

Development of Critical Thinking Scale through Philosophical Inquiry for Children 5-6 Years Old

Filiz Karadağ¹, Vesile Yıldız Demirtaş², Tuğba Yıldız³

¹Dokuz Eylul University, Department of Gifted Education, Turkey

²Dokuz Eylul University, Department of Special Education, Turkey

³Dokuz Eylul University, Department of Statistics Department of Statistics Theory, Turkey

ARTICLE INFO

Article History:

Received 18.03.2017

Received in revised form
21.04.2017

Accepted 29.04.2017

Available online

26.08.2017

ABSTRACT

Philosophy for children approach has been implemented in 50 different countries, and the materials of this approach have been translated into 20 different languages. Lipman (2003) describes this approach as a philosophy-based approach to encourage critical thinking in students. The purpose of this study is to develop the "Critical Thinking Scale through Philosophical Inquiry" for the children at 5 and 6 years in pre-school period and to conduct the validity and reliability studies. The study group consisted of 509 children: 201 of them (39.5%) at 5 years, 308 (60.5%), at 6 years with 249 (48.9%) girls and 260 (51.1%) boys. Data were gathered from 41 classes in 10 kindergartens in İzmir in terms of working group, group diversity and representation power. After the end value, normality, and linearity analyses of the data were computed, the implicit factor analysis was used to determine the scale, and model fit was examined by confirmatory factor analysis. As a result of the EFA, there was no need to withdraw any material and AFA was a result of a 5-point Likert-type scale consisting of 38 factors, namely "Philosophical Inquiry", "Language and Cognitive Skills" and "Formulating Question". Internal consistency coefficients for these sub factors and the overall sum of the test were calculated to be .974, .955, .983, .986 respectively and were found to be at a higher level. Factors obtained from EFA were tested with CFA and the agreement values were found as χ^2 / df : 4.933, RMSEA: .088, NFI: .899, CFI: .917, RFI: .889, IFI: .918, TLI: .910. As a result of the analyses made, it was concluded that the scale of "Critical Thinking Scale through Philosophical Inquiry", which will enable the children in the pre-school period (5-6 years) to evaluate critical thinking skills through philosophical inquiry, is a valid and reliable scale.

© 2017 IOJES. All rights reserved

Keywords:

philosophy for children (P4C), philosophy with children (PwC), preschool education, critical thinking

Extended Abstract

Logical reasoning is a contextual, non-hierarchical process (Lipman, Sharp & Oscanyan, 1980), involving awareness of differences, making generalizations, and producing hypotheses (Lipman (1991). According to this judgment, the skills that appear in the low level in a context are very important for another skill. Moreover, a good thinker should not only have the capacity to use good thinking and tendency to do it, but at the same time have the right and the right to know the appropriate moment to use each skill. Lipman (1995), who prefers to use the term "advanced thinking", explains the critical and creative aspects of this term, saying that it is neither creative judge, nor a critical judge. Thinking skills are critical thinking, creative thinking, decision making, problem solving, and basic processes (Presseisen, 1985). The concept of critical

¹ Corresponding author's address: Dokuz Eylul University, Buca Faculty of Education, Cahit Arf Building, No: 1, İzmir, TURKEY

Telephone: +90 232 3012449

Fax: +90 232 420 48 95

e-mail: filiz.karadag@deu.edu.tr

DOI: <https://doi.org/10.15345/iojes.2017.04.010>

thinking skills is defined as understanding the expressions of thoughts, analysing expressions, becoming aware of unexpressed thoughts, and becoming aware of prejudices (Seferoğlu & Akbıyık, 2006).

The philosophy for children approach has been implemented in 50 different countries, while the materials of this approach have been translated into 20 different languages (Daniel & Auriac, 2011). Developed to support philosophical activities for children, these materials aim to improve the skills and attitudes of critical thinking in children and to enhance the ability of children to engage in dialogue with their peers in order to solve a common problem. Lipman (2003) describes this approach as a philosophy-based approach to encourage critical thinking in students, not as a way of imparting intellectual knowledge to people with traditional philosophy, mature and complex thinking ability.

When the literature is examined, it is seen that there is no measurement tool which makes it possible to evaluate critical thinking in preschool period. However, especially in children and philosophical sessions, it is possible to analyse the children, evaluate, deduce, interpret, explain, self-organize, philosophically question, and evaluate the development of language and cognitive skills through this activity. This scale will allow students in pre-school classes, where 'philosophy with children' practices are implemented, to assess whether the students have achieved their goals and whether a genuine philosophical inquiry has been utilized in the process. In this respect, the aim of this study is the development of "Critical Thinking Scale through Philosophical Inquiry" and the validity and reliability studies for the children between 5-6 years in preschool period.

Method

The study group was composed of 509 children, 201 (39.5%) are at 5 years of age, 308 (60.5%), are at 6, 249 (48.9%) girls and 260 (51.1%) boys who went to school before 2015-2016 academic year. Data were gathered from 41 classes and 10 kindergartens in İzmir. The results of the screening of pre-school acquisition and indicators and the literature of philosophy education with children by a special education specialist, a child development specialist and a philosophical education specialist were established. In the first stage, it was determined how children's philosophical education sessions affected the critical thinking skills of pre-school children in the literature and observable and evaluable behaviors in this domain were taken into the item pool. In the second stage, these items were organized within the framework of critical thinking skills (analysis, evaluation, deduction, interpretation, explanation, and self-regulation) adopted in the Delphi report of Facione (1990). In the third stage, pre-school period indicators and achievements were examined and it was determined that children's philosophical education directly affected these gains and indicators and these gains were added to the item pool. After the end value, normality and linearity analyses of the data were computed, implicit factor analysis was used to determine the scale, and model fit was examined by confirmatory factor analysis. Prior to factor analysis, Kaiser-Meyer-Olkin and Bartlett tests were performed to determine the suitability of the data for factor analysis. Confirmatory factor analysis was performed on the sample of 509 children after the exploratory factor analysis was performed on the sample consisting of 223 children in the study group.

Results and Conclusion

Data were collected for 509 children from 41 kindergarten teachers in 10 pre-kindergarten schools in İzmir with a scale form consisting of thirty-eight items. There was no change in the item analysis stage because there was no item that had a low correlation value and reduced the reliability of the scale. The structure validity of the scale was analyzed with EFA and CFA. As a result, there was no need to remove any material from the EFA, and CFA was the result of a five-point likert-type scale consisting of 38 items, namely "Philosophical Inquiry", "Language and Cognitive Skills" and "Formulating Question". The factor loadings of the three factors are between 1.354 and 28.093 and the total variance explained by the three factors is 83.321%. Internal consistency coefficients of "Philosophical Inquiry", "Language and Cognitive Skills", "Forming Question" and "Overall Total" were calculated as .974, .955, .983, .986 respectively and were found to be at a high level.

Factors obtained from EFA were tested with CFA and the agreement values were found as χ^2 / df : 4,933, RMSEA: .088, NFI: .899, CFI: .917, RFI: .889, IFI: .918, TLI: .910. These values can be accepted as a measure when compared with accepted values in literature and can be said to have observable

harmonization values. As a result of the analyses, it was concluded that the scale of "Critical Thinking through Philosophical Inquiry", which will enable the children in the pre-school period (5-6 years) to evaluate critical thinking skills through philosophical inquiry, is a valid and reliable one. This scale will enable students to assess whether they have attained the goals of this program and whether they have actually gone through a philosophical inquiry in the process, especially in pre-school classes where 'philosophy with children' practices are being implemented .

5-6 Yaş Çocuklar için Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünmenin Değerlendirilmesi Ölçeğinin Geliştirilmesi

Filiz Karadağ¹, Vesile Yıldız Demirtaş², Tuğba Yıldız³

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye

³ Dokuz Eylül Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Türkiye

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihi:
Alındı 18.03.2017
Düzeltilmiş hali alındı
21.04.2017
Kabul edildi 29.04.2017
Çevrimiçi yayınlandı
26.08.2017

ÖZ

Çocuklar için felsefe yaklaşımı 50 farklı ülkede uygulanmakla beraber bu yaklaşımın materyalleri 20 farklı dile çevrilmiştir. Lipman (2003), bu yaklaşımı geleneksel felsefeyi, olgun ve karmaşık düşünme yeteneğine sahip kişilere entelektüel bilgi aktarmanın bir yolu olarak değil, öğrencilerde eleştirel düşünmeyi teşvik etmek amaçlı felsefe temelli bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Bu çalışmanın amacı okul öncesi dönemde 5-6 yaş grubundaki çocuklara yönelik "Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünmenin Değerlendirilmesi" ölçeğinin geliştirilmesi ve geçerlik güvenirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Araştırmanın çalışma grubu 2015-2016 eğitim öğretim yılında okul öncesine devam eden 201 (%39,5) 5 yaş, 308 (%60,5) 6 yaş grubundaki, 249 (%48,9) kız, 260 (%51,1) erkek olmak üzere 509 çocuktan oluşturulmuştur. Çalışma grubu, grubun çeşitliliği ve temsil gücünün sağlanması açısından İzmir İl'inde bulunan 10 anaokulundaki 41 sınıftan veri toplanmıştır. Verilerin uç değer, normallik, doğrusallık analizleri yapıldıktan sonra ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla ölçeğin örtük yapısı açımlayıcı faktör analizi, model uyumu ise doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. AFA sonucunda yine herhangi bir maddenin çıkarılmasına gerek duyulmamış ve AFA, ölçeğin "Felsefi Sorgulama", "Dil ve Bilişsel Beceriler" ve "Soru Oluşturma" olmak üzere üç faktör ve 38 maddeden oluşan 5li Likert tipinde bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu alt faktörler ve testin genel toplamı için iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .974, .955, .983, .986 olarak hesaplanmış ve yüksek seviyede olduğu görülmüştür. AFA sonucunda elde edilen faktörler DFA ile test edilmiş ve uyum değerleri χ^2/df : 4,933, RMSEA: .088, NFI: .899, CFI: .917, RFI: .889, IFI: .918, TLI: .910 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda okul öncesi dönemdeki (5-6 yaş) çocukların felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünme becerilerinin değerlendirilmesini sağlayacak "Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünmenin Değerlendirilmesi" ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır.

© 2017 IOJES. Tüm hakları saklıdır

Anahtar Kelimeler:

çocuklar için felsefe, çocuklarla felsefe, okul öncesi eğitimi, eleştirel düşünme

Giriş

Mantıksal akıl yürütme, farklılıkları fark etme, genellemeler yapma ve hipotezler üretmeyi kapsayan düşünme becerisi, (Lipman, Sharp & Oscanyan, 1980) bağlamsal ve hiyerarşik olmayan bir süreçtir (Lipman (1991). Bu yargıya göre bir bağlamda düşük seviyede görünen beceriler bir başka beceri için oldukça önemlidir. Dahası iyi bir düşünür sadece iyi düşünme ve bunu yapma eğilimini kullanma kapasitesine değil, aynı zamanda her bir beceriyi kullanmak için uygun anı bilme yargısı ve ayırımına sahip olmalıdır. "İleri düzey düşünme" terimini kullanmayı tercih eden Lipman (1995) bu terimin eleştirel (kritik) ve yaratıcı yönlerini açıklarken 'eleştirel yargılar olmadan ortaya atılan hiçbir yaratıcı düşünce olmadığı gibi yaratıcı yargılarla ortaya atılan eleştirel bir yargı olmadığını belirtmektedir. Doğru düşünmeye teşvik etme, teknik, tekrarlama ve ezberleme yoluyla değil, düşünme pratikleri yapma vasıtasıyla gerçekleşir (Lipman, Sharp & Oscanyan, 1980; Lipman, 2003). Bu bağlamda düşünme becerilerini merkeze alan ve temelinde düşünme üzerine düşünme eylemi olan felsefe disiplininin, öğrencilerin bu becerilerini geliştirmeleri için tüm okullarda yer alması gerekliliği birçok çalışmada (Lipman, 1985, 1991,1993; Splitter & Sharp, 1995; Topping & Trickey, 2007; Cassidy & Christie, 2013) vurgulanmıştır.

Düşünme becerileri; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme, problem çözme ve temel işlemlerdir (Presseisen, 1985). Eleştirel düşünme becerisi kavramı, düşüncelerin ifade edilmişlerini anlama, ifadeleri çözümlenme, ifade edilmeyen düşüncelerin farkına varma ve önyargıların farkına varma olarak

² Sorumlu yazarın adresi: Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Cahit Arf Binası, Zemin Kat, No:1
Telefon: +90 232 3012449+90 5074825246
Fax: +90 232 420 48 95
e-posta: filiz.karadag@deu.edu.tr
DOI: <https://doi.org/10.15345/iojes.2017.04.010>

tanımlanmaktadır (Seferoğlu & Akbıyık, 2006). Çocukların bu becerilerinin sınıf ortamında arttırılması amacıyla: çocuklara problem çözüme bilgiler arasındaki analogileri buldurma, çocukların problem çözerken verilen bilginin gerekliliğini ve uygunluğunu araştırmalarını sağlama, çocuklardan problemlere yönelik farklı çözüm yolu önerileri isteme, sınıf içi iletişimi ve etkileşimi artırma, çocuklara açık uçlu sorular sorma, soruları yanıtlamaları için yeterince zaman tanıma ve kazanılan becerileri farklı durumlarda kullanmalarını isteme gibi etkinlikler önerilmektedir (Potts, 1994). Özellikle açık uçlu sorular sormanın çocukları problemleri çözümlenmeye, sorgulamaya, kendi düşünce ve inançlarını diğer insanların düşünce ve inançlarıyla karşılaştırmaya yönlendirdiği, bu nedenle eleştirel düşünmenin gelişmesinde önemli bir araç olduğu belirtilmektedir (Hirose, 1992).

Çocuklar için felsefe yaklaşımı 50 farklı ülkede uygulanmakla beraber bu yaklaşımın materyalleri 20 farklı dile çevrilmiştir (Daniel & Auriac, 2011). Çocuklar için felsefe etkinliklerini desteklemek amacıyla geliştirilen bu materyaller çocuklarda, eleştirel düşünceyle ilgili becerileri ve tutumları geliştirmeyi, ortak bir sorunu çözmek amacıyla çocukların akranları ile diyalog kurma becerisini arttırmayı amaçlamaktadır. Lipman (2003), bu yaklaşımı geleneksel felsefeyi, olgun ve karmaşık düşünme yeteneğine sahip kişilere entelektüel bilgi aktarmanın bir yolu olarak değil, öğrencilerde eleştirel düşünmeyi teşvik etmek amaçlı felsefe temelli bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Lipman'ın, çocuklar için felsefe programının bazı bölümleri G.H. Mead, Lev Vygotsky, C.S. Pierce ve Justus Buchler'in kuramları ile özdeşleşse de John Dewey'in pragmatik felsefesinden büyük ölçüde etkilenen eleştirel düşünme anlayışına dayanmaktadır (Lipman, 1996). Lipman, John Dewey'in zihin ile dış dünya arasında ve dolayısıyla felsefi gerçek ile bilimsel gerçek arasında ayırım olmadığı düşüncesiyle yola çıkmıştır (McCall, 2013). Bu doğrultuda Lipman (1996), yaklaşımındaki eleştirel düşünme becerisini, çocukların hipotez kurmak amacıyla bir problemin nedenlerini (fikir, kavram ve teori dahil) belirleyebilmeleri olarak tanımlamıştır. Bu anlayışa göre, Lipman'ın amacı çocukları filozof veya karar verici haline getirmek değil, çocukların daha düşünceli, daha yansıtıcı ve daha makul bireyler haline gelmelerine yardımcı olmaktır (Vansieleghem & Kennedy, 2011).

Çocuklarla felsefe oturumlarında, oturumun sağlıklı ve felsefi bir şekilde yürütülmesinin belli aşamaları vardır. Haynes (2002) bu aşamaları: bir rahatlama egzersizi ile başlama, kurallar konusunda mutabık olma, sorgulamanın başlatılması için bir uyarıcı (hikâye, nesne, resim vb.) sunma, düşünme için zaman ayırma, soru sorma, sorular arasında bağlantı kurma, sorgulama yapılacak soruyu seçme, soru hakkında fikir geliştirme, bu süreçte katılımcıların birbirlerinin düşüncelerini takip etmesi, oturum yöneticisi tarafından ilgili sorgulama yolları açmaya teşvik etme ve aralarında bir denge oluşturma, oturum yöneticisi tarafından özetleme yapılması olarak açıklamıştır. Bu aşamalara bakıldığında çocuklarla felsefe eğitiminin temel amacı, çocukların düşünme becerilerini geliştirmektir (Lipman, Sharp & Oscanyan'a 1980). Çocukların bu programlarda diyalog yoluyla diğerinin görüşlerini saygıyla dinlemesi, değerlendirmesi, özgün cevaplar ve argümanlar üretmesi, kendi düşünme sürecinin farkına varmasını ve düşüncelerini sürekli düzenlemesi düşünme türlerini doğrudan etkiler (Trickey & Topping, 2004).

Alan yazında da belirtildiği üzere felsefi sorgulama yoluyla gelişen eleştirel düşünme kavramı, ne yapılacağına ve neye inanılacağına karar vermeye odaklı yansıtıcı ve mantıklı düşünmedir (Ennis, 1985). Çocukların bu düşünme becerisini ortaya çıkaran özellikleri ise; meraklı olma, çözümleyici olma, entelektüel olgunluğa sahip olma, açık görüşlü olma, sistematik olma, doğruyu arama ve özgüven sahibi olmadır (Branch, 2000'den akt. Seferoğlu & Akbıyık, 2006). Çocukların bu özelliklerinden yola çıkarak eleştirel düşünme becerilerinin özellikle sınıf içinde öğretmenler tarafından yaptırılan etkinlikler aracılığı ile geliştirilmesi ve değerlendirilmesi mümkündür (Potts, 1994). Özellikle okul öncesi dönemde çocukların eleştirel düşünme becerilerinin birebir testlerle değerlendirilmesinin zorluğu göz önünde bulundurulduğunda, değerlendirmenin öğretmenler tarafından yapılabilir olması çözüm niteliği taşımaktadır. Ülkemizde eleştirel düşünme düzeyini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen veya yabancı kültürlerden uyarlanan birçok ölçek yer almaktadır. Bunlar: ortaokul düzeyindeki öğrencilere yönelik Koç (2007) tarafından dilimize uyarlanan "Ennis-Weir Eleştirel Düşünme Kompozisyon Testi", Ennis ve Millman tarafından (1985) geliştirilen, Coşkun Küçüktepe tarafından dilimize uyarlanan ve 4. Sınıf ve üzeri düzeylere uygulanabilen "Cornell Eleştirel Düşünme Testi", Demir (2006) tarafından ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıflar için geliştirilen 8 maddelik "Eleştirel Düşünme-Analiz Ölçeği", İskifoğlu ve Ağazade (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ve yetişkinlere yönelik olan "Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği", Çıkrıkçı (1996) tarafından lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilere yönelik uyarlanması yapılan Watson - Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Ölçeği ve Semerci (2000) tarafından

üniversite öğrencilerine yönelik geliştirilen “Kritik Düşünme Ölçeğidir”. Alan yazın incelendiğinde okul öncesi dönemde eleştirel düşünmenin değerlendirilmesini mümkün kılan bir ölçme aracının yer almadığı görülmüştür. Ancak özellikle çocuklarla felsefe oturumlarında, çocukların analiz etme, değerlendirme, çıkarım yapma, yorumlama, açıklama, öz düzenleme, felsefi sorgulama, soru oluşturma, bu soruya cevap arama süreçlerinin ve bu etkinlik aracılığı ile dil ve bilişsel becerilerindeki gelişimin öğretmenler tarafından değerlendirilmesinin mümkün olduğu düşünüülerek, bu amaca hizmet eden bir ölçek geliştirilmesi uygun görülmüştür. Bu ölçek özellikle ‘çocuklarla felsefe’ uygulamalarının yapıldığı okul öncesi sınıflarında öğrencilerin bu uygulamanın hedeflerine ulaşip ulaşmadığını ve süreç içerisinde gerçekten felsefi sorgulamaya geçilip geçilmediğinin değerlendirilmesine imkân sağlayacaktır. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı okul öncesi dönemde 5-6 yaş grubundaki çocuklara yönelik “Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünmenin Değerlendirilmesi Ölçeğinin” geliştirilmesi ve geçerlik güvenirlik çalışmalarının yapılmasıdır.

Yöntem

Araştırmanın çalışma grubu 2015-2016 eğitim öğretim yılında okul öncesine devam eden 201 (%39,5) 5 yaş, 308 (%60,5) 6 yaş grubundaki, 249 (%48,9) kız, 260 (%51,1) erkek olmak üzere 509 çocuktan oluşturulmuştur. Çalışma grubu büyüklüğü belirlenirken, bir ölçme aracı geliştirilirken aracın güvenilir ve anlamlı olması için çalışma grubunun ölçekteki madde sayısının en az beş katından fazla olması gerekliliği (Tavşancıl, 2002) göz önünde bulundurulmuştur. Çalışma grubu, grubun çeşitliliği ve temsil gücünün sağlanması açısından İzmir İl’inde bulunan 10 anaokulundaki 41 sınıftan veri toplanmıştır. Geçerlik güvenirlik çalışması yapılacak ölçeğin öğretmenler tarafından doldurulan bir ölçek olması nedeniyle çalışmaya 41 öğretmen katılmış ve bu öğretmenlerin en az 5 yıl öğretmenlik deneyimine sahip olması kriteri göz önünde bulundurulmuştur.

Madde Oluşturma Süreci

Ölçeğin madde havuzu bir özel eğitim uzmanı, bir çocuk gelişimi uzmanı ve bir felsefe eğitimi uzmanı tarafından okul öncesi dönem kazanım ve göstergeleri ile çocuklarla felsefe eğitimi literatürünün taranması sonucu oluşturulmuştur. İlk aşamada literatürde çocuklarla felsefe eğitim oturumlarının okul öncesi dönemdeki çocukların eleştirel düşünme becerilerini nasıl etkilediği belirlenmiş ve bu etki alanından gözlenebilir ve değerlendirilebilir davranışlar kazanım olarak madde havuzuna alınmıştır. İkinci aşamada bu maddeler Facione (1990) Delphi raporunda kabul edilen (analiz, değerlendirme, çıkarım yapma, yorumlama, açıklama, öz düzenleme) 6 eleştirel düşünme becerisi çerçevesinde düzenlenmiştir. Üçüncü aşamada ise okul öncesi dönem gösterge ve kazanımları incelenerek, çocuklarla felsefe eğitiminin bu kazanım ve göstergelerin hangilerini doğrudan etkilediği belirlenmiş ve madde havuzuna bu kazanımlar eklenmiştir. Madde havuzunun oluşturulmasından sonra ölçeğin ilk formu kapsam geçerliğinin sağlanması amacıyla iki alan uzmanının ve dilsel anlaşılabilirlik açısından değerlendirilmek üzere bir Türkçe alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Gelen dönüt ve düzeltmeler doğrultusunda ölçekteki ifadeler gözden geçirilmiş ve ölçeğe ilk şekli verilmiştir. İfadelerin ölçeği dolduracak öğretmenler tarafından da anlaşılabilirliğinin sağlanması amacıyla üç öğretmen tarafından doldurulması sağlanmış ve verdikleri dönütlerin anlaşılabilirlik yönünden olumlu olduğu görülmüştür. 38 maddeden oluşan ölçek beşli likert tipinde tasarlanmış ve öğretmenler görüşlerini (1) Hiç, (2) Nadiren, (3) Bazen, (4) Sıklıkla, (5) Her zaman seçeneklerinden değerlendirmelerine uygun olan seçeneği işaretleyerek belirtmişlerdir.

Veri Toplama Süreci

Ölçeğin felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünmenin değerlendirilmesini amaçlaması nedeniyle ölçek geliştirme sürecinin veri toplama aşamasında uygulama da sürecin içinde yer almıştır. Ölçekte yer alan maddeler çocuklarla felsefe oturumunda gözlenen kazanım ve göstergelerden oluşmaktadır. Bu nedenle her bir sınıftan veri toplamak amacıyla bir ‘çocuklarla felsefe oturumu’ gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte öğretmenlerden öğrencilerin ölçek maddelerine ilişkin öğrenci davranışlarını değerlendirmeleri istenmiştir. Bu doğrultuda veri toplama süreci: (1) felsefi sorgulama amacıyla ‘çocuklarla felsefe’ eğitimi oturumunun gerçekleşeceği sınıfların ve tarihlerin belirlenmesi, (2) değerlendirmeyi yapacak öğretmenlere ölçeğin doldurulması ve oturum sürecindeki davranışların değerlendirilmesi konusunda bilgi verilmesi, (3) her bir sınıfta ‘çocuklarla felsefe’ oturumunun gerçekleştirilmesi, (4) öğretmenin oturum süresince notlar alması ve bu notlar doğrultusunda her bir öğrenci için ölçeği doldurması şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin uç değer, normallik, doğrusallık analizleri yapıldıktan sonra ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla ölçeğin örtük yapısı açıcı faktör analizi, model uyumu ise doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Faktör analizi yapılmadan önce verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett testleri yapılmıştır. Açıcı faktör analizi çalışma grubundaki 223 çocuktan oluşan örneklem üzerinde yapıldıktan sonra, 509 çocuktan oluşan örneklem üzerinde doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Bulgular

Ölçeğin açıcı faktör analizi yapılmadan önce her bir maddenin ölçme aracının varyansına ne ölçüde katkıda bulunduğunu belirlemek ve ölçeğin maddelerinin geçerliliğini sağlamak amacıyla madde analizi yapılmıştır. Analize ilişkin ayrıntılı sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur. Bir ölçekte maddenin testten çıkarılması durumunda Cronbach alfa değerinin yükselmesi o maddenin ölçeğin geneli ile uyumlu olmadığı anlamına gelir. Ancak maddenin ölçekte yer almasıyla elde edilen Cronbach alfa değeri de kontrol edilerek maddenin ölçekte yer alıp almayacağı alan ve dil uzmanları ile yeniden gözden geçirilmesi gerekir (Seçer, 2015). Cronbach alfa değeri .99 olarak bulunan ölçeğin her bir maddesinin Cronbach alfa değerleri incelenerek herhangi bir maddenin ölçekten çıkarıldığında değerinin yükselmediği ve korelasyon değerleri ile maddelerin her birinin ölçeğin tümü ile uyum düzeyini sağladığı görülmüştür.

Tablo 1. Felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünmenin değerlendirilmesi ölçeği için yapılan madde analiz işlem sonuçları

	Madde Kaldırıldığında Ölçek Puanlarının Ortalaması	Madde Kaldırıldığında Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde- Toplam Korelasyonu	Madde Kaldırıldığında Cronbach Alfa Değeri
A1	135,9372	1470,410	,772	,990
A2	136,0493	1465,209	,777	,990
B1	136,3139	1458,613	,825	,990
B2	136,4574	1455,583	,852	,990
C1	136,4439	1453,662	,881	,990
C2	136,5112	1451,125	,873	,990
C3	136,5381	1451,376	,881	,990
D1	136,3857	1453,355	,833	,990
D2	136,3274	1463,338	,783	,990
D3	136,2197	1462,208	,793	,990
D4	136,4798	1452,161	,841	,990
D5	136,4798	1453,368	,836	,990
E1	136,5426	1456,429	,853	,990
E2	136,5874	1450,090	,883	,990
F1	136,4753	1449,160	,866	,990
F2	136,7085	1450,343	,865	,990
F3	136,7489	1447,648	,863	,990
F4	136,9058	1449,248	,842	,990
F5	136,7758	1447,977	,868	,990
F6	136,8072	1449,958	,844	,990
G1	136,5785	1446,362	,864	,990
G2	136,7623	1448,714	,873	,990
G3	136,7534	1452,475	,849	,990
H1	136,1435	1454,412	,865	,990
H2	136,1480	1454,505	,872	,990
H3	136,1480	1453,856	,876	,990
I1	136,0987	1458,306	,824	,990
I2	136,1928	1452,652	,885	,990
I3	136,1973	1450,826	,882	,990
J1	136,0717	1458,526	,865	,990
J2	136,0852	1456,817	,871	,990
J3	136,1076	1456,547	,865	,990
K1	136,0583	1452,929	,862	,990
K2	136,0045	1454,932	,862	,990
K3	135,9865	1454,536	,864	,990
K4	135,9193	1470,777	,736	,990
K5	136,0000	1454,414	,888	,990

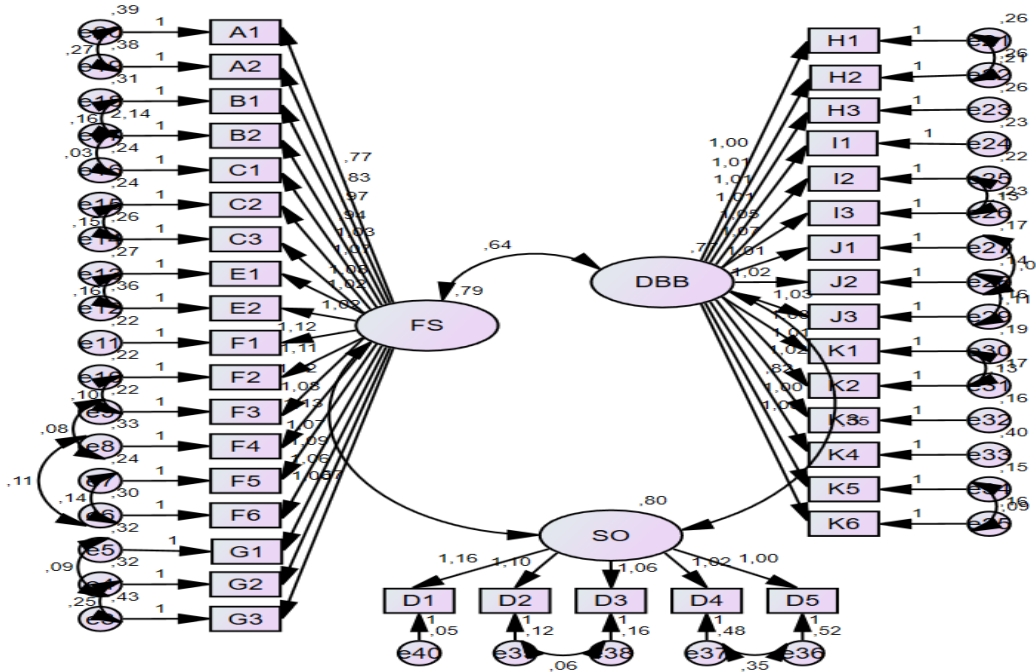
Açımlayıcı faktör analizi sonuçları. Açımlayıcı faktör analizi, ölçekteki değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek, yer alan çok sayıda değişken sayısını indirgeyerek, değişkenlerin birlikte açıklayabildiği az sayıda anlamlı yapıya ulaşmak için kullanılmaktadır (Durmuş, Yurtkoru & Çinko, 2016). Öncelikle, 223 öğrenciden oluşan örneklemden elde edilen verilerin açımlayıcı faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Bartlett Küresellik Testi (BTS) testleri yapılmıştır (Field, 2009; Pallant, 2001)). Ölçek için KMO katsayısı .968 olarak bulunmuş ve .90'dan da yüksek bir değer bulunması sonucunda örneklem büyüklüğünün yüksek derecede kabul edilebilir olduğu görülmüştür. Bartlett Küresellik Testi (BTS) sonuçları incelendiğinde (Ki Kare = 15780,086; df =703; p <.05), verilerin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür (Durmuş, Yurtkoru & Çinko, 2016). Faktör analizi için uygun olduğu görülen veriler üzerinden AFA ile ölçeğin faktör yapısı incelenmiştir. Analiz sonucunda ulaşılan ölçeğin faktör örüntüsü Tablo 2'de verilmiştir.

Sonuçlara göre ilk faktör " Felsefi Sorgulama" olarak adlandırılmış ve kesme noktası .341 olan bu faktör 18 maddeden oluşmuştur. Bu faktörün tek başına açıkladığı varyans miktarı %73.929'dir. İkinci faktör "Dil ve Bilişsel Beceriler" olarak adlandırılmış ve kesme noktası .246 olan ikinci faktör 15 maddeden oluşmuştur. Bu faktörün tek başına açıkladığı varyans miktarı %5.829'dir. Üçüncü faktör "Soru Oluşturma" olarak adlandırılmış ve kesme noktası .748 olan bu faktör 5 maddeden oluşmuştur. Bu faktörün tek başına açıkladığı varyans miktarı %3.563'dir. " Felsefi Sorgulama", "Dil ve Bilişsel Beceriler", "Soru Oluşturma" olarak adlandırılan 3 faktörün açıkladığı toplam varyans %83.321'dir.

Tablo 2. Felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünmenin değerlendirilmesi ölçeği için yapılan madde analiz işlem sonuçları

Madde	1. Faktör: Felsefi Sorgulama	2. Faktör: Dil ve Bilişsel Beceriler	3. Faktör: Soru Oluşturma
A1	,499		
A2	,496		
B1	,411		
B2	,460		
C1	,480		
C2	,435		
C3	,463		
D1			,779
D2			,833
D3			,802
D4			,752
D5			,748
E1	,455		
E2	,465		
F1	,398		
F2	,355		
F3	,353		
F4	,341		
F5	,363		
F6	,374		
G1	,437		
G2	,381		
G3	,395		
H1		,393	
H2		,403	
H3		,389	
I1		,374	
I2		,462	
I3		,464	
J1		,428	
J2		,423	
J3		,407	
K1		,351	
K2		,360	
K3		,345	
K4		,246	
K5		,385	

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları. Açımlayıcı faktör analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda, ölçek maddelerinin faktör yapısını test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Model uyumu değerlendirmek amacıyla χ^2/df oranı, RMSEA, CFI, NFI, RFI, IFI ve TLI olmak üzere çoklu uyum indeksleri kullanılmıştır. Ölçeğin model uyumu birinci düzey DFA ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 38 madde ve 3 alt faktörden oluşan faktör yapısının ki-kare uyum değerinin ($\chi^2=3171,882$; $p=.00$) anlamlı olduğu ve model uyumuna ilişkin olarak χ^2/df değerinin 4,933 olduğu bulunmuştur. Bu oranın 3'ten küçük olması mükemmel uyumu, 5'ten küçük olması orta düzeyde uyumu göstermektedir (Kline, 2005; Sümer, 2000). χ^2 değeri, tüm modelin uyumunu gösterir. Bu sonuca göre 4,933'lik uyum değerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Uyum indeks değerleri ise RMSEA: .088, NFI: .899, CFI: .917, RFI: .889, IFI: .918, TLI: .910 olarak bulunmuştur. RMSEA (RootMean-Square Error Approximation), modelden tahminlenen kovaryans matrisin, örnekten elde edilen kovaryans matrisine uygunluk düzeyini bulmak için önerilir. Kötü uyum indeksi olarak değerlendirildiğinden 0'a yakın değerler iyi uyumu gösterir. Bu değer .05'ten küçük olması mükemmel, .08'den küçük ve eşit olması iyi uyumu (Jöreskog & Sörborm, 1993), .10'dan küçük olması ise zayıf uyumu gösterir (Tabachnick & Fidel, 2001). Analiz sonucuna göre ölçeğin iyi uyuma sahip olduğu söylenebilir. CFI özelleştirilen modele ilişkin uyum fonksiyonunu, temel alınan başka bir modelden elde edilen uyum fonksiyonuyla karşılaştırmaktadır. NFI ölçeklendirilmiş uyum indeksini, RFI göreceli uyum indeksini, IFI artan uyum indeksini, TLI ölçeklendirilmemiş uyum indeksini açıklamaktadır. Uyum indekslerinden CFI, NFI, IFI, RFI ve TLI değerlerinin .90'a yakın, eşit veya üstünde olması kabul edilebilir değerlerdir (Hu & Bentler, 1998). Tüm uyum indekslerine bakıldığında iyi veya kabul edilebilir düzeyde sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Bu ölçeğe ilişkin birinci düzey DFA'ya ilişkin path diyagramı ise Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünmenin değerlendirilmesi ölçeği üç faktörlü yapı modeli

Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin bulgular. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanması amacıyla testin tamamı ve alt testler için tek uygulamaya dayalı yöntemlerden Cronbach Alpha katsayısı kullanılmıştır. Cronbach Alpha, özellikle derecelendirme ölçeğinden cevap elde edilen durumlarda oldukça sık kullanılır. Alfa katsayısı test puanlarının güvenilirliğinin bir alt kestiricisi olarak kullanılır. Bu katsayı testin maddelerine ait puanların toplam test puanıyla tutarlı olup olmadığı hakkında bilgi verir (Crocker & Algina, 1986). Cronbach Alpha güvenilirliği ölçeğin 3 alt faktörü için hesaplanmış ve ayrıntılı analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Analiz sonuçlarından elde edilen değerler, okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik geliştirilen Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünmenin Değerlendirilmesi Ölçeğinin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünmenin değerlendirilmesi ölçeği alt testlerinin güvenilirlik ve korelasyon değerleri

Alt Ölçek	Güvenirlik Katsayısı	1.Faktör: Felsefi Sorgulama	2. Faktör: Dil ve Bilişsel Beceriler	3.Faktör: Soru Oluşturma
1. Faktör: Felsefi Sorgulama	.974	1		
2. Faktör Dil ve Bilişsel Beceriler	.955	.817**	1	
3.Faktör: Soru oluşturma	.983	.816**	.685**	1
Genel Toplam	.986	.967**	.928**	.847**

**p< .01

Sonuç

Bu çalışmada okul öncesi dönemde 5-6 yaş gruplarındaki çocukların felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünme becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Bu amaçla, önce literatürde çocuklarla felsefe eğitim oturumlarının okul öncesi dönemdeki çocukların düşünme becerilerini nasıl etkilediği belirlenmiş, daha sonra okul öncesi dönem gösterge ve kazanımları incelenerek, çocuklarla felsefe eğitiminin bu kazanım ve göstergelerin hangilerini doğrudan etkilediği belirlenmiş ve madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçekteki maddeler çocukların felsefi sorgulama, felsefi yargıda bulunma, felsefi yargıları açıklayabilme ve örnekleme, farklı tür ve yapıda soru oluşturma, algılama ve kendini ifade etme ile kendini ifade etme aracı olarak dili kullanma becerileri ile ilgilidir. Bu ölçek öğretmenlerin çocuklarla felsefe oturumu yapılan sınıflarda öğretmenlerin çocukların bu özelliklerini gözlemlemesi ve değerlendirmesi sonucu öğretmenler tarafından doldurulmaktadır. Bu nedenle veri toplama süreci diğer çalışmalardan bu yönüyle farklılaşarak her bir sınıftan veri toplamak amacıyla bir ‘çocuklarla felsefe oturumu’ gerçekleştirilmiş ve öğretmenlerden bu süreçte öğrencilerin ölçek maddelerine ilişkin öğrenci davranışlarını değerlendirmeleri istenmiştir. Otuz sekiz maddeden oluşan ölçek formu ile İzmir İlinde bulunan okulöncesi 10 anaokulundaki 41 anasınıfı öğretmeninden 509 çocuk için veri toplanmıştır. Madde analizi aşamasında düşük korelasyon değeri olan ve ölçeğin güvenilirliğini düşüren herhangi bir madde olmaması nedeniyle herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Ölçeğin yapı geçerliği AFA ve DFA ile analiz edilmiştir. AFA sonucunda yine herhangi bir maddenin silinmesine gerek duyulmamış ve AFA, ölçeğin “Felsefi Sorgulama”, “Dil ve Bilişsel Beceriler” ve “Soru Oluşturma” olmak üzere üç faktör ve 38 maddeden oluşan 5li Likert tipinde bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır. Üç faktördeki maddelerin faktör yükleri 1.354 ile 28.093 arasındadır ve üç faktör tarafından açıklanan toplam varyans %83.321’dir. “Felsefi Sorgulama”, “Dil ve Bilişsel Beceriler” ve Soru “Oluşturma” ve “Genel Toplam” iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .974, .955, .983, .986 olarak hesaplanmış ve yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda Şekil 1’deki path diyagramında da görüldüğü üzere her bir alt ölçeğe ait maddeler; Felsefi Sorgulama: A1, A2, B1, B2, C1, C2, C3, E1, E2, F1, F2, F3, F4, F5, F6, G1, G2, G3; Dil ve Bilişsel Beceriler: H1, H2, H3, I1, I2, I3, J1, J2, J3, K1, K2, K3, K4, K5, K6; Soru Oluşturma: D1, D2, D3, D4, D5 olarak belirlenmiştir.

AFA sonucunda elde edilen faktörler DFA ile test edilmiş ve yapılan analiz sonucunda 38 madde ve 3 alt faktörden oluşan faktör yapısının ki-kare uyum değerinin ($\chi^2=3171,882$; $p=.00$) anlamlı olduğu ve model uyumuna ilişkin olarak χ^2/df değerinin 4,933 olduğu bulunmuştur. Uyum değerlerinin ise; RMSEA: .088, NFI: .899, CFI: .917, RFI: .889, IFI: .918, TLI: .910 olarak bulunmuştur. Bu değerler literatürdeki kabul edilir değerler ile karşılaştırıldığında ölçeğin kabul edilebilir ve gözlenebilir uyum değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Ölçeğin genelinden ve alt testlerinden alınabilecek en düşük puan en yüksek puan ve ölçek orta puanı göz önünde bulundurularak ve benzer ölçeklerin puan aralıkları değerlendirilerek ölçeğin genel puan aralıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4. Felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünmenin değerlendirilmesi ölçeği genel ve alt testler için düzey puan aralıkları

Test/Alt test	Testten Alınabilecek Max. Min. ve Ort. Puan			Testten Alınan Puan Düzeyleri		
	Min.	Ort.	Max.	Düşük	Orta	Yüksek
Felsefi Sorgulama	18	54	90	18-36	37-72	73-90
Dil ve Bilişsel Beceriler	15	45	75	15-30	31-60	61-75
Soru Oluşturma	5	15	25	5-10	11-20	21-25
Genel Toplam	38	114	190	38-76	77-152	153-190

Yapılan analizler sonucunda okul öncesi dönemdeki (5-6 yaş) çocukların felsefi sorgulama yoluyla eleştirel düşünme becerilerinin değerlendirilmesini sağlayacak "Felsefi Sorgulama Yoluyla Eleştirel Düşünmenin Değerlendirilmesi" ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu ölçek özellikle 'çocuklarla felsefe' uygulamalarının yapıldığı okul öncesi sınıflarında öğrencilerin bu programın hedeflerine ulaşip ulaşmadığını ve süreç içerisinde gerçekten felsefi sorgulamaya geçilip geçilmediğinin değerlendirilmesine imkân sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aktan, S. & Tezci, E. (2013). Matematik motivasyon ölçeği (MMÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Social Science*, 6 (4), 57-77.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cassidy, C., & Christie, D. (2013). Philosophy with children: Talking, thinking and learning together. *Early Child Development and Care*, 183(8), 1072-1083.
- Çıkrıkçı-Demirtaşlı, N. (1996). *Eleştirel düşünme: Bir ölçme aracı bir araştırma*. III. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Kongre Kitapçığı.
- Daniel, M., & Auriac, E. (2011). Philosophy, critical thinking and philosophy for children. *Educational Philosophy and Theory*, 43(5), 415-435.
- Demir, M. K. (2006). İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde eleştirel düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3).
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2016). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Ennis, R. (1985). Goals for critical thinking curriculum. A. Costa (Ed.), *Developing minds* (s 54-57). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ennis, R. H., Millman, J., & Tomko, T. N. (1985). *Cornell critical thinking tests level X & level Z: Manual*. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Sage publications.
- Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction "the delphi report" -executive summary. Millbrae: California Academic Press. (ED 315 423). 13 Mart 2017 tarihinde alınmıştır.
- Haynes, J.: 2002, *Children as philosophers*. London: Routledge Falmer.
- Hirose, S. (1992). Critical thinking in community colleges. ERIC Clearinghouse for Junior College s Los Angeles CA. (ERIC Document Reproduction Service No: ED348128).

- Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M. (2008). Structural equation modeling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6 (1), 53-60.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological methods*, 3(4), 424.
- İskifoğlu, G., & Ağazade, A. S. (2013). Translation and validation of a Turkish version of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 41(2), 187-196.
- Jöreskog, K. G. & Sörborm, D. (1993). *Lisrel 8: Structural equation modeling with the simples command language*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Koç, C. (2007). *Aktif öğrenmenin okuduğunu anlama, eleştirel düşünme ve sınıf içi etkileşim üzerindeki etkileri*. Yayınlanmış doktora tezi, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Lipman, M. (1985). Thinking skills fostered by philosophy for children. *Thinking and Learning Skill Vol. 1: Relating Instruction to Research*, 83-108.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in education*. Cambridge University Press.
- Lipman, M. (Ed.). (1993). *Thinking children and education*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt.
- Lipman, M. (1996) *Natasha: Vygotskian dialogues*. New York: Teachers College Press.
- Lipman, M. (1995). Caring as thinking. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 15(1), 1-13.
- Lipman, M. (2003) *Thinking in education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipman, M., Sharp, A. M., & Oscanyan, F. (1980) *Philosophy in the classroom*. Philadelphia, PA: Temple University Press.
- McCall, C. C. (2013). *Transforming thinking: Philosophical inquiry in the primary and secondary classroom*. Routledge.
- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30).
- Splitter, L. J., & Sharp, A. M. (1995). *Teaching for better thinking: the classroom community of inquiry*. Australian Council for Educational Research.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 74-79.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual: A step by step to data analysis using SPSS*. Australia: Allen & Unwin.
- Potts, B. (1994). *Strategies for teaching critical thinking*. ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, The Catholic University of America, Department of Education, O'Boyle Hall, Washington, OC. ERIC-Education Resources Information Center.
- Presseisen, B. Z. (1985). Thinking skills throughout the curriculum: A conceptual design. Retrived on 01.08.2016 from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED376133.pdf>
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30).
- Semerci, N. (2000). Kritik düşünme ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 25(116).
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. MA: Allyn & Bacon, Inc.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel.
- Trickey, S., & Topping, K. J. (2004). 'Philosophy for children': A systematic review. *Research Papers in Education*, 19(3), 365-380.

- Topping, K. J., & Trickey, S. (2007). Collaborative philosophical inquiry for schoolchildren: Cognitive gains at 2-year follow-up. *British Journal of Educational Psychology*, 77(4), 787-796.
- Vansielegem, N., & Kennedy, D. (2011). What is philosophy for children, what is philosophy with children—after Matthew Lipman? *Journal of Philosophy of Education*, 45(2), 171-182.