Teachers' and Pre-Service Teachers' Levels of Beliefs and Practices About Assessment in Science Courses

Melek KİŞİN, Kilis 7 Aralik University, ORCID ID: 0000-0002-9528-5314
Nail İLHAN, Inonu University, ORCID ID: 0000-0003-3231-4197

Abstract

In this study, teachers' (science and classroom) and pre-service teachers' (science and classroom) levels of beliefs and practices about assessment in science were examined. "Belief about assessment in science" (BAS) and "practice about assessment in science" (PAS) were investigated according to formative, summative, alternative and traditional assessments. The study was carried out using survey research method. The sample consisted of 527 people, 321 of whom were pre-service teachers from five different state universities, and 206 were teachers working in primary and secondary schools. The research data were collected through "Teachers' Beliefs and Practices Scale about Assessment in Science" (TBPAS). For the same items of the TBPAS, it was made as two directions (BAS and PAS). Findings show that there is no significant difference among the belief levels of science teachers, classroom teachers, pre-service science teachers, and pre-service classroom teachers while there is a significant difference among their practice levels in science assessment. Results indicate that there is no relationship between teachers' professional seniority and BAS scores, and no relationship between their professional seniority and PAS. Results show that there is no relationship between pre-service teachers' academic grade point averages (AGPA) and BAS scores while the relationship between PAS and AGPA scores of the pre-service teachers is found to be low, but significant. Another result of the research is that teachers and pre-service teachers' levels of belief about assessment in science are significantly higher than their practice about assessment in science.

Keywords: Science teacher, classroom teacher, pre-service teacher, formative assessment, summative assessment, traditional assessment, alternative assessment

Inonu University
Journal of the Faculty of Education
Vol 23, No 1, 2022
pp. 20-43
DOI:10.17679/inuefd.1074979

Article Type
Research Article

Received
17.02.2022

Accepted
21.03.2022

Suggested Citation

Kişin, M. & İlhan, N. (2022). Teachers' and pre-service teachers' levels of beliefs and practices about assessment in science courses. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, *23*(1), 20-43. DOI: 10.17679/inuefd.1074979

This article was produced from the master's thesis of the first author, which was accepted by Kilis 7 Aralık University, in July 2017.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In determining whether the goals in the curriculum have been achieved by the students, it is important to carry out measurement and evaluation activities. Studies are mostly conducted on formative, summative, alternative and traditional measurement and evaluation (Black & William, 1998). The need arose for alternative measurement and evaluation, because traditional assessment and evaluation techniques do not adequately reflect the development of students, mostly used to measure cognitive characteristics and insufficient in measuring affective and motor characteristics. Summative assessment, on the other hand, is more commonly used to document how much students have learned and their performance. Alternative assessment, which takes into account the process in teaching, is a type of assessment that provides more information about students' success, is effective in students' active participation in the lesson, and allows them to understand the subjects in detail (Stiggins, 1994; Svinicki, 2004). Formative assessment is explained as giving feedback and correction throughout the teaching-learning process (Bloom, 1969, cited in Bennett, 2011).

Individuals make their decisions in line with their beliefs (Bandura, 1977). Beliefs can give rise to attitudes, attitudes can give rise to create intention, and intentions form the basis of the decision that will turn into action (Bauch, 1984). Teachers and pre-service teachers should have strong knowledge, sufficient skills, a positive attitude and belief in the field of measurement and evaluation, in order for them to use measurement and evaluation effectively in their lessons.

Pre-service teachers have a certain level of belief and practice skills in assessment and evaluation, with the courses taken by undergraduate education and the practicum they have done. Therefore, we think that it is important to reveal how beliefs and practice skills about assessment and evaluation have changed after starting the teaching profession.

Purpose

In this study, teachers' (science and classroom) and pre-service teachers' (science and classroom) levels of beliefs and practices about assessment in science were examined. In the research, their levels of belief and practice about assessment in science were considered according to formative, summative, alternative and traditional assessments.

In the study, answers to the research questions were sought;

- Is there a difference between the teachers (science and classroom) and pre-service teachers' (science and classroom) levels of belief about assessment in science (BAS)?
- Is there a difference between the teachers and pre-service teachers' levels of practice about assessment in science (PAS)?
- What is the relationship between teachers' level of the BAS and PAS and their experience years?
- What is the relationship between pre-service teachers' level of the BSA and PAS and their academic grade point averages (AGPA)?
- Do teachers and pre-service teachers' level of the PAS and PAS differ significantly from each other?

Method

The study was carried out using survey research method. The sample consisted of 527 people. The sample consisted of 139 pre-service classroom teachers and 182 pre-service science teachers from five different state universities, 105 science teachers, and 101 classroom teachers working in primary and secondary schools in Gaziantep.

The data were collected through “Teachers’ Beliefs and Practices Scale about Assessment in Science” (TBPAS) developed by Genç (2005). TBPAS was prepared in a 5-point Likert type, and it had 36 items. The same items of the TBPAS were divided into two ('belief about assessment in science' (BAS) and 'practice about assessment in science' (PAS)). TBPAS' sub-category (BAS and PAS scales) consist of the formative, summative, alternative and traditional assessment. Additionally, demographic information form prepared by the researchers was also used as a data collection tool.

SPSS package program was used in the data analysis. The data were analysed descriptively and also predictively. For data analyses, the Paired samples t-tests, one-way variance analysis (ANOVA) and correlation analysis were conducted.

Results, Discussion & Conclusion

According to the results of this research, it has been revealed that the BAS levels of science and classroom teachers and pre-service teachers are close to each other. In addition, it was concluded that the beliefs formed while a preservice-teacher did not change significantly after becoming a teacher.

However, the results of this research have revealed that the PAS levels of science and classroom teachers and pre-service teachers are different from each other. In addition, it was concluded that the PAS formed while a preservice-teacher can change significantly after becoming a teacher. PAS means score from the largest to the smallest can be ordered respectively science teachers, pre-service science teachers, pre-service classroom teachers, and classroom teachers. It was concluded that this significant difference was between science teachers and classroom teachers and in favour of science teachers. It was concluded that the PAS level of science teachers was higher than that of classroom teachers.

The research findings indicated that there was no relationship between teachers’ professional seniority and BAS scores. Similarly, it was seen that there was no relationship between their professional seniority are PAS. In addition, there was no relationship between pre-service teachers’ AGPA and BAS scores while there was relationship between AGPA and PAS scores of teacher candidates. These results show that as the AGPA of the pre-service teachers’ increases, the level of application of formative and alternative assessment increases, albeit at a low level.

Another result of the research is that teachers and pre-service teachers’ levels of belief about assessment in science are significantly higher than their practice level about assessment in science.

Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Fen Derslerindeki Değerlendirme Hakkındaki İnanç ve Uygulama Düzeyleri

Melek KİŞİN, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-9528-5314
Nail İLHAN, İnönü Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-3231-4197

İnönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 23, Sayı 1, 2022
ss. 20-43
DOI:10.17679/inuefd.1074979

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
17.02.2022

Kabul Tarihi
21.03.2022

Öz

Bu çalışmada, fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirmeler hakkındaki inanç ve uygulama düzeyleri incelenmiştir. Fen derslerindeki değerlendirme inanç (FDDİ) düzeyleri ile fen derslerindeki değerlendirme uygulama (FDDU) düzeyleri; biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirme açısından değerlendirilmiştir. Mevcut çalışma tarama yöntemine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemi beş farklı devlet üniversitesinden 321 öğretmen adayı ve ilkokul ve ortaokullarda görev yapan 206 öğretmen olmak üzere toplam 527 kişiden oluşmaktadır. Araştırmada veriler, "Fen Derslerindeki Değerlendirme Hakkında İnanç ve Uygulama" Ölçeği (FDDİU-Ö) ile elde edilmiştir. FDDİU-Ö'nin maddeleri iki yönlü olarak FDDİ ve FDDU ölçmektedir. Araştırma bulguları fen bilimleri öğretmeni ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının, fen derslerindeki değerlendirme inanç düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını, buna karşın FDDU düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin mesleki kıdemi ile FDDİ-Ö ortalamaları arasında ve FDDU-Ö ilişkinin olmadığını göstermektedir. Diğer bir araştırma sonucu ise; öğretmen adaylarının akademik lisans genel not ortalamaları (AGNO) ile FDDİ-Ö ortalamaları arasında ilişkinin olmadığını göstermektedir. Diğer taraftan, öğretmen adayların AGNO ortalamaları ile FDDU-Ö ortalamaları arasındaki ilişki düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmada son olarak, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen dersindeki değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri öğretmeni, sınıf öğretmeni, öğretmen adayı, biçimlendirici değerlendirme, düzey belirleyici değerlendirme, geleneksel değerlendirme, alternatif değerlendirme

Önerilen Atıf

Kişin, M. & İlhan, N. (2022). Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inanç ve uygulama düzeyleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *23*(1), 20-43. DOI: 10.17679/inuefd.1074979

Bu makale birinci yazarın, Kilis 7 Aralık Üniversitesi tarafından Temmuz 2017 tarihinde kabul edilen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inanç ve uygulama düzeyleri

Öğretim programlarının etkililiği için, öğrencide istenen hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığının belirlenmesi açısından ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin yapılması önemlidir. Ölçme ile belirli bir niteliğin gözlenip elde edilen gözlemlere göre sonuçların ortaya çıkarılması sağlanırken, değerlendirme ile elde edilen ölçümler belirli kriterlere göre kıyaslamalar yapılarak kararlar verilir (Tan, 2005). Bilgi ve teknolojinin hızlı gelişimi, eğitim öğretim programları ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde de değişikliklere neden olmaktadır. Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından ilk ve ortaöğretim fen programları 2004 yılından itibaren daha çok öğrenci merkezli olacak şekilde yenilenmektedir (MEB, 2005). Yenilenen programlarda programın felsefesi ve içeriğine uygun olarak da ölçme ve değerlendirme anlayışı ortaya konulmaya çalışılmıştır. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, ölçme ve değerlendirme yaklaşımı olarak biçimlendirici değerlendirmeye ve geri bildirimin sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışına vurgu yapılmıştır(MEB, 2013). Ölçme ve değerlendirmede ürün kadar sürecinde değerlendirildiği bir anlayış söz konusudur. Buna istinaden, öğrencinin sürecin sonunda ortaya çıkardığı öğrenme ürünü ile süreç boyunca sergilediği performansın da değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir (MEB, 2013). 2018 yılında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programında açıklanan ölçme ve değerlendirme yaklaşımı olarak sürece dayalı, tamamlayıcı ve biçimlendirici değerlendirmeler ön planda tutulmuştur (MEB, 2018)

Eğitim alanında, daha çok biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel ölçme ve değerlendirme türleri üzerine çalışmalar yapılmaktadır (Black & William, 1998). "Ölçmenin amacı nedir?" sorusuna cevap olarak düzey belirleyici ve biçimlendirici değerlendirmelere vurgu yapılmaktadır. Ölçme teknikleri/araçları açısından ise daha çok geleneksel ve alternatif değerlendirmelere gönderme yapılmaktadır. Eğitim-öğretim faaliyetlerinin önemli bir parçası olan ölçme değerlendirme ile ilgili olarak öğretmenlerin yapılan ölçme değerlendirmenin amaçlarını ve ölçme tekniklerini bilmeleri, değer vermeleri ve uygulamada kullanabilmeleri önemlidir. Geleneksel ölçme ve değerlendirme; eğitim-öğretim sürecinin içinde bulunan öğretmenler tarafından daha çok bilinen ve uygulanabilen, eğitimin her kademesinde kullanılan, yazılı sınav, test ve sözlü sınav gibi tekniklerle öğrencilerin öğrenme düzeylerinin ölçülmesi ve bu ölçüm sonuçlarına göre karar verilmesi olarak tanımlanmaktadır (Bahar vd., 2006). Çoktan seçmeli testler, doğru yanlış testleri, eşleştirme testleri, boşluk doldurma, testleri, kısa cevaplı yazılı yoklamalar, uzun cevaplı yazılı yoklamalar ve sözlü yoklamalar geleneksel ölçme ve değerlendirmeye örnektir. Geleneksel değerlendirmede çoğunlukla öğrenme ürünleri değerlendirilir (Genç, 2005). Geleneksel ölçme ve değerlendirmenin avantajları öğrencilere not verme ve öğrenciyi ders materyaline yönlendirme şeklinde sıralanabilir. Bunun yanı sıra, notların çok fazla önemsenmesi, dönüt ve düzeltmeye fazla önem verilmemesi gibi durumlar geleneksel ölçme ve değerlendirmenin dezavantajları arasında yer almaktadır.

Eğitim-öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri ile birlikte alternatif (tamamlayıcı) ölçme ve değerlendirme tekniklerinin de kullanılmasını gerekli hale getirmiştir. Çünkü geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri öğrencilerin gelişimlerini tam olarak yansıtmamakta ayrıca daha çok bilişsel özellikleri ölçmede

kullanıldığından, duyuşsal ve psikomotor özelliklerin ölçülmesinde yetersiz olması sebebiyle alternatif ölçme ve değerlendirmeye ihtiyaç doğmuştur. Öğretmenlerimizin birçoğu alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini bilmelerine rağmen uygulamada genelde geleneksel ölçme ve değerlendirmeyi tercih ettikleri bilinmektedir (Ayas, 2014).

Daha çok öğretimdeki süreci dikkate alan alternatif değerlendirme, öğrencilerin başarısı ile ilgili daha fazla bilgi elde etmeyi sağlayan, öğrencilerin derse aktif katılımında etkili olan, konuları detaylı anlamasına imkân sağlayan bir değerlendirme türüdür (Stiggins, 1994; Svinicki, 2004). Süreç değerlendirmesine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımlarında üst düzey bilişsel öğrenmenin yanında duyuşsal ve psikomotor öğrenmeler de dikkate alınır. Alternatif değerlendirme, geleneksel değerlendirmenin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar vd., 2006). Ürün ile birlikte sürecinde değerlendirmesini dikkate alan alternatif (tamamlayıcı) değerlendirme öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini, problem çözme ve yaratıcılarını ön plana çıkarır (Fidan & Sak, 2012). Proje çalışmaları, port-folyo, çalışma yaprakları, rubrikler ile yapılan değerlendirmeler, kavram haritaları, Vee diyagramları, öz ve akran değerlendirmeler, gözlem, görüşme vb. değerlendirmeler alternatif değerlendireme tekniklerine örnek verilebilir (Genç, 2005). Öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk sahibi olması, öğrendikleriyle gurur duyması, kendilerine güven duyması, sadece ürünü değil öğrenme sürecinin de değerlendirilmesine alternatif değerlendirme teknikleri önemli katkılar sağlar (MEB, 2005).

Düzey belirleyici (özetleyici) değerlendirme öğrencilerin ne kadar öğrendiklerini ve performanslarını belgelemek için daha çok kullanılmaktadır. Düzey belirleyici değerlendirme genelde öğretimden sonra gerçekleştirilir. Öğrencilere not verme, başarı durumlarını aileleriyle paylaşma, üniversiteye veya farklı alanlarda seçme ve yerleştirme gibi durumlarda düzey belirleyici değerlendirmeden yararlanılır (Arı, 2015). Düzey belirleyici değerlendirme not vermek için öğrencilerin hedeflenen öğretim programındaki kazanımlara ne kadar ulaştıklarını anlamak için yapılır. Bu tür değerlendirme sonucunda öğrencilerin aldıkları notlar ya da puanlar öğrenci sıralamasında kullanılabilir (Keeley, 2008).

Biçimlendirici değerlendirme öğrenme-öğretmede süreci boyunca geri bildirim ve düzeltme yapılması olarak açıklanır (Bloom, 1969, Akt: Bennett, 2011). Biçimlendirici değerlendirme; öğrenci gelişiminin öğretim esnasında etkileşimli olarak değerlendirilmesi, öğrenme eksikliklerinin ve ihtiyaçlarının ortaya konulması, dönütler verilmesi ve öğretimin uygun olarak yeniden düzenlenmesi olarak tanımlanabilir (Ertürk, 1982; Yalaki, 2010). Harlen vd. (1992)'ne göre, öğretmen tarafından yapılan biçimlendirici değerlendirmeler ile öğrenmenin gerçekleşme durumu günlük elde edilen verilere göre takip edilip, öğretim sürecinde buna göre verilen kararlar yönlendirilmektedir. Biçimlendirici değerlendirmede not verme amacı olmadan öğrencilerin konuları ne kadar öğrendikleri ortaya konulur. Biçimlendirici değerlendirme öğretimin başında ve öğretim süresince öğrenmeyi desteklemek adına öğrenme eksikliklerini gidermek amacıyla yapılır (Black & William, 1998; Sadler, 1998). Sınıf içerisinde yapılan gözlemler, soru sorma, tartışma, öğrenme günlükleri, öz ve akran değerlendirmeleri, kısa sınavlar biçimlendirici değerlendirme araçları olarak kullanılabilir (Black vd., 2003).

Biçimlendirici değerlendirmede kavramsal öğrenmenin, başarının, motivasyonun, tutumun arttığı birçok çalışmada açıklanmıştır (Black & William, 1998; Tekin, 2010; Yalaki,

2010). Yapılan çalışmalarda, biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin öğrenme ve motivasyonlarını olumlu derecede etkilediği (Black & William, 1998; Ökten, 2009) belirlenmiştir. Çalışkan (2014) tarafından yapılan çalışmada, biçimlendirici değerlendirme olarak ele alınan fen defterlerine dayalı öğretimin öğretmen adaylarının öğretim becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Odabaşı vd. (2010)'nin çalışmasında; öğretmenler tarafından öğrencilere verilen dönütlerin tipleri ve nitelikleri incelenmiş ve öğretmenlerin değerlendirici dönütü daha fazla tercih ettikleri, betimleyici dönütleri ise etkili şekilde kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Buck vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada; öğretmen adaylarının fen öğretimi dersinde biçimlendirici değerlendirmeyi anlama ve uygulama durumu incelenmiştir. Sonuçlar öğretmen adaylarının biçimlendirici değerlendirmeyi anlama düzeyleri arasında farklılıklar olduğu ortaya koymuştur. Tekin (2010)'in çalışmasında; biçimlendirici değerlendirmenin matematik başarısına ve tutumuna faydalı etkileri olduğu açıklanmıştır. Yalaki (2010) tarafından üniversite düzeyindeki öğrencilerle yapılan çalışmada genel kimya dersinde biçimlendirici değerlendirme amacıyla ve not vermeden yapılan kısa sınavların öğrenci başarısına olumlu etkisi gözlemlenmiştir. Tunstall ve Gipps (1996)'in çalışmalarında; öğretmenlerin öğrencilerine geri bildirim vermedeki yeterlilikleri ve kullandıkları geri bildirimin tipleri araştırılmıştır. Bu çalışmaların yanı sıra uzaktan eğitimle ilişkili olarak gerçekleştirilen biçimlendirici değerlendirme üzerine çalışmalar da alan yazında bulunmaktadır. Yaşar, Sadi-Yılmaz (2021) çalışmasında, uzaktan eğitim açısından biçimlendirici değerlendirmeye yönelik kimya dersinde Kahoot ve Quizlet uygulamalarının kullanılabilirliğini incelemiştir.

Geleneksel değerlendirmeler, öğrencileri üst düzey bilişsel düşünmeye sevk etmediği için eleştiri konusu olmaktadır (Hart, 1994). Bu açıdan farklı değerlendirme yöntemlerinin araştırılması önemlidir. Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında bilişsel kurama dayalı olan alternatif değerlendirmeler önemli yer tutmaktadır (Stiggins, 1994; Svinicki, 2004). Davranışçı kurama dayalı yapılan değerlendirmeler daha çok geleneksel değerlendirmelerdir ve çoğunlukla ürün odaklıdır. Geleneksel değerlendirmeden farklı olarak, alternatif değerlendirmede hem öğrenme süreci ve öğrenme ürünü hem de öğretim işleyişi ve konuları önemlidir (Genç, 2005). Bekci (2009)'nin yaptığı çalışmada, fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma konusunda kendilerini yeterli gördükleri ortaya konulmuştur. Gök ve Şahin (2009) gerçekleştirdiği çalışmada, sınıf öğretmenlerinin yeni değerlendirme yöntemlerini kullanımı için yeterliliğe sahip olmadıkları ve bu alanda sorun yaşadıkları, fakat geleneksel değerlendirmenin kullanımı için ise kendilerini yeterli gördükleri belirtilmiştir. Karamustafaoğlu vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada, sınıf öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme araçlarının geliştirilmesi ve kullanımı hakkında öz-yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin mezun olunan okula ve hizmet yılına göre farklılık göstermediği, cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Adanalı (2010)'nın yaptığı araştırma sonuçlarına göre, öğretmenler geleneksel değerlendirme ile alternatif değerlendirmeyi birlikte kullandığı görülmüştür. Fakat öğretmenlerin geleneksel değerlendirmeye daha çok yöneldiği sonucuna ulaşılmıştır. Duran vd. (2013)'nin araştırmaları; ilköğretim öğretmenlerinin genel olarak alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik orta düzeyde bir yeterliğe sahip olduklarını göstermektedir.

Araştırmanın Önemi

Bireyler kararlarını inançlarına paralel olacak şekilde verir (Bandura, 1977). Birçok alanda inançlar tutumu, tutumlar niyeti, niyetler eyleme dönüşecek kararın temelini meydana

getirir (Bauch, 1984). Bu açıdan değerlendirildiğinde öğretmenlerin eğitim öğretim ile ilgili sahip oldukları inançları sınıflarında sergiledikleri davranışları yönlendirir. Öğretmenlerin önemli özelliklerinden birisi de sahip oldukları inançlardır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının mesleki anlamda davranışlarını tutum, öz-yeterlik, öğretmenlik deneyimi (İlhan vd., 2015; İlhan vd., 2021) ve öğrenme ve öğretme anlayışı (Şenocak & Tosun, 2018) gibi birçok faktör etkileyebilir. Öğretmenlerin davranışlarını yönlendiren faktörler içerisinde en önemli olarak bireysel inançlar kabul edilmektedir (Genç, 2005). Eğitimde meydana gelen değişiklerin öğretmen tarafından uygulanmasında, öğretmenlerin inançları önemli bir yer tutar.

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen derslerinde ölçme ve değerlendirmeyi etkili bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için bu alanda bilgiye, beceriye, olumlu bir tutum ve inanca sahip olmaları önemlidir. Öğretmen ve öğretmen adaylarının inançlarının, bakış açılarının ve düşüncelerinin anlaşılması ve olumlu yönde geliştirilmesi oldukça önemlidir. Örneğin, alternatif değerlendirmenin fen derslerinde daha sık kullanılması ancak öğretmenlerin bu değerlendirmenin faydasına olan inancının güçlenmesine bağlıdır. Yani öğretmenlerin bu tür değerlendirmelerin çok zaman ve emek gerektirdiği düşüncesini aşması gerekir (Lee vd., 2012). Öğretmenler tarafından bu değerlendirme yaklaşımlarını sık kullanmaları onların daha etkin olacağına yönelik inançlarının güçlenmesine bağlıdır (Lee vd., 2012). Özellikle öğrencilerin öğrenmelerinin geliştirilmesi için değerlendirmenin önemli rol oynadığını belirten araştırmalar mevcuttur (Black & William, 1998; Ökten, 2009).

Öğretmen adayları lisans eğitimleri esnasında ölçme ve değerlendirme ile ilgili dersler almakta ve yaptıkları stajlar ile ölçme ve değerlendirmeye yönelik belirli bir inanç düzeyleri ve uygulama yapma becerileri oluşmaktadır. Bu açıdan öğretmenlik mesleğine başladıktan sonra ölçme ve değerlendirmeye yönelik inançlar ve uygulama yapma becerilerinin nasıl değiştiğinin ortaya konulması önemlidir. Öğretmenlerin mesleklerini yaparken aldıkları görev ve sorumluluklar, üstlendikleri roller; öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme becerilerinin seviyesi bu alanda sahip oldukları inanca ve uygulamaya göre şekillendiği söylenebilir. Buna göre öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme konusunda sahip oldukları inanç ve uygulama arasındaki kuramsal ilişkinin araştırılması alana katkı sağlayacaktır.

Alanyazın incelendiğinde fen öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ve uygulamalarının nasıl değiştiğine yönelik karşılaştırmalı araştırmalara rastlanılmamıştır. Öğretmenlerin deneyim yıllarına göre onların değerlendirme yapmaya yönelik inanç ve uygulama düzeylerinin nasıl değiştiğinin öğrenilmesi, öğretmen adaylarının ise lisans başarılarına göre değerlendirme yapmaya yönelik inanç ve uygulama düzeylerinin nasıl değiştiğinin öğrenilmesinin öğretimin niteliğinin arttırılması açısından önemlidir. Bu ihtiyaçtan hareketle, bu araştırmada öğretmenlerin ve öğretmen adayların fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inançları ile uygulamaları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmeni ve öğretmen adayları, sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkında inanç ve uygulama düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Araştırma Soruları

1. Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inanç (FDDİ) düzeyleri arasında fark var mıdır?
2. Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki uygulama (FDDU) düzeyleri arasında fark var mıdır?
3. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin, FDDİ ve FDDU düzeyleri ile deneyim yılları arasındaki ilişki nedir?
4. Fen bilimleri ve sınıf öğretmen adaylarının, FDDİ ve FDDU düzeyleri ile genel akademik not ortalamaları arasındaki ilişki nedir?
5. Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının FDDİ ve FDDU düzeyleri birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, herhangi bir grubun bir konudaki belirgin özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla veri toplamayı gerektiren bir araştırma türüdür (Büyüköztürk vd., 2014).

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmada ulaşılabilir rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veriler 2015-2016 eğitim-öğretim yılında toplanmıştır. Veri toplanması sonrasında ölçekteki soruların hatalı doldurulmasından dolayı 10 katılımcının kâğıtları analiz sürecine dâhil edilmemiştir. Araştırmada toplam 527 kişiden elde edilen veriler çözümlenmiştir. Araştırmanın örneklemi 321 öğretmen adayı ve 206 öğretmen olmak üzere toplam 527 kişiden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri beş farklı devlet üniversitesinde son sınıfta öğrenim gören 139 sınıf öğretmen adayı ile 182 fen bilimleri öğretmen adayları ve Gaziantep merkezdeki ilkokul ve ortaokullarda görev yapan 105 fen bilimleri öğretmeni ve 101 sınıf öğretmeninden toplanmıştır. Örnekleme ilişkin demografik veriler Tablo 1 ve 2' de özetlenmektedir.

Tablo 1
Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri

		Cinsiyet		
		Kadın	Erkek	Toplam
Sınıf Öğretmen Adayı (SÖA)		91	48	139
Fen Bilimleri Öğretmen Adayı (FBÖA)		149	33	182
	Toplam	240	81	321

Tablo 2
Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

			Mesleki Kıdem					
			1-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	16-20 yıl	21 ve üzeri	Toplam
Fen Bilimleri Öğretmeni (FBÖ)	Cinsiyet	Kadın	31	10	7	5	4	57
		Erkek	18	11	9	1	9	48
		Toplam	49	21	16	6	13	105
Sınıf Öğretmeni (SÖ)	Cinsiyet	Kadın	16	13	18	8	1	56
		Erkek	9	13	13	10	0	45
		Toplam	25	26	31	18	1	101
Toplam	Cinsiyet	Kadın	47	23	25	13	5	113
		Erkek	27	24	22	11	9	93
		Toplam	74	47	47	24	14	206

Veri Toplama Araçları

Fen Derslerindeki Değerlendirme Hakkında İnanç ve Uygulama Ölçeği

Bu çalışmada Genç (2005) tarafından geliştirilen "Fen Derslerindeki Değerlendirme Hakkında İnanç ve Uygulama" Ölçeği (FDDİU-Ö) kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında ölçekler ile birlikte demografik bilgi formu da kullanılmıştır. Bu araştırma için hazırlanan bilgi formunda öğretmenler için cinsiyet, branş, meslekteki kıdem yılı ve mezun olduğu bölümü vb. sorular, öğretmen adayları için ise cinsiyet, branş ve genel akademik not ortalamasına yönelik vb. sorular yer almaktadır.

FDDİU-Ö 'nin inanç ve uygulama olmak üzere iki kısmı bulunmaktadır. Bu çalışmada bu iki kısmı iki farklı ölçek olarak ele alınmıştır. Bunlar; "Fen Dersindeki Değerlendirme Hakkında İnanç Ölçeği" (FDDİ-Ö) ve "Fen Dersindeki Değerlendirmede Hakkında Uygulama Ölçeği" (FDDU-Ö)'dir. Fen derslerindeki değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyini ortaya koyan iki ölçekte aynı maddelerden ve alt boyutlardan oluşmaktadır. Alt boyutlar; biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirmedir. Orijinal ölçek de bu çalışmadaki kullanımına benzer şekilde çift yönlü olarak hazırlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan ölçeğin maddeleri için sol tarafta inançla ilgili yargılar, sağ tarafta ise uygulama ile ilgili yargılar belirtilmektedir (Tablo 3).

Ölçeği geliştiren araştırmacıdan gerekli izin alınmıştır. Ölçeğin orijinal dili İngilizcedir. Ölçeğin Türkçe çevirisi Şahin ve Karaman (2013) tarafından yapılmış güvenirlik ve geçerlik çalışmaları yeniden gerçekleştirilmiştir. Ayrıca mevcut araştırma için de tekrar Türkçe uyarlamalar araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Her iki dile de hâkim fen eğitimi bölümünden dört öğretim üyesi çeviri uzmanı olarak kabul edilmiş, birbirlerinden bağımsız olarak ölçeği Türkçeye çevirmişlerdir. Elde edilen çeviriler araştırmacılar tarafından incelenerek her bir maddeyi en iyi temsil ettiği düşünülen maddeler kullanılmıştır. Bu çalışmada ölçek ile elde edilen değerlerin güvenirliğine ilişkin olarak Cronbach's Alpha iç tutarlılık değeri hesaplanmış, bu değerler çalışmanın bulgular başlığında verilmiştir.

FDDİ-Ö ve FDDU-Ö şeklinde olan her bir ölçek 34 madde 4 alt boyut içermektedir. Bu maddelerden 1-9. maddeler biçimlendirici değerlendirmeye ilişkin, 10-17. maddeler düzey belirleyici değerlendirmeye ilişkin, 18-25. maddeler geleneksel değerlendirmeye ilişkin, 26-34. maddeler alternatif değerlendirmeye ilişkin inanç ve uygulamayı ölçmektedir. Ölçekteki her bir maddeye ilişkin görüşler alınırken 5'li *Likert* tipi derecelendirme kullanılmıştır.

FDDİ-Ö ve FDDU-Ö'nin uygulama yönergesi ve ölçeğin biçimine ilişkin örnek maddeler Tablo 3'te verilmiştir. Ölçek yönergesinde "Ben uygulamalarımda değerlendirmeyi …… için kullanırım" kısmında boşluğa gelecek ölçek maddesine verilen cevabın uygulama derecesi FDDU-Ö için veriler elde edilmektedir. Ölçek yönergesinde "Bana göre, etkili bir öğretmen değerlendirmeyi …. İçin yapar" kısmında boşluğa gelecek ölçek maddesine verilen cevabın katılma derecesi FDDİ-Ö için veriler elde edilmektedir. Ölçeğin uygulanması için ilk olarak ölçeği geliştiren araştırmacıdan izinler alınmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından toplanmıştır. Ölçeğin uygulanması süresince gönüllülük ilkesine uyulmuştur.

Tablo 3

FDDİ-Ö ve FDDU-Ö Madde Örnekleri

İnanç Ölçeği Bana göre, etkili bir öğretmen değerlendirmeyi …. için yapar.					Fen Dersinde Değerlendirme Hakkında İnanç ve Uygulama Ölçeği Aşağıdaki her maddeyi; 1) İnanç Ölçeği için ve 2) Uygulama Ölçeği için …. boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız.	Uygulama Ölçeği Ben uygulamalarımda değerlendirmeyi …. için kullanırım.				
Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum		Çok Nadiren	Nadiren	Bazen	Çok Sıklıkla	Her Zaman
1	2	3	4	5	Öğrencilerin ilerleme kaydetmesi amacıyla sürekli dönüt sağlamak	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	Sorularla öğrencilerin fen kavramlarını anlama düzeylerini öğrenmek	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	Öğrencileri fendeki yanılgılarından korumak	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	Öğrencilerin nihai fen performanslarının hem niteliği hem de niceliği açısından bir yargıya ulaşmak	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	Not verme yoluyla öğrencileri fen öğrenmeye motive etmek	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	Öğrencilerin fendeki üst düzey düşünme becerilerini değerlendirmek (analiz etme, muhakeme etme, genelleme yapma, hipotez kurma ve yorumlama gibi)	1	2	3	4	5

Verilerin Çözümlenmesi

Verilerin analizinde SPSS paket programı ve Excel programı kullanılmıştır. Öğretmenlere ve öğretmen adaylarına ait demografik bilgiler, yüzdelik ve frekans istatistikleriyle tanımlanmıştır. Puanların normalliği Kolmogorov-Smirnov testine göre yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2014). Yapılan Kolmogorov-Smirnov testi için anlamlılık değeri $p>.05$ olduğu durumda verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir. Bu nedenle veriler parametrik test kullanımı için uygun bulunmuştur. Bulgular başlığında dağılım hakkında bilgiler sunulmuştur.

Bu çalışmada iki grubun karşılaştırılmasında t-testi ve ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak istatistiksel analizler hesaplanmıştır. Anlamlı farklılıklar için $p<.05$ kabul edilmiştir. ANOVA testine göre gruplar arası karşılaştırmalar yapılırken Levene's testi sonucuna göre homojen olduğu tespit edilen gruplar arasındaki farklılaşma grup varyansları homojen olduğu durumlarda LSD testi ile incelenirken gruplar arasında varyans homojenliği sağlanamadığı durumlar için Dunnett C testi ve Tukey testi yapılarak incelenmiştir.

Araştırmada öğretmen ve öğretmen adaylarından FDDİ-Ö, FDDU-Ö ve alt boyutlarından elde edilen puanlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon katsayısının mutlak değeri 0.70-1.00 aralığı yüksek; 0.70-0.30 aralığı orta; 0.30-0.00 aralığı düşük düzeyde bir ilişki olduğunu gösterir şeklinde yorumlanmıştır. Diğer taraftan korelasyon değerinin 0.00 yakın olması ilişkinin olmadığı anlamı şeklinde yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2014).

Bulgular

FDDİ-Ö ve FDDU-Ö kendi içinde dört alt boyuttan (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) oluşmakta olup ölçeğin tamamı ve alt boyutları için güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4

Ölçeklere ilişkin Cronbach's Alpha İç Tutarlılık Katsayıları

		Maddeler	Cronbach's Alpha (SÖ)	Cronbach's Alpha (SÖA)	Cronbach's Alpha (FBÖ)	Cronbach's Alpha (FBÖA)
FDDİ-Ö	Biçimlendirici	1-9	0.88	0.84	0.83	0.83
	Düzey Belirleyici	10-17	0.86	0.73	0.73	0.74
	Geleneksel	18-25	0.83	0.72	0.76	0.73
	Alternatif	26-34	0.91	0.88	0.85	0.82
	Toplam	34 madde	0.95	0.91	0.90	0.90
FDDU-Ö	Biçimlendirici	1-9	0.89	0.86	0.81	0.82
	Düzey Belirleyici	10-17	0.85	0.80	0.82	0.77
	Geleneksel	18-25	0.87	0.76	0.80	0.77
	Alternatif	26-34	0.93	0.86	0.90	0.84
	Toplam	34 madde	0.96	0.91	0.93	0.89

*Fen Bilimler Öğretmeni (FBÖ), Fen Bilimler Öğretmen Adayı (FBÖA), Sınıf Öğretmeni (SÖ), Sınıf Öğretmen Adayı (SÖA)

FDDİ-Ö, FDDU-Ö'nin tamamı ve alt boyutları ile elde edilen verilerde; Sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarından elde edilen verilerde Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı, .72 ile .96 arasında değerler almaktadır. Fen bilimleri öğretmeni ve öğretmen adaylarından elde edilen verilerde Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı, .73 ile .93 arasında değerler almaktadır. Bu sonuçlar ölçeklerin tamamı ve alt boyutları için Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısının yüksek olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2014).

Betimsel İstatistiklere İlişkin Bulgular

Katılımcıların FDDİ ve FDDU düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama($\overline{X}$) ve standart sapma(SS) değerleri hesaplanmış ve Tablo 5'te sunulmuştur. FDDİ-Ö için aritmetik ortalamalar büyükten küçüğe doğru sırasıyla; fen bilimleri öğretmenleri ($\overline{X}$=4.08), fen bilimleri öğretmen adayları($\overline{X}$=4.03), sınıf öğretmenleri($\overline{X}$=4.01), sınıf öğretmen adayları($\overline{X}$=3.97) şeklindedir. FDDU-Ö için aritmetik ortalamalar büyükten küçüğe doğru sırasıyla; fen bilimleri öğretmenleri($\overline{X}$=3.85), fen bilimleri öğretmen adayları($\overline{X}$=3.75), sınıf öğretmen adayları($\overline{X}$=3.72) ve sınıf öğretmenleri($\overline{X}$=3.61) şeklindedir.

Tablo 5

Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının FDDİ ve FDDU Düzeyleri

		SÖ		SÖA		FBÖ		FBÖA		Tüm katılımcılar	
		$\overline{X}$	SS	$\overline{X}$	SS	$\overline{X}$	SS	$\overline{X}$	SS	$\overline{X}$	SS
İnanç	Biçimlendirici	4.11	0.60	4.13	0.58	4.28	0.50	4.22	0.53	4.19	0.56
	Düzey Belirleyici	3.90	0.67	3.78	0.60	3.96	0.56	3.88	0.58	3.87	0.60
	Geleneksel	3.90	0.64	3.82	0.60	3.85	0.52	3.85	0.60	3.85	0.61
	Alternatif	4.10	0.66	4.09	0.69	4.19	0.55	4.13	0.55	4.13	0.61
	Ortalama	4.01	0.56	3.97	0.50	4.08	0.44	4.03	0.45	4.02	0.48
Uygulama	Biçimlendirici	3.69	0.69	3.88	0.69	4.04	0.55	3.94	0.55	3.90	0.63
	Düzey Belirleyici	3.58	0.76	3.51	0.68	3.78	0.69	3.56	0.65	3.60	0.69
	Geleneksel	3.61	0.77	3.61	0.64	3.67	0.68	3.56	0.65	3.61	0.68
	Alternatif	3.56	0.88	3.87	0.68	3.89	0.71	3.85	0.64	3.80	0.73
	Ortalama	3.61	0.70	3.72	0.56	3.85	0.55	3.75	0.52	3.74	0.58

$\overline{X}$: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 5 öğretmen ve öğretmen adayları açısında değerlendirildiğinde, hem FDDİ-Ö hem de FDDU-Ö' nin boyutları açısından en yüksek ortalama biçimlendirici değerlendirme, daha sonra alternatif değerlendirme olup, düzey belirleyici değerlendirme ile geleneksel değerlendirme ise birbirine yakın ve diğer boyutlara göre daha düşüktür.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının FDDİ-Ö ve FDDU-Ö ortalamaları karşılaştırıldığında öğretmenlerin değerlendirme inanç ve uygulama düzeylerinin ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının FDDİ-Ö ortalamaları karşılaştırıldığında öğretmenlerin değerlendirme inanç düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının FDDU-Ö ortalamaları karşılaştırıldığında öğretmen adaylarının değerlendirme uygulama düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Dağılımlarının İncelenmesi

Tablo 6 'da öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDİ-Ö ve FDDU-Ö verilerinin normal dağılımına ilişkin Kolmogorov-Smirnov testi için p> .05 olduğu için veriler normal dağılım göstermektedir. Veriler parametrik test kullanımı için uygundur.

Tablo 6

FDDİ-Ö ve FDDU-Ö Verileri için Normallik Testi

	FDDİ-Ö			FDDU-Ö		
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Kolmogorov-Smirnov[a]		
Gruplar	İstatistik	Sd	p	İstatistik	Sd	p
Fen Bilimleri Öğretmeni (FBÖ)	0.068	105	.20	0.051	105	.20
Sınıf Öğretmeni (SÖ)	0.087	101	.06	0.058	101	.20
Sınıf Öğretmen Adayı (SÖA)	0.043	139	.20	0.059	139	.20
Fen Bilimleri Öğretmen Adayı (FBÖA)	0.061	182	.10	0.049	182	.20

Sd: Serbestlik derecesi

Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inanç (FDDİ) düzeyleri arasında fark var mıdır?

Öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDİ-Ö ve alt boyutlarına göre gruplar arası farklılaşmayı incelemek amacıyla tek yönlü ANOVA gerçekleştirilmiştir. ANOVA'nın varsayımların incelenmesi için varyanslarının homojenlik durumunu belirleyebilmek için Levene istatistiği incelenmiş ve varyanslarının homojen olduğu belirlenmiştir (p>.05).

Tablo 7

Öğretmen ve Öğretmen Adayları için FDDİ-Ö ve Alt Boyutları için ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı		**K.T**	**Sd**	**K.O**	**F**	**p**
Alternatif	Gruplararası	0.686	3	0.229	0.61	.61
	Gruplariçi	195.459	523	0.374		
	Toplam	196.145	526			
Biçimlendirici	Gruplararası	2.194	3	0.731	2.37	.07
	Gruplariçi	161. 068	523	0.308		
	Toplam	163.262	526			
Düzey belirleyici	Gruplararası	2.047	3	0.682	1.90	.13
	Gruplariçi	187.341	523	0.358		
	Toplam	189.388	526			
Geleneksel	Gruplararası	0.445	3	0.148	0.39	.76
	Gruplariçi	196.315	523	0.375		
	Toplam	196.760	526			
FDDİ-Ö	Gruplararası	0.818	3	0.273	1.16	.33
	Gruplariçi	123.018	523	0.235		
	Toplam	123.837	526			

K.T: Kareler toplamı, K.O: Kareler ortalaması

Tek yönlü ANOVA sonucuna göre, fen bilimleri öğretmeni, sınıf öğretmeni, fen bilimleri öğretmen adayları ve sınıf öğretmen adaylarının FDDİ-Ö ve alt boyutları ortalamaları arasındaki anlamlı farklılık olup olmadığı ortaya çıkarılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7'ye göre, öğretmen ve öğretmen adaylarının fen derslerinde değerlendirme hakkındaki inanç düzeyleri ortalamaları arasındaki farklılıklar FDDİ-Ö ve alt boyutları açısından incelendiğinde; FDDİ-Ö $F(3, 523)=1.16$, $p>.05$, FDDİ-Ö-Düzey belirleyici $F(3, 523)=1.90$, $p>.05$, FDDİ-Ö-Biçimlendirici $F(3, 523)=2.37$, $p>.05$, FDDİ-Ö-Geleneksel $F(3, 523)=0.39$, $p>.05$ ve FDDİ-Ö-Alternatif $F(3, 523)=0.61$, $p>.05$ açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır.

Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının, fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki uygulama (FDDU) düzeyleri arasında fark var mıdır?

Öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDU-Ö ve alt boyutlarına göre elde edilen ortalamalar açısından gruplar arası farklılaşmayı incelemek amacıyla ANOVA gerçekleştirilmiştir. İlk olarak varyansların homojenlik durumunu belirleyebilmek için Levene istatistiği yapılmıştır. Levene testi sonucuna bakıldığında öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDU-Ö' nin alt boyutlarından düzey belirleyici ve geleneksel boyutta elde edilen puanların varyanslarının homojen olduğu ortaya çıkmıştır ($p>.05$). Bunun yanı sıra, FDDU-Ö ve ölçeğin biçimlendirici ve alternatif alt boyutlarından elde edilen puanların varyansların homojenliği sağlanamadığı ortaya çıkmıştır ($p<.05$).

Gruplarda varyansların homojen olduğu durumda, gruplar arasındaki farklılaşma çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden Tukey testi ile incelenirken; gruplar arasında varyans homojenliği sağlanamadığı durumda gruplar arasındaki farklılık çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden Dunnet C testi yapılarak incelenmiştir (Can, 2014).

Tablo 8

Öğretmenler ve Öğretmen Adayları FDDU-Ö ve Alt Boyutları için ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı		K.T	Sd	K.O	F	p	Farklılık
Biçimlendirici	Gruplar arası	6.884	3	2.295	5.92	.00*	FBÖ - SÖ FBÖA - SÖ
	Gruplar içi	202.578	523	0.387			
	Toplam	209.462	526				
Düzey belirleyici	Gruplar arası	4.848	3	1.616	3.41	.02*	FBÖ - SÖA, FBÖ - FBÖA
	Gruplar içi	247.813	523	0.474			
	Toplam	252.661	526				
Geleneksel	Gruplar arası	0.687	3	0.229	0.49	.68	
	Grupla içi	241.077	523	0.461			
	Toplam	241.765	526				
Alternatif	Gruplar arası	7.802	3	2.601	5.04	.00*	FBÖ - SÖ SÖA - SÖ FBÖA - SÖ
	Gruplar içi	269.716	523	0.516			
	Toplam	277.517	526				
FDDU-Ö	Gruplar arası	3.060	3	1.020	3.15	.03*	FBÖ - SÖ
	Gruplar içi	169.032	523	0.323			
	Toplam	172.091	526				

*p<.05

**Fen Bilimler Öğretmeni (FBÖ), Fen Bilimler Öğretmen Adayı (FBÖA), Sınıf Öğretmeni (SÖ), Sınıf Öğretmen Adayı (SÖA)

Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen dersindeki değerlendirme hakkındaki uygulama düzeyleri FDDU-Ö ve alt boyutları açısından ortalamalar dikkate alınarak anlamlı farklılıklar incelenmiştir. ANOVA sonucuna göre (Tablo 8), gruplar arasında (Fen bilimleri öğretmeni, sınıf

öğretmeni, fen bilimleri öğretmen adayları ve sınıf öğretmen adayları) FDDU-Ö Geleneksel boyutu açısından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır $F(3, 523)=0.49$, $p>.05$. ANOVA sonucuna göre(Tablo 8), grupların FDDU-Ö $F(3, 523)=3.15$, $p<.05$, FDDU-Ö-Düzey belirleyici $F(3, 523)=3.42$, $p<.05$, FDDU-Ö-Biçimlendirici $F(3, 523)=5.92$, $p<.05$ ve FDDU-Ö-Alternatif $F(3, 523)=5.04$, $p<.05$ ortalamaları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır.

FDDU-Ö, FDDU-biçimlendirici değerlendirme, FDDU-düzey belirleyici değerlendirme ve FDDU-alternatif değerlendirme için ortalamalar arasındaki anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır.

FDDU-Ö, 'nin tüm maddeleri için, Dunnet C testi analizine göre fen bilimleri öğretmenleri ($\overline{X}=3.85$) ile sınıf öğretmenleri ($\overline{X}=3.61$) arasındaki ortalamalar arasında fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖ-SÖ = 0.24; $p<.05$).

FDDU-Ö-biçimlendirici değerlendirme için, Dunnet C testi sonuçlarına göre; Fen bilimleri öğretmenleri ($\overline{X}=4.03$) ile sınıf öğretmenleri ($\overline{X}=3.69$) arasında fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (fen-sınıf = 0.34; $p<.05$). Sınıf öğretmeni ($\overline{X}=3.69$) ile fen bilimleri öğretmen adayı ($\overline{X}=3.94$) arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmen adayı lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖA – SÖ = 0.25; $p<.05$).

FDDU-Ö'nin düzey belirleyici değerlendirme boyutu için Tukey testi sonuçlarına göre; Fen bilimleri öğretmenleri ($\overline{X}=3.78$) ile sınıf öğretmeni adayları ($\overline{X}=3.51$) arasında fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖ – SÖA = 0.27; $p<.05$). Fen bilimleri öğretmenleri ($\overline{X}=3.78$) ile fen bilimleri öğretmen adayı ($\overline{X}=3.56$) arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖ - FBÖA = 0.22; $p<.05$).

FDDU-Ö-alternatif değerlendirme için Dunnet C testi sonuçlarına göre; Fen bilimleri öğretmenleri ($\overline{X}=3.89$) ile sınıf öğretmenleri ($\overline{X}=3.56$) arasında Fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖ – SÖ = 0.33; $p<.05$). Sınıf öğretmen adayları ($\overline{X}=3.86$) ile sınıf öğretmenleri ($\overline{X}=3.56$) arasında istatistiksel olarak Sınıf öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (SÖA - SÖ = 0.30; $p<.05$). Fen bilimleri öğretmen adaları ($\overline{X}=3.85$) ile sınıf öğretmenleri ($\overline{X}=3.56$) arasında fen bilimleri öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖA – SÖ = 0.29; $p<.05$).

Fen bilimleri ve Sınıf Öğretmenlerin FDDİ ve FDDU düzeyleri ile deneyim yılları arasındaki ilişki nedir?

Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre FDDİ-Ö ve alt boyutları, FDDU-Ö ve alt boyutlarının arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 9).

Öğretmenlerin mesleki kıdemi ile FDDİ-Ö arasında ve mesleki kıdemi ile FDDİ-Ö' nin alt boyutları arasındaki ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin mesleki kıdemi ile FDDU-Ö arasında ve mesleki kıdemi ile FDDU-Ö'nin biçimlendirici, düzey belirleyici ve geleneksel alt boyutları arasında ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan, Tablo 9'daki bulgular öğretmenlerin mesleki kıdemi FDDU-Ö'nin alternatif alt boyutu arasında ($r= -0.15$) negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($p<.05$).

Tablo 9

Öğretmenlerinin FDDİ-Ö, FDDU-Ö ve Alt Boyutlarının Mesleki Kıdemleri Arasındaki Korelasyon

			Mesleki Kıdem	
		N	Korelasyon Katsayısı (r)	p
FDDİ-Ö	FDDİ-Ö	206	-0.02	.78
	Biçimlendirici	206	-0.02	.76
	Düzey Belirleyici	206	0.07	.29
	Geleneksel	206	0.03	.68
	Alternatif	206	-0.13	.06
FDDU-Ö	FDDU-Ö	206	-0.10	.13
	Biçimlendirici	206	-0.05	.45
	Düzey Belirleyici	206	-0.07	.34
	Geleneksel	206	-0.07	.29
	Alternatif	206	-0.15	.03*

p<.05

Fen bilimleri ve Sınıf Öğretmen adaylarının, FDDİ ve FDDU düzeyleri ile genel akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

Öğretmen adaylarının AGNO ile FDDİ-Ö ve alt boyutları, FDDU-Ö ve alt boyutlarının arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 10). Bulgular, öğretmen adayların AGNO ile FDDİ-Ö arasındaki ilişkinin olmadığını (p>.05) göstermektedir. AGNO ile FDDİ-Ö'nin alt boyutları arasında da ilişki ortaya çıkmamıştır. Bunun yanı sıra, bulgular öğretmen adayların AGNO ile FDDU-Ö arasında, zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (p<.05). Öğretmen adayların AGNO ile FDDU-Ö'nin biçimlendirici alt boyutu arasındaki ilişki(r=0.17); ve AGNO ile FDDU-Ö'nin alternatif alt boyutu arasındaki ilişki (r=0.17) zayıf düzeyde ve anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır p<.05). Ayrıca, bulgular öğretmen adayların AGNO ile FDDU-Ö' nin düzey belirleyici ve geleneksel alt boyutu arasındaki ilişki olmadığını göstermektedir.

Tablo 10

FDDİ-Ö, FDDU-Ö ve Alt Boyutları ile AGNO Arasındaki Korelasyon

				AGNO	
			N	Korelasyon Katsayısı (r)	p
Öğretmen Adayları	FDDİ-Ö	FDDİ-Ö	321	0.01	.84
		Biçimlendirici	321	0.01	.80
		Düzey belirleyici	321	0.01	.90
		Geleneksel	321	-0.06	.27
		Alternatif	321	0.07	.22
	FDDU-Ö	FDDU-Ö	321	0.14	.01*
		Biçimlendirici	321	0.17	.00*
		Düzey belirleyici	321	0.08	.16
		Geleneksel	321	0.04	.44
		Alternatif	321	0.17	.00*

p<.05

Fen bilimleri ve sınıf öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDİ ve FDDU düzeyleri birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Tablo 11

Öğretmen ve Öğretmen Adayları FDDİ-Ö ve FDDU-Ö İlişkili Ölçümler T-Testi

		N	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
Fen ve Sınıf Öğretmenleri	FDDİ-Ö- FDDU-Ö	206	4.05	0.50331	7.20	205	.00
		206	3.74	0.63842			
	Biçimlendirici İnanç - Uygulama	206	4.20	0.56212	7.46	205	.00
		206	3.86	0.65220			
	Düzey Belirleyici İnanç - Uygulama	206	3.93	0.61416	5.21	205	.00
		206	3.68	0.72977			
	Alternatif İnanç - Uygulama	206	4.15	0.60971	7.68	205	.00
		206	3.73	0.81703			
	Geleneksel İnanç - Uygulama	206	3.88	0.63131	4.70	205	.00
		206	3.65	0.72975			
Fen ve Sınıf Öğretmen Adayları	FDDİ-Ö- FDDU-Ö	321	4.00	0.47325	10.89	320	.00
		321	3.73	0.52601			
	Biçimlendirici İnanç - Uygulama	321	4.18	0.55463	8.07	320	.00
		321	3.92	0.61724			
	Düzey Belirleyici İnanç - Uygulama	321	3.84	0.58883	9.77	320	.00
		321	3.54	0.66356			
	Alternatif İnanç - Uygulama	321	4.12	0.61193	7.59	320	.00
		321	3.86	0.65832			
	Geleneksel İnanç - Uygulama	321	3.84	0.59923	7.57	320	.00
		321	3.60	0.64283			

Öğretmenlerin (fen ve sınıf) biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif değerlendirme boyutları açısından FDDİ düzeyleri ve FDDU düzeylerinin birbirlerinden farklılaşma durumlarının belirlenmesi için ilişkili ölçümler için t-testi yapılmıştır(Tablo 11).

İlişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre (Tablo 11), öğretmenlerin FDDİ-Ö' nin tüm maddeleri için ortalama ($\bar{X}$=4.05) ve FDDU-Ö' nin tüm maddeleri için ortalama ($\bar{X}$=3.74) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır (t(205)=7.20; p<.05). Bu anlamlı farklılık, öğretmenlerin FDDİ düzeylerinin FDDU düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri arasındaki farklılıklar ölçeklerin alt boyutları açısından değerlendirildiğinde; ilişkili ölçümler t-testi sonuçlarına göre tüm boyutlar arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır(Tablo 11). Bu anlamlı farklılıklar öğretmenlerin fen değerlendirmede, biçimlendirici değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu; düzey belirleyici değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu; alternatif değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu; geleneksel değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

İlişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre (Tablo 11), öğretmen adaylarının FDDİ-Ö' nin tüm maddeleri için ortalama ($\bar{X}$=4.00) ve FDDU-Ö' nin tüm maddeleri için ortalama ($\bar{X}$ =3.73) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır (t(320)=10.89; p<.05). Bu anlamlı farklılık, öğretmen adaylarının FDDİ düzeylerinin FDDU düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir. FDDİ-Ö ve FDDU-Ö' nin alt boyutları açısından öğretmen adaylarının

FDDİ ve FDDU düzeyleri incelendiğinde tüm alt boyutlarda inanç düzeyleri lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu anlamlı farklılıklar öğretmen adaylarının fen değerlendirmede; biçimlendirici değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu; düzey belirleyici değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu; alternatif değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu; geleneksel değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDİ ve FDDU düzeyleri incelenmiştir. Tarama çalışmasının gerçekleştirildiği bu çalışmada, 321 öğretmen adayından (fen ve sınıf) ve 206 öğretmenden(fen ve sınıf) veriler elde edilmiştir. FDDİ-Ö ve FDDU-Ö ile elde edilen veriler için, ölçeklerin tamamı ve alt boyutları açısından Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen iç tutarlılık katsayılarının .70'den büyük çıkması elde edilen verilerin güvenirliğinin iyi olduğu sonucuna varılmıştır (Büyüköztürk, 2014). Genç (2005) tarafından yapılan çalışma ile benzer sonuçlar göstermiştir. Bu çalışmada 5'li *Likert* türü olarak hazırlanan FDDİ-Ö ve FDDU-Ö 'leri için aritmetik ortalamalardan elde edilen aralıklar 0.8 alınarak inanç ve uygulama düzeyleri için; 1.00-1.80 çok düşük, 1.8-2.60 düşük, 2.61-0.40 orta, 3.41-4.20 yüksek, 4.21-5.00 çok yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inanç (FDDİ) düzeyleri arasında fark var mıdır?

Öğretmen (Fen ve sınıf) ve öğretmen adaylarının (fen ve sınıf) fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki inanç düzeyleri (FDDİ-Ö) ortalamaları büyükten küçüğe doğru sırasıyla; fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri, sınıf öğretmen adayları şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır. FDDİ-Ö ortalamaları 3.97 ile 4.08 arasında değerler almakta olup inanç düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, yapılan ANOVA sonucu, katılımcıların FDDİ düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, araştırma bulgularına göre, FDDİ-Ö' nin alt boyutları olan biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirme için, katılımcılar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Alanyazın incelendiğinde öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDİ düzeylerini karşılaştıran çalışmalara rastlanılmamıştır. Bununla birlikte Genç (2005) tarafından yapılan çalışmada fen öğretmenlerinin değerlendirme inançları incelenmiştir ve mevcut çalışmadaki fen bilimleri öğretmenlerinin fen değerlendirme inanç ortalamaları ile benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Şahin ve Karaman (2013)'ın çalışmalarında, sınıf öğretmeni adaylarının ölçme-değerlendirmeye ilişkin inançları belirlenmeye çalışılmış ve sonuç olarak, öğretmen adaylarının biçimlendirici değerlendirmeye olan inanç düzeyleri alternatif değerlendirmeye olan inanç düzeylerinden yüksek çıkmıştır. Okul öncesi öğretmenleri örnekleminde Durukan ve Şahin (2015) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif değerlendirme yaklaşımlarına olan inanç düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Mevcut çalışma sonuçları Durukan ve Şahin (2015)'in çalışması ile benzer sonuçlar göstermektedir. Gelbal ve Kelecioğlu (2007)'ın çalışmasında, öğretmenlerin kendilerini daha çok geleneksel değerlendirmede yüksek düzeyde; düzey belirleyici değerlendirmede kendilerini orta düzeyde; alternatif ve biçimlendirici değerlendirmede ise yeterli görmedikleri

sonucu ortaya çıkmıştır. Uzun (2013)'un çalışmasına göre, okul öncesi öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme alanlarında kendilerini genel olarak yeterli gördükleri sonucu ortaya çıkmıştır. Duran vd. (2013)'nin çalışmasında ise, öğretmenlerin alternatif değerlendirme yaklaşımlarına yönelik orta düzeyde bir yeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir.

Bu araştırma sonuçlarına göre fen ve sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının FDDİ düzeylerinin birbirlerine yakın olmasının yanında, öğretmen adayı iken oluşan inançlarının daha sonra öğretmen olduktan sonrada anlamlı olarak değişmediği sonucuna varılabilir. Öğretmen adaylarının fen derslerinde değerlendirmeye yönelik öğretim ortamlarında uygulamaların çeşitlendirilmesi için fırsatlar sunulması onların gelişimlerine katkı sağlayacaktır. Bu durum üniversitede öğretmen eğitiminin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki uygulama düzeyleri arasında fark var mıdır?

Fen ve sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen derslerindeki değerlendirme hakkındaki uygulama (FDDİ-Ö) ortalamaları büyükten küçüğe doğru sırasıyla; fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır. Grupların FDDU düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu anlamlı farklılıklar incelendiğinde, Fen bilimleri öğretmenlerinin FDDU düzeyi sınıf öğretmenlerinden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. FDDU-Ö ve alt boyutları açısından öğretmen ve öğretmen adaylarının ortalamaları incelendiğinde; Uygulama ölçeğinin tamamı ve biçimlendirici, düzey belirleyici ve alternatif değerlendirme alt boyutları açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Alt boyutlarda da genel olarak FDDU düzeyi fen bilimleri öğretmenleri veya öğretmen adayları lehinedir. Genç (2005) tarafından yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmenlerin, Durukan ve Şahin (2015) tarafından yapılan çalışma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif değerlendirme yaklaşımlarına olan inanç ve uygulama düzeyleri incelenmiş olup, mevcut çalışmadaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Bu araştırma sonuçlarına göre fen ve sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının FDDU düzeylerinde farklık çıkması öğretmen adayı iken oluşan uygulama düzeylerinin değişebileceği ve branşa göre farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının öğretim ortamlarında fen değerlendirmeye yönelik uygulamaları bu alanda farklı inanç ve uygulamalarının ortaya çıkmasına neden olabilir. Üniversitede alınan dersler, öğretmenlik mesleği esnasında hizmet içi eğitimler bu durumu etkileyebilir.

Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin, FDDİ ve FDDU düzeyleri ile deneyim yılları arasındaki ilişki nedir?

Araştırma sonuçları, öğretmenlerin (fen ve sınıf) mesleki kıdemleri ile fen değerlendirme inanç düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya çıkarmıştır. Diğer taraftan, araştırma sonuçları, öğretmenlerin mesleki kıdemi ile; FDDU ölçeğinin tamamı, biçimlendirici alt boyutu, düzey belirleyici alt boyutu, geleneksel alt boyutu arasında ilişki olmadığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, öğretmenlerin mesleki kıdemi ile FDDU-Ö-alternatif boyutu arasındaki ilişkinin negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olduğu

ortaya çıkmıştır. Genel olarak öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile fen değerlendirme uygulama düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlerin, fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri ile deneyim yılları arasında ilişkiyi ortaya koyan farklı alanlardaki öğretmen grupları ile yapılan bazı çalışmalarda (Karamustafaoğlu vd., 2012; Uzun, 2013) bulunmaktadır. Karamustafaoğlu vd. (2012)' tarafından sınıf öğretmenleri örnekleminde yapmış oldukları çalışmada, mesleki deneyim ile öğretmenlerin alternatif değerlendirme tekniklerini kullanmalarına dair görüşleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Ancak mesleki deneyimi az olan öğretmenler alternatif değerlendirme teknikleri ile ilgili daha olumlu düşüncelere sahiptirler.

Öğretmenlerin mesleki deneyim yıllarının ilerlemesiyle birlikle, aldıkları hizmet içi eğitimler, meslekteki bir takım karşılaştıkları zorluklar onların ölçme ve değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulama düzeylerinde olumlu ve olumsuz etkiler bırakabilir. Ama genel olarak bu çalışma sonucu öğretmenlerin FDDİ ve FDDU düzeyleri ile deneyim yılları arasında anlamlı ilişkiler ortaya çıkmamıştır.

Fen bilimleri ve sınıf öğretmen adaylarının, FDDİ ve FDDU düzeyleri ile genel akademik not ortalamaları arasındaki ilişki nedir?

Araştırma sonuçları, öğretmen adayların AGNO ile; FDDİ-Ö arasında, FDDİ-Ö-biçimlendirici boyutu arasında, FDDİ-Ö-düzey belirleyici boyutu arasında, FDDİ-Ö-geleneksel boyutu arasında, FDDİ-Ö-alternatif boyutu arasındaki ilişkinin olmadığı göstermektedir. Bunun yanı sıra diğer bir araştırma sonucu ise öğretmen adayların AGNO ile; FDDU-Ö-düzey belirleyici boyutu ve FDDU-Ö-geleneksel boyutu arasındaki ilişki düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığını ($p>.05$) göstermektedir. Diğer taraftan, öğretmen adayların AGNO ile; FDDU-Ö, FDDU-Ö-biçimlendirici boyutu ve FDDU-Ö-alternatif boyutu arasında ilişki düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.05$). Bu sonuçlar öğretmen adaylarının lisans dönemlerinde aldıkları eğitimin fen derslerinde değerlendirmeye yönelik uygulama düzeylerini etkileyebileceğini göstermektedir. Öğretmen adayları ölçme ve değerlendirme ve öğretmenlik uygulaması gibi dersleri lisans eğitimlerinde almaktadırlar. Uygulamalı olarak derslerin gerçekleştirilmesi ve içeriklerinin düzenlenmesi fen dersi değerlendirmede uygulama düzeylerini etkileyebilir.

Fen bilimleri ve sınıf öğretmen ve öğretmen adaylarının FDDİ ve FDDU düzeyleri birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Araştırmada öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen derslerinde değerlendirmede inanç düzeyleri ile uygulama düzeylerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Araştırma sonuçları, katılımcıların (öğretmenler ve öğretmen adayları) fen dersinde değerlendirme inanç düzeylerinin uygulama düzeylerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Hem öğretmenler hem de öğretmen adaylarının (fen ve sınıf) biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel fen değerlendirmeye yönelik inançları incelendiğinde, inançları yüksek olmasına rağmen, uygulamalarına daha düşük düzeyde yansıtmaktadırlar. İzci vd. (2014)'nin yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının alternatif ölçme değerlendirmeye ilişkin inançları genel olarak olumlu olduğu, alternatif ölçme değerlendirmenin uygulamada bazı sıkıntılarının olmasına rağmen öğrenme ve öğretme sürecini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Öğretmenlerin değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri arasındaki

farklılıkların birçok nedeni olabilir. Öğretmenin ders yükü, sınıfın kalabalık olma durumu, eğitim düzeyi gibi, bu açılardan farklı nedenler farklı araştırmalar ile ortaya çıkarılabilir.

Öneriler

Sonuçlar FDDİ ve FDDU düzeyleri arasında farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum ölçme ve değerlendirme tekniklerini sınıfta uygulanmasını da etkileyebilmektedir. Lisans eğitiminde verilen ölçme ve değerlendirme yapmaya yönelik derslerin içeriği, uygulanabilirliği ve etkililiği farklı açılardan incelenebilir ve geliştirilebilir.

Öğretmenlere geleneksel, düzey belirleyici, alternatif ve biçimlendirici değerlendirmeyi daha iyi ve yerinde kullanabilmeleri için hizmet içi eğitim verilebilir veya verilen hizmet içi eğitimlerin uygulamalı olarak içerikleri geliştirilebilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma 1. Yazarın 2017 yılında yaptığı yüksek lisans tezinden türetilmiş olup, araştırma için il milli eğitim müdürlüklerinden izin alınmış (20/03/2016 tarih ve 605,01/3583857 sayılı yazı) olup, o tarihlerde araştırma için üniversiteden ayrıca etik kurul izine gerek duyulmamıştır.

Kaynakça/References

Adanalı, K. (2018). *Sosyal bilgiler eğitiminde alternatif değerlendirme: 5. sınıf sosyal bilgiler eğitiminin alternatif değerlendirme etkinlikleri açısından değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi.

Arı, A. (2015). *Sınıf içi değerlendirme*. Ankara: Eğitim Yayınevi.

Ayas, N. (2014). *Çocuklara İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten İngilizce öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme süreciyle ilgili kavrayışları üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi.

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. & Bıçak, B., (2006). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmen el kitabı.* Ankara: Pegem A.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory.* New York: Prentice-Hall

Bauch, P. (1984, April 23-27). The impact of teachers' instructional beliefs on their teaching: implications for research and practice", Paper presented at the Annual Meeting of theican Educational Research Association. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED252954.pdf

Bekci, N. (2009). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma yeterliklerinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.

Bennett, R., E., (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 18*(1), 5–25. https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.513678

Black, P., & Wiliam, D., (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education, 5*(1), 7–74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning: Putting it into practice*. Maidenhead, U.K.: Open university Press.

Bloom, B. S. (1969). Some theoretical issues relating to educational evaluation. *Teachers College Record, 70*(10), 26–50. https://doi.org/10.1177/016146816907001003

Buck, G. A., Trauth-Nare, A., & Kaftan, J., (2010). Making formative assessment discernable to pre-service teachers of science. *Journal of Research in Science Teaching, 47*(4), 402–421. https://doi.org/10.1002/tea.20344

Büyüköztürk, Ş., (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem A

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.

Can, A., (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi.* Ankara: Pegem.

Çalışkan, İ. (2014). Fen öğretmen eğitiminde fen defterleri kullanımına ilişkin uluslararası karşılaştırmalı bir durum çalışması. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 39*(175), 108-120. http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.2854

Duran, M., Mıhladız, G. & Ballıel, B. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik yeterlik düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2*(2), 26-37.

Durukan, H. & Şahin, M. (2015). Okul öncesi öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 11*(2), 534-550.

Ertürk, S. (1982). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelkentepe.

Fidan, M. & Sak, İ.M. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme teknikleri hakkında görüşleri. *Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi 1*(1), 174-189.

Gelbal, S. & Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 33*, 135-145.

Genç, E. (2005). *Development and validation of an instrument to evaluate science teachers' assessment beliefs and practices* (Unpublished Doctoral Dissertation). *Florida State University*.

Gök, B. & Şahin, A.E., (2009). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin değerlendirme araçlarını çoklu kullanımı ve yeterlik düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 34*(153), 127-143.

Harlen, W., Gipps, C., Broadfoot, P. & Nuttal, D. (1992). Assessment and the improvement of education. *The Curriculum Journal, 3*(3), 215-230. https://doi.org/10.1080/0958517920030302

Hart, D. (1994). *Authentic assessment: A handbook for educators.* Menlo Park, CA: Addison-Wesley.

İlhan, N. (2021). The effect of research evidence-based teaching practices in science classrooms on student teachers attitudes towards educational research. *Journal of Science Learning, 4*(4), 316–326. https://dx.doi.org/10.17509/jsl.v4i4.32025

İlhan, N., Sözbilir, M., Şekerci, A. R., & Yıldırım, A. (2015). Turkish science teachers' use of educational research and resources. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 11*(6), 1231-1248. https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1374a

İzci, E., Göktaş, Ö. & Şad, N.S. (2014). Öğretmen adaylarının alternatif ölçme değerlendirmeye ilişkin görüşleri ve yeterlilik algıları. *Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 15* (2), 37-57.

Karamustafaoğlu, S., Çağlak, A. & Meşeci, B. (2012). Alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilikleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 1*(2), 167-179.

Keeley, P. (2008). *Science formative assessment: 75 Practical Strategies for linking assessment, instruction, and learning.* California: Corwin & NSTA Press.

Lee, S., A., Park, H., S., & Choi, Y. (2012). The relationship between communication climate and elementary teachers' beliefs about alternative assessment. *Journal of Pacific Rim Psychology, 5*(01), 11-18.

MEB (2018). Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı(İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara.

MEB (2013). Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara.

MEB (2005). *Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı ve Kılavuzu.* Ankara.

Odabaşı Çimer, S., Önder Bütüner, S. & Yiğit, N. (2010). Öğretmenlerin öğrencilerine verdikleri dönütlerin tiplerinin ve niteliklerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*(2), 517-538.

Ökten, A. (2009). *Yabancı dil ortamında biçimlendirici değerlendirme uygulamasının öğrencilerin dil yeterliği ve dil öğrenimine olan inançları üzerine etkileri* (Yayınlanmamış yüksek lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi.

Sadler, D.R., (1998). Formative Assessment: Revisiting the Territory. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 77-84. https://doi.org/10.1080/0969595980050104

Stiggins, R. J. (1994). Student-Centered Classroom Assessment. New York: Merrill

Svinicki, M. D. (2004). Authentic assessment: Testing in reality. *New directions for teaching and learning, 100*, 23–29.

Şahin, Ç. & Karaman, P. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirmeye ilişkin inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*(2), 394-407.

Şenocak, E., & Tosun, C. (2018). Teaching and learning beliefs of preservice science teachers from different grade levels. *Inonu University Journal of the Faculty of Education, 19*(1), 287–296. https://dx.doi.org/10.17679/inuefd.298684

Tan, Ş. (2005). *Öğretimi planlama ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A.

Tekin, E. G. (2010). *Matematik eğitiminde biçimlendirici değerlendirmenin etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi.

Tunstall, P., & Gipps, C. (1996). Teacher feedback to young children in formative assessment: A Typology. *British Educational Research Journal, 22*(4), 389-404.

Uzun, Ü. (2013). *Farklı türlerde eğitim hizmeti veren okul öncesi eğitim kurumu öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yeterliliklerine ait görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi.

Yalaki, Y. (2010). Simple formative assessment high learning gains in college general chemistry. *Eurasian Journal of Educational Research, 40,* 223-241.

Yaşar, M. D., & Sadi-Yılmaz, S. (2021). Use of web 2.0 tools as formative assessment and gamification tools in distance education: The case of kahoot and quizlet. In V. Batdı (Ed.). *New trends and scientific researches in education* (pp: 155-182). Anı.

İletişim

Doç. Dr. Nail İLHAN
naililhan@gmail.com
İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Malatya / TÜRKİYE

Melek KİŞİN
mkisin@kilis.edu.tr
Kilis 7 Aralık Üniversitesi, KİLİS / TÜRKİYE