



### Yazarlar/Authors

Sümeyye ÖCAL DÖRTERLER\* Özgül POLAT\*\* Merve YAĞCI\*\*\*

### Makale Başlığı/Article Title

## Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları İle Eğitim Teknolojilerine Yönelik İnançları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi<sup>1</sup>

### *Examining the Relationship Between Preschool Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Their Beliefs Towards Educational Technologies*

#### ÖZ

Eğitim, toplumun ilerlemesinde, kültürün aktarımında ve bireylerin potansiyellerinin ortaya çıkmasında büyük bir rol oynamaktadır. Eğitim teknolojileri, öğrenme deneyimini daha erişilebilir ve kişiye göre uygun bir hale getirerek, etkileşimli çalışmalara kolayca ulaşımı sağlayarak öğrencilere büyük fırsatlar sunmaktadır. Okul öncesi dönem öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine ait öz yeterlilik algıları, eğitim teknolojilerinin etkili bir şekilde kullanılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bandura, kişilerin bir işi yapabilecek yeterlilikte olmasına rağmen öz yeterlilik inancı yeterli olmadığında, bu işi yapmayı denemeyeceğini, yapmayı denese bile başarısız olma olasılığının yüksek olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlilik inançları ile eğitim teknolojilerine olan inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma ilişkisel tarama modelindedir. Çalışmaya 2022-2023 eğitim öğretim döneminden 277 okul öncesi öğretmeni katılım sağlamıştır. Çalışma verileri Kişisel Bilgi Formu, Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği aracılığı ile toplanmıştır. Verilerle yapılacak olan analiz yöntemlerini belirlemek üzere normallik analizleri yapılmıştır. Analiz yöntemleri olarak Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U ve Pearson Korelasyon analizleri kullanılmıştır. Katılımcıların eğitim teknolojilerine yönelik inanç ölçeği ve öz yeterlik inanç ölçeği altboyutlarından aldıkları puanlar arasında genellikle düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Konunun farklı örneklem grupları ve farklı ölçüm araçları ile tekrarlanması, nitel yöntemlerle konunun derinlemesine irdelenmesi önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Öz Yeterlilik, Eğitim Teknolojileri, Okul Öncesi Eğitim

#### ABSTRACT

Education plays a major role in the progress of society, the transmission of culture and the emergence of individuals' potential. Educational technologies offer great opportunities to students by making the learning experience more accessible and personalized and providing easy access to interactive studies. Preschool teachers' self-efficacy perceptions of educational technologies play an important role in the effective use of educational technologies. Bandura states that although people are competent to do a job, when their self-efficacy belief is not sufficient, they will not try to do this job, and even if they try, there is a high probability of failure. This study aimed to examine the relationship between preschool teachers' self-efficacy beliefs and their beliefs in educational technologies. The research is in the relational scanning model. 277 preschool teachers participated in the study from the 2022-2023 academic year. Study data were collected through the Personal Information Form, Preschool Teachers' Multidimensional Self-Efficacy Beliefs Scale, and Preschool Teachers' Beliefs on Educational Technologies Scale. Normality analyzes were used to decide the analysis methods to be used with the data. Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U and Pearson Correlation analyzes were used as analysis methods. There is a low-level, statistically positive significant relationship between the participants' scores on the sub-dimensions of belief scale in educational technologies and the sub-dimensions of self-efficacy belief scale. It is suggested to repeat the subject with various sample groups and different measurement tools, and to examine the subject in depth with qualitative methods.

**Keywords:** Self-Efficacy, Educational Technologies, Preschool Education

\*Öğr. Gör. Dr. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Dumlupınar MYO/Çocuk Gelişimi Pr., sumeyye.dorteler@dpu.edu.tr

\*\* Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi/Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü, ozgul.polat@marmara.edu.tr

\*\*\* Uzm., Etimesgut Milli Eğitim Müdürlüğü, mrvygc@hotmail.com

<sup>1</sup> Bu makale için Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 25.10.2023 tarihli ve 2023/10 numaralı toplantısında alınan kararla Etik Kurul onayı alınmıştır.

## Extended Abstract

The rapid development and spread of technology necessitates traditional education and training methods to gain a new dimension. Digitalization and changes in society deeply affect the field of education. Thanks to technological innovations such as virtual classrooms, e-learning, personalized learning environments, it is possible to go beyond the boundaries drawn by the classroom environment and textbooks. In order to meet the interests and needs of preschool children born into technology, it is necessary to enrich the teaching environments in accordance with the conditions of the changing world. The use of educational technologies during preschool education is an important issue that may also affect children's future attitudes towards technology. Preschool teachers' self-efficacy perceptions towards educational technologies have a significant impact on their effective use of educational technologies in classroom environments. Self-efficacy means 'individuals' belief in their ability to organize and carry out activities important to show a certain performance (Bandura, 1993). Teachers need to constantly renew themselves in different fields and improve their self-efficacy. Among these areas, educational technologies, which is the greatest necessity of the world we live in. It seems as important to investigate the relationship between preschool teachers' self-efficacy beliefs and their beliefs about educational technologies. No study has been found in the literature which is focused specifically on pre-school teachers in this field. This study aimed to examine the relationship between preschool teachers' self-efficacy beliefs and their beliefs in educational technologies.

This research is in the relational screening model. When the literature is examined, the screening model examines the participants' attitudes, beliefs, etc. regarding the subject or event. They are referred to as studies in which the characteristics of the study are determined (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2008). 277 preschool teachers participated in the study from the 2022-2023 academic year. Study data were collected through the Personal Information Form, Preschool Teachers' Multidimensional Self-Efficacy Beliefs Scale, and Preschool Teachers' Beliefs on Educational Technologies Scale. Normality analyzes were performed to decide on the analysis methods to be used with the data. Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U and Pearson Correlation analyzes were used as analysis methods.

It is decided that the self-efficacy beliefs of the participants showed a statistically significant difference according to the age variable, both in the overall scale and in the sub-dimensions of classroom management, organization of learning environments and family involvement. It was determined that this difference was in favor of participants aged 41 and over. In other words, teachers aged 41 and over have higher self-efficacy perceptions. It is seen that there is a statistically significant difference in the scale of preschool teachers' beliefs about educational technologies in favor of single teachers according to their marital status, but there is no such difference in the sub-dimensions of the scale. It is possible to say that single teachers have higher beliefs in educational technologies than married teachers. It was found that there was a statistically significant difference in favor of preschool teachers with postgraduate education in the family involvement sub-dimension of teachers, depending on their education level, and that there was no significant difference in the other sub-dimensions and the scale overall. It was determined that preschool teachers' beliefs about educational technologies and self-efficacy beliefs did not show a statistically significant difference according to class size throughout the scale. It was determined that preschool teachers' beliefs about educational technologies did not show a statistically significant difference according to professional experience. Teachers' self-efficacy beliefs showed a statistically significant difference in favor of teachers with high experience, both throughout the scale and in the learning-teaching process sub-dimension, classroom management sub-dimension and family involvement sub-dimensions, between teachers with 1-10 years of experience and teachers with 21 years or more experience.

It is decided that the sub-dimension of preschool teachers' belief in the contribution of educational technologies to personal and instructional skills had a low-level positive significant relationship with the general and all sub-dimensions of the preschool teachers' self-efficacy belief scale. It was determined that the sub-dimension of preschool teachers' belief in the methodological contribution of educational technologies had a low-level positive significant relationship with the general and all sub-dimensions of the preschool teachers' self-efficacy belief scale. It was determined that the dimension of preschool teachers'

belief in the positive effects of educational technologies had a low-level positive significant relationship with the general and all sub-dimensions of the preschool teachers' self-efficacy belief scale. It was determined that the negative belief sub-dimension of preschool teachers towards the use of educational technologies had a low-level negative significant relationship with the general and all sub-dimensions of the preschool teachers' self-efficacy belief scale. It was found that the sub-dimension of preschool teachers' beliefs about the negative effects of educational technologies had a low-level, negative and significant relationship with the learning-teaching process sub-dimension of the other scale, the organization of learning environments sub-dimension, the family involvement sub-dimension and the general preschool teachers' self-efficacy belief scale. It was determined that the general belief scale of preschool teachers towards educational technologies had a low-level positive significant relationship with the general and all sub-dimensions of the preschool teachers' self-efficacy belief scale.

As a result, it is possible to say that there is a significant relationship between preschool teachers' self-efficacy beliefs and their beliefs about educational technologies. In other words, teachers' self-efficacy perceptions are important in terms of their beliefs about educational technologies. Studies aimed at increasing teachers' self-efficacy perceptions regarding technology and educational technologies may help teachers make their learning environments more effective in terms of technology integration.

## Giriş

İnsanlık tarihi boyunca, toplumun gelişme ve ilerlemesini destekleyen çok sayıda yenilik olmuştur. Günümüzde bu yenilikleri sağlayan en önemli etmenlerden biri ise teknolojidir. Tekerleğin icat edilmesinden yapay zekaya kadar, teknoloji hızla ilerlemektedir. Hızla gelişen teknolojinin insanlığa olan etkisi de oldukça fazladır. Teknoloji sadece bir araç olmaktan çıkıp aynı zamanda yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Bu nedenle teknolojinin kullanımını öğrenmek, modern dünyada kolayca yaşamak için önemli bir beceri halini almıştır. Teknoloji alanındaki gelişmeler iletişimden ulaşım, tıptan eğitime kadar her alanı etkilemekte ve şekillendirmektedir. Bu gelişmeler eğitimi de ciddi bir biçimde etkilemektedir.

Eğitim, toplumun ilerlemesinde, kültürün aktarımında ve bireylerin potansiyellerinin ortaya çıkmasında büyük bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte teknolojinin hızla gelişmesi ve yayılması, geleneksel eğitim ve öğretim yöntemlerinin yeni bir boyut kazanmasını zorunlu kılmaktadır. Dijitalleşme ile birlikte toplumdaki değişimler, eğitim alanını da derinden etkilemektedir (Güneş vd., 2023). Eğitim teknolojileri, öğrenme deneyimini daha erişilebilir ve kişiye göre uyarlanabilir bir hale getirerek, etkileşimli çalışmalara ulaşım imkanı sağlayarak öğrencilere büyük fırsatlar sunmaktadır. Teknolojik yenilikler sayesinde sınıf ortamının ve ders kitaplarının çizdiği sınırların dışına çıkılabilmekte; sanal sınıflar, e-öğrenme, kişiye göre öğrenme ortamları vb. uygulamalar aracılığıyla öğrenme süreçleri boyut değiştirmektedir. Eğitim teknolojileri; öğretmenler ve öğrenciler için de yenilikçi fırsatlar ve araçlar sunarak eğitim dünyasının dönüşmesine katkı sunmaktadır.

Literatür incelendiğinde günümüz çocukları dijital yerliler, öğretmenler ise dijital göçmenler olarak adlandırılmaktadır (Metin, 2018). Başka bir ifade ile çocuklar teknoloji ile çevrili bir dünyanın içerisine doğarken, yetişkinler belirli bir yaşa geldikten sonra teknolojik yenilikler meydana gelmektedir. Bu sebeple, zaman zaman “dijital göçmenlerin”, teknolojiyi öğrenmek için “dijital yerliler”den daha fazla çaba sarf etmeleri gerekebilmektedir. Teknolojik yenilikler, eğitimin her kademesi için farklı ve etkili imkânlar sunmaktadır. Okul öncesi eğitim, çocukların bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimlerinin temellerini atmalarında önemli etkiye sahip kritik bir dönemdir (Oktay, 1999). Teknolojinin içine doğan okul öncesi dönem çocuklarının ilgi ve ihtiyaçlarına cevap verebilmek için dönemin şartlarına uygun bir biçimde öğretim ortamlarını zenginleştirmek gerekmektedir. Örneğin, renkli ve sesli etkileşimli uygulamalar çocukların

matematik, fen ve temel dil becerileri gibi alanlardaki gelişimlerini olumlu anlamda destekleyebilir. Bununla birlikte, teknolojik araçlar öğretmenlere çocukların ilerlemesini izleme hususunda ve öğrenciye görelilik ilkesini uygulama açısından daha fazla esneklik sağlayabilir. Erken yıllarda eğitim teknolojilerini kullanıyor olmak, çocukların sadece tüketim amaçlı değil üretim amaçlı teknoloji kullanımına yardımcı olabilir (Yücelyiğit ve Aral 2020).

Okul öncesi eğitim döneminde eğitim teknolojilerinin kullanımı, çocukların teknolojiye yönelik gelecekteki tutumlarını da etkileyebilecek önemli bir konudur. Okul öncesi dönem öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançları, sınıf ortamlarında eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanmaları açısından önemlidir (Balaban Dağal, Öcal Dörterler, Kanburoğlu, Yağcı ve Uyanık, 2022). Bununla birlikte, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançları ile ilişkili olan çok sayıda faktör vardır. Bu faktörlerden biri de okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları olabilir.

Literatür incelendiğinde öz yeterlilik kavramı, ilk olarak Bandura (1977) tarafından kullanılmıştır. Öz yeterlilik, Bandura'nın tanımına göre, insanların iç motivasyonlarında ve gösterdikleri performanslar üzerinde etkilidir (Derman, 2007). Zimmerman ise öz yeterliği, kişinin bir iş gerçekleştirebilme konusundaki yeteneği hakkında yargıları olarak ifade etmiştir (Öncü, 2012; Zimmerman, 1995).

Öz yeterlilik, kişinin kendini algılama şeklidir. Bireyin zor bir durumla baş edebilme yeteneğidir (Ulusoy, 2003). Öz yeterlilik, kendini yeterli görebilme ve yaptığı işlerdeki güdülenme durumunun bir bileşkesidir. Bu kavram bir işin sürdürülebilirliğini ve tamamlanabilirliğini belirleyici bir unsurdur (Kuzgun 2000). Öz yeterlilik inancı (self-efficacy belief), Türkçeye 'öz yeterlilik beklentisi', 'yetkinlik beklentisi', 'öz yeterlilik algısı', 'öz yeterlilik inancı', gibi ifadeler kullanılarak çevrilmiştir (Özkurt, 2017).

Bandura, kişilerin bir işi yapabilecek yeterlilikte olmasına rağmen öz yeterlilik inancı yeterli olmadığına, bu işi yapmayı denemeyeceğini ya da bu işi yapmayı denese bile başarısız olma olasılığının yüksek olduğunu düşündüklerini belirtmektedir (Bandura, 1997; Özerkan, 2007). Öğretmenlerin yeterliliğini araştıran çalışmalara bakıldığında öz-yeterliliğin, öğretmenlerin etkililiğinin temel bir belirleyicisi olduğu görülmektedir (Randi, 2004). Başka bir ifade ile, öğretmenlerin etkin bir biçimde mesleğini sürdürebilmesi için öz yeterlilik inancına sahip olmaları gerekmektedir (Apaydın Demirci ve Arslan, 2020). Öğretmenler kendi öz yeterliliklerine inanırlarsa, hedeflerine daha kolay bir şekilde ulaşırlar (Özkurt, 2017).

Günümüzde, bilgi miktarındaki artış hızı ve çeşitliliği bireyi devamlı olarak uyarmakta, bireyin kendisini devamlı güncellemesini gerekli kılmaktadır. Eğitim sürecinde kullanılan materyaller ve yaklaşımlar, bu ihtiyacın karşılanmasına katkıda bulunurken, öğretmen ve öğrenci rolleri de bu değişime uyum sağlamaktadır (Kocaman Karoğlu, Bal Çetinkaya ve Çimşir, 2020). Öğretmenlerin sürekli farklı alanlarda kendilerini yenileyip öz yeterliliklerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bu alanlardan biri de içinde bulunduğumuz dönemin en büyük gerekliliklerinden biri olan eğitim teknolojileridir. Öğretmenlerin bu çağa ayak uydurmasının kolaylaşması için eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliliklerini artırmaları faydalı olabilir. Okul öncesi dönem, bireylerin fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal olarak hızlı bir şekilde geliştikleri ve temel becerileri kazandıkları en önemli dönemdir (Oktay, 1999). Okul öncesi öğretmenleri, çocukların eğitimini yönlendiren, planlayan ve değerlendiren profesyonellerdir. Bu nedenle çağın gerekliliği olan eğitim teknolojilerinin kullanımına karşı kendilerini yeterli hissetmeleri oldukça önemlidir.

Değişen dünya ile birlikte, eğitim teknolojileri, okul öncesi eğitim ortamlarında daha fazla kullanılmaktadır. Teknolojinin içine doğmuş olan yeni nesil okul öncesi çocuklarının

öğrenmelerini etkin kılabilmek için teknolojinin eğitim ortamlarında kullanımı önemlidir. Burada en büyük görev okul öncesi öğretmenlerine düşmektedir.

Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Literatürde bu alanda okul öncesi öğretmenleri özelinde yapılan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## 1. Yöntem

Bu kısımda araştırma yöntemi hakkında bilgi verilecektir.

### 1.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu çalışma ilişkisel tarama modelindedir. Literatür incelendiğinde tarama modeli, katılımcı kişilerin konu ya da olaya ilişkin tutum, inanç vb. özelliklerinin belirlendiği çalışmalar olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). İlişkisel tarama modellerinde iki ya da daha çok sayıda değişken karşılaştırılır ya da değişkenlerin aralarındaki ilişkiler belirlenir (Karasar, 2007). Bu çalışma ile katılımcıların öz yeterliklerine yönelik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik inançları belirlendikten sonra bu iki değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Toplanan veriler ile çeşitli değişkenler açısından kıyaslamalar yapılmıştır.

### 1.2. Çalışma Grubu

Çalışmaya 277 okul öncesi öğretmeni katılım sağlamıştır. Çalışmada örnekleme yöntemi olarak uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu sayede kolay ulaşılabilir çevreden daha hızlı bir biçimde veriler toplanmıştır. Tablo 1’de çalışmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin betimsel istatistiklerine yer verilmiştir.

Değişken	Kategori	Frekans	Yüzde
Yaş	20-30	34	12,3
	31-35	60	21,7
	36-40	85	30,7
	41 üstü	98	35,4
Mesleki deneyim	1-10 yıl	59	21,3
	11-20 yıl	171	61,7
	21 ve üzeri	47	17,0
Medeni Durum	Evli	228	82,3
	Bekar	49	17,7
Çocuk durumu	Var	221	79,8
	Yok	56	20,2
Öğrenim Durumu	Ön lisans/Lisans	231	83,4
	Lisansüstü	46	16,6
Sınıf Mevcudu	15 ve altı	71	25,6
	16-20	107	38,6

	21-25	78	28,2
	25 üstü	21	7,6
Kurum Türü	MEB bünyesinde anasınıfı	129	46,6
	MEB bünyesinde anaokulu	130	46,9
	Özel okul	18	6,5

**Tablo 1.** Başlık Başlık Başlık

Tablo 1’de görüldüğü üzere çalışmaya katılanların %12,3’ü 20-30 yaş aralığında, %21,7’si 31-35 yaş aralığında, %30,7’si 36-40 yaş aralığında ve % 35,4’ü 41 yaşın üzerindedir. Katılımcıların %21,3’ü 1-10 yıl arasında mesleki deneyime sahipken %61,7’si, 11-20 yıl arasında mesleki deneyime sahip olup %17’si 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptir. Bununla birlikte çalışma grubunun %82,3’ü evliyken %17,7’si bekarıdır. Çalışmaya katılım sağlayan 277 kişinin %79,8’inin çocuğu olup %20,2’sinin çocuğu yoktur. Bunlara ek olarak çalışmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin %83,4’ü ön lisans veya lisans düzeyi mezunuyken öğretmenlerin %16,6’sı lisansüstü mezundur. Katılımcı olan öğretmenlerin %25,6’sı 15 ve altı, %38,6’sı 16-20 arası, %28,2’si 21-25 arası ve %7,6’sı 25 üstü sınıf mevcuduna sahiptir.

### 1.3. Veri Toplama Araçları

#### 1.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Okul öncesi öğretmenlerinin betimsel verilerini toplamak amacıyla öğretmenlerin yaşlarını, mesleki deneyim yıllarını, medeni durumlarını, çocuğa sahip olup olmama durumlarını, öğrenim durumlarını, sınıflarındaki çocuk sayısını ve çalıştıkları kurum türünü (devlet ve özel) belirlemeye yönelik soruların yer aldığı Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır.

#### 1.3.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği

Ölçek okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterliklerine yönelik inançlarını ölçmek amacıyla Tepe ve Demir tarafından geliştirilmiştir (Tepe ve Demir, 2012). Ölçek 5’li likert tipindedir. Ölçek “hiç” (1), “az” (2), “orta”(3), “çok”(4) ve “tamamen”(5) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçek altı tane alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar sırasıyla 9, 7, 5, 6, 5 ve 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam madde sayısı 37’dir. Alt boyutlar Öğrenme Öğretme Süreci, İletişim Becerileri, Aile Katılımı, Planlama, Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi ve Sınıf Yönetimidir. Ölçeğin faktör yüklerinin .70’in üzerinde olduğu görülmektedir. Ölçeğin her alt boyutu için faktörlerinin alfa değerlerinin .87 ile .91 arasında olduğu görülmektedir.

#### 1.3.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği

Balaban Dağal, Öcal Dörterler, Kanburoğlu, Yağcı ve Uyanık (2022) tarafından geliştirilen ölçek okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançlarını ölçmeyi hedeflemektedir. Ölçek 5’li likert tipindedir. Ölçeğin tamamı için iç tutarlılık katsayısı .80’dir. Alt boyutları için tutarlılık katsayıları .78 ile .90 arasında değişmektedir. Beş alt boyuttan oluşan ölçeğin faktör yük değerleri .58 ile .78 arasındadır. Bu alt boyutlar sırası ile 10 madde, 7 madde, 6 madde, 6 madde ve 6 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam madde sayısı 35’dir.

### 1.4. Verilerin Toplanması

“Google Forms” üzerinden “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği”, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği” ve Kişisel Bilgi Formu eklenerek bir form oluşturulmuştur. Daha sonra, oluşturulan formun linki okul öncesi öğretmenlerine internet üzerinden ulaştırılmıştır. Sonuç itibari ile veriler; okul öncesi



öğretmenlerinin formu internet üzerinden doldurmaları ile elde edilmiştir. Veri toplama süreci yaklaşık olarak bir ay sürmüştür.

### 1.5. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerle yapılacak olan uygun analiz yöntemlerini belirlemek üzere öncelikle normallik analizleri yapılmıştır. Analiz yöntemleri olarak Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U ve Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır.

## 2. Bulgular

Bu kısımda araştırma bulgularına yer verilmiştir.

Boyutlar	Yaş Aralıkları	N	Sıra Ort.	X <sup>2</sup>	sd	p	Anlamlı Fark
Eğitim Teknolojilerinin Kişisel ve Öğretimsel Becerilere Katkısına Yönelik İnanç	30 ve altı	34	126,37	2,564	3	0,464	-
	31-35	60	130,12				
	36-40	85	141,63				
	41 ve üstü	98	146,54				
Eğitim Teknolojilerinin Yöntemsel Katkısına Yönelik İnanç	30 ve altı	34	134,38	2,012	3	0,57	-
	31-35	60	129,26				
	36-40	85	147,39				
	41 ve üstü	98	139,29				
Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç	30 ve altı	34	125,28	4,066	3	0,254	-
	31-35	60	148,9				
	36-40	85	147,36				
	41 ve üstü	98	130,45				
Eğitim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Olumsuz İnanç	30 ve altı	34	140,93	1,188	3	0,756	-
	31-35	60	132,65				
	36-40	85	146,03				
	41 ve üstü	98	136,12				
Eğitim Teknolojilerinin Olumsuz Etkilerine Yönelik İnanç	30 ve altı	34	162,09	3,453	3	0,327	-
	31-35	60	131,82				
	36-40	85	137,99				
	41 ve üstü	98	136,26				

**Tablo 2.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik İnanç Ölçeğine Ait Puanların Yaşa Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

Tablo 2 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin Eğitim teknolojilerinin kişisel ve öğretimsel becerilere katkısına yönelik inanç ( $x^2= 2,564$ ;  $p=,464$ ), eğitim teknolojilerinin yöntemsel katkısına yönelik inanç ( $x^2= 2,012$ ;  $p=,570$ ), eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç ( $x^2= 4,066$ ;  $p=,254$ ), eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumsuz inanç ( $x^2= 1,188$ ;  $p=,756$ ) ve eğitim teknolojilerinin olumsuz etkilerine yönelik inanç ( $x^2= 3,453$ ;  $p=,327$ ) alt boyutlarında yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Boyutlar	Yaş Aralıkları	N	Sıra Ort.	X <sup>2</sup>	sd	p	Anlamlı Fark
Planlama	30 ve altı	34	120,85	7,335	3	0,062	-
	31-35	60	121,16				
	36-40	85	147,99				
	41 ve üstü	98	148,42				
Öğrenme Öğretme Süreci	30 ve altı	34	123,21	5,53	3	0,137	-
	31-35	60	123,81				
	36-40	85	144,22				
	41 ve üstü	98	149,26				
Sınıf Yönetimi	30 ve altı	34	113,1	8,367	3	,039*	1-4
	31-35	60	125,24				2-4
	36-40	85	144,35				
	41 ve üstü	98	151,77				
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	30 ve altı	34	125,41	8,465	3	,037*	2-4
	31-35	60	118,98				
	36-40	85	141,05				
	41 ve üstü	98	154,2				
İletişim Becerileri	30 ve altı	34	125,41	2,985	3	0,394	-
	31-35	60	128,95				
	36-40	85	146,3				
	41 ve üstü	98	143,54				
Aile Katılımı	30 ve altı	34	111	13,03	3	,005*	1-4
	31-35	60	120,16				2-4
	36-40	85	142,27				
	41 ve üstü	98	157,41				
Ölçek Geneli	30 ve altı	34	116,65	8,512	3	,037*	1-4
	31-35	60	121,6				2-4
	36-40	85	145,65				
	41 ve üstü	98	151,64				

**Tablo 3.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları Ölçeğine Ait Puanların Yaşa Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

Tablo 3 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının hem ölçek genelinde ( $x^2= 8,512$ ;  $p=,037$ ) hem de sınıf yönetimi ( $x^2= 8,367$ ;  $p=,039$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $x^2= 8,465$ ;  $p=,037$ ) ve aile katılımı ( $x^2= 13,032$ ;  $p=,037$ ) alt boyutlarında farklılık vardır. Bu farklılıkların hangi boyutlar arasında meydana geldiğini belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Sınıf yönetimi boyutunda 30 ve altı yaş



grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında; 31-35 yaş grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında 41 yaş ve üstü katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Öğrenme ortamlarının düzenlenmesi boyutunda 31-35 yaş grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında 41 yaş ve üstü katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Aile katılımı boyutunda 30 ve altı yaş grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında ve 31-35 yaş grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında 41 yaş ve üstü katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ölçek genelinde 30 ve altı yaş grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında ve 31-35 yaş grubu ile 41 ve üstü yaş grubu arasında 41 yaş ve üstü katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Değişken	Medeni Durum	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	Z	p
Eğitim Teknolojilerinin Kişisel ve Öğretimsel Becerilere Katkısına Yönelik İnanç	Evli	228	137,35	31315,5	5209,5	-0,743	0,457
	Bekar	49	146,68	7187,5			
Eğitim Teknolojilerinin Yöntemsel Katkısına Yönelik İnanç	Evli	228	136,2	31053	4947	-1,281	0,2
	Bekar	49	152,04	7450			
Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç	Evli	228	139,87	31890	5388	-0,395	0,693
	Bekar	49	134,96	6613			
Eğitim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Olumsuz İnanç	Evli	228	135,35	30860,5	4754,5	-1,641	0,101
	Bekar	49	155,97	7642,5			
Eğitim Teknolojilerinin Olumsuz Etkilerine Yönelik İnanç	Evli	228	135,73	30946	4840	-1,47	0,141
	Bekar	49	154,22	7557			

p<0,05

**Tablo 4.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik İnanç Ölçeğine Ait Puanların Medeni Duruma Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Tablo 4 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenleri eğitim teknolojilerinin kişisel ve öğretimsel becerilere katkısına yönelik inanç ( $z = -0,743$ ;  $p = 0,457$ ), eğitim teknolojilerinin yöntemsel katkısına yönelik inanç ( $z = -1,281$ ;  $p = 0,200$ ), eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç ( $z = -0,395$ ;  $p = 0,693$ ), eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumsuz inanç ( $z = -1,641$ ;  $p = 0,101$ ) ve eğitim teknolojilerinin olumsuz etkilerine yönelik inanç ( $z = -1,470$ ;  $p = 0,141$ ) alt boyutlarında medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Sıra ortalamaları incelendiğinde, bekar okul öncesi öğretmenlerin evli okul öncesi öğretmenlerine göre eğitim teknolojilerine yönelik daha yüksek inanca sahip olduğu görülmektedir.

Değişken	Medeni Durum	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	Z	p
Planlama	Evli	228	136,01	31010	4904	-1,358	0,174
	Bekar	49	152,92	7493			
Öğrenme Öğretme Süreci	Evli	228	137,64	31383	5277	-0,612	0,541

	Bekar	49	145,31	7120			
Sınıf Yönetimi	Evli	228	138,38	31551,5	5445,5	-0,279	0,78
	Bekar	49	141,87	6951,5			
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Evli	228	137,23	31288	5182	-0,801	0,423
	Bekar	49	147,24	7215			
İletişim Becerileri	Evli	228	137,47	31342,5	5236,5	-0,692	0,489
	Bekar	49	146,13	7160,5			
Aile Katılımı	Evli	228	138,33	31539,5	5433,5	-0,303	0,762
	Bekar	49	142,11	6963,5			
Ölçek Genel	Evli	228	137,93	31447,5	5341,5	-0,481	0,631
	Bekar	49	143,99	7055,5			

p<0,05 **Tablo 5.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları Ölçeğine Ait Puanların Medeni Duruma Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Tablo 5 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançlarının ölçek genelinde ( $z = -0,481$ ;  $p = 0,631$ ) ve planlama ( $z = -1,358$ ;  $p = 0,174$ ), öğrenme öğretme süreci ( $z = -0,612$ ;  $p = 0,541$ ), sınıf yönetimi ( $z = -0,279$ ;  $p = 0,780$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $z = -0,801$ ;  $p = 0,423$ ), iletişim becerileri ( $z = -0,692$ ;  $p = 0,489$ ) ve aile katılımı ( $z = -0,303$ ;  $p = 0,762$ ) alt boyutlarında medeni duruma göre farklılık yoktur.

Değişken	Öğrenim Durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	Z	p
Eğitim Teknolojilerinin Kişisel ve Öğretimsel Becerilere Katkısına Yönelik İnanç	Ön lisans/ Lisans	231	136,19	31459,5	4663,5	-1,314	0,189
	Lisansüstü	46	153,12	7043,5			
Eğitim Teknolojilerinin Yöntemsel Katkısına Yönelik İnanç	Ön lisans/ Lisans	231	134,97	31178	4382	-1,914	0,056
	Lisansüstü	46	159,24	7325			
Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç	Ön lisans/ Lisans	231	133,97	30947	4151	-2,374	,018*
	Lisansüstü	46	164,26	7556			
Eğitim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Olumsuz İnanç	Ön lisans/ Lisans	231	138,82	32067,5	5271,5	-0,084	0,933
	Lisansüstü	46	139,9	6435,5			
	Ön lisans/ Lisans	231	141,28	32636,5	4785,5	-1,066	0,286

Eğitim Teknolojilerinin Olumsuz Etkilerine Yönelik İnanç	Lisansüstü	46	127,53	5866,5
--	------------	----	--------	--------

p<0,05 **Tablo 6.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik İnanç Ölçeğine Ait Puanların Öğrenim Durumuna Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Tablo 6 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç ( $z = -2,374$ ;  $p = ,018$ ) alt boyutunda öğrenim durumu açısından anlamlı farklılık vardır bu fark lisansüstü eğitime sahip olanlar lehinedir. Diğer alt boyutlarda istatistiki olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Değişken	Öğrenim Durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	Z	p
Planlama	Ön lisans/ Lisans	231	136,03	31423,5	4627,5	-1,4	0,162
	Lisansüstü	46	153,9	7079,5			
Öğrenme Öğretme Süreci	Ön lisans/ Lisans	231	135,65	31334	4538	-1,574	0,115
	Lisansüstü	46	155,85	7169			
Sınıf Yönetimi	Ön lisans/ Lisans	231	136,6	31553,5	4757,5	-1,131	0,258
	Lisansüstü	46	151,08	6949,5			
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Ön lisans/ Lisans	231	135,88	31388,5	4592,5	-1,466	0,143
	Lisansüstü	46	154,66	7114,5			
İletişim Becerileri	Ön lisans/ Lisans	231	138,6	32016,5	5220,5	-0,188	0,851
	Lisansüstü	46	141,01	6486,5			
Aile Katılımı	Ön lisans/ Lisans	231	134,69	31114,5	4318,5	-2,023	,043*
	Lisansüstü	46	160,62	7388,5			
Ölçek Geneli	Ön lisans/ Lisans	231	135,81	31373	4577	-1,484	0,138
	Lisansüstü	46	155	7130			

p<0,05 **Tablo 7.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları Ölçeğine Ait Puanların Öğrenim Durumuna Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Tablo 7 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançlarının ölçek genelinde ( $z = -1,484$ ;  $p = ,138$ ) ve planlama ( $z = -1,400$ ;  $p = ,162$ ), öğrenme öğretme süreci ( $z = -1,574$ ;  $p = ,115$ ), sınıf yönetimi ( $z = -1,131$ ;  $p = ,258$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $z = -1,466$ ;  $p = ,143$ ), iletişim becerileri ( $z = -,188$ ;  $p = ,851$ ) alt boyutlarında öğrenim durumuna göre farklılık yoktur. Bununla birlikte aile katılımı ( $z = -2,023$ ;  $p = ,043$ ) alt boyutunda öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak lisansüstü eğitime sahip okul öncesi öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Boyutlar	Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ort.	X <sup>2</sup>	sd	p	Anlamlı Fark
Eğitim Teknolojilerinin Kişisel ve Öğretimsel Becerilere Katkısına Yönelik İnanç	0-15	71	141,36	1,39	3	0,708	-
	16-20	107	132,18				
	21-25	78	143,81				
	25 üstü	21	147,9				
Eğitim Teknolojilerinin Yöntemsel Katkısına Yönelik İnanç	0-15	71	144,75	1,428	3	0,699	-
	16-20	107	135,78				
	21-25	78	134,56				
	25 üstü	21	152,48				
Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç	0-15	71	139,75	1,547	3	0,671	-
	16-20	107	134,37				
	21-25	78	139,65				
	25 üstü	21	157,64				
Eğitim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Olumsuz İnanç	0-15	71	137,82	1,138	3	0,768	-
	16-20	107	140,36				
	21-25	78	134,04				
	25 üstü	21	154,48				
Eğitim Teknolojilerinin Olumsuz Etkilerine Yönelik İnanç	0-15	71	152,89	5,547	3	0,141	-
	16-20	107	142,1				
	21-25	78	123,04				
	25 üstü	21	135,52				

**Tablo 8.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik İnanç Ölçeğine Ait Puanların Sınıf Mevcuduna Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

Tablo 8 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin kişisel ve öğretimsel becerilere katkısına yönelik inanç ( $x^2= 1,390$ ;  $p=,780$ ), eğitim teknolojilerinin yöntemsel katkısına yönelik inanç ( $x^2= 1,428$ ;  $p=,699$ ), eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç ( $x^2= 1,547$ ;  $p=,671$ ), eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumsuz inanç ( $x^2= 1,138$ ;  $p=,768$ ) ve eğitim teknolojilerinin olumsuz etkilerine yönelik inanç ( $x^2= 5,160$ ;  $p=,164$ ) alt boyutlarında, sınıf mevcu açısından anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Boyutlar	Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ort.	X <sup>2</sup>	sd	p	Anlamlı Fark
Planlama	0-15	71	137,63	1,819	3	0,611	-
	16-20	107	145,67				
	21-25	78	135,44				
	25 üstü	21	122,83				
Öğrenme Öğretme Süreci	0-15	71	140,61	0,848	3	0,838	-
	16-20	107	140,98				
	21-25	78	138,87				

	25 üstü	21	123,95				
Sınıf Yönetimi	0-15	71	137,32	1,597	3	0,66	-
	16-20	107	146,2				
	21-25	78	132,6				
	25 üstü	21	131,76				
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	0-15	71	137,49	1,559	3	0,669	-
	16-20	107	144,83				
	21-25	78	136,8				
	25 üstü	21	122,6				
İletişim Becerileri	0-15	71	139,99	2,758	3	0,43	-
	16-20	107	143,7				
	21-25	78	138,86				
	25 üstü	21	112,26				
Aile Katılımı	0-15	71	126,92	2,62	3	0,454	-
	16-20	107	140,13				
	21-25	78	147,64				
	25 üstü	21	141,98				
Ölçek Geneli	0-15	71	136,27	1,137	3	0,768	-
	16-20	107	143,75				
	21-25	78	138,83				
	25 üstü	21	124,62				

**Tablo 9.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları Ölçeğine Ait Puanların Sınıf Mevcuduna Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

Tablo 9 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının hem ölçek genelinde ( $\chi^2= 1,137$ ;  $p=,768$ ) hem de planlama ( $\chi^2= 1,819$ ;  $p=,611$ ), öğrenme öğretme süreci ( $\chi^2= ,848$ ;  $p=,838$ ), sınıf yönetimi ( $\chi^2= 1,597$ ;  $p=,660$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $\chi^2= 1,559$ ;  $p=,669$ ), iletişim becerileri ( $\chi^2= 2,758$ ;  $p=,430$ ) ve aile katılımı ( $\chi^2= 1,137$ ;  $p=,768$ ) alt boyutlarında sınıf mevcudu açısından anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur.

Boyutlar	Mesleki Deneyim	N	Sıra Ort.	X <sup>2</sup>	sd	p	Anlamlı Fark
Eğitim Teknolojilerinin Kişisel ve Öğretimsel Becerilere Katkısına Yönelik İnanç	1-10	59	121,57	3,622	2	0,163	-
	11-20	171	143,13				
	21 ve üzeri	47	145,87				
Eğitim Teknolojilerinin Yöntemsel Katkısına Yönelik İnanç	1-10	59	120,81	4,181	2	0,124	-
	11-20	171	145,03				
	21 ve üzeri	47	139,89				
	1-10	59	139,54	2,517	2	0,284	-

Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç	11-20	171	143,3				
	21 ve üzeri	47	122,67				
Eğitim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Olumsuz İnanç	1-10	59	145,07	2,736	2	0,255	-
	11-20	171	141,65				
	21 ve üzeri	47	121,72				
Eğitim Teknolojilerinin Olumsuz Etkilerine Yönelik İnanç	1-10	59	156,33	3,529	2	0,171	-
	11-20	171	134,4				
	21 ve üzeri	47	133,97				

**Tablo 10.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik İnanç Ölçeğine Ait Puanların Mesleki Deneyime Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

Tablo 10 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin kişisel ve öğretimsel becerilere katkısına yönelik inanç ( $\chi^2= 3,622$ ;  $p=,163$ ), eğitim teknolojilerinin yöntemsel katkısına yönelik inanç ( $\chi^2= 4,181$ ;  $p=,124$ ), eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç ( $\chi^2= 2,517$ ;  $p=,284$ ), eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumsuz inanç ( $\chi^2= 2,736$ ;  $p=,255$ ) ve eğitim teknolojilerinin olumsuz etkilerine yönelik inanç ( $\chi^2= 3,529$ ;  $p=,171$ ) alt boyutlarında mesleki deneyim yılına göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur.

Boyutlar	Mesleki Deneyim	N	Sıra Ort.	X <sup>2</sup>	sd	p	Anlamlı Fark
Planlama	1-10	59	118,7	5,239	2	0,073	-
	11-20	171	142,96				
	21 ve üzeri	47	150,09				
Öğrenme Öğretme Süreci	1-10	59	121,68	6,112	2	,047*	1-3
	11-20	171	139,18				
	21 ve üzeri	47	160,1				
Sınıf Yönetimi	1-10	59	115,64	7,505	2	,023*	1-3
	11-20	171	142,52				
	21 ve üzeri	47	155,52				
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	1-10	59	125,34	5,835	2	0,054	-
	11-20	171	137,34				
	21 ve üzeri	47	162,19				
İletişim Becerileri	1-10	59	123,17	3,335	2	0,189	-
	11-20	171	141,58				
	21 ve üzeri	47	149,49				
Aile Katılımı	1-10	59	113,59	10,385	2	,006*	1-3
	11-20	171	141,24				
	21 ve üzeri	47	162,73				
Ölçek Geneli	1-10	59	116,59	7,631	2	,022*	1-3
	11-20	171	141,29				



**Tablo 11.** Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlilik İnançları Ölçeğine Ait Puanların Mesleki Deneyime Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

Tablo 11 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının hem ölçek genelinde ( $\chi^2= 7,631$ ;  $p=,022$ ) hem de öğrenme öğretme süreci ( $\chi^2= 6,112$ ;  $p=,047$ ), sınıf yönetimi ( $\chi^2= 7,505$ ;  $p=,023$ ), ve aile katılımı ( $\chi^2= 10,385$ ;  $p=,006$ ) alt boyutlarında mesleki deneyim yılına göre anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda, bu farklılıkların 1-10 yıl tecrübeye sahip olan öğretmenler ile 21 yıl ve üzeri tecrübeye sahip öğretmenler arasında yüksek tecrübeliler lehine olduğu bulunmuştur.

	Planlama	Öğrenme Öğretme Süreci	Sınıf Yönetimi	Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	İletişim Becerileri	Aile Katılımı	Okul Öncesi Öğretmenlerin Öz Yeterlilik İnanç Ölçeği
Eğitim Teknolojilerinin Kişisel ve Öğretimsel Becerilere Katkısına Yönelik İnanç	,221**	,173**	,179**	,220**	,162**	,265**	,231**
Eğitim Teknolojilerinin Yöntemsel Katkısına Yönelik İnanç	,276**	,265**	,255**	,192**	,256**	,272**	,279**
Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç	,333**	,239**	,283**	,280**	,220**	,330**	,306**
Eğitim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Olumsuz İnanç	-,200**	-,208**	-,206**	-,231**	-,159**	-,165**	-,217**
Eğitim Teknolojilerinin Olumsuz Etkilerine Yönelik İnanç	-0,116	-,128*	-0,098	-,119*	-0,099	-,124*	-,129*

**Tablo 12.** Ölçekler Arası İlişkilere Ait Korelasyon Sonuçları

Tablo 12 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inanç ölçeğinin alt boyutu olan eğitim teknolojilerinin kişisel ve öğretimsel becerilere katkısına yönelik inanç boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlilik inanç ölçeğinin alt boyutu olan planlama ( $r=,221$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme öğretme süreci ( $r=,173$ ;  $p<0,01$ ), sınıf yönetimi ( $r=,179$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $r=,220$ ;  $p<0,01$ ), iletişim becerileri ( $r=,162$ ;  $p<0,01$ ), aile katılımı ( $r=,265$ ;  $p<0,01$ ) ve okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlilik inanç ölçeği geneli ( $r=,231$ ;  $p<0,01$ ) ile düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki vardır.

Benzer şekilde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inanç ölçeğinin alt boyutu olan eğitim teknolojilerinin yöntemsel katkısına yönelik inanç boyutunun, okul öncesi

öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin alt boyutu olan planlama ( $r=,276$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme öğretme süreci ( $r=,265$ ;  $p<0,01$ ), sınıf yönetimi ( $r=,255$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $r=,192$ ;  $p<0,01$ ), iletişim becerileri ( $r=,256$ ;  $p<0,01$ ), aile katılımı ( $r=,272$ ;  $p<0,01$ ) ve okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeği geneli ( $r=,279$ ;  $p<0,01$ ) ile düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Benzer şekilde, okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inanç ölçeğinin alt boyutu olan eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin alt boyutu olan planlama ( $r=,333$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme öğretme süreci ( $r=,239$ ;  $p<0,01$ ), sınıf yönetimi ( $r=,283$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $r=,280$ ;  $p<0,01$ ), iletişim becerileri ( $r=,220$ ;  $p<0,01$ ), aile katılımı ( $r=,330$ ;  $p<0,01$ ) ve okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeği geneli ( $r=,306$ ;  $p<0,01$ ) ile düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inanç ölçeğinin alt boyutu olan eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumsuz inanç boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin alt boyutu olan planlama ( $r=-,200$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme öğretme süreci ( $r=-,208$ ;  $p<0,01$ ), sınıf yönetimi ( $r=-,206$ ;  $p<0,01$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $r=-,231$ ;  $p<0,01$ ), iletişim becerileri ( $r=-,159$ ;  $p<0,01$ ), aile katılımı ( $r=-,165$ ;  $p<0,01$ ) ve okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeği geneli ( $r=-,217$ ;  $p<0,01$ ) ile düşük düzeyde negatif yönde anlamlı bir bulunmuştur.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inanç ölçeğinin alt boyutu olan eğitim teknolojilerinin olumsuz etkilerine yönelik inanç boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin alt boyutu olan öğrenme öğretme süreci ( $r=-,128$ ;  $p<0,05$ ), öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ( $r=-,119$ ;  $p<0,05$ ), aile katılımı ( $r=-,124$ ;  $p<0,05$ ) ve okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeği geneli ( $r=-,129$ ;  $p<0,05$ ) ile düşük düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişkiye ve planlama ( $r=-,116$ ;  $p>0,05$ ), sınıf yönetimi ( $r=-,098$ ;  $p>0,05$ ) ve iletişim becerileri ( $r=-,099$ ;  $p>0,05$ ), istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

### 3. Tartışma

Çalışma kapsamında katılımcıların Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği alt boyutlarında yaş değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının hem ölçek genelinde, hem de sınıf yönetimi, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ve aile katılımı alt boyutlarında yaş değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Sınıf yönetimi boyutunda 30 ve altı ve 41 ve üstünde, 31-35 yaşları ve 41 ve üstünde, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi boyutunda 31-35 yaşları ve 41 ve üstünde, aile katılımı boyutunda 30 ve altı ve 41 ve üstünde, 31-35 yaşları ve 41 ve üstünde, ölçek genelinde 30 ve altı ve 41 ve üstünde, 31-35 yaşlar ve 41 ve üstünde; 41 yaş ve üstü katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bir başka ifade ile 41 yaş ve üstü öğretmenlerin öz yeterlilik algıları daha yüksektir. Aksan ve Kutluca'nın (2021) araştırma bulgusuna göre okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji öz-yeterlikleri öğretmenlerin yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Katılımcıların Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği alt boyutlarında öğretmenlerin medeni haline göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık söz konusu değildir. Şunu söylemek mümkün ki bekar olan öğretmenlerin evli olan öğretmenlere kıyasla eğitim teknolojilerine yönelik inançları daha yüksektir. Fakat bu durum istatistiki olarak anlamlı

değlidir. Öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının ölçek genelinde ve alt boyutların tamamında medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Katılımcıların Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği alt boyutlarından olan Eğitim Teknolojilerinin Olumlu Etkilerine Yönelik İnanç alt boyutunda öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu bulguya göre lisansüstü öğrenime sahip öğretmenler, lisans-ön lisans öğrenime sahip öğretmenlere göre daha yüksek eğitim teknolojilerine yönelik inanca sahiptirler. Bu bulgu Aksan ve Kutluca'nın (2021) araştırma bulgusu ile zıtlık göstermektedir. Öğretmenlerinin aile katılımı alt boyutunda öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak lisansüstü eğitime sahip okul öncesi öğretmenlerinin lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği diğer alt boyutlarda ve ölçek genelinde anlamlı bir farklılığın olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançlarının ölçek alt boyutlarda mesleki deneyime göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının hem ölçek genelinde hem de öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, ve aile katılımı alt boyutlarında mesleki deneyim yılına göre daha fazla tecrübeye sahip olan katılımcılar lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bu bulgu Aksan ve Kutluca'nın (2021) araştırma bulgusu ile benzerlik göstermektedir. Araştırmacılar, öğretmenlerin öz yeterlilik inançlarının hem ölçek genelinde hem de öğrenme öğretme süreci alt boyutu, sınıf yönetimi alt boyutu ve aile katılımı alt boyutlarında 1-10 yıl tecrübeye sahip olan öğretmenler ile 21 yıl ve üzeri tecrübeye sahip öğretmenler arasında yüksek tecrübeye sahip öğretmenler lehine istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin kişisel ve öğretimsel becerilere katkısına yönelik inanç alt boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin geneli ve bütün alt boyutlarında (planlama, öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, iletişim becerileri ve aile katılımı alt boyutu) düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Aksan ve Kutluca (2021) çalışmalarında okul öncesi öğretmenlerinin öğretimde teknoloji kullanma amaçlarını teknoloji öz-yeterlik düzeylerine göre değerlendirmektedir. Çalışma sonucuna göre katılımcıların öğretimde teknoloji kullanma öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, katılımcıların teknoloji öz-yeterliklerinin yaş, mesleki deneyim ve eğitim düzeyine bağlı olarak farklılık göstermediğini bulgusuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin yönetsel katkısına yönelik inanç alt boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin geneli ve bütün alt boyutlarında (planlama, öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, iletişim becerileri ve aile katılımı alt boyutu) düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine olumlu etkilerine yönelik inanç boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin geneli ve bütün alt boyutlarında (planlama, öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, iletişim becerileri ve aile katılımı alt boyutu) düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik olumsuz inanç alt boyutunun, okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeğinin geneli ve bütün alt boyutlarında (planlama, öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi, iletişim

becerileri ve aile katılımı alt boyutu) düşük düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin olumsuz etkilerine yönelik inanç alt boyutunun, öğrenme öğretme süreci alt boyutu, öğrenme ortamlarının düzenlenmesi alt boyutu, aile katılımı alt boyutu ve okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inanç ölçeği geneli ile düşük düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Bu durum öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının arttıkça; teknolojinin ve eğitime teknoloji entegrasyonuna çocuklar açısından olumlu sonuçlar doğurabileceğine yönelik inanca sahip olduklarını göstermektedir. Diğer alt boyutlarda anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Koç (2014), okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını incelemiş ve olumsuz tutumların öğretmenlerin teknoloji kullanımını engellediğini, pozitif tutumların ise öğretmenlerin teknolojiyi daha etkili bir şekilde kullanmalarını sağladığını göstermiştir.

Aksoy'un (2021) çalışmasından elde edilen verilere göre, öğretmenlerin büyük bir kısmı okul öncesi dönemde çocukların eğitiminde teknolojik araçların kullanılmasının gerekliliğini savunmaktadır. Araştırma bulguları öğretmenlerin çocukların eğitiminde teknoloji kullanımını, öğretmen kontrolü altında olduğu sürece sağlıklı ve güvenli bulduklarını göstermektedir.

Kuzgun ve Özdiñ (2017) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin öğrenme etkinliklerinde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri alınmıştır. Bu araştırma sonuçları, okulların temel teknolojik ekipmanları sağladığını, ancak okullarda yenilikçi teknolojik destek eksikliği yaşandığını göstermektedir. Öğretmenlerin yenilikçi teknolojileri kullanma konusundaki görüşleri incelendiğinde, bu tür teknolojilere ihtiyaç duymadıklarını ifade ettikleri ve aynı zamanda teknik bilgi eksikliği nedeniyle kullanamadıkları tespit edilmiştir.

Bireylerin potansiyelini tam olarak gerçekleştirmelerine yardımcı olma sorumluluğunu taşıyan öğretmenlerin, kendi öz yeterlilik inançları, bu görevlerini yerine getirmede kritik bir rol oynamaktadır. Bu durum öğretmenin öz yeterlilik inançlarının ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır (Kurt, 2012) Ekinci(2015), öz yeterlik inancı yüksek olan bireylerin daha az kaygıya, daha fazla özgüvene sahip olduğunu söylemektedir. Yeterlik algısı taşıyan kişiler isteyerek eyleme geçerler ve güçlülere karşı dayanıklı ve ısrarcıdırlar, zor işlerin üzerinden gelmek için motivasyona sahip oldukları görülmektedir (Bandura, 1997; Pajares 2002; Pajares ve Schunk, 2001).

### **Sonuç**

Yapılan güncel çalışma sonucunda şunu söylemek mümkün ki okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik inançları arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur fakat bu ilişki düşük düzeylidir. Başka bir ifade ile öğretmenlerin kendilerine dair öz yeterlilik algıları, eğitim teknolojilerine yönelik inançları açısından önem arz etmektedir. Teknoloji ve eğitim teknolojileri konusunda öğretmenlerin öz yeterlilik algılarını arttırmaya yönelik çalışmalar öğretmenlerin öğrenme ortamlarını teknoloji entegrasyonu açısından daha etkili hale getirmelerine yardımcı olabilir. Bunun sonucunda, çocuklar daha interaktif ve katılımcı bir öğrenme deneyimi yaşayacaklardır. Ayrıca, öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik olumlu inançları, bu teknolojileri sınıflarına daha fazla entegre etmelerini teşvik edecektir.

### **Kaynakça**

Akkoyunlu, B., Orhan, F. ve Umay, A., (2005). Bilgisayar öğretmenleri için “Bilgisayar Öğretmenliği Öz-yeterlik Ölçeği” Geliştirme Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-8.

- Aksan, A. N. ve Kutluca, A. Y. (2021). Investigation of Preschool Teachers' Use of Technology in Teaching in Terms of Technology Self Efficacy Levels . *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 29(3), 611-626.
- Aksoy, T. (2021). Okul öncesi dönemdeki çocukların eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Temel Eğitim*, (11), 30-38.
- Apaydın Demirci, Z. ve Arslan, E. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının mesleki kaygıları ile aile katılım çalışmalarına yönelik öz yeterlilik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(4) , 2205-2215.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bayram, S. (2006). İlköğretimde materyal kullanımı. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Dağal, A. B., Dörterler, S. Ö., Kanburoğlu, V., Yağcı, M., ve Uyanık, G. (2022). Developing preschool teachers' belief scale regarding educational technologies: a validity and reliability study. *Southeast Asia Early Childhood Journal*, 11(2), 136-151.
- Derman, A. (2007). Kimya öğretmeni adaylarının öz yeterlik algıları ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Ekinci, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 62-76.
- Güneş, U., Tonbuloğlu, B., Tonbuloğlu, İ., Yıldırım, K. ve Karataş, İ. H. (2023). Educational Technology: A Bibliometric Approach. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 57(57), 60-90.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (17. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kocaman Karoğlu, A., Bal Çetinkaya, K., ve Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158.
- Koç, K. (2014). The use of technology in early childhood classrooms: An investigation of teachers' attitudes. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(3), 807-819.
- Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz yeterlilik ve kolektif yeterlilik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 195-227.
- Kuzgun, Y. (2000). Meslek danışmanlığı: Kuramlar, uygulamalar. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kuzgun, H. ve Özdiç, F. (2017). Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 83-102.
- Metin, E. (2018). Eğitimde teknoloji kullanımında öğretmen eğitimi. *Journal of STEAM Education Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 79-103.
- Oktay, A. (1999). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. Epsilon.
- Öncü, H. (2012). Akademik Öz yeterlilik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* 13,(1), 183-206.
- Ördekci, S. (2005). Öğretmen Yetiştirme programlarındaki öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özerkan, E. (2007). Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Özkurt, M.F. (2017). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik algıları ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerileri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Randi, J. (2004). Teachers as self-regulated learners. *Teachers College Record*, 106(9), 1825-1853.

Ulusoy, Ayten (2003). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Anı Yayınları.

Yücelyiğit, S., ve Aral, N. (2020). Dijital teknolojiyi üretim ve tüketim amacıyla kullanan çocukların ve ebeveynlerinin tercihlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 1071-1084.

Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. *Self-efficacy in changing societies*, 1(1), 202-231.

#### **Katkı Oranı Beyanı**

Makaleye 1. yazar %40, 2. yazar %30, 3. yazar %30 oranında katkı sunmuştur.

#### **Çatışma Beyanı**

Makalenin yazarları, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da finansal kuruluş ile ilişkileri bulunmadığını dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan ederler.

#### **Destek ve teşekkür**

Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.