

Makale Geçmişi / Article History

Alındı/Received: 21.06.2022

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 21.11.2022

Kabul edildi/Accepted: 05.12.2022

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNE YÖNELİK İNOVATİF DÜŞÜNME EĞİLİMİ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ¹

Büşra Bilir², Ufuk Akbaş³, Nilüfer Darıca⁴

Öz

Çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerine yönelik inovatif düşünme eğilimi ölçeğini geliştirmektir. Araştırmanın modeli temel araştırma olarak planlanmıştır. Çalışma grubunda, Türkiye genelinde resmi ve özel anaokullarında görev yapan (açımlayıcı faktör analizi için 280, doğrulayıcı faktör analizi için 419, ölçüt geçerliliği için 60 ve test - tekrar test güvenilirliği için 28) toplamda 787 öğretmen yer almaktadır. Veriler toplanırken farklı öğretmenlere ulaşılmıştır. Verilerin analizinde açımlayıcı faktör analizi (Temel Eksenler (Principle Axis)) doğrulayıcı faktör analizi, Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı, iç tutarlılık anlamındaki güvenilirlik için de Cronbach α katsayısı hesaplanmıştır. Geliştirilen ölçeğin ölçüt bağıntılı geçerliliğini test etmek için "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" ve "Değişime Direnç Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda 10 maddeden oluşan tek boyutlu bir ölçek elde edilmiştir. Varyansın %38'ini açıklayan ölçeğin Cronbach α katsayısı .85'tir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları veri-model uyumunun sağlandığını göstermektedir (CMIN/df=2.41, CFI=.98, GFI=.96, NNFI=.97 ve RMSEA=.06). Ölçekten alınan puanlar ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeği puanları arasında pozitif yönde orta düzey (.67), Değişime Direnç Ölçeği ile ise negatif yönde orta düzey (-.31) korelasyonlar elde edilmiştir. 14 gün arayla gerçekleştirilen uygulamalardan elde edilen puanlar arasında .92 ($p<.05$) düzeyinde korelasyon tespit edilmiştir. Sonuç olarak, geliştirilen "Okul Öncesi Öğretmenlerine Yönelik İnovatif Düşünme Eğilimi Ölçeği"nin eğitim araştırmalarında kullanılmaya uygun psikometrik özelliklere sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: inovatif düşünme; ölçek geliştirme; okul öncesi öğretmenleri; inovasyon; yenilikçilik.

¹ Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Arş. Gör., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, busra.bilir@hku.edu.tr, 0000-0002-6240-8218

³ Doç. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, ufuk.akbas@hku.edu.tr, 0000-0002-6122-154X

⁴ Prof. Dr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, nilufer.darica@hku.edu.tr, 0000-0002-5369-9690

Yasal İzinler: Etik Kurul: Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu, Tarih: 29.03.2021, Sayı: E--804.01-BABBFCF3.

DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE THINKING TENDENCY SCALE FOR PRE-SCHOOL TEACHERS

Abstract

The aim of the study was to develop the innovative thinking disposition scale for preschool teachers. The model of the research was planned as a basic research. The participants in the research were 787 teachers working/not working in public and private kindergartens in Turkey. "Individual Innovation Scale" and "Resistance to Change Scale" were used to test the criterion-related validity of the developed scale. In the analysis of the data, exploratory factor analysis (principle axis), confirmatory factor analysis, Spearman rank correlation coefficient, and Cronbach's α coefficient for reliability in terms of internal consistency were calculated. As a result of the study, a one-dimensional scale consisting of 10 items was developed. The Cronbach coefficient of the scale was found .85. The scale was found explains 38% of the variance. Confirmatory factor analysis results show that model-data fit was achieved (CMIN/DF=2.41, CFI=.98, GFI=.96, NNFI=.97, and RMSEA=.06) A moderate level of positive correlation between the scores obtained from the of the developed scale and Individual Innovation Scale scores was found and the correlation coefficient was (.67). Also, a negative moderate correlation (-.31) was found with the Resistance to Change Scale. A correlation of .92 ($p < .05$) was found between the scores obtained from the applications performed with 14-day intervals. As a result, it has been revealed that the "Innovative Thinking Tendency Scale for Preschool Teachers" has psychometric properties suitable for use in educational research.

Keywords: innovative thinking; scale development; preschool teacher; innovation

Legal Permissions: Ethics Committee: Hasan Kalyoncu University Social and Human Sciences Ethics Committee, Date: 29.03.2021, Issue: E--804.01-BABBFCF3.

Summary

Innovation; has been the focus of most scientific studies (Fagerberg, 2005). Among the main factors that ensure the formation of innovation; knowledge acquisition and the production of new things based on this knowledge (Tunçbilek and Bayrakçı, 2017). Since the production of knowledge is carried out by people, it has to be human at its center. For this reason, each effort to raise creative and innovative individuals who have the ability to think critically from an early age will be the determinants of innovation (Tunçbilek and Bayrakçı, 2017). In the 21st century education approach, children are expected to grow up as creative innovators in order to shape their future lives (Pacific Policy Research Center, 2010). Teachers, whom they see as an important role model in every field, take an active role in raising children as innovative individuals. Teachers who adopt innovation will be able to improve children's awareness in this direction and thus directly affect the quality of education (Kocasaraç and Karataş, 2018). The ability of children to acquire the skills they will need in the future depends

on the qualifications of the teachers they receive education, their innovativeness, and their lifelong learning (Kılıçer, 2011). Studies show that the level of innovation of the individuals who receive education is low, therefore, the role of education should be emphasized to support innovative thinking skills (Romer, 2007). Innovative teachers can improve themselves in their field; use renewed learning models and teaching methods to meet the needs in the classroom; ensure the active participation of the student with various activities; and transfer their knowledge by changing students' habits (Ritchhart, 2004). It is important that Pre-School Teachers, who are at the starting point of education, have knowledge about innovative thinking in terms of being a role model for children. The aim of this study; Developing the Innovative Thinking Tendency Scale for Preschool Teachers (OÖÖYİDEÖ) and evaluating its usability in educational research. This study, which was conducted with the aim of developing OÖÖYİDEÖ, is a basic research since it is aimed at producing theory and knowledge and is based on methodological analysis (Büyüköztürk, 2020). In this study, voluntariness and willingness were taken as basis, and the study group was formed by convenient sampling method. This method was chosen in order to save labor, money and time (Ekiz, 2015). Data were collected from different groups at different stages of the research. A total of 787 preschool teachers participated in this research, 280 teachers in the data collected for Exploratory Factor Analysis, 419 teachers in the data collected for Confirmatory Factor Analysis, 60 teachers in the data collected for criterion validity, 28 teachers in the data collected for test-retest. In the study, Personal Information Form, Innovative Thinking Tendency Scale for Preschool Teachers (OÖÖYİDEÖ), Individual Innovation Scale (Kılıçer and Odabaşı, 2010) and Change Resistance Scale (Çalışkan, 2019) were used as data collection tools. Opinions were received from 8 experts in order to examine the content validity of the scale planned to be developed. As a result of the study, a one-dimensional structure consisting of ten items emerged. The explained variance rate as a result of the Exploratory Factor Analysis was found to be 38% and the Cronbach Alpha coefficient was found to be .85. As a result of Confirmatory Factor Analysis, CMIN/DF was 2.411, CFI value was .98, GFI .96, NNFI .97 and RMSEA .06. In the criterion validity results, .67 positive moderate correlation with Individual Innovation Scale and -.30 negative moderate correlation with Change Resistance Scale were found. When the test-retest reliability was examined, it was seen that the reliability in terms of stability was .92. In this case, it has been observed that the validity and reliability of the measurements obtained with the OÖÖYİDEÖ are at a high level. The fact that the item-total correlation of OÖÖYİDEÖ is high and positive proves that the items test for similar features and the internal consistency of the scale is high (Büyüköztürk, 2016, p. 183).

Giriş

21. yüzyıl dünyasında problem çözebilen, iş birliği içerisinde çalışabilen, teknolojiyi aktif kullanabilen, eleştirel ve inovatif düşünebilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Partnership for 21st Century Skills, 2010). Bu ihtiyaç ile birlikte inovasyon 21. yy becerileri arasında yer almıştır (Atc21s (21. yüzyıl becerileri öğretimi ve değerlendirilmesi)). İnovasyon, üretimde dışa bağıllığın önüne geçilmesine ve üretimin artmasına katkı sağlamaktadır. İnovatus sözcüğünden türemiş olan inovasyon; yeni fikrin, tasarımın, ürünün ortaya koyulması veya yeni ürünün, tasarımın ve fikrin geliştirilmesidir (Cambridge, 2016). Altan (2018) inovasyonu yalnızca ürün veya hizmet olarak değil, bununla birlikte yeni fikirlerin uygulanması ile ilgili bir süreç olarak tanımlamıştır.

İnovasyon birçok alanda etkiye sahip olduğu gibi eğitim alanında da bu etkiyi sürdürmektedir. Eğitim doğuşundan bugüne değin inovasyon ile süregelen bir ilişkiye sahiptir. MEB (2009) programında “daha önce çözülmemiş problemleri çözüme kavuşturmak veya yetersiz kalan çözümler için yeni fikirler geliştirmek, hizmet sürecinde yeni yöntemleri uygulamaya başlamak ile inovasyon yapılabileceği” belirtilmiştir. Toplumun her alanda gelişimi için inovasyon ve eğitim ilişkisine ihtiyaç duyulmaktadır. Toplumun inovatif bireylerden oluşması, inovasyonun yaygınlaştırılması ve etkili üretime geçilmesi büyük oranda eğitim ile bağlantılıdır. Bireyin yaratıcılığı ve yetenekleri inovasyonun temel unsurları arasında yer alırken eğitim kaynak alınmaktadır (Looney, 2009, s. 4).

Eğitimde inovasyon elde etmek zor bir konudur (Simmons ve Thompson, 2008). Bu durumun sebepleri arasında inovasyonun kavramsal açıdan yanlış tanımlanarak yalnızca “yenilik yapmak” olarak algılanması ve eğitimde yapılan uygulamaların geri bildirimlerinin kısa sürede alınamaması, uygulama sonuçlarına uzun vadede ulaşılması, “değer taşıyan yenilik” ifadesi ile tanınması inovasyonun eğitimde çalışma alanı olarak tercih edilmemesine yol açmıştır. Eğitimde inovasyon uygulamaları düşünüldüğünde, program geliştirme, okulların fiziki yapısının psikolojik temellere dayandırılarak inşa edilmesi, yeni yöntemlerin ve tekniklerin başarı üzerindeki etkisinin incelenmesi gibi çalışmalar örnek olarak verilebilmektedir (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2007). Gümüştakin (2009) eğitimin, düşünsel açıdan inovatifliğin temeli olduğunu belirtmektedir. İnovasyon uygulamalarının eğitime entegre edilmesi için eğitimcilerin bilgi ve farkındalık düzeylerinde artışı ve düşünsel açıdan inovasyon alanına yoğunlaşmaları sağlanabilir. Bu durumun beraberinde getireceği sonuçlar arasında inovatif düşünen birey sayısında artış ve eğitim-inovasyon ilişkisini güçlendirmek yer almaktadır.

İnovasyonun benimsenmesinde ve yayılmasında eğitim önemli bir rol üstlenmektedir. İnovasyonun toplum içerisinde benimsenmesi ve yayılması inovatif düşünmeye sahip bireyler aracılığıyla gerçekleşmektedir. İnovatif düşünen bireyler inovasyonu yayma ve uygulama konusunda diğer bireylere oranla daha başarılıdır (Rogers, 2003). OECD'nin (2018) raporunda önümüzdeki 10 yıllık süreçte günümüzde yer alan bazı mesleklerin yok olacağı ve yeni meslek gruplarının ortaya çıkacağı belirtilmektedir. Bu yüzden inovatif düşünme becerisi, algoritmik düşünme becerisi, problem çözme becerisi, mantıksal neden sonuç ilişkisi ve üretken bir birey olmak gibi temel özellikler doğrultusunda 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler yetiştirebilmek amaçlarımızın arasında yer almalıdır (Paf, 2019). Bu bağlamda eğitim ile bireylere kazandırılan inovatif düşünmeyle, inovasyonun toplum içerisinde benimsenmesi ve yayılması hız kazanacaktır. Rogers tarafından geliştirilen Difüzyon Modeli yeni fikir ve uygulamaların, yeni teknolojilerin yayılım şeklini amaçlayan bir kuramdır (Rogers, 1995). Rogers'a (1995) göre inovasyon birey ya da toplum tarafından algılanan yeni fikir, uygulama ya da nesnedir. Yayılmayı ise “inovasyonun bir sosyal sistemin üyeleri arasında belli kanallar yoluyla zaman içinde iletilmesi süreci” olarak tanımlamaktadır. Hurt, Joseph ve Cook (1977) buradan hareketle inovatif düşünmenin bireydeki gelişim ve değişime olan isteklilikle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Bilişsel bir süreç olarak değerlendirilen inovatif düşünme, var olan fikirler üzerinde güncellemeler yaparak ya da yeni fikirler üreterek uygulamalar yapmak olarak tanımlanmaktadır (Barak, Morad ve Ragonis 2014). Alkan'a göre (2014) inovatif düşünce, fikirsiz boyutta yenilik üretim sürecidir. İnovatif düşünce yeni olan ya da önemli düzeyde geliştirilmiş olan fikirlerin uygulama boyutuna kapı aralayan bilişsel bir süreçten oluşmaktadır. Buna ek olarak, bireylerin geleneğe meydan okumaları için rahat alanlarından çıkmaları

gerekmektedir (Barak, Morad ve Ragonis 2014). Bu süreç inovatif düşünceye geçişin bir parçasıdır. İnovatif düşünceye geçiş için kişinin rahatlık alanından çıkarak var olan geleneklere meydan okuması beklenmektedir (Christensen, Raynor, Dyer ve Gregersen, 2011; Anderson ve diğerleri, 2014). Kimler inovatif düşünür? Sorusuna cevap aradığımızda; statükoyu reddedebilen, risk almakta cesur, değişime istek duyan, yeniliklere ilgi duyan ve girişimci bir ruha sahip olan bireylerin bu özellikleri cevaplar arasında yer almaktadır.

İnovatif düşünce, yeni olasılıklar üzerinde düşünülerek bilgiyi toplumun yararını gözeterek kullanmayı amaçlamaktadır. Toplum üzerindeki etkisi düşünüldüğünde öğretmenler; eğitimi geliştiren, değiştiren, dönüştüren ve dinamizm kazandıran bireyler olmaları sebebiyle inovasyon uygulamaları ve inovatif düşünme bağlamında kendilerini sorgulamaları gerekmektedir. Bir öğretmenin inovatif olduğuna dair kanıtlar şu şekildedir; mesleki açıdan gelişim içerisindeyse ve günceli takip ediyorsa, interaktif eğitim etkinlikleri planlıyorsa, yeni öğrenme ve öğretme modellerini eğitim verirken uyguluyorsa, eğitime bakış açısını sürekli güncelliyor edindiği yeni bilgileri hayata geçiriyorsa, bu niteliklere sahip öğretmenler inovatiftir (Ritchhart, 2004). Toplumun geleceği olan çocukların inovatifliği benimseme, anlama ve var olan bilgileri günceli takip ederek değiştirme, dönüştürme ve geliştirme yollarını keşfetmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çocukların inovatif bireyler olarak yetiştirilmesi için inovatif öğretmenlerin rehberliğine ihtiyaçları vardır (Kocasaraç ve Karataş, 2018).

İnovasyon için sağlanan kurumsal olanakların (harcanan zaman, yatırım fonları, yaratıcı çalışma ortamı vb.) katma değere dönüştürülmesi için inovatif bireylerin çabalarına da ihtiyaç duyulmaktadır (Ovacı ve Saatçi, 2020). Öğretmenlerden öğretim uygulamalarının hayata geçirilmesi bağlamında sorumluluk almaları beklenmektedir. Bu eğilimle birlikte, inovatif öğretmenler yetiştirmek eğitim sistemlerinin başlıca hedeflerinden biri olmuştur. Çağdaş eğitim anlayış, öğretmenlerin performanslarını ölçme yöntemlerinde de değişiklikler meydana gelmiştir. Öğretmen eğitimi araştırmalarında yansıtıcı düşünme, iç ve dış hesap verebilirlik, sorumluluk ve sorumlu öğretim ve inovatif düşünme gibi kavramlar önem kazanmıştır (Orakçı, Dilekli ve Erdağ, 2020).

İnovatif davranışın bireyin özelliklerinden etkilenen bir süreç olmadığı, bununla birlikte bireye ait performans sonuçlarından, kazanımlarından, beklentilerinden ve alabilecekleri risklerden de etkilendiği belirtilmektedir (Yuan ve Woodman, 2010). Çünkü bireylerin izlenimleri ve potansiyel algıları bireylerin davranışlarının önemli belirleyicilerindedir (Çapraz ve diğerleri, 2014: 54). Bu doğrultuda bireylerin izlenimlerinde inovasyona yönelik farkındalık oluşturmak ve toplumda yer alan inovatif düşünme becerisine sahip birey sayısını arttırmak için okul öncesi dönemden itibaren inovatif bir toplumun oluşmasında en temel dinamik olan inovasyon eğitimi verilmesi önem taşımaktadır.

Toplum oluşturulan birey, inovatif düşünme becerisini ürüne dönüştürerek hayata geçirmesi konusunda teşvik edilmelidir (Weiss ve Legrand, 2011). Öğretmenlerin kendilerini mesleki açıdan geliştirmeleri için teknolojik araçları ve yeni uygulama yöntem-tekniklerini sınıf ortamlarında etkili bir biçimde kullanmaları eğitim ile bütünleştirmeleri, geleneksel anlayıştan farklı olarak inovatif uygulamaları temel alan eğitim ortamlarıyla buluşturmaları gerekmektedir (Cohan ve Honigsfeld, 2011). Bu bağlamda çocukların inovatif düşünme becerilerini hayata geçirmeleri konusunda teşvik edilmesi ve onlar için inovatif uygulamaları temel alan eğitim ortamlarının oluşturulması inovatif düşünebilen okul öncesi öğretmenlerine ihtiyacı oluşturmuştur. Öğretmenlerin sahip oldukları inovatif özellikler arttıkça bu durum çocukların başarılarını ve okulun başarısını olumlu yönde etkilemektedir (Kocasaraç ve

Karataş, 2018). Bu durumun sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin inovatif düşünme becerilerine yönelik ölçme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Öğretmenlerin inovasyonu kabul etmeleri, buna yönelik çalışmalarda yer alarak kendilerinin de inovatif bireyler olmaları için çaba göstermeleri gerekmektedir (Elçi, 2011). Öğretmenlerden alanlarında gelişmeye açık olmaları, kullandıkları yöntem ve tekniklerde günceli takip etmeleri ya da yeni yöntem ve teknikler geliştirmeleri, teknolojik araçları eğitim ortamlarında etkili bir biçimde kullanmaları ve geleneksel eğitimden uzak inovatif uygulamalar temelinde eğitim vermeleri beklenmektedir (Cohan ve Honigsfeld, 2012). Ek olarak, çocukların başarısı ve okulların başarısı öğretmenlerin inovatif özellikleri ile ilişki içerisindedir (Kocasaraç ve Karataş, 2018). İnovatif okullar çocuklara bilgi yüklemekten uzak olmakla birlikte hayal güçlerini geliştirdikleri yerlerdir. Yeni yollar keşfettikçe hayal güçleri gelişecek ve hayallerini gerçekleştirebileceklerdir (Pehlivanoğlu, 2011). Buradan yola çıkıldığında erken çocukluk eğitimcilerinin inovasyona ve inovatif düşünmeye yönelik çocuklara model olmaları, onların bu beceriyi edinmelerinde önem taşıdığı sonucuna varılmaktadır.

Eğitim alanında inovasyona yönelik çalışmalar ve öğretmenlerin inovasyon uygulamalarını ne düzeyde benimsediklerini araştıran çalışmaların sınırlı kaldığı görülmektedir (Usluel ve Mazman, 2010). Benzer şekilde eğitim ile inovasyon arasındaki ilişkinin çalışıldığı araştırmalar da sınırlıdır. Alanda hali hazırda mevcut olan araçlar; çoğunlukla girişimci davranış (Dyer ve diğerleri, 2008) veya yenilik öz-yeterlik (Schar ve diğerleri, 2017) bireysel yenilikçi davranış (Kleysen ve Street 2001) ile ilişkilidir. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde; Çalışkan, Akkoç ve Turunç (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan, Scott ve Bruce (1994) işletmelerde görev yapan kişilerin yenilikçi davranışlarını ölçmeye yönelik araç geliştirmişlerdir. Chell ve Athayde (2009) tarafından geliştirilen İnovasyon Ölçeği (İÖ) Akkaya (2016) tarafından Türkçeye çevrilmiş ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. İnovasyon ölçeği Yaratıcılık, Liderlik, Enerji, Öz-Yeterlilik ve Risk Eğilimi olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır. Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilmiş ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (Individual Innovativeness Scale) değişime direnç, fikir önderliği, deneyime açıklık ve risk alma olmak üzere dört faktörden oluşmaktadır. İDEÖ ile İÖ yaratıcılık ve risk eğilimi alt faktörleri; İDEÖ ile BYÖ değişime direnç, deneyime açıklık, risk alma boyutları arasında benzerlikler bulunurken, İDEÖ'nde bu ölçeklerden farklı olarak fikri düşünmenin dışında fikri gerçekleştirme bağlamının düşünülmesi konusunda maddelere de yer vermektedir. Bayrakçı ve Eraslan (2014) tarafından geliştirilen Okul Yöneticilerinin İnovasyon Yeterlilikleri Ölçeği, Değişime Duyarlılık, Okul İçi İletişim, Okul Dışı İletişim, Motivasyon ve Liderlik olmak üzere 5 faktörden oluşmaktadır. İDEÖ ile değişime duyarlılık alt faktörü benzer durumları ölçmektedir. İDEÖ değişime duyarlılığa ek olarak farklı durumların ilişkilendirilmesi ve farklı fikirlere değer verilerek teşvik edilmesi ile ilgili maddeleri de içermektedir.

Eğitimde yeni girişimlerin yer alması inovatif düşünmenin kavramsallaştırılması ve değerlendirilmesi yönünde bir ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda düşünüldüğünde öğretmenlerin inovatif olma durumunu anlama buna yönelik düşünme becerilerinin ölçülebilmesi amacıyla nitelikli bir ölçme aracının geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Bu gereksinim ise, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmeyi gerektirmektedir (Usher ve Barak, 2018). Bunun sonucunda araştırmacının temel problemi ortaya çıkmış ve Türkiye'deki okul öncesi öğretmenlerinin inovatif düşünme eğilimini ölçmeye yönelik bir araç geliştirilmiştir.

“Okul Öncesi Öğretmenlerine Yönelik İnovatif Düşünme Eğilimi Ölçeğinin geliştirilmesi çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Araştırmanın alt problemi Okul Öncesi Öğretmenlerine Yönelik İnovatif Düşünme Eğilimi Ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesidir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Kuram ve bilgi üretmeye yönelik olması ve yöntemsel analize dayalı olması nedeniyle OÖÖYİDEÖ'nün geliştirilmesi amacıyla yapılan bu çalışma temel araştırmadır (Büyüköztürk, 2020). OÖÖYİDEÖ'nün geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmada, iş gücü kaybı, zaman ve para tasarrufu düşünülerek çalışma grubu uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiştir (Ekiz, 2015). Çalışmanın tamamlanması için farklı aşamalarda farklı gruplardan veri toplanmıştır. Araştırmanın OÖÖYİDEÖ'nün psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla ulaşılan katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo1. Çalışma Grubuna ait Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine İlişkin Frekans Dağılımları

		AFA		DFA		Ölçüt Geçerliği		TTT	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Cinsiyet	Kadın	261	93.2	402	95.9	53	88.3	25	89.3
	Erkek	19	6.8	17	4.1	7	11.7	3	1.7
Yaş	21-30	156	55.7	235	56.1	46	76.6	24	85.7
	31-40	94	33.5	134	32.0	14	23.4	4	14.2
	41-üzeri	30	1.7	50	11.9	-	-	-	-
Eğitim durumu	Lisans	261	81.8	350	83.5	50	83.3	23	82.1
	Yüksek Lisans	45	16.1	64	15.3	7	11.7	5	17.9
	Doktora	6	2.1	5	1.2	3	5	-	-
Kıdem	0-5	142	5.7	217	51.8	47	78.3	24	85.7
	6-10	57	2.3	80	19.1	5	8.4	2	7.1
	11-15	57	2.3	80	19.1	3	5	2	7.1

	16-20	20	7.1	20	4.8	5	8.4	-	-
	21-üzeri	4	1.4	22	5.3	-	-	-	-
Çalışma durumu	Çalışıyor	182	65	259	61.8	35	58.3	12	42.9
	Çalışmıyor	98	35	160	38.2	25	41.7	16	57.1
Lisans mezuniyeti	Okul Öncesi	258	92.1	341	81.4	59	98.3	28	100
	Çocuk Gelişimi	22	7.9	78	18.6	1	1.7	-	-
	Toplam	280	100	419	100	60	100	28	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere 280 öğretmene açımlayıcı faktör analizi için, 419 öğretmene doğrulayıcı faktör analizi için, 28 öğretmene de test tekrar test güvenilirliğinin belirlenmesi için (toplam 787 öğretmen) ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Kişisel Bilgi Formu, Okul Öncesi Öğretmenlerine Yönelik İnovatif Düşünme Eğilimi Ölçeği, Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve Değişime Direnç Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmada katılımcıların cinsiyeti, yaşı, kıdemi, çalışma durumları gibi bilgilerin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

OÖÖYİDEÖ’nün Geliştirilme Süreci

İnovatif düşünme eğilimi ölçeği maddeleri difüzyon modeli temel alınarak oluşturulmuştur. Ölçek maddeleri Difüzyon Modelinde yer alan inovasyon karar sürecinin bilgi, ikna, karar verme, uygulama ve sahiplenme aşamaları temelinde hazırlanmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde Cronbach (1984) ve Crocker ve Algina (1986)’nın önerileri doğrultusunda aşağıdaki adımlar temel alınmıştır.

1. Ölçülecek özelliğin tanımlanması ve maddelerin yazımı;

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin inovatif düşünme eğilimlerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Yurt içi ve yurt dışı kaynaklardan inovatif düşünmeye ilişkin kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Yeterli kaynak taraması yapıldıktan sonra ölçekte yer alan alt boyutlar ve maddeler belirlenmiştir. Ölçme biçimi olarak beş dereceli Likert tipi kullanılacağı için maddeler bu forma göre hazırlanmıştır.

2. Uzman görüşleri ve maddelerin düzeltilmesi

Hazırlanan maddelerle birlikte kişisel bilgi formu da eklenerek taslak form oluşturulmuş, araştırmacı tarafından yazılan 42 madde uzman görüşüne sunulmuş ve Ek1’de bu maddelere yer verilmiştir. Uzmanlardan her bir maddenin ölçtüğü özelliğe ilişkin uygunluğu ve varsa düzeltme önerileri istenmiştir. Öneriler doğrultusunda uygun olmayan 21 madde ölçekten çıkarılmıştır. Yazım ve anlatımda uzmanların önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak taslak formun son hâli oluşturulmuştur.

3. Ön uygulamanın yapılması

Bu aşamada hazırlanan taslak form, açık ve net olma, anlaşılabilirlik ve uygulama süresinin belirlenmesi açısından 10 okul öncesi öğretmenine uygulanmıştır. Uygulama sonunda maddelerin açık ve anlaşılır olması sebebiyle herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

4. Asıl uygulamalar

Uygulama Google Forms kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği

Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilmiş ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (Individual Innovativeness Scale), yenilikçiliği ölçmekte ve yenilikçiliğin kişisel anlamda “yeni şeyleri denemeye isteklilik” konusunu ele almaktadır. Psikometrik özellikleri orijinal formunda hem öğretmen hem öğrenciler üzerinde incelenirken uyarlama çalışmasında öğrenciler üzerinde incelenmiştir. Ölçek 20 maddeden oluşan ölçek dört faktörlüdür, genel ölçeğe yönelik iç tutarlık katsayısı .82, test-tekrar test güvenilirliği .87 olarak bulunmuştur. Değişime direnç, fikir önderliği, deneyime açıklık ve risk alma olmak üzere ölçek dört faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin maddeleri “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” olmak üzere 5 dereceli Likert biçiminde puanlanmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan 80'nin üzerinde “Yenilikçi”, 69-80 aralığında “Öncü”, 57-68 aralığında “Sorgulayıcı”, 46-56 aralığında “Kuşkucu”, 46 puan ve altı ise “Gelenekçi” olarak sınıflanmaktadır. Ölçekten alınan toplam puana göre 68 ve üzeri puana sahip olanlar “yenilikçi”, 64 ve altında puana sahip bireyler “yenilikçilikte düşük” olarak yorumlanmaktadır. Ölçüt geçerliği kanıtı için kullanılacak olan BYÖ ile İDEÖ arasında pozitif yönde orta düzey bir ilişki beklenmektedir.

Değişime Direnç Ölçeği

Oreg (2006) tarafından geliştirilen Çalışkan, A. (2019) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Değişime Direnç Ölçeği 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte, Bilişsel Tepki, Duyusal Tepki ve Davranışsal Tepki olmak üzere üç boyut yer almaktadır. Ölçeğin maddeleri “Hiç Katılmıyorum” ile “Tamamen Katılıyorum” 5'li likert biçiminde puanlanmaktadır. Ölçekten alınan Cronbach alfa katsayısı savunma sektörüne yapılan uygulamada .83, sağlık sektörüne yapılan uygulamada ise .94 olarak bulunmuştur. Savunma ve sağlık gibi farklı sektörlerde çalışan bireylere uygulanan ölçekte değişime direnç ile ilgili genel ifadeler yer almaktadır. Bu uygulamalarda yer alan katılımcılar en az ön lisans düzeyinde eğitim görmüş yetişkinlerdir. Ölçüt geçerliği kanıtı için kullanılacak olan DDÖ ile İDEÖ arasında negatif yönde orta düzey bir ilişki beklenmektedir.

Veri Analizi

Ölçek toplam puanlarının normalliği Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliğini incelemek amacıyla uzman görüşü değerlendirme formları hazırlanmıştır. OÖYİDEÖ'nin kapsam geçerliği Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalından 1, Psikoloji Bölümünden 1, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden 1, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalından 5 öğretim elemanı olmak üzere toplamda 8 uzman tarafından incelenmiştir. Kapsam geçerlik oranı (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGİ) değerleri bu uzman görüşleri üzerinden hesaplanmıştır (Lawshe, 1975).

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla değişkenler arasındaki ilişkiler tespit edilerek faktör bulma işlemi için açımlayıcı faktör analizi (AFA) kullanılmıştır (Büyüköztürk,

2020). Temel eksenler analizi (Principle Axis) uygulaması kullanılarak yapı geçerliği ortaya konmaya çalışılmıştır. Temel bileşenler analizinin amacı varyansı maksimum düzeyde açıklamak iken temel eksenler analizinin amacı faktörlerin birbirine dik olduğu yeni bir korelasyon matrisi üretmek ve gizil yapıyı ortaya çıkarmaktır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu araştırmada da Tabachnick ve Fidell'in (2013) önerisi doğrultusunda faktör çıkarma yöntemi olarak temel eksenler (principle axis) yöntemi kullanılmıştır. Maddelerin kümelendiği boyutları bulmak amacıyla analiz SPSS 25 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde eksenlerin varimax döndürme yöntemi kullanılarak döndürülmesi yaygın olarak karşılaşılan bir durum olmakla birlikte (Akbaş ve diğerleri, 2018), özellikle gizil değişkenlerin ortaya koyulmaya çalışıldığı sosyal bilimlerde bu yöntemin gerçekçi olmadığı ve eğik döndürme yöntemlerinden yararlanılması gerektiği önerilmektedir (Field, 2009). Bu öneriler doğrultusunda AFA'da eğik döndürme yöntemlerinden promax tercih edilmiştir. Ayrıca, geliştirilen ölçek tek faktörden oluşmaktadır. Tek faktör için de eksenlerin döndürülmesi söz konusu değildir (Erkuş, 2021). Faktör sayısına karar vermede özdeğerler, yamaç-birikinti grafiği, paralel analiz ve kavramsal çerçeve dikkate alınmıştır. Paralel analiz Watkins (2000) ile gerçekleştirilmiş ve bir maddenin ölçekte yer alabilmesi için en düşük faktör yükünün .50 (Todman ve Dugard, 2007) olmasına dikkat edilmiştir. Ölçeğin faktör yapısı belirlendikten sonra yapının veriye uygunluğunu test etmek amacıyla AMOS 21 programı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Geçerlik kanıtları elde edildikten sonra ölçeğin güvenirlik sonuçları için Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı ve test tekrar test uygulaması sonucunda korelasyon (Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı, ρ) katsayısı belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındıktan sonra, ölçekler katılımcılara Google forms aracılığı ile ulaştırılmıştır. Katılımcılara sosyal medya, okul müdürleri ve mezun grupları aracılığıyla ulaştırılmıştır. Ölçeğin formunun ilk kısmında araştırmanın amacına yönelik bilgi verilmiş ve sonraki bölümde ölçek maddeleri yer almıştır. AFA süreci bittikten ve bazı maddeler çıkartıldıktan sonra yeni ölçekle DFA verisi toplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi için mart ayında veri toplanmıştır. Doğrulayıcı Faktöre analizi verileri nisan ayında toplanmıştır. Örnekleme aynı kişilerin dahil olmaması adına katılımcılardan telefon numaralarının son 4 hanesi istenmiştir. Açımlayıcı faktör analizinde kullanılacak olan veri seti ile Doğrulayıcı faktör analizinde kullanılacak olan veri setinde aynı katılımcıların yer almadığı görülmüştür.

Bulgular

Bu araştırmada geliştirilmesi planlanan ölçek için uzman görüşünden önce 42 maddeden oluşan bir havuz oluşturulmuştur. Uzman sayısı sekiz olduğu için .78 (Lawshe, 1975) değeri ölçüt olarak hesaplanmış ve bu değer altında kalan 12 madde çıkarılmıştır. 9 madde aynı anlama geldiği ve daha nitelikli benzer maddelerin ölçekte yer alması sebebiyle uzman görüşleri ile çıkarılmıştır. Uygulamanın ilk adımından önce, 10 okul öncesi öğretmenine ölçek uygulanarak anlaşılabilirliği ve uygunluğuna yönelik ön araştırma yapılmıştır.

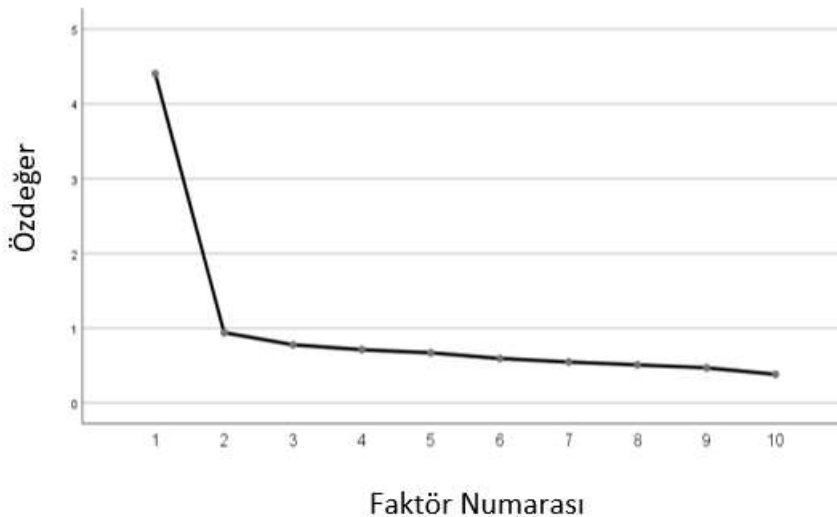
Yapı geçerliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen AFA ve DFA sonuçlarına aşağıda yer verilmiştir.

İlk aşamada 280 okul öncesi öğretmeninden elde edilen ölçümlere ilişkin AFA'da (Temel Eksenler Faktör Analizi (Principle Axis)) 21 madde analize dahil edilmiştir. Bu analizlerin sonucunda KMO değeri .835, Barlett Sphericity testinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2=2509.382$; $p<.01$). Özdeğeri 1'den büyük olan altı faktör bulunsa da paralel analiz sonuçları en fazla üç faktörün çıkarılmasının uygun olacağına işaret etmiştir. Üç faktör üzerinden eksenler promax ile döndürüldüğünde ise 11 maddenin faktör yükünün .50'nin altında kaldığı görülmüş, bu maddeler çıkarıldığında ise faktör sayısının bire düştüğü tespit edilmiştir. Faktör sayısının bir olmasını yamaç – birikinti grafiği (Şekil 1.) de desteklemektedir. Analizler, özdeğeri 1 olan bir faktör için tekrarlandığında varyansın %38'ini açıklayan ve 10 maddeden oluşan bir yapıya ulaşılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen faktör yükleri Tablo 2'de belirtilmiştir.

Tablo 2. OÖÖYİDEÖ Maddelerine İlişkin Faktör Yükleri

Maddeler	Faktör
M12. Farklı konuları birbirleri ile ilişkilendirmede iyiyim.	.70
M14. İnsanları yenilikçi olmaya teşvik ederim	.69
M1. Olaylar karşısında farklı bakış açıları geliştiririm.	.64
M10. Hangi koşullarda çalışırsam çalışayım yenilikçi fikirlerimle oraya değer	.62
M13. İnsanlar fikirlerime değer verir.	.61
M6. Fikirleri kabul etmek yerine araştırırım.	.61
M7. Cevabını bilmediğim sorular üzerinde çaba gösteririm.	.60
M5. Yenilik odaklı bir insanım.	.58
M9. Hayallerim ile gerçek yaşam arasında ilişki kurmaya çalışırım.	.57
M16. Belirsiz durumlarla mücadele etmede başarılıyım.	.50

Faktör Yüğü>*.50 (Todman ve Dugard, 2007).



Şekil 1. Yamaç-birikinti grafiği (10 madde)

Tablo 2’de görüldüğü gibi M2, M3, M4, M6, M8, M11, M15, M18, M19, M2. M21 maddelerinin hiçbir faktörde yükü .50’den büyük değildir. Bu maddeler analizden çıkarıldıktan sonra aynı adımlar takip edilerek tekrarlanmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri üzerinde .90 olarak oldukça yüksek bir değer bulunmuştur. Çalışma içerisinde yapılan analiz sonucunda Barlett Sphericity testi anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 = 773.307$; $p < .01$). Paralel analiz sonuçları Tablo.3’te verilmiştir.

Tablo3. OÖÖYİDEÖ Paralel Analiz ve AFA Sonuçları

Bileşen	Rotasyon Öncesi Özdeğerler	AFA		
		Toplam	Paralel Analiz Sonuçları	Açıklanan Varyans Yüzdesi
1	4.404*	1.3138	44.038	44.038
2	<1	1.2113	9.392	53.430

*Paralel analiz sonucundan büyük olan özdeğerler.

Tablo 3 incelendiğinde, Kaiser ölçütüne göre 1’in üzerindeki özdeğer sayısı 1’dir. Paralel analizden elde edilen özdeğerler ve orijinal veriden elde edilen özdeğerler karşılaştırıldığında ise tek faktörlü bir yapının uygun olduğu görülmektedir. Bu nedenle tek faktörlü yapı için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Temel Eksenler Faktör Analizi (Principle Axis) işleminde faktör yükünün en az .50 olması esas alınmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan yapı doğrulayıcı faktör analizi ile aynen oluşturularak test edilmiştir. AFA’nın ve DFA’nın gerçekleştirildiği veriler farklı çalışma gruplarından toplanmıştır. AFA için Mart ayında DFA için Nisan ayında veri toplanmıştır. Sonuçlar aşağıda gösterilmiştir. Verinin tek faktörlü yapıya uygunluğunu test etmek için DFA analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda:

- M1, M5, M6, M7, M9, M1. M12, M13, M14, M16 maddelerinin tek boyutta yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo4. OÖÖYİDEÖ Maddelerine İlişkin Faktör Yükleri

Maddeler	AFA	DFA
M12 Farklı konuları birbirleri ile ilişkilendirmede iyiyim.	.73	.70
M14 İnsanları yenilikçi olmaya teşvik ederim.	.68	.74
M1 Olaylar karşısında farklı bakış açıları geliştiririm.	.64	.52
M6 Fikirleri kabul etmek yerine araştırırım.	.64	.43

M13 İnsanlar fikirlerime değer verir.	.63	.50
M10 Hangi koşullarda çalışırsam çalışayım yenilikçi fikirlerimle oraya	.62	.68
M7 Cevabını bilmediğim sorular üzerinde çaba gösteririm.	.60	.49
M9 Hayallerim ile gerçek yaşam arasında ilişki kurmaya çalışırım.	.56	.50
M5 Yenilik odaklı bir insanım.	.54	.67
M16 Belirsiz durumlarla mücadele etmede başarılıyım.	.51	.58

Tablo 4 incelendiğinde, rastgele oluşturulan veri setindeki ortalama özdeğer ile orijinal veriden elde edilen özdeğerler karşılaştırıldığında 10 madde tek faktör bir yapının uygun olduğu görülmektedir. Son AFA analizi sonucunda her madde yalnızca bir faktöre yüklenmiştir. Açıklanan varyans oranı %38'dir. AFA ile tek faktörden oluştuğu belirlenen ölçeğin N öğretmene uygulanmasıyla elde edilen verinin tek faktörlü bu yapıya uyumunu belirlemek için gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum değerleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo5. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

İndeksler	İndekslerin Alması Gereken Değerler	DFA Sonuçları
χ^2/sd	<3	2.411
p	<.05	.000
RMSEA (%90 GA)	mükemmel uyum $\leq .05 \leq$ iyi uyum $\leq .08 \leq$ zayıf uyum	.059 (.042-
CFI	.90 \leq iyi uyum $\leq .95 \leq$ mükemmel uyum	.98
GFI	.90 \leq iyi uyum $\leq .95 \leq$ mükemmel uyum	.96
NNFI	.90 \leq iyi uyum $\leq .95 \leq$ mükemmel uyum	.97
SRMR	mükemmel uyum $\leq .05 \leq$ iyi uyum $\leq .08$.04

(Browne and Cudeck, 1993; Hu and Bentler, 1999; Kline, 2005)

Tablo 5 incelendiğinde χ^2 değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. χ^2 testi ile birlikte diğer model uyum indekslerinin de incelenmesi gerekmektedir. CFI değerinin .98, GFI .96 ve NNFI .97 ve RMSEA .059 için .08'den küçük olması halinde verinin modele uygun olduğundan bahsedilebilir (Hu ve Bentler, 1999). Nihai modelde RMSEA .059 ve bu değer .08'den küçük olduğundan dolayı modelin veriye uygun olduğunu göstermektedir. CFI, GFI ve NNFI değerleri de .95'in üzerinde bulunmuştur. Bu üç değer de modelin veriye uygun olduğunu göstermektedir.

OÖÖYİDEÖnin, Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) ile ve bununla birlikte Değişime Direnç Ölçeği (DDÖ) ile korelasyon gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ölçeklerden alınan puanlar doğrultusunda yapılan analiz sonucu normal dağılım göstermedikleri görülmüş ve buna bağlı olarak parametrik olmayan Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı (ρ) hesaplanmıştır.

Betimsel istatistikler incelendiğinde ortalama, medyan ve tepe değerlerin birbirine çok yakın değerler aldığı görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri +1 ile -1 aralığındadır (Huck, 2012).

Ölçeklerden elde edilen toplam puanlar sonrasında ölçüt geçerliği için Spearman's rho korelasyon katsayısı kullanılmıştır. BYÖ ve OÖÖYİDEÖ arasında orta düzeyde pozitif yönde ($\rho=.61, p<.05$), DDÖ ve OÖÖYİDEÖ arasında orta düzeyde negatif yönde ($\rho=-.307, p<.05$) korelasyon olduğu görülmektedir.

OÖÖYİDEÖ'nün güvenilirliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ve test tekrar test uygulamaları ile incelenmiştir. Test tekrar test güvenilirliği 28 kişilik bir gruba 14 gün arayla yapılan uygulamalar ile incelenmiştir. Elde edilen ölçümlerin normal dağılıp dağılmadığına bakmak için Kolmogorov-Simirnov ve Shapiro-Wilk testleri incelenmiştir. Normal dağılım gösterdiği için ($p>.05$) test tekrar test güvenilirliğinde Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Test tekrar testin kararlılık anlamındaki güvenilirliğinin yüksek ($r=.92, p<.05$) olduğu, iç tutarlık katsayısının .85 olduğu görülmüştür.

Tartışma ve Sonuçlar

İnovatif düşünme bağlamında öğretmenlerin gereksinimlerine uygun eğitimlerin verilmesi bireylerde ve toplumda inovasyona yönelik bir farkındalık oluşabilir. Bu amaçla gerçekleştirilen uygulamaların sonucunda inovatif düşünmenin yayılması ve benimsenmesi sağlanabilir. Çocuklara bilgiyi yüklemek yerine, bilgiyi kullanmak ve bilgiyi üretmeyi hedefleyen eğitim programları ve eğitim sistemleri geliştirilerek zekâ ve yeteneklerine yönelik düşünme becerileri kazandırılmalıdır (Saygın, 2011). Bu becerilerin öğrencilere kazandırılmasında en önemli ve en temel parametrelerden biri öğretmenlerdir (Dursun, 2015).

Bireylerin izlenimlerinde inovasyona yönelik farkındalık oluşturmak ve toplumda yer alan inovatif düşünme becerisine sahip birey sayısını arttırmak için okul öncesi dönemden itibaren inovatif bir toplumun oluşmasında en temel dinamik olan inovasyon eğitimi verilmesi önem taşımaktadır. Toplumu oluşturan birey, inovatif düşünme becerisini ürüne dönüştürerek hayata geçirmesi konusunda teşvik edilmelidir (Weiss ve Legrand, 2011). Bu bağlamda çocukların, gelecekteki inovatif vatandaşlar olarak yetiştirmesi için inovatif olma yolunu anlama, değiştirme, dönüştürme ve geliştirme konularında öğretmenlerin desteğine ihtiyaçları vardır (Kocasarıç ve Karataş, 2018). Okul öncesi öğretmenleri çocuklara rol model olarak inovatif düşünceleri konusunda onları teşvik edebilir. Bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin inovatif düşünme eğilimlerine yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Bunun sonucunda öğretmenlerin bu alana yönelik eğilimlerini ortaya çıkaracak 10 maddeden oluşan tek boyutlu bir veri toplama aracı alana kazandırılmıştır. Difüzyon modelini temel alan bu çalışmada inovasyon karar sürecinin bilgi, ikna, karar verme, uygulama ve sahiplenme aşamalarına uygun maddeler yazılarak OÖÖYİDEÖ geliştirilmiştir (Ek.1).

Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türk kültürüne uyarlanan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği yenilikçiliği yeni şeyleri denemeye isteklilik olarak tanımlamakta ve ölçmektedir. OÖÖYİDEÖ ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeği arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İnovatif düşünme ile bireysel yenilikçilik literatürde birbirleri ile ilişkili kavramlar olduğundan, ölçüt geçerliği sonuçlarının bu kavramsal yapıyı destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Çalışkan (2019) tarafından Türk kültürüne uyarlanan Değişime Direnç Ölçeği değişimin direnç bağlamında düzeyini, değişime maruz kalındığında gösterilen

davranışı temel olarak ölçmektedir. OÖÖYİDEÖ ile Değişime Direnç Ölçeği arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. İnovatif düşünme içerisinde değişimi barındırdığı için bu iki kavramın birbiri ile ilişkili olduğu söylenebilir. Değişime direnç ile inovatif düşünmenin zıt yönlü bir ilişkiye sahip olduğu, ölçüt geçerliği sonuçlarının bu kavramsal yapıyı destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Türk kültürüne Akkaya (2016) tarafından uyarlanan İnovasyon Ölçeği beş faktörden oluşmaktadır. Alt boyutları arasında Yaratıcılık, liderlik, Enerji, Özyeterlilik ve Risk Eğilimi yer almaktadır. Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin alt boyutları değişime direnç, fikir önderliği, deneyime açıklık ve risk almadır. OÖÖYİDEÖ ile İnovasyon Ölçeği risk eğilimi ve yaratıcılık alt boyutları; OÖÖYİDEÖ ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeği risk alma, deneyime açıklık ve değişime direnç faktörleri ile benzerlik sergilerken, OÖÖYİDEÖ’de fikri düşünmeden farklı olarak fikri gerçekleştirme bağlamının da düşünülmesi esas alınmıştır. Okul Yöneticilerinin İnovasyon Yeterlilikleri Ölçeği Bayrakçı ve Eraslan (2014) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek beş faktörden oluşmaktadır. Faktörler Değişime Duyarlılık, Okul İçi İletişim, Okul Dışı İletişim, Motivasyon ve Liderliktir. OÖÖYİDEÖ ile değişime duyarlılık alt boyutu benzerlik sergilerken, OÖÖYİDEÖ farklı durumları ilişkilendirirken fikirlere değer verilmesi ve bu fikirlerin teşvikine yönelik maddeler de içermektedir.

Büyüköztürk (2020) tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyans oranının %30 ve daha fazla olmasının yeterli görülebileceğini belirtmektedir. Tek faktörden oluşan OÖÖYİDEÖ’nün toplam varyansın %38’ini açıkladığı göz önüne alındığında bu oranın önerilen sınırın üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan daha önce de bahsedildiği üzere Okul Öncesi Öğretmenleri için önemli bir yapı olan inovatif düşünme eğiliminin daha isabetli ve kapsamlı bir şekilde ölçülebilmesi için devam niteliğinde araştırmalara da ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Ayrıca OÖÖYİDEÖ ile elde edilen ölçümlerin özbildirime dayalı olduğu unutulmamalıdır. Öğretmenlerin inovatif düşünme eğilimleri performansa ve gözleme dayalı olarak daha doğru bir şekilde ölçülebilir.

Okul öncesi dönem çocuklarının bağımsız düşünmesi, yenilikçi olması, yaratıcı ve özgün düşünebilmesi ve problem çözebilmesi inovatif düşünmenin oluştuğunun kanıtları arasında yer almaktadır. İlgili becerilerin gelişimi okul öncesi öğretmenleri ve okul öncesi eğitim ortamları ile ilişkilidir.

İnovasyonun benimsenmesi ve yayılması inovatif düşünmenin gelişiminde önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Öğretmenler inovasyon uygulamalarını kullandıkça inovatif düşünme eğilimlerinde artış meydana gelebilir. Çocukların gelişiminde büyük bir etkiye sahip olan öğretmenler gelecek nesillerin mimarlarıdır. Öğretmenlerin inovatif düşünmesi çocukta bu yönde farkındalık oluşturacak ve bu düşünme biçimine zemin hazırlayacaktır. Ülkemizin dışa bağımlılığının azalması için inovasyon uygulaması geliştiren bu uygulamaları kullanan ve bu bağlamda inovatif düşünen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece ülkenin teknolojik, ekonomik, sağlık, eğitim vb. alanlarda gelişmişlik düzeyinde artış meydana gelecektir.

Bireyin inovatif düşünme becerisinin oluşumunda inovasyon uygulamalarını benimsemesi ve yayması önem taşımaktadır. İnovasyon uygulamalarını kullanan öğretmenlerde inovatif düşünme eğilimine yönelik artış meydana gelmektedir. Geleceğin mimarları olan çocukları yetiştiren öğretmenlerin inovatif düşünme becerilerine sahip olması çocukların gelecekte bu becerileri hayata geçirmelerine zemin oluşturmaktadır. İnovatif düşünen bireylerin sayısının artması ülkenin dışa bağımlılığın azalması sağlayacak ve teknolojik, ekonomik, sağlık, eğitim vb. alanlarda gelişmişlik düzeyini arttıracaktır.

İDEÖ'nin kısa ve kolay uygulanabilir oluşundan dolayı inovatif düşünme konusundaki araştırmalarda inovatif düşünme eğilimini ölçmeye yönelik önemli bir ihtiyacı karşılayacağı umulmaktadır.

Okul Öncesi Öğretmenlerine Yönelik İnovatif Düşünme Eğilimi Ölçeği inovatif düşünme eğilimini ölçmektedir. İlgili alanda yapılan araştırmalar için ölçme aracı ihtiyacını karşılamak konusunda önem taşıdığı düşünülmektedir. OÖYİDEÖ ile literatüre kısa ve kolay uygulanan kullanışlı ve pratik bir ölçme aracı kazandırılmıştır.

Öneriler

İnovasyonun 21. Yüzyıl becerileri arasında yer alması bu kavramın üzerinde çalışılmasını sağlamıştır. Buradan hareketle Okul Öncesi Öğretmenlerinin 21. Yüzyıl becerileri ve bu beceriler arasındaki ilişkileri anlamak, açıklamak ve edinmek için korelasyonel ve deneysel araştırmalar yapılabilir.

Araştırmada çeşitliliğin sağlanması için Türkiye genelindeki Okul Öncesi Öğretmenleri örneklem grubuna dahil edilmiştir. Ölçeğin farklı bölgelerde uygulanması sonucunda geçerlik ve güvenilirlik sonuçlarını değiştirmeyeceği ve benzer bulgulara ulaşılacağı düşünülmektedir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek meslek grupları arasından okul öncesi öğretmenlerine yöneliktir. Örneklem grubu değiştirilerek diğer branşlarda da yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışmaları yapılabilir. Aynı zamanda okul öncesi öğretmeni adayları için benzer çalışmalar yapılabilir. Böylelikle farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin de inovatif düşünme eğilimleri karşılaştırılabilir. Mesleki kıdem, çalışılan kurumun özel ya da devlet olması, çocuk gelişimi lisans mezunu olan ve okul öncesi öğretmenliği lisans mezunu olan ve olmayan öğretmenler için ölçme değişmezliği incelenebilir.

Okul Öncesi öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitimler verilebilir. Okul öncesi öğretmenlerinin inovatif düşünme becerilerini geliştirmek amaçlı eğitim programları oluşturulabilir.

Araştırma sonucunda kadın katılımcıların yoğun olduğu görülmüştür. Araştırmacılar çalışmada veri toplarken bu durumu dikkate alabilir.

Sınırlılıklar

Veri toplama sürecinde kadın ve erkek katılımcıların sayısının birbirine yakın olması hedeflense de kadın katılımcılar yoğunluktadır. Cinsiyet dağılımının kadınlar lehine olması okul öncesi öğretmenleri için beklenen ve bilinen bir durumdur. Dolayısıyla OÖYİDEÖ ile elde edilecek ölçümler değerlendirilirken cinsiyetin önemli bir faktör olabileceği dikkate alınmalıdır. Zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle kolay (ulaşılabilir) örnekleme yöntemi kullanılmıştır

Kaynakça

Akbaş, U., Karabay, E., Yıldırım-Seheryeli, M., Ayaz, A. & Demir, Ö. O. (2019). Türkiye ölçme araçları dizininde yer alan açımlayıcı faktör analizi çalışmalarının paralel analiz sonuçları

- ile karşılaştırılması. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(3), 1095-1123. doi.org/10.30831/akukeg.453786
- Akkaya, D. (2016). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin inovasyon becerilerinin değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi].
- Alkan, M. (2014). *Girişimcilerin girişimcilik, inovasyon yapma, inovatif düşünce ve inovatif girişimcilik düzeylerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi].
- Altan, S. (2018). Türkiye'deki Yenilikçi Örgütleri Arttırabilmek İçin, Eğitim Sistemine İnovasyon Kavramı Üzerinden Bir Bakış ve Çözüm Önerileri. *Journal of Management Marketing and Logistics*, 5(2), 124-139. https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2018.844
- Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of management*, 40(5), 1297-1333. DOI :10.1177/0149206314527128
- Barak, M., Morad, S., & Ragonis, N. (2014). Students' innovative thinking and their perceptions about the ideal learning environment. *In The 8th International Conference on Knowledge Management in Organizations* (s. 111-125). Springer, Dordrecht.
- Bayrakçı, M. ve Eraslan, F. (2014). Ortaöğretim okul yöneticilerinin inovasyon yeterlilikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (28), 96-135.
- Browne, M.W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen, K.A. & Long, J.S. [Eds.] *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage, 136-162.
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (27. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cambridge, U. P. (2016). Cambridge. MA, USA.
- Chell, E., & Athayde, R. (2009). *The identification and measurement of innovative characteristics of young people: Development of the youth innovation skills measurement tool*. NESTA.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., Dyer, J., & Gregersen, H. (2011). *Disruptive Innovation: The Christensen Collection (The Innovator's Dilemma, The Innovator's Solution, The Innovator's DNA, and Harvard Business Review article "How Will You Measure Your Life?")*(4 Items). Harvard Business Press.
- Cohan, A. & Honigsfeld, A., (Eds.). (2012). *Breaking the mold of education for culturally and linguistically diverse students*. R&L Education.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887.
- Cronbach, L. J. (1984). A research worker's treasure chest. *Multivariate behavioral research*, 19(2-3), 223-24. DOI: 10.1080/00273171.1984.9676925
- Çalışkan, A. (2019). Değişime direnç: bir ölçek uyarlama çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 237-252.
- Çalışkan, A., Akkoç, İ., & Turunç, Ö. (2011). Örgütsel performansın artırılmasında motivasyonel davranışların rolü: yenilikçilik ve girişimciliğin aracılık rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 363-401.

- Çapraz, B., Ünnü, N. A. A., İlic, D. K., Kocamaz, M., Çiçekli, U. G., Aracıoğlu, B., & Soyuer, H. (2014). Çalışanlar perspektifinden inovatif iş davranışının belirleyicileri: İzmir ilindeki öncelikli sektörlerle ilişkin bir araştırma. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 3(1), 49-72.
- Dursun, Ş. (2015). Matematik öğretimi ve inovasyon. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(2), 163-175.
- Ekiz, D. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Elçi, Ş. (2011). Gelecek için eğitim programları ve politikaları. TED (Ed.), Uluslararası eğitim forumu II: Eğitimde inovasyon içinde (69-73), Ankara: İşkur Matbaacılık Kağ. San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Erkuş, A. (2021). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci* (7. Baskı), Seçkin Yayınları, Ankara.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS, third edition*. SAGE.
- Gümüştekin, T. (2009), 'Bir zorunluluk olarak kamuda inovasyon', *Bilgiçacağı Dergisi*, 5(59), (56-59).
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. doi.org/10.1080/10705519909540118
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research*. New York: Pearson.
- Hurt, H. T., Joseph, K., & Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65. doi.org/10.1111/j.1468-2958.1977.tb00597.x
- Keleşoğlu, S. ve Kalaycı, N. (2017). Dördüncü sanayi devriminin eşliğinde yaratıcılık, inovasyon ve eğitim ilişkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(1), 69. DOI: 10.21612/yader.2017.004
- Kılıçer, K. (2016). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri* [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi].
- Kılıçer, K. ve Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 150-164.
- Kleysen, R. F., & Street, C. T. (2001). Toward a multi-dimensional measure of individual innovative behavior. *Journal of Intellectual Capital*. doi.org/10.1108/EUM0000000005660
- Kline, R. B. (2005). *Methodology in the social sciences. Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York, NY, US: Guilford Press.
- Kocasaraç, H. ve Karataş, H. (2018). Yenilikçi öğretmen özellikleri: bir ölçek geliştirme çalışması. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 34-57. doi.org/10.29065/usakead.349977
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575. doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x

- Looney, J. W. (2009). *Assessment and innovation in education*. 24. Paris, Fransa: OECD Education Working Papers. doi:http://dx.doi.org/1.1787/222814543073
- MEB, (2009). *Matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu (1.2.3.4.5. Sınıflar)*. Ankara.
- OECD (2018), *Education at a Glance 2010: OECD Indicators*, OECD Publishing.
- Oreg, S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. *European journal of work and organizational psychology*, 15(1), 73-101. doi.org/10.1080/13594320500451247
- Ovacı, C., & Saatçi, E. Y. (2020). Bireysel inovasyon yetkinlikleri ölçümlenmesi: ölçek uyarlama çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 143-171.
- Orakçı, Ş., Dilekli, Y., & Erdağ, C. (2020). The structural relationship between accountability felt and responsible teaching in Turkish teachers: The mediating effect of innovative thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 36, 100662.
- Paf, M. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin bilişimsel düşünme becerileri ile yaratıcı problem çözme becerileri arasındaki ilişki* [Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi].
- Partnership for 21st Century Skills (2010). Framework for 21st century learning. 02.04.2022'de www.p21.org.'den alınmıştır.
- Pehlivanoğlu, S.S. (2011, 14 Ocak). Eğitimde İnovasyon Formu, Türkiye.
- Ritchhart, R. (2004). Creative teaching in the shadow of the standards. *Independent School*, 63(2), 32-41.
- Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission journal on quality improvement*, 21(7), 324-328. DOI: 10.1016/s1070-3241(16)30155-9
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5. Baskı). New York: Free Press.
- Romer, P. (2007). Türkiye inovasyonla nasıl kalkınacak. Türkiye 2. İnovasyon Konferansı içinde (s. 93-108). İstanbul: Turkishtime.
- Saygın, O (2011). *7 düşünce becerisi*. Karma Kitaplar, İstanbul.
- Schar, M., Pink, S. L., Powers, K., Piedra, A., Torres, S. A., Chew, K. J., & Sheppard, S. (2017). Classroom belonging and student performance in the introductory engineering classroom. In *American Society for Engineering Education—First-Year Programs: Paying Attention to Retention*
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607. doi.org/10.2307/256701
- Simmons, R., & Thompson, R. (2008). Creativity and performativity: The case of further education. *British Educational Research Journal*, 34(5), 601-618. DOI:10.1080/01411920802223974
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.), Boston: Allyn and Bacon.

- Todman, J., & Dugard, P. (2007). *Approaching multivariate analysis: a guide for psychology*. Psychology press.
- Usher, M., & Barak, M. (2018). Peer assessment in a project-based engineering course: comparing between on-campus and online learning environments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(5), 745-759. doi.org/10.1080/02602938.2017.1405238
- Usluel, Y. K. & Mazman Akar, S. G. (2010). Eğitimde yeniliklerin yayılımı, kabulü ve benimsenmesi sürecinde yer alan öğeler: bir içerik analizi çalışması. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 60-74.
- Watkins, M. W. (2000). Monte Carlo PCA for Parallel Analysis [Computer software]. Phoenix, AZ: Ed & Psych Associates.
- Weiss, D. S., & Legrand, C. (2011). *Innovative intelligence: The art and practice of leading sustainable innovation in your organization*. John Wiley & Sons.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of management journal*, 53(2), 323-342.

Ek-1

Maddeler	Kuram
1. Olaylar karşısında farklı bakış açıları geliştiririm.	Bilgi
2. Yenilik odaklı bir insanım.	Bilgi
3. Fikirleri kabul etmek yerine araştırırım.	Karar verme
4. Cevabını bilmediğim sorular üzerinde çaba gösteririm.	Karmaşıklık
5. Hayallerim ile gerçek yaşam arasında ilişki kurmaya çalışırım.	Uygulama- Sahiplenme
6. Hangi koşullarda çalışırsam çalışayım yenilikçi fikirlerimle oraya değer katacağıma inanırım.	Uygulama- Sahiplenme
7. Farklı konuları birbirleri ile ilişkilendirmede iyiyim.	Karmaşıklık
8. İnsanlar fikirlerime değer verir.	İkna
9. İnsanları yenilikçi olmaya teşvik ederim.	İkna
10. Belirsiz durumlarla mücadele etmede başarılıyım.	Karar verme