

Özgün araştırma

Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği

“48-66 Aylık Çocuklar için Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” nin Geçerlik- Güvenirlik Çalışması

Fusun Kurt Gökçeli¹, Adalet Kandır²

¹Anadolu Üniversitesi, Yunus Emre Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Gelişimi Programı

²Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi

Özet

Amaç: Bu araştırma, “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir İl’i Merkez İlçelerinden basit tesadüfi örnekleme yolu ile belirlenen Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı olan, bağımsız altı anaokulundan toplam 365 çocuk oluşturmuştur. Belirlenen çalışma grubu ile “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Araştırmanın temel dayanağı olan veriler; “Kişisel Bilgi Formu” ve “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” ile toplanmıştır.

Bulgular: “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin geçerlik-güvenirlik çalışmaları için, kapsam geçerliği, açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile faktör yapısının geçerli bir model olup olmadığını ortaya koymak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla KR-20 güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır.

Sonuç: Sonuçlar istatistiksel olarak yeterli bulunmuş, ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: çevre, çevre eğitimi, çevre farkındalığı, okul öncesi eğitim

Sorumlu Yazar: Fusun Kurt Gökçeli Anadolu Üniversitesi, Yunus Emre Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Gelişimi Programı (Bu yazı 2-3 Eylül 2015 Tarihinde Hacettepe Üniversitesi, 4. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.)

Original Research

The Environmental Awareness Assessment Scale

The Validity and Reliability of The Environmental Awareness Assessment Scale for 48-66 Months Children

Füsun Kurt Gökçeli¹, Adalet Kandır²

¹*Anadolu University, Yunus Emre Vocational High School, Child Development Program*

²*Gazi University, Education Faculty, Preschool Education*

Abstract

Objectives: This research was conducted in order to test the validity, reliability of "Environmental Awareness Assessment Scale for 48-66 Months Children".

Materials and Methods: The study group of the research consisted of 365 children determined by simple random sampling path from six independent kindergarten tied to Eskisehir Province National Education Directorate in the Central District in Eskişehir. The reliability and validity study of "Environmental Awareness Assessment Scale for 48-66 Months Children" was conducted with the determined study group. The basic premise of the research data was collected via "Personal Information Form", "Environmental Awareness Assessment Scale for Children 48-66 Months".

Results: For the validation study of Scale, content validity of the scale was evaluated. In order to determine the construct validity of the scale, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA) were performed. In order to test the reliability of the scale KR-20 reliability coefficient was calculated. **Conclusion:** The results were statistically adequate, it was accepted that the scale is valid and reliable.

Keywords: *environment, environmental education, pre-school education*

Corresponding Author: Füsun Kurt Gökçeli' Anadolu University Yunus Emre Vocational High School, Child Development Program * This paper was presented as an oral presentation at Hacettepe University, 4th International Preschool Education Congress on 2-3 September 2015.

Giriş

Çevre eğitimi, doğal ve yapay çevre hakkında duyarlı ve bilgili bir anlayış geliştirmeyi hedefleyen disiplinler arası bir çalışma alanıdır. Çevre eğitiminin temel amaçları, çevreyle ilgili doğru tutum, davranış ve becerileri geliştirerek bireyleri çevre okur-yazarı yapmak, çevreye karşı farkındalığı ve duyarlılığı artırmaktır (Gülay ve Öznacar, 2010). Çevre eğitimi, canlıların yaşamlarını en uygun ve en iyi şekilde sürdürmeleri için yeryüzünün varlığını koruma, devamını sağlama çabalarıdır (Stapp, 1997; Wells ve Davey Zeece, 2007; Damerell, 2007; Ardoin, 2009; Nagra, 2010; Broyles, 2011). Zira çevre eğitiminin temel amacı da; yaşayan bütün canlıların çevrelerini geliştirmek ve korumak için gerekli olan becerileri ve bilgiyi üreten ve bunları uygulayabilen, çevre problemleri hakkında bilgi sahibi olan, bu problemlerin en aza indirilmesi için çalışan, stratejilerin farkında olan bireylerin yetiştirilmesidir. Bu amaca ulaşabilme konusunda, çevreyle ilgili tüm algılayışların ve inanışların bireylerde içselleştirilmesini sağlamak, bireylerin bunları fark etmeleri için olanaklar yaratmak gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla öncelikle, çevreye dair kişisel inanışların eleştirel analizinin yapılması gereklidir (Erten, 2004; Fisman, 2005; Stepath, 2009; Moseleya, Desjean ve Utleyb, 2010).

Çevrenin korunması için gerekli yeti ve sorumlulukların, değer yargılarının ve tutumların şekillendirilmesine ilişkin olumlu inanışların kazanılmasını sağlamak için, gerekli çalışmalara ve uygulamalara erken yıllarda başlanması son derece önemlidir. Bireyin yaşamının en hızlı ve en önemli gelişmelerin yaşandığı erken çocukluk döneminde, nörobilim, sağlık, çevre, ekonomi gibi çok farklı alanlarda yapılan çalışmalar ve uygulamalar insana yapılan erken yatırımlar olup, bireylere ve topluma önemli kazançlar sunmaktadır Dolayısıyla çevre hakkında bilgi sahibi olan çocuklar çevre sorunları hakkında görüş sahibi oldukları gibi zaman içerisinde çözümün de bir parçası olabilmektedirler (Jeong, 2004; Marin ve Yıldırım, 2004; Grodzinska-Jurczak, Stepska, Nieszporek ve Bryda, 2006; Walsh-Daneshmandi ve MacLachlan, 2006; Robertson, 2008; Davis, 2009; Gülay ve Önder, 2011). Bununla ilgili olarak bazı görüşlere göre küçük çocukların bile çevresel olayların farkında olduklarının ve eğitimle daha da geliştirilebileceğinin bir göstergesi olabilmektedir (Shin, 2008). Bu konuda “farkındalık gelişimi” nin önemine vurgu yapmak gerekmektedir. Steele (1980) çevresel farkındalığı, kişinin çevresiyle ilgili belirli ilişkileri fark etmesi, davranış potansiyeli için gerekli olan algıyı geliştirmesi aynı zamanda kişinin bu çevrede kendinin de farkında olduğunu fark etmesi şeklinde sınıflandırmıştır (akt. Pata, 2008). Bu dönemde çocukların çevresel farkındalıklarının olup olmadığını tespit etmek ve farkındalıklarının ne düzeyde olduğunu belirlemek çok önemlidir. Bu nedenle erken dönemde çocukların, çevreye yönelik

İlgilerinin, farkındalıklarının ve olumlu-istenilir alışkanlıklarının olup olmadığının tespit edilmesi ve değerlendirilmesi çocukların bu yöndeki gelişiminin ve ileriye doğru atılacak adımların gerçekleşebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Çevresel farkındalık ve çevre eğitimi ile ilgili olarak yapılan araştırmalar incelendiğinde, çoğunluğunun ilkököl ve ileri okul yıllarındaki çocuklara ve yetişkinlere yönelik olduğu, erken yıllardaki çocuklara yönelik daha az ve sınırlı sayıda çalışmaların yapıldığı, bunların neredeyse tamamının eğitimci ve ebeveyn görüşüyle çocuğu değerlendirmeye yönelik olduğu dikkati çekmektedir (Benzer, 2010; Marziana, Mahidin ve Maulan, 2010; Nagra, 2010; Özsoy, 2010; Güven, 2011; Yaşaroğlu, 2012; Bartos, 2013; Bozyiğit, 2013). Bu nedenle bu araştırma doğrudan çocuğa uygulanacak “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” nin, geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Eskişehir İl'i Merkez İlçelerinden basit tesadüfi örnekleme yolu ile belirlenen Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı olan, bağımsız altı anaokulundan toplam 365 çocuk oluşturmuştur.

Çalışma grubuna dahil edilen çocukların kişisel bilgileri incelendiğinde; çocukların % 53.4'ünün erkek, % 46.6'sının ise kız olduğu tespit edilmiştir. Çocukların toplam olarak % 48.5'i 1-2 kardeştir, % 56.7'si ilk çocuktur, % 84.4'ü daha önce okul öncesi eğitim kurumuna gitmemiştir.

Çalışma grubuna dahil edilen çocukların ailelerine ilişkin kişisel bilgileri incelendiğinde; annelerin toplam olarak % 75.6'sının 27 ile 36 yaşları arasında olduğu belirlenmiştir. Annelerin toplam olarak % 58.9'u lise ve ortaokul mezunudur ve % 61.4'ü ev hanımıdır. Babaların toplam olarak % 81.6'sı 32 ve 37 yaş arasındadır ve % 64.7'si lise ve lisans mezunudur. Babaların % 64.1'i işçi ve serbest meslek sahibidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın temel dayanağı olan veriler; “Kişisel Bilgi Formu” ve “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Geçerlik – güvenilirlik için çocuklara ilişkin bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından “Kişisel Bilgi Formu” hazırlanmıştır. Bu form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çocuklara ilişkin; çocuğun cinsiyeti, kaç kardeş olduğu, doğum sırası, daha önce okul öncesi eğitim kurumuna gidip gitmediği gibi bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümde ise çocukların ailelerine ilişkin; ailenin yaşları, öğrenim durumu, mesleği gibi bilgilere yer verilmiştir.

48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçek ile 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalıklarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Ölçeğin değerlendirmesi Evet/Hayır olarak ikili puanlama şeklinde hazırlanmıştır. Puanlama ise Evet (1) / Hayır (0) şeklinde yapılmıştır.

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin içerik organizasyonu ve alt boyutları ile ilgili özet tanımlamalar şu şekildedir:

Alt Faktörler

Ekosistem: Bu alt faktörde çocuk, çevre ile ilgili kavramları anlamlandırabilmekte, bu kavramlar ile ilgili bildiklerini işaret edip gösterebilmekte, doğada bulunan canlı-cansız varlıklar ve bunların birbirleriyle ilişkilerini kurabilmektedir. Ayrıca çevresel terimleri adlandırabilmekte ve bildiklerini transfer ederek uygulamaya koyabilmektedir. Bu alt faktör toplam 4 alt boyuttan ve 28 maddeden oluşmaktadır.

Canlı Cansız: Bu alt boyut çocuğun, canlı-cansız olan nesnelere ayırt etme, doğada bulunan bu nesnelere özelliklerini doğru olarak gösterme, içinde bulunulan durumu algılama gibi becerileri ölçmektedir. Bu alt boyut 7 maddeden oluşmaktadır.

Bitki-Hayvan: Bu alt boyut çocuğun, bitki ve hayvanların özelliklerini bilme, yaşamlarını devam ettirmek için nelere gereksinim duyabileceklerini gösterme, bitki ve hayvanların birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilme becerilerini ölçmektedir. Bu alt boyut 7 maddeden oluşmaktadır.

Besin Zinciri: Bu alt boyut çocuğun, canlıların gereksinimlerinin farkında olma, canlıların birbirleriyle beslenmelerinin yaşamın doğal bir gereği olduğunu anlama, hangi canlıların hangi canlılarla beslendiklerini gösterme gibi temel becerileri ölçmektedir. Bu alt boyut 8 maddeden oluşmaktadır.

Biyolojik Çeşitlilik: Bu alt boyut çocuğun, bitki ve hayvan türlerinin neler olduğunu bilme, bu türlerin hangilerinin daha fazla hangilerinin daha az olduğunu gösterme, doğada

yaşayan çeşitli türlerle ilgili farkındalık kazanma gibi becerileri ölçmektedir. Bu alt boyut 6 maddeden oluşmaktadır.

Çevresel Sorumluluk Davranışı: Bu alt faktör çocuğun, çevreye karşı duyarlılık kazanma, problemlere ilişkin çözüm önerilerini gösterme, çevreyi korumak için yapılabilecekleri söyleme, çevre ile ilgili sembolleri anlamlandırma gibi becerileri ölçmektedir. Bu alt faktör 3 alt boyuttan ve toplam 12 maddeden oluşmaktadır.

Ekolojik Farkındalık: Bu alt boyut çocuğun, çevreye karşı gösterdiği tutum, çevreye karşı duyarlılık ile ilgili olan duyuşsal becerileri ölçmektedir. Bu alt boyut 5 maddeden oluşmaktadır.

Enerji Kaynaklarının Kullanımı: Bu alt boyut çocuğun, enerji kaynaklarının nasıl kullanması gerektiğini bilme, işaret etme, bunun çevreye olan yararını anlama gibi becerileri ölçmektedir. Bu alt boyut 4 alt maddeden oluşmaktadır.

Tarihi Eserlere Karşı Sorumluluk: Bu alt boyut çocuğun, tarihi eserleri gösterme, tarihi eserleri diğer nesnelere ayırt etme, tarihi eserlerin korunduğu yerleri işaret etme gibi becerileri ölçmektedir. Bu alt boyut 3 maddeden oluşmaktadır.

Çevresel İlgi: Bu alt faktör çocuğun, çevresel yayınları diğer yayınlardan ayırt etme, çevre ilgili olan etkinliklere katılma, ilgi duyduğu etkinlikleri gösterme gibi becerileri ölçmektedir. Bu alt faktör 4 maddeden oluşmaktadır.

Ölçeği Oluşturan Materyaller

Ölçek Kitapçığı: “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” toplam 44 maddeden oluşmaktadır. Ölçek kitapçığındaki maddeler oldukça geniş bir madde havuzu içerisinde ayırt edicilik ve zorluk dereceleri gözden geçirilerek, ayırt edicilik dereceleri en yüksek derecede ve zorluk derecesi uygun olan maddeler seçilerek araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Ölçek kitapçığının Ekosistem alt faktöründe; 28 madde (Canlı-Cansız 7 madde, Bitki-Hayvan 7 madde, Besin Zinciri 8 madde ve Biyolojik Çeşitlilik 6 madde); Çevresel Sorumluluk Davranışı alt faktöründe; 12 madde (Ekolojik Farkındalık 5 madde, Enerji Kaynaklarının Kullanımı 4 madde, Tarihi Eserlere Karşı Sorumluluk 3 madde) Çevresel İlgi alt faktöründe ise toplam 4 madde bulunmaktadır.

Bireysel Ölçek Kayıt Formu: Bireysel ölçek kayıt formu, test uygulayıcılarının “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nde her bir maddeye verdikleri yanıtların kayıtlarını tutmaya ve çocuğun ölçek uygulaması sonunda puanını hesaplamaya yarayan dokümandır. Bu ölçek kayıt formu ile çocuğun her bir maddeye verdiği cevapların forma yazılması ve çocuğun her bir alt boyut ve faktörler için ham puanlarının hesaplanması sağlanmaktadır.

Ölçeğin Uygulanması: “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin sessiz ve rahat bir ortamda uygulanması önerilmektedir. Ölçek uygulanırken çocukla olumlu bir iletişim kurmak önemlidir. Ölçek uygulanırken ölçek kitapçığındaki her madde ile ilgili resim çocuklara gösterilerek, resme ait yönerge yüksek sesle okunmuş ve çocuklardan yanıt vermeleri beklenmiştir. Çocuklar parmakları ile resimlerden kendince doğru olanı göstererek – işaret ederek yanıt vermişlerdir. Her doğru gösterdiği resim için ölçek kayıt formuna bir (1) puan, yanlış olarak kabul edilen her resim için sıfır (0) puan işlenmiştir. Ölçek uygulama sırasında çocuk, ardı ardına beş yanlış yanıt verirse o alt faktör yarıda kesilmiştir ve diğer alt faktör uygulanmaya başlanmıştır. Ölçeğin tümünün uygulanması her çocuk için 15-20 dakika arasında sürmüştür. Her alt faktör için ham puan, doğru cevaplanmış olan madde sayısıdır.

Verilerin Analizi

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin öncelikli olarak kapsam geçerliği yapılmıştır. Bunun için “Uygun”, “Uygun Değil”, “Değiştirilebilir” şeklinde üçlü Likert tipi değerlendirme ölçütlerine uygun olarak bir form geliştirilmiştir ve beş uzman görüşüne sunulmuştur.

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin yapı geçerliği yapılmıştır. “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin, faktör analizine uygun olup olmadığını anlamak amacıyla KMO (Kaise-Meyer-Olkin) Testi ve Bartlett Testi yapılmıştır.

48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin faktör yapısını belirleyebilmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) (exploratory factor analysis) ve faktör yapısının geçerli bir model olup olmadığını ortaya koymak amacıyla ise doğrulayıcı faktör analizi (DFA) (confirmatory factor analysis) uygulanmıştır. Yapılan faktör analizlerinde ölçek maddelerinin yer aldıkları faktördeki yük değerleri için sınır değer .30 olarak alınmıştır.

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirliği için “Ekosistem” alt faktörüne ait olan; “Canlı Cansız, Bitki Hayvan, Besin Zinciri ve Biyolojik Çeşitlilik” alt boyutları ile “Çevresel Sorumluluk Davranışı” alt faktörüne ait olan “Ekolojik Farkındalık, Enerji Kaynaklarının Kullanımı, Geri Dönüşüm ve Tarihi Eserlere Karşı Sorumluluk” alt boyutları ve diğer faktör olan “Çevresel İlgil” alt faktörü ayrı ayrı analize dahil edilmiştir. Her bir alt boyut ayrı bir davranışı ölçmesinden dolayı bu yol seçilmiştir. Bu alt boyutların tek faktörlük yapısının doğrulanıp doğrulanmadığı açımlayıcı ve birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile incelenmiştir. Kategorik verilerden oluşan

testin faktör yapısının incelenmesinde *çaprazlama ağırlıklandırılmış en küçük kareler* (Diagonally Weighted Least Squares) tekniği kullanılmıştır. DFA’da modelin geçerliliğini değerlendirmek için çok sayıda uyum indeksi kullanılmaktadır. Bunlar içinde en sık kullanılanları (Cole, 1987; Sümer, 2000); Ki-Kare Uyum Testi (Chi Square Goodness, χ^2), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index, NNFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI) ve İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI) dir. Ölçek modelinde gözlenen değerlerin $X^2/d < 3$; $0 < RMSEA < 0.05$; $0.97 \leq NNFI \leq 1$; $0.97 \leq CFI \leq 1$; $0.95 \leq GFI \leq 1$ ve $0.95 \leq NFI \leq 1$ aralıklarında olması mükemmel uyumu; $4 < X^2/d < 5$; $0,05 < RMSEA < 0,08$; $0.95 \leq NNFI \leq 0.97$; $0.95 \leq CFI \leq 0.97$; $0.90 \leq GFI \leq 0.95$ ve $0.90 \leq NFI \leq 0.95$ ise kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Kline, 2005; Sümer, 2000).

Bulgular ve Tartışma

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin yapılan analizlerin sonuçları aşağıda sunulmuş ve tartışılmıştır.

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin Kapsam Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Birinci aşamada; “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin oluşturulması için ilgili literatür taranmış, insan-doğa ilişkisi üzerine felsefi yaklaşımlardan olan mekanist ve ekolojik görüşlerin temel özellikleri ve bu görüşlerin çevre için eğitime bakış açıları ele alınmıştır. Ayrıca gelişim ve öğrenme kuramları ile bu kuramları geliştiren Piaget, Rousseau, Montessori, Dewey gibi kuramcıların görüşleri, çevre eğitiminin önemi ile ilişkilendirilmiş, onların da görüşleri doğrultusunda ölçeğin temel felsefesi oluşturulmuştur.

Daha sonra araştırma konusu ile ilgili madde havuzu oluşturulmuştur. Ardından belirlenen maddelerden uygulanabilecek bir ölçek formu geliştirilmiştir. Ölçek formunda yer alan her madde için maddeyi temsil edecek şekilde ve çocukların yaş ve gelişim özelliklerine, kültürel özelliklerine ve günlük yaşamlarına dikkat edilerek gerçeğe uygun temsili resimler araştırılmıştır. Bu resimlerden de resim havuzu oluşturulmuştur. Resim havuzu içinden ölçek maddelerini en iyi ifade eden resimlerin maddeleri en iyi yansıtacak özellikte olmasına dikkat edilmiştir. Bu şekilde hazırlanan maddeler ölçek kitapçığına yerleştirilmiştir. Ölçek

kitapçığına maddeler yerleştirildikten sonra çocukların ve uygulayıcının rahatlıkla kullanabileceği, görebileceği bir düzende ölçek kitapçığı hazırlanmıştır.

İkinci aşamada; “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin kapsam geçerliği yapılmıştır. İçeriğin *kapsam geçerliği* ve uygunluğu için, ölçeğin orijinal formu alanlarında uzman beş akademisyen görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar, ölçeğin geçerlilik-güvenilirlik çalışmasının istenilen düzeyde başarı sağlaması için ölçekte yer alan maddelerin uygunluğu, ölçeğin maddelerini “Uygun”, “Uygun Değil”, “Değiştirilebilir” şeklinde üçlü Likert tipi değerlendirme ölçütlerine uygun olarak değerlendirmişlerdir.

Üçüncü aşamada; uzmanların görüş birliği ile uygun buldukları maddeler olduğu gibi alınmıştır. Uzmanların değişiklik yapılmasını önerdikleri maddeler değerlendirilmiş ve uygun bulunan değişiklikler yapılmıştır. Buna göre uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulan 72 maddeden 2 madde çıkarılmış, 70 madde üzerinde gerekli değişiklikler ve düzeltmeler yapılmış ve ölçeğe son şekli verilmiştir.

Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde, her bir maddeye ait kapsam geçerliği oranı (KGO) hesaplanmıştır. Ardından, hesaplanan KGO’larının ortalaması alınarak kapsam geçerliği indeksi (KGİ) belirlenmiştir. Bu indeks her bir madde için uzmanların o maddeyi gerekli görüp görmediklerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Sonuç olarak, toplam beş uzmandan görüş alınmış olması nedeniyle elde edilen KGO değerlerinin karşılaştırılacağı referans KGO değeri 0,99 dir. KGO değerlerinin 1 olduğu ve bu durumda maddelerin yeterli olduğu tespit edilmiştir. Madde 6 ve Madde 58 in uzmanların oy birliği ile ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir. KGİ değeri de 0,944 olarak hesaplanmıştır.

Dördüncü aşamada; ölçeğin ön uygulamasını yapmak için, elde edilen listelerden yola çıkarak tesadüfi örneklem yöntemiyle Eskişehir İli Tepebaşı ve Odunpazarı Merkez İlçeleri’nde bulunan Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı bağımsız anaokulları arasından bir okul seçilmiştir ve bu okuldaki 40 çocuğa ölçeğin ön uygulaması yapılmıştır. “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” çocuklara, araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. Ön uygulama sonuçları incelendiğinde ölçeğin anlaşılabilirliğine ilişkin herhangi bir soruna rastlanmadığından ölçek maddelerinde ve yapısında bir değişikliğe gidilmemiştir. Bu nedenle ön uygulama sonuçları uygulamaya dahil edilmiştir.

Beşinci aşamada; “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla, Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı Odunpazarı İlçesindeki bağımsız anaokulları arasından 5 anaokulu belirlenmiştir ve bu okullara devam eden toplam 325 çocuğa ölçek uygulanmıştır. Ön uygulama sonucunda ölçekte bir değişiklik yapılmadığından ön uygulama grubundaki 40

çocuk, uygulama grubuna dahil edilmiştir. Böylelikle 365 çocuk ile ölçek uygulaması gerçekleştirilmiştir.

“48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin Yapı Geçerliliğine İlişkin Bulgular

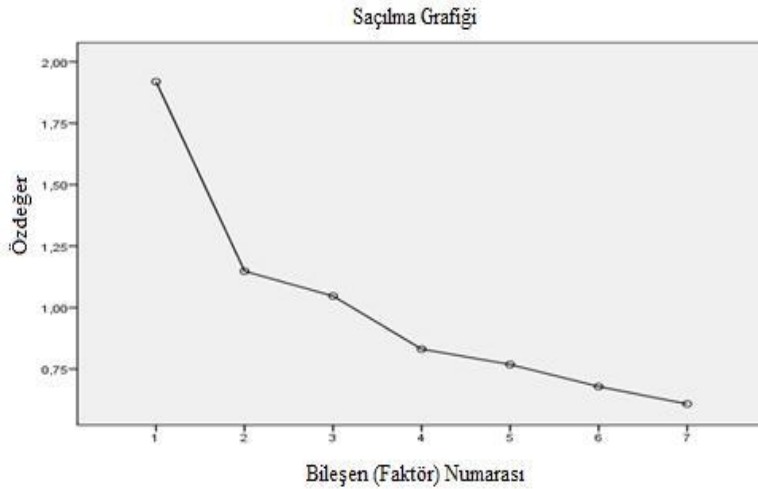
Ekosistem alt faktörü

Canlı-cansız kavramı alt boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Alt boyutun yapı geçerliğini istatistiksel olarak tespit etmek için açımlayıcı faktör analizi tekniği kullanılmıştır. Ölçeğin öncelikli olarak, faktör analizine uygun olup olmadığını anlamak amacıyla KMO ve Bartlett testi yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda KMO testi sonucu 0.66, Bartlett küresellik testi de ($p<0.01$) anlamlı bulunmuştur. Ölçeğe faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 1 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 1. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerleri için sınır değer 0.30 olarak alınmıştır. Faktör yük değeri 0.30'un altında olan maddeler analizden çıkartılmalıdır. Yapılan analiz sonrasında 2. 4. ve 7. maddeler, .30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Böylece üç madde alt boyuttan çıkarılmıştır. Ölçeğin Canlı-Cansız Kavramı alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 7 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Büyüköztürk (2002), tek faktörlü ölçeklerde açıklanan

varyansın % 30 ve daha fazla olmasının yeterli görülebileceğini ifade etmektedir. Bu faktör ölçüğe ilişkin toplam varyansın % 30.42'sini açıklamaktadır. Bu bulgu alt boyutun geçerliğinin yeterli düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

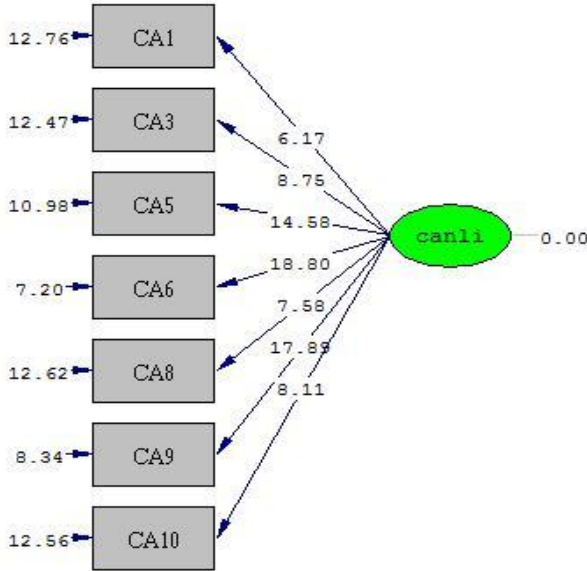
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Alt boyutun güvenirliliğini tespit etmek amacıyla KR-20 güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır. Tezbaşaran (1997, s. 47), “Likert” tipi bir ölçekte yeterli sayılabilecek bir güvenirlilik katsayısının olabildiğince 1'e yakın olması gerektiğini” ifade etmektedir. Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenirlilik katsayısı 0.61 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenirliliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Alt boyutun 7 maddelik yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını değerlendirmek amacıyla DFA uygulanmıştır. Uygulanan ilk DFA'da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 2'de belirtilmiştir.



Şekil 2. Alt boyuta ait path grafiği

Şekil 2 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun 7 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=70.32$, $X^2/sd= 5.02$, CFI=0.80, NNFI=0.80, NFI=0.81 ve

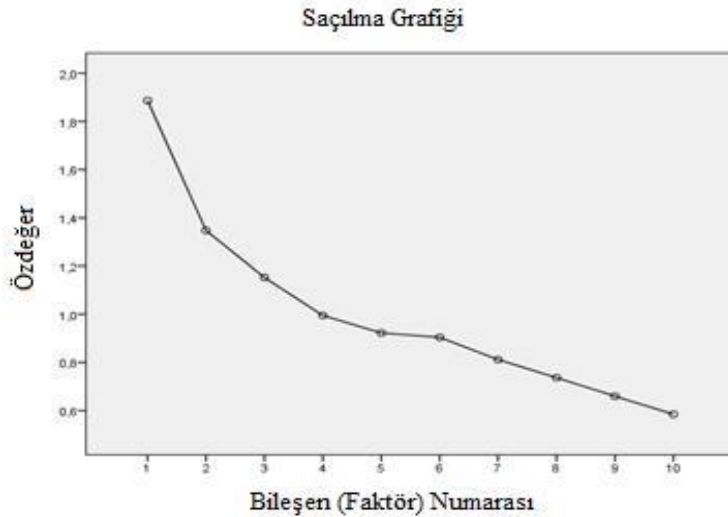
GFI=0.87 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. DFA ile hesaplanan uyum istatistikleri dikkate alındığında, alt boyutun daha önce belirlenen tek faktörlü yapısının toplanan verilerle genel olarak uyum sağladığına karar verilmiştir.

Bitki-Hayvan Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Açımlayıcı faktör analizi tekniği sonucunda KMO testi sonucu .62, Bartlett küresellik testi de ($p<0.01$) anlamlı bulunmuştur. Alt boyuta faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 3 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 3. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında 4. 6. ve 10. maddeler, 0.30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Böylece 3 madde alt boyuttan çıkarılmıştır. Ölçeğin Bitki-Hayvan alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 7 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 31.13'ünü açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.

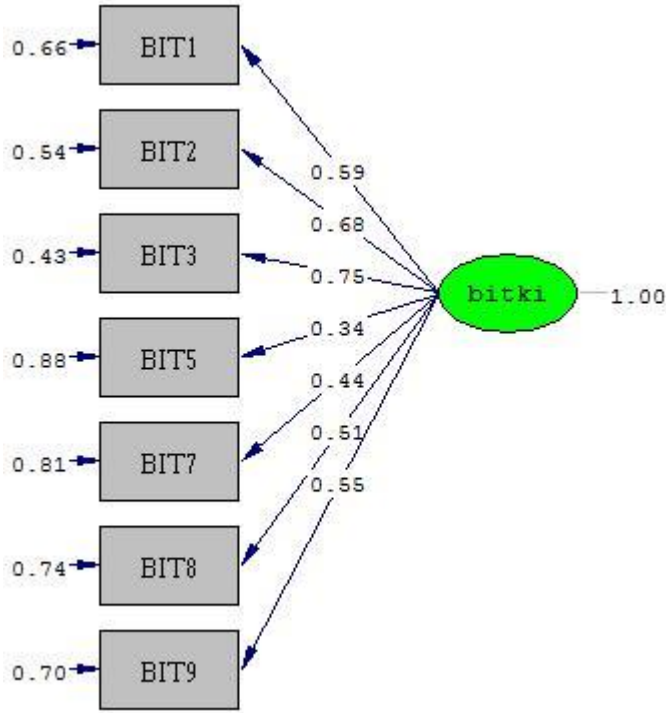
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenirlilik katsayısı .60 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenirliliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Alt boyutun 7 maddelik yapısına ilişkin DFA'da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 4'te belirtilmiştir.



Şekil 4. Alt boyuta ait path grafiği

Şekil 4 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun 7 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=72.32$, $X^2/sd= 5.44$, CFI=0.81, NNFI=0.78, NFI=0.79 ve GFI=0.84 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. DFA ile hesaplanan uyum

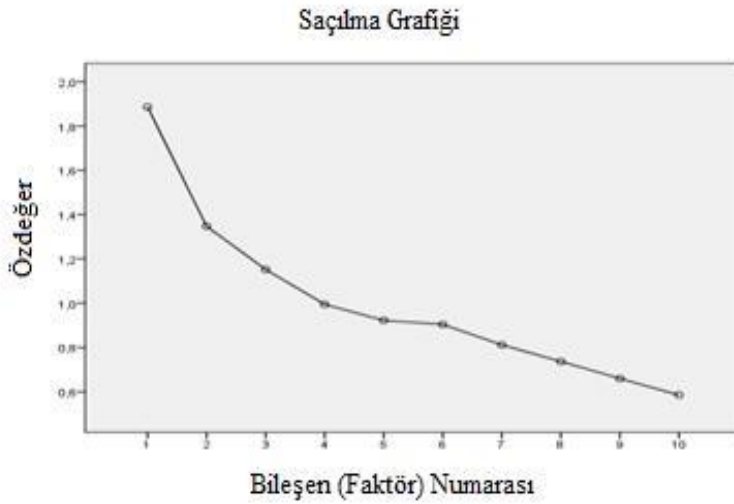
istatistikleri dikkate alındığında, alt boyutun daha önce belirlenen tek faktörlü yapısının toplanan verilerle genel olarak uyum sağladığına karar verilmiştir.

Besin Zinciri Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .58, Bartlett küresellik testi de ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Buna göre, değişkenler arasında yüksek korelasyonlar mevcuttur, başka bir deyişle veri setimiz faktör analizi için uygundur.

Şekil 5 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 5. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında 9. madde, .30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin Besin Zinciri alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 8 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 33.28'ini açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.

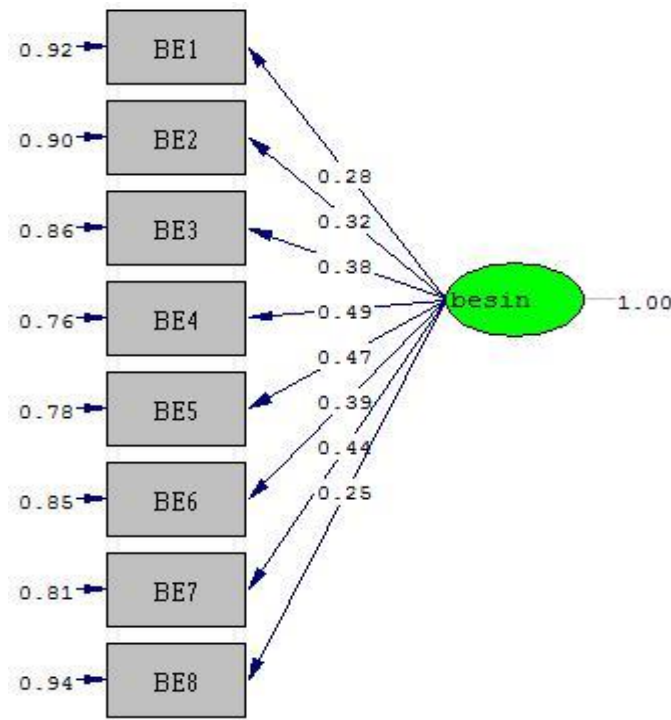
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenilirlik katsayısı .58 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenilirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)

Alt boyutun 8 maddelik yapısına ilişkin DFA’da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 6’da belirtilmiştir.



Şekil 6. Alt boyuta ait path grafiği

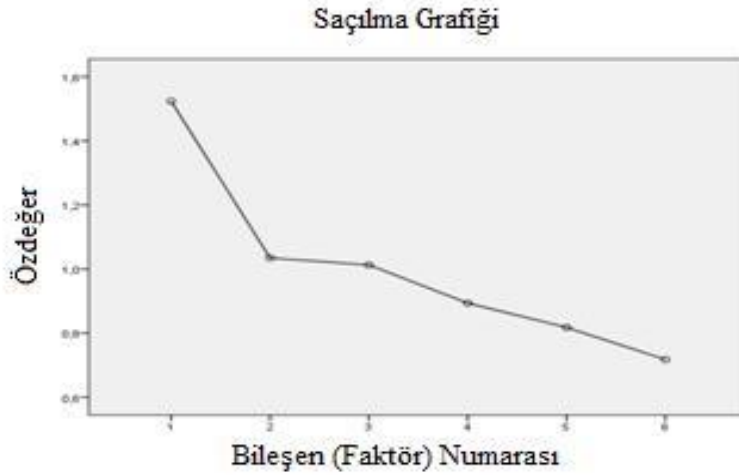
Şekil 6 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun 8 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=110.32$, $X^2/sd= 5.52$, CFI=0.79, NNFI=0.75, NFI=0.77 ve GFI=0.90 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. DFA ile hesaplanan uyum istatistikleri dikkate alındığında, alt boyutun daha önce belirlenen tek faktörlü yapısının toplanan verilerle genel olarak uyum sağladığına karar verilmiştir.

Biyolojik Çeşitlilik Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .58, Bartlett küresellik testi de ($p<0.01$) anlamlı bulunmuştur. Buna göre, değişkenler arasında yüksek korelasyonlar mevcuttur, başka bir deyişle veri setimiz faktör analizi için uygundur (Kalaycı, 2009). Alt boyuta faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 7 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 7. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerleri için sınır değer 0.30 olarak alınmıştır. Faktör yük değeri 0.30'un altında olan maddeler analizden çıkartılmalıdır. Yapılan analiz sonrasında 4. 6. ve 7. maddeler, 0.30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin Biyolojik Çeşitlilik alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun altı maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeği ilişkin toplam varyansın % 31.32'sini açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yeterli düzeyde olduğunu düşündürülebilir.

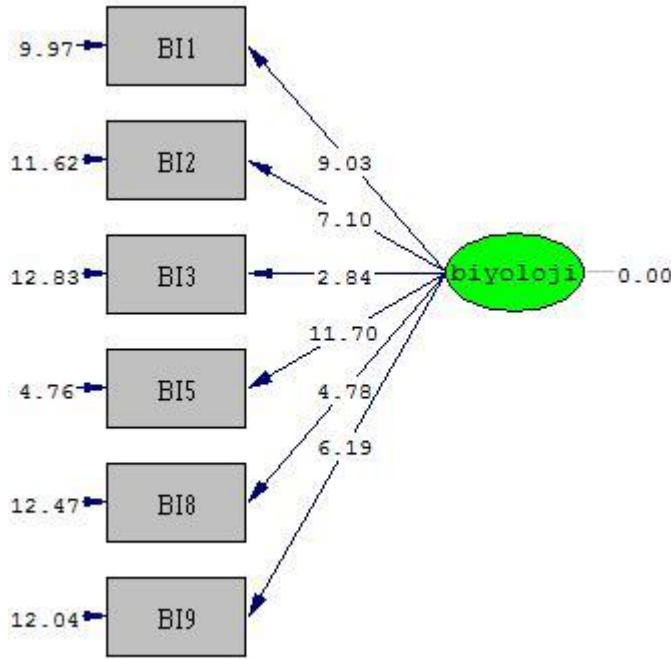
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenirlilik katsayısı 0.55 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenirliliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Uygulanan ilk DFA'da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 8'de belirtilmiştir.



Şekil 8. Alt boyuta ait path grafiği

Şekil 8 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun 6 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=44.98$, $X^2/sd= 4.99$, CFI=0.87, NNFI=0.79, NFI=0.85 ve GFI=0.98 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

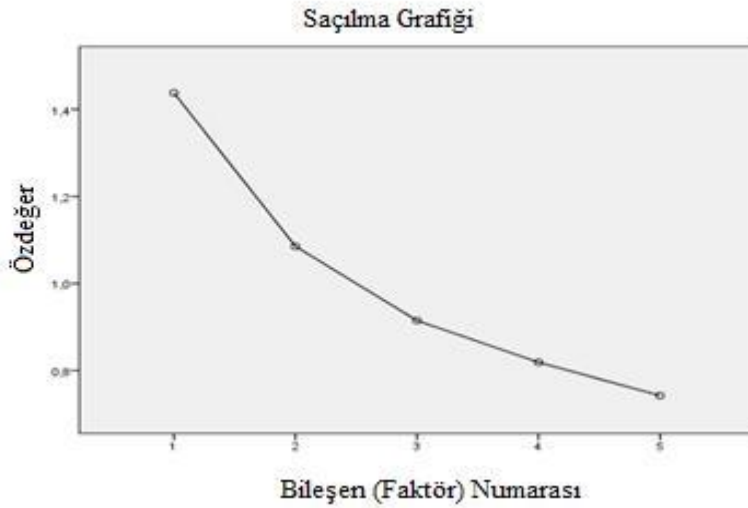
Çevresel Sorumluluk Davranışı Alt Faktörü

Ekolojik Farkındalık Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .57, Bartlett küresellik testi de ($p<0.01$) anlamlı bulunmuştur. Ölçeğe faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 9 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 9. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında 4. madde, .30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Ayrıca, negatif yük değerine sahip olan 5. ve 6. maddeler de ölçekten çıkartılmıştır. Böylece 3 madde alt boyuttan çıkarılmıştır.

Ölçeğin Ekolojik Farkındalık alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 5 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 34.73'ünü açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yeterli düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

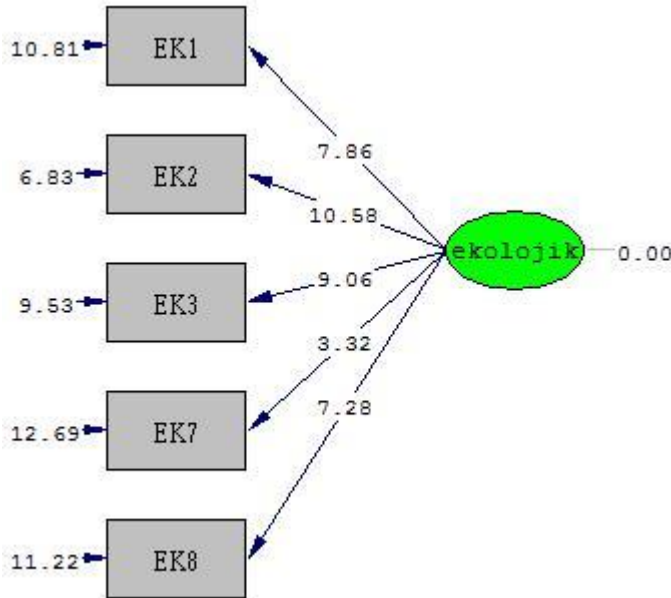
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenirlilik katsayısı .53 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenirliliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Alt boyutun 5 maddelik yapısına ilişkin DFA’da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 10’da belirtilmiştir.



Şekil 10. Alt boyuta ait path grafiği

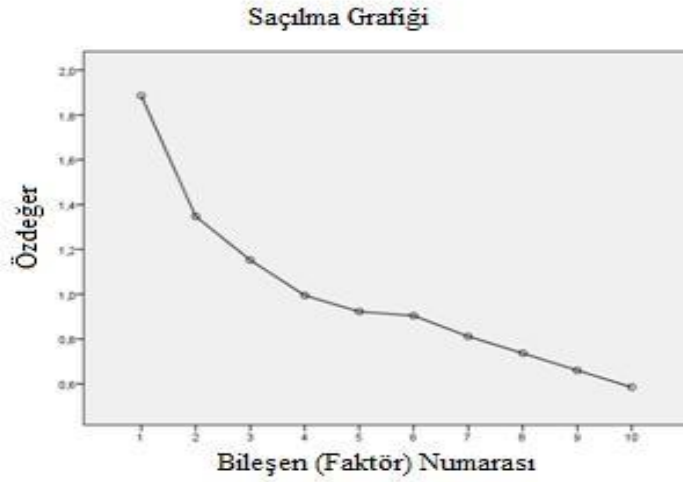
Şekil 10 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun beş maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=26.42$, $X^2/sd= 5.13$, CFI=0.76, NNFI=0.77, NFI=0.79 ve GFI=0.92 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Enerji Kaynaklarının Kullanımı Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .57, Bartlett küresellik testi de ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Alt boyuta faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 11 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 11. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında 4., 5., 7. ve 8. maddeler, 0.30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Böylece 4 madde alt boyuttan çıkarılmıştır. Ölçeğin Enerji Kaynaklarının Kullanımı alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun dört maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın 41.14'ünü açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

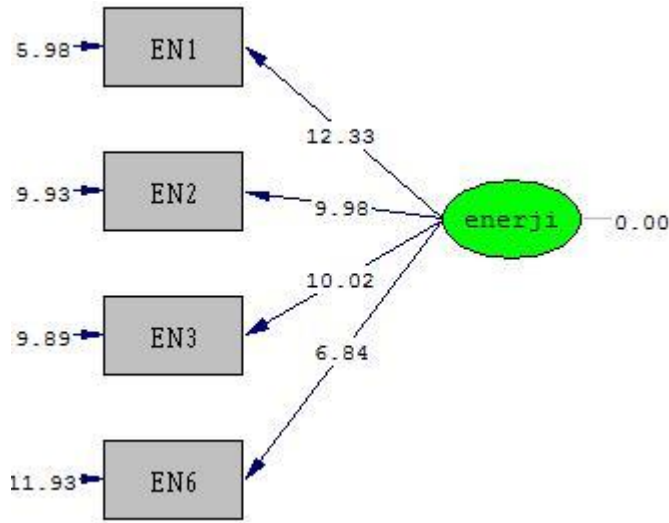
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenilirlik katsayısı 0.62 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenilirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Alt boyutun dört maddelik yapısına ilişkin ilk DFA'da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 12’de belirtilmiştir.



Şekil 12. Alt boyuta ait path grafiği

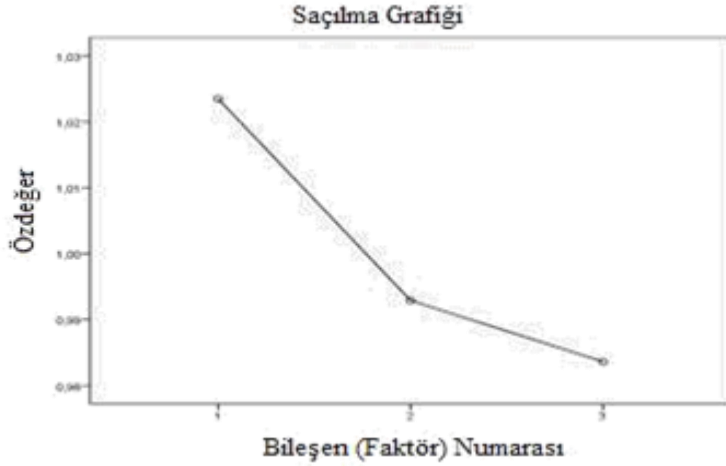
Şekil 12 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun dört maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=11.03$, $X^2/sd= 5.51$, CFI=0.74, NNFI=0.79, NFI=0.76 ve GFI=0.91 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Geri Dönüşüm Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .55, Bartlett küresellik testi de ($p<0.01$) anlamlı bulunmuştur. Alt boyuta faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 13 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 13. Faktörlerin öz değerlerine ait şaılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında tüm maddelerin faktör yük değerleri 0.30'un üzerinde bulunduğu için hiçbir madde ölçekten çıkartılmamıştır. Ölçeğin Geri Dönüşüm alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 3 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 38.42'sini açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yeterli düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

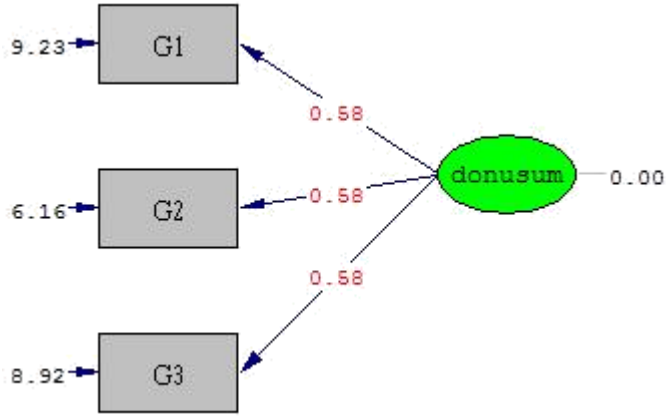
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenirlik katsayısı .52 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Dođrulamayı Faktör Analizi (DFA)

Uygulanan ilk DFA'da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre tüm maddelere ait t değerleri anlamlı değildir. Bu nedenle uyum indeksleri de hesaplanamamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 14'te belirtilmiştir.



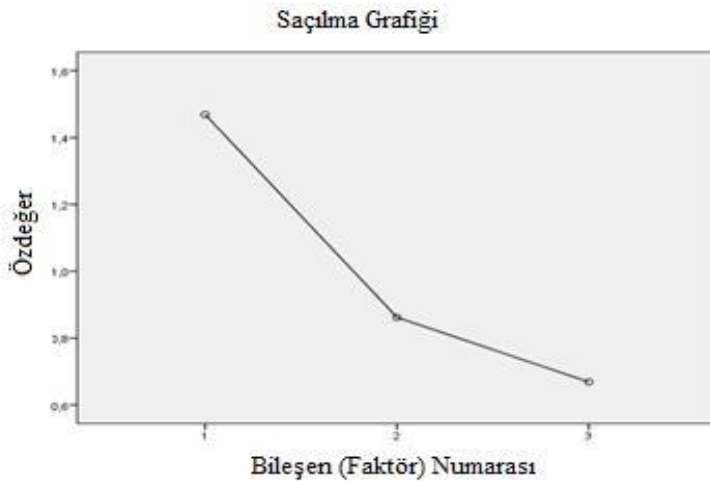
Şekil 14. Alt boyuta ait path grafiği

Şekil 14 incelendiğinde, t değerlerinin anlamlı olmaması nedeniyle ölçeğe ait bu alt boyut ölçekten çıkartılmıştır.

Tarihi Eserlere Karşı Sorumluluk Alt Boyutu

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .56, Bartlett küresellik testi de ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Alt boyuta faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Şekil 15 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 15. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında 1., 2., 3. 6. ve 7. maddeler, .30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin Tarihi Eserlere Karşı Sorumluluk alt boyutuna yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 3 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 52,48'ini açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

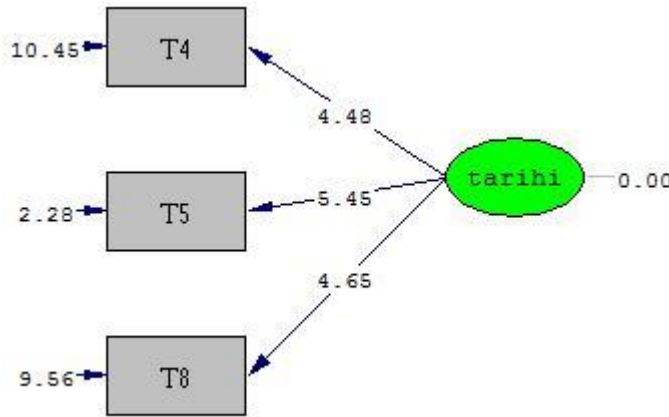
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenilirlik katsayısı 0.58 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenilirliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Uygulanan ilk DFA'da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 16'da belirtilmiştir.



Şekil 16. Alt boyuta ait path grafiği

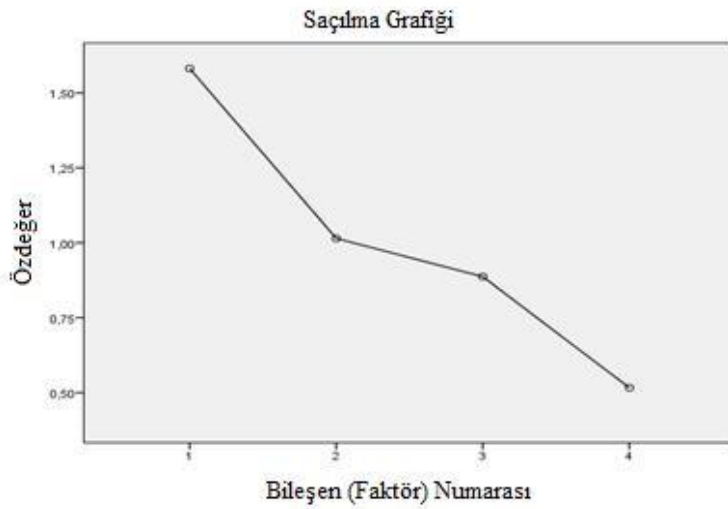
Şekil 16 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun 3 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=56.82$, $X^2/sd= 4.45$, CFI=0.78, NNFI=0.75, NFI=0.73 ve GFI=0.92 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen

değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Çevresel İlgi Alt Faktörü

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Bu araştırma sonucunda KMO testi sonucu .61, Bartlett küresellik testi de ($p<0.01$) anlamlı bulunmuştur. Şekil 17 incelendiğinde, tek faktörlü olan bu yapı görülebilmektedir.



Şekil 17. Faktörlerin öz değerlerine ait saçılma grafiği

Yapılan analiz sonrasında 3. madde, 0.30'un altında faktör yüküne sahip olması nedeniyle ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin Çevresel İlgi Faktörüne yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda alt boyutun 4 maddeden oluştuğu sonucuna varılmıştır. Bu faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 45.44'ünü açıklamaktadır. Bu bulgular, alt boyutun geçerliğinin yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

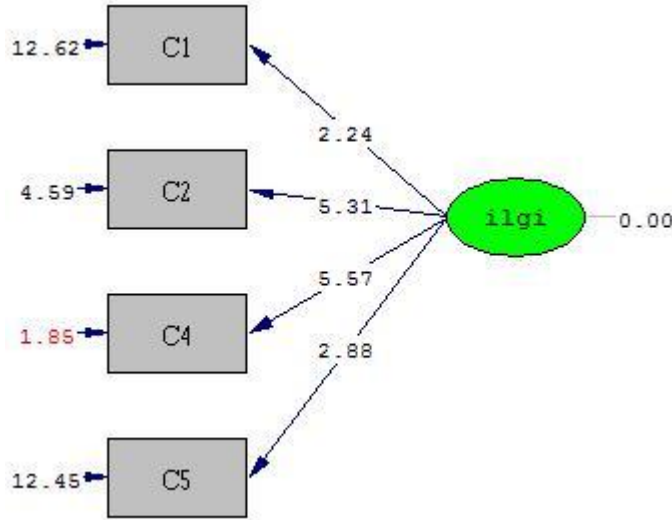
KR-20 İç Tutarlılık Anlamında Güvenirlik Katsayısı

Yapılan istatistiklere göre alt boyutun güvenirlilik katsayısı .63 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre alt boyutun güvenirliliğinin orta düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Uygulanan ilk DFA’da istatistiksel olarak anlamlı olmayan t değerine sahip maddeler incelenmiştir. Bu incelemeye göre anlamlı olmayan t değerine sahip hiçbir maddeye rastlanmamıştır.

Elde edilen path grafiği Şekil 18’de belirtilmiştir.



Şekil 18. Alt boyuta ait path grafiği

Şekil 18 incelendiğinde, son hali verilen alt boyutun dört maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri $\chi^2=4.08$, $X^2/sd= 2.04$, CFI=0.86, NNFI=0.87, NFI=0.89 ve GFI=0.93 olarak bulunmuştur. Alt boyutun faktöryel yapısını gösteren modelin gözlenen değişkenleriyle faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar incelendiğinde, tüm uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkiye’ de ilk kez geliştirilen, geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılarak son şekli verilmiş olan “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin içerik organizasyonu ve madde sayıları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Ölçeğin geçerlik-güvenirlilik sonucundan elde edilen madde sayıları

Faktör 1 Ekosistem	Madde Sayıları
Canlı Cansız	7 madde
Bitki-Hayvan	7 madde
Besin Zinciri	8 madde
Biyolojik Çeşitlilik	6 madde
Toplam	28 madde
Faktör 2 Çevresel Sorumluluk Davranışı	
Ekolojik Farkındalık	5 madde
Enerji Kaynaklarının Kullanımı	4 madde
Tarihi Eserlere Karşı Sorumluluk	3 madde
Toplam	12 madde
Faktör 3 Çevresel İlgi	
	4 madde
Toplam	4 madde
Genel Toplam: 44 madde	

Sonuç

Bu araştırma, “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” nin geçerlik ve güvenirliğini test etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda; yapılan istatistiksel analizlere göre “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği”nin geçerlik ve güvenirlik sonuçları yeterli bulunmuş, ölçek geçerli ve güvenilir olarak kabul edilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Araştırma “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” nin Eskişehir örnekleminde geçerlik ve güvenirliği yapılmıştır. Ölçeğin Türkiye örnekleminde üzerinde norm çalışması yapılabilir.

- “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” çevre eğitimi odaklı yapılacak yeni araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.
- Okul öncesi dönem için geliştirilmiş olan “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” ilkokul birinci sınıftaki çocukların çevre ile ilgili daha üst düzey becerilerini de içine alacak şekilde yeniden geliştirilebilir.
- “48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği” nin nasıl etkili ve verimli yapılabileceğine yönelik örnek oluşturacak bir eğitim programı geliştirilerek, deneysel çalışmaların yapılması önerilebilir.
- Okul öncesi dönemde, çevresel farkındalığı değerlendirecek yeni ölçme araçlarının geliştirilmesinde temel oluşturabilir.
- Bundan sonra yapılacak çalışmalar için, Eskişehir ili dışındaki farklı çalışma grupları üzerinde ölçeğin içsel tutarlılığı geliştirilebilir ve geçerliliği sınanabilir.
- 48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği farklı sosyokültürel düzeydeki çocukların devam ettiği okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanabilir ve elde edilen verilerle karşılaştırmalar yapılabilir.
- 48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği yaş, bilişsel gelişim, anne-baba öğrenim düzeyi, sosyo-ekonomik düzey, okul öncesi eğitim kurumlarına devam etme durumu gibi farklı değişkenler açısından araştırılabilir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin çocukların çevreye karşı olumlu tutum sergileme, duyarlılık kazanma, sorumluluklarını yerine getirme gibi becerilerin gelişimine ilişkin yöntem bilgilerini artırmak amacıyla ve aile katılım çalışmaları çerçevesinde, öğretmenlere ve ebeveynlere çocukların bu becerilerini desteklemede yapabilecekleri çalışmalar hakkında seminerler, konferanslar vb. düzenlenerek bilgi verilebilir.
- Okul öncesi dönemdeki çocukların ebeveynlerinin çevre odaklı becerilerine yönelik tutumları ve evde sağlanan eğitim ortamları ile çocukların çevre farkındalığı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar yapılabilir.
- Okul öncesi çocuklarla da çevre farkındalığına yönelik “çevre odaklı eğitim durumlarına yönelik projeler” hazırlanabilir ve yürütülebilir.

Kaynakça

- Ardoin, N., M. (2009). Sense of place and environmental behavior at an ecoregional scale. A Dissertation Presented to the Faculty of the Graduate School of Yale University in Candidacy for the Degree of Doctor of Philosophy.
- Bartos, A., E., (2013). Friendship and environmental politics in childhood. *Space and Polity*, 17 (1), 17-32.
- Benzer, E. (2010). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan çevre eğitimi dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bozyiğit, S. (2013). Çocukların çevre bilinçli tüketicisi olarak sosyalleşmesinde annelerin çocuk yetiştirme tutumlarının rolü. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Broyles, I. (2011). Distributed cognition minicourse: an instructional intervention to improve the effectiveness of one-day environmental education camps. A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy Capella University, United States.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum. Ankara: Pegem A.
- Cole, D., A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55, 584-594.
- Damerell, P., J. (2007). From knowledge to behaviour: can environmental education realise its potential? Master Thesis, London.
- Davis, J. (2009). Revealing The research 'hole' of early childhood education for sustainability: a preliminary survey of the literature. *Environmental Education Research*. Taylor & Francis, 15(2), 227-241.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir? Çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, 65/66(25), 1-13.
- Fisman, L. (2005). The effects of local learning on environmental awareness in children: an empirical investigation. *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.
- Grodzinska-Jurczak, M., Stepska, A., Nieszporek, K., & Bryda, G. (2006). Perception of environmental problems among pre-school children in poland. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(1), 62-76.
- Gülây, H., & Önder, A. (2011). Sürdürülebilir bir çevre için okul öncesi eğitimde çevre eğitimi. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Gülây, H., & Öznacar, M., D. (2010). Okul öncesi çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Güven, E. (2011). Çevre eğitiminde tahmin-gözlem-açıklama destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin farklı değişkenler üzerine etkisi ve yöntemle ilişkin öğrenci görüşleri. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Jeong, J. (2004). Analysis of the factors and the roles of hrd in organizational learning styles as identified by key informants at selected corporations in the republic of korea. Amerika: Texas A&M University. Major Subject: Educational Human Resource Development.
- Kalaycı, Ş. (2009). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara.
- Kline, R., B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling. New York: The Guilford Press.
- Marın, M., C., & Yıldırım, U. (2004). Çevre sorunlarına çağdaş yaklaşımlar. Kırklareli: Beta.
- Marziana, A., Mahidin, M., & Maulan, S. (2010). Understanding children preferences of natural environment as a start for environmental sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 38, 324-333.
- Moseley, C., Desjean, B., & Utleyb, J. (2010). The draw-an-environment test rubric (daet-r): exploring pre-service teachers' mental models of the environment. *Environmental Education Research*, 16(2), 189-208.
- Nagra, V. (2010). Environmental education awareness among school teachers. *Environmentalist*, 30, 153-162.

- Özsoy, S. (2010). Effects of eco-school application on elementary school Students' environmental literacy levels. In Partial Fulfillment of The Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in The Department of Elementary Education. Middle East Technical University, Ankara.
- Pata, K. (2008). Conceptualizing Awareness in Environmental Education: An Example of Knowing about Air-Related Problems. *Science Education International*, 19 (1), 41-64.
- Robertson, J., S. (2008). Forming preschoolers' environmental attitude: lasting effects of early childhood environmental education. Environmental Education and Communication. Master of Arts. Royal Roads University, Canada.
- Shin, K., H. (2002). International Development of Environmental Education Development of Environmental Education in the Korean Kindergarten Context. Chonnam National University, Canada.
- Stapp, W., B. (1997). The concept of environmental education. Essential readings in environmental education. Illinois: Stipes.
- Stepath, C., M. (2009). Environmental education in the galápagos: where do we go from here? In Wolff, M & Gardener, M. (Eds.). (2009). Proceedings of the Galápagos Science Symposium. Galápagos Islands. Galápagos: Charles Darwin Foundation, 149-151.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Tezbaşaran, A. (1997). Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Walsh-Daneshmandi, A., & MacLachlan, M. (2006). Toward effective evaluation of environmental education: validity of the children's environmental attitudes and knowledge scale using data from a sample of irish adolescents. *The Journal Of Environmental Education*, 37 (2), 13-23.
- Wells, R., & Zeece, D., P. (2007). Books for children my place in my world: literature for place-based environmental education. *Early Childhood Education Journal*, 35, 285-291.
- Yaşaroğlu, C., (2012). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi, Malatya.