



## Examining the Relationship Between Pre-School Teachers' Learning Performance from Mistakes and Their Epistemological Beliefs\*

Merve ŞAHİN\*\*, Handan Asûde BAŞAL\*\*\*

Received date: 24.06.2021

Accepted date: 13.12.2021

### Abstract

In the pre-school period, children try to learn new knowledge and skills by curiously examining the environment and events, making experiments. They often make mistakes during these trials. The purpose of this research is to examine the relationship between preschool teachers' performance in learning from mistakes and their epistemological beliefs. The research was conducted with the convergent mixed method paradigm in which qualitative and quantitative methods were used together. The research was conducted with preschool teachers working in Çanakkale city center and its districts in the 2018-2019 academic year. In the qualitative aspect of the study, the views of preschool teachers on error and epistemological belief were collected with a semi-structured interview form. In the quantitative dimension of the study, the "Epistemological Beliefs Scale" and the "Class Error Culture Scale" were applied to 113 preschool teachers selected by random sampling method. The data obtained as a result of the interview in the research were analyzed with the NVIVO program. The data obtained from the "Epistemological Beliefs Scale" and the "Class Error Culture Scale" were analyzed with the SPSS 21.0 program. It was concluded that epistemological belief and understanding of teaching-learning were significant predictors in line with the similar and differentiated outcomes of the quantitative and qualitative studies obtained as a result of the research. Considering the quantitative results of the research, it was seen that while traditional epistemological belief negatively affected the culture of class error, contemporary epistemological belief did not have any effect on the culture of class error. However, as a result of the single case study carried out in a qualitative context, it was revealed that there is a relationship between the traditional epistemological belief and the mistakes are obstacles approach, the contemporary epistemological belief and the mistakes are opportunities approach.

**Keywords:** Epistemological belief, learning from mistakes, pre-school education.

\* The study is produced from the doctoral thesis named 'Examination of the relationship between the performance of pre-school teachers in learning from mistakes and their epistemological beliefs'.

\*\* Çanakkale Onsekiz Mart University, Child Development, Çanakkale, Turkey; [mervesahin0617@gmail.com](mailto:mervesahin0617@gmail.com)

\*\*\* Bursa Uludağ University, Pre-School Education, Bursa, Turkey; [asubasal@uludag.edu.tr](mailto:asubasal@uludag.edu.tr)

# Okul Öncesi Öğretmenlerinin Hatalardan Öğrenmeyi Sağlama Performansları ile Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi\*

Merve ŞAHİN\*\*, Handan Asûde BAŞAL\*\*\*

Geliş tarihi: 24.06.2021


Kabul tarihi: 13.12.2021


## Öz

Okul öncesi dönemde çocuklar merak içinde çevreyi ve olayları inceleyerek, denemeler yaparak yeni bilgi ve becerileri öğrenmeye çalışırlar. Bu denemeler sırasında çoğu zaman hata yaparlar. Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırma nitel ve nicel yöntemin bir arada kullanıldığı yakınsayan karma yöntem paradigmasıyla yürütülmüştür. Araştırma, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Çanakkale il merkezi ve ilçelerinde görev yapan okul öncesi öğretmenleri ile yapılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda, 32 okul öncesi öğretmenin hata ve epistemolojik inanç konusundaki görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda, tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş 113 okul öncesi öğretmenine “Epistemolojik İnançlar Ölçeği” ve “Sınıf Hata Kültürü Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmada görüşme sonucu ulaşılan veriler NVİVO programı ile çözümlenmiştir. “Epistemolojik İnançlar Ölçeği” ve “Sınıf Hata Kültürü Ölçeği”nden elde edilen veriler SPSS 21.0 programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen nicel ve nitel incelemelerin benzeşen ve farklılaşan çıktıları doğrultusunda, epistemolojik inanç ile öğretme-öğrenme anlayışının anlamlı yordayıcılar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın nicel sonuçları dikkate alındığında, geleneksel epistemolojik inanç, sınıf hata kültürünü olumsuz etkilerken, çağdaş epistemolojik inancın sınıf hata kültürü üzerinde herhangi bir etki yaratmadığı görülmüştür. Fakat nitel kapsamda gerçekleştirilen tekli durum çalışması sonucunda, geleneksel epistemolojik inanç ile hatalar engeldir yaklaşımı, çağdaş epistemolojik inanç ile hatalar fırsattır yaklaşımı arasında bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Epistemolojik inanç, hatalardan öğrenme, okul öncesi eğitim.

\* Yapılan çalışma ‘Okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi’ isimli Doktora tezinden üretilmiştir.

\*\* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çocuk Gelişimi, Çanakkale, Türkiye; mervesahin0617@gmail.com

\*\*\* Bursa Uludağ Üniversitesi, Okul Öncesi Eğitimi, Bursa, Türkiye; asubasal@uludag.edu.tr

## 1. Giriş

Yaşamın en kıymetli dönemi olan doğumla başlayan zorunlu eğitim yaşına kadar devam eden okul öncesi eğitim; çocukların gelişimsel farklılıkları, bireysel farklılıkları ve farklılaşan yetenekleri esas alınarak duygusal, bedensel ve toplumsal gelişimlerine katkıda bulunmak amacıyla aileler ve çeşitli kurumlar tarafından uygulanan eğitimidir (Başal, 2005). Çocuklar anne karnından itibaren öğrenmek ve keşfetmek için doğal bir istek duyarlar. Çocukluk döneminde elde edilecek fırsatlar okul öncesi döneminin önemini göz önüne sermektedir. Okul öncesi dönem eğitimi zorunlu eğitim öncesinde öğrenen hazırbulunmuşluğunun sağlanmasında önemli bir yer tutar. Bu dönemde öğrenilenler gelecekteki eğitim yaşantılarında ve soyut bilimsel kavramların kazanılmasında olumlu bir etkiye sahip olacağı görülmektedir (Kamay & Kaşker, 2006; Kronemann, 2007; Millî Eğitim Bakanlığı (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013; Yapıcı & Ulu, 2010).

Okul öncesi eğitim niteliğini işlevselleştirmede belirleyici paydaşlardan biri okul öncesi öğretmendir. Öğretmenin, eğitim, öğretim ve öğretmenlik anlayışı ve yaklaşımları öğrencilerin eğitimlerinde fırsat ya da sınırlılıklar oluşturmaktadır. Öğretmenlerin eğitim-öğretim faaliyetlerinde sıklıkla kullandıkları yaklaşımlarda öğretmenlerin hatalara verdikleri tepkiler farklıdır. Pedagojik bağlamda, hatanın özel bir anlamı vardır; çünkü, pedagojik-psikolojik yönelimli öğretme-öğrenme araştırmasında kişinin hatalardan öğrenebileceği veya hatta hatalar sayesinde daha üst düzey bilgi ve beceriye sahip olabileceği varsayılmaktadır (Minnameier, 2008; Oser, Hascher & Spychiger, 1999).

Eğitim alanında en çok bilinen teorilerden olan davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı teoriler öğrencilerin hatalarına belirgin bir şekilde farklı yaklaşımlar önermişlerdir. Davranışçı yaklaşıma göre, öğrenciler başarılı görevler üstlenerek öğrenirler. Öğrenenler yaptıkları etkinliklerde hatalardan kaçınmalıdır çünkü hataların varlığı yanlış cevapların ortaya çıkma olasılığını güçlendirebilir. Öğrenilecek davranış, hataların mümkün olduğunca ortaya çıkmasını önleyen ardışık yaklaşımlarla şekillendirilmelidir (Skinner,1958). Davranışçı yaklaşımı benimseyen öğretmenler, sınıflarında hataların ortaya çıkmasını engellemeye çalışırlar ve hatalar ortaya çıktığında onlar hakkında derinlemesine konuşma yapmak istemezler (Sangata, 2004). Öğrenme sürecinde hataların oynadığı rol hakkında tamamen farklı bir görüş ise, yapılandırmacı yaklaşımdan kaynaklanır. Bu yaklaşıma göre, öğrenci mevcut zihinsel yapıları kullanarak çevresel girdisini aktif olarak yorumlar ve yapılandırır (Gelman & Brenneman,1994). Öğrencilerin hataları öğrenme sürecinin kaçınılmaz ve gerekli bir parçasıdır. Bilinmeyen şey yapısal olarak zaten bilinenlerle tutarsız olduğunda yanlış yorumlar ve hatalar meydana gelir (Harnett & Gelman, 1998). Bu yüzden yapılandırmacı yaklaşımı izleyen öğretmenler hataları öğrencilerin bilgilerini yeniden yapılandırma ihtiyacının bir işareti olarak görürler; öğretim stratejilerini buna göre uyarlarlar. Bu tür öğretmenler ayrıca öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını ve daha verimli stratejileri benimsemelerini kolaylaştırmak için hatalar üzerine tartışmalar planlarlar (Palincsar & Brown, 1984).

Bu çalışmada öğretmenlerin sınıftaki öğrenci hatalardan öğrenmeyi nasıl sağladıkları sorusu ele alınmıştır. Hatalarla öğrenmeye elverişli bir hale getirmek, öğretmenin öğrencilerin hatalarını tartışması, onlara yardım sunması ve öğrenme güçlükleri için zaman vermesi ile ortaya koyulmaktadır (Oser ve diğerleri, 1999). Bu düşüncelere dayanarak, bir sınıf içinde pozitif bir hata kültürünün yaratılması "öğretmenin öğretici ve sosyal yeterliliği" olarak da tanımlanabilir ve "nitelik ve nicelik, sözlü ve yazılı" olarak kendini gösterir. Hata durumlarındaki etkileşimler olduğu gibi öğretim kalitesiyle doğrudan bağlantılıdır (Spychiger, Oser, Hascher & Mahler, 1999).

Bu, bireysel bir deneyim olarak, bir öğrencinin öğrenme sürecinde bilgi ve performansını etkiler ve böylece hatalardan öğrenmeyi destekler (Bauer, 2008).

Yapılandırmacı kuramda öğretmenin pasif öğrenenin aktif durumda olarak öğrencinin bilgiyi yeniden yapılandırmasıdır (Bağcı Kılıç, 2001; McCormick & Paechter,1999; Özmen 2004;Yaşar, 1998). Bu yaklaşıma göre öğrencilerin yaptıkları hatalar, öğrenme sürecinin önemli bir parçasıdır (Santagata, 2002, 2004, 2005). Aynı zamanda hatalar, öğrenci düşüncesinin süreçleri hakkında önemli ipuçları vermektedir (Brousseau, 1983). Dolayısıyla yapılandırmacı anlayışı benimsemiş sınıf ortamlarında hataların, öğrenme ortamını zenginleştirdiği düşünülmektedir (Türkdoğan, 2011).

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenmenin esası bilginin aktarılması değil, soru sorarak öğrencileri düşünme, araştırma ve problem çözmeye dayanmaktadır. Burada önemli olan öğretmenin hatalara olan yaklaşımıdır. Hataların farkedilerek, gerekli dönütleri verilmesi öğretmenin yapması gereken bir davranıştır (Brooks & Brooks, 1993; Riccomini, 2005; Von Glasersfeld, 1995). Aydın, Delice, Dilmaç ve Ertekin'e (2009) göre yapılandırmacı yaklaşımın, hem duyuşsal öğrenme ürünleri hem de üst düzey düşünme becerilerini kazandırmada geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğu düşünüldüğünde, günümüzde etkisi daha fazladır. Hatalardan öğrenme, olumsuz bilginin edinilmesi olarak kabul edilir. Kişinin kendi hatalarını tespit etmesi, hatalı bilgi yapılarının yeniden yapılandırılarak doğru şekilde öğrenilmesine yardımcı olur. Geçmişte yapılan hataları fark etmek ve hafızada başarısızlığı öngören ipuçlarını saklamak, bireylerin hataları tekrar etmesini engelleyebilir. Eğer hatalara uygun bir şekilde müdahale edilirse öğrenmeye olumlu katkılar sağlayacaktır (Ding, 2007; Hesketh, 1997). Hataları çevreleyen öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin öğrencilerin motivasyonunu ve öğrenme performansını etkilediği görülmüştür (Ames & Archer, 1998; Nicholls,1984). Hatalar okuldaki öğretim ortamlarında önemli bir rol oynar ve bu nedenle öğrenme ve anlama süreçleri için çok önemlidir. Öğretmenler öğrencilerinin öğrenme süreçlerini hesaba katmalı ve bilişsel olarak teşvik edici ve motive edici bir öğrenme ortamı sağlamaktan sorumludur. Böylece, hatalar ve hatalar az çok mantıklı ve yararlı bir şekilde ele alınabilir. Hatalardan öğrenmek için öğrencilerin deneme yanılma davranışına izin veren ve hata ve hataların meydana gelebileceğini kabul eden sınıf koşulları mevcut olmalıdır (Dalehefte Seidel & Prenze, 2012).

Diğer önemli konu ise öğretmenlerin hatalardan öğrenmeyi sağlama performanslarında epistemolojik inançlarının üzerinde durulması gerekmektedir. Meral ve Çolak'a (2009) göre epistemolojik inançlar, öğretim yöntemi ve sınıf yönetimi gibi alanlarda öğretmenlerin vereceği kararları etkiler. Schommer'e (1994) göre, bireylerin öğrendikleri, onların epistemolojik inançlarını etkilerken, epistemolojik inançlar da şekillenince bilgiye ve öğrenmeye yönelik bakış açısını etkilemektedir. Epistemolojik inançların, öğrenme-öğretme süreçlerini etkileyen önemli bilişsel değişkenlerden olduğu, epistemolojik inançların öğrencilerin öğrenmesinin önemli bir ögesi olduğu kanıtlanmış bir gerçektir (Hofer, 2001). Benzer şekilde Cano (2005) ve Chan ve Elliott'a (2004) göre de epistemolojik inançların öğrencilerin sahip olduğu akademik başarılarını da doğrudan etkilemektedir. Bir diğer tespit ise epistemolojik inançların öğrencilerin akademik başarısını doğrudan doğruya ve onların öğrenme yaklaşımları üzerindeki etkisi dolayısıyla dolaylı olarak etkilediği ve öğretmenlerin öğretimi kavramlaştırma biçimlerini de şekillendirmesidir. Kaleci (2013) ve Şahin Taşkın'a (2012) göre bireylerin yaşamları boyunca aldıkları kararların ve sergiledikleri davranışların altında sahip oldukları inançların yattığı söylenebilir. Öğretmenlerin inançları, öğrenme ve öğretme süreciyle ilgili düşünceleri gibi birçok araştırma alanı bulunmaktadır. Öğretmenlerin düşünce yapılarının inançlarıyla ilişkili olduğu düşünüldüğünde epistemolojik inançlarının ve düşünme becerilerinin eğitim ve öğretim yaşantılarına ve bu süreç

etkisinin büyük olduğu söylenebilir. Hatalardan öğrenme eğitimde önemli bir yer tutmaktadır. Eroğlu ve Güven'e (2006) göre öğretmenlerin sahip oldukları bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin epistemolojik inançlar, çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasını, etkili sınıf yönetimini ve öğrenmede belirlenen hedeflere ulaşılmasını sınıf içindeki eğitim ve öğretim etkinliklerinde büyük oranda etkilemektedir. Öğretmenin bilgiye bakış açısı epistemolojik karakterini belirleyen bir unsurdur. Okul öncesi öğretmenlerinin etkinlikler sırasında ortaya çıkan hataları, öğrenmede bir fırsat olarak değerlendirme performansları ile sahip oldukları epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

**Problem Cümlesi:** Okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasında ilişki ne düzeydedir?

**Alt Problemler:** Araştırma kapsamında aşağıdaki araştırma soruları çözümlenmektedir;

1. Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü nedir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin epistemolojik inanç düzeyleri nedir?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin öğretim-öğrenme anlayışları nedir?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile öğretim-öğrenme anlayışları sınıf hata kültürünü yordamakta mıdır?

## **2. Yöntem**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada, nitel ve nicel yaklaşımların eş zamanlı ve birbirinden bağımsız şekilde uygulandığı karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem nitel ve nicel araştırma yaklaşımının bir arada uygulandığı ileri düzey bir yöntemdir (Creswell, 2013).

Bu araştırma; Creswell'in (2014) karma yöntem araştırmalarında belirttiği üç temel tasarımdan Yakınsayan Paralel Karma Yöntem tasarımına göre uygulanmıştır. Yakınsayan Paralel Karma Yöntemde zamanlar arası eşitlik söz konusudur. Bu yöntemin amacı, araştırma problemini anlamak için aynı konu hakkında birbirini tamamlayıcı farklı veri kaynakları kullanarak veri toplamak ve verileri analiz etmektir. Diğer bir deyişle, çoklu araştırma ve veri toplama yöntemi kullanılarak araştırma sorularına yönelik daha kapsamlı bir bakış açısının oluşturulmasını sağlamaktır (Creswell, 2009; Creswell, 2013; Creswell & Clark, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2013). Birinci adımda, araştırmacı araştırma sorularına çoklu kaynaklar ile cevap aramak için nitel ve nitel veri toplama tekniklerini kullanarak eş zamanlı olarak veri toplamıştır. İkinci adımda, elde edilen nitel ve nicel veriler birbirinden bağımsız olarak nitel ve nicel veri analiz teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Üçüncü aşamada, araştırma bulguları ayrı ayrı açıklanmıştır. Son aşamada ise iki ayrı küme halinde oluşturularak elde edilen sonuçların birbiriyle kesişen noktalarını, verilerin birbiriyle ilişkilerini ve bulguların birbirini doğrulayıp doğrulamadığını belirlemek amacıyla bulgular yorumlanarak çalışmanın genel amacını desteklemek için iki farklı yaklaşımla elde edilen sonuçlar birleştirilmiştir (Creswell & Clark, 2007). Çalışmanın nicel kısmında, İlişkisel Araştırma gerçekleştirilmektedir. Weathington, Cunningham ve Pittenger'e (2010) göre, İlişkisel Araştırma, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkilerin incelenmesini sağlamaktadır. Araştırmanın bir diğer kısmında, epistemolojik inanç düzeyleri ile öğretim-öğrenme anlayış düzeylerinin sınıf hata kültürünü yordayıp yordamadığını incelemesi ilişkisel araştırma desenlemesi altında gerçekleştirilmektedir. Çalışmanın nitel kısmında ise tekli durum

çalışması yöntemi kullanılmıştır. Sınıf etkinlikleri üzerinden öğretmenin epistemolojik inanç düzeyi ile hatalardan öğrenme performansları arasındaki ilişki incelenmiştir.

## **2.2. Evren-Örneklem/Çalışma Grubu**

Evren ve Örneklem: Çalışma evrenini Çanakkale il merkezi ve ilçelerine bağlı anaokulları ve ilkököl bünyesinde bulunan anasınıfında görev yapan okul öncesi öğretmenleri oluşturmuştur. Çalışmada evrenden tesadüfi örnekleme ile okul öncesi eğitim kurumları seçilmiştir. Eğitim kurumlarında görev yapan 397 okul öncesi öğretmeninden, tesadüfi örnekleme yöntemi ile 113 okul öncesi öğretmenine ulaşılarak veriler toplanmıştır.

Çalışma Grubu: Görüşme katılımcılarını, Çanakkale il merkezinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı anaokullarında ve anasınıflarında çalışan maksimum çeşitlilik örnekleme ile seçilen 32 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır.

## **2.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması**

Bu çalışmaya ait veriler, Çanakkale İl Millî Müdürlüğü, 08.03.2019, 60305806-44-E.4977727 sayılı izni ile 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde toplanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Chan ve Elliott (2004) tarafından geliştirilen, Kıncal, Şahin ve Kartal (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Epistemolojik İnançlar ve Öğretim-Öğrenme Anlayışı Ölçeği" kullanılmıştır. Epistemolojik inançlar boyutu "Öğrenme Çabası", "Öğrenme Süreci", "Genetik Yetenekler", "Bilginin Kesinliği" ve "Otorite/Uzman Bilgisi" olarak ele alınmakta; öğretim-öğrenme anlayışı boyutu ise "Yapılandırmacı Öğretim" ve "Geleneksel Öğretim" olarak ele alınmaktadır. Kıncal, Şahin ve Kartal (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ise ölçeğin bütünü için bu çalışmada araştırmacı tarafından 0.80 şeklinde tespit edilmiştir. Araştırmanın hatalardan öğrenme incelemesinde, araştırmacılar Şahin ve Başal (2021) tarafından Türkçe'ye uyarlanması yapılan, "Sınıf Hata Kültürü" ölçeği (Seifried & Wuttke, 2010) ile toplanan verilerle gerçekleştirilmiştir. Orijinalinde 31 madde olan ölçme aracı, araştırmanın amaçları doğrultusunda uzman görüşü çerçevesinde, hata yakınlığı faktöründen 1, norm şeffaflığının kaybolması faktöründen 1 olmak üzere 2 madde çıkarılmış ve 29 madde üzerinden uygulanmıştır. Ölçme aracı, orijinalinde öğrencilerin görüşlerine sunulurken; mevcut araştırmada problemin doğası gereği öğretmen görüşü alacak şekilde revize edilmiştir. Eğitim Programları ve Öğretim alanında uzman iki görüş alınarak, kapsam geçerliği konusunda sınırlılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf Hata Kültürü Ölçeği, bilişsel ve duygusal olarak açıklanan iki boyuttan oluşmaktadır. Tablo 1'de "Sınıf Hata Kültürü Ölçeği"nin güvenirlik analizi sonuçları verilmektedir.



Tablo 1

## “Sınıf Hata Kültürü Ölçeği”nin güvenilirlik analizi sonuçları

| Boyut    | Pedagojik Yönü | Faktör                        | Cronbach Alpha<br>(Seifried ve Wuttke,<br>2010) | Cronbach Alpha |
|----------|----------------|-------------------------------|---|----------------|
| Bilişsel | Pozitif        | Öğrenme Eğilimi               | .73   | .75            |
|          | Negatif        | Norm Şeffaflığının Kaybolması | .76   | .84            |
| Duygusal | Pozitif        | Hata Yakınlığı                | .83   | .76            |
|          | Negatif        | Hata Kaygısı                  | .70   | .90            |

Araştırmacı tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılan ölçeğin güvenilirlik analizi sonuçlarında ölçme aracının güvenilir olduğu görülmektedir. Seifried ve Wuttke (2010) tarafından geliştirilen “Sınıf Hata Kültürü Ölçeği”nin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları bilişsel boyutun alt boyutlarından “Öğrenme Eğilimi” alt boyutu için .75 iken “Norm Şeffaflığının Kaybolması” alt boyutu için .84’tür. Duygusal boyutun alt boyutlarından “Hata Yakınlığı” ve “Hata Kaygısı” alt boyutları için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla .76 ve .90 şeklinde tespit edilmiştir. Araştırmacı tarafından Türkçe’ye uyarlanan ölçme aracı güvenilirlidir.

Çalışma kapsamında öğretmenlerle oluşturulan görüşme formundaki sorular kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler 25-30 dakika arasında sürmüştür. Bütün öğretmenlerle kendi okullarında sınıf ortamının dışında bulunan bir odada görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler öğretmenlerden izin alınarak gönüllülük ilkesi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizi SPSS 21.0 programı ile gerçekleştirilmiştir. Nicel verilerin analizi için betimsel istatistikler ile yordama analizi kullanılmıştır. Öncelikle betimsel istatistikler için test koşulları incelenmiştir. Bunun için, veri dağılımının normalliğine skewness ve kurtosis değerleri dikkate alınarak bakılmıştır. Skewness ve Kurtosis Değerlerinin -1 ile +1 arasında olması verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Bu kapsamda betimsel analizler için frekans ve yüzdenin incelemelerinin yanısıra aritmetik ortalama ve standart sapmanın da incelenebileceği kararlaştırılmıştır.

Nitel verilerin analizi görüşme sırasında veriler transkript haline getirilmiştir. Transkriptler oluşturulurken katılımcıların görüşme sorularına verdikleri cevapların bire bir yazımına özen gösterilmiştir. Veriler kategoriler dikkate alınarak kodlanmış ve temalar için analiz edilmiş, tekrarlama sıklıkları belirlenmiştir. Verilerin kodlanması sürecinde, veriler parçalara ayrılmış, karşılaştırma yapılmış ve kategorileştirilmiştir. Bu süreç tekrarlardan oluşan tüme varımsal ve indirgemeci bir süreçten oluşmaktadır. Veriler düzenlenirken, temalar, betimlemeler ve teoriler oluşturulmaktadır (Walker & Myrick, 2006). Kodlamalar araştırmacı ile beraber ilgili bir uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Böylece farklı kodlayıcılar tarafından yapılan analizlerin karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırmada toplanan verilerin içerik analizinde kodlama güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği; Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) şeklindeki güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda kodlamaların güvenirligi 0.81 olarak hesaplanmış ve kodlamaların güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

### 3. Bulgular

Araştırmanın bu aşamasında, araştırma soruları doğrultusunda elde edilen bulgular yer almaktadır.

#### 3.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulgulara ulaşmak amacıyla öğretmenlere “Sınıf Hata Kültürü” ölçeği uygulanmıştır. Okul öncesi öğretmenlerine uygulanan ölçekten elde edilen bulgular aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 2’de okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü (bilişsel) eğilimlerine yer verilmiştir.

**Tablo 2.**

#### **Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü (bilişsel) eğilimleri**

| Sınıf Hata Kültürü      |                      |          | Çok   | Düşük | Orta  | Yüksek | Çok    | $\bar{X}$ | s   |
|-------------------------|----------------------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|-----------|-----|
| Bilişsel Boyut          |                      |          | Düşük |       |       |        | Yüksek |           |     |
| <b>Öğrenme</b>          | <b>Eğilimi</b>       | <i>f</i> | 0     | 2     | 30    | 69     | 12     |           |     |
| <b>(pozitif kültür)</b> |                      | <i>%</i> | ,00   | 1,77  | 26,55 | 61,06  | 10,62  | 3,81      | ,64 |
| <b>Norm</b>             | <b>Şeffaflığının</b> | <i>f</i> | 14    | 69    | 19    | 10     | 1      |           |     |
| <b>Kaybolması</b>       | <b>(negatif</b>      | <i>%</i> | 12,39 | 61,06 | 16,81 | 8,85   | 0,88   | 2,25      | ,82 |
| <b>kültür)</b>          |                      |          |       |       |       |        |        |           |     |

Tablo 2’de, sınıf hata kültürünün bilişsel boyutu öğrenme eğilimi ve norm şeffaflığının kaybolması altında incelenmektedir. Bilişsel ve sınıf içi öğrenme ortamları için olumlu (pozitif) olarak görülen bir pedagojik girişimdir. Okul öncesi öğretmenleri, sınıflarındaki hatalardan öğrenme eğilim ( $\bar{x}=3,81$ ) düzeyinde yüksektir. Öğretmenler, sınıf için entelektüel performans kültüründe hatalara yer vermekte ve bunu fırsata dönüştürmektedirler.

Norm şeffaflığının kaybolması negatif bir kültür olarak yorumlanmakta ve hataların rasyonel nedenselliğinin anlaşılmadığı, öğrencilerin hatalarının kaynağının öğretimsel olmayıp başka faktörlerden etkilendiği (soruyu anlamama, iletişimin niteliksiz olması, hatanın kaynağını sorgulamama vb.), öğretmenlerin hataları fırsat olarak görmeyip olumsuz tepki ve dönütler verdiği bir öğretim sürecini ifade etmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin norm şeffaflığının kaybolmasına ilişkin hata kültürlerini düşük, ( $\bar{x}=2,25$ ) düzeyindedir. Dolayısıyla, okul öncesi öğretmenleri hatalara pedagojik olmayan bir kültür zemine oluşmasına engel oldukları bir sınıf kültürü oluşturdukları söylenebilmektedir.

Tablo 3’te okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü (duygusal) eğilimleri görülmektedir.



Tablo 3.

## Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü (duygusal) eğilimleri

| Sınıf Hata Kültürü              | Çok     | Düşük | Orta  | Yüksek | Çok    | $\bar{X}$ | s   |
|---------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|-----------|-----|
| Duygusal Boyut                  | Düşük   |       |       |        | Yüksek |           |     |
| Hata Yakınlığı (pozitif kültür) | f 0     | 0     | 12    | 68     | 33     | 4,19      | ,61 |
|                                 | % ,00   | ,00   | 10,62 | 60,18  | 29,20  |           |     |
| Hata Kaygısı (negatif kültür)   | f 39    | 47    | 20    | 6      | 1      | 1,97      | ,91 |
|                                 | % 34,51 | 41,59 | 17,70 | 5,31   | 0,88   |           |     |

Tablo 3'e göre, sınıf hata kültürünün duygusal boyutu hata yakınlığı ve hata kaygısı olarak ele alınmaktadır. Hata yakınlığı pozitif bir kültür olup, hataların bir dost, bir arkadaş gibi görüldüğü bir atmosferi ifade etmektedir. Hata yapmak olumsuz bir davranış olarak görülmez, hata yapanlara karşı akademik ötekileştirme sergilenmez, hata yapma pedagojik bir yaklaşım olarak yorumlanarak, öğrenenlerin hatalara karşı olumlu duygular sergilediği bir öğrenme iklimi söz konusu olmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürlerinde hata yakınlığı düzeyinin yüksek ve çok yüksek,  $\bar{x}=4,19$  eğilimli olduğu anlaşılmaktadır. Hata yakınlığının karşısı olarak yorumlanan, istenmeyen negatif kültür olarak ifade edilen hata kaygısı, öğrenme ikliminde hataların bir değersizlik aracı olarak görüldüğü, suçlama-korku-utanma kaynağı olarak yorumlandığı bir öğrenme ortamıdır. Okul öncesi öğretmenlerinin hata kaygı kültürünün çok düşük ve düşük,  $\bar{x}=1,97$  eğilimli olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda sınıf hata kültürü kapsamında, okul öncesi öğretmenlerinin hatalara yönelik olumlu yönde duygusal kazanımların olduğu bir öğrenme ortamı sağladıkları ifade edilebilmektedir.

Tablo 4'te okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürüne ait veriler yer almaktadır,

Tablo 4.

## Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü

|                                   | $\bar{X}$ | s   |
|-----------------------------------|-----------|-----|
| Sınıf Hata Kültürü Bilişsel Boyut | 3,78      | ,56 |
| Sınıf Hata Kültürü Duygusal Boyut | 4,11      | ,63 |
| Sınıf Hata Kültürü                | 3,95      | ,53 |

Tablo 4'te okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü düzeyleri toplam puanlar üzerinden sunulmaktadır. Toplam puanlara göre bilişsel, duygusal ve toplam sınıf hata kültür düzeyleri öğretim ortamında hataların mevcut olmasının fırsat olarak görüldüğü bir kavramsallaştırma ile açıklanmaktadır. Bu kapsamda, okul öncesi öğretmenlerinin öğretim faaliyetlerini gerçekleştirdikleri kurumlarında, hataları birer fırsat olarak gördükleri, öğrencilerinin hata

yapma kaygısı taşımadıkları bir öğretim iklimi sundukları söylenebilmektedir. Bilişsel  $\bar{x}=3,78$ , duygusal  $\bar{x}=4,11$  ve toplam puanlar  $\bar{x}=3,95$  açısından hata kültürünün yüksek düzeyde çıkması önemlidir.

### 3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemine ait bulguları elde etmek için 'Epistemolojik İnançlar Ve Öğretim-Öğrenme Anlayışı Ölçeği' nden elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmaktadır.

**Tablo 5.**

#### Okul öncesi öğretmenlerinin epistemolojik inanç düzeyleri

| Epistemolojik İnançlar       |   | Çok Düşük | Düşük | Orta  | Yüksek | Çok Yüksek | $\bar{X}$ | s    |
|------------------------------|---|-----------|-------|-------|--------|------------|-----------|------|
| <b>Öğrenme Çabası</b>        | f | 1         | 5     | 20    | 73     | 14         | 3,83      | 0,73 |
|                              | % | ,88       | 4,42  | 17,70 | 64,60  | 12,39      |           |      |
| <b>Öğrenme Süreci</b>        | f | 0         | 3     | 15    | 80     | 15         | 3,95      | 0,61 |
|                              | % | ,00       | 2,65  | 13,27 | 70,80  | 13,27      |           |      |
| <b>Genetik Yetenekler</b>    | f | 3         | 58    | 37    | 14     | 1          | 2,58      | 0,78 |
|                              | % | 2,65      | 51,33 | 32,74 | 12,39  | 0,88       |           |      |
| <b>Bilginin Kesinliği</b>    | f | 1         | 7     | 47    | 52     | 6          | 3,49      | 0,73 |
|                              | % | ,88       | 6,19  | 41,59 | 46,02  | 5,31       |           |      |
| <b>Otorite/Uzman Bilgisi</b> | f | 0         | 40    | 69    | 4      | 0          | 2,68      | 0,54 |
|                              | % | ,00       | 35,40 | 61,06 | 3,54   | ,00        |           |      |

Tablo 5'te okul öncesi öğretmenlerinin epistemolojik inançları "öğrenme çabası", "öğrenme süreci", "genetik yetenekler", "bilginin kesinliği" ve "otorite-uzman bilgisi" boyutları altında incelenmiştir. Okul öncesi öğretmenleri bilgi kazanımının öğrenme çabasına dayandığına ilişkin inançları yüksek, ( $\bar{x}=3,83$ ) düzeyindedir. Her türlü öğrenme girişiminin etkili ve işlevsel bir çaba ile sonuca ulaştırılabileceği düşünülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin bilginin kazanılması sürecinde "öğrenme süreci"nin belirleyici olduğuna yönelik yüksek düzeyde bir inançları ( $\bar{x}=3,95$ ) mevcuttur. Okul öncesi öğretmenleri, öğrencilerinin bilgi kazanımlarında bilgi ile etkileşim sürecinin önemli olduğunu, bilginin etkili bir öğretim-öğrenme süreci içerisinde kazanılabileceğini düşünmektedirler.

Öğrenme süreci ve öğrenme çabasına ilişkin epistemolojik inançların yüksek olması, okul öncesi öğretmenlerinin öğretim süreçlerine önem verdiklerinin, bireysel farklılıklardan doğan eşitsizliklerinin çaba ve süreç ile aşılabileceğini düşündüklerinin göstergesidir.

Bilginin kazanılmasında genetik yeteneklerin belirleyici olduğu, dolayısıyla doğuştan sahip olunan temel yeteneklerin (örneğin; zeka) belirleyici olduğu yönündeki epistemolojik bakış açısına, okul öncesi öğretmenlerinin "orta" düzeyde bir inanca, ( $\bar{x}=2,58$ ) sahip oldukları görülmektedir. Okul öncesi öğretmenler, bilginin kazanımı sürecinde çaba ve sürece önem vermekteler; fakat kısmi düzeyde de olsa genetik yeteneklerin de belirleyici olduğunu düşünmektedirler. Bu sonuç okul öncesi öğretmenlerin genetik yetenekleri öğrenmede bir fırsat olarak görebileceklerinin göstergesi olabileceği kadar, inanç düzeyinin düşük olması doğuştan sahip olunan bazı sınırlılıkların öğrenmede engel olamayacağını düşündüklerinin göstergesi de olabilmektedir.

Okul öncesi öğretmenleri “bilginin kesinliği” konusunda da orta ve yüksek düzey arasında bir inanca ( $\bar{x}=3,49$ ) düzeyinde sahiptirler. Bilginin objektivite temelli olduğu, sübjektivite zeminin olmadığı bir inanç düzeyine sahip profile sahip oldukları görülmektedir.

### 3.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular

“Okul öncesi öğretmenlerinin öğretim-öğrenme anlayışları nedir?” sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar doğrultusunda elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmektedir.

**Tablo 6**

#### Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretim-Öğrenme Anlayışları

| Öğretim-Öğrenme Anlayışı      | Çok Düşük | Düşük | Orta  | Yüksek | Çok Yüksek | $\bar{X}$ | s   |
|-------------------------------|-----------|-------|-------|--------|------------|-----------|-----|
| <b>Yapılandırmacı Öğretim</b> | f 1       | 1     | 10    | 57     | 44         | 4,26      | ,73 |
|                               | % ,88     | ,88   | 8,85  | 50,44  | 38,94      |           |     |
| <b>Geleneksel Öğretim</b>     | f 0       | 30    | 64    | 16     | 3          | 2,93      | ,72 |
|                               | % ,00     | 26,55 | 56,64 | 14,16  | 2,65       |           |     |

Tablo 6’da okul öncesi öğretmenlerinin öğretim-öğrenme anlayışları yapılandırmacı öğretim ve geleneksel öğretim anlayışına göre incelenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin yapılandırmacı öğretim inançları yüksek ile çok yüksek ( $\bar{x}=4,26$ ) eğilimli olduğu görülmektedir. Geleneksel öğretim inançları ise orta ( $\bar{x} =2,93$ ) düzeydedir. Bu sonuç, öğretmenlerin bilginin kazanımı sürecinde bireysel farklılıklara önem veren, bilginin aktarımından çok bağlam temelli inşasına önem veren, süreç ve çaba temelli bir eğitim anlayışına önem veren öğretim arayışında olduklarını; fakat geleneksel yaklaşımın merkezîyetçi ekolünü, öğrencilere bilgi aktaran karakterini, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almayan yönünü de tamamen öğretim inançları arasından çıkarmadıklarını göstermektedir. Bu sonuç, öğretmenlerin öğretim inançlarını belirleyen diğer faktörler (geçmiş ve mevcut öğretimlerini gerçekleştirdikleri okulların fiziki olanakları, aile desteği, yönetim zenginlikleri, örgüt kültürü vb.) ile birlikte incelenmelidir. Okul öncesi öğretmenlerinin öğretim-öğrenme inançları yapılandırmacı öğretim ağırlıklı, geleneksel öğretimi de yok saymayan bir karakterdedir.

### 3.4. Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular

Dördüncü alt problem olan, “Okul öncesi öğretmenlerinin epistemolojik inançları ile öğretim-öğrenme anlayışları sınıf hata kültürünü yordamakta mıdır?” sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar Tablo 7’de görülmektedir.

**Tablo 7.**

**Sınıf hata kültürünün epistemolojik inançlar ve öğretim-öğrenme anlayışı değişkenlerine göre yordanmasına ilişkin çoklu regresyon (enter) analizi sonuçları**

| Sınıf Hata Kültürü |                    |       |          |         |        |       |       |       |                                   |
|--------------------|--------------------|-------|----------|---------|--------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Mod                | Yordayıcı Değişken | B     | Standart | $\beta$ | t      | p     | İkili | Kısm  |                                   |
| el                 |                    |       | HataB    |         |        |       | r     | i     |                                   |
|                    |                    |       |          |         |        |       |       | R     |                                   |
| 1                  | Sabit              | 4,226 | ,397     |         | 10,65  | ,000  |       |       | <b>Çoklu R = ,460</b>             |
|                    |                    |       |          |         | 5      |       |       |       | <b>R<sup>2</sup> = ,212</b>       |
|                    | Öğrenme Süreci     | ,118  | ,076     | ,162    | 1,545  | ,125  | ,068  | ,148  | <b>Ayarlanmış R<sup>2</sup> =</b> |
|                    | Öğrenme Çabası     | ,058  | ,087     | ,067    | ,669   | ,505  | ,074  | ,065  | <b>,175</b>                       |
|                    | Genetik Yetenekler | -,307 | ,061     | -,449   | -5,016 | ,000* | -,420 | -,436 | <b>F = 5,751 p &lt; 0.05</b>      |
|                    | Bilginin Kesinliği | -,120 | ,076     | -,165   | -1,586 | ,116  | -,085 | -,152 |                                   |
|                    | Otorite-Uzman      | ,091  | ,094     | ,093    | ,976   | ,331  | -,070 | ,094  |                                   |
|                    | Bilgisi            |       |          |         |        |       |       |       |                                   |
| 2                  | Sabit              | 5,238 | ,382     |         | 13,71  | ,000  |       |       | <b>Çoklu R = ,453</b>             |
|                    |                    |       |          |         | 2      |       |       |       | <b>R<sup>2</sup> = ,205</b>       |
|                    | Yapılandırmacı     | -,064 | ,065     | -,088   | -,987  | ,326  | ,049  | -,094 | <b>Ayarlanmış R<sup>2</sup> =</b> |
|                    | Öğretim            |       |          |         |        |       |       |       | <b>,190</b>                       |
|                    | Geleneksel Öğretim | -,349 | ,066     | -,470   | -5,292 | ,000* | -,445 | -,450 | <b>F = 14,165 p &lt; 0.05</b>     |
| 3                  | Sabit              | 5,013 | ,448     |         | 11,18  | ,000  |       |       | <b>Çoklu R = ,553</b>             |
|                    |                    |       |          |         | 6      |       |       |       | <b>R<sup>2</sup> = ,306</b>       |
|                    | Öğrenme Süreci     | ,125  | ,072     | ,171    | 1,720  | ,088  | ,068  | ,166  | <b>Ayarlanmış R<sup>2</sup> =</b> |
|                    | Öğrenme Çabası     | ,081  | ,090     | ,093    | ,903   | ,368  | ,074  | ,088  | <b>,260</b>                       |
|                    | Genetik Yetenekler | -,231 | ,068     | -,337   | -3,403 | ,001* | -,420 | -,315 | <b>F = 6,611 p &lt; 0.05</b>      |
|                    | Bilginin Kesinliği | -,092 | ,073     | -,126   | -1,260 | ,210  | -,085 | -,122 |                                   |
|                    | Otorite-Uzman      | ,150  | ,090     | ,152    | 1,660  | ,100  | -,070 | ,160  |                                   |
|                    | Bilgisi            |       |          |         |        |       |       |       |                                   |
|                    | Yapılandırmacı     | -,140 | ,069     | -,192   | -2,027 | ,045* | ,049  | -,194 |                                   |
|                    | Öğretim            |       |          |         |        |       |       |       |                                   |
|                    | Geleneksel Öğretim | -,259 | ,075     | -,349   | -3,429 | ,001* | -,445 | -,317 |                                   |

Tablo 7'de, epistemolojik inançlardan genetik yeteneklere ilişkin inancın sınıf hata kültürü üzerindeki etkisi gösterilmektedir. Öğretmenlerin bilginin kazanımı sürecinde genetik

yeteneklerin etkili olduğuna ilişkin inanç düzeyleri arttıkça sınıf hata kültürü hem bilişsel hem duygusal hem de toplam puan kapsamında olumsuz olarak etkilenmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin bilginin kazanımında genetik yeteneklerin etkililiğinin ilişkin inançlarının düşük düzey çekilmesi önerilmektedir. Bu durumda sınıf hata kültürü olumlu düzeyde etkilenmekte, yüksek bir hata kültürüne dönüştürülebilmektedir.

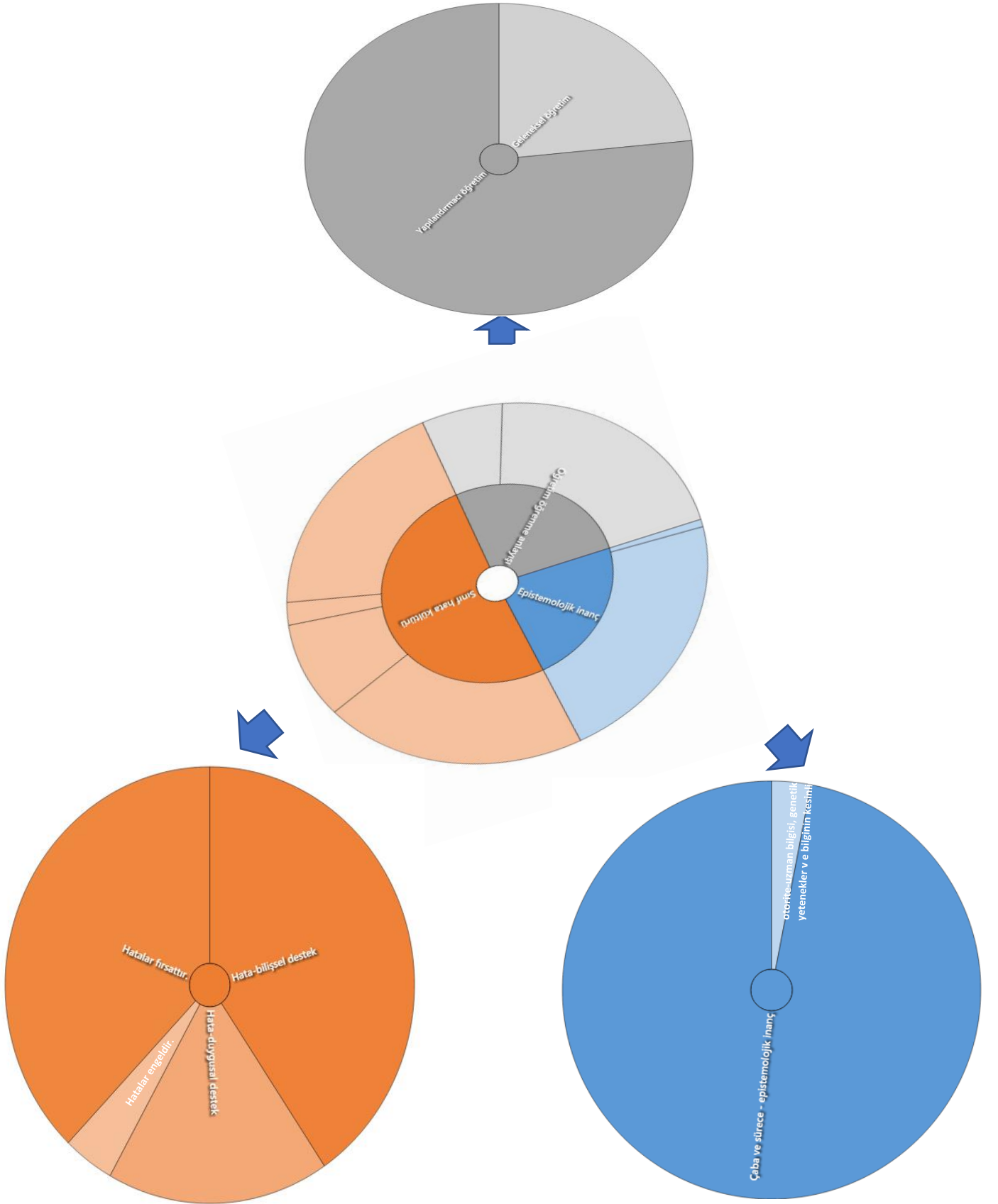
Epistemolojik inançlardan genetik yetenekler dışında, sadece bilginin kesinliğine ilişkin inançlar, sadece sınıf hata kültürünün duygusal boyutunda yordayıcı olarak anlamlı etkiye sahiptir. Bilginin kesinliğine ilişkin inançlar ile sınıf hata kültürünün duygusal boyutu arasında ters yönde bir etkileşim vardır. Bilginin kesinliğine ilişkin inanç arttıkça sınıf hata kültürünün duygusal boyutu düşmekte, bilginin kesinliğine ilişkin inanç azaldıkça sınıf hata kültürünün duygusal boyutuna güçlenmektedir. Dolayısıyla okul öncesi öğretmenlerinin bilginin kesinliğine subjektivite bağlamında yaklaşımları, salt doğru arayışında olmamaları önerilmektedir. Böylece, sınıf hata kültürünün duygusal yönü daha güçlü kılınabilmektedir. Epistemolojik inançların diğer alt boyutları olan öğrenme süreci, öğrenme çabası ve otorite/uzman bilgisine ilişkin inançlar sınıf hata kültürünü yordamamaktadır.

Öğretim-öğrenme anlayışından geleneksel öğretime ilişkin inançlar sınıf hata kültürünü hem bilişsel hem duygusal hem de toplam puan olarak yordamakta ve ters yönde bir etki oluşturmaktadır. Geleneksel öğretimin etkililiğine ilişkin inanç düzeyi arttıkça sınıf hata kültürü düzeyi düşmektedir. Sınıf hata kültürünü güçlü kılabilmek için geleneksel öğretime ilişkin inançların düşürülmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yapılandırmacı öğretime ilişkin bir inançların çözüm olabileceği düşünülürken, analiz sonuçlarında, sınıf hata kültürünün bilişsel ve toplam boyutlarında yapılandırmacı öğretime ilişkin inançlarında (geleneksel öğretim kadar olmasa da) sınıf hata kültürüne negatif etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. Yapılandırmacı öğretime ilişkin inançlar sınıf hata kültürünün duygusal boyutunda yordayıcı olmazken, bilişsel ve toplam puanda yordayıcı olması ve negatif etkide bulunması önemli bir bulgudur.

Araştırmanın nitel boyutunda öğretmenlerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelere ait bulgulara ait Grafik 1'de görüşme analizleri yer almaktadır.

Grafik 1.

Görüşme Analizleri (Nvivo Kod Hiyerarşi Şeması)





Grafik 1’de, okul öncesi öğretmenleri ile gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin hatalar ile ilgili öğretimsel eğilimleri, öğretim yaklaşımları ve epistemolojik inançları incelenmiştir. Bu kapsamda, öğretmenler hataları öğrenme için doğal bir ajan olarak görmekte, öğrenmenin temel bir ögesi olarak yorumlamaktadır. Hataların öğretim ve öğrenme için önemli bir fırsat olduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda, okul öncesi eğitimde hatalardan öğrenme yaklaşımının aktif olarak işe koşulduğu söylenebilmektedir. Bunun yanı sıra, birkaç öğretmenin öğrenmenin tamamen hatalara bağlanamayacağını; fakat hatalar aracılığı ile gerçekleşen öğrenmelerinin kalıcılığının güçlü olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla öğretmenler, hatalardan öğrenmenin etkili bir öğrenme iklimine temel oluşturduğunu düşünmektedir. Bunun yanında, sınıf hata kültüründe bilişsel ve duygusal bileşenlere de ayrı önem vermektedir. Bilişsel olarak öğrenenlerin hataları kendilerinin çözümlenerek, karşılaştırma yapmaları, problem çözme aşamalarını yaşamalarını sağlanmasından dolayı öğrenme katalizörü etkisini vurgulamaktadırlar. Duygusal olarak ise, hata ikliminin işlevsel seviyeye ulaşması için, öğrencilerin hatalardan korkmalarının ve kaygılanmalarının önüne geçilmesini, olumlu motivasyonel araçların sağlanarak olumlu duygusal yaşantıların (eğlenerek, mutlu olarak) sağlanmasının tercih edildiği anlaşılmaktadır. Öğretim-öğrenme anlayışı olarak, genel anlamda, öğretmenler yapılandırmacı yaklaşımı benimsemektedirler. Öğretmen kimliği olarak rehberlik rolünü yansıtmakta, aktif öğrenme temelli öğretim etkinliklerini işe koymakta, öğrencilerin otonom becerilerini geliştirecek ve işe koşacak etkinlikleri tasarlamakta, öğrenci merkezli bir öğretimi savunmaktadırlar. Sınırlı düzeyde de olsa, yapılandırmacılık yaklaşımını benimsemekle beraber, öğretmen otoritesini savunan ve hatalar karşısında öğretmenin aktif olmasını savunan öğretmenler de mevcuttur. Bu durum geleneksel yaklaşım ile yapılandırmacı yaklaşımın durumlar karşısında işe koşulduğu eklektik bir öğretim yaklaşımını öne çıkarmaktadır. Durumsal bir öğretim anlayışı olarak, öğretmenler tarafından bir tercih olarak işe koşulmaktadır. Bilginin niteliğine ve ulaşılabilirliğine ilişkin öğretmen inançları dikkate alındığında, öğretmenler bilginin çaba ve öğrenme sürecinin etkisi ile kazanıldığına/inşa edildiğine inanmaktadırlar. Bu kapsamda, otorite temelli, genetik özellikler temelli bir epistemolojik yaklaşımdan öte, çağdaş olarak tanımlanan öğrenenin çabası temelli ve öğrenme sürecinin işlevselliği temelli bir epistemolojik inanç hakim olmaktadır.

#### **4. Tartışma ve Sonuç**

Epistemolojik inançlar, öğretmenlerin ders işleyişlerini, öğrenme-öğretme ortamlarını tasarlama şekillerini, ders programındaki değişiklikleri algılama durumlarını, değişen ders kitaplarını değerlendirme ölçütlerini ve bu tür eğitim malzemelerini kullanmalarını önemli derecede etkilemektedir (Balantekin, 2013; Karhan, 2007; Özkal, Tekkaya, Sungur, Çakıroğlu & Çakıroğlu, 2009).

Hatanın oluştuğu durumda öğrenciyi yargılayan bir tutum içerisine girmek öğrenciyi rahatsız eder. Bu durumda öğretmenin hatanın nedenlerini bilmesi ve hataları bir fırsat olarak görme becerisine sahip olması önemlidir (Heinze, 2005).

Sınıf hata kültürü, hatalardan öğrenme yaklaşımının işe koşulduğu çağdaş pedagojilere zemin oluşturan güçlü bir öğrenme aracıdır. Sınıf hata kültürünün yüksek ve olumlu karakterde olması, okul öncesi dönem öğrencilerinin her türlü gelişim alanına yönelik öğretim ve öğrenme faaliyetlerinde güçlü destekler sunmaktadır. Bu kapsamda, sınıf hata kültürünü güçlü kılabilmek ya da güçlü bir sınıf hata kültürüne süreklilik kazandırabilmek için etkili olan parametrelerin belirlenerek, eğitim politikalarının bu çerçevede işe koşulması önemlidir. Gerçekleştirilen araştırmada da epistemolojik inançlar ile öğretim-öğrenme anlayışının sınıf hata kültürünü yordayıp yordamadığı incelenmiştir.

Epistemolojik inançlardan genetik yeteneklere ilişkin inancın sınıf hata kültürü üzerindeki etkisi önemlidir. Öğretmenlerin bilginin kazanımı sürecinde genetik yeteneklerin etkili olduğuna ilişkin inanç düzeyleri arttıkça sınıf hata kültürü hem bilişsel hem duygusal hem de toplam puan kapsamında olumsuz olarak etkilenmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin bilginin kazanımında genetik yeteneklerin etkililiğinin ilişkin inançlarının düşük düzey çekilmesi önerilmektedir. Bu durumda sınıf hata kültürü olumlu düzeyde etkilenmekte, yüksek bir hata kültürüne dönüştürülebilmektedir.

Epistemolojik inançlardan genetik yetenekler dışında, sadece bilginin kesinliğine ilişkin inançlar, sadece sınıf hata kültürünün duygusal boyutunda yordayıcı olarak anlamlı etkiye sahiptir. Bilginin kesinliğine ilişkin inançlar ile sınıf hata kültürünün duygusal boyutu arasında ters yönde bir etkileşim vardır. Bilginin kesinliğine ilişkin inanç arttıkça sınıf hata kültürünün duygusal boyutu düşmekte, bilginin kesinliğine ilişkin inanç azaldıkça sınıf hata kültürünün duygusal boyutuna güçlenmektedir. Dolayısıyla okul öncesi öğretmenlerinin bilginin kesinliğine subjektivite bağlamında yaklaşmaları, salt doğru arayışında olmamaları önerilmektedir. Böylece, sınıf hata kültürünün duygusal yönü daha güçlü kılınabilmektedir. Epistemolojik inançların diğer alt boyutları olan öğrenme süreci, öğrenme çabası ve otorite/uzman bilgisine ilişkin inançlar sınıf hata kültürünü yordamamaktadır.

Öğretim-öğrenme anlayışından geleneksel öğretime ilişkin inançlar sınıf hata kültürünü hem bilişsel hem duygusal hem de toplam puan olarak yordamakta ve ters yönde bir etki oluşturmaktadır. Geleneksel öğretimin etkililiğine ilişkin inanç düzeyi arttıkça sınıf hata kültürü düzeyi düşmektedir. Sınıf hata kültürünü güçlü kılabilmek için geleneksel öğretime ilişkin inançların düşürülmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yapılandırmacı öğretime ilişkin bir inançların çözüm olabileceği düşünülürken, analiz sonuçlarında, sınıf hata kültürünün bilişsel ve toplam boyutlarında yapılandırmacı öğretime ilişkin inançlarında (geleneksel öğretim kadar olmasa da) sınıf hata kültürüne negatif etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. Yapılandırmacı öğretime ilişkin inançlar sınıf hata kültürünün duygusal boyutunda yordayıcı olmazken, bilişsel ve toplam puanda yordayıcı olması ve negatif etkide bulunması önemli bir sonuçtur. Yapılandırmacı öğretimle, literatür bazında özdeşleşen hatalardan öğrenme yaklaşımı ve dolayısıyla sınıf hata kültürünün, bu araştırma yapılandırmacı öğretimle ters yönde bir ilişkiye sahip olması incelenmesi gereken bir sonuçtur. Hem geleneksel öğretimin hem de yapılandırmacı öğretimin sınıf hata kültürü üzerinde negatif yönde etki oluşturması, sağlıklı bir sınıf hata kültürü için geleneksel ve yapılandırmacı öğretim yaklaşımları ötesi bir öğretim anlayışının oluşturulması gereğini akıllara getirmektedir. Tsai (2007) yaptığı çalışmada, öğretmenlerin epistemolojik inancı ile eğitim öğretim uygulamalarını incelemiştir. Araştırması sonucunda öğretmenlerin bilimsel epistemolojik inanışları ile eğitim öğretim sürecindeki uygulamaları arasında tutarlılık vardır. Pozitivist öğretmenler ezberci ve öğreneni pasif kılan uygulamaları seçerken yapılandırmacı yaklaşımları benimseyen öğretmenler öğrencilerin aktif olduğu öğrenme uygulamalarını seçmişlerdir. Baştürk'ün (2009), öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada, klasik ve davranışçı öğrenme görüşlerinin öğrenci hatasına yaklaşımlarıyla örtüştüğü, ayrıca öğretmen adaylarının, farklı hata türleriyle karşılaşsalar da benzer uygulamalar ile karşılık verdikleri sonucuna ulaşmıştır., öğretmen adaylarının sınıfta yaptıkları uygulamalar ile hatalara bakış açısı örtüşmektedir.

Tekli durum incelemesine ilişkin, 32 katılımcı ile gerçekleşen görüşmeler sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin hatalar ile ilgili öğretimsel eğilimleri, öğretim yaklaşımları ve epistemolojik inançları incelenmiştir. Bu kapsamda, öğretmenler hataları öğrenme için doğal bir ajan olarak görmekte, öğrenmenin temel bir ögesi olarak yorumlamaktadırlar. Hataların öğretim ve öğrenme

için önemli bir fırsat olduğunu belirtmektedirler. Bu kapsamda, okul öncesi eğitimde hatalarda öğrenme yaklaşımının aktif olarak işe koşulduğu söylenebilmektedir. Bunun yanı sıra, birkaç öğretmenin öğrenmenin tamamen hatalara bağlanamayacağını; fakat hatalar aracılığı ile gerçekleşen öğrenmelerinin kalıcılığının güçlü olduğunu belirtmektedirler. Dolayısıyla öğretmenler, hatalardan öğrenmenin etkili bir öğrenme iklimine temel oluşturduğunu düşünmektedirler. Bunun yanında, sınıf hata kültüründe bilişsel ve duygusal bileşenlere de ayrı önem vermektedirler. Oser ve diğerlerine (1999) göre, hatalarla öğrenmeye elverişli bir şekilde baş etmeyi öğrenmek, öğretmenin öğrencilerin hatalarını tartışması, onlara yardım sunması ve öğrenme güçlükleri için zaman vermesi ile ortaya koyulmaktadır. Bilişsel olarak öğrenenlerin hataları kendilerinin çözümlenerek, karşılaştırma yapmaları, problem çözme aşamalarını yaşamalarını sağlanmasından dolayı öğrenme katalizörü etkisini vurgulamaktadırlar. Duygusal olarak ise, hata ikliminin işlevsel seviyeye ulaşması için, öğrencilerin hatalardan korkmalarının ve kaygılanmalarının önüne geçilmesini, olumlu motivasyonel araçların sağlanarak olumlu duygusal yaşantıların (eğlenerek, mutlu olarak) sağlanmasının tercih edildiği anlaşılmaktadır. Öğretim-öğrenme anlayışı olarak, genel anlamda, öğretmenler yapılandırmacı yaklaşımı benimsemektedirler. Görüşme verileri, Palıncsar ve Brown (1984) ve Santagata (2002) belirttiği gibi öğretmenlerin hataları öğrenme için gerekli gördükleri ve öğrencilerin bilgiyi yapılandırma sürecinde hataları uygun stratejiler geliştirerek ele almaları konusunda aynı düşüncede olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde Ding (2007); Gelman ve Brenneman'a (1994) göre öğretmenler hatalara dönüt verirken olumsuz davranmamalı ve aynı zamanda hataları görmezden gelmemelidirler. Bu noktada yapılması gereken öğrencilere sorular sorular ile derinlemesine düşünmeyi sağlayarak bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasını sağlamaktır. Benzer şekilde Gedik, Konyalıoğlu, Tuncer ve Morkoyunlu (2017), hata temelli aktivitelerin öğrenme- öğretim ortamında kullanılmasına yönelik gerek bilişsel ve gerekte duygusal olumlu etkilerin olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca hata temelli aktivitelerin, öğrencilere farklı bakış açılarıyla durumlara bakmasını sağlamasıyla, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesi ve zihinsel dengesizliğe neden olan merak ve soruşturma sorunlarının uyandırılmasıyla yapılandırmacı yaklaşıma uygunluğunun önemini belirtmişlerdir.

Öğretmen kimliği olarak rehberlik rolünü yansıtmakta, aktif öğrenme temelli öğretim etkinliklerini işe koymakta, öğrencilerin otonom becerilerini geliştirecek ve işe koşacak etkinlikleri tasarlamakta, öğrenci merkezli bir öğretimi savunmaktadırlar. Sınırlı düzeyde de olsa, yapılandırmacılık yaklaşımını benimsemekle beraber, öğretmen otoritesini savunan ve hatalar karşısında öğretmenin aktif olmasını savunan öğretmenler de mevcuttur. Bu durum geleneksel yaklaşım ile yapılandırmacı yaklaşımın durumlar karşısında işe koşulduğu eklektik bir öğretim yaklaşımını öne çıkarmaktadır. Durumsal bir öğretim anlayışı olarak, öğretmenler tarafından bir tercih olarak işe koşulmaktadır. Bilginin niteliğine ve ulaşılabilirliğine ilişkin öğretmen inançları dikkate alındığında, öğretmenler bilginin çaba ve öğrenme sürecinin etkisi ile kazanıldığına/inşa edildiğine inanmaktadırlar. Bu kapsamda, otorite temelli, genetik özellikler temelli bir epistemolojik yaklaşımdan öte, çağdaş olarak tanımlanan öğrenenin çabası temelli ve öğrenme sürecinin işlevselliği temelli bir epistemolojik inanç hakim olmaktadır. Demirel (2008)'e göre öğretmen, öğrenenle birlikte öğrenmeyi sürdüren rehberdir. Çalışma sonuçları da bu görüşü destekler niteliktedir. Diğer yandan Deryakulu (2017)'ye göre bilgi ve inanç arasındaki ayrım, bilginin herkes tarafından gözlemlenen daha çok kesin ve doğruluğu geçerliliği kanıtlanabilen nesnel olgulara dayanmasıdır. İnançlar ise, bireyin sahip olduğu, değişime ve eleştiriye dirençli yapılarıdır. Bir diğer çalışmada Kurt (2010), öğretmenlerin epistemolojik inançlarının kısmen gelişmiş epistemolojik anlayışa uygun yanları olmakla birlikte, daha çok geleneksel (öğretmen

odaklı) bilim anlayışına sahip olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada ölçeklerden elde edilen veriler ile görüşme verileri öğretmenlerin epistemolojik inançları ve hatalardan öğrenme yaklaşımlarının olumlu olduğu görülmektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin öğretim süreçlerindeki hatalardan öğrenme performanslarının epistemolojik inançları ile öğretme-öğrenme anlayışlarınca yordanıp yordanmadığının incelendiği bu çalışma sonucunda, nicel ve nitel incelemelerin benzeşen ve farklılaşan çıktıları doğrultusunda, epistemolojik inanç ile öğretme-öğrenme anlayışının anlamlı yordayıcılar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın nicel çözümlemesinde, geleneksel epistemolojik inanç yaklaşımına temel oluşturan genetik yeteneklere yönelik inancın, sınıf hata kültürünü olumsuz düzeyde etkileme potansiyeli mevcuttur. Hem duygusal hem de bilişsel sınıf hata kültürünü olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanısıra bilginin kesinliğine ilişkin inançta sınıf hata kültürünün duygusal boyutunu ters yönde etkilemektedir. Bu kapsamda, geleneksel epistemolojik inancı oluşturan alt parametrelerden genetik yeteneklere ve bilginin kesinliğine ilişkin inanç düzeylerinin, sınıf hata kültürü üzerinde olumsuz etki oluşturma potansiyeli söz konusu olmaktadır. Bunun yanısıra, çağdaş epistemolojik inanç temelinde ele alınan öğrenme çabası ve öğrenme sürecine yönelik inanç sınıf hata kültürünü yordamamaktadır. İlgili alanyazın çerçevesinde, geleneksel epistemolojik inancın etkileşim çıktısının tam tersini çağdaş epistemolojik inanç oluşturmaktadır. Fakat, araştırmanın nicel sonuçları dikkate alındığında, geleneksel epistemolojik inanç, sınıf hata kültürünü ters yönde etkilerken, çağdaş epistemolojik inanç bir etki yaratmamaktadır. Bu durum araştırmanın nitel sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Nitel kapsamda gerçekleştirilen çoklu ve tekli durum çalışmaları sonucunda, geleneksel epistemolojik inanç ile hatalar engeldir yaklaşımı, çağdaş epistemolojik inanç ile hatalar fırsattır yaklaşımı arasındaki etkileşimler ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, nicel sonuçta yansımayan, öğrenme süreci ve öğrenme çabası temelli epistemolojik inanç yaklaşımının öğretmenin sınıf içi öğretimindeki hatalardan öğrenme performansına yönelik etki potansiyeli, gözlem ve görüşme sonuçlarında incelenen özel durumlar içerisinde gözlenmiştir. Bu çerçevede, öğretim sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenme performansının yüksek olması için, çağdaş epistemolojik inanç düzeyinde olmaları; yani bilgiye ulaşma sürecinde çaba ve sürecin önemli birer bileşen oldukları, genetik yetenekler ve bilginin kesinliğinin öğrencilerin bilgeye ulaşımında önemli belirleyiciler olmadıkları yönünde inanç geliştirmeleri gerekmektedir.

Epistemolojik inancın hatalardan öğrenme performansını açıklamasının yanında, geleneksel ve yapılandırmacı öğretim anlayışının/uygulamasının ne düzeyde öğretmenlerin sınıf hata kültürlerini açıkladığı da önemlidir. Nicel araştırma sonucunda, geleneksel öğretim yaklaşımı daha yüksek olmak üzere, yapılandırmacı yaklaşımla birlikte sınıf hata kültürünü olumsuz yönde etkilemektedir. Yani öğretmenlerin öğretim uygulamalarında geleneksel yaklaşım ya da yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarına yönelik pozitif inançları sınıf hata kültürünü olumsuz yönde etkilemektedir. İlgili alanyazında geleneksel öğretim inancının hatalardan öğrenme yaklaşımı ile uyuşmaması söz konusu iken; çalışma sonucunda yapılandırmacı yaklaşımın da hatalardan öğrenmeye yönelik performansı olumsuz etkileme potansiyeli düşündürücüdür. Nicel inceleme kapsamında, bu durum, öğretim uygulamalarında hataları fırsat olarak kullanmada geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşım ötesi bir öğretim yaklaşımının gereğini öne çıkarmaktadır. Fakat araştırmanın nitel incelemesi dikkate alındığında, “geleneksel öğretim ile hatalar engeldir anlayışının”, “yapılandırmacı öğretim ile hatalar fırsattır anlayışının” örtüştüğü sonucuna ulaşılmaktadır. Bu kapsamda, öğretme-öğrenme anlayışına yönelik inanç/uygulama ile hatalardan öğrenme performansı arasında etkileşimin mevcut olduğu; fakat etkileşimin yönü

hakkında inanç ve uygulama çerçevesinde farklılaşmaların olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, öğretmenlerin hatalardan öğrenme performanslarını arttırmak için geleneksel öğretime yönelik inanç/uygulamanın tercih edilmemesi; yapılandırmacı öğretim yaklaşımına yönelik inanç/uygulamanın ileri araştırmalarla incelenerek tercih ya da seçenek olması yönünde karar alınmasının sağlıklı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan önerilere yer verilmiştir.

Uygulayıcılara yönelik;

- Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü düzeylerini yüksek ve işlevsel kılmak için, öğretmenlerin geleneksel öğretim anlayışından uzaklaşmaları ve geleneksel öğretim uygulamalarını tercih etmemeleri önerilmektedir. Öğrencilerin aktif olduğu, öğretmenlerin öğrencilere rehberlik ettiği, yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği etkinlik uygulamaları gerçekleştirilmeleri etkin öğretimin gerçekleştirilmesinde önemlidir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf hata kültürü düzeylerini yüksek ve işlevsel kılmak için, öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı tercih etmeleri önerilmekte; fakat araştırmanın nicel sonuçlarından hareketle yapılandırmacı yaklaşımın olası olumsuz etkilerini dikkate almaları gerekmektedir.
- MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı yapılandırmacı yaklaşıma göre tasarlanmış olmasına rağmen öğretmenlerin daha çok geleneksel öğretim anlayışını benimsedikleri görülmektedir. Bu konuda öğretmenlerin etkinliklerinde hataları daha etkin kullanabilmesi değerlidir.
- MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı kapsamında hazırlanacak etkinlikler içerisinde öğretmenin planlı olarak gerçekleştireceği hatalar ile çocuklara bu konuda farkındalık yaratılabilir.
- Görüşme ve ölçeklerden elde edilen verilerde öğretmenlerin epistemolojik inançlarının yüksek olduğu, hatalardan öğrenmeyi bir fırsat olarak gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Ancak gözlemler ile bu veriler desteklenememiştir. Mesleki kıdemleri farklı olan öğretmenlerin benzer şekilde geleneksel bir öğretim anlayışına sahip oldukları ve etkinliklerinde bunun dışına çok fazla çıkmadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı benimseyebilmeleri için bu konuyla ilgili Öğretmen Yetiştirme Lisans Programında "Hatalardan Öğrenmeyi Sağlama" adında bir ders eklenmesi uygun olabilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler şu şekildedir;

- Araştırmada ulaşılan sonuçlar kapsamında, yapılandırmacı yaklaşım ile sınıf hata kültürü arasındaki etkileşimin deneysel tasarımlarla incelenerek, ulaşılan sonucun karşılaştırılması ve açıklanması önerilmektedir.
- Sınıf hata kültürü uygulamalarını inceleyecek alternatif öğretme-öğrenme anlayışlarına yönelik teorik ve uygulamalı araştırmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.
- Epistemolojik inanç ve sınıf hata kültürü etkileşimine yönelik deneysel tasarımların gerçekleştirilerek, farklı öğrenme alanlarında hata kültürü üzerindeki etkileşimi incelenmelidir.

Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Bu çalışmada gözlemler, Çanakkale Merkez'de bulunan bağımsız anaokulunun 4-5 yaş ve 5-6 yaş gurubuna devam eden çocukların



bulduğu dört farklı sınıfta yürütülmüştür. Yeni çalışmalar okul öncesinde farklı yaş gruplarıyla ve ilkokul kademesinde de yapılabilir.

- Bu çalışmanın okul öncesi eğitimde hatalardan öğrenme konusunda yapılan ilk uygulama olması nedeniyle araştırmacıların bu alanda yapacakları yeni çalışmalar alana katkı sağlayacaktır. İlerideki çalışmalarda daha farklı sosyo-kültürel özelliklere sahip daha geniş örneklem grubuyla çalışma yapılabilir.

### **Kaynaklar**

- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B. & Ertekin, E. (2009). İlköğretim Öğretmen Adayların Matematik Kaygı Düzeylerine Cinsiyet, Sınıf ve Kurum Değişkenlerinin etkileri. *İlköğretim Online*, 8(1), 231-242.
- Bauer, J. (2008). *Learning from Errors at Work. Studies on Nurses' Engagement in Error-Related Learning Activities*. University Regensburg, Dissertation.
- Balantekin, Y. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilimsel bilgiye yönelik epistemolojik inançları. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 2:2,312-328.
- Baştürk, S. (2009). Mutlak değer kavramı örneğinde öğretmen adaylarının öğrenci hatalarına yaklaşımları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3 (1), 174-194.
- Brooks, J.G. & Brooks, M.G. (1993). *In search of understanding: the case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, Virginia, USA.
- Brousseau, G. (1983). Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 4(2), 172.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75 (2): 203-221.
- Chan, K. W., & Elliott, R. G. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20 (2004) 817-831.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. & Clark Plano, V. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dalehefte, I. M., Seidel, T., & Prenzel, M. (2012). *Reflecting on Learning from Errors in School Instruction: Findings and Suggestions from a Swiss-German Video Study*. In Bauer, J. and Harteis, C. (Eds). *Human Fallibility: The Ambiguity of Errors for Work and Learning*. Springer. Dordrecht, 197-213.
- Deryakulu, D. (2017). *Eğitimde bireysel farklılıklar*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Ding, M. (2007). *Knowing mathematics for teaching: A case study of teacher responses to students' errors and difficulties in teaching equivalent fractions*. (Unpublished doctoral dissertation), Texas A&M University Texas.
- Eroğlu, S. E. & Güven, K. (2006). Üniversite Öğrencilerinin Epistemolojik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16: 295-313.
- Gedik, S. D., Konyalıoğlu, A. C., Tuncer, E. B. & Morkoyunlu, Z. (2017). Mistake Handling Activities in Mathematics Education: Practice in Class. *Journal of Education and Human Development*. Vol. 6. No. 2. S. 86-95.



- Gelman, R. & Brenneman, K. (1994). *First principles can support both universal and culture-specific learning about number and music*, In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (p. 369–390). Cambridge University Press.
- Hartnett, P. & Gelman, R. (1998). Early understandings of numbers: Paths or barriers to the construction of new understandings? *Learning and Instruction*, 8(4), 341–374.
- Heinze, A. (2005). *Mistake-handling activities in the mathematics classroom*. In Chick, H. L. ve Vincent, J. L. (Eds.). *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Melbourne 3, 105-112.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Kaleci, F. (2013). Matematik öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile öğrenme ve öğretim stilleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4): 23-32.
- Kamay, P.O. & Kaşker, Ş.Ö. (2006). *İlk fen deneyimlerim*. Ankara: SMG Yayıncılık.
- Karhan, İ. (2007). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının demografik özelliklerine ve bilgi teknolojilerini kullanma durumlarına göre incelenmesi (Yayımlanmamış Doktora Tezi)*, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Kronemann, M. (2007). Aeu Briefing Paper: Universal Preschool Education For Aboriginal And Torres Strait Islander Children. *Federal Research Officer*.S.5.
- Kurt, C. (2010). *Öğretmenlerin epistemolojik inançları ve değişime direnme tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- McCormick, R. & Paechter, C. (1999). *Learning and knowledge*. The Open University: Paul Chapman.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB),(2013). *Millî eğitim bakanlığı okul öncesi eğitim programı*. Ankara.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Minnameir, G. (2008). Zur empirischen Analyse des Umgangs mit Fehlern im wirtschaftskundlichen Unterricht. In D. Münk, P. Gonon, K. Breuer, & T. Deißinger (Hrsg.) *Modernisierung der Berufsbildung. Neue Forschungserträge und Perspektiven der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Schriftenreihe der Sektion BWP der DGfE. Opladen: Barbara Budrich*, 120–130.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346.
- Oser, F., Hascher, T., & Spychiger, M. (1999). *Lernen aus Fehlern – zur Psychologie des „negativen Wissens*. [Learning from mistakes – on the psychology of „negative knowledge“] In W. Althof (Ed.), *Fehlerwelten – vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern* (pp. 11-43). Opladen: Leske + Budrich.
- Oser, F., & Spychiger, M. (2005). *Lernen ist schmerzhaft. Zur Theorie des negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur* [Learning is painful. On the theory of negative knowledge and the practice of error culture]. Weinheim: Beltz.
- Özkal, K., Tekkaya, C., Sungur, S., Çakıroğlu, J., & Çakıroğlu, E. (2010). Elementary students' scientific epistemological beliefs in relation to socio-economic status and gender. *Journal of Science Teacher Education*, 21, 873-885.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1 (2), 117-175.
- Riccomini, J. P. (2005). Identification and Remediation of Systematic Error Patterns in Subtraction. *Learning Disability Quarterly*, 28(3):233-242.
- Santagata, R. (2002). *When student make mistake: Socialization practices in Italy and the United States* (Unpublished doctoral dissertation), University of California. Los Angeles.
- Santagata, R. (2004). Are you joking or are you sleeping? Cultural beliefs and practices in Italian and U.S. Teachers' mistake-handling strategies. *Linguistics and Education*, 15, 141– 164.

- Santagata, R. (2005). Practices and beliefs in mistake-handling activities: A video study of Italian and US mathematics lessons. *Teaching and Teacher Education*, 21, 491-508.
- Schommer, M. (1994). An emerging conceptualization of epistemological beliefs and their role in learning. In R. Garner & P. Alexander (Eds.) *Beliefs about text and Instruction with text*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. New Jersey. 25-39.
- Skinner, B. F. (1958). Reinforcement today. *American Psychologist*, 13(3), 94-99.
- Spychiger, M., Oser, F., Hascher, T. & Mahler, F. (1999). Entwicklung einer Fehlerkultur in der Schule. In: In: Althof, Wolfgang (Hrsg.): Fehlerwelten. *Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern*. Opladen: Leske – Budrich, 43-70.
- Şahin, M. & Başal, H.A. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmış Doktora Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Şahin Taşkın, Ç. (2012). Epistemolojik inançlar: Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımlarını yordayıcı bir değişken. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 273-285.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Tsai, C.C. (2007). Teachers' scientific epistemological views: The coherence with instruction and students' views. *Science Education*, 91(2), 222-243.
- Von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In P.L. Steffe and J. Gale (Eds), *Constructivism in education* (3-15). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Walker, D. & Myrick, F. (2006). Grounded theory, an exploration of process and procedure. *Qualitative Health Research*, 16, 547-559.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı öğrenme öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1-2), 68-75
- Yapıcı, M. & Ulu, F.B. (2010). İlköğretim 1. sınıf öğretmenlerinin okul öncesi öğretmenlerinden beklentileri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3 (1), 43-55.
- Yıldırım A, & Şimşek H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

## **Extended Abstract**

### **1. Introduction**

Pre-school education, which starts with birth, which is the most precious period of life, continues until the compulsory education age; It is the education applied by families and various institutions in order to contribute to the emotional, physical and social development of children based on their developmental differences, individual differences and differing abilities (Başal, 2005). One of the decisive stakeholders in functionalizing the quality of preschool education is the preschool teacher. Teachers' reactions to mistakes are different in approaches that teachers often use in educational activities. In the pedagogical context, error has a special meaning; because, in pedagogically-psychologically oriented teaching-learning research, it is assumed that a person can learn from mistakes or even have higher level of knowledge and skills thanks to mistakes (Minnameier, 2008; Oser, Hascher & Spychiger, 1999).

Behavioral, cognitive and constructivist theories, which are the most well-known theories in the field of education, have suggested distinctly different approaches to students' mistakes. According to the behaviorist approach, students learn by undertaking successful tasks. Learners should avoid mistakes in their activities because the presence of mistakes can increase the likelihood of incorrect answers. The behavior to be learned should be shaped by sequential approaches that prevent the emergence of errors as much as possible (Skinner, 1958). Students' mistakes are an inevitable and necessary part of the learning process. Misinterpretations and errors occur when the unknown is structurally inconsistent with what is already known (Harnett & Gelman, 1998). Therefore, teachers who follow the constructivist approach see mistakes as a sign of the need to reconstruct students' knowledge; adapt their teaching strategies accordingly. Such teachers also plan discussions on mistakes to facilitate students' metacognitive awareness and adopting more efficient strategies (Palincsar & Brown, 1984). Teachers must take into account the learning processes of their students and are responsible for providing a cognitively stimulating and motivating learning environment. Thus, errors and errors can be handled in a more or less logical and useful way. In order to learn from mistakes, classroom conditions should exist that allow trial and error behavior of students and accept that mistakes and mistakes can occur (Dalehefte, Seidel & Prenze, 2012).

Another important issue is the epistemological beliefs of teachers in their performance of learning from mistakes. According to Meral and Çolak (2009), epistemological beliefs affect teachers' decisions in areas such as teaching method and classroom management. Learning from mistakes has an important place in education. According to Eroğlu and Güven (2006), teachers' knowledge and epistemological beliefs about the nature of learning greatly affect the use of various teaching methods and techniques, effective classroom management, and achievement of learning goals in classroom education and training activities. The teacher's perspective on knowledge is an element that determines its epistemological character. It is thought that it is necessary to determine the relationship between the performance of preschool teachers in evaluating the mistakes that occur during the activities as an opportunity for learning and their epistemological beliefs.

### **2. Method**

In this study, which examines the relationship between the performance of preschool teachers to learn from mistakes and their epistemological beliefs, a mixed method in which qualitative and quantitative approaches are applied simultaneously and independently from each other was used. Mixed method is an advanced method in which qualitative and quantitative research approaches are applied together (Creswell, 2013).

This research; It was applied according to the Convergent Parallel Mixed Method design, one of the three basic designs that Creswell (2014) stated in his mixed method research. In the Convergent Parallel Mixed Method, there is intertemporal equality. The purpose of this method is to provide a more comprehensive perspective on research questions by using multiple research and data collection methods (Creswell, 2009; Creswell, 2013; Creswell & Clark, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2013).

In the quantitative part of the study, Relational Research is carried out. According to Weathington, Cunningham, and Pittenger (2010), Relational Research provides the examination of relationships between two or more variables. In another part of the study, the investigation of whether epistemological belief levels and teaching-learning understanding levels predict classroom error culture is carried out under relational research design. In the qualitative part of the study, the single case study method was used. The relationship between the epistemological belief level of the teacher and the performance of learning from mistakes was examined through classroom activities.

### **3. Findings, Discussion and Results**

In addition to explaining the performance of learning from mistakes of epistemological belief, it is also important to what extent traditional and constructivist teaching understanding/practice explains teachers' classroom error cultures. As a result of the quantitative research, the traditional teaching approach negatively affects the classroom error culture together with the constructivist approach. In other words, teachers' positive beliefs about traditional approach or constructivist approach in teaching practices affect classroom error culture negatively. In the related literature, while the traditional teaching belief is incompatible with the learning from mistakes approach; As a result of the study, the potential of the constructivist approach to negatively affect the performance of learning from mistakes is thought-provoking. Within the scope of quantitative analysis, this situation highlights the need for a teaching approach beyond the traditional and constructivist approach in using mistakes as an opportunity in teaching practices. However, when the qualitative analysis of the research is taken into account, it is concluded that the understanding of "traditional teaching and mistakes are obstacles" and "constructivist teaching and mistakes are opportunities" overlap. In this context, there is an interaction between belief/practice towards teaching-learning understanding and learning from mistakes; however, it is seen that there are differences in the framework of belief and practice about the direction of interaction. In this framework, the belief/practice towards traditional teaching is not preferred in order to increase teachers' learning performance from mistakes; It was concluded that it would be healthy to make a decision to be a choice or an option by examining the belief/practice towards the constructivist teaching approach with further research.

#### **Etik Beyannameesi**

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

#### **Etik Kurul İzin Bilgileri**

**Etik kurul adı:** Bursa Uludağ Üniversitesi Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

**Etik kurul karar tarihi:** 31.01.2019

**Etik kurul belgesi sayı numarası:** 2019- 01 Karar No 9.

**Araştırma makalesi:** Şahin, M., & Başal, H. A. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin hatalardan öğrenmeyi sağlama performansları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 909-930.