Okul Öncesi Dönem Çocuklarının 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Semra ELÇİ, MEB, ORCID ID: 0000-0002-1707-2524
Seda ŞAHİN, İnönü Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-4034-7864

Öne Çıkanlar

- 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- Üst ve orta aile gelir grubundaki çocukların 21. yüzyıl becerileri puanları, alt aile gelir grubundakilere kıyasla daha yüksektir.
- Okul öncesi eğitimde ikinci yılında olan çocukların puanları, ilk yılındaki çocukların puanlarına kıyasla daha yüksektir.
- Göreve yönelik rekabet stili puanlarındaki artış; öğrenme ve yenilik becerileri, yaşam ve kariyer becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri puanlarını pozitif olarak yordamaktadır.

İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 26, Sayı 2, 2025
ss. 797-845
DOI
10.17679/inuefd.1598754

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
09.12.2024

Kabul Tarihi
26.03.2025

Öz

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemdeki çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, 173 kız ve 185 erkek olmak üzere, 5-6 yaş aralığındaki sekiz resmî anaokuluna devam eden çocuklar oluşturmaktadır. Veriler; Kişisel Bilgi Formu, 5-6 Yaş Çocuklar için 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği (DAY-2) ve Okul Öncesi Rekabet Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Bulgular, 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri arasında karşılıklı bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca çocukların 21. yüzyıl becerilerinin; aile gelir düzeyi, okul öncesi eğitime devam süresi, annenin çalışma durumu ve babanın meslek grubuna göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Üst ve orta aile gelir grubundaki çocukların puanlarının, düşük gelir grubundaki çocuklara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde okul öncesi eğitimde ikinci yılında olan çocukların puanlarının, ilk yılındaki çocukların puanlarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, çalışan annelerin çocuklarının ve babası kamu çalışanı olan çocukların puanlarının diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Göreve yönelik rekabet puanlarındaki artışın, çocukların öğrenme ve yenilik becerilerini, yaşam ve kariyer becerilerini ve bilgi, medya ve teknoloji becerilerini olumlu yönde yordadığı görülmüştür. Bu dinamiklerin farklı bağlamlarda incelenmesi ve erken çocukluk eğitiminde rekabet stillerinin daha iyi anlaşılması için ileri araştırmalar önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: 21. yüzyıl becerileri, Rekabet stilleri, Okul öncesi eğitim

Önerilen Atıf

Elçi, S. & Şahin, S. (2025). Okul öncesi dönem çocuklarının 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *26*(2), 797-845. DOI: 10.17679/inuefd.1598754

Bu makale İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından Temmuz, 2021 tarihinde kabul edilen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. Giriş

Sürekli değişen ve küreselleşen dünyada (Kaufman, 2013; Partnership for 21st Century Skills, 2002) her geçen yüzyılda belirli değişimlerden kaynaklı farklı ihtiyaçlar ortaya çıkmaktadır. Bu ihtiyaçlar, bireylerin çeşitli becerileri edinmelerini gerektirmektedir (Dede, 2009). 21. yüzyılda da her alanda sürekli değişimler ve gelişmeler yaşanmaktadır (Kozİkoğlu & Altunova, 2018). Önceki yüzyıllara göre küresel ve dijital anlamda birbirine bağlılık artmaktadır. Bu nedenle tüm çocukların yaşamlarında, okulda, ileriki işlerinde başarılı olabilmeleri için toplumda daha fazla gereksinim duyulan yeni becerilere ve bilgilere ihtiyaçları bulunmaktadır (Santosa, 2022). Eğitim sistemlerinin bireyleri bu yeni beceriler ve yetkinliklerle donatması gerekmektedir (Ananiadou & Claro, 2009). Bu gerekliliğin ve değişimin farkında olan kurumlar, okullar ve araştırmacılar çocukların ileriki yaşamları için 21. yüzyıl becerileri adı altında ortak bir anlayış üzerinde çalışmaktadır (Black, 2009).

Pek çok araştırma sonucunda bazı 21. yüzyıl becerileri çerçeveleri oluşturulmuştur (Voogt & Roblin, 2012). Bu çerçevelerden Partnership for 21st Century Learning (P21) 21. yüzyıl becerilerini üç ana boyutta ele almaktadır (P21, 2019c): Öğrenme ve yenilik becerileri; problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, iş birliği ve iletişim gibi yetkinlikleri içerirken, yaşam ve kariyer becerileri; uyum sağlama, inisiyatif alma, sosyal beceriler, üretkenlik ve liderlik gibi alanları kapsamaktadır. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri ise bilgide, medyada ve bilgi iletişim ve teknolojide (BİT) okuryazarlık becerilerini içermektedir (P21, 2019a; P21, 2019b).

Çocukların günümüzde başarılı olmaları için 21. yüzyıl becerilerine ihtiyaç duyduklarına dair yaygın bir görüş olmasına karşın alan yazında bu becerilerin yeni olmadığına dair görüşler de bulunmaktadır (Rotherham & Willingham, 2009, 2010). Örneğin BİT becerisi, 21. yüzyıla özgü bir beceri olarak tanımlansa da (Dede, 2010), iş birliği becerisinin geçmişte de var olduğu düşünülmektedir. Ancak yeni teknolojilerin; insanların farklı ülkelerden kişilerle daha hızlı ve etkili iletişim kurmasını, böylece iş birlikleri oluşturmalarını sağlaması (Black, 2009) gibi nedenlerden bu becerinin önemi bu yüzyılda daha da artmıştır (Dede, 2010). 21. yüzyılda teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte, insanların bilgiye erişim olanakları da büyük ölçüde değişmiştir (Kozİkoğlu & Altunova, 2018). Bilgi patlaması (Beers, 2011) ve dijital dönüşüm ile çocuklar doğrudan dijital bir dünyanın içine doğmuşlardır (Lemke, 2002). Ayrıca Covid-19 gibi küresel salgınlar (OECD, 2021), 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin birçok alanda daha başarılı olma ihtimalini artırmıştır.

Küreselleşen dünyada, "rekabet" günümüz dünyasını şekillendirmektedir (Barnett & Yarosz, 2007). İnsanların bir özelliği olarak görülen rekabet (Sheridan & Williams, 2006), bir şeyi birilerinden daha iyi yapma dürtüsü olarak ifade edilmektedir (Angeliki & Nikolaos, 2012). Rekabet ev, okul, iş, spor gibi birçok ortamda bireyler arasında oluşabilmektedir (Paquette vd., 2013). İş birliğine dayalı bir görevde bile en iyi iş birliği yapan kişi olarak gözükebilmek için bireyler arasında rekabet olabilmektedir (Herrmann vd., 2019). Sadece yetişkinlerin değil okul öncesi dönem çocuklarının da sınıfta rekabetçi davranışlar gösterdiklerini ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Tsiakara & Digelidis, 2014). Çocuklarda üç yaşındayken rekabet belirtileri görülebilse de çocuklar bu dönemde rekabetten çok sosyal ilişkilere odaklıdır. Rekabetin genel olarak dört yaş civarında ortaya çıktığı söylenebilmektedir (Greenberg, 1932). Sınırlı kaynaklar (Green & Rechis, 2006), kardeş kıskançlığı (Özensel, 2004), çocukların kendini akranlarıyla kıyaslaması (Bülbül, 2019) veya kıyaslanması, çocukların içinde yaşadığı ortamların özellikleri (Bronfenbrenner, 1981) gibi faktörler çocukların rekabet içerisine girmelerine neden olabilmektedir.

Çocukların sergiledikleri rekabetçi davranışların bir stili bulunmaktadır. Tassi vd. (2001) çocukların, kendisinin diğerlerinden daha üstün olduğunu ispatlama isteğinden kaynaklı stili "başkalarına odaklı rekabet stili" ve kendisini geliştirmek amacıyla performansını başka kişilerin performansına göre değerlendirmek amacıyla meydana gelen rekabet stilini "göreve yönelik

rekabet stili" olarak tanımlamıştır (akt. Uyanık Balat vd., 2017). Paquette vd. (2013) bu boyutlara, okul öncesi dönem çocuklarıyla yaptıkları çalışmada saptadıkları "baskınlık korunumu hiyerarşisi rekabet stilini" eklemiştir. Bu rekabet stili, kişilerarası çatışmayı ve bundan doğabilecek zarar görme durumunu minimuma indirerek kaynaklara erişme önceliğini belirlemektedir (Uyanık Balat vd., 2017).

Küresel boyutta rekabetin arttığı bu yüzyılda çocukların yaşam ve kariyer becerilerinin geliştirilmesi, yaşamın zorluklarının üstesinden gelebilmelerini (Singh & Gera, 2015); öğrenme ve yenilik becerilerinin geliştirilmesi, öğrenmelerini tasarlayabilmelerini (Kerdthaworn & Chaichomchuen, 2021); bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin geliştirilmesi, günümüzün rekabetçi dünyasında başarılı olmalarını sağlayabilmektedir (Benner & Hatch, 2010). Aslında günümüzün okul öncesi çocukları; aktif biçimde teknolojiyi kullanan, dijital dünyaya doğmuş, dijital yerlilerdir (Rosen, 2006; Rosen & Jaruszewicz, 2009). Çocukların gerçek ve kurgu farkındalıklarının artırılabilmesi, ihtiyaç duydukları yararlı ve doğru bilgilere ulaşabilmeleri için bilgi, medya ve teknoloji becerileri kritik önem taşımaktadır (Gümüş, 2022). Rekabetin küresel boyuta ulaşmasıyla okul öncesi eğitimin önemi artmıştır (Barnett & Yarosz, 2007). Çocukların geleceğin dünyasında daha etkili ve yeterli olabilmeleri için okul öncesi dönemde 21. yüzyıl becerilerini edinmeleri sağlanmalıdır (Gülay, 2008). Türkiye'de okul öncesi dönem çocuklarının 21. yy becerilerine yönelik çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Çetin & Çetin, 2021; Kurt, 2023; Tuğluk & Özkan, 2019; Tutkun, 2024). Alan yazında bu konudaki araştırmaların sayısı yeterli olmadığından bu konuda çalışmaların yapılması ihtiyaç olarak görülmüştür.

Bu araştırmada, okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş aralığındaki çocukların 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stillerinin cinsiyet, aile gelir düzeyi, kardeş sayısı, doğum sırası, okul öncesi eğitime devam süresi, ebeveyn eğitim düzeyi, anne çalışma durumu ve baba mesleği gibi değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu iki değişken arasındaki ilişki ve birbirlerini yordama durumları araştırılmıştır.

2. Yöntem

Beş-altı yaşlarındaki okul öncesi eğitime devam eden çocukların, 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri arasındaki ilişkinin incelendiği bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Tarama araştırmalarında, bir grubun belirli niteliklerini belirlemek için veri toplama amaçlanırken olabildiğince fazla kişiden oluşan örneklemden elde edilen birçok bilgi sunulabilmektedir. Korelasyonel araştırma türünde ise değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığının ve ilişkinin yönünün belirlenmesi amaçlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2013, s. 14-15).

2.1. Örneklem

Araştırmada örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla istatistiksel güç analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, farklı örneklem büyüklüklerine ait güç değerleri istatistik programı kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplamalarda, hata payı %5 olarak ($p<0.05$) ele alınmıştır. Araştırma tasarlanırken Bay (2020) tarafından yapılan araştırmadan elde edilen etki büyüklüğü ($d=0.306$) referans alınarak, göreve yönelik rekabet ölçümleri için varyans analizi üzerinden güç değerleri hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, 300 gözlem ile %99,5 düzeyinde test gücüne ulaşılabileceği belirlenmiştir. Bu nedenle örneklem büyüklüğünün 300 veya daha fazla çocuğu kapsaması hedeflenmiştir.

Katılımcılar, evreni temsil etme olasılığı yüksek ve evrendeki her bireyin örnekleme dahil edilme şansının eşit ve bağımsız olduğu (Büyüköztürk vd., 2013, s. 85) bir örnekleme yöntemi olan basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Siirt şehrindeki sekiz resmî anaokulundan, öğretmenlerin sistematik olarak gözlemleyebildiği, beş-altı yaşlarındaki 173 kız, 185 erkek çocuktan oluşan toplam 358 çocuk katılımcı olmuştur.

Tablo 1.

Araştırmadaki Çocuklar ile Ailelerinin Çeşitli Demografik Özellikleri

Değişken	Grup	n	%
Cinsiyet	Kız	173	48.3
	Erkek	185	51.7
Doğum sırası	1.	148	41.3
	2.	89	24.9
	3.	58	16.2
	4. ve üzeri	63	17.6
Okul öncesi eğitime devam süresi	1 yıl	229	64.0
	2 yıl ve üzeri	129	36.0
Kardeş sayısı	Tek çocuk	41	11.5
	1	133	37.2
	2	74	20.7
	3	50	14.0
	4 ve üzeri	60	16.8
Algılanan gelir düzeyi	Alt	87	24.3
	Orta	184	51.4
	İyi	87	24.3
Anne öğrenim	İlkokul	100	27.9
	Ortaokul	56	15.6
	Lise	56	15.6
	Yükseköğretim	97	27.1
	Okuryazar değil	49	13.7
Baba öğrenim	İlkokul	52	14.5
	Ortaokul	68	19.0
	Lise	79	22.1
	Yükseköğretim	150	41.9
	Okuryazar değil	9	2.5
Anne meslek	Çalışan anne	74	20.7
	Çalışmayan anne	284	79.3
Baba meslek	Kamu personeli	126	35.2
	Özel sektör çalışanı	106	29.6
	Diğer (esnaf, mevsimlik işçi, serbest meslek sahibi, işsiz, detay belirtmeden 'diğer' seçeneğini işaretleyen)	126	35.2

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları şunlardır:

2.2.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu araştırmacılar tarafından çocuğun cinsiyeti, okul öncesi eğitim kurumuna devam süresi, doğum sırası, kardeş sayısı, ailesinin gelir seviyesi, ebeveynlerinin

eğitim düzeyi, annesinin çalışma durumu ve babasının mesleği bilgilerini edinmeye yönelik hazırlanmıştır. Form, aileye ve çocuğa ilişkin bilgileri içerdiğinden, araştırmaya katılım onamı alınan ebeveynlerin çocuklarının okul kayıt formlarındaki bilgilerden faydalanılarak öğretmenler tarafından doldurulmaktadır.

2.2.2. 5-6 Yaş Çocuklar için 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği (DAY–2)

Bu ölçek, çocukların 21. yüzyıl becerilerini değerlendirmek amacıyla Yalçın ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, "Öğrenme ve Yenilik Becerileri" (ÖYB), "Yaşam ve Kariyer Becerileri" (YKB) ve "Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri" (BMTB) olmak üzere üç alt boyut ile toplam 33 maddeden oluşmaktadır. Maddeler, 4'lü Likert tipi bir derecelendirme ölçeği şeklinde hazırlanmıştır. Ölçeğin tek boyutlu yapısına ait Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı, ölçeğin geliştirildiği çalışmada 0.97 olarak raporlanmıştır.

2.2.3. Okul Öncesi Rekabet Ölçeği

Çocukların rekabet stillerini ölçmek için Paquette vd. (2013) tarafından geliştirilmiş, Uyanık Balat vd. (2017) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılmış olan ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin "Başkalarına Odaklı Rekabet" (BOR), "Göreve Yönelik Rekabet" (GYR) ve "Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi" (BKH) olmak üzere üç alt boyutu vardır. Madde sayısı 17 olan ölçek 6'lı Likert tipindedir. Orijinal çalışmada Cronbach Alpha değerleri BOR (.96), GYR (.92) ve BKH (.91) olarak bulunmuştur.

2.3. Veri Toplama Süreci

Araştırma, İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik kurulundan 2021/4-5 tarih-sayılı onayın ve kurumlardan gerekli izinlerin alınmasıyla başlamıştır. İzinler alındıktan sonra, seçkisiz olarak belirlenen okullardaki gönüllü öğretmenlerin sınıflarına devam eden ve bilgilendirilmiş onam formuyla velilerinden katılım onayı alınan çocuklarla yürütülmüştür. Birinci yazar, okulları ziyaret ederek öğretmenlere ölçek formlarını teslim etmiş ve formların doldurulması sürecini açıklamıştır. Öğretmenlerden sınıflarındaki, sistematik olarak gözlemleyebildikleri en fazla 10 çocuk için form doldurmaları istenmiş, öğretmenlerin talebi ve sınıf mevcudu doğrultusunda gerekirse öğretmenlere ek formlar verilmiştir. Formların doldurulması için 15 gün süre tanınmış, ihtiyaç duyanlara bir hafta ek süre verilmiştir. Mart-Nisan 2021'de tamamlanan veri toplama süreci yaklaşık bir buçuk ay sürmüştür ve 34 öğretmenden veri toplanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada, değişkenlerin normallik varsayımını test etmek için Kolmogorov Smirnov testi, varyansların homojenliğini değerlendirmek amacıyla Levene testi kullanılmıştır. Ölçüm değerlerinin normal dağılım gösterdiği durumlarda, iki bağımsız grup karşılaştırmalarında Bağımsız Örneklemler t-testi, üç veya daha fazla grup karşılaştırmalarında ise ANOVA testi tercih edilmiştir. ANOVA'da anlamlı fark tespit edildiğinde gruplar arasındaki çoklu karşılaştırmalar Tukey testi ile yapılmıştır. Eğer normal dağılım koşulu sağlanmış ancak varyans homojenliği sağlanmamışsa, üç ya da daha fazla grup arasındaki farklılıklar için Welch testi, anlamlı fark bulunan grupların detaylı karşılaştırmalarında ise Tamhane testi uygulanmıştır. Normallik varsayımının ihlal edildiği durumlarda ise non-parametrik yöntemler kullanılmış; üç veya daha fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H testi, anlamlı fark tespit edildiğinde ise Bonferroni düzeltmesiyle Dunn testi tercih edilmiştir. İki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Spearman Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Bağımsız bir değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemek için Basit Doğrusal Regresyon Analizi, birden fazla bağımsız değişkenin aynı bağımlı değişken üzerindeki etkisini değerlendirmek için ise Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi uygulanmıştır. Tüm analizler uygun istatistik yazılım programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerliğinin ve güvenirliğinin sağlanması için öncelikle faktör analizleri yapılarak geçerli ve güvenilir olduğu saptanan iki ölçek kullanılmıştır**.** Yine bu araştırmada her iki ölçeğe ilişkin güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Bu araştırmada 5-6 yaş çocuklar için 21. yüzyıl becerileri ölçeği (DAY–2)'nin Cronbach Alpha güvenirlik değeri 0.974, Okul öncesi rekabet ölçeğinin Cronbach Alpha değeri ise toplam puan üzerinden 0.828 olarak hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Bulgular, belirtilen değişkenlere uygun olarak yapılandırılmıştır ve sunulmuştur. Ölçeklerin toplam puanları ve alt boyutlarına ait isimlendirmelerde belirli kısaltmalar kullanılmıştır. Buna göre, 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği için toplam puan "BTP" olarak kısaltılırken; alt boyutlardan Öğrenme ve Yenilik Becerileri "ÖYB", Yaşam ve Kariyer Becerileri "YKB", Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri ise "BMTB" şeklinde gösterilmiştir. Diğer taraftan, Okul Öncesi Rekabet Ölçeği için toplam puan "RSTP", alt boyutlardan Başkalarına Odaklı Rekabet "BOR", Göreve Yönelik Rekabet "GYR" ve Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi ise "BKH" kısaltmaları ile ifade edilmiştir.

Araştırmada ilk olarak çocukların 21. yüzyıl becerileri ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar ile rekabet ölçeğinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlar; çocuğun cinsiyeti, ailenin algılanan gelir düzeyi, çocuğun doğum sırası, çocuğun okul öncesi eğitim kurumuna devam süresi, kardeş sayısı, ebeveynlerin eğitim düzeyi, annenin çalışma durumu ve baba mesleği bağımsız değişkenlerine göre incelenmiştir.

Tablo 2'de çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların cinsiyete göre karşılaştırılmasına yönelik analizler sunulmuştur.

Tablo 2.

Çocukların 21. yy. Becerileri ve Rekabet Stilleri Ölçek Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Ölçek Türü	**Alt Boyutlar**	**Cinsiyet**	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**t**	**P**
21. yy. becerileri ölçeği	ÖYB	Erkek	173	45.1	9.6	2.577	**0.010**
		Kız	185	42.4	10.1		
	YKB	Erkek	173	15.4	3.2	1.193	0.234
		Kız	185	15.0	3.2		
	BMTB	Erkek	173	41.2	7.7	3.317	**0.001**
		Kız	185	38.5	7.9		
	BTP	Erkek	173	101.7	19.0	2.805	**0.005**
		Kız	85	95.9	20.0		
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	Erkek	173	24.7	8.0	-0.780	0.436
		Kız	185	25.4	8.1		
	GYR	Erkek	173	27.3	5.5	3.009	**0.003**
		Kız	185	25.5	5.9		
	BKH	Erkek	173	13.0	3.5	-0.233	0.816
		Kız	185	13.0	2.8		
	RSTP	Erkek	173	65.0	12.2	0.859	0.391
		Kız	185	63.9	11.6		

p<0.05, $\bar{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği için Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği için Toplam Puan

Tablo 2 incelendiğinde ÖYB puanları (t=2.577), BMTB puanları (t=3.317) ve BTP puanlarında (t=2.805) cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu, erkek çocukların puanlarının kız çocuklarınkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. GYR puanlarında (t=3.009) da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu, erkek çocukların puanlarının kız çocuklarınkine göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 3, çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların ailenin algılanan gelir düzeyine göre analiz bulguları sunulmaktadır.

Tablo 3.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Ailenin Algılanan Gelir Düzeyine Göre İncelendiği ANOVA Testi Bulguları

	Boyut	Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	F	P	Anlamlı Fark
21. yy. becerileri ölçeği	OYB	Alt (A)	87	39.5	9.9	11.542	**<0.001**	A-B A-C
		Orta (B)	184	44.5	9.6			
		İyi (C)	87	46.2	9.5			
	BMTB	Alt (A)	87	13.9	3.1	11.831	**<0.001**	A-B A-C
		Orta (B)	184	15.5	3.2			
		İyi (C)	87	16.1	3.1			
	YKB	Alt (A)	87	37.3	7.3	6.998	**0.001**	A-B A-C
		Orta (B)	184	40.2	7.7			
		İyi (C)	87	41.5	7.9			
	BTP	Alt (A)	87	90.7	19.2	11.092	**<0.001**	A-B A-C
		Orta (B)	184	100.1	19.2			
		İyi (C)	87	103.7	19.7			
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	Alt (A)	87	24.8	6.5	0.292	0.744	-
		Orta (B)	184	25.3	8.7			
		İyi (C)	87	24.6	8.1			
	GYR	Alt (A)	87	24.3	5.8	8.670	**<0.001**	A-B A-C
		Orta (B)	184	26.7	5.3			
		İyi (C)	87	27.7	6.2			
	BKH	Alt (A)	87	12.8	3.0	3.081	**0.047**	B-C
		Orta (B)	184	12.8	3.2			
		İyi (C)	87	13.7	3.0			
	RTP	Alt	87	61.9	11.2	2.860	0.059	-
		Orta	184	64.8	12.5			
		İyi	87	66.0	11.9			

p<0.05, $\bar{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 3'te ailenin algılanan gelir düzeyine göre çocukların ÖYB (F=11.542), YKB (F=6.998), BMTB (F=11.831) puanları ve BTP (F=11.092) puanlarına göre anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bu farka göre ailenin algılanan gelir düzeyi alt olan çocukların 21. yy becerileri ölçeğinden ve alt boyutlardan aldıkları puanlar, ailenin algılanan gelir düzeyi orta ve iyi olan çocuklarınkine daha düşüktür. Ailenin algılanan gelir düzeyine göre çocukların GYR (F=8.670) ve BKH (F=3.081) puanlarında da anlamlı bir farklılık bulunduğu, ailenin algılanan gelir düzeyi alt olan çocukların GYR puanlarının algılanan gelir düzeyi orta ve iyi olan çocuklara göre puanlarının daha düşük olduğu, ailenin algılanan gelir düzeyi iyi olan çocukların BKH puanlarının orta olanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 4'te çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların çocukların doğum sırasına göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 4.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Doğum Sıralarına Göre İncelendiği ANOVA Testi Bulguları

Ölçek Türü	Alt Boyutlar	Doğum Sırası	N	$\overline{X}$	SS	F	P	Anlamlı Fark
21. yy. becerileri ölçeği	ÖYB	1 (A)	148	45.3	9.6	4.424	**0.005**	A-D
		2 (B)	89	44.1	10.4			
		3 (C)	58	42.7	9.5			
		4 veya üstü (D)	63	40.1	9.7			
	BMTB	1 (A)	148	15.7	3.1	3.662	**0.013**	A-D
		2 (B)	89	15.2	3.3			
		3 (C)	58	15.2	3.1			
		4 veya üstü (D)	63	14.1	3.3			
	YKB	1	148	40.5	8.1	1.037	0.376	-
		2	89	39.9	8.4			
		3	58	39.0	7.0			
		4 veya üstü	63	38.7	6.6			
	BTP	1 (A)	148	101.6	19.6	3.076	**0.028**	A-D
		2 (B)	89	99.3	21.1			
		3 (C)	58	96.9	18.2			
		4 veya üstü (D)	63	92.9	18.2			
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	1	148	25.5	8.2	1.416	0.238	-
		2	89	23.5	7.1			
		3	58	25.3	8.7			
		4 veya üstü	63	25.7	8.1			
	GYR	1	148	27.0	5.9	2.161	0.092	-
		2	89	26.6	5.6			
		3	58	25.9	6.4			
		4 veya üstü	63	24.9	4.9			
	BKH	1	148	13.6	3.3	0.678	0.566	--
		2	89	12.8	3.2			
		3	58	13.0	2.9			
		4 veya üstü	63	12.6	2.9			
	RSTP	1	148	65.8	12.2	1.378	0.249	-
		2	89	62.9	9.3			
		3	58	64.3	13.5			
		4 veya üstü	63	63.2	12.6			

p<0.05, $\overline{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği için Toplam Puan

Tablo 4 incelendiğinde çocuğun doğum sırasına göre ÖYB (F=4.424), BMTB (F=3.662) puanları ve BTP'leri (F=3.076) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunduğu, dördüncü veya üstü sırada doğan çocukların ÖYB, BMTB puanlarının ve BTP'lerinin doğum sırası daha önce olan çocuklardan daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 5'te çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların çocukların okul öncesi eğitime devam süresine göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 5.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Çocukların Okul Öncesi Eğitime Devam Sürelerine Göre İncelendiği ANOVA Testi Bulguları

Ölçek	Boyutlar	Okul Öncesi Eğitim Yılı	n	$\bar{X}$	SS	T	p
21. yy. becerileri ölçeği	OYB	1	229	42.7	10.3	-2.527	**0.012**
		2 ve üzeri	129	45.4	9.0		
	BMTB	1	229	15.0	3.3	-2.003	**0.046**
		2 ve üzeri	129	15.7	3.1		
	YKB	1	229	39.2	7.8	-2.023	**0.044**
		2 ve üzeri	129	40.9	7.6		
	BTP	1	229	96.9	20.2	-2.405	**0.017**
		2 ve üzeri	129	102.0	18.4		
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	1	229	24.9	8.0	-0.530	0.596
		2 ve üzeri	129	25.3	8.2		
	GYR	1	229	25.3	5.9	-4.681	**<0.001**
		2 ve üzeri	129	28.2	5.2		
	BKH	1	229	12.7	3.2	-2.324	**0.021**
		2 ve üzeri	129	13.5	3.0		
	RTP	1	229	62.9	12.0	-3.232	**0.001**
		2 ve üzeri	129	67.1	11.1		

$p < 0.05$, $\bar{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği için Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 5 incelendiğinde, çocukların okul öncesi eğitime devam sürelerinin BTP'si ve alt boyutlardaki puanları üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığı görülmektedir. Özellikle, okul öncesi eğitimde ikinci yılında veya daha uzun sürede olan çocukların puanlarının, ilk yılında olan çocukların puanlarına kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde okul öncesi eğitim süresinin, GYR (t =-4.681) ve BKH (t =-2.324) puanları ile RSTP (t =-3.232) üzerinde de anlamlı bir fark oluşturduğu belirlenmiştir. Okul öncesi eğitimde İkinci veya daha üzeri yılda olan çocukların GYR, BKH ve RSTP puanlarının, okul öncesi eğitimin ilk yılında olan çocuklara kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5'te çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların çocukların kardeş sayılarına göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 6.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Toplam Kardeş Sayısına Göre ANOVA Testi Bulguları

Ölçek Türü	Alt Boyutlar	Kardeş Sayısı	n	$\bar{X}$	SS	F	P	Anlamlı Fark
21. yy. becerileri ölçeği	ÖYB	Tek çocuk (A)	41	44.6	11.4	2.426	**0.048**	B-E
		1 (B)	133	45.2	9.4			
		2 (C)	74	43.3	8.9			
		3 (D)	50	43.1	11.9			
		4 veya üzeri (E)	60	40.6	8.8			
	BMTB	Tek çocuk (A)	41	16.0	3.9	3.097	**0.016**	A-E
		1 (B)	133	15.6	3.1			B-E

	2 (C)	74	15.1	2.8			
	3 (D)	50	14.9	3.5			
	4 veya üzeri (E)	60	14.1	3.0			
YKB	Tek çocuk	41	39.8	10.1	0.667	0.616	-
	1	133	40.4	7.9			
	2	74	39.9	6.4			
	3	50	39.3	8.9			
	4 veya üzeri	60	38.7	6.4			
BTP	Tek çocuk	41	100.5	24.5	1.790	0.130	-
	1	133	101.2	19.0			
	2	74	98.4	17.0			
	3	50	97.3	23.3			
	4 veya üzeri	60	93.4	16.6			
Rekabet stilleri ölçeği							
BOR	Tek çocuk	41	25.2	8.8	0.008	1.000	-
	1	133	25.0	8.2			
	2	74	25.7	8.1			
	3	50	24.9	7.6			
	4 veya üzeri	60	24.9	7.9			
GYR	Tek çocuk	41	26.6	7.1	1.234	0.296	-
	1	133	26.9	5.7			
	2	74	26.7	5.3			
	3	50	25.4	6.3			
	4 veya üzeri	60	25.3	5.0			
BKH	Tek çocuk	41	13.5	3.3	0.320	0.864	-
	1	133	12.9	3.3			
	2	74	13.0	3.2			
	3	50	13.1	2.7			
	4 veya üzeri	60	12.8	3.0			
RSTP	Tek çocuk	41	65.3	13.3	0.398	0.810	-
	1	133	64.8	11.2			
	2	74	64.9	11.7			
	3	50	63.4	12.4			
	4 veya üzeri	60	63.1	12.2			

$p<0.05$, $\overline{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 6 incelendiğinde, çocukların kardeş sayısına göre ÖYB (F = 2.426) ve BMTB (F = 3.097) puanlarında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Kardeş sayısı bir olan çocukların, ÖYB puanlarının, kardeş sayısı dört veya daha fazla olan çocuklara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde, tek çocuklar ve kardeş sayısı bir olan çocukların, BMTB puanlarının da kardeş sayısı dört veya üzeri olan çocuklardan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 7'de çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların annelerin eğitim düzeyine göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 7.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Annelerin Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Testi Bulguları

Ölçek Türü	Alt Boyutlar	Anne Eğitim	N	$\overline{X}$	SS	F	P	Anlamlı Fark
21. yy. becerileri ölçeği	ÖYB	Okuryazar değil (A)	49	39.7	9.2	7.203	**<0.001**	B-D B-E A-D A-E
		İlkokul (B)	100	41.0	9.8			
		Ortaokul (C)	56	44.8	9.9			
		Lise (D)	56	45.8	9.0			
		Yükseköğretim (E)	97	46.6	9.8			
	BMTB	Okuryazar değil (A)	49	13.6	3.1	7.031	**<0.001**	B-E D-A E-A
		İlkokul (B)	100	14.7	3.1			
		Ortaokul (C)	56	15.2	3.2			
		Lise (D)	56	15.9	3.0			
		Yükseköğretim (E)	97	16.2	3.1			
	YKB	Okuryazar değil (A)	49	37.4	6.8	3.138	**0.015**	E-A
		İlkokul (B)	100	38.8	7.7			
		Ortaokul (C)	56	40.1	7.2			
		Lise (D)	56	40.1	7.9			
		Yükseköğretim (E)	97	41.7	8.2			
	BTP	Okuryazar değil (A)	49	90.7	18.0	6.009	**<0.001**	B-E D-A E-A
		İlkokul (B)	100	94.5	19.1			
		Ortaokul (C)	56	100.2	19.3			
		Lise (D)	56	101.8	18.7			
		Yükseköğretim (E)	97	104.5	20.0			
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	Okuryazar değil	49	25.3	6.9	0.095	0.984	-
		İlkokul	100	24.7	7.7			
		Ortaokul	56	25.0	6.9			
		Lise	56	25.5	10.0			
		Yükseköğretim	97	24.9	8.4			
	GYR	Okuryazar değil (A)	49	24.9	5.7	3.212	**0.013**	B-E A-E
		İlkokul (B)	100	25.5	5.6			
		Ortaokul (C)	56	26.4	5.7			
		Lise (D)	56	26.6	5.6			
		Yükseköğretim (E)	97	27.9	6.0			
	BKH	Okuryazar değil	49	12.7	2.6	1.393	0.236	-
		İlkokul	100	12.5	3.2			
		Ortaokul	56	13.3	3.2			
		Lise	56	13.2	3.5			
		Yükseköğretim	97	13.4	3.1			
	RSTP	Okuryazar değil	49	62.9	11.0	1.413	0.229	-
		İlkokul	100	62.7	11.6			
		Ortaokul	56	64.7	11.6			
		Lise	56	65.3	13.3			
		Yükseköğretim	97	66.2	11.7			

p<0.05, $\overline{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 7 incelendiğinde, anne eğitim düzeyine göre çocukların ÖYB (F = 7.203), YKB (F = 3.138), BMTB (F = 7.031) ve BTP (F = 6.009) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu

görülmüştür. Anneleri okuryazar olmayan ya da ilkokul mezunu olan çocukların ÖYB puanlarının, annesi lise veya yükseköğretim mezunu olan çocuklara kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde annesi okuryazar olmayan çocukların YKB puanları, annesi yükseköğretim mezunu olan çocuklara göre daha düşüktür. BMTB ve BTP puanları açısından ise ilkokul düzeyindeki annelerin çocuklarının puanları, yükseköğretim mezunu olanlara göre anlamlı ölçüde düşüktür. Ayrıca annesi okuryazar olmayan çocukların BMTB ve BTP puanlarının, annesi lise ve yükseköğretim mezunu olan çocuklara göre daha düşük seviyede olduğu ortaya konulmuştur. Buna ek olarak, anne eğitim düzeyinin GYR (F = 3.212) puanları üzerinde de anlamlı bir farklılık oluşturduğu saptanmış; yükseköğretim mezunu annelerin çocuklarının GYR puanları, okuryazar olmayan veya ilkokul mezunu annelerin çocuklarına göre daha yüksektir.

Tablo 8'de çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların babaların eğitim düzeyine göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 8.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Babaların Eğitim Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H testi bulguları

Ölçek Türü	Alt Boyutlar	Baba Eğitim	n	Medyan	Min.	Maks.	Ki-Kare	p	Anlamlı Fark
21. yy. becerileri ölçeği	ÖYB	Okuryazar değil (A)	9	36.0	16.0	48.0	36.447	**<0.001**	A-E B-E C-E
		İlkokul (B)	52	39.5	20.0	60.0			
		Ortaokul (C)	68	43.0	17.0	60.0			
		Lise (D)	79	43.0	15.0	60.0			
		Yükseköğretim (E)	150	45.0	20.0	60.0			
	BMTB	Okuryazar değil (A)	9	12.0	5.0	14.0	40.647	**<0.001**	A-D A-E B-E C-E
		İlkokul (B)	52	14.0	9.0	20.0			
		Ortaokul (C)	68	14.0	10.0	20.0			
		Lise (D)	79	15.0	5.0	20.0			
		Yükseköğretim (E)	150	16.0	5.0	20.0			
	YKB	Okuryazar değil (A)	9	38.0	17.0	43.0	18.391	**<0.001**	B-E C-E
		İlkokul (B)	52	38.0	25.0	52.0			
		Ortaokul (C)	68	38.0	24.0	52.0			
		Lise (D)	79	39.0	13.0	52.0			
		Yükseköğretim (E)	150	42.0	15.0	52.0			
	BTP	Okuryazar değil (A)	9	77.0	42.0	103.0	34.331	**<0.001**	A-D A-E B-E C-E
		İlkokul (B)	52	92.0	55.0	132.0			
		Ortaokul (C)	68	94.0	59.0	132.0			
		Lise (D)	79	97.0	33.0	132.0			
		Yükseköğretim (E)	150	104.0	41.0	132.0			
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	Okuryazar değil	9	25.0	11.0	32.0	3.583	0.465	-
		İlkokul	52	25.0	10.0	41.0			
		Ortaokul	68	23.0	11.0	41.0			
		Lise	79	24.0	8.0	48.0			
		Yükseköğretim	150	23.0	8.0	48.0			
	GYR	Okuryazar değil (A)	9	22.0	11.0	34.0	26.490	**<0.001**	B-E D-E
		İlkokul (B)	52	24.0	13.0	36.0			
		Ortaokul (C)	68	26.0	15.0	36.0			
		Lise (D)	79	26.0	11.0	36.0			
		Yükseköğretim (E)	150	28.5	6.0	36.0			

BKH	Okuryazar değil	9	11.0	8.0	16.0	8.121	0.087	-
	İlkokul	52	12.0	8.0	18.0			
	Ortaokul	68	13.0	8.0	18.0			
	Lise	79	13.0	3.0	18.0			
	Yükseköğretim	150	13.0	4.0	18.0			
RSTP	Okuryazar değil	9	61.0	39.0	72.0	6.971	0.137	-
	İlkokul	52	64.0	39.0	88.0			
	Ortaokul	68	64.0	42.0	87.0			
	Lise	79	61.0	22.0	90.0			
	Yükseköğretim	150	65.0	24.0	99.0			

p<0.05, $\overline{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, BKH: Baskınlık Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 8 incelendiğinde, baba eğitim düzeyi gruplarının ÖYB (Ki-Kare = 36.447), YKB (Ki-Kare = 18.391), BMTB (Ki-Kare = 40.647) ve BTP (Ki-Kare = 34.331) puanları üzerinde anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Babaların eğitim düzeyi yükseköğretim olan çocukların, ilkokul, ortaokul ve okuryazar olmayan babaların çocuklarına kıyasla daha yüksek puanlar aldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde, GYR puanları (Ki-Kare = 26.490) açısından da incelendiğinde, eğitimi yükseköğretim düzeyinde olan babaların çocuklarının puanları, ilkokul ve lise düzeyindekilere oranla anlamlı derecede daha yüksektir.

Tablo 9'da çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların annelerin çalışma durumuna göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 9.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Annelerin Çalışma Durumuna Göre t testi bulguları

Ölçek Türü	Boyut	Anne Meslek	N	$\overline{X}$	SS	T	P
21. yy. becerileri ölçeği	ÖYB	Çalışıyor	74	46.5	9.0	2.744	**0.006**
		Çalışmıyor	284	43.0	10.1		
	BMTB	Çalışıyor	74	15.9	2.9	2.116	**0.035**
		Çalışmıyor	284	15.0	3.3		
	YKB	Çalışıyor	74	41.4	7.6	2.038	**0.042**
		Çalışmıyor	284	39.4	7.8		
	BTP	Çalışıyor	74	103.9	18.2	2.538	**0.012**
		Çalışmıyor	284	97.4	19.9		
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	Çalışıyor	74	24.4	7.7	-0.728	0.467
		Çalışmıyor	284	25.2	8.1		
	GYR	Çalışıyor	74	27.9	5.3	2.581	**0.010**
		Çalışmıyor	284	26.0	5.8		
	BKH	Çalışıyor	74	13.3	3.0	0.830	0.407
		Çalışmıyor	284	12.9	3.2		
	RTP	Çalışıyor	74	65.6	9.8	0.975	0.330
		Çalışmıyor	284	64.1	12.3		

p<0.05, $\overline{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, BKH: Baskınlık Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 9 incelendiğinde, anne çalışma durumuna göre çocukların 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ve alt boyut puanlarında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Anneleri çalışan çocukların ÖYB (t = 2.744), YKB (t = 2.038), BMTB (t = 2.116) ve BTP (t = 2.538) puanlarının, annesi çalışmayan çocuklarınkine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, GYR puanları (t =

2.581) açısından da annesi çalışan çocukların anlamlı şekilde daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir.

Tablo 10'da çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri ölçeklerinden aldıkları puanların babaların mesleğine göre analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 10.

Çocukların 21. Yüzyıl Becerileri ve Rekabet Stilleri Puanlarının Babların Mesleğine Göre ANOVA Testi bulguları

Ölçek Türü	Boyut	Baba Meslek	n	X̄	SS	F	P	Anlamlı Fark
21. yy. becerileri ölçeği	OYB	Kamu personeli (A)	126	46.9	9.9	10.237	**<0.001**	A-B A-C
		Özel sektör çalışanı (B)	106	42.5	8.1			
		Diğer (C)	126	41.5	10.7			
	BMTB	Kamu personeli (A)	126	16.1	3.2	8.354	**<0.001**	A-B A-C
		Özel sektör çalışanı (B)	106	14.9	2.9			
		Diğer (C)	126	14.6	3.4			
	YKB	Kamu personeli (A)	126	41.7	8.2	5.527	**0.005**	A-B A-C
		Özel sektör çalışanı (B)	106	38.8	6.2			
		Diğer (C)	126	38.8	8.2			
	BTP	Kamu personeli (A)	126	104.7	20.0	8.968	**<0.001**	A-B A-C
		Özel sektör çalışanı (B)	106	96.2	15.7			
		Diğer (C)	126	94.9	21.2			
Rekabet stilleri ölçeği	BOR	Kamu personeli (A)	126	24.4	8.9	1.345	0.262	-
		Özel sektör çalışanı (B)	106	24.7	6.8			
		Diğer (C)	126	26.0	8.1			
	GYR	Kamu personeli (A)	126	27.8	5.9	6.398	**0.002**	A-B A-C
		Özel sektör çalışanı (B)	106	25.8	5.5			
		Diğer (C)	126	25.4	5.6			
	BKH	Kamu personeli (A)	126	13.4	3.1	1.867	0.156	-
		Özel sektör çalışanı (B)	106	12.6	3.2			
		Diğer (C)	126	13.0	3.1			
	RSTP	Kamu personeli (A)	126	65.6	12.4	1.494	0.227	-
		Özel sektör çalışanı (B)	106	63.0	9.9			
		Diğer (C)	126	64.4	12.8			

p<0.05, X̄: Ortalama; SS: Standart sapma, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi, BKH: Baskınlık Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 10'da baba mesleğine göre çocukların BTP ve alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu, babası kamu personeli olan çocukların ÖYB (F=10.237), YKB (F=5.527), BMTB (F=8.354) puanlarının ve BTP'lerinin (F= 8.968) babası özel sektör çalışanı ve diğer mesleklerdeki çocuklarınkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Baba mesleğine göre çocukların GYR puanları (F=6.398) arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kamu personeli babaların çocuklarının GYR puanları, özel sektör çalışanı babaların ve diğer mesleklerdeki babaların çocuklarınınkine göre daha yüksektir.

Araştırmada çocukların 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stilleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Tablo 11 ve 12'de buna yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 11.

Çocukların 21. yy. Becerileri Toplam Puanları ile Rekabet Stilleri Toplam Puanları Arasındaki İlişkinin Spearman Korelasyon Analizi Bulguları

		RSTP	
	N	R	P
BTP	358	0.348	<0.001*

p<0.05, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği Toplam Puan, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği Toplam Puan

Tablo 11'de BTP ile RSTP arasında (r=0.348) orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Tablo 12'de ise iki ölçeğin alt boyutları arasındaki Sperman Korelasyon Analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 12.

Çocukların 21. yy. Becerileri ile Rekabet Stilleri Ölçeklerinin Alt Boyutlarına Göre Spearman Korelasyon Analizi Bulguları

Boyut		BMTB	YKB	BOR	GYR	BKH
ÖYB	R	0.741	0.826	-0.044	0.718	0.259
	P	<0.001*	<0.001*	0.401	<0.001*	<0.001*
BMTB	R		0.740	-0.019	0.554	0.134
	P		<0.001*	0.72	<0.001*	0.011*
YKB	R			-0.193	0.712	0.148
	P			<0.001*	<0.001*	0.005*
BOR	R				-0.074	0.368
	P				0.164	<0.001*
GYR	R					0.403
	P					<0.001*

p<0.05, ÖYB: Öğrenme ve Yenilik Becerileri, BMTB: Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri, YKB: Yaşam ve Kariyer Becerileri, BOR: Başkalarına Odaklı Rekabet, GYR: Göreve Yönelik Rekabet, BKH: Baskınlık Korunumu Hiyerarşisi

Tablo 12 incelendiğinde, çocukların ÖYB ile YKB puanları arasında çok güçlü ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir (r = 0.826). ÖYB ile BMTB (r = 0.741) ve GYR (r = 0.718) puanları arasında ise yüksek düzeyde pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Buna karşılık, ÖYB ile BKH arasında zayıf düzeyde bir pozitif ilişki olduğu gözlenmiştir (r = 0.259). BMTB puanları açısından, YKB ile yüksek düzeyde pozitif bir ilişki (r = 0.740) ve GYR ile orta düzeyde pozitif bir ilişki (r = 0.554) bulunmuştur. BMTB ile BKH arasında ise zayıf bir pozitif ilişki gözlenmiştir (r = 0.134). YKB puanları, BOR ile düşük düzeyde negatif bir ilişki göstermektedir (r = -0.193). Ancak, YKB ile GYR arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki (r = 0.712) ve YKB ile BKH arasında zayıf bir pozitif ilişki (r = 0.148) belirlenmiştir. Son olarak, BOR ile BKH arasında zayıf pozitif bir ilişki (r = 0.368), GYR ile BKH arasında ise orta düzeyde pozitif bir ilişki (r = 0.403) tespit edilmiştir.

Araştırmada aynı zamanda 21. yüzyıl ile rekabet becerileri ölçeklerinden alınan puanların birbirini yordama durumu araştırılmıştır. Tablo 13 buna ilişkin bulguları göstermektedir.

Tablo 13.

21. yy. Becerileri ve Rekabet Stilleri Toplam Puanlarının Bağımlı Değişken Olduğu Basit Doğrusal Regresyon Model Özeti Sonuçları

Model	R	R^2	SH
1*	0.367	0.135	18.362
2**	0.367	0.135	11.054

SH: Standart hata; *BTP bağımlı değişken; **RSTP bağımlı değişken

Tablo 13'te çocukların RSTP'lerindeki değişimin %13.5'ini BTP'nin açıkladığı ve çocukların BTP'lerindeki değişimin %13.5'ini RSTP'nin açıkladığı görülmektedir.

Tablo 14.

21. yy. Becerileri ve Rekabet Stilleri Toplam Puanlarının Bağımlı Değişken Olarak Kullanıldığı Basit Doğrusal Regresyon Analiz Sonuçları

	$Beta^{HK}$	SH	$Beta^{SK}$	T	p
BTP	0.221	0.030	0.367	7.440	<0.001
Sabit (RSTP)	42.595	2.988			
RSTP	0.609	0.082	0.367	7.440	<0.001
Sabit (BTP)	59.485	5.363			

p<0.05, ^{HK}Ham katsayılar, ^{SK}Standartlaştırılmış katsayılar, SH: Standart hata

Tablo 14'te BTP'nin bağımlı değişken olduğu modelde katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu, BTP'lerin RSTP'lerin yordayıcısı olduğunu göstermektedir. Beta katsayısına göre (Beta>0), BTP arttıkça RSTP'de artmaktadır. Ayrıca RSTP'nin bağımlı değişken olduğu analize göre RSTP'lere ilişkin katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre RSTP'lerin BTP'lerin yordayıcısı olduğu görülmektedir. Beta katsayısına göre (Beta>0), RSTP arttıkça BTP de artış göstermektedir.

Araştırma kapsamında çocukların cinsiyet, doğum sırası, okul öncesi eğitime devam yılı, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu bağımsız değişkenlerinin çocukların 21. yy. becerileri ve rekabet stillerini anlamlı düzeyde yordayıp yordamadığına bakılmıştır. Tablo 15, 16 ve 17'de buna dair bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 15.

21. yy. Becerileri ve Rekabet Stilleri Toplam Puanlarının ve Bağımlı Değişken Olarak Kullanıldığı Çoklu Regresyon Model Özeti Sonuçları

Model	R	Adj R^2	SH
1*	0.341	0.072	18.990
2**	0.284	0.035	11.660

Adj R^2: Düzeltilmiş R^2, SH: Standart hata; *BTP bağımlı değişken; **RSTP bağımlı değişken

Tablo 15'e göre çocukların BTP'lerindeki değişimin %7.2'sini cinsiyet, okul öncesi eğitim alma süresi, doğum sırası, kardeş sayısı ve anne baba eğitim düzeyi bağımsız değişkenleri açıklamaktadır. Tablo 15'e göre çocukların RSTP'lerindeki değişimin %3.5'ini cinsiyet, okul öncesi eğitim alma süresi, doğum sırası, kardeş sayısı ve anne baba eğitim düzeyi bağımsız değişkenleri açıklamaktadır.

Tablo 16'da 21. yy. becerileri toplam puanlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çoklu regresyon analiz sonuçları sunulmuştur.

Tablo 16.

21. yy. Becerileri Toplam Puanlarının Bağımlı Değişken Olarak Kullanıldığı Çoklu Regresyon Analizi Bulguları

Değişken	Katsayı	β	SH	t	p
-	Sabit	91.660	4.521	20.276	<0.001*
Cinsiyet	Kız [Ref=Erkek]	5.251	2.053	2.558	0.011*
Doğum Sırası	2 [Ref=1]	-0.610	2.639	-0.231	0.817
	3 [Ref=1]	-1.340	3.155	-0.425	0.671
	4 veya üzeri [Ref=1]	-0.594	3.459	-0.172	0.864
Okul Öncesi Eğitim Yılı	2 ve üzeri [Ref=1. yıl]	2.321	2.405	0.965	0.335
Kardeş Sayısı	1 [Ref=Tek çocuk]	-1.229	3.456	-0.356	0.722
	2 [Ref=Tek çocuk]	0.008	3.742	0.002	0.998
	3 [Ref=Tek çocuk]	-1.485	4.107	-0.362	0.718
	4 veya üzeri [Ref=Tek çocuk]	-1.286	3.991	-0.322	0.747
Anne Öğrenim	Lise [Ref=İlkokul]	2.727	3.590	0.760	0.448
	Okur Yazar Değil [Ref=İlkokul]	-2.217	3.600	-0.616	0.538
	Ortaokul [Ref=İlkokul]	3.427	3.290	1.042	0.298
	Yükseköğretim [Ref=İlkokul]	1.639	4.069	0.403	0.687
Baba Öğrenim	Lise [Ref=İlkokul]	3.523	3.685	0.956	0.340
	Okur Yazar Değil [Ref=İlkokul]	-15.014	7.073	-2.123	0.035*
	Ortaokul [Ref=İlkokul]	0.576	3.706	0.155	0.877
	Yükseköğretim [Ref=İlkokul]	8.183	4.157	1.969	0.049*

$\boldsymbol{\beta}$: Beta katsayısı, SH: Standart hata, p<0.05

Tablo 16'ya göre cinsiyetin BTP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır. Regresyon katsayıları incelendiğinde kız çocuklarının erkek çocuklara kıyasla BTP'lerinin anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir. Babanın öğrenim düzeyi yükseköğretim olan ve okuryazar olmayan babaların, ilkokul mezunu babaların BTP'lerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Ayrıca yükseköğretim mezunu babaların çocuklarının, ilkokul mezunu babaların çocuklarına kıyasla BTP'lerinin anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun yanında babası okuryazar olmayan çocukların, babası ilkokul mezunu olan çocuklara kıyasla BTP'leri anlamlı ölçüde daha düşüktür.

Tablo 17'de 21. yy. becerileri toplam puanlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çoklu regresyon analiz sonuçları sunulmuştur.

Tablo 17.

Rekabet Toplam Puanlarının Bağımlı Değişken Olarak Kullanıldığı Çoklu Regresyon Analizi Bulguları

Değişken	Katsayı	β	SH	T	p
-	Sabit	59.535	2.775	21.455	<0.001*
Cinsiyet	Kız [Ref=Erkek]	0.811	1.260	0.643	0.521
Doğum Sırası	2 [Ref=1]	-2.471	1.620	-1.526	0.128
	3 [Ref=1]	-0.760	1.937	-0.392	0.695

	4 veya üzeri [Ref=1]	-0.525	2.124	-0.247	0.805
Okul Öncesi Eğitim Yılı	2 ve üzeri [Ref=1]	4.276	1.476	2.896	0.004*
Kardeş Sayısı	1 [Ref=Tek çocuk]	3.803	2.121	1.793	0.074
	2 [Ref=Tek çocuk]	5.375	2.297	2.340	0.020*
	3 [Ref=Tek çocuk]	4.584	2.521	1.818	0.070
	4 veya üzeri [Ref=Tek çocuk]	1.077	2.450	0.440	0.660
Anne Öğrenim	Lise [Ref=İlkokul]	1.779	2.204	0.807	0.420
	Okur Yazar Değil [Ref=İlkokul]	0.752	2.210	0.340	0.734
	Ortaokul [Ref=İlkokul]	1.724	2.020	0.853	0.394
	Yükseköğretim [Ref=İlkokul]	-0.254	2.498	-0.101	0.919
Baba Öğrenim	Lise [Ref=İlkokul]	-1.073	2.262	-0.474	0.636
	Okur Yazar Değil [Ref=İlkokul]	-9.669	4.342	-2.227	0.027*
	Ortaokul [Ref=İlkokul]	-0.468	2.275	-0.206	0.837
	Yükseköğretim [Ref=İlkokul]	0.956	2.552	0.375	0.708

β: Beta katsayısı, SH: Standart hata, p<0.05, RSTP: Okul Öncesi Rekabet Ölçeği için Toplam Puan, BTP: 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği için Toplam Puan

Tablo 17'ye göre okul öncesi eğitime devam yılının, RSTP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Ayrıca kardeş sayısı iki olan grubun referans (tek çocuk) grubuna göre RSTP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Bir diğer bulgu ise babası okuryazar olmayan grubun referans (ilkokul) grubuna göre RSTP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğudur. Regresyon katsayıları incelendiğinde; okul öncesi eğitime devam yılı iki ve üzeri olan çocukların bir olan çocuklara kıyasla RSTP'lerinin anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca kardeş sayısı iki olan çocukların tek çocuk olan çocuklara kıyasla RSTP'lerinin anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bir diğer bulgu ise babası okuryazar olmayan çocukların, babası ilkokul mezunu olan çocuklara kıyasla RSTP'lerinin anlamlı ölçüde daha düşük olduğudur.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma, okul öncesi eğitim alan çocukların 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Bulgular; cinsiyet açısından, erkek çocukların ÖYB, BMTB ve BTP puanlarının kız çocuklarınkine göre anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, çoklu regresyon analizinde kız çocuklarının BTP puanlarının erkek çocuklarınkinden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu farklılık, analizde kullanılan örneklemin dağılımına bağlı olabilir. Bazı çalışmalar, genelde kız çocukların bu becerilerde avantajlı olduğunu belirtmiştir (Kol & Tunçeri, 2022).

Rekabet stilleri açısından, çocukların GYR stili puanlarının cinsiyet, anne çalışma durumu ve baba mesleği gibi değişkenlere göre farklılık gösterdiği belirlenmiş olup bu beceri erkek çocuklarında daha yüksek bulunmuştur. Alan yazında kız çocuklarının GYR puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşan araştırmalar da bulunmaktadır (Paquette vd., 2013).

Bulgular, düşük aile gelir düzeyine sahip çocukların 21. yüzyıl becerilerinde dezavantajlı olduğunu ve gelir kaynaklı fırsat eşitsizliklerinin bu becerilerin gelişimini olumsuz etkileyebileceğini (Kol & Tunçeri, 2022) göstermiştir. Çocukların yeni teknolojik dünyaya eşit şekilde erişebilmeleri için okul öncesi eğitim kurumlarına finansal destek sağlanması (Benner & Hatch, 2010) çocukların donanımlı bireyler olarak teknolojik dünyaya erişimlerini sağlayacaktır (Partnership for 21st Century Skills, 2002).

Bilici (2019)'nin araştırmasında olduğu gibi, bu araştırmada da ailenin algılanan gelir düzeyinin rekabet stilleri toplam puanı ve BOR stilleri üzerinde etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu durum, çocukların yaşları gereği henüz ekonomik sınıf farklılıklarını ayırt edemediklerinden, aralarında gelire dayalı bir rekabetin oluşmamasıyla açıklanabilir. Ancak, alan yazında düşük sosyo-ekonomik kökenden gelen okul öncesi dönem çocuklarının, orta ve üst gelirli ailelerden gelen yaşıtlarına kıyasla önemli ölçüde daha fazla rekabet gösterdiğini ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır (McKee & Leader, 1955).

Doğum sırasına göre, ilk sırada doğan ve tek çocuk olanların ÖYB ile BMTB açısından avantajlı olduğu bulunmuştur. Bu durum, ebeveyn desteğinin kardeşler arasında bölünmeden, tek çocuğa odaklanması ile açıklanabilir. Araştırmalar tek çocukların akademik başarılarının yüksek olduğunu göstermektedir (Chen & Liu, 2014; Falbo, 2012). Kardeş sayısı arttıkça bu becerilerde düşüş gözlenmiştir. Bununla birlikte, okul öncesi eğitime devam süresi uzadıkça çocukların 21. yüzyıl becerileri toplam puanlarında artış saptanmıştır. Okul öncesi eğitimin sunduğu çeşitli etkinlikler, oyunlar, sanatsal çalışmalar vb. yoluyla edinilen zengin deneyimlerin, çocukların 21. yy. becerilerinin gelişimine olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir.

Araştırma, rekabet toplam puanlarının yalnızca okul öncesi eğitime devamlılığa göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. İkinci yılına devam eden çocukların RSTP puanlarının, ilk yılındaki çocuklardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca, GYR ve BKH puanlarının da benzer şekilde okul öncesi eğitime devam süresine bağlı olarak arttığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar, okul öncesi eğitimde paylaşılan kaynakların ve etkinliklerin çocukların bu stilleri geliştirmesine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumlarının da çocukların 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde etkili olduğu belirlenmiştir. Anne eğitim düzeyinin yüksek olmasının, çocukların 21. yüzyıl becerileri puanlarıyla olumlu ilişkisi olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, annesi çalışan çocukların çalışmayanlara göre daha yüksek beceri puanına sahip olduğu saptanmıştır. Baba eğitim düzeyi ve meslek durumu da 21. Yüzyıl becerilerinin gelişiminde etkili bulunmuştur; özellikle babası kamu personeli olan çocukların becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, önceki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Kol & Tunçeri, 2022).

Annesi çalışan ve babası kamu personeli olan çocukların diğerlerine göre GYR puanları yüksektir. Başka araştırma bulgularına (Bülbül & Akkaynak, 2021; Bilici, 2019) benzer biçimde, bu araştırmada da BOR stilinde demografik değişkenlere göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Ayrıca daha uzun zamandır okul öncesi eğitim kurumlarına devamlılık gösteren çocukların GYR ve BKH puanları ile rekabet stilleri toplam puanının diğer çocuklara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bay (2020)'ın araştırmasıyla benzerlik gösteren bu sonuç, okul öncesi eğitime başlayan çocukların sınıf ortamında, akranlarıyla birlikte ortak kaynakları kullanmak zorunda olmalarının, küçük-büyük grup etkinliklerinde veya bireysel etkinliklerde ortak hedefe yönelik görevler üstlenmelerinin ve duygularını düzenleyerek hedefe ulaşmalarına yardımcı olan içeriklerin sıklıkla sunulmasının, bu tür rekabet stillerini geliştirmelerine katkı sağlamış olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca araştırmaya göre annelerin eğitim düzeyi arttıkça çocukların göreve yönelik rekabet puanları da artmaktadır.

21. yüzyıl becerileri ile rekabet stilleri arasındaki ilişkiyi değerlendiren analizlerde, ÖYB ile GYR puanları arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, BMTB ile GYR arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla birlikte, ÖYB ile BOR arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, BOR ile YKB arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki gözlenmiştir. Bu sonuçlar, 21. yüzyıl becerileri ile rekabet stillerinin belirli düzeylerde karşılıklı etkileşim içinde olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma sonuçları, 21. yüzyıl becerilerinin ve rekabet stillerinin birbirini karşılıklı olarak yordayabildiğini göstermiştir. Örneğin, 21. yüzyıl becerilerindeki değişimin %13.5'i rekabet

stilleri tarafından açıklanabilmiştir. Bu bulgu; çocukların 21. Yüzyıl beceri puanlarının, rekabet puanlarına bakılarak tahmin edilebileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak bu araştırma, demografik değişkenlerin çocukların 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stilleri üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları aynı zamanda 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stilleri arasında düşük düzeyde bir ilişki olduğunu saptamıştır. İleride yapılacak araştırmalarda bu ilişkiye etki eden aile içi ilişki dinamiklerinin, ebeveyn çocuk arasındaki iletişim gibi farklı değişkenlerin de incelenmesi önerilmektedir. Bu araştırmaların farklı sosyo-kültürel ve coğrafi bölgelerde yapılması, bu ilişkinin karşılaştırmalı olarak incelenmesini sağlayacaktır. Özellikle Türkiye'deki illerde kırsal ve kentsel bölgelerdeki çocukların 21. yüzyıl becerilerinin gelişim düzeyinin belirlenmesi, eğitim politikalarının düzenlenmesi ve uygulanabilirliğine katkı sağlayabilir. Eğitimde yaygın olarak kullanılan ve çocukların deneyimleyebildikleri teknolojik araçların, çocukların 21. yüzyıl becerilerine katkısını inceleyen deneysel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, boylamsal araştırmalar ile çocukların okul öncesinden ilkokul ve ileri eğitim kademelerinde 21. yüzyıl becerileri ve rekabet stillerindeki değişimlerin izlenmesi alan yazına katkı sağlayacaktır. Okul öncesi eğitim kurumlarının finansal ve teknik olarak desteklenmesi, çocukların 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeleri ve rekabet stillerini sağlıklı biçimde kazanmaları için büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra okul öncesi eğitimde drama ve sanat temelli etkinlikler yaygınlaştırılarak çocukların grup içi ve bireysel rekabet stillerini olumlu yönde geliştirecek iş birlikçi öğrenme ortamları desteklenmelidir.

Etik Komite Onayı: Bu araştırma için İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulundan (11/02/2021 tarihli- E.14969 sayı nolu) etik izin alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Yazarlar; bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayımlanması için eşit düzeyde katkı sağlamışlardır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar; bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayımlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar; bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayımlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Yapay Zekâ Kullanımı Bildirimi: Yazarlar**;** bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayımlanması için herhangi bir yapay zekâ aracından faydalanmamıştır.

Kaynakça

Ananiadou, K. ve M. Claro (2009), "21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries", *OECD Education Working Papers*, No. 41, OECD Publishing. https://dx.doi.org/10.1787/218525261154

Angeliki, T. ve Nikolaos, D. (2012). Ways preschool children aged 4-5 years old express their desire to excel. *European Psychomotricity Journal*, *4*(1), 41–48.

Barnett, W. S. ve Yarosz, D. J. (2007). Who goes to preschool and why does it matter? *Preschool Policy Matters*. New Brunswick, NJ: National Institute for Early Education Research.

Bay, D. N. (2020). Okul öncesi dönemde çocukların rekabet stillerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, *9*(2), 557-578. http://dx.doi.org/10.30703/cije.626822

Benner, S. M. ve 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

Beers, S. Z. (2011). *21st century skills: Preparing students for their future*. Yinghua Academy. https://www.yinghuaacademy.org/wp-content/uploads/2014/10/21st_century_skills.pdf

Bilici, H. S. (2019). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 60-72 aylık çocukların sosyal duygusal uyumları, sosyal problem çözme becerileri ve rekabet stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.

Black, R. W. (2009). English-language learners, fan communities, and 21st-century skills. *Journal of Adolescent & Adult literacy*, *52*(8), 688–697. https://doi.org/10.1598/JAAL.52.8.4

Bronfenbrenner, U. (1981). *The ecology of human development: Experiments by nature and design* (4th print). Harvard University Press.

Bülbül, N. (2019). *Okul öncesi eğitime devam eden 48-72 aylık çocukların rekabet stilleri ile çocuklara yönelik ebeveyn tutumları arasındaki ilişki düzeyi* (Yayın No. 614767) [Yüksek lisans tezi, Okan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Bülbül, N. ve Akkaynak, M. (2021). Okul öncesi eğitimine devam eden 48-72 aylık çocukların rekabet stilleri ile çocuklara yönelik ebeveyn tutumları arasındaki ilişki düzeyi. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, *8*(1), 32-66. https://doi.org/10.46868/atdd.90

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (15. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.

Chen, Z. ve Liu, R. X. (2014). Comparing adolescent only children with those who have siblings on academic related outcomes and psychosocial adjustment. *Child Development Research*, *2014*, 578289. https://doi.org/10.1155/2014/578289

Çetin, M. ve Çetin, G. (2021). 21. yüzyıl becerileri açısından MEB okul öncesi eğitim programına eleştirel bir bakış. *Yaşadıkça Eğitim, 35*(1), 235–255.

Dede, C. (2009). Comparing frameworks for “21st century skills”. J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills (pp. 51–76). Solution Tree Press.*

Dede, C. (2010). Technological supports for acquiring 21st century skills. *International encyclopedia of education*, *3*, 158-166.

Falbo, T. (2012). Only children: An updated review. *The Journal of Individual Psychology, 68*(1), 38–49.

Green, V. A. ve Rechis, R. (2006). Children's cooperative and competitive interactions in limited resource situations: A literature review. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *27*, 42–59. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2005.12. 002

Greenberg, P. J. (1932). Competition in children: An experimental study. *The American Journal of Psychology, 44*(2), 221–248. https://doi.org/10.2307/1414824

Gülay, H. (2008). *5-6 yaş çocuklarına yönelik akran ilişkileri ölçeklerinin geçerlik güvenirlik çalışmaları ve akran ilişkilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayın No. 219965) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Gümüş, A. (2022). Twenty-first-century teacher competencies and trends in teacher training. In *Educational theory in the 21st century: Science, technology, society and education* (pp. 67-89). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9640-4_5

Herrmann, E., Engelmann, J. M. ve Tomasello, M. (2019). Children engage in competitive altruism. *Journal of Experimental Child Psychology*, *179*, 176–189. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.11.008

Kaufman, K. J. (2013). 21 ways to 21st century skills: why students need them and ıdeas for practical ımplementation. *Kappa Delta Pi Record*, *49*(2), 78–83. https://doi.org/10.1080/00228958.2013.786594

Kerdthaworn, P. ve Chaichomchuen, S. (2021). A Learning model of STEM Education on cloud computing technology, to promote learning and innovation skills for students practicing teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, *1835*, 1-10. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1835/1/012073

Kol, S. ve Tunçeli, H.İ. (2022). Examination of 21st-century skills in early childhood in terms of different variables. *Sakarya University Journal of Education, 12*(3), 813-832. doi: https://doi.org/10.19126/suje.1206194

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.

Kurt, Ş. H. (2024). Investigation of the relationship between self-regulation and 21st century skills of preschool students. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(3), 1444-1460. https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2024..-1407561.

Lemke, C. (2002). enGauge 21st century skills: digital literacies for a digital age. *North Central Regional Educational Laboratory*.

Mckee, J. P., & Leader, F. B. (1955). The relationship of socio-economic status and aggression to the competitive behavior of preschool children. *Child development*, *26*(2), 135-142.

OECD (2021). *PISA 21st-century readers developing literacy skills in a digital world*. https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en

Özensel, E. (2004). Türk toplumunda çocuğun yetiştirilmesinde annenin rolü: Konya ili örneği. *Değerler Eğitimi Dergisi*, *2*(6), 77–96.

P21. (2019a). *21st century learning for early childhood: Framework*.

P21. (2019b). *Framework for 21st century learning*.

P21. (2019c). *Framework for 21st century learning definitions*.

Paquette, D., Gagnon, M.-N., Bouchard, L., Bigras, M. ve Schneider, B. H. (2013). A new tool to explore children's social competencies: The Preschool Competition Questionnaire. *Child Development Research*, 1-10. https://doi.org/10.1155/2013/390256

Partnership for 21st Century Skills. (2002). *Learning for the 21st century: A report and MILE guide for 21st century skills*. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED480035.pdf

Rosen, D. (2006). Emerging research agenda for technology and young children. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 2006--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 4287-4291). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). https://www.learntechlib.org/p/22782

Rosen, D. B. ve Jaruszewicz, C. (2009). Developmentally appropriate technology use and early childhood teacher education. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, *30*(2), 162-171. https://doi.org/10.1080/10901020902886511

Rotherham, A. J. ve Willingham, D. (2009). 21st century. *Educational Leadership*, *67*(1), 16-21.

Rotherham, A. J. ve Willingham, D. T. (2010). "21st-century" skills not new, but a worthy challenge. *American Educator*, 17-20.

Santosa, M. H. (2022). *21st century skills*. https://doi.org/10.31219/osf.io/5n97g

Seven, S. (2021). *Çocuk ruh sağlığı* (7. Baskı). Pegem Akademi.

Sheridan, S. ve Williams, P. (2006). Constructive competition in preschool. *Journal of Early Childhood Research*, *4*(3), 291–310. https://doi.org/10.1177/1476718X0606 7581

Singh, H. ve Gera, M. (2015). Strategies for development of life skills and global competencies. *International Journal of Scientific Research*, *4*(6), 760-763.

Tsiakara, A. ve Digelidis, N. M. (2014). Assessing preschool children's competitive behaviour: an observational system. *Early Child Development and Care*, *184*(11), 1648–1660. https://doi.org/10.1080/03004430.2013.873035

Tuğluk, M. N. ve Özkan, B. (2019). MEB 2013 Okul öncesi eğitim programının 21. yüzyıl becerileri açısından analizi. *Temel Eğitim Dergisi*, *1*(4), 29–38. https://dergipark.org.tr/tr/pub/temelegitim/634024

Tutkun, C. (2024). Okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ve öz düzenleme becerileri arasındaki ilişki. *Cumhuriyet International Journal of Education, 13*(2):478-488.

Uyanık Balat, G., Akman, B. ve Arslan Çiftçi, H. (2017). Okul Öncesi Rekabet Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, *4*(10), 59–71.

Voogt, J. ve Roblin, N. P. (2012). A Comparative analysis of internetional frameworks for 21stcentury competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 299-321

Yalçın, V., Simsar, A. ve Dinler, H. (2020). 5-6 yaş çocukları için 21. Yy Becerileri Ölçeği (DAY-2): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *14*(32), 78-97. https://doi.org/10.29329/mjer.2020.258.5

Examining the Relationship Between 21st Century Skills and Competition Styles of Preschool Children

Semra ELÇİ, MEB, ORCID ID: 0000-0002-1707-2524
Seda ŞAHİN, İnönü University, ORCID ID: 0000-0002-4034-7864

Highlights

- There is a significant relationship between 21st century skills and competence styles.
- The 21st-century skills scores of children in the upper-middle-income group are significantly higher than those in the lower-income group.
- Children in their second year of preschool education have higher scores than children in their first year.
- Higher scores in task-oriented competition style are positively associated with improvements in learning and innovation skills, life and career skills, as well as information, media, and technology skills.

İnönü University
Journal of the Faculty of Education
Cilt 26, Sayı 2, 2025
ss. 797-845
DOI
10.17679/inuefd.1598754

Article Type
Research Article

Received
09.12.2024

Accepted
26.03.2025

Abstract

The purpose of this research is to examine the relationship between 21st century skills and competitive styles of preschool children. The study was carried out as a relational survey study within the framework of quantitative research methods. The research sample included 358 preschool children (173 female, 185 male) between 5-6 years old, from eight public kindergartens. The data were collected using the Personal Information Form, the 21st Century Skills Scale for 5-6 Year Old Children (DAY-2), and the Preschool Competition Scale. The findings emphasize that there is a reciprocal relationship between 21st century skills and competitive styles. It was also revealed that children's 21st century skills differ significantly according to family income level, duration of preschool education, mother's employment status and father's occupation group. It was found that children from upper- and middle-income families had higher scores than those from low-income families. Similarly, it was observed that children in their second year of preschool scored higher than those in their first year. Moreover, children with employed mothers and those with fathers working in the public sector had significantly higher scores than their peers in other groups. It has been observed that increasing task-oriented competition scores positively predict children's learning and innovation skills, life and career skills, and information, media, and technology skills. Further research is recommended to examine these dynamics in different contexts and to better understand competition styles in early childhood education.

Keywords:21st century skills, Competition styles, Preschool education

Recommended Citation

Elçi, S. & Şahin, S. (2025). *Examining the Relationship Between 21st Century Skills and Competition Styles of Preschool Children . İnönü University Journal of the Faculty of Education*, *26*(2), 797-845. DOI: 10.17679/inuefd.1598754

This article is based on a master's thesis approved by İnönü University's Institute of Educational Sciences in July 2021.

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. Introduction

In an increasingly globalized and ever-changing world (Kaufman, 2013; Partnership for 21st Century Skills, 2002), each successive century witnesses the emergence of distinct needs stemming from specific societal transformations. These needs require individuals to acquire various skills (Dede, 2009). The 21st century likewise witnesses continuous transformations and advancements across all domains (Kozikoğlu & Altunova, 2018). Global and digital interconnectedness is increasing compared to previous centuries. Therefore, all children require new skills and knowledge—increasingly demanded by society—to achieve success in their lives, education, and future careers (Santosa, 2022). Education systems need to equip individuals with these new skills and competencies (Ananiadou&Claro, 2009). Institutions, schools, and researchers cognizant of this necessity and transformation are working toward a shared framework under the designation of '21st century skills' to prepare children for their future lives (Black, 2009).

As a result of many studies, some 21st century skills frameworks have been created (Voogt & Roblin, 2012).Among these frameworks, the Partnership for 21st Century Learning (P21) addresses 21st century skills in three main dimensions (P21, 2019c): Learning and innovation skills include competencies such as problem solving, critical thinking, creativity, collaboration and communication, while life and career skills cover areas such as adaptability, initiative, social skills, productivity and leadership, and information, media and technology skills include literacy skills in information, media and information communication and technology (ICT) (P21, 2019a; P21, 2019b).

Although there is a widespread belief that children today need 21st century skills to be successful, there are also views in the literature that these skills are not new (Rotherham & Willingham, 2009, 2010). For instance, while digital literacy is characterized as a skill specific to the 21st century (Dede, 2010), collaborative skills are considered to have existed in previous eras. However, the importance of this skill has increased in this century (Dede, 2010) due to reasons such as the fact that new technologies enable people to communicate more quickly and effectively with people from different countries, thus creating collaborations (Black, 2009).

With the information explosion (Beers, 2011) and digital transformation, children were born directly into a digital world (Lemke, 2002). Furthermore, global pandemics such as COVID-19 (OECD, 2021) have increased the likelihood of individuals possessing 21st century skills achieving greater success across multiple domains.

With the rapid development of technology in the 21st century, people's access to information has changed greatly (Kozikoğlu & Altunova, 2018). In an increasingly globalized world, 'competition' serves as a defining characteristic of contemporary society (Barnett & Yarosz, 2007). Regarded as an inherent human trait (Sheridan & Williams, 2006), competition is conceptualized as the drive to outperform others in specific domains (Angeliki & Nikolaos, 2012). Competition may emerge among individuals across multiple contexts, including domestic, educational, occupational, and athletic environments (Paquette et al., 2013). Even in a collaborative task, there may be competition between individuals to be seen as the best collaborator (Herrmann et al., 2019).

There are studies showing that not only adults but also preschool children display competitive behavior in the classroom (Tsiakara & Digelidis, 2014). Although signs of competition can be seen in children at age three, children are more focused on social relationships than competition at this age. Competition is generally observed to emerge around the age of four (Greenberg, 1932). Factors such as limited resources (Green & Rechis, 2006), sibling rivalry (Özensel, 2004), children's self-comparison with peers (Bülbül, 2019) or being

compared by others, and the characteristics of children's immediate environments (Bronfenbrenner, 1981) may contribute to children's engagement in competitive behaviors.

Children's competitive behaviors exhibit distinct stylistic patterns. Tassi et al. (2001) defined the style resulting from children's desire to prove that they are superior to others as the "other-oriented competition style" and the competition style that occurs in order to evaluate their performance according to the performance of others in order to improve themselves as the "task-oriented competition style" (cit. Uyanık Balat et al., 2017). Paquette et al. (2013) added the “dominance maintenance hierarchy competition style” to these dimensions they identified in their study with preschool children. This competition style determines the priority of accessing resources by minimizing interpersonal conflict and the damage that may arise from it (Uyanık Balat et al., 2017).

In this century of intensifying global competition, developing children's life and career skills enables them to overcome life's challenges (Singh & Gera, 2015); cultivating learning and innovation skills empowers them to design their own learning (Kerdthaworn & Chaichomchuen, 2021); and enhancing information, media, and technology competencies prepares them to thrive in today's competitive world (Benner & Hatch, 2010). In fact, today's preschool children are digital natives who actively use technology and were born into the digital world (Rosen, 2006; Rosen & Jaruszewicz, 2009). Information, media and technology skills are of critical importance in order to increase children's awareness of reality and fiction and to access the useful and accurate information they need (Gümüş, 2022). As competition has reached a global scale, the significance of preschool education has increased (Barnett & Yarosz, 2007). In order for children to be more effective and competent in the world of the future, they should be provided with 21st century skills in the pre-school period (Gülay, 2008). Several studies in Turkey have examined preschool children's 21st-century skills (Çetin & Çetin, 2021; Kurt, 2023; Tuğluk & Özkan, 2019; Tutkun, 2024). However, the literature indicates that existing research remains insufficient, highlighting the need for further studies in this domain.

This research aims to examine the relationship between 21st century skills and competition styles of children aged 5-6 who attend preschool education. The study evaluated whether 21st-century skills and competition styles varied according to demographic variables including: gender, family income level, number of siblings, birth order, duration of preschool attendance, parental education level, mother's employment status, and father's occupation. In addition, the relationship between these two variables and their predictive status were investigated.

2. Method

This quantitative study examines the relationship between 21st-century skills and competition styles among 5- to 6-year-old children in preschool education, using a correlational survey model. In survey research, while the aim is to collect data to determine certain characteristics of a group, much information can be presented from a sample consisting of as many people as possible. The correlational research method aims to determine whether there is any relationship between the variables and to identify the direction of such relationships (Büyüköztürk et al., 2013, pp. 14-15).

2.1. Sample

In order to determine the sample size in the study, statistical power analysis was performed. In this context, power values for different sample sizes were calculated using a statistical program. In the calculations, the margin of error was taken as 5% ($p<0.05$). While designing the research, the effect size ($d = 0.306$) obtained from the study conducted by Bay (2020) was taken as reference and power values were calculated through variance analysis for task-related competition measurements. The analysis revealed that a sample size of 300

observations would achieve a test power of 99.5%. Therefore, the study targeted a sample size encompassing 300 or more children.

Participants were determined using simple random sampling, which is a sampling method that is likely to represent the universe and where each individual in the universe has an equal and independent chance of being included in the sample (Büyüköztürk et al., 2013, p. 85). Participants were 358 children, 173 girls and 185 boys, aged five to six, from eight public kindergartens in Siirt, the city in the Southeastern Anatolia Region of Turkey, who were systematically observed by teachers.

Table 1.

Demographic Characteristics of Children and Their Families in the Study

Variable	**Group**	**n**	**%**
Gender	Girl	173	48.3
	Boy	185	51.7
Birth order	1.	148	41.3
	2.	89	24.9
	3.	58	16.2
	4. and above	63	17.6
Duration of preschool attendance	1 year	229	64.0
	2 year and above	129	36.0
Number of siblings	Only Child	41	11.5
	1	133	37.2
	2	74	20.7
	3	50	14.0
	4 and above	60	16.8
Perceived income level	Low	87	24.3
	Medium	184	51.4
	Good	87	24.3
Maternal education level	Primary school	100	27.9
	Middle school	56	15.6
	High school	56	15.6
	Higher Education	97	27.1
	Not literate	49	13.7
Paternal education level	Primary school	52	14.5
	Middle school	68	19.0
	High school	79	22.1
	Higher Education	150	41.9
	Not literate	9	2.5
Maternal occupation	Working mother	74	20.7
	Non-working mother	284	79.3
Paternal occupation	Civil servant	126	35.2

Variable	Group	n	%
	Private sector employee	106	29.6
	Other (self-employed, seasonal worker, freelancer, unemployed, those who chose the 'other' option without specifying any detail	126	35.2

2.2. Data Collection Instruments

The data collection instruments used in the study are as follows:

2.2.1. Personal Information Form

The Personal Information Form was designed by the researchers to collect data on: the child's gender, duration of preschool attendance, birth order, number of siblings, family income level, parental education levels, mother's employment status, and father's occupation. As the form contained family and child-related information, it was completed by teachers using data from school registration records of children whose parents had provided informed consent for research participation.

2.2.2. 21st Century Skills Scale for 5-6 Year Old Children (DAY-2)

This scale was developed by Yalçın et al. (2020) to evaluate children's 21st century skills. The scale consists of 33 items across three subscales: 'Learning and Innovation Skills' (LIS), 'Life and Career Skills' (LCS), and 'Information, Media, and Technology Skills' (IMTS). The items were prepared as a 4-point Likert-type rating scale. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the one-dimensional structure of the scale was reported as 0.97 in the study in which the scale was developed.

2.2.3. Preschool Competition Scale

To measure children's competitive styles, a scale developed by Paquette et al. (2013) and adapted into Turkish by Uyanık Balat et al. (2017) was used. The scale has three sub-dimensions: “Other-Oriented Competition” (OOR), “Task-Oriented Competition” (TOC) and “Dominance Maintenance Hierarchy” (DMH).

The scale has 17 items and is a 6-point Likert type. In the original study, Cronbach's Alpha values were found to be OOR (.96), TOC (.92) and DMH (.91).

2.3. Data Collection Process

Ethical clearance was granted by İnönü University's Ethics Committee (2021/4-5) prior to data collection, with all required institutional approvals secured. The first author visited the schools, delivered the scale forms to the teachers and explained the process of filling out the forms. Teachers were requested to complete forms for a maximum of 10 systematically observable children in their classes, with additional forms provided as needed based on teacher requests and class sizes.

A 15-day period was given to fill out the forms, with an additional week given to those who needed it. The data collection process, completed in March-April 2021, took approximately one and a half months and data was collected from 34 teachers.

2.4. Analysis of Data

In the study, the Kolmogorov Smirnov test was used to test the normality assumption of the variables and the Levene test was used to evaluate the homogeneity of the variances. When measurement values showed normal distribution, independent samples t-tests were used for comparisons between two groups, while ANOVA was employed for three or more groups. When ANOVA revealed significant differences, post-hoc pairwise comparisons were conducted using Tukey's test. If the normal distribution condition was met but variance homogeneity was not

achieved, the Welch test was applied for differences between three or more groups, and the Tamhane test was applied for detailed comparisons of groups with significant differences. In cases where the normality assumption was violated, non-parametric methods were used; Kruskal-Wallis H test was used to compare three or more groups, and Dunn test with Bonferroni correction was used when a significant difference was detected. Spearman Correlation Analysis was used to determine the relationship between two variables. Simple Linear Regression Analysis was applied to examine the effect of an independent variable on the dependent variable, and Multiple Linear Regression Analysis was applied to evaluate the effect of more than one independent variable on the same dependent variable. All analyses were performed using appropriate statistical software programs.

2.5. Validity and Reliability

In order to ensure the validity and reliability of the research, two scales were used, which were found to be valid and reliable by performing factor analyses. Also in this study, reliability coefficients were calculated for both scales. In this study, the Cronbach Alpha reliability value of the 21st century skills scale (DAY-2) for 5-6 year old children was calculated as 0.974, and the Cronbach Alpha value of the preschool competition scale was calculated as 0.828 based on the total score.

3. Findings

The findings were structured and presented according to the specified variables. Specific abbreviations were used for the total scores and subscale names of the scales. Accordingly, the total score for the 21st Century Skills Scale was abbreviated as "TSS", while the subscales were denoted as: "LIS" (Learning and Innovation Skills), "LCS" (Life and Career Skills), and "IMTS" (Information, Media, and Technology Skills). On the other hand, for the Preschool Competition Scale, the total score is referred to as 'RSTP' (Total Competition Score), while the sub-dimensions are denoted by the abbreviations 'OOR' (Other-Oriented Competition), 'TOC' (Task-Oriented Competition), and 'DMH' (Dominance Maintenance Hierarchy)

In the study, firstly, the scores of the children from the 21st century skills scale and its sub-dimensions and the scores of the competition scale and its sub-dimensions were examined according to the independent variables of; the child's gender, the perceived income level of the family, the child's birth order, the child's duration of pre-school education, the number of siblings, the parents' level of education, the mother's employment status and the father's occupation. Table 2 presents analyses comparing children's scores on the 21st century skills and competitive styles scales by gender.

Table 2.

Comparison of Children`S 21 St Century Skills and Competition Style Scale Scores by Gender

Scale Type	Subscales	Gender	N	$\bar{X}$	SS	t	P
21st century skills scale	LIS	Boy	173	45.1	9.6	2.577	**0.010**
		Girl	185	42.4	10.1		
	LCS	Boy	173	15.4	3.2	1.193	0.234
		Girl	185	15.0	3.2		
	IMTS	Boy	173	41.2	7.7	3.317	**0.001**
		Girl	185	38.5	7.9		
	TSS	Boy	173	101.7	19.0	2.805	**0.005**
		Girl	85	95.9	20.0		

Scale of competition styles	OOR	Boy	173	24.7	8.0	-0.780	0.436
		Girl	185	25.4	8.1		
	TOC	Boy	173	27.3	5.5	3.009	**0.003**
		Girl	185	25.5	5.9		
	DMH	Boy	173	13.0	3.5	-0.233	0.816
		Girl	185	13.0	2.8		
	TCS	Boy	173	65.0	12.2	0.859	0.391
		Girl	185	63.9	11.6		

p<0.05; $\bar{X}$: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

When Table 2 is examined, statistically significant differences are observed in LIS scores (t=2.577), IMTS scores (t=3.317), and TSS scores (t=2.805) by gender, with male children's scores being higher than female children's. A statistically significant difference was also found in TOC scores (*t*=3.009), with male children scoring higher than female children.

Table 3 presents the analysis findings of the scores of children on the 21st century skills and competition type scales according to the perceived income level of the family.

Table 3.

ANOVA Test Findings on Children's 21st Century Skills and Competition Style Scores According to the Perceived Income Level of the Family

Scale type	Sub scales	Income Level	N	$\bar{X}$	SS	F	P	Significant Difference
21st century skills scale	LIS	Low (A)	87	39.5	9.9	11.542	**<0.001**	A-B A-C
		Medium (B)	184	44.5	9.6			
		High(C)	87	46.2	9.5			
	LCS	Low (A)	87	37.3	7.3	6.998	**0.001**	A-B A-C
		Medium (B)	184	40.2	7.7			
		High(C)	87	41.5	7.9			
	IMTS	Low (A)	87	13.9	3.1	11.831	**<0.001**	A-B A-C
		Medium (B)	184	15.5	3.2			
		High(C)	87	16.1	3.1			
	TSS	Low (A)	87	90.7	19.2	11.092	**<0.001**	A-B A-C
		Medium (B)	184	100.1	19.2			
		High(C)	87	103.7	19.7			
Scale of competition styles	OOR	Low	87	24.8	6.5	0.292	0.744	-
		Medium	184	25.3	8.7			
		High	87	24.6	8.1			
	TOC	Low (A)	87	24.3	5.8	8.670	**<0.001**	A-B A-C
		Medium (B)	184	26.7	5.3			
		High(C)	87	27.7	6.2			
	DMH	Low (A)	87	12.8	3.0	3.081	**0.047**	B-C
		Medium (B)	184	12.8	3.2			
		High(C)	87	13.7	3.0			
	TCS	Low	87	61.9	11.2	2.860	0.059	-
		Medium	184	64.8	12.5			
		High	87	66.0	11.9			

p<0.05; $\bar{X}$: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

Table 3 shows that there are statistically significant differences in children's LIS (F=11.542), LCS (F=6.998), IMTS (F=11.831), and TSS (F=11.092) scores according to perceived family income level. According to this difference, children from families with perceived low income levels scored lower on both the 21st Century Skills Scale and its subscales compared to children from families with medium and high perceived income levels

Significant differences were also found in children's TOC (F=8.670) and DMH (F=3.081) scores based on perceived family income level. Children from low-income families had significantly lower TOC scores compared to those from medium and high-income families, while children from high-income families showed higher DMH scores than those from medium-income families.

Table 4 presents the analysis findings of the children's scores on the 21st century skills and competition type scales according to their birth order.

Table 4.

ANOVA Test Findings Examining Children's 21st Century Skills and Competition Styles Scores According to Birth Order

Scale Type	Subscales	Birth order	N	$\bar{X}$	SS	F	P	Significant Difference
21st century skills scale	LIS	1 (A)	148	45.3	9.6	4.424	**0.005**	A-D
		2 (B)	89	44.1	10.4			
		3 (C)	58	42.7	9.5			
		4 or above (D)	63	40.1	9.7			
	IMTS	1 (A)	148	15.7	3.1	3.662	**0.013**	A-D
		2 (B)	89	15.2	3.3			
		3 (C)	58	15.2	3.1			
		4 or above (D)	63	14.1	3.3			
	LCS	1	148	40.5	8.1	1.037	0.376	-
		2	89	39.9	8.4			
		3	58	39.0	7.0			
		4 or above	63	38.7	6.6			
	TSS	1 (A)	148	101.6	19.6	3.076	**0.028**	A-D
		2 (B)	89	99.3	21.1			
		3 (C)	58	96.9	18.2			
		4 or above (D)	63	92.9	18.2			
Scale of competition styles	OOR	1	148	25.5	8.2	1.416	0.238	-
		2	89	23.5	7.1			
		3	58	25.3	8.7			
		4 or above	63	25.7	8.1			
	TOC	1	148	27.0	5.9	2.161	0.092	-
		2	89	26.6	5.6			
		3	58	25.9	6.4			
		4 or above	63	24.9	4.9			
	DMH	1	148	13.6	3.3	0.678	0.566	--
		2	89	12.8	3.2			
		3	58	13.0	2.9			
		4 or above	63	12.6	2.9			
	TCS	1	148	65.8	12.2	1.378	0.249	-
		2	89	62.9	9.3			
		3	58	64.3	13.5			
		4 or above	63	63.2	12.6			

$p<0.05$; $\bar{X}$: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

When Table 4 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference between the scores of the LIS (F=4.424), IMTS (F=3.662) and BTPs (F=3.076) according to the birth order of the child, and that the OYB, BMTB scores and BTPs of the children born in the fourth or higher order are lower than the children whose birth order is earlier. Table 5 presents the analysis findings of the scores of children on the 21st century skills and competition style scales according to the duration of children's attendance at preschool education.

Table 5.

T-Test Findings on Children's 21st Century Skills and Competition Styles Scores According to the Duration of Attendance at Preschool Education

Scale Type	Subscales	PS Education Duration	n	X̄	SS	T	p
21st century skills scale	LIS	1	229	42.7	10.3	-2.527	**0.012**
		2 and above	129	45.4	9.0		
	IMTS	1	229	15.0	3.3	-2.003	**0.046**
		2 and above	129	15.7	3.1		
	LCS	1	229	39.2	7.8	-2.023	**0.044**
		2 and above	129	40.9	7.6		
	TSS	1	229	96.9	20.2	-2.405	**0.017**
		2 and above	129	102.0	18.4		
Scale of competition styles	OOR	1	229	24.9	8.0	-0.530	0.596
		2 and above	129	25.3	8.2		
	TOC	1	229	25.3	5.9	-4.681	**<0.001**
		2 and above	129	28.2	5.2		
	DMH	1	229	12.7	3.2	-2.324	**0.021**
		2 and above	129	13.5	3.0		
	TCS	1	229	62.9	12.0	-3.232	**0.001**
		2 above	129	67.1	11.1		

p<0.05; X̄: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

Table 5 shows that the duration of children's preschool education significantly affects both the total score and subscale scores of the 21st Century Skills Scale. In particular, scores of children in their second year of preschool education or longer were found to be higher than scores of children in their first year.

The study concluded that children in their second or subsequent year of preschool education had significantly higher TOC, DMH, and TCS scores compared to those in their first year.

Table 5 presents the analysis findings of children's scores on the 21st century skills and competition styles scales according to their number of siblings.

Table 6.

ANOVA Test Findings on Children's 21st Century Skills and Competition Styles Scores According to Total Number of Siblings

Scale Type	Subscales	Number of Siblings	n	$\bar{X}$	SS	F	P	Significant Difference
21st century skills scale	LIS	Only Child(A)	41	44.6	11.4	2.426	**0.048**	B-E
		1 (B)	133	45.2	9.4			
		2 (C)	74	43.3	8.9			
		3 (D)	50	43.1	11.9			
		4 or above (E)	60	40.6	8.8			
	IMTS	Only Child (A)	41	16.0	3.9	3.097	**0.016**	A-E B-E
		1 (B)	133	15.6	3.1			
		2 (C)	74	15.1	2.8			
		3 (D)	50	14.9	3.5			
		4 or above (E)	60	14.1	3.0			
	LCS	Only Child	41	39.8	10.1	0.667	0.616	-
		1	133	40.4	7.9			
		2	74	39.9	6.4			
		3	50	39.3	8.9			
		4 or above	60	38.7	6.4			
	TSS	Only Child	41	100.5	24.5	1.790	0.130	-
		1	133	101.2	19.0			
		2	74	98.4	17.0			
		3	50	97.3	23.3			
		4 or above	60	93.4	16.6			
Scale of competition styles	OOR	Only Child	41	25.2	8.8	0.008	1.000	-
		1	133	25.0	8.2			
		2	74	25.7	8.1			
		3	50	24.9	7.6			
		4 or above	60	24.9	7.9			
	TOC	Only Child	41	26.6	7.1	1.234	0.296	-
		1	133	26.9	5.7			
		2	74	26.7	5.3			
		3	50	25.4	6.3			
		4 or above	60	25.3	5.0			
	DMH	Only Child	41	13.5	3.3	0.320	0.864	-
		1	133	12.9	3.3			
		2	74	13.0	3.2			
		3	50	13.1	2.7			
		4 or above	60	12.8	3.0			
	TCS	Only Child	41	65.3	13.3	0.398	0.810	-
		1	133	64.8	11.2			
		2	74	64.9	11.7			
		3	50	63.4	12.4			
		4 or above	60	63.1	12.2			

p<0.05; $\bar{X}$: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the

Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

Table 6 shows significant differences in children's LIS (F = 2.426) and IMTS (F = 3.097) scores based on sibling number. It was determined that children with one sibling had higher LIS scores than children with four or more siblings. Likewise, only children and children with one sibling had significantly higher IMTS scores than children with four or more siblings.

Table 7 presents the analysis findings of children's scores on the 21st century skills and competition styles scales according to their mothers' level of education.

Table 7.

ANOVA Test Findings on Children's 21st Century Skills and Competition Styles Scores According to Mothers' Education Level

Scale type	Subscales	Maternal education level	N	$\bar{X}$	SS	F	P	Anlamlı Fark
21st century skills scale	LIS	Not literate (A)	49	39.7	9.2	7.203	**<0.001**	B-D B-E A-D A-E
		Primary school (B)	100	41.0	9.8			
		Middle school (C)	56	44.8	9.9			
		High school (D)	56	45.8	9.0			
		Higher Education (E)	97	46.6	9.8			
	IMTS	Not literate (A)	49	13.6	3.1	7.031	**<0.001**	B-E D-A E-A
		Primary school (B)	100	14.7	3.1			
		Middle school (C)	56	15.2	3.2			
		High school (D)	56	15.9	3.0			
		Higher Education (E)	97	16.2	3.1			
	LCS	Not literate (A)	49	37.4	6.8	3.138	**0.015**	E-A
		Primary school (B)	100	38.8	7.7			
		Middle school (C)	56	40.1	7.2			
		High school (D)	56	40.1	7.9			
		Higher Education (E)	97	41.7	8.2			
	TSS	Not literate (A)	49	90.7	18.0	6.009	**<0.001**	B-E D-A E-A
		Primary school (B)	100	94.5	19.1			
		Middle school (C)	56	100.2	19.3			
		High school (D)	56	101.8	18.7			
		Higher Education (E)	97	104.5	20.0			
Scale of competition styles	OOR	Not literate (A)	49	25.3	6.9	0.095	0.984	-
		Primary school (B)	100	24.7	7.7			
		Middle school (C)	56	25.0	6.9			
		High school (D)	56	25.5	10.0			
		Higher Education (E)	97	24.9	8.4			
	TOC	Not literate (A)	49	24.9	5.7	3.212	**0.013**	B-E A-E
		Primary school (B)	100	25.5	5.6			
		Middle school (C)	56	26.4	5.7			
		High school (D)	56	26.6	5.6			
		Higher Education (E)	97	27.9	6.0			
	DMH	Not literate	49	12.7	2.6	1.393	0.236	-
		Primary school	100	12.5	3.2			
		Middle school	56	13.3	3.2			

	High school	56	13.2	3.5			
	Higher Education	97	13.4	3.1			
TCS	Not literate	49	62.9	11.0	1.413	0.229	-
	Primary school	100	62.7	11.6			
	Middle school	56	64.7	11.6			
	High school	56	65.3	13.3			
	Higher Education	97	66.2	11.7			

p<0.05; X̄: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

Table 7 reveals statistically significant differences in children's LIS (F = 7.203), LCS (F = 3.138), IMTS (F = 7.031), and TSS (F = 6.009) scores based on maternal education level.

It has been found that the LIS scores of children whose mothers are illiterate or primary school graduates are lower than those of children whose mothers are high school or higher education graduates. Similarly, children whose mothers are not literate have significantly lower LCS scores than those with university-educated mothers. Additionally, children with illiterate mothers demonstrated significantly lower IMTS and TSS scores compared to those with high school or university-educated mothers. Furthermore, maternal education level significantly affected TOC scores (F = 3.212), with children of university-educated mothers scoring higher than those of illiterate or primary-school-educated mothers."

Table 8 presents the analysis findings of the children's scores on the 21st century skills and competitive styles scales according to the education level of their fathers.

Table 8.

Findings of Kruskal-Wallis H test on Children's 21st Century Skills and Competition Styles Scores According to Fathers' Education Level

Scale type	**Subscales**	Paternal education level	**n**	**Median**	**Min.**	**Maks.**	**Ki-Kare**	**p**	**Significant Difference**
21st century skills scale	LIS	Not literate (A)	9	36.0	16.0	48.0	36.447	**<0.001**	A-E B-E C-E
		Primary school (B)	52	39.5	20.0	60.0			
		Middle school (C)	68	43.0	17.0	60.0			
		High school (D)	79	43.0	15.0	60.0			
		Higher Education (E)	150	45.0	20.0	60.0			
	IMTS	Not literate (A)	9	12.0	5.0	14.0	40.647	**<0.001**	A-D A-E B-E C-E
		Primary school (B)	52	14.0	9.0	20.0			
		Middle school (C)	68	14.0	10.0	20.0			
		High school (D)	79	15.0	5.0	20.0			
		Higher Education (E)	150	16.0	5.0	20.0			
	LCS	Not literate (A)	9	38.0	17.0	43.0	18.391	**<0.001**	B-E C-E
		Primary school (B)	52	38.0	25.0	52.0			
		Middle school (C)	68	38.0	24.0	52.0			
		High school (D)	79	39.0	13.0	52.0			
		Higher Education (E)	150	42.0	15.0	52.0			
	TSS	Not literate (A)	9	77.0	42.0	103.0	34.331	**<0.001**	A-D A-E B-E C-E
		Primary school (B)	52	92.0	55.0	132.0			
		Middle school (C)	68	94.0	59.0	132.0			

		High school (D)	79	97.0	33.0	132.0			
		Higher Education (E)	150	104.0	41.0	132.0			
Scale of competition styles	OOR	Not literate	9	25.0	11.0	32.0	3.583	0.465	-
		Primary school	52	25.0	10.0	41.0			
		Middle school	68	23.0	11.0	41.0			
		High school	79	24.0	8.0	48.0			
		Higher Education	150	23.0	8.0	48.0			
	TOC	Not literate (A)	9	22.0	11.0	34.0	26.490	**<0.001**	B-E D-E
		Primary school (B)	52	24.0	13.0	36.0			
		Middle school (C)	68	26.0	15.0	36.0			
		High school (D)	79	26.0	11.0	36.0			
		Higher Education (E)	150	28.5	6.0	36.0			
	DMH	Not literate	9	11.0	8.0	16.0	8.121	0.087	-
		Primary school	52	12.0	8.0	18.0			
		Middle school	68	13.0	8.0	18.0			
		High school	79	13.0	3.0	18.0			
		Higher Education	150	13.0	4.0	18.0			
	TCS	Not literate	9	61.0	39.0	72.0	6.971	0.137	-
		Primary school	52	64.0	39.0	88.0			
		Middle school	68	64.0	42.0	87.0			
		High school	79	61.0	22.0	90.0			
		Higher Education	150	65.0	24.0	99.0			

$p<0.05$; $\bar{X}$: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

Table 8 shows significant differences by paternal education level in children's 21C-S (χ^2=36.447), LCS (χ^2=18.391), IMTS (χ^2=40.647), and TSS (χ^2=34.331) scores. Children with university-educated fathers scored significantly higher than those with fathers who were illiterate or had only primary/secondary education. Similarly, for TOC scores (χ^2=26.490), children of university-educated fathers scored significantly higher than those with fathers who had only primary or secondary education.

Table 9 presents the analysis findings of children's scores on the 21st century skills and competitive styles scales according to their mothers' employment status.

Table 9.

Findings of T-Test on Children's 21st-Century Skills and Competitive Styles Scores Based on Mothers' Employment Status

Scale Type	Subscales	Mothers' employment status.	N	X̄	SS	T	P
21st century skills scale	LIS	Working	74	46.5	9.0	2.744	**0.006**
		Non-Working	284	43.0	10.1		
	LCS	Working	74	41.4	7.6	2.038	**0.042**
		Non-Working	284	39.4	7.8		
	IMTS	Working	74	15.9	2.9	2.116	**0.035**
		Non-Working	284	15.0	3.3		
	TSS	Working	74	103.9	18.2	2.538	**0.012**
		Non-Working	284	97.4	19.9		
Scale of competition Styles	OOR	Working	74	24.4	7.7	-0.728	0.467
		Non-Working	284	25.2	8.1		
	TOC	Working	74	27.9	5.3	2.581	**0.010**
		Non-Working	284	26.0	5.8		
	DMH	Working	74	13.3	3.0	0.830	0.407
		Non-Working	284	12.9	3.2		
	TCS	Working	74	65.6	9.8	0.975	0.330
		Non-Working	284	64.1	12.3		

p<0.05; X̄: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

When Table 9 is examined, it is seen that there are significant differences in the 21st Century Skills Scale and sub-dimension scores of the children according to the mother's employment status. It was found that the LIS (t = 2.744), LCS (t = 2.038), IMTS (t = 2.116) and TSS (t = 2.538) scores of children with working mothers were higher than those of children with non-working mothers. In addition, it was determined that children with working mothers scored significantly higher in terms of TOC scores (t = 2.581).

Table 10 presents the analysis findings of children's scores on the 21st century skills and competitive styles scales according to their fathers' profession.

Table 10.

Anova Test Findings on Children's 21st Century Skills and Competitive Style Scores According to Fathers' Profession

Scale type	Dimension	Father's Occupation	n	$\bar{X}$	SS	F	P	Significant Difference
21st century skills scale	LIS	Civil servant(A)	126	46.9	9.9	10.237	**<0.001**	A-B A-C
		Private sector employee(B)	106	42.5	8.1			
		Other (C)	126	41.5	10.7			
	IMTS	Civil servant(A)	126	16.1	3.2	8.354	**<0.001**	A-B A-C
		Private sector employee(B)	106	14.9	2.9			
		Other (C)	126	14.6	3.4			
	LCS	Civil servant(A)	126	41.7	8.2	5.527	**0.005**	A-B A-C
		Private sector employee(B)	106	38.8	6.2			
		Other (C)	126	38.8	8.2			
	TSS	Civil servant(A)	126	104.7	20.0	8.968	**<0.001**	A-B A-C
		Private sector employee(B)	106	96.2	15.7			
		Other (C)	126	94.9	21.2			
Scale of competition styles	OOR	Civil servant(A)	126	24.4	8.9	1.345	0.262	-
		Private sector employee(B)	106	24.7	6.8			
		Other (C)	126	26.0	8.1			
	TOC	Civil servant(A)	126	27.8	5.9	6.398	**0.002**	A-B A-C
		Private sector employee(B)	106	25.8	5.5			
		Other (C)	126	25.4	5.6			
	DMH	Civil servant(A)	126	13.4	3.1	1.867	0.156	-
		Private sector employee(B)	106	12.6	3.2			
		Other (C)	126	13.0	3.1			
	TCS	Civil servant(A)	126	65.6	12.4	1.494	0.227	-
		Private sector employee(B)	106	63.0	9.9			
		Other (C)	126	64.4	12.8			

p<0.05; $\bar{X}$: Mean; SD: Standard deviation, for the 21st Century Skills Scale: LIS (Learning and Innovation Skills), LCS (Life and Career Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), and TSS (Total Scale Score); for the Preschool Competition Scale: OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy), and TCS (Total Competition Score).

Table 10 shows statistically significant differences in 21st century skills scores by paternal occupation, with children of public sector workers demonstrating higher LIS (F=10.237), LCS (F=5.527), IMTS (F=8.354), and TSS (F=8.968) scores compared to children of private sector workers and other occupational groups. Analysis of paternal occupation revealed significant differences in children's TOC scores (F=6.398), with public sector workers' children outperforming those of private sector employees and other occupational groups.

The study examined the relationship between children's 21st century skills and competitive styles. Tables 11 and 12 provide findings on this matter.

Table 11.

Spearman Correlation Analysis Findings on the Relationship Between Children's 21st Century Skills Total Scores and Competition Style Total Scores

		TCS	
	N	R	P
TSS	358	0.348	<0.001*

p<0.05, TCS: Total Score for 21st Century Skills Scale, TSS: Total Score for Preschool Competition Scale

Table 11 shows a moderate positive correlation between TSS and TCS (r=.348). Table 12 presents Spearman correlation results for the subscales of both measures.

Table 12.

Findings of Spearman Correlation Analysis According to Sub-Dimensions of Children's 21st Century Skills and Competitive Style Scales

Scale		IMTS	LCS	OOR	TOC	DMH
LIS	R	0.741	0.826	-0.044	0.718	0.259
	P	<0.001*	<0.001*	0.401	<0.001*	<0.001*
IMTS	R		0.740	-0.019	0.554	0.134
	P		<0.001*	0.72	<0.001*	0.011*
LCS	R			-0.193	0.712	0.148
	P			<0.001*	<0.001*	0.005*
OOR	R				-0.074	0.368
	P				0.164	<0.001*
TOC	R					0.403
	P					<0.001*

p<0.05; LIS (Learning and Innovation Skills), IMTS (Information, Media and Technology Skills), LCS (Life and Career Skills), OOR (Other-Oriented Competition), TOC (Task-Oriented Competition), DMH (Dominance Maintenance Hierarchy).

When Table 12 is examined, it is seen that there is a very strong and positive relationship between the children's LIS and LCS scores (r = 0.826). A high positive correlation was found between LIC and IMTS (r = .741), and between 21C-S and TOC (r = .718). On the other hand, a weak positive correlation was observed between LIS and DMH (r = 0.259). For IMTS scores, a high positive correlation was found with LCS (r = .740), and a moderate positive correlation with TOC (r = .554). A weak positive correlation was observed between IMTS and DMH (r = .134). LCS scores showed a low negative correlation with OOR (r = -.193). However, LCS demonstrated a strong positive correlation with TOC (r = .712) and a weak positive correlation with DMH (r = .148). Finally, a weak positive correlation was found between OOR and DMH (r = .368), while TOC and DMH showed a moderate positive correlation (r = .403).

The study also investigated whether the scores obtained from the 21st century and competitive skills scales predicted each other. Table 13 shows the findings.

Table 13.

Summary Results of Simple Linear Regression Model with Total Scores of 21st Century Skills and Competition Styles as Dependent Variables

Model	R	R^2	SH
1*	0.367	0.135	18.362

2**	0.367	0.135	11.054

SE: Standard error; *TSS dependent variable; TCS dependent variable

Table 13 indicates that TSS accounts for 13.5% of the variance in TCS scores, and conversely, TCS explains 13.5% of the variance in TSS scores.

Table 14.

Results of Simple Linear Regression Analysis Using Total Scores of 21st Century Skills and Competition Styles as Dependent Variables

	Beta [B]	SH	Beta, [β]	T	p
TSS	0.221	0.030	0.367	7.440	<0.001
Constant (TCS)	42.595	2.988			
TCS	0.609	0.082	0.367	7.440	<0.001
Constant (TSS)	59.485	5.363			

[B] Unstandardized coefficients, [β] Standardized coefficients, [SE] Standard error, $p < 0.05$

In Table 14, in the model where TSS is the dependent variable, the coefficient is seen to be statistically significant. This finding indicates that TSS`s are predictors of TCS`s. According to the beta coefficient (Beta> 0), as TSS increases, T also increases. Additionally, according to the analysis where TCS (Total Competition Score) was the dependent variable, the coefficient for TCS is statistically significant. Accordingly, it is observed that TCS is a predictor of TSS. Based on the beta coefficient (Beta> 0), as TCS increases, TSS also shows an increase.

Within the scope of the research, it was examined whether the independent variables of children's gender, birth order, years of attending preschool education, number of siblings, and mother and father's education status significantly predicted children's 21st century skills and competition styles. The findings regarding this are given in Tables 15, 16 and 17.

Table 15.

Summary Results of Multiple Regression Models Using Total Scores of 21st Century Skills and Competitive Styles as Dependent Variables

Model	R	Adj R^2	SH
1*	0.341	0.072	18.990
2**	0.284	0.035	11.660

Adj R2: Adjusted R2, SE: Standard error; *TSS dependent variable; **TCS dependent variable

According to Table 15, 7.2% of the change in children's BTPs is explained by the independent variables of gender, duration of preschool education, birth order, number of siblings and parents' education level. According to Table 15, the independent variables of gender, duration of preschool education, birth order, number of siblings, and parental education level explain 3.5% of the variation in children's TCS.

Table 16 presents the results of the multiple regression analysis using 21st-century skills total scores as the dependent variable.

Table 16.

Findings of Multiple Regression Analysis Using Total Scores of 21st Century Skills as Dependent Variables

Variable	Coefficient	β	SH	t	p
-	Constant	91.660	4.521	20.276	<0.001*

Gender	Girl [Ref=Boy]	5.251	2.053	2.558	0.011*
Birth order	2 [Ref=1]	-0.610	2.639	-0.231	0.817
	3 [Ref=1]	-1.340	3.155	-0.425	0.671
	4 or above [Ref=1]	-0.594	3.459	-0.172	0.864
Preschool Education Year	2 or above [Ref=1. yıl]	2.321	2.405	0.965	0.335
Siblings number	1 [Ref=Only child]	-1.229	3.456	-0.356	0.722
	2 [Ref= Only child]	0.008	3.742	0.002	0.998
	3 [Ref= Only child]	-1.485	4.107	-0.362	0.718
	4 or above [Ref= Only child]	-1.286	3.991	-0.322	0.747
Maternal Education	High School [Ref=Primary school]	2.727	3.590	0.760	0.448
	Not literate [Ref=Primary school]	-2.217	3.600	-0.616	0.538
	Middle school [Ref=Primary school]	3.427	3.290	1.042	0.298
	Higher education [Ref=Primary school]	1.639	4.069	0.403	0.687
Paternal Education	High School [Ref=Primary school]	3.523	3.685	0.956	0.340
	Not literate [Ref=Primary school]	-15.014	7.073	-2.123	0.035*
	Middle school [Ref=Primary school]	0.576	3.706	0.155	0.877
	Higher education [Ref=Primary school]	8.183	4.157	1.969	0.049*

β: Beta coefficient, SE: Standard error, $p < 0.05$

According to Table 16, gender has a statistically significant effect on TSS. Fathers with higher education and illiterate fathers have a statistically significant effect on TSS compared to primary school graduate fathers. Additionally, children of fathers with higher education degrees are observed to have significantly higher TSS compared to children of primary school graduate fathers. Moreover, children with illiterate fathers have significantly lower TSS compared to children with primary school graduate fathers.

Table 17 presents the results of multiple regression analysis using the total scores of 21st century skills as the dependent variable.

Table 17.

Findings of Multiple Regression Analysis Using Competition Total Scores as Dependent Variables

Variables	Coefficient	β	SH	T	p
-	Constant	59.535	2.775	21.455	<0.001*
Gender	Girl [Ref=Boy]	0.811	1.260	0.643	0.521
Birth Order	2 [Ref=1]	-2.471	1.620	-1.526	0.128
	3 [Ref=1]	-0.760	1.937	-0.392	0.695
	4 or above [Ref=1]	-0.525	2.124	-0.247	0.805

Preschool Education Year	2 or above [Ref=1]	4.276	1.476	2.896	0.004*
Siblings number	1 [Ref=Only child]	3.803	2.121	1.793	0.074
	2 [Ref=Only child]	5.375	2.297	2.340	0.020*
	3 [Ref=Only child]	4.584	2.521	1.818	0.070
	4 or above [Ref=Only child]	1.077	2.450	0.440	0.660
Maternal Education	High School [Ref=Primary school]	1.779	2.204	0.807	0.420
	Not literate [Ref=Primary school]	0.752	2.210	0.340	0.734
	Middle school [Ref=Primary school]	1.724	2.020	0.853	0.394
	Higher education [Ref=Primary school]	-0.254	2.498	-0.101	0.919
Paternal Educatiom	High School [Ref=Primary school]	-1.073	2.262	-0.474	0.636
	Not literate [Ref=Primary school]	-9.669	4.342	-2.227	0.027*
	Middle school [Ref=Primary school]	-0.468	2.275	-0.206	0.837
	Higher education [Ref=Primary school]	0.956	2.552	0.375	0.708

β: Beta coefficient, SE: Standard error, p<0.05, RSTP: Total Score for Preschool Competition Scale, BTP: Total Score for 21st Century Skills Scale

According to Table 17, the duration of preschool attendance has a statistically significant effect on TCS. Additionally, the group with two siblings has a statistically significant effect on TCS compared to the reference group (only children). Another finding is that the group with illiterate fathers has a statistically significant effect on TCS compared to the reference group (primary school graduates). When examining the regression coefficients, it is observed that children with two or more years of preschool attendance have significantly higher TCS scores compared to those with one year of attendance. Furthermore, children with two siblings exhibited significantly higher TCS scores compared to only children. Another key finding is that children with illiterate fathers demonstrate significantly lower TCS scores compared to those with primary school graduate fathers.

4. Discussion, Conclusion and Recommendations

This study was conducted to examine the relationship between 21st century skills and competitive styles of children receiving preschool education. The findings show that, in terms of gender, the LIS, IMTS and TSS scores of boys are significantly higher than those of girls. However, multiple regression analysis revealed that girls had higher TSS (BTP) scores than boys This difference may be due to the distribution of the sample used in the analysis. Some studies have stated that girls generally have an advantage in these skills (Kol & Tunçeri, 2022).

Regarding competition styles, it was found that children's TOC style scores varied by variables such as gender, mother's employment status, and father's occupation, with boys scoring significantly higher in this skill. However, some studies in the literature conclude that girls have higher TOC scores than boys (Paquette et al., 2013).

The findings have shown that children with low family income levels are disadvantaged in 21st century skills and that income-related opportunity inequalities can negatively affect the

development of these skills (Kol & Tunçeri, 2022). Providing financial support to preschool education institutions so that children can have equal access to the new technological world (Benner & Hatch, 2010) will ensure that children have access to the technological world as well-equipped individuals (Partnership for 21st Century Skills, 2002).

Consistent with Bilici's (2019) findings, this study also concludes that perceived family income level has no significant effect on total competition style scores or OOR styles. This may be explained by children's developmental stage, as they are not yet capable of distinguishing economic class differences, preventing income-based competition from emerging among them. However, the literature includes studies demonstrating that preschool children from low socioeconomic backgrounds exhibit significantly greater competitive behaviors compared to their peers from middle- and upper-income families (McKee & Leader, 1955).

The findings indicate that first-born and only children demonstrate advantages in LIS and IMTS scores compared to their peers. This phenomenon may be explained by undivided parental support being focused solely on the only child, without being divided among siblings. Studies show that only children have higher academic success (Chen & Liu, 2014; Falbo, 2012). As the number of siblings increased, a decrease in these skills was observed. However, as the duration of preschool education increases, children's total 21st century skills scores increase. It is thought that the rich experiences gained through various activities, games, artistic works, etc. Offered by pre-school education contribute positively to the development of children's 21st century skills.

The study revealed that total competition scores showed significant differences only based on preschool attendance duration. The study found that children in their second year of preschool had significantly higher TCS scores compared to those in their first year. Additionally, it was found that TOC and DMH (BKH) scores also increased proportionally with the duration of preschool attendance. These results show that shared resources and activities in preschool education contribute to children's development of these styles.

It has been determined that parents' education and employment status are also effective in the development of children's 21st century skills. It has been observed that a high level of maternal education has a positive relationship with children's 21st century skills scores. Similarly, it was found that children of working mothers had higher skill scores than those of non-working mothers. Father’s education level and occupation status were also found to be effective in the development of 21st century skills; it was found that children whose fathers are public servants have higher skills. These findings are similar to previous studies (Kol & Tunçeri, 2022).

Children with employed mothers and civil servant fathers were found to have higher TOC scores compared to their peers. Consistent with other research findings (Bülbül & Akkaynak, 2021; Bilici, 2019), this study also found no significant difference in OOR style scores based on demographic variables. The study further determined that children with longer preschool attendance durations exhibited significantly higher TOC, DMH, and total competition scores compared to their peers. This finding, which aligns with Bay's (2020) research, suggests that preschool children's exposure to classroom environments requiring shared resource use with peers, participation in small/large group or individual goal-oriented activities, and frequent emotional regulation exercises may contribute to the development of such competition styles. In addition, according to the research, as the mothers' level of education increases, children's task-related competition scores also increase.

Analyzes assessing the relationship between 21st-century skills and competition styles identified a strong positive correlation ($p<.05$) between LIS and TOC scores, suggesting a significant behavioral linkage. Additionally, a moderate positive correlation was found between

IMTS and TOC. However, no significant relationship was found between LIS and OOR, while a weak negative correlation was observed between OOR and LCS.

In conclusion, this research reveals the impact of demographic variables on children's 21st century skills and competition styles. The research findings also identified a low-level correlation between 21st-century skills and competition styles. It is recommended that future studies examine different variables such as family dynamics and communication between parents and children that affect this relationship. Conducting these studies in different socio-cultural and geographical regions will enable a comparative examination of this relationship. Determining the development level of 21st century skills of children, especially in rural and urban areas in Turkiye, can contribute to the organization and implementation of education policies. Experimental studies are needed to examine the contribution of commonly used educational technologies- those accessible to children's experiences- to their 21st-century skills development. Furthermore, longitudinal studies tracking children's development of 21st-century skills and competition styles from preschool through elementary and advanced education levels would significantly contribute to the literature. Financial and technical support for pre-school education institutions is of great importance for children to develop 21st century skills and gain competitive styles in a healthy way. In addition, drama and art-based activities should be made widespread in pre-school education and collaborative learning environments should be supported that will positively develop children's intra-group and individual competition styles.

Ethics Committee Approval: Ethical approval for this study was obtained from İnönü University Social and Humanities Scientific Research Ethics Committee (dated 11/02/2021, numbered E.14969).

Peer Review: External independent.

Author Contributions: The authors contributed equally to research, authorship and publication of this article.

Conflict of Interest: The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and publication of this article.

Financial Support: The authors did not receive any financial support for the research, authorship, and publication of this article.

Artificial Intelligence Use Disclosure: The authors did not use any artificial intelligence tools in the research, authorship, or publication of this article.

References

Ananiadou, K., & M. Claro (2009), "21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries", *OECD Education Working Papers*, No. 41, OECD Publishing. https://dx.doi.org/10.1787/218525261154

Angeliki, T., & Nikolaos, D. (2012). Ways preschool children aged 4-5 years old Express their desire to excel. *European Psychomotricity Journal*, *4*(1), 41–48.

Barnett, W. S., & Yarosz, D. J. (2007). Who goes to preschool and why does it matter? *Preschool Policy Matters*. New Brunswick, NJ: National Institute for Early Education Research.

Bay, D. N. (2020). Analysis of children's competitive styles in preschool period according to some variables. *Cumhuriyet International Journal of Education, 9*(2), 557-578.

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

Beers, S. Z. (2011). *21st century skills: Preparing students for their future*. Yinghua Academy. https://www.yinghuaacademy.org/wp-content/uploads/2014/10/21st_century_skills.pdf

Bilici, H. S. (2019). Analyzing the relationship between social emotional adaptation, social problem solving skills and competition types of 60-72 months old children attending preschool education [Unpublished master's thesis, Marmara University]. Council of Higher Education Thesis Center. https://tez.yok.gov.tr/

Black, R. W. (2009). English-language learners, fan communities, and 21st-century skills. *Journal of Adolescent&Adultliteracy*, *52*(8), 688–697. https://doi.org/10.1598/JAAL.52.8.4

Bronfenbrenner, U. (1981). *The ecology of human development: Experiments by nature and design* (4th print). Harvard UniversityPress.

Bülbül, N. (2019). *The relationship level between the competition styles of 48-72 monthold children attending preschool education and their parents' attitudes towards children* [Unpublished Master's thesis]. Okan University. Council of Higher Education Thesis Center. https://tez.yok.gov.tr/

Bülbül, N., & Akkaynak, M. (2021). The Relationship Level Between The Competition Styles Of 48-72 MonthOld Children Attending Preschool Education And Their Parents' Attitudes Towards Children. *Academic Journal of History and Idea*, *8*(1), 32-66. https://doi.org/10.46868/atdd.90

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (15. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.

Chen, Z., & Liu, R. X. (2014). Comparing adolescent only children with those who have siblings on academic related outcomes and psychosocial adjustment. *Child Development Research*, *2014*, 578289. https://doi.org/10.1155/2014/578289

Çetin, M., & Çetin, G. (2021). A critical outlook on MoNE Early Childhood Education Curriculum in terms of 21st century skills. *Journal of Education for Life, 35*(1), 235–255.

Dede, C. (2009). Comparing frameworks for "21st century skills". J. Bellanca& R. Brandt (Eds.), *21st century skills (pp. 51–76). Solution TreePress.*

Dede, C. (2010). Technological supports for acquiring 21st centurys kills. *International encyclopedia of education*, *3*, 158-166.

Falbo, T. (2012). Only children: An updated review. *The Journal of Individual Psychology, 68*(1), 38–49.

Green, V. A., & Rechis, R. (2006). Children's cooperative and competitive interactions in limited resource situations: A literatüre review. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *27*, 42–59. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2005.12. 002

Greenberg, P. J. (1932). Competition in children: An experimental study. *The American Journal of Psychology, 44*(2), 221–248. https://doi.org/10.2307/1414824

Gülay, H. (2008). *Standartization of a scale for measuring peer relations among 5-6 years old children and studying the relations between some familial variables and peer relations of children at this age* [Unpunlished doctoral dissertation]. Marmara University. Council of Higher Education Thesis Center. https://tez.yok.gov.tr/

Gümüş, A. (2022). Twenty-first-century teacher competencies and trends in teacher training. In *Educational theory in the 21st century: Science, technology, society and education* (pp. 67-89). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9640-4_5

Herrmann, E., Engelmann, J. M., & Tomasello, M. (2019). Children engage in competitive altruism. *Journal of Experimental Child Psychology*, *179*, 176–189. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.11.008

Kaufman, K. J. (2013). 21 ways to 21st century skills: why students need the mandide as for practical implementation. *Kappa Delta Pi Record*, *49*(2), 78–83. https://doi.org/10.1080/00228958.2013.786594

Kerdthaworn, P., & Chaichomchuen, S. (2021). A Learning model of STEM Education on Cloud computing technology, to promote learning and innovation skills for students practicing teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, *1835*, 1-10. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1835/1/012073

Kol, S., & Tunçeli, H.İ. (2022). Examination of 21st-century skills in early childhood in terms of different variables. *Sakarya University Journal of Education, 12*(3), 813-832. doi: https://doi.org/10.19126/suje.1206194

Kozikoğlu, İ., & Altunova, N. (2018). The predictive power of prospective teachers' self-efficacy perceptions of 21st century skills for their lifelong learning tendencies. *Journal of Higher Education and Science*, *8*(3), 522-531.

Kurt, Ş. H. (2024). Investigation of the relationship between self-regulation and 21st century skills of preschool students. *Bolu Abant Izzet Baysal University Journal of Faculty of Education, 24*(3), 1444-1460. https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2024..-1407561.

Lemke, C. (2002). enGauge 21st centuryskills: digitalliteraciesfor a digital age. *North Central RegionalEducationalLaboratory*.

Mckee, J. P., & Leader, F. B. (1955). The relationship of socio-economic status and aggression to the competitive behavior of preschool children. *Child development*, *26*(2), 135-142.

OECD (2021). *PISA 21st-century readers developing literacy skills in a digital world*. https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en

Özensel, E. (2004). Mothers' role in raising children in Turkish society: A case of Konya. *Değerler Eğitimi Dergisi*, *2*(6), 77–96.

P21. (2019a). *21st centurylearningforearlychildhood: Framework*.

P21. (2019b). *Framework for 21st centurylearning*.

P21. (2019c). *Framework for 21st centurylearningdefinitions*.

Paquette, D., Gagnon, M.-N., Bouchard, L., Bigras, M., & Schneider, B. H. (2013). A new tool to explore children's social competencies: The Preschool Competition Questionnaire. *Child Development Research*, 1-10. https://doi.org/10.1155/2013/390256

Partnershipfor 21st Century Skills. (2002). *Learning forthe 21st century: A reportand MILE guidefor 21st centuryskills*. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED480035.pdf

Rosen, D. (2006). Emerging research agenda for technology and young children. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 2006--Societyfor Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 4287-4291). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). https://www.learntechlib.org/p/22782

Rosen, D. B., & Jaruszewicz, C. (2009). Developmentally appropriate technology use and early childhood teacher education. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, *30*(2), 162-171. https://doi.org/10.1080/10901020902886511

Rotherham, A. J., & Willingham, D. (2009). 21st century. *Educational Leadership*, *67*(1), 16-21.

Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2010). "21st-century" skills not new, but a worthy challenge. *American Educator*, 17-20.

Santosa, M. H. (2022). *21st centuryskills*. https://doi.org/10.31219/osf.io/5n97g

Seven, S. (2021). *Çocuk ruh sağlığı* (7. Baskı). Pegem Akademi.

Sheridan, S., & Williams, P. (2006). Constructive competition in preschool. *Journal of Early Childhood Research*, *4*(3), 291–310. https://doi.org/10.1177/1476718X0606 7581

Singh, H., & Gera, M. (2015). Strategies for development of life skills and global competencies. *International Journal of Scientific Research*, *4*(6), 760-763.

Tsiakara, A., & Digelidis, N. M. (2014). Assessing preschool children's competitive behaviour: an observational system. *Early Child Development and Care*, *184*(11), 1648–1660. https://doi.org/10.1080/03004430.2013.873035

Tuğluk, M. N., & Özkan, B. (2019). Analysis of MoNE 2013 Preschool Education Program in terms of 21st century skills. *Journal of Primary Education*, *1*(4), 29–38. https://dergipark.org.tr/tr/pub/temelegitim/634024

Tutkun, C. (2024). The relationship between prospective preschool teachers' 21st century skills and self-regulation skills. *Cumhuriyet International Journal of Education, 13*(2):478-488.

Uyanık Balat, G., Akman, B., & Arslan Çiftçi, H. (2017). Validity and reliability study of Turkish form of preschool competition questionnaire. *The Journal of International Education Science*, *4*(10), 59–71.

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A Comparative analysis of internetional frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 299-321

Yalçın, V., Simsar, A., & Dinler, H. (2020). 21st century skills scale for children 5-6 years (DAY-2): Validity and reliability study. *Mediterranean Journal of Educational Research*, *14*(32), 78-97. https://doi.org/10.29329/mjer.2020.258.5

İletişim/Correspondence
Bilim Uzm. Semra ELÇİ
semra2156@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Seda ŞAHİN
seda.sahin@inonu.edu.tr