla değişen eğitim ortamında öğretmenlerin karşılaştıkları zorluklara daha etkin çözümler üretebilmeleri açısından önem arz etmektedir (Eryılmaz ve Uluyol, 2015). Öte yandan, ölçeğin yüksek iç tutarlılık katsayısı (.90) da kullanılan ölçme aracının güvenilir olduğunu ve elde edilen verilerin yorumlanabilirliğini artırdığını göstermektedir. Böylece, adayların öz-yeterlik algılarının, onların yaşam boyu öğrenme eğilimlerine yansımalarının, öğretmen yetiştirme programlarında planlama, yenilikçilik ve teknoloji kullanımının desteklenmesi açısından önemli bir ölçüt olduğu söylenebilir. Sonuç olarak, bu bulgular, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini kullanma konusunda yüksek bir öz-yeterlik algısına sahip olduklarını ve yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin güçlü olduğunu göstermektedir. Bu durum, eğitim programlarında adayların dijital okuryazarlık, eleştirel düşünme, problem çözme ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirmelerine yönelik uygulamaların önemini ortaya koymaktadır.

Özel eğitim öğretmen adaylarının yaş gruplarına göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması sonucunda, Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri (BMT) alt boyutunda anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. 18-23 yaş grubundaki bireylerin BMT becerilerine ilişkin özyeterlik algılarının 30 yaş ve üzeri katılımcılara kıyasla daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, literatürdeki dijital okuryazarlık ve teknoloji kullanımına dair yaş temelli farklılıkları destekler niteliktedir. Örneğin, Fraillon vd. (2019), genç bireylerin teknolojiye erişim avantajına rağmen, bilgiyi eleştirel değerlendirme ve medya okuryazarlığı gibi üst düzey becerilerde deneyim eksikliği nedeniyle özgüvenlerinin düşük olabileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde, 30 yaş üstü bireylerin iş veya yaşam deneyimleriyle edindikleri pratik bilgi yönetimi becerileri, özyeterlik algılarını olumlu yönde etkilemiş olabilir (Çoklar vd., 2016). Ancak bu durum, "dijital yerli" kuramının (Prensky, 2001) aksine, gençlerin teknolojiyle iç içe büyümesinin otomatik olarak üstün beceri algısı oluşturmadığını da ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, ölçeğin toplam puanı ve diğer alt boyutlarında (örn., eleştirel düşünme, iş birliği, iletişim) yaş grupları arasında anlamlı farklılık bulunmaması, 21. yüzyıl becerilerinin büyük ölçüde yaştan bağımsız olarak deneyim, eğitim kalitesi veya bireysel öğrenme süreçleriyle şekillenebileceğine işaret etmektedir (van Laar vd., 2017). Bu sonuç, Demirel ve Akkoyunlu (2017) tarafından vurgulandığı gibi, özyeterlik algısının disiplinler arası ve bağlamsal faktörlerle ilişkili olduğu gerçeğiyle de uyumludur.

Özel eğitim öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği puanları incelendiğinde, Öğrenme ve Yenilenme Becerileri alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Mann-Whitney U testi sonuçları, kadınların bu alt ölçekten aldıkları puanların erkeklere kıyasla istatistiksel olarak daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, toplumsal cinsiyet rollerinin öğrenme süreçleri ve özyeterlik algısı üzerindeki etkisine dair literatürle kısmen örtüşmektedir. Örneğin, Scherer ve Siddiq (2019), teknoloji entegrasyonu ve öğrenme becerilerinde cinsiyet temelli özgüven farklılıklarının kültürel normlar ve sosyal beklentilerle ilişkili olabileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde, kadınların özellikle yenilikçi ve risk alma gerektiren becerilerde özyeterlik algılarının düşük olması, geleneksel cinsiyet kalıplarının bir yansıması olarak yorumlanabilir (Goktan ve Gupta, 2015). Ancak, ölçeğin toplam puanı ve diğer alt boyutlarında (örn., Bilgi-Teknoloji Becerileri, İş Birliği, Eleştirel Düşünme) cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmaması dikkat çekicidir. Bu durum, 21. yüzyıl becerilerinin büyük ölçüde cinsiyetten bağımsız olarak deneyim, eğitim içeriği veya bireysel

motivasyonla şekillendiğini göstermektedir. Nitekim van Laar vd. (2020), dijital çağ becerilerinde cinsiyet farklılıklarının belirli bağlamlarla sınırlı kalabileceğini ve genel özyeterlik algısının disiplinler arası eğitimle dengelenebileceğini vurgulamıştır. Ayrıca, Türkiye bağlamında yapılan bir çalışmada, kadınların STEM alanları dışındaki becerilerde özgüvenlerinin daha yüksek olabileceği gözlemlenmiştir (Güler, 2023).

Özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneğine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplam puanları ve alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunduğu gözlemlenmiştir. Özellikle, yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği iyi olan katılımcıların, Ölçek toplamından; ayrıca Öğrenme ve Yenilenme Becerileri ile Bilgi Medya ve Teknoloji Becerileri alt ölçeklerinden aldıkları puanlar, uyum sağlama yeteneği daha düşük olan gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu durum, teknolojik yeniliklere adapte olmanın öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini kazanma ve bu becerilere ilişkin öz-yeterlik algısını güçlendirme açısından önemli olduğunu göstermektedir. Bandura (1997)'ya göre, bireylerin öz-yeterlik algısı, başarı deneyimleri ve edinilen beceriler doğrultusunda gelişmektedir. Yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama sürecinde elde edilen olumlu deneyimler, öğretmen adaylarının genel öz-yeterlik algısını artırarak, öğrenme, yenilenme ve teknolojik bilgi alanlarındaki yetkinliklerini desteklemiştir. Bu bulgular, teknolojik adaptasyonun bireylerin mesleki gelişiminde kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, eğitim teknolojileri alanında yapılan çalışmalar, öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyon becerilerinin, eğitimde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesinde belirleyici olduğunu ve bu sürecin öğretmen adaylarının yaşam ve kariyer becerilerine de yansyabileceğini belirtmektedir (Ertmer, 1999). Buna göre, yeni teknolojilere uyum sağlama yeteneği iyi olan katılımcıların, sadece genel öz-yeterlik algılarının değil, aynı zamanda öğrenme, yenilenme ve bilgi-medya-teknoloji becerilerinin de yüksek olması, teknolojik yeniliklerle etkileşimde bulunmanın, bu alanlarda gelişimi desteklediğini göstermektedir. Öte yandan, yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneği orta olan katılımcıların Yaşam ve Kariyer Becerileri alt ölçeğinden aldıkları puanların diğer gruplara göre daha düşük bulunması, bu grubun teknolojik adaptasyona yeterince entegre olmakta zorlandığını ve bunun mesleki becerilere yansımalarının sınırlı kaldığını düşündürmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının teknolojik araçları etkili kullanabilmeleri için uygulamalı eğitim ve destek mekanizmalarına ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Özel eğitim öğretmen adaylarının zaman yönetimi becerileri ile 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada, zaman yönetimi becerisi düşük olduğunu bildiren katılımcıların özyeterlik algılarının da anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, zaman yönetimi becerilerinin akademik ve mesleki özyeterlik üzerindeki kritik rolünü destekleyen mevcut literatürle tutarlıdır (Aslan, Ağiroğlu Bakır ve Umur Erkuş, 2020; Sarıkaya Aydın ve Koçak, 2016). Örneğin, öğretmen adayları üzerinde yapılan bir araştırmada, zaman yönetimi becerilerinin akademik öz-yeterlik algısındaki varyansın %25'ini açıkladığı belirtilmiştir (Aslan, Ağiroğlu Bakır ve Umur Erkuş, 2020). Benzer şekilde, üniversite öğrencilerinde zaman yönetimi ile akademik erteleme davranışı arasında negatif bir ilişki olduğu ve zaman yönetiminin özyeterlik üzerinde yordayıcı etkisi bulunduğu vurgulanmıştır (Sarıkaya Aydın ve Koçak, 2016). Zaman yönetimi becerisinin düşük olması, bireylerin stres düzeylerini artırarak öğrenme süreçlerini ve özgüvenlerini olumsuz etkileyebilir (Caz, Aydoğdu, Tunçkol ve Öncü, 2015; Türe, 2013). Nitekim, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, zaman yönetimi ile stres arasında negatif bir korelasyon olduğu ve stresin akademik başarıyı düşürdüğü ortaya konmuştur (Caz, Aydoğdu, Tunçkol ve Öncü, 2015). Bu

durum, zaman yönetimi zayıf olan bireylerin 21. Yüzyıl Becerileri gibi karmaşık yetkinlikleri geliştirmede daha fazla zorlanabileceğini ve bu süreçte özyeterlik algılarının düşebileceğini açıklayabilir. Ayrıca, zaman planlaması ve hedef belirleme gibi becerilerin eksikliği, öğrencilerin teknoloji entegrasyonu veya eleştirel düşünme gibi 21. Yüzyıl Becerilerini uygulama konusunda kendilerini yetersiz hissetmelerine yol açabilir (Durmaz, Hüseyinli ve Güçlü, 2016; Kuşcu Karatepe, Özcan Yüce ve Öztürk Yıldırım, 2020).

Özel eğitim öğretmen adaylarının problem çözme becerisi ile 21. yüzyıl becerilerine yönelik özyeterlik algıları arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada, problem çözme becerisi yüksek olduğunu bildiren katılımcıların özyeterlik algılarının diğerlerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, 21. yüzyıl becerilerinin kazanımında temel yetkinliklerden biri olan problem çözme becerisinin, öğretmen adaylarının mesleki yeterlilik algılarını doğrudan etkilediğini göstermektedir (Özmutlu ve Ergan, 2022; Cenik, 2024). Literatürde, 21. yüzyıl becerilerinin öğretiminde problem çözme, eleştirel düşünme ve iş birliği gibi becerilerin merkezi bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Özmutlu ve Ergan, 2022; Dilekçi, Karatay ve Tezel, 2022). Özellikle özel eğitim gibi heterojen öğrenci gruplarına hitap eden alanlarda, öğretmenlerin bu becerilere sahip olması, sınıf içi uygulamaların etkinliğini artırmaktadır (Cenik, 2024). Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, problem çözme becerisinin öğretmen adaylarının özyeterlik algılarını güçlendirdiğini ortaya koyarak, bu alandaki mevcut çalışmalarla tutarlılık göstermektedir (Yıldırım, Utkugün ve Yurtseven, 2022; Kozikoğlu ve Özcanlı, 2020). Araştırmada kullanılan Kruskal-Wallis H testi sonuçları, özyeterlik algısının alt boyutlarında da benzer farklılıklar olduğunu işaret etmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu, yaratıcılık ve iletişim gibi alt becerilerde de problem çözme yetkinliği ile paralellik gösterdiğini düşündürmektedir. Örneğin, özel eğitimde teknoloji kullanımı veya bireyselleştirilmiş öğretim stratejileri geliştirme gibi süreçler, problem çözme becerisi yüksek öğretmenler tarafından daha etkin yönetilebilmektedir (Aktaş, 2022; Cenik, 2024).

Özel eğitim öğretmen adaylarının iletişim becerileri ile 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algıları arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada, iletişim becerileri yüksek olan katılımcıların özyeterlik algılarının diğer gruplara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, iletişim becerilerinin öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik özgüvenlerini artıran kritik bir faktör olduğunu göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde, öğretmen adaylarının sosyal ve iletişimsel yeterliliklerinin, öğrenme ve yenilikçilik becerileri gibi 21. yüzyıl becerileriyle pozitif ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Kayhan ve Korkmaz, 2024). Araştırmadan elde edilen bu sonuç, STEM eğitime yönelik tutumlar ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki pozitif korelasyon (Kishalı, 2022; Murat, 2022) ve iletişim becerilerinin öğrenme süreçlerinde kolaylaştırıcı rolü (Kayhan ve Korkmaz, 2024) ile tutarlılık göstermektedir. Örneğin, fen bilgisi öğretmen adaylarının iletişim becerilerinin, STEM tutumları ve teknoloji okuryazarlığı gibi alt boyutlarla ilişkili olduğu belirlenmiştir (Sari ve Balkas-Yasar, 2024). Ayrıca, annelerin destekleyici tepkilerinin çocukların 21. yüzyıl becerilerini olumlu yönde etkilediğini gösteren çalışmalar (Kishalı, 2022), sosyal etkileşim ve iletişimin bu becerilerin gelişimindeki önemini desteklemektedir. Bu bağlamda, iletişim becerilerinin özyeterlik algısını şekillendiren bir bileşen olarak ele alınması, öğretmen eğitim programlarında iletişim odaklı modüllerin artırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özellikle, özel eğitim gibi karmaşık öğrenme ortamlarında etkili iletişim stratejileri, öğretmen adaylarının mesleki özgüvenlerini ve yenilikçi pedagojik yaklaşımlarını güçlendirebilir (Coşanay ve Karali, 2022).

Özel eğitim öğretmen adaylarının bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyi ile 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bilgi güvenliği ve gizliliği konusunda daha yüksek bilgi düzeyine sahip olan öğretmen adaylarının, 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği'nden aldıkları toplam puanların ve alt ölçeklerden (Öğrenme ve Yenilenme Becerileri, Yaşam ve Kariyer Becerileri, Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri) aldıkları puanların daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, bilgi güvenliği ve gizliliği konusundaki bilgi düzeyinin, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine yönelik özyeterlik algılarını olumlu yönde etkilediğini düşündürmektedir. Bu bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla tutarlıdır. Örneğin, bilgi güvenliği ve teknoloji okuryazarlığı konusunda yeterlilik düzeyi yüksek olan bireylerin, dijital çağın gerektirdiği becerilere daha iyi uyum sağladığı ve bu becerilere yönelik özgüvenlerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Akgün & Özkahraman, 2021; Erdem & Eğmir, 2020).

Özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneklerinin, 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplamından ve alt ölçeklerinden aldıkları puanlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, teknolojiye uyum sağlama yeteneği yüksek olan öğretmen adaylarının, 21. yüzyıl becerilerine ilişkin özyeterlik algılarının da daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, teknolojik yeterliliğin, özellikle öğretmen adaylarının mesleki becerilerini geliştirmede ve 21. yüzyıl becerilerine adapte olmalarında kritik bir rol oynadığını düşündürmektedir (Çınar, 2019; Duymuş, 2019). Ayrıca, yeni teknolojilere ve yazılımlara uyum sağlama yeteneği orta düzeyde olan öğretmen adaylarının, bu yeteneği düşük olanlara kıyasla daha yüksek özyeterlik puanlarına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, teknolojiye uyum sağlama düzeyinin, öğretmen adaylarının kendilerini 21. yüzyıl becerilerine ne kadar hazır hissettikleriyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, öğretmen eğitimi programlarında teknoloji entegrasyonunun önemini bir kez daha vurgulamaktadır (Aktaş, 2022; Özmutlu ve Ergen, 2022). Bu bulgular, literatürdeki diğer çalışmalarla da uyumludur. Örneğin, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı ve 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, teknolojik yeterliliğin öğrenme ve yenilenme becerilerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Çınar, 2019; Duymuş, 2019). Ayrıca, öğretmen adaylarının bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile akademik başarıları arasında pozitif bir ilişki olduğu da belirtilmiştir (Aktaş, 2022; Özmutlu ve Ergen, 2022).

Araştırmada elde edilen bulgular, özel eğitim öğretmen adaylarının çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme platformlarını kullanma konusundaki rahatlık düzeyleri ile 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algıları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, dijital araçlara yönelik yetkinliğin, 21. yüzyıl becerilerinin öz-yeterlik algısını olumlu yönde desteklediğine işaret etmektedir. Literatürde benzer şekilde, çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin katılım düzeyi ile 21. yüzyıl becerileri arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Altınpulluk ve Yıldırım, 2021). Ayrıca, bilgi ve iletişim teknolojilerine hakimiyetin "bilgi, medya ve teknoloji becerileri" gibi alt boyutlarda özyeterliliği artırdığına dair çalışmalar mevcuttur (Ekici, Abide, Canbolat ve Öztürk, 2017). Bu durum, dijital okuryazarlık ile 21. yüzyıl becerilerinin iç içe geçmiş yapısını desteklemektedir. Özellikle, çevrimiçi platformları kullanmada rahat olan katılımcıların özyeterlik puanlarının yüksek olması, bu becerilerin teknoloji entegrasyonu ve problem çözme süreçleriyle doğrudan bağlantılı olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgu, 21. yüzyıl becerilerinin öğretiminde teknolojinin rolünü vurgulayan çalışmalarla tutarlıdır (Özyurt, 2020; Yıldırım, Utkugün ve Yurtseven, 2022). Aynı zamanda, dijital araçlara aşinalığın öğrenme

süreçlerinde esneklik ve iş birliği becerilerini geliştirdiği de literatürde ifade edilmiştir (Çiftci, Yayla ve Sağlam, 2021).

Özel eğitim öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı yetenek düzeylerine göre 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği toplam ve alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Medya okuryazarlığı yeteneği “iyi” olan katılımcıların, özellikle Öğrenme ve Yenilenme Becerileri, Yaşam ve Kariyer Becerileri ve Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri alt ölçeklerinde daha yüksek puanlar aldığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, 21. yüzyıl becerileri ile medya okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi destekleyen literatürle tutarlıdır. Medya okuryazarlığı yüksek olan bireylerin eleştirel düşünme, yaratıcılık ve problem çözme gibi öğrenme becerilerinde daha yetkin olduğu görülmüştür. Bu durum, 21. yüzyıl becerilerinin dijital okuryazarlıkla doğrudan ilişkili olduğunu vurgulayan çalışmalarla örtüşmektedir (Dede, 2010) Örneğin, 21. yüzyıl becerilerinin “öğrenme ve yenilik” boyutunun teknoloji entegrasyonu ve medya araçlarının etkin kullanımıyla güçlendiği belirtilmiştir (Kalemkuş ve Bulut Özek, 2022; Dede, 2010). Medya okuryazarlığı yeteneği yüksek katılımcıların liderlik, esneklik ve sosyal uyum gibi kariyer becerilerinde de avantajlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, dijital okuryazarlığın işbirliği ve iletişim becerilerini desteklediğini öne süren çalışmalarla paraleldir (Dede, 2010). Özellikle, medya okuryazarlığının bilgiyi analiz etme ve sosyal bağlamlarda uygulama yeteneği, kariyer adaptasyonunu kolaylaştırmaktadır (Tijmsa vd., 2020). Medya okuryazarlığı ile teknoloji kullanımı arasındaki pozitif ilişki, bu becerilerin birbirini tamamlayıcı olduğunu göstermektedir. Kalaycı ve Eşgi (2024), medya araçlarını etkin kullanabilen bireylerin bilgi okuryazarlığında da yüksek performans sergilediğini belirtmiştir. Bu durum, öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu konusundaki özyeterliklerinin medya okuryazarlığıyla şekillendiğini desteklemektedir. Araştırma sonuçları, öğretmen eğitim programlarında medya okuryazarlığı eğitiminin artırılmasının, 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağını işaret etmektedir. Örneğin, sosyal bilgiler öğretmen adayları üzerinde yapılan bir çalışmada medya okuryazarlığı derslerinin özyeterlik algısını %59 oranında açıkladığı bulunmuştur (Üztemur ve Avcı, 2020). Bu bulgu, özel eğitim öğretmen adaylarının da benzer eğitimlerle desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Özel eğitim öğretmen adaylarının BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) becerilerini geliştirmek amacıyla düzenli eğitim veya kurslara katılım sıklığı ile 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı Ölçeği'nin alt boyutları arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada, Yaşam ve Kariyer Becerileri alt ölçeğinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İlginç bir şekilde, sık sık eğitimlere katılan adayların bu alt ölçekten aldıkları puanların nadiren katılanlara göre daha düşük olması, literatürdeki bazı çelişkili bulgularla örtüşmektedir. Bu durum, katılımcıların eğitim süreçlerinde karşılaştıkları zorluklar veya öz-yeterlik algılarının gerçek beceri düzeyleriyle uyumsuzluğu gibi faktörlerle açıklanabilir (Kozikoğlu ve Özcanlı, 2020). Öte yandan, toplam özyeterlik puanı ve diğer alt ölçeklerde (örn., öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi-medya-teknoloji okuryazarlığı) anlamlı fark olmaması, BİT eğitimlerinin bu becerilere etkisinin sınırlı olduğunu veya ölçüm araçlarının bu alanları kapsamadığını düşündürmektedir. 21. Yüzyıl öğretmen yeterlilikleri arasında teknoloji entegrasyonunun kritik bir rol oynamasına rağmen, özel eğitim öğretmen adaylarının bu becerileri geliştirmek için tasarlanan eğitimlerin içerik veya uygulama açısından yetersiz kalabileceği ihtimali üzerinde durulmalıdır (Ragas, Pontillas & Comon, 2024). Yaşam ve Kariyer Becerileri alt ölçeğindeki düşük puanlar, Dunning-Kruger etkisi ile ilişkilendirilebilir. Sık eğitim alan adayların, beceri düzeyleri arttıkça öz-değerlendirmelerinde daha eleştirel davranmaları ve bu nedenle kendilerini daha düşük algılamaları mümkündür. Ayrıca, özel eğitim alanının karmaşık doğası ve engelli bireylerle çalışmanın getirdiği ek zorluklar, adayların kariyer

becerilerine yönelik özgüvenlerini olumsuz etkileyebilir (Reeves, Parrish, & Guffey, 2021). Bu bulgular, öğretmen eğitim programlarının BİT entegrasyonunu yalnızca teknik becerilerle sınırlamayıp, yaşam ve kariyer becerilerini destekleyecek şekilde tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Örneğin, Kozikoğlu ve Özcanlı (2020), öğretmenlerin mesleki gelişiminde iş birliği ortamlarının önemine dikkat çekmiş ve bu tür platformların öz-yeterlik algısını artırabileceğini belirtmiştir.

5. ÖNERİLER

21. yüzyıl becerilerinin kazanılmasında özyeterlik algısının kritik rolünü vurgulamakta ve eğitim programlarında hem teknik becerilerin hem de duygusal dayanıklılığın bütünleşik bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir. Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini kullanma konusunda yüksek bir öz-yeterlik algısına sahip olduklarını ve yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin güçlü olduğunu göstermektedir. Bu durum, eğitim programlarında adayların dijital okuryazarlık, eleştirel düşünme, problem çözme ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirmelerine yönelik uygulamaların önemini ortaya koymaktadır.

Özel eğitim öğretmen adaylarının teknoloji kullanım sürelerinin özyeterlik algıları üzerindeki etkisini göstermekle birlikte, teknolojinin hangi amaçlarla kullanıldığına dair detaylı bir analiz sunmamaktadır. İleriki çalışmalarda, teknoloji kullanımının niteliği (eğitim, eğlence, sosyal medya vb.) ve bağlamsal faktörler (örn., erişim imkânları, eğitim desteği) incelenerek, bu ilişki daha derinlemesine araştırılabilir. Ayrıca, öğretmen adaylarının dijital becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalı eğitimler ve teknoloji entegrasyonu odaklı projeler tasarlanabilir. Özel eğitim öğretmen adaylarının yeni teknolojilere veya yöntemlere uyum sağlama yeteneğinin, 21. Yüzyıl Becerileri Özyeterlik Algısı üzerinde belirgin ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, eğitim programlarında teknolojik adaptasyonu artırmaya yönelik stratejilerin önemini vurgulamakta ve öğretmen adaylarının mesleki gelişimleri için bütüncül bir yaklaşımın gerekliliğini işaret etmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Akgün, Ö. E., & Özkahraman, Ş. (2021). Bilgi güvenliği farkındalığı ve teknoloji okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 14(2), 123-134. <https://doi.org/10.17671/btd.2021.123>
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., & Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu*. İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Aktaş, İ. (2022). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(12), 187-203. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2500419>
- Altınpulluk, H., & Yıldırım, Y. (2021). 2010-2019 yılları arasında yayınlanan 21. yüzyıl becerileri araştırmalarının incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 438-461. <https://doi.org/10.18039/ajesi.734426>
- Anagün, Ş., Atalay, N., Kılıç, Z., & Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 160-175. <https://doi.org/10.9779/PUJE768>

- Aslan, M., Ağiroğlu Bakır, A., ve Umur Erkuş, Z. (2020). Öğretmen Adaylarının Zaman Yönetimi Becerileri ile Akademik Öz-yeterlik Algıları Arasındaki İlişki. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 1-14. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1286775>
- Aydın, A. ve Tan-Şişman, G. (2021). Hizmet öncesi İngilizce öğretmen eğitiminde 21. yüzyıl becerileri. *TEBD*, 19(2), 1223-1251. <https://doi.org/10.37217/tebd.975533>
- Aydın, A., ve Tenekeci, E. (2013). Zihin engelliler öğretmenliği öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(2), 1-12. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/209652>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Baysen, F., Çakmak, N., & Baysen, E. (2017). Bilgi okuryazarlığı ve öğretmen yetiştirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 31(1), 55-89. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tk/issue/48649/618490>
- Bouck, E. C., Maeda, Y., & Flanagan, S. M. (2019). Assistive technology and students with high-incidence disabilities: Understanding the relationship through the NLTS2. *Remedial and Special Education*, 40(3), 150-163. <https://doi.org/10.1177/0741932518762564>
- Cagiltay, K., Cakır, H., Karasu, N., Islım, O. F., & Cicek, F. (2019). Use of educational technology in special education: Perceptions of teachers. *Participatory Educational Research*, 6(2), 189-205. <https://doi.org/10.17275/per.19.21.6.2>
- Camcı-Erdoğan, S. (2021). Öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylerin eğitimine yönelik görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(2), 283-306. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.663271>
- Caz, Ç., Aydoğdu, V., Tunçkol, H. M., ve Öncü, E. (2015). Zaman yönetimi becerisi ve stres ilişkisi: Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencileri örneği. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (50), 278-287.
- Cenik, Ü. (2024). 21. Yüzyıl Becerileri ile İkinci Yüzyılı Karşılarken Özel Eğitim Kurumlarımız. *Neder Dergisi*. <https://dergi.neder.com.tr/21-yuzyil-becerileri-ile-ikinci-yuzyili-karsilarken-ozel-egitim-kurumlarimiz/>
- Cook, B. G., & Odom, S. L. (2013). Evidence-based practices and implementation science in special education. *Exceptional Children*, 79(2), 135-144. <https://doi.org/10.1177/001440291307900201>
- Coşanay, G., & Karalı, Y. (2022). Examination of classroom teachers' 21st century teaching skills. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 9(1), 432-448. <https://research.ebsco.com/c/pbj3wa/viewer/pdf/r6c254kper>
- Çınar, F. S. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerine ilişkin algılarının ve görüşlerinin incelenmesi (Çorum ili örneği) [*Investigation of secondary school teachers' 21. century skills perceptions and opinions (Çorum province sample)*] (Tez Numarası: 587978) [Yüksek lisans tezi, Kafkas Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çiftci, S., Yayla, A., ve Sağlam, A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında öğrenci, öğretmen ve eğitim ortamları. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (24), 718-734. <https://doi.org/10.29000/rumelide.995863>
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. *21st century skills: Rethinking How Students Learn*, 20(2010), 51-76.

- Demirel, M., ve Akkoyunlu, B. (2017). Prospective teachers' lifelong learning tendencies and information literacy self-efficacy. *Educational Research and Reviews*, 12(6), 329-337. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.3119>
- Durmaz, M., Hüseyinli, T., ve Güçlü, C. (2016). Zaman yönetimi becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişki. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 2291-2303. <https://doi.org/10.15869/itobiad.260266>
- Duymuş, Y. (2019). Yetişkin Becerilerinin Beceri Uyuşmazlığı Bağlamında İncelenmesi. [Investigation of adult skills in the context of skill mismatch] (Tez Numarası: 573143) [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ekici, G., Abide, Ö. F., Canpolat, Y., ve Öztürk, A., (2017). 21. yüzyıl becerilerine ait veri kaynaklarının analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6, 124-134. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/12a.gulay_ekici.pdf
- Erdem, C. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile özyeterlik inançları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 566-581. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2020061596>
- Erdem, C., ve Eğmir, E. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri özyeterlik algıları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 45(203), 113-135. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8456>
- Erden, E., & Wolfgang, C. H. (2004). An exploration of the differences in prekindergarten, kindergarten, and first grade teachers' beliefs related to discipline when dealing with male and female students. *Early Child Development and Care*, 174(1), 3-11. <https://doi.org/10.1080/0300443032000153424>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Eryılmaz, S. ve Uluyol, Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/77533>
- Florian, L. (2012). Preparing teachers to work in inclusive classrooms: Key lessons for the professional development of teacher educators from Scotland's inclusive practice project. *Journal of Teacher Education*, 63(4), 275-285. <https://doi.org/10.1177/0022487112447112>
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Duckworth, D., ve Friedman, T. (2019). *IEA international computer and information literacy study 2018 assessment framework*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-19389-8>
- Goktan, A. B., & Gupta, V. K. (2015). Sex, gender, and individual entrepreneurial orientation: evidence from four countries. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11, 95-112. <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0278-z>
- Güler, H. (2023). Okul öncesinde 21. Yüzyıl becerilerine ulaşmada STEM yaklaşımı. [STEM approach in achieving 21st century skills in preschool education] (Tez Numarası: 828913) [Yüksek lisans tezi, Ordu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kahramanoğlu, R., & Tutsoy, T. (2019). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan öğretmenlerin mesleki beceri yeterliklerine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Anatolian Turk Education Journal*, 1(1), 35-60.
- Kalaycı, R., ve Eşgi, N. (2024). Development of the 21st century information literacy skills scale, validity and reliability study. *European Journal of Education Studies*, 11(3), 55-75. <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v11i4.5266>

- Kalemkuş, F., ve Bulut Özek, M., (2022). Kapsamlı 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(2), 359-388. <https://doi.org/10.18039/ajesi.899338>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (24. baskı). Ankara: Nobel Yayınevi
- Kargın, T., Güldenoğlu, B., & Şahin, F. (2017). Özel eğitim öğretmenliği lisans programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 395-418. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.299804>
- Kayhan, O., ve Korkmaz, Ö. (2024). Development and validation of learning and innovation skills self-efficacy scale (LIS-SES). *Studies in Educational Evaluation*, 83, 101396. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101396>
- Kishalı, Z. (2022). *Annelerin duyu sosyalleştirme davranışları ile okul öncesi dönem çocuklarının 21. yy. becerileri ve psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişki* [The relationship between maternal emotional socialization behaviors and preschool children's 21st century skills and resilience levels] (Tez Numarası: 758420) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kozikoğlu, İ. ve Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini yordama gücü. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(3), 522-531. <https://doi.org/10.5961/jhes.2018.293>
- Kozikoğlu, İ., ve Özcanlı, N. (2020). Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğreten becerileri ile mesleğe adanmışlıkları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(1), 270-290. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.579925>
- Kuşcu Karatepe, H., Özcan Yüce, U., & Öztürk Yıldırım, T. (2020). Zaman yönetimi: üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 1-21. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1132241>
- MEB, (2017b). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Müfredatta Yenileme ve Değişiklik Çalışmalarımız Üzerine. Ankara. Erişim Adresi: http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasiprogram.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). Temel eğitime destek projesi "öğretmen eğitimi bileşeni" öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. *Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi*, 69(2590), 1491-1540.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2021). *Özel eğitim hizmetleri raporu*. MEB Yayınları.
- Murat, A. (2022). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları ile STEM'e yönelik tutumlarının incelenmesi* [Investigation of prospective science teachers 21st century skills competence perceptions and attitudes toward STEM] (Tez Numarası: 515427) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- Öğretir-Özçelik, A. (2019). *İnovasyon, yaratıcılık ve yenilenme*. Ayşe Öğretir Özçelik ve Mehmet Nur Tuğluk (Editörler). Eğitimde ve Endüstride 21. Yüzyıl Becerileri (3. Basım). Pegem Akademi.
- Özdemir-Özden, D., Karakuş-Tayşi, E., Kılıç-Şahin, H., Demir-Kaya, S. ve Bayram, F. Ö. (2018). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algıları: Kütahya örneği. *Turkish Studies*, 13(27), 1163-1184.
- Özmutlu, E. B., & Ergan, S. N. (2022). 21. yüzyıl becerileri ve öğretimine yönelik öğretmen adayı görüşlerinin incelenmesi. *Öğretmen Eğitimi ve Öğretim*, 3(2), 81-105. <https://doi.org/10.55661/jnate.1082299>

- Özyurt, M. (2020). 21. Yüzyıl becerileri öğretimi ölçeğinin türk kültürüne uyarlanması: geçerlik güvenirlik çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(30), 2568-2594. <https://doi.org/10.26466/opus.725042>
- Partnership for 21st Century Learning. (2007). Framework for 21st century learning. <http://battelleforkids.org/networks/p21>
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). Framework for 21st century learning. <http://www.p21.org>
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On The Horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Ragas, I. M., Pontillas, P. V., & Comon, J. D. (2024). Skills and Roles of Teachers in 21st Century Teaching: Basis for Professional Development Plan. *European Modern Studies Journal*, 8(4), 344-370.
- Reeves, L. M., Parrish, C. W., & Guffey, S. K. (2021). Choosing a career in special education. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 21(2), 73-85. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12500>
- Sarıkaya Aydın, K., & Koçak, S. (2016). Üniversite öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ile akademik erteleme düzeylerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 17-38. <https://doi.org/10.29065/usakead.256378>
- Sarı, U., & Balkas-Yasar, E. (2024). The relationship between science teachers' self-efficacy perceptions towards 21st century skills and their STEM attitudes. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 140-154. <https://doi.org/10.55549/jeseh.611>
- Scherer, R., ve Siddiq, F. (2019). The relation between students' socioeconomic status and ICT literacy: Findings from a meta-analysis. *Computers & Education*, 138, 13-32. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.011>
- Tijmsma, G., Hilverda, F., Scheffelaar, A., Alders, S., Schoonmade, L., Blignaut, N., ve Zweekhorst, M. (2020). Becoming productive 21st century citizens: A systematic review uncovering design principles for integrating community service learning into higher education courses. *Educational Research*, 62(4), 390-413. <https://doi.org/10.1080/00131881.2020.1836987>
- Türe, G. (2013). *Hazırlık okulu öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ile stres yönetimi becerileri arasındaki ilişkinin araştırılması: Yeditepe Üniversitesi örneği* [The relationship between time management and stress management skills of preparatory school students: The case of Yeditepe University] (Tez Numarası: 327661) [Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Üztemur, S., ve Avcı, G. (2020). Medya okuryazarlığı becerisinin medya okuryazarlık öğretim öz yeterliklerini yordama düzeyi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 651-672. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.04.1299>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., ve De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., ve De Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *Sage Open*, 10(1). <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>

- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Yıldırım, R., Utkugün, C., ve Yurtseven, R. (2022). Öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerinin öğretime ilişkin öz yeterlik algıları / Teachers' perceptions of self-efficacy in teaching 21st-century skills. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(6), 28-44. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1159560>
- Yılmaz, E., & Sünbül, A. M. (2020). 21. yüzyıl becerileri ile öğretmen öz-yeterlik ilişkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 45(201), 53-77. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8427>

Çatışma Beyanı: Makalenin yazarı, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi, kurum veya kuruluşun finansal ilişkileri bulunmadığını dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Destek ve Teşekkür: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Etik Kurul İzni: Çalışma kapsamında, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Komitesi'nin 13.11.2024 tarihli EKK23-24/016/05 numaralı toplantısında alınan karar doğrultusunda gerekli izinler temin edilmiştir.

Katkı Oranı Beyanı: Yrd. Doç. Dr. Cahit Nuri %30, Yrd. Doç. Dr. Sarem Özdemir %30 oranında katkı sunmuştur. Uzman Eliz Atlar makaleye %40 oranında katkı sağlamıştır.