



The Relationship Between Prospective Preschool Teachers' 21st Century Skills and Self-Regulation Skills

Cansu Tutkun^{a,*}

Faculty of Education, Bayburt University, Bayburt, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 05/08/2023

Accepted: 01/03/2024



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

ABSTRACT

University-based teacher training programs need to train skilled and competent prospective teachers for the needs of the 21st century. The purpose of this study was to examine the relationship between prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills. The study group of the research, in which the relational model was adopted, consisted of 119 prospective preschool teachers. In the research, in order to evaluate the 21st century skills of prospective teachers and their self-regulation skills, "21. Century Skills Scale" and "Self-Regulation Scale" were used. As a result of the research, it was found that prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills were high, 21st century skills did not differ according to grade level, but self-regulation skills differed according to grade level. In addition, gender was effective in terms of 21st century skills and female prospective preschool teachers had higher 21st century skills than males, but gender did not have any effect on self-regulation skills. The study also concluded that there was a relationship between 21st century skills and self-regulation skills, and that self-regulation is a significant predictor of 21st century skills.

Keywords: Preschool, 21st century skills, self-regulation, prospective teachers.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri ve Öz Düzenleme Becerileri Arasındaki İlişki

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 05/08/2023

Kabul: 01/03/2024

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Üniversite temelli öğretmen yetiştirme programlarının, 21. yüzyılın ihtiyaçlarına uygun becerilere sahip ve yetkin öğretmen adayları yetiştirmesi gerekmektedir. Bu çalışmada da okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. İlişkisel tarama modelinde desenlenen araştırmanın çalışma grubunu 119 okul öncesi öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini değerlendirmek amacıyla "21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği", öz düzenleme becerilerinin değerlendirilmesinde ise "Öz-Düzenleme Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı ancak öz düzenleme becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaştığı, cinsiyetin 21. yüzyıl becerileri açısından etkili olduğu ve kadın okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin erkeklerden yüksek olduğu ancak cinsiyetin öz düzenleme becerileri üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Araştırmada ayrıca 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri arasında ilişki olduğu ve öz düzenlemenin 21. yüzyıl becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi, 21. yüzyıl becerileri, öz düzenleme, öğretmen adayları.

^a cansututkun06@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2722-2274>

Giriş

Gelişen ve çok hızlı bir şekilde değişen dünya koşulları hem eğitim hem de iş ve yaşam alanlarında inovasyonları gerekli kılmaktadır. Bu nedenle 21. yy. becerileri ve bu becerilerin eğitim yoluyla kazandırılması, son dönemde üzerinde sıklıkla durulan konulardan biridir. Bunun temel nedenleri arasında günümüzde üretken, eleştirel düşünebilen, problem çözme, işbirliği, girişimcilik, esneklik, uyum, medya ve teknoloji okuryazarlığı gibi 21. yy. becerilerine sahip bireylere ve eğitimcilere ihtiyaç duyulmasıdır (Çiftçi, Yayla ve Sağlam, 2021; Güngör, 2021; Hamlı vd., 2020; Öztürk, 2023a; Öztürk, 2023b; Tuğluk ve Özkan, 2019). Üst düzey düşünebilme ve öğrendiklerini performansla dönüştürmeyi içeren 21. yy. becerileri (Anagün vd., 2016; Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021), yaratıcılık, yenilik, problem çözme, esneklik, eleştirel düşünme, işbirliği, uyarlanabilirlik, iletişim, girişim, öz düzenleme, sosyal ve kültürler arası beceriler, sorumluluk, üretkenlik, liderlik, verimlilik becerileri olmak üzere öğrenme ve yenilik becerileri (4C: eleştirel düşünme, yaratıcılık, işbirliği ve iletişim), yaşam ve kariyer becerileri ayrıca bilgi, medya ve teknoloji becerilerini kapsamaktadır (P21-A Network of Battelle for Kids, 2019).

21. yüzyıl becerilerinin gelişimi çocuklar 18 aylık olduğundan itibaren başlamaktadır (Benner ve Hatch, 2010; P21-A Network of Battelle for Kids, 2019; Ross, 2017). Dolayısıyla okul öncesi dönem eğitim ortamları, çocukların 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeleri, ilkökula başarılı bir şekilde geçiş yapmaları ve temel alanlarında başarı göstermeleri için gerekli temel becerilerini geliştirir (Parette, Quesenberry ve Blum, 2010). Nitekim çocukların 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek, onların yetişkinliğe geçişleri ve daha sonra üretim ekonomisine dahil oldukları için toplumsal refaha anlamlı katkıları için çok önemlidir (Tandika, 2022). Bu nedenle bu becerilerin okul öncesi dönemden itibaren kazandırılması ve eğitim programlarına dahil edilmesi de önemli bir odak noktasıdır.

21. yüzyıl becerilerinin eğitim sistemine dahil edilmesi, okul öncesi eğitim sistemi de dahil olmak üzere tüm bileşenlerinin niteliksel olarak yenilenmesine bağlıdır. İnsan hayatının ilk altı yılını kapsayan okul öncesi eğitimin önemini eşsiz olduğu bilinen bir gerçektir. Bu dönemde bir çocuğun geleceği, davranışları, yetenekleri, dünya görüşü, birçok yönden çocukluğun ve eğitimin nasıl olduğuna bağlıdır. Bütün bunlar, okul öncesi eğitimin yeri doldurulamaz önemini, uyumlu bir şekilde gelişmiş bir kişiliğin oluşumundaki özel rolünü vurgular ve okul öncesi dönemden itibaren eğitim kalitesini artırma ve 21. yüzyıl becerilerini destekleme konusunu, eğitim politikasının önceliği haline getirir (Gaffarova, 2020; Tandika, 2022). Bu açıdan okul öncesi öğretmenleri, gerek eğitimin kalitesini gerekse de çocuklarla çalışırken, çocukların eleştirel düşünme, iletişim becerileri geliştirme, işbirlikçi çabalara girme ve yaratıcılığı keşfetmelerine yardımcı olacak (Benner ve Hatch, 2010), çocukların 21. yüzyıl becerilerini desteklenmesini ve başarısını etkileyebilecek en önemli faktörlerden biridir.

Eğitim sisteminde önemli bir role sahip olan öğretmenler, çocuk merkezli bir yaklaşım içerisinde kolaylaştırıcı, rehber ve yol gösterici olarak, 21. yüzyıl becerilerini çocuklara öğretmek için bilgi, deneyim ve becerilere sahip olmalıdır (Cretu, 2017; Tan, 2017; Tandika, 2022). Öğretmenler, çocukların öğrenimini, gelişimini kolaylaştırırken ve desteklerken, uygun öğrenme deneyimlerini planlamalı, çocukların gerekli bilgi, beceri ve eğilimleri edinmeleri için öğrenme ortamını düzenlemeli, amaçlı oyun ve kaliteli etkileşimler yoluyla çocukları gerçek öğrenmeyle meşgul etmeli, değerlendirme için gözlemler yapmalıdır (Gaffarova, 2020; Ljubicic, 2012; Siraj, 2017; Tandika, 2022). Ancak okul öncesi öğretmenleri, çocukların bu becerilerini destekleme konusunda yetersiz kalabilmektedir. Örneğin okul öncesi öğretmenlerinin çocukların 21. yüzyıl becerilerini desteklemelerine yönelik bir araştırmada öğretmenlerin, okul öncesi sınıflarda öğretme ve öğrenmede öğretim malzemelerinin yararlılığına ilişkin, çocuğun öğrenilen içeriği akılda tutmasını desteklediği (%66,7) ancak eleştirel düşünmeyi ve yaratıcılığı teşvik etmede yetersiz kaldığı (%16,7) saptanmıştır. Öğretmenlerin çoğunlukla, bir çocuğun öğrenilen deneyimi hatırlama (hafızada tutma) yeteneğinin kapsamı üzerinde etkinlik planlama, uygulama ve değerlendirmeye odaklandıkları, otantik öğrenme deneyimlerine (eleştirel düşünme veya yaratıcılık) daha az vurgu yaptıkları ayrıca okul öncesi öğretmenlerin yeterliliğinin sınırlı olması konusunda zorluk yaşadıkları belirlenmiştir (Tandika, 2022). Buradaki en önemli nokta ise, okul öncesi öğretmenlerinin çocukların 21. yüzyıl becerilerinin bir parçası olan yaratıcılık, eleştirel düşünme, iletişim ve işbirliği gibi becerilerini desteklemesi ve geliştirmesinin sağlanması için, öğretmen yetiştirme programlarının, öğretmen adaylarının bu becerileri öğrenmeleri, geliştirmeleri ve uygulamaları için onlara birçok fırsat sunmasıdır.

Öğretmen adaylarının mezun olmadan önce daha fazla pratik yapmaları, onların 21. yüzyıl mesleki becerilerinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Cretu, 2017). Michaels vd. (2015) tarafından geliştirilen öğretmen eğitimi programları için 21. yüzyıl beceri geliştirme modeli üç aşamayı kapsamaktadır. Bu aşamalar (a) kişisel gelişim (öğretmen adaylarının bu becerileri eğitim ortamlarıyla sınırlı olmamak üzere birden fazla bağlamda anlama ve uygulama kapasitesi), (b) uygulamalı gelişim (öğretmen adayları olarak bireysel kapasiteyi geliştirmeye devam ederken, saha çalışması sırasında çocuklarda beceri gelişimi) ve (c) mesleki gelişim (hizmet içi öğretmen olarak öğrenciler, meslektaşlar, veliler ve yöneticilerle bu becerilerin sürekli gelişimi). Nitekim okul öncesi ve ilkököl öğretmenleri için bir hizmet öncesi üniversite eğitim programında öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcılık, eleştirel düşünme, iletişim ve işbirliğini geliştirme ve desteklemeyi amaçlayan bir araştırmada, öğretmen adaylarının dört beceriyle ilgili öğretme ve öğrenme etkinliklerine ilişkin önemli katkılar

sağladığı belirlenmiştir (Cretu, 2017). Bu açıdan üniversite temelli okul öncesi eğitim programları, okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerini destekleme, 21. yüzyıl öğrenme çıktılarını belirleme, uygulama, elde etme ve sürdürme sorumluluğu yüklemektedir (Al Kandari ve Al Qattan, 2020). Nitekim 21. yüzyıl becerileri açısından, yenilikçi öğretmen hazırlığına duyulan ihtiyaçla ilgili olarak üniversite temelli erken çocukluk eğitimi bir kat daha önem kazanmaktadır. Bu açıdan öğretmenlerin lisans eğitimlerinde 21. yüzyıl gerekliliklerine uygun şekilde becerilerini daha geniş bir çerçevede genişletme ihtiyacı bulunmaktadır. Ancak literatür incelendiğinde 21. yüzyıl becerilerine yönelik araştırmaların farklı branşlardaki öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik olduğu (Anagün vd., 2016; Berkant ve Varki, 2022; Dağhan vd., 2017; Donmuş Kaya ve Akpunar, 2018; Erten, 2020; Günüş, Odabaşı ve Kuzu, 2013; Hamlı vd., 2020; Kağıthaneli Akın, 2022; Kozikoğlu ve Altunova, 2018; Kozikoğlu ve Özcanlı, 2020; Orhan Göksün ve Aşkı Kurt, 2017); bazı araştırmalarda öğretmen yada öğretmen adaylarının görüşlerinin incelendiği (Dağhan vd., 2017; Karacaoğlu, 2022) ancak okul öncesi öğretmen adayları yapılan çalışmaların (Akcanca, 2020; Alkoç, 2020; Arslan, 2022) çok sınırlı olduğu belirlenmiştir. Nitekim 2000-2020 yılları arasında yapılan araştırmaların genel eğilimlerinin incelendiği bir çalışmada da, çalışmaların örnekleminde çoğunlukla öğretmen adaylarının yer aldığı, ayrıca öğretmen adayları içerisinde de en çok sınıf öğretmeni adaylarıyla çalışıldığı belirlenmiştir (Kalemkuş ve Bulut Özek, 2021). Bu açıdan okul öncesi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmaların çok sınırlı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, onların 21. yüzyıl becerilerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen araştırmalarda, 21. yüzyıl becerilerinin, kariyer farkındalığı (Aydoğan, Karatepe ve Yelken, 2022), fen eğitimi (Öztürk, 2023b); yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Kozikoğlu ve Altunova, 2018), eğitim inançları (Gökbulut, 2020), meslek öncesi öğretmen kimliği (Eğmir ve Erdem, 2021); teknoloji kullanma bilgi düzeyi (Aktaş, 2022) gibi becerilerle doğrudan ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Ancak, kişinin dikkatini, düşüncelerini, duygularını ve eylemlerini kontrol etme veya yönlendirme (McClelland ve Cameron, 2011), kendine hedefler koyma ve bilişsel süreçlerle meşgul olma (Ormrod, Anderman ve Anderman, 2017), eğilim ve isteklerin bastırılarak, doğumun ertelenmesi, duygu, düşünce ve davranışların ortam koşullarına göre düzenlenmesi (Tutkun, Tezel Şahin ve Işıktekiner, 2016) olarak tanımlanan öz düzenleme becerileri ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara ulaşılamamasının önemli bir sınırlılık olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan öz düzenleme becerisi ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesinin ve cinsiyet, sınıf düzeyi gibi değişkenlerin bu beceriler üzerinde etkili olup olmadığının araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi

amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

- 1) Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerilerinin dağılımları nasıldır?
- 2) Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?
- 3) Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?
- 4) Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri öz düzenleme becerilerini yordamakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla nicel araştırma yöntemi olan ilişkisel araştırma kullanılmıştır. İlişkisel araştırmalar ile iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişki, istatistiksel yöntemlerle belirlenebilmekte ve değişkenlerin varyansın ne kadarını açıkladığı ortaya konulabilmektedir (Büyüköztürk vd., 2012; Karakaya, 2012).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Türkiye'deki bir Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 119 okul öncesi öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tesadüfi olmayan bu örnekleme yönteminde araştırmacılar, kendileri için ulaşılması kolay ve elverişli çalışma grubunu seçmektedir (Büyüköztürk, 2019). Çalışma grubuna ilişkin bilgiler Çizelge 1'de sunulmuştur.

Araştırmada yer alan okul öncesi öğretmen adaylarının 86'sı (%72.3) kadın, 33'ü (%27.7) erkektir. Katılımcıların 29'u (%24.4) birinci sınıf, 30'u (25.2) ikinci sınıf, 36'sı (30.3) üçüncü sınıf ve 24'ü (20.2) dördüncü sınıf öğrencisidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinin değerlendirilmesinde "21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği", öz düzenleme becerilerinin değerlendirilmesinde ise "Öz-Düzenleme Ölçeği" kullanılmıştır.

21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği

Kelley vd. (2019) tarafından geliştirilen "21. Yüzyıl Becerileri Ölçeğinin" Türk kültürüne uyarlanması Gür vd. (2023) tarafından gerçekleştirilmiştir. Üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen uyarlama çalışmasında ölçeğin faktör yükleri .45 ile .81 arasında 25 madde ve 4 alt boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. "İletişim" alt boyutu 7 maddeden oluşmakta ve "Gerektiğinde başkalarına işleri için yardım teklif etmede kendime güveniyorum." gibi maddeler yer almaktadır. "Eleştirel Düşünme" alt boyutu 10 maddeden oluşmakta ve "Eleştirel düşünmeye yol açan soruları anlamada kendime güveniyorum." gibi maddeler

yer almaktadır. “Yaratıcılık” alt boyutu 5 maddeden oluşmakta ve “Bilgi ve anlayışın diğer koşullara ve bağlamlara nasıl dönüştürüleceğini kavramada kendime güveniyorum.”, ayrıca “İş birliği” 3 maddeden oluşmakta ve “Zamanı kullanma ve toplantıları verimli bir şekilde yönetmede kendime güveniyorum.” gibi maddeler yer almaktadır.

Ölçek, kesinlikle katılmıyorum ile kesinlikle katılıyorum arasında değerlendirilmekte ve 5’li likert tipindedir. 21. yy becerileri ölçeğinin güvenilirlik çalışmalarında Cronbach alfa değeri incelenmiş ve iletişim .905; eleştirel düşünme .871; yaratıcılık .844; iş birliği .789 ve ölçeğin tamamının ise .940 olduğu belirlenmiştir. “21.yy becerileri ölçeği” madde toplam korelasyonu ve madde ayırt edicilik değerleri açısından iletişim -6,353 ile -9,671; eleştirel düşünme 6,292 ile -8,814; yaratıcılık -9,375 ile -11.141 ve işbirliği -8,298 ile -11.100 arasındadır. Ölçeğin DFA analizinde standardize edilmiş faktör yüklerinin .80’ın üzerinde olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda ölçeğin öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerini değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

Öz-Düzenleme Ölçeği

Araştırmada, Aydın, Özer-Keskin ve Yel (2013) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilen “Öz-Düzenleme Ölçeği” kullanılmıştır. 591 üniversite öğrencisiyle gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında açılımlı faktör analizi sonucunda üç faktörlü 51 maddeden oluşan ölçek elde edilmiştir. “Öz-pekiştirme” alt boyutu 29 maddeden oluşmakta ve “Kendim için koyduğum hedefleri gerçekleştirebilirim.”; “Öz-izleme” alt boyutu 18 maddeden oluşmakta ve “Planlarımdan kolaylıkla uzaklaşıyorum.”; “Öz-değerlendirme” alt boyutu ise 4 maddeden oluşmakta ve “Davranışlarım, arkadaşlarımdan davranışlarına benzer.” gibi maddeler yer almaktadır. Ölçek, kesinlikle katılmıyorum ile kesinlikle katılıyorum arasında değerlendirilmekte ve 5’li likert tipindedir. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için hesaplanan iç tutarlık katsayısı Cronbach alfa değeri .87; öz-pekiştirme .88; öz-izleme .87 ve öz-değerlendirme .60 olarak bulunmuştur. Araştırma sonucunda ölçeğin öğretmen adaylarının öz düzenleme becerilerini değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında öncelikle Etik Kurulu’ndan 25.04.2023 tarihinde E-82795991-020-127775 sayılı izin alınmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının ölçme araçlarını doldurmaları için çevrimiçi ortamda formlar hazırlanmış ve öğretmen adayları çalışma hakkında bilgilendirilerek gönüllülük esası doğrultusunda formları doldurmaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, betimsel istatistikler, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), t-testi, Pearson moment çarpım korelasyon katsayısı ve basit doğrusal regresyon analizi

kullanılmıştır. ANOVA analizi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark çıkması durumunda, bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için Tukey HSD Post hoc çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır.

Kullanılan testlerin normallik varsayımları için Kolmogorov-Smirnov testi ve çarpıklık basıklık değerlerine bakılmıştır (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2015). 21. Yy Becerileri Ölçeği çarpıklık değeri .167; basıklık değeri ise -.414’dür. Öz-Düzenleme Ölçeği çarpıklık değeri .250; basıklık değeri ise .326’dır. Verilerin çarpıklık basıklık değerleri +1.5 ve -1.5 aralığında (Tabachnick, Fidell ve Ullman, 2013) ve Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda puan dağılımlarının normal dağılım gösterdiği ($p>.05$) ortaya koyulduğundan verilerin normal dağıldığı varsayılmıştır.

Ölçeklere yönelik okul öncesi öğretmen adaylarının düzeyleri, standart sapma ve aritmetik ortalama puanlarına göre değerlendirilmiştir. Beşli likert tipi ölçeklerde “1.0 - 1.80” arası çok düşük, “1.81 - 2.60” arası düşük, “2.61 - 3.40” arası orta, “3.41 - 4.20” arası yüksek, “4.21 - 5.0” arası çok yüksek olduğu kabul edilmiştir (Büyüköztürk, 2019).

Bulgular

Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl ve öz düzenleme beceri düzeylerine ilişkin bulgular

Çizelge 2 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri ölçeğinden aldıkları puanlar incelendiğinde 3.04 ile 5.00 aralığında puanlar alındığı ve ortalama puanları 4.10 ($ss=.446$) olarak hesaplanmıştır. Öz Düzenleme ölçeğinden alınan toplam puanlar değerlendirildiğinde ise katılımcıların 2.94 ile 4.55 aralığında puan aldıkları ve öz düzenleme puanlarının ortalamalarının 3.73 ($ss=.322$) olduğu saptanmıştır. Buna göre okul öncesi öğretmen adaylarının genel olarak 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular

Çizelge 3 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir ($p<.01$). Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinde cinsiyete göre ortalama puanlarına bakıldığında kadınların ortalama puanları ($\bar{x}=4.17$) erkeklerin ortalama puanlarından ($\bar{x}= 3.93$) daha yüksek bulunmuştur. Okul öncesi öğretmen adaylarının öz düzenleme becerilerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>.05$). Buna göre cinsiyetin 21. yüzyıl becerileri açısından etkili olduğu ve kadın okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin erkeklerden yüksek olduğu ancak cinsiyetin öz düzenleme becerileri üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Çizelge 1. Okul öncesi öğretmen adaylarına ilişkin demografik bilgiler

Demografik Bilgiler		N	%
Cinsiyet	Kadın	86	72.3
	Erkek	33	27.7
Sınıf Düzeyi	1.Sınıf	29	24.4
	2.Sınıf	30	25.2
	3.Sınıf	36	30.3
	4.Sınıf	24	20.2

Çizelge 2. Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl ile öz düzenleme beceri düzeylerinin dağılımları

Ölçme Aracı	N	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	\bar{x}	ss
21. Yüzyıl Becerileri	119	3.04	5.00	4.10	.446
Öz Düzenleme Becerileri	119	2.94	4.55	3.73	.322

Çizelge 3. Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular

Ölçme Aracı	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	t	p
21. Yüzyıl Becerileri	Kadın	86	4.17	.435	2.672	.009**
	Erkek	33	3.93	.435	2.673	
Öz Düzenleme Becerileri	Kadın	86	3.76	.341	1.885	.062
	Erkek	33	3.64	.249	2.162	

**p<.01

Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular

Çizelge 4'de 21. Yüzyıl becerileri sınıf düzeyine göre incelendiğinde en düşük ortalama 3. Sınıflara aitken en yüksek ortalama 2. Sınıflara aittir. Öz düzenleme düzeylerine bakıldığında ise en düşük ortalamaya 1. Sınıf öğrencilerinin en yüksek ortalama 2. Sınıf öğrencilerinin sahip olduğu görülmektedir. Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ($p>.05$), öz düzenleme becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir ($p<.05$). Öz düzenleme becerilerinde sınıflar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan post hoc analiz yöntemlerinden Tukey HSD testinin sonuçları çizelge 5'de yer almaktadır.

Çizelge 5'de yer alan bulgulara göre okul öncesi öğretmen adaylarının öz düzenleme düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ($p<.05$). 21. Öz düzenleme düzeylerinde 1. Sınıflar ($\bar{x}= 4.06$) ve ikinci ($\bar{x}= 4.25$) sınıflar arasında 2. sınıfların lehine, 2. Sınıflar ($\bar{x}= 4.25$) ile 3.

Sınıflar ($\bar{x}= 3.96$) arasında ise 2. Sınıfların lehine anlamlı düzeyde farklılaşma görülmektedir. Buna göre 2. sınıf düzeyindeki okul öncesi öğretmen adaylarının öz düzenleme becerilerinin 1 ve 3. sınıftakilere göre yüksek olduğu söylenebilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinin öz düzenleme becerilerini yordamasına ilişkin regresyon analizine ilişkin bulgular

Çizelge 6'da yer alan regresyon analizi sonuçlarına göre 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($R=.670$, $R^2=.449$, $p<.001$). Öz düzenleme değişkenine ait R^2 değeri incelendiğinde, bağımlı değişkendeki % 44.9'luk değişim modele dahil edilen bağımsız değişken tarafından açıklanmaktadır. Başka bir ifadeyle 21. yüzyıl becerilerindeki değişimin %44.9'unun öz düzenleme değişkeni tarafından yordandığı söylenebilir. Tablodaki F değeri incelendiğinde 21. yüzyıl becerilerinin, öz düzenlemenin anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmektedir ($F= 95.236$, $p<.001$). Buna göre okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri öz düzenleme becerilerini olumlu yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır.

Çizelge 4. Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular

Ölçme Aracı	Sınıfı	N	\bar{x}	ss	F	p
21. Yüzyıl Becerileri	Birinci Sınıf	29	4.06	.472	2.606	.055
	İkinci Sınıf	30	4.25	.452		
	Üçüncü Sınıf	36	3.96	.431		
	Dördüncü Sınıf	24	4.16	.382		
Öz Düzenleme Becerileri	Birinci Sınıf	29	3.64	.354	3.220	.025*
	İkinci Sınıf	30	3.87	.308		
	Üçüncü Sınıf	36	3.67	.289		
	Dördüncü Sınıf	24	3.76	.304		

* $p < .05$

Çizelge 5. Okul öncesi öğretmen adaylarının öz düzenleme becerilerinin hangi sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiğine ilişkin bulgular

Ölçme Aracı	Sınıf Düzeyi A	Sınıf Düzeyi B	Ort. Arası Fark (A-B)	p
Öz Düzenleme Becerileri	Birinci Sınıf	İkinci Sınıf	-.224	.035*
		Üçüncü Sınıf	-.022	.992
		Dördüncü Sınıf	-.111	.574
	İkinci Sınıf	Birinci Sınıf	.224	.035*
		Üçüncü Sınıf	.213	.040*
		Dördüncü Sınıf	.113	.554
	Üçüncü Sınıf	Birinci Sınıf	.022	.992
		İkinci Sınıf	-.213	.040*
		Dördüncü Sınıf	-.089	.706
	Dördüncü Sınıf	Birinci Sınıf	.111	.574
		İkinci Sınıf	-.113	.554
		Üçüncü Sınıf	.089	.706

* $p < .05$

Çizelge 6. Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinin öz düzenleme becerilerini yordamasına ilişkin regresyon analizine ilişkin bulgular

	β	Standart Hata	R	R ²	Standardize Edilmiş β	t	F	p
21. Yüzyıl Becerileri	.928	.095	.670	.449	.670	9.759	95.236	.000***
Öz Düzenleme Becerileri								

N=119 *** $p < .001$

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri incelenmiş ve 21. yüzyıl becerilerinin ile öz düzenleme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığı, 21. yüzyıl ile öz düzenleme beceri düzeyleri ve cinsiyetleri ile sınıf düzeylerinin 21. yüzyıl ile öz düzenleme beceri düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen farklı araştırmalarda da öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin (Aktaş, 2022; Aydoğan vd., 2022; Eğmir ve Erdem, 2021; Engin ve Korucuk, 2021; Erdoğan ve Eker, 2020; Güler ve Tuncel, 2022; Kozikoğlu ve Altunova, 2018; Valtonen vd., 2017) ve öz düzenleme becerilerinin (Çelik ve Gündoğdu, 2020; Güner, Gül ve Konyaoğlu, 2019) yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin Eğmir ve Erdem (2021) tarafından yapılan araştırmada, okul öncesi öğretmenliği

bölümünün, Türkçe ve matematik öğretmenliği bölümündeki öğretmen adaylarına göre daha yüksek 21. yüzyıl öğrenen becerilerine sahip oldukları belirlenmiştir. Erdoğan ve Eker (2020)'de Türkçe öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri yeterlilik algılarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sonuç olarak gerek 21. yüzyıl becerilerine gerekse de öz düzenleme becerilerine sahip olmayan öğretmenlerin, bu becerileri çocuklara kazandırması ve çocukları desteklemesinin çok mümkün olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, araştırma sonucunda öğretmen adaylarının bu becerilerinin yüksek olması önemli bir avantajdır. Değişen ve gelişen dünya koşullarına ayak uydurabilen bir neslin 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin desteklenmesinde hem öğretmen hem de öğretmen adaylarının bu becerilere sahip olması önemli bir unsurdur. Bu açıdan lisans eğitiminde öğretmen adaylarının kendilerini geliştirebilecekleri seçmeli dersler programlara dahil edilerek öğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişimlerine katkı sağlanabilir.

Mevcut bulgular, cinsiyetin 21. yüzyıl becerileri açısından etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç kadın okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin erkeklerden yüksek olduğunu ancak öz düzenleme becerileri açısından cinsiyetin herhangi bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Öz düzenleme becerisinin cinsiyet üzerinde etkili olmadığına ilişkin kanıtlar (Aybek ve Aslan, 2017; Tezel Şahin, 2015) bulunmakla birlikte erkek üniversite öğrencilerinin öz düzenleme becerilerinin kadın öğrencilerden daha yüksek (Çelik ve Gündoğdu, 2020) buna karşın kadın öğrencilerin, erkek öğrencilerin öz düzenleme becerilerinden daha yüksek (Gürer vd., 2019) olduğu sonucuna ulaşan araştırmalar da bulunmaktadır. Diğer taraftan 21. yüzyıl becerileri açısından bu çalışma sonucuna benzer şekilde cinsiyetin etkili olduğu sonucuna ulaşan araştırmalar bulunmaktadır (Aktaş, 2022; Aydoğan vd., 2022; Demir, 2022; Engin ve Korucuk, 2021; Erdoğan ve Eker, 2020). Örneğin Aydoğan vd. (2022) kadın öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin erkeklere göre; Aktaş (2022) ise 21. yüzyıl becerilerinden girişimcilik ve inovasyonda erkek öğretmen adaylarının, kariyer bilinci becerisinde ise kadın öğretmen adayları daha yüksek olduğunu saptamıştır. Engin ve Korucuk (2021) tarafından yapılan araştırmada ise erkek öğrencilerin sosyal sorumluluk ve liderlik becerilerinin kadın öğrencilere göre yüksekken; kariyer bilinci becerisinin kadın öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Demir (2022) ise mühendislik fakültesindeki kadın öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin, erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna karşın öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerilerinin cinsiyete göre değişmediği sonucuna ulaşan araştırmalar da bulunmaktadır (Eğmir ve Erdem, 2021; Güler ve Tuncel, 2022; Gökbulut, 2020; Kozikoğlu ve Altunova, 2018).

Elde edilen bir diğer sonuç da 21. yüzyıl becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı ancak öz düzenleme becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaştığı, 2. sınıf düzeyindeki okul öncesi öğretmen adaylarının öz düzenleme becerilerinin 1 ve 3. sınıftakilere göre yüksek olduğu yönündedir. Öz düzenleme becerileri açısından sınıf düzeyinin öğrencilerin öz düzenleme becerilerini etkilediğine ilişkin farklı araştırma sonuçları bulunmaktadır (Aybek ve Aslan, 2017; Çelik ve Gündoğdu, 2020). 21. Yüzyıl becerileri açısından ise mevcut araştırmayla benzer şekilde sınıf düzeyinin üniversite öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerini etkilemediği sonucuna ulaşan araştırmalar da bulunmaktadır (Erdoğan ve Eker, 2020; Güler ve Tuncel, 2022; Gökbulut, 2020). Diğer taraftan Demir (2022) tarafından yapılan araştırmada da 1. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Bu sonuç öğretmen yetiştirme programlarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerileri açısından gerekli değişiklik ve düzenlemelerin yapılarak eğitim içeriklerinin güncellenmesi açısından önemlidir. Nitekim genel eğilim, eğitim düzeyinde yaşanan artışın zaman içerisinde

öğrencilerin 21. yüzyıl ve öz düzenleme becerilerini artıracığı yönündedir. Üniversite öğrencilerinin 21. Yüzyıl becerilerinin gelişimini boylamsal olarak inceleyen bir araştırmada, öğretmen eğitimi sırasında 21. yüzyıl becerilerinin zaman içerisinde arttığını ortaya koymuştur (Valtonen vd., 2021). Ancak mevcut araştırmadan elde edilen kanıtlar bu durumu desteklememektedir. Başka bir ifadeyle zaman içerisinde üniversite öğrencilerinin aldıkları eğitime paralel olarak sınıf düzeyindeki artışla birlikte 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerileri doğrusal bir şekilde artış göstermemektedir. Tutkun (2023) tarafından belirtildiği gibi eğitim programlarına 21. yüzyıl becerilerini dahil etme, üst düzey düşünme becerilerini kazandırma, okul dışı öğrenme ortamlarından yararlanma, işbirlikçi öğrenmenin desteklenmesi, öğretmen ve aile eğitimleri gibi en etkili stratejilerin kullanılması hayati önem taşımaktadır. 21. yüzyıl becerilerinin desteklenmesinde hem kalite hem de sürdürülebilirlik için Milli Eğitim Bakanlığı'ndaki ve yükseköğretim kurumlarındaki paydaşlar bu süreçleri dikkatle planlamalı ve uygulamalıdır.

Araştırma bulgularının dikkate değer bir yönü de, 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunması ve öz düzenlemenin 21. yüzyıl becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğudur. Buna göre okul öncesi öğretmen adaylarının öz düzenleme becerileri arttıkça 21. yüzyıl becerileri de artmaktadır. Diğer taraftan ülkemizde yapılan araştırmalarda 21. yüzyıl becerileri ile meslek öncesi öğretmen kimliği (Eğmir ve Erdem, 2021); teknoloji kullanma bilgi düzeyi (Aktaş, 2022); kariyer farkındalığı (Aydoğan vd., 2022); yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Kozikoğlu ve Altunova, 2018); eğitim inançları (Gökbulut, 2020) arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının bilgilerini çocuklar için öğrenme etkinliklerine uygulama konusunda rehberliğe ve çeşitli eğitim bağlamlarında bunu nasıl yapacaklarına dair desteğe ihtiyaçları vardır (Darling-Hammond, 2006). Nitekim Urbani vd. (2017) tarafından hizmet öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan eğitimin, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini olumlu yönde desteklediği ortaya konmuştur. Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde yükseköğretim kurumlarındaki eğitimcilerinin 21. yüzyıl becerilerinin eşzamanlı entegrasyonu için güçlü modeller kullanarak öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye yönelik adımlar atmalarının önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda lisans programlarının 21. yüzyıl becerilerini öğretmen adaylarında tutarlı bir şekilde geliştirmek, modellemek ve değerlendirmek esastır (Gibson, 2010). Öğretmen adaylarının bu becerilerini geliştirerek onları geleceğe hazırlamak, hizmet içi öğretime daha sorunsuz bir geçiş sağlayarak 21. yüzyıl toplumunda kendine güvenen ve etkili eğitimcilerden oluşan bir kadro yaratır (Urbani vd., 2017). Özellikle bugünün okul öncesi çocuklarının, 2040 yılı civarında işgücüne gireceği göz önünde bulundurulduğunda, okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini etkili modellere dayanarak hazırlanan eğitimlerle desteklemek büyük bir önem kazanmaktadır.

Özetle araştırmada, 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerileri arasında ilişki olduğu ve öz düzenlemenin 21. yüzyıl becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerilerinin yüksek olduğu, cinsiyetin 21. yüzyıl becerilerini etkilerken, öz düzenleme becerileri açısından herhangi bir etkisinin olmadığı, 21. yüzyıl becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı ancak öz düzenleme becerilerine göre farklılaşmadığı saptanmıştır. Diğer taraftan mevcut çalışmanın bir takım sınırlamalarını göz önünde bulundurmak önemlidir. İlk olarak, önemli bir sınırlama, analiz için yalnızca bir üniversitede öğrenim görmekte olan okul öncesi öğretmen adaylarının yer almasıdır. Bu nedenle diğer öğretmen adaylarına genelleme yaparken dikkatli olunması gerektiğidir. Ancak mevcut araştırma yine de bu konuyla ilgili gelecekteki araştırmalara faydalı bir şekilde bilgi verebilir. İkincisi bu çalışma ilişkisel olduğu için, nedensel çıkarımlar yapmak mümkün değildir. Gelecek araştırmalarda 21. yüzyıl becerileri ile öz düzenleme becerilerinin yanı sıra üst bilişsel beceriler, sosyal beceriler gibi konuların da incelenmesi, daha geniş bir anlayış kazandıracaktır. Tüm bu bilgiler ışığında okul öncesi eğitim kurumlarındaki öğretmenler ve okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyılın gereksinimlerini karşılamak için sahip olması gereken daha çeşitli pedagojik yeterlilikleri ve farklı rolleri bulunmaktadır. Dünyadaki gelişmiş ülkelerin 21. yüzyılın gereksinimlerine uygun eğitim sistemlerine benzer bir eğitim sistemine sahip olunması için çağdaş bir eğitim anlayışı içerisinde üniversite temelli öğretmen yetiştirme programlarının güncellenmesi, yeni öğretim stratejilerinin işe koşulması, uygulamaların yeniden gözden geçirilmesi ve yenilenmesi gerekmektedir.

Extended Abstract

Introduction

Developing and rapidly changing world conditions necessitate innovations in both education and business and living areas. Therefore, the 21st century skills and the acquisition of these skills through education is one of the issues that has been frequently emphasized recently. Among the main reasons for this is the need for individuals and educators who possess productivity, critical thinking, problem solving abilities, cooperation, entrepreneurship, flexibility, adaptability, media and technology literacy (Çiftçi, Yayla & Sağlam, 2021; Güngör, 2021; Hamlı vd., 2020; Tuğluk & Özkan, 2019). The inclusion of 21st century skills in the education system depends on the qualitative renewal of all its components, including the preschool education system. In this respect, preschool teachers will help children develop critical thinking, communication skills, engage in collaborative efforts and explore creativity while working with children, as well as improving the quality of education (Benner & Hatch, 2010), one of the most important factors that can affect children's 21st century skills and success. Teachers, who have an important role in the education system, should

have the knowledge, experience and skills to teach 21st century skills to children as facilitators, and guide children adopting child-centred approach (Cretu, 2017; Tan, 2017; Tandika, 2022). In order for preschool teachers to support and develop children's skills such as creativity, critical thinking, communication and cooperation, which are part of 21st century skills, teacher training programs should provide many opportunities for prospective teachers to learn, develop and apply these skills. This study, aimed to examine the relationship between prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills. For this purpose, answers to the following research questions were sought.

- 1) What is the distribution of prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills?
- 2) Do prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills differ significantly according to the gender variable?
- 3) Do prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills differ significantly according to the grade level variable?
- 4) Do prospective preschool teachers' 21st century skills predict their self-regulation skills?

Method

In the research, relational research, which is a quantitative research method, was used to examine the relationship between prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills. The study group of the research consisted of 119 prospective preschool teachers studying at an Education Faculty in Turkey in the spring term of the 2022-2023 academic year. Of the prospective preschool teachers included in the study, 86 (72.3%) were female and 33 (27.7%) were male. Of the participants, 29 (24.4%) were first-year, 30 (25.2%) were second-year students, 36 (30.3%) were third-year students, and 24 (20.2%) were fourth-year students. In the study, for the evaluation of 21st century skills of prospective preschool teachers, "21. Century Skills Scale" was used and "Self-Regulation Scale" was used to evaluate self-regulation skills.

Results

As a result of the research, it was calculated that prospective preschool teachers scored between 3.04 and 5.00 on the 21st Century skills scale and their average score was 4.10 (sd=.446). When the total scores obtained from the Self-Regulation scale were evaluated, it was found that the participants scored between 2.94 and 4.55 and the average of their self-regulation scores was 3.73 (sd= .322).

Moreover, the 21st century skills of prospective preschool teachers differed statistically significantly according to the gender variable ($p < .01$). When the mean scores of preschool teachers in 21st century skills by gender were examined, it was found that the mean scores of women ($\bar{x}=4.17$) were higher than the mean scores of men ($\bar{x}=3.93$). There was no statistically significant difference in the self-regulation skills of preschool

prospective teachers according to the gender variable ($p>.05$).

It was determined that the 21st century skills of prospective preschool teachers did not differ statistically according to the grade level variable ($p>.05$), while their self-regulation skills differed statistically significantly according to the grade level variable ($p<.05$).

As a result of the research, a moderately significant relationship was found between 21st century skills and self-regulation skills ($R=.670$, $R^2=.449$, $p<.001$). It was concluded that 44.9% of the change in 21st century skills was predicted by the self-regulation variable.

Discussion

The study revealed that prospective preschool teachers had high 21st century skills and self-regulation skills. In different studies carried out with university students, it was determined that students' 21st century skills (Aktaş, 2022; Aydoğan, Karatepe and Yelken, 2022; Eğmir and Erdem, 2021; Engin and Korucuk, 2021; Erdoğan and Eker, 2020; Güler and Tuncel, 2022; Kozikoğlu and Altunova, 2018; Valtonen et al., 2017) and self-regulation skills (Çelik & Gündoğdu, 2020; Gürer, Gül & Konyaoğlu, 2019) were high.

Current findings revealed that gender was influential in terms of 21st century skills. This result showed that female prospective preschool teachers had higher 21st century skills than males, but there was no effect of gender in terms of self-regulation skills. There are similar studies showing that gender is not effective on self-regulation skills (Aybek & Aslan, 2017; Tezel Şahin, 2015). On the other hand, there are studies that conclude that gender is effective in terms of 21st century skills, similar to the results of this study (Aktaş, 2022; Aydoğan, Karatepe and Yelken, 2022; Demir, 2022; Engin and Korucuk, 2021; Erdoğan and Eker, 2020).

Another remarkable aspect of the research findings is that there is a significant relationship between 21st century skills and self-regulation skills, and self-regulation is a significant predictor of 21st century skills. Accordingly, as the self-regulation skills of prospective preschool teachers' increase, their 21st century skills also increase.

Pedagogical Implications

Especially considering that today's preschool children will enter the workforce around 2040, it is of great importance to support the 21st century skills of prospective preschool teachers with trainings prepared based on effective models. Stakeholders in the Ministry of National Education and higher education institutions should carefully plan and implement these processes for both quality and sustainability in supporting 21st century skills.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet

Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Bu araştırma Bayburt Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 05.04.2023 tarihli ve E-82795991-020-127775 sayılı etik kurul onayı ile yürütülmüştür.

Kaynaklar

- Akcanca, N. (2020). 21st century skills: The predictive role of attitudes regarding STEM education and problem-based learning. *International Journal of Progressive Education*, 16(5), 443-458. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.277.27>
- Aktaş, İ. (2022). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(12), 187-203.
- Al Kandari, A. M., & Al Qattan, M. M. (2020). E-task-based learning approach to enhancing 21st-century learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 13(1), 551-566. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13136a>
- Alkoç, N. (2020). *Okulöncesi öğretmen adaylarının 21.yüzyıl öğrenen becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Anagün, Ş. S., 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(40), 160-175.
- Arslan, Ö. (2022). *Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yy beceri öz yeterlikleri ile öğrenme kavramı ve küçük çocukları yaşama hazırlamak hakkındaki görüşleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Aybek, B., & Aslan, S. (2017). Öğretmen adaylarının öz-düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(3), 455-470. <https://doi.org/10.17244/eku.331938>
- Aydın, S., Keskin, M.Ö., & Yel, M. (2013). Öz-düzenleme ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 24-33.
- Aydoğan, M., Karatepe, R., & Yelken, T. Y. (2022). Üniversite öğrencilerinin kariyer farkındalıklarıyla 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 1578-1597. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1132893>
- Benner, S. M., & Hatch, J. A. (2010). From the editors: Preparing early childhood educators for 21st century children. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 31(2), 103-105. <https://doi.org/10.1080/10901021003781080>
- Berkant, H. G., & Varkı, E. (2022). Öğretmen adaylarının çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri ile yaratıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(58), 1661-1680. <http://dx.doi.org/10.29228/JOSHAS.66329>
- Büyükoztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (25. bs.). Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2015). *Sosyal bilimler için istatistik*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). Örnekleme yöntemleri. 17 Temmuz 2023 tarihinde <http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wpcontent/uploads/2012/03/BAY-Final-Konulari.pdf> adresinden erişildi.
- Çiftçi, S., Yayla, A., & 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>
- Çelik, N., & Gündoğdu, K. (2020). Matematik öğretmen adaylarının öz düzenleme ve öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 3(2), 101-118. <https://doi.org/10.47477/ubed.781499>
- Cretu, D. (2017). Fostering 21st century skills for future teachers. Edu World 2016 7th International Conference. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 23, 672–681. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.05.02.82>
- Dağhan, G., Kibar, P. N., Çetin, N. M., Telli, E., & Akoyunlu, B. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. Yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 215-235.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57, 300–314. <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Demir, E. (2022). Mühendislik fakültesi öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1255-1276. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2022..-1145753>
- Donmuş Kaya, V. & Akpunar, B. (2018). An investigation of prospective teachers' 21st century skills effect about digital storytelling events. *MANAS Journal of Social Studies*, 7(4), 1-10.
- Eğmir, E., & Erdem, C. (2021). Öğretmen adaylarının meslek öncesi öğretmen kimliklerinin yordayıcısı olarak 21. Yüzyıl öğrenen becerileri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(2), 953-968. <https://doi.org/10.24315/tred.755615>
- Engin, A. O., & Korucuk, M. (2021). Öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 1081-1119. <https://doi.org/10.17152/gefad.875581>
- Erdoğan, D., & Eker, C. (2020). Türkçe öğretmen adaylarının 21. yy becerileri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 118-148.
- Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(227), 33-64.
- Gaffarova, M. M. (2020). Development and preschool children psychological description of activity. *JournalNX*, 6(9), 80-83.
- Gibson, R. (2010). Points of departure: The "art" of creative teaching—implications for higher education. *Teaching in Higher Education*, 15(5), 607–613. <https://doi.org/10.1080/13562517.2010.493349>
- Gökbulut, B. (2020). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişki. *Turkish Studies*, 15(1), 127-141. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40164>
- Güler, Y., & Tuncel, F. (2022). Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerileri öz-yeterlik algıları. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 70-81. <https://doi.org/10.33689/spormetre.981738>
- Güngör, D. (2018). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 5 ve 6 yaş grubu çocukların öz düzenleme becerileri ile 21. Yüzyıl becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Üsküdar Üniversitesi.
- Günüş, S., Odabaşı, H. F., & Kuzu, A. (2013). 21. yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir Twitter uygulaması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 436-455.
- Gür, H., Güler, Z., Genç, C. B., Güngör Cabbar, B. & Karamete, A. (2023). 21. yy becerileri ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *Balikesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25 (1), 215-232. <https://doi.org/10.25092/baunfbed.1189613>
- Gürer, M. D., Gül, D. & Konyaoğlu, C. (2019). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretmen adaylarının mesleki öz-yeterlik algıları ile öz-düzenleme becerileri arasındaki ilişki. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 517-529. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019..-482589>
- Hamalı, D., Hamalı, S. & Taneri, P. O. (2020). *Temel eğitimde 21. yüzyıl becerilerinin sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre incelenmesi*. A. Ceylan, İ. Durmuş ve S. Çeçen (Ed.), Current Debates on Social Sciences 4 Multidisciplinary Studies içinde (s. 94–107). Bilgin Kültür Sanat Yayınları.
- Kağıthane Akın, P. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl öğrenen becerilerinin farklı kişisel değişkenlere göre incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans projesi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kalemkuş, F., & Bulut Özek, M. (2021). 21. yüzyıl becerileri konusunda araştırma eğilimleri: 2000-2020 (Ocak ayı). *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 878-900.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2022). 21. Yüzyıl İnsanında Olması Gereken Temel Beceriler. Z. Karacağil & M. Bulut (Ed.). *Sosyal Bilimlerinde Güncel Tartışmalar 10* içinde (s. 40-53). Bilgin Yayınevi.
- Karakaya, İ. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. A. Tanrıoğen (Ed.) Bilimsel araştırma yöntemleri. Anı.
- Kelley, T.R., Knowles, J.G., Han, J., ve Sung, E. (2019). Creating a 21st century skills survey instrument for high school students. *American Journal of Educational Research*, 7(8), 583-590.
- Kozikoğlu, İ., & 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., & Özcanlı, N. (2020). Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrenen becerileri ile mesleğe adanmışlıkları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(1), 270-290. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.579925>
- Ljubetic, M. (2012). New competences for the pre-school teacher: A successful response to the challenges of the 21st century. *World Journal of Education*, 2(1), 82-90. <http://dx.doi.org/10.5430/wje.v2n1p82>
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2011). Self-regulation in early childhood: Improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures. *Child Development Perspectives*, 6(2), 136–142. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x>
- Mesleki Yeterlilik Kurumu (2021). Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi. <https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/turkiye-yeterlilikler-cercevesi>
- Michaels, R., Roshandel, S., Truesdell, E., & Urbani, J. M. (2015, Haziran). *Developing and assessing 21st-century skills across teacher education programs*. California Council on Teacher Education Newsletter, pp. 36–37
- Orhan Gökşün, D., & Aşkın Kurt, A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 42(190). <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.7089>

- Ormrod, J. E., Anderman, E. M., & Anderman, L. (2017). *Educational psychology: Developing learners* (9th ed.). Pearson.
- Öztürk, B. (2023a). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 204-219.
- Öztürk, B. (2023b). Relation of 21st-Century Skills with Science Education: Prospective Elementary Teachers' Evaluation. *Educational Academic Research*, (50), 126-139.
- Parette, H. P., Quesenberry, A. C., & Blum, C. (2010). Missing the boat with technology usage in early childhood settings: A 21st century view of developmentally appropriate practice. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 335-343. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0352-x>
- P21-A Network of Battelle for Kids (2019). *21st century learning for early childhood guide*. 15 Temmuz 2023 tarihinde <http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21EarlyChildhoodGuide.pdf> adresinden erişildi.
- Ross, D. (2017). *Helping young children build 21st-century skills*. 15 Temmuz 2023 tarihinde <https://www.gettingsmart.com/2017/09/ten-strategiesto-help-children-build-21st-century-skills/> adresinden erişildi.
- Siraj, I. (2017). *Teaching kids 21st century skills early will help prepare them for their future*. *The Conversation*. 10 Temmuz 2023 tarihinde <https://theconversation.com/teaching-kids-21st-century-skills-early-willhelp-prepare-them-for-their-future-87179> adresinden erişildi.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6, pp. 497-516). Pearson.
- Tan, C. T. (2017). Enhancing the quality of kindergarten education in Singapore: Policies and strategies in the 21st century. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 11(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s40723-017-0033-y>
- Tandika, P. B. (2022). Instructional materials and the development of young children's 21st century skills: Perspectives from early educators in Ukerewe, Tanzania. *Journal of Research in Childhood Education*, 36(1), 31-45. <https://doi.org/10.1080/02568543.2020.1834473>
- Tezel Şahin, F. (2015). Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin öz düzenleme yeterliliklerinin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 3(4), 425-438.
- Tuğluk, M. N., & Özkan, B. (2019). MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programının 21. yüzyıl becerileri açısından analizi. *Temel Eğitim*, 1(4), 29-38.
- Tutkun, C. (2023). *21st century skills in early childhood*. N. Ramo Akgün (Ed.). Education & Science 2023-II içinde (ss. 7-24). Efe Akademik Publishing
- Tutkun, C. Tezel Şahin, F. & Işıktekiner, S. (2016). Dört-beş yaş çocuklarının öz düzenleme becerilerinin incelenmesi. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Ed.), Eğitim bilimlerinde yenilikler ve nitelik arayışı (ss. 459-473). Ankara: Pegem Akademi.
- Urbani, J. M., Roshandel, S., Michaels, R., & Truesdell, E. (2017). Developing and modeling 21st-century skills with preservice teachers. *Teacher Education Quarterly*, 44(4), 27-50.
- Valtonen, T., Hoang, N., Sointu, E., Näykki, P., Virtanen, A., Pöysä-Tarhonen, J., ... & Kukkonen, J. (2021). How pre-service teachers perceive their 21st-century skills and dispositions: A longitudinal perspective. *Computers in Human Behavior*, 116, 106643. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106643>
- Valtonen, T., Sointu, E. T., Kukkonen, J., Häkkinen, P., Järvelä, S., Ahonen, A., Näykki, P., Pöysä-Tarhonen, J., & Mäkitalo-Siegl, K. (2017). Insights into Finnish first-year pre-service teachers' twenty-first century skills. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2055-2069. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9529-2>