

T.C.

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÖĞRETMEN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN DEĞERLENDİRMEDE
İNANÇ VE UYGULAMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

MELEK KİŞİN

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Nail İLHAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

TEMMUZ, 2017

KİLİS

TEZ ONAYI

Yrd. Doç. Dr. Nail İLHAN'ın danışmalığında, Melek KİŞİN tarafından hazırlanan “Öğretmen Ve Öğretmen Adaylarının Fen Değerlendirmede İnanç Ve Uygulama Düzeylerinin İncelenmesi” adlı tez çalışması 20.07.2017 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

| Jüri Üyeleri | Unvanı, Adı Soyadı (Kurumu) | İmza |
|--------------|---|---|
| Başkan | Prof. Dr. Ali YILDIRIM (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi) |  |
| Üye | Yrd. Doç. Dr. Nail İLHAN (Kilis 7 Aralık Üniversitesi) |  |
| Üye | Yrd. Doç. Dr. Veli BATDI (Kilis 7 Aralık Üniversitesi) |  |

Bu tezin kabulü, Fen bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../201.. tarih ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Tez No:

Prof. Dr. Bektaş TEPE
Enstitü Müdürü

ÖZET

ÖĞRETMEN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN DEĞERLENDİRMEDE İNANÇ VE UYGULAMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Melek KİŞİN

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Temmuz, 2017

Sayfa: 77

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nail İLHAN

Bu tezde, fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada, fen değerlendirmede inanç düzeyleri ile uygulama düzeyleri; biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirme açısından değerlendirilmiştir. Bu amaçla tarama çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, beş farklı devlet üniversitesinin son sınıfta bulunan 144 sınıf öğretmeni adayları ile 186 fen bilimleri öğretmen adayları ve Gaziantep ilinde ilkököl ve ortaokulda görev yapan 105 fen bilimleri öğretmeni ve 102 sınıf öğretmeninden oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, “Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği” ile elde edilmiştir. Ölçekler biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirme alt boyutlarından oluşmaktadır. Verilerin analizinde SPSS veri analiz programı kullanılarak, betimsel istatistikler, ilişkili ölçümler için t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, fen bilimleri öğretmeni, sınıf öğretmeni, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmeni adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkarken, fen değerlendirmede uygulama düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın bulguları, öğretmenlerin mesleki kıdemi ile Fen Değerlendirmede İnanç Ölçeği (FDİÖ) puanları arasındaki ilişki ve öğretmenlerin mesleki kıdemi ile Fen Değerlendirmede Uygulama Ölçeği (FDUÖ) puanları arasında ilişkinin düşük düzeyde olup anlamlı olmadığını göstermektedir. Ayrıca araştırma sonuçları; öğretmen adaylarının akademik lisans genel not ortalamaları (AGNO) ile FDİÖ puanları arasındaki ilişki düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra, öğretmen adayların AGNO puanları ile FDUÖ puanları arasındaki ilişki düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. FDİÖ puanları ve FDUÖ puanları incelendiğinde, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının inanç düzeylerinin uygulama düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada ayrıca fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri FDİÖ ve FDUÖ' nin alt boyutları açısından incelenerek farklılıklar ortaya konulmuştur.

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

ABSTRACT

INVESTIGATION OF TEACHERS' AND TEACHER CANDIDATES' SCIENCE ASSESSMENT BELIEFS AND PRACTICES

Melek KİŞİN

Division of Mathematics and Science Education, Masters in Science Education Program

Kilis 7 Aralık University, Graduate School of Natural and Applied Sciences

July, 2017

Page: 77

Advisor: Asst. Prof. Dr. Nail İLHAN

In this thesis, teachers' (science and classroom) and teacher candidates' (science and classroom) levels of practices and beliefs in science assessment have been examined. In the research, their levels of belief and practice in science assessment are considered according to formative, summative, alternative and traditional assessments. With this aim, a survey method was carried out. The sample of the research consisted of 144 classroom and 186 science teacher candidates who study in the last classes of five different state universities. Moreover, in the research sample there were 105 science teachers and 102 classroom teachers working in primary and secondary schools in Gaziantep. The research data were collected through the scales which are "Teachers' Assessment Beliefs and Practices". The scales consist of formative, summative, alternative and traditional assessment sub-dimensions. SPSS package program was used in the data analysis and descriptive statistics were conducted considering t-test in relational measurements, one-way variance analysis (ANOVA) and Pearson correlation analysis. According to research findings, it was found that there was no meaningful difference between the belief levels of science teachers, classroom teachers, science teacher candidates, and classroom teacher candidates while there is between their practice levels in science assessment. The research findings indicate that the relationship between teachers' professional seniority and Belief Scale in Science Assessment (BSSA) scores is low and not meaningful. Similarly, it is seen that the relationship

between their professional seniority are Practice Scale in Science Assessment (ASSA) is also low and not meaningful. In addition, the relation between teacher candidates' academic undergraduate average scores (AUAS) and BSSA scores is low and not meaningful while the relation between AUAS and ASSA scores of teacher candidates is found to be low but meaningful. When ASSA and BSSA scores are examined, it is concluded that belief levels of teachers and teacher candidates are significantly higher than their practice levels. In this study, science and classroom teachers' and teacher candidates' levels of belief and practice in science assessment are examined in terms of subscales of BSSA and ASSA different results are presented.

Key Words: Science teacher, classroom teacher, teacher candidate, formative assessment, summative assessment, traditional assessment, alternative assessment.

TEŞEKKÜR

Araştırma s¼recinde her zaman desteğini esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Nail İLHAN' a, tezimde j¼ri üyesi olarak görev alan Sayın Prof. Dr. Ali YILDIRIM' a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Veli BATDI' ya teőekk¼r ederim.

Tezim için veri toplamamda katkıları olan uygulamada bana yardımcı olan öğretmenlere ve öğretmen adaylarına teőekk¼r ederim.

Her zaman maddi ve manevi desteklerini üzerimden eksik etmeyen canım babama ve canım anneme teőekk¼rü bir borę bilirim.

Yeterli sayıda ankete ulaşmada benden desteğini eksik etmeyen, hayatıma girdiği g¼nden beri hep sevdiğim, saydığım ve hep sevildiğim, sayıldığım; bana kattığı sonsuz g¼zellikler için (özellikle de d¼nyalar tatlısı oğlum Yağız ve d¼nyalar g¼zeli kızım Siva için) ve hissettirdiği güven duygusu için çok sevdiğim eőime sonsuz teőekk¼rler...

Melek KİŞİN

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ÖZET | i |
| ABSTRACT | iii |
| TEŞEKKÜR | v |
| İÇİNDEKİLER | vi |
| SİMGELER ve KISALTMALAR | viii |
| TABLolar DİZİNİ | ix |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1.Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve Ölçme ve Değerlendirme..... | 3 |
| 1.2.Fen Bilgisi Eğitiminde Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme | 4 |
| 1.3. Fen Bilgisi Eğitiminde Düzey Belirleyici Değerlendirme..... | 5 |
| 1.4. Fen Bilgisi Eğitiminde Alternatif Değerlendirme..... | 6 |
| 1.5. Fen Bilgisi Eğitiminde Biçimlendirici Değerlendirme..... | 10 |
| 1.6. Geleneksel, Düzey Belirleyici, Alternatif, Biçimlendirici Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması | 12 |
| 1.7. İlgili Araştırmalar | 14 |
| 1.8. Araştırmanın Önemi | 18 |
| 1.9. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları..... | 20 |
| 1.10. Sayıtlar..... | 21 |
| 1.11.Sınırlılıklar..... | 21 |
| 2. YÖNTEM | 22 |
| 2.1. Araştırmanın Modeli..... | 22 |
| 2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi..... | 22 |
| 2.3. Veri Toplama Araçları | 23 |
| 2.3.1. Araştırmanın Uygulanması..... | 25 |
| 2.4. Verilerin Çözümlemesi..... | 26 |
| 3. BULGULAR | 28 |
| 3.1. Çalışmada Elde Edilen Veriler için Güvenirlik Çalışması | 28 |
| 3.2. Betimsel İstatistiklere İlişkin Bulgular..... | 30 |
| 3.3. Verilerin Normal Dağılım Göstermesi Açısından İncelenmesi | 32 |
| 3.4. Araştırma Sorusu 1'e Yönelik Elde Edilen Bulgular | 34 |
| 3.5. Araştırma Sorusu 2'e Yönelik Elde Edilen Bulgular | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 3.6. Araştırma Sorusu 3'e Yönelik Elde Edilen Bulgular | 40 |
| 3.7 Araştırma Sorusu 4'e Yönelik Elde Edilen Bulgular | 41 |
| 3.8. Araştırma Sorusu 5'e Yönelik Elde Edilen Bulgular..... | 43 |
| 3.9. Araştırma Sorusu 6'e Yönelik Elde Edilen Bulgular | 45 |
| 3.10. Araştırma Sorusu 7'e Yönelik Elde Edilen Bulgular..... | 47 |
| 4. SONUÇ, TARTIşMA ve ÖNERİLER | 50 |
| 4.1. Araştırma Sorusu 1'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar | 51 |
| 4.2. Araştırma Sorusu 2'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar | 52 |
| 4.3. Araştırma Sorusu 3'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar | 55 |
| 4.4. Araştırma Sorusu 4'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar | 56 |
| 4.5. Araştırma Sorusu 5'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar | 57 |
| 4.6. Araştırma Sorusu 6'ya Yönelik Sonuç ve Tartışmalar..... | 59 |
| 4.7. Araştırma Sorusu 7'ye Yönelik Sonuç ve Tartışmalar..... | 60 |
| 4.8.Öneriler..... | 61 |
| 5. KAYNAKÇA..... | 62 |
| EKLER..... | 68 |
| ÖZGEÇMİş..... | 77 |

SİMGELER ve KISALTMALAR

FDİÖ: Fen Değerlendirmede İnanç Ölçeği

FDUÖ: Fen Değerlendirmede Uygulama Ölçeği

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

FBÖU: Fen Bilimleri Öğretmenleri Fen Değerlendirmede Uygulama İnançları

SÖU: Sınıf Öğretmenleri Fen Değerlendirmede Uygulama İnançları

FBÖAUB: Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Uygulamada Biçimlendirici Değerlendirme İnançları

SÖUB: Sınıf Öğretmenleri Uygulamada Biçimlendirici Değerlendirme İnançları

FBÖUDB: Fen Bilimleri Öğretmenleri Uygulamada Düzey Belirleyici Değerlendirme İnançları

SÖAUB: Sınıf Öğretmen Adayları Uygulamada Düzey Belirleyici Değerlendirme İnançları

AGNO: Akademik Genel Not Ortalaması

X: Aritmetik Ortalama

SS: Standart Sapma

Sd: Serbestlik derecesi

p: Önem seviyesi

K.T: Kareler toplamı

K.O: Kareler ortalaması

TABLÖLAR DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1.1. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri..... | 4 |
| Tablo 1.2. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri | 8 |
| Tablo 2.1. Çalışma Grubuna Dahil Olan Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri | 23 |
| Tablo 2.2. Çalışma Grubuna Dahil Olan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri.... | 23 |
| Tablo 2.3. Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği Madde Örnekleri..... | 24 |
| Tablo 3.1. FDIÖ ve FDUÖ İle Elde Edilen Veriler İçin Cronbach's Alpha İç Tutarlılık Katsayıları..... | 29 |
| Tablo 3.2. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Ölçeğin Alt Boyutlarına ve Genel Durumuna Göre İnanç ve Uygulama Düzeyleri..... | 30 |
| Tablo 3.3. FDIÖ Ve FDUÖ Verileri İçin Normallik Testi..... | 33 |
| Tablo 3.4. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Ölçekteki Maddelerin Durumuna Göre İnanç ve Uygulama Düzeyleri..... | 34 |
| Tablo 3.5. FDIÖ Levene Testi Sonucu..... | 35 |
| Tablo 3.6. Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin FDIÖ ve Alt Boyutları İçin Tek Yönlü ANOVA..... | 35 |
| Tablo 3.7. FDUÖ Levene Testi Sonucu..... | 37 |
| Tablo 3.8. Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin FDUÖ ve Alt Boyutları İçin Tek Yönlü ANOVA..... | 38 |
| Tablo 3.9. Öğretmenlerin FDIÖ ve Alt Boyutları, FDUÖ ve Alt Boyutlarının Mesleki Kıdemleri Arasındaki Korelasyon..... | 41 |
| Tablo 3.10. Öğretmen Adayların FDIÖ ve Alt Boyutları, FDUÖ ve Alt Boyutları ile AGNO Arasındaki Korelasyon..... | 42 |
| Tablo 3.11. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adayların FDIÖ ve FDUÖ Puanlarındaki Düzeyleri ve Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon..... | 44 |
| Tablo 3.12. Öğretmenlerin FDIÖ ve FDUÖ Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin İlişkili Ölçümler İçin t-Testi..... | 46 |
| Tablo 3.13. Öğretmen Adayların FDIÖ ve FDUÖ Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin İlişkili Ölçümler İçin t-Testi..... | 48 |

1. GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin sürekli gelişen ve değişen günümüzde topluma kazandırılmak istenen bireyin bilgileri olduğu gibi kabul etmeyen, sorgulayan, eleştiren, öğrenmeyi öğrenen bireyler kazandırmak ancak ve ancak eğitimle olur. Bilim ve teknolojiadaki değişim ve gelişim eğitimi ve eğitimi oluşturan öğeleri de etkiler. Eğitimin birçok tanımı yapılmıştır. Bunlardan bazıları: Eğitim, yaşantılar yoluyla kişide istendik yönde davranış değişikliği oluşturma sürecidir (Sönmez, 2004). Eğitim, bireyin yaşamın her alanında devam eden hayatı boyunca edindiği deneyimleri içerir (Varış, 1988). Eğitim değişimin istenilen yönde olması ve bireyin yaşantı yoluyla çevresiyle etkileşim sürecine girmesiyle olması beklenir. Eğitim okul içinde ve okul dışında yani hayatın her anında oluşmaktadır (Alkan, 1984). Eğitim, bireyin bedensel, zihinsel ve duygusal gelişimi insanlarla bir arada yaşaması için gerekli kuralları oluşturma ve öğretme işlevini yapar. Okul, eğitimin planlı ve kontrollü yapıldığı yerdir (Başaran, 1996). Ertürk (1982) ise eğitimi bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik yönde davranış değiştirme süreci olarak tanımlanmıştır.

Aslında eğitimin temelini, bireyin tutumları, değer yargıları, toplumun amaçları, toplumun yaklaşımlarını içerir. Bu yaklaşımlarla toplumda birey olarak kendi yaşantımızı devam ettirmekteyiz ve toplumsal özelliklerimizi oluşturmaktayız. Birey ilk olarak eğitime aile ile başlar. Sonraki eğitimi okullarda devam etmektedir. Sürekli değişen bilgi ve teknoloji ile birlikte okullarda uygulanan eğitim programların da değişmesi kaçınılmaz olmuştur. Zaten ilerleme kaydedebilmek için değişime ayak uydurmak zorundayız. Eğitim kurumları bireyden sorgulayan, düşünebilen, kararlı, çağa uyum sağlayan bireyler yetişmesini bekler. Bu da ancak programların sürekli yenilenmesi ile gerçekleştirilir. Eğer eğitim programları toplumu, bireyi dikkate almadan; toplumsal değerler, tutumlar, amaçlar ve yaklaşımlar hesaba katılmadan rastgele uygulamalara geçilirse, öğrencilerde istendik davranış değişikliği meydana getirilmez. MEB (2004), yapılan programda toplumun ihtiyacı olan programı oluştururken değerler, tutumlar, amaçlar ve yaklaşımları baz alarak gerçekleştirildiği açıklanmıştır. Program toplumsal, bireysel, ekonomik, tarihsel ve kültürel temellere dayandırılmıştır.

Variş (1988) eğitim programı; milli eğitimin amaçlarının gerçekleşmesi için bireylere sunduğu tüm faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Belirli gün ve haftaların kutlanması, ders dışı kol faaliyetleri, geziler, rehberlik, sağlık, kısa kurslar vb. hizmetler öğretimi oluşturmaktadır. Öğretim programı ise; eğitim programının önemli bir kısmını oluşturan, bilgi ve uygulamaların eğitim programının amaçları doğrultusunda ve plânlı bir biçimde kazandırılmasına yönelik bir program şeklinde tanımlanmıştır (Variş, 1988). Öğretim programları bireylerin sahip olmaları gereken bilgi, beceri, tutum ve değer yargıları hesaba katılarak yazılı olarak hazırlanır, ilgili yerlerde uygulanmak üzere gönderilir ve hayata geçirilir.

Bir öğretim programı hazırlanırken aşağıdaki sorulara cevap verilmesi gerektiği bilinmelidir:

1. Niçin öğretim yapılacak? (Amaçlar-Hedefler)
2. Ne öğretilcek? (İçerik)
3. Nasıl ve ne ile öğretilcek? (Öğretim yöntem ve teknikleri)
4. Ne zaman öğretilcek? (Yaş ve okul basamakları)
5. Ne kadar öğrenildiği nasıl anlaşılacak? (Ölçme ve değerlendirme).

Yapılan öğretimin etkililiği ve öğrenciler ile ilgili bazı eğitim kararları verebilmek için ölçme ve değerlendirme yapmak gerekmektedir. Ölçme kavramının literatürde bilinen en genel tanımı; ölçülmek istenen özelliğin yani niteliğin gözlenip, gözlem sonuçlarının sayı ya da sembollerle ifade edilmesi şeklindedir. Değerlendirme kavramının literatürde bilinen en genel tanımı ise; ölçümlerin ölçütler göre kıyaslanıp karara bağlama işlemi şeklindedir (Tan, 2005).

Öğrenme-öğretme süreçlerinin kazanımlarının gerçekleşip gerçekleşmediği, sürecin, ürünün, etkinliğin ve sonucun her aşaması ölçme ve değerlendirme ile elde edilmektedir (Aslan, 2005). Değerlendirmenin iki rolü vardır. Bunlar; birincisi öğretimin gelişiminde etkili olan biçimlendirici değerlendirme, ikincisi ise düzey belirleyici değerlendirmedir (Scriven, 1967).

1.1. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve Ölçme ve Değerlendirme

Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ilk ve ortaöğretim fen programları 2004 yılından itibaren daha çok öğrenci merkezli olacak şekilde yenilenmeye başlanmıştır (MEB, 2005). Yenilenen programlarda buna uygun ölçme ve değerlendirme anlayışı benimsenmiştir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, öğrencileri süreç boyunca gözlemleyip, bu gözlem sonucuna göre öğrenciyi yönlendirip, öğrencinin öğrenme eksikliklerini giderip, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi için süreç boyunca devamlı geri bildirim sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı benimsenmiştir. Programın ilkeleri arasında sayısal verilerin anlam ifade edebilmesi için öğrencinin gelişimi takip edilmeli ve buna paralel olarak öğrenci yönlendirilmesi yer almaktadır. Ölçme ve değerlendirmede ürün kadar süreçinde değerlendirildiği bir anlayış söz konusudur. Buna istinaden, öğrencinin sürecin sonunda ortaya çıkardığı öğrenme ürünü ile süreç boyunca sergilediği performansın da değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir. Ayrıca hazırlanan Fen Bilimleri dersi öğretim programında biçimlendirici değerlendirmenin uygulanması gerektiği vurgulanmıştır (MEB, 2013).

Ülkemizde 2013-2014 öğretim yılı için yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında biçimlendirici değerlendirmeden açık bir şekilde bahsedilmese de bu yaklaşıma dair ilkelerin yeni fen öğretimi programında benimsendiği söylenebilir. Programda ölçme ve değerlendirme yaklaşımı biçimlendirici değerlendirmeyi MEB (2013), “...Öğrencilerin süreç içerisinde izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrenme güçlüklerinin belirlenerek giderilmesi, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesi amacıyla sürekli geri bildirim sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı benimsenmiştir” şeklinde açıklamıştır.

1.2. Fen Bilgisi Eğitiminde Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme

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 verme olarak

tanımlanmaktadır (Bahar ve diğeri, 2006; Bağcı-Kılıç, 2006). Çoktan seçmeli testler, doğru yanlış testleri, eşleştirme testleri, tamamlama (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).

Tablo 1.1. Geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri (MEB, 2006)

| Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri |
|---|
| Çoktan seçmeli testler |
| Doğru-yanlış soruları |
| Eşleştirme soruları |
| Tamamlama (boşluk doldurma) soruları |
| Kısa cevaplı yazılı yoklamalar |
| Uzun cevaplı yazılı yoklamalar |
| Soru cevap |

Geleneksel ölçme ve değerlendirmenin avantaj ve dezavantajları vardır. Avantajları arasında öğrencilere not verme ve bunun sonucunda öğrencileri yerleştirme, öğretmen ve okul açısından ölçme yapabilme, öğretim yöntem ve teknikleri değerlendirme, öğrenciyi ders materyaline yönlendirme şeklinde sıralanabilir. Bu avantajların yanında; notların çok fazla önemsenmesi ve buna paralel olarak öğrenciyi kopya çekmeye yönlendirmesi, dönüt ve düzeltmenin sağlanmaması gibi dezavantajları vardır.

Geleneksel değerlendirme yoruma, tavsiye ve değişik görüşlere kapalı olması ve de sorulara öğrencilerin belirli kalıplar çerçevesinden cevap vermelerinden alternatif değerlendirmeye ihtiyaç doğmuştur. Şuan öğretim programlarında uygulanan geleneksel ölçme ve değerlendirmenin yanı sıra alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımı kullanılmaktadır. Ayrıca geleneksel değerlendirmede eğitim-öğretimde sadece sonucun ölçülmesi söz konusu olduğundan günümüzde sonuçla beraber sürecinde değerlendirilmesi önem kazandığından alternatif değerlendirmeye ihtiyaç doğmuştur. Buna istinaden artık eğitim-öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri ile birlikte alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin de kullanılmasını gerekli hale getirmiştir. Çünkü geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri öğrencilerin gelişimlerini tam olarak yansıtmamakta ayrıca bilişsel özellikleri ölçmede kullanıldığından, duyuşsal ve devinimsel özellikleri ölçülmede yetersiz olması

sebebiyle alternatif ölçme ve değerlendirmeye ihtiyaç doğmuştur. Öğrencilerin neyi ne kadar bildiği ve öğrendiğini anlamak için öğretmenlerin uygun ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmaları gerekmektedir. Öğretmenlerimizin birçoğu alternatif ölçme ve değerlendirmeyi bilmelerine rağmen uygulamada genelde geleneksel ölçme ve değerlendirmeyi tercih ettikleri ortaya çıkmıştır (Ayas, 2014).

1.3. Fen Bilgisi Eğitiminde Düzey Belirleyici (Summatif) Değerlendirme

Özetleyici değerlendirme olarak da adlandırılan düzey belirleyici (summatif) değerlendirme öğrencilerin ne kadar öğrendiklerini belirlemek için, öğrencilerin performanslarını belgelemek için ve öğretimin planlanması için kullanılmaktadır. Düzey belirleyici değerlendirme genel olarak öğretimden sonra gerçekleştirilir. Öğrencilere not verirken, durumlarını aileleriyle paylaşırken, üniversiteye yerleştirirken, programlara yerleştirirken, işe giriş için not ortalaması belirlenirken, öğretmen performansını değerlendirme için öğretmenlerin yeterliliklerinin izlenmesi düzey belirleyici değerlendirme değildir (Arı, 2015).

Düzey belirleyici değerlendirme not vermek için ünite veya dönem sonunda yapılan öğrencilerin dersteki kazanımları ne kadar edindiklerini anlamak için yapılan bir değerlendirme değildir. Bu tür değerlendirme sonucunda öğrencilerin aldıkları notlar ya da puanlar öğrenci sıralamasında kullanılır (Keeley, Eberle & Farrin, 2005; Keeley, 2008). Süreç sonunda programların belirlenen hedeflere ne kadarına ulaştıklarını ve öğrencilerin öğrenme düzeylerini belirlemek için yapılan değerlendirme düzey belirleyici değerlendirme değildir (Koç, 2016).

Düzey belirleyici değerlendirmede öğretmen öğrencilerin başarı ya da göstermiş oldukları performansıyla ilgili bir karar almasında ya da yapılan öğretimin verimliliği hakkında bir sonuca ulaşmasında etkili bir rol oynar. Ayrıca düzey belirleyici değerlendirmede ünite ya da dönem sonunda yapılan sınavların yanında portfolyo, proje ve performans da kullanılabilir (Şahin ve Karaman, 2013).

1.4. Fen Bilgisi Eğitiminde Alternatif Değerlendirme

Süreç değerlendirmesine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımlarında üst düzey bilişsel öğrenmenin yanında duyuşsal ve psikomotor öğrenmelerde gerçekleşir. Tamamlayıcı değerlendirme olarak da bilinen alternatif değerlendirme, geleneksel değerlendirmenin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar vd., 2006). Ürün ile birlikte sürecinde değerlendirmesini dikkate alan tamamlayıcı değerlendirme öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini, problem çözme ve yaratıcılıklarını ön plana çıkarır (Fidan ve Sak, 2012).

Daha çok sürece dayalı değerlendirmeyi baz alan alternatif değerlendirme, öğrencilerin başarısı ile ilgili çok daha fazla ve gerçekçi bilgi elde etmeye olanak sağlayan, öğrencilerin derse aktif katılımında etkili olan sağlayan, konuları daha detaylı anlamasına yardımcı olan bir değerlendirme türüdür (Stiggins, 1994; Svinicki, 2004). Alternatif değerlendirmede, öğrenme süreci ve öğrenme ürünleriyle birlikte öğretim işleyişine konulara yer verilir (Genç, 2005).

Ülkemizde, 2004 yılından itibaren Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı yapılandırmacı öğrenme kuramı baz alınarak düzenlenmiştir. Programda yapılandırmacı öğrenmeye paralel olarak öğrenme ve öğretme stratejilerinin öğretmen merkezli bir yapıdan öğrenci merkezli bir yapıya değişmesiyle birlikte, değerlendirme ile ilgili anlayışın da buna uygun olarak yapılması gerektiği belirtilmektedir. Alternatif değerlendirmede öğrencilere kendilerini çeşitli alanlarda yani bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması gerektiği vurgulanır. 2004'ten beri sürekli düzenlenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim geleneksel değerlendirme anlayışından daha çok alternatif değerlendirme anlayışına dikkat çekmektedir. Alternatif değerlendirme anlayışında öğrenme ürünü ile birlikte öğrenme sürecinin de değerlendirilmesine vurgu yapılır (MEB, 2004).

Alternatif değerlendirme, öğrencinin üst düzey düşünme becerilerini geliştiren, onları günlük hayata hazırlayan, motivasyonlarını arttıran, sosyal hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm üretmelerine yardımcı olan bir değerlendirme yaklaşımı olarak bilinmektedir (Maeroff, 1991). Performans görevleri, projeler, çalışma yaprakları,

rubrikler, kavram haritaları, Vee diyagramları vb. alternatif değerlendirme yöntemlerine örnektir.

Alternatif değerlendirme: Öğrencilerin bilgi ve becerilerini öğrenirken gözlemleyip bir ürün ya da cevap gerektiren test etme metotlarıdır (Akt: Elharrar, 2006). Alternatif değerlendirme teknikleri, tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirmelerin dışında kalan tüm değerlendirme türlerini kapsar. Alternatif değerlendirme teknikleri; sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk sahibi olmasını ve öğrendikleriyle gurur duymasını, kendilerine güven duymasını sağlar (MEB, 2005).

Alternatif değerlendirme son yıllarda eğitim-öğretime sağladığı yenilikten ötürü kullanılan bir yaklaşım haline gelmiştir. Alternatif değerlendirmede asıl amaç öğrenciyi öğrenirken gözlemleyip performansını belli periyotlarla uzun süreli değerlendirmektir. Alternatif değerlendirme süreç ve ürün odaklıdır. Üst düzey düşünme becerisi geliştirdiğinden, öğrenmenin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerinin üçüne birden değerlendirme olanağı sağladığından tercih edilmektedir.

Alternatif değerlendirmede hem öğrenme hem de öğrenmenin değerlendirilmesi birden fazla yolla gerçekleşir. Alternatif değerlendirme yaklaşımında anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için çeşitli değerlendirme türleri kullanılır. En çok kullanılan alternatif değerlendirme türleri arasında akran değerlendirme, öz değerlendirme, portfolyo, gözlem, demonstrasyon, görüşme sayılabilir (Genç, 2005).

Tablo 1. 2. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri (MEB, 2006)

| Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri |
|--|
| Performans değerlendirme |
| Dereceli puanlama anahtarı |
| Öğrenci Ürün Dosyası |
| Proje |
| Performans Görevi |
| Görüşme Tekniği |
| Kavram Haritası |
| Gözlem Tekniği |
| Öz-Değerlendirme |
| Akran Değerlendirme |
| Grup Değerlendirmesi |
| Kontrol Listesi |

Performans değerlendirmesi: Öğrencilerin bilgi ve tecrübeleri aynı anda sergiledikleri test teknikleridir (Szymanski Sunal ve Haas, 2005). Performansa dayalı değerlendirmede değerlendirme yapılırken tek bir doğru cevap ya da en iyi cevap yoktur (Çepni, 2008).

Rubrik (Dereceli puanlama anahtarı): Öğrenciden olması gereken performansın öğretim süreci sonunda farklı boyut ve düzeylere bölünerek değerlendirilmesidir (Sezer, 2006).

Öğrenci ürün dosyası (Portfolio): Öğrencinin kendi gelişimini, öğretmen ve velinin ise öğrencinin gelişimini izlemesine ve değerlendirmesine imkân sağlayan, öğrencinin kendi seçmiş olduğu hedefler doğrultusunda, bir veya birkaç ders için, yaptığı uygulamalar ve diğer çalışmaların toplandığı dosyadır (Erkuş, 2006).

Proje: Öğretmen rehberliğinde öğrencinin grup halinde veya bireysel olarak istedikleri bir konuda/alanda araştırma yapmak, analiz etmek, yorum yapmak, görüş geliştirmek, yeni bilgilere ulaşmak, özgün düşünce üretmek ve çıkarımlarda bulunmak kısaca üst düzey bilişsel beceriyi kazandırmak amacıyla yapılan çalışmalardır (Karagöz ve diğerleri, 2006).

Performans Görevi: Öğrencinin bilişsel, duyuşsal, psiko-motor alandaki becerilerini kullanmasını ve geliştirmesini sağlayan ve bu çalışmanın sonucunda bir ürünün ortaya konmasını gerektiren görevlerdir (Karagöz ve diğerleri, 2006).

Görüşme Tekniği: Öğrencinin bir konu hakkındaki bilgisini açığa çıkarmak veya bir konu, kavram ya da olay hakkındaki bakış açısını derinlemesine incelemek için kullanılan bir tekniktir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2006).

Kavram Haritası: Konu ile ilgili bilişsel şemalarının, kâğıt ve kalem yardımıyla somutlaştırılmış şeklidir (Kaya, 2003).

Gözlem Tekniği: Öğrencilerin gözlenebilir performansını gözlemek ve değerlendirmek amacı ile kullanılan tekniktir. (Bahar ve diğerleri, 2006).

Öz-Değerlendirme: Bireyin kendi yeteneğinin farkına varmasını sağlayan ve değerlendirmesine yardım eden bir yöntemdir (MEB, 2006).

Akran Değerlendirme: Öğrencilerin kendi yaptıkları çalışmaları değil de arkadaşlarının yaptıkları çalışmaları değerlendirmesidir (MEB, 2006).

Grup Değerlendirmesi: Birlikte veya işbirlikçi değerlendirme olarak isimlendirilir. Öğrenci ve öğretmen beceri, analiz ve değerlendirme kriterlerini birlikte belirleyip, arkadaşlarını değerlendirmeleridir (Yılmaz, Atalay, Keleş, Gürer Kavas, şen ve diğerleri, 2007).

Kontrol Listesi: Öğrencinin, performansını belli bir zamanda yapılan çalışmalarının kaydını tutmak amacıyla kullanılan bir tekniktir (Atlıhan, Özel Eren, Fidan, 2006).

Alternatif değerlendirmenin avantajları ve dezavantajlarını ise şu şekilde sıralayabiliriz: Avantajları; öğrenmenin daha iyi gerçekteğiği, sürece dayalı değerlendirme olması sebebiyle kavram yanlışlarının belirlenmesini sağlayan, daha nitelikli bir öğretimin gerçekteğmesi için veri sağlaması, sürekli bir dönüte imkân vermesi, sonuçlarının doğası gereği öğrencileri kopya çekmeye yeltendirmemesi şeklinde sıralayabiliriz. Bu avantajlarının yanında dezavantajları ise; öğrencileri motive etmede sıkıntıların yaşanabilmesi, tam anlamıyla yapılan geribildirim çok fazla zaman alması, değerlendirme işleminin süreklilik gerektirmesi ve kalabalık sınıflar için uygun olmaması şeklinde sıralanabilir.

Alternatif değerlendirmenin öğretmenler tarafından daha sık kullanılması ancak öğretmenlerin yapılan değerlendirmenin daha etkili olacağına olan inançlarının güçlenmesine bağlıdır. Yani öğretmenlerin bu değerlendirmenin çok zaman ve emek gerektirdiği düşüncesini aşması gerekir (Lee vd., 2012).

1.5. Fen Bilgisi Eğitiminde Biçimlendirici Değerlendirme

Biçimlendirici değerlendirme öğretme-öğrenmede süreç boyunca geri bildirim ve düzeltme yapılması olarak açıklanır (Bloom, 1969, Akt: Bennett, 2011). Biçimlendirici değerlendirme öğrenci gelişiminin ve algısının sürekli olarak etkili bir biçimde değerlendirilmesi ve öğretimin öğrenci ihtiyaçlarının belirlenip yeniden düzenlenmesidir (CERI, 2005). Literatürde biçimlendirici değerlendirme; öğrenci gelişiminin sık sık ve interaktif olarak değerlendirilmesi ve öğrenme ihtiyaçlarının belirlenmesi ve öğretimin uygun olarak düzenlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Yalaki, 2010). Ertürk (1982) ise biçimlendirici değerlendirmeyi öğretim esnasında yapılan, öğrencinin öğrenme hızına, öğretim durumundaki eksiklikler ve geri bildirim ile hataların düzeltilmesi ve bu değerlendirmenin ardından öğretimin yeniden düzenlenmesi şeklinde tanımlamıştır.

Değerlendirmenin en önemli iki rolü, öğretimin gelişiminde etkili olan biçimlendirici değerlendirme yapılması ve düzey belirleyici değerlendirme yapılmasıdır (Scriven, 1967). Harlen ve diğerlerine (1992) göre, öğretmen tarafından yapılan biçimlendirici değerlendirmelerin temel rolü, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini günlük elde edilen verilere göre öğrenmeyi takip edip ve öğretim sürecinde buna göre verilen kararları yönlendirmektir. Biçimlendirici değerlendirmede, not verme amacı olmadan, öğrencilerin konuları ne kadarını öğrendiklerini, hangi konuda nasıl zorlandıklarını belirleyip, sıkıntıları gidermeye yönelik, öğrenci öğrenmelerini olumlu yönde olması için öğretim sürecinde birçok etkinlik yapılır.

Öğrencilerin bilgiyi beceriye dönüştüren bireyler olması amaçlandığından bu süreçte değerlendirme yaparken alternatif ölçme tekniklerinden yararlanılır. Biçimlendirici değerlendirmede, öğrenme süreç boyunca hem öğretmen hem de öğrenci tarafından devam eder. Aynı zamanda dönütün verildiği bir süreçtir (Çalışkan, 2014).

Biçimlendirici değerlendirme öğretimin başında ve öğretim süresince öğrenmeyi desteklemek adına öğrenme yanlışlarını, öğrenme eksikliklerini gidermek amacıyla yapılır (Black & William, 1998; Guskey, 2003; Sadler, 1998). Biçimlendirici

değerlendirme süreç odaklıdır. Bu süreçte öğretmenler öğrencileri değerlendirirken öğrenciler de kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirebilirler (Guskey, 2003). Öğretmene ve öğrenciye geri bildirim verilmesi sayesinde öğretim şekillenir ve biçimlendirici değerlendirme sonucunda elde ettiği bilgilere bakarak öğretmene kendisini değerlendirme fırsatı sunar. Öğrencilere ise nerde eksik ya da yanlış öğrenmelerini görmeleri açısından fırsat sunar. Değerlendirmede hem öğretmen hem de öğrenci sürece katıldığından ve geri dönütün olması ile öğrenci başarısının artması beklenir (Guskey, 2003).

Biçimlendirici değerlendirme etkileşimli ve planlanmış olmak üzere iki kısımda ele alınmaktadır. Planlanmış biçimlendirici değerlendirmede, bilgi edinme, yorumlama ve uygulama bölümlerinden oluşur. Bu değerlendirmede öğrencilerin neyi öğrenip öğrenmediği süreç boyunca takip edilir. Planlanmış biçimlendirici değerlendirme ürün ve süreç odaklıdır. Daha öncesinde öğretmenin araştırma yaparak değerlendirmeyle ilgili araştırmayı yorumlayıp daha sonra işlem yapması felsefine dayanır. Her kademedeki sınıflara uygulanabilir (Çalışkan, 2014).

Biçimlendirici değerlendirmeyi önemseyen bir öğretmen bireysel farklılıklarla birlikte öğrencilerin üst düzey düşünceleri için bilgiyi ne şekilde yapılandırılmaları gerektiği üzerinde de durmuştur (Genç, 2005). Keeley (2011:2012a)' ye göre yapılan bir değerlendirmenin biçimlendirici değerlendirme olabilmesi için öğrencilerin neleri bilip neleri bilmedikleri ya da eksik bildikleri ile ilgili toplanan bilgiler ışığında ders işlenmesi gerekir. Amerika'nın birçok eyaletindeki eğitim birimleri ve okullar tarafından biçimlendirici değerlendirme bir öğretim yaklaşımı olarak kabul görmektedir (Cizek, 2010).

Etkileşimli biçimlendirici değerlendirmede öğretmen dönüt vermek için plan yapmaz. Öğretmen ve öğrenci süreçte etkileşim içerisindedirler. Etkileşimli biçimlendirici değerlendirmede süreç, geri bildirim, tanımlama ve fark etme bölümlerinden oluşur. Öğretmenin dönüt vermesi gerekli ve önemlidir. Bu geri bildirim küçük gruplara veya bireysel olarak uygulamaya yöneliktir olmalıdır (Çalışkan, 2014).

Öğretim esnasında biçimlendirici değerlendirmenin uygulanmasında kullanılacak bazı stratejiler aşağıda açıklanmıştır (Black, Harrison, Lee, Marshall & William, 2003; Garrison & Ehringhaus, 2007).

1. Gözlem: Sınıf içinde veya dışında yapılan gözlemler öğrencilerle ilgili bilgi edinilmesini sağlar. Yapılan gözlemler, notlar halinde gözlem defterlerine ya da daha önceden hazırlanan bir forma yazılabilir.
2. Soru sorma: Öğrenciyi düşünmeye sevk etmek için öğretim esnasında soru sorulur. Öğrencilere sorulan sorular ile neyi bilip neyi bilmediklerinin anlaşılmasını sağlar. Sorulan sorularla öğrenciler daha derin düşünmeye sevk edilir.
3. Tartışma: Sınıf içinde yapılan tartışmada öğrencilerin konuyla ilgili neyi bilip neyi bilmedikleri gösterir. Yöneltilen sorularla öğrenciler hem kendini değerlendirme fırsatı bulur hem de akranlarıyla bilgi alışverişi yaparlar.
4. Öğrenme defteri / Günlükler: Öğrencilerin kendi öğrenmeleriyle ilgili günlük tutması öğrenme eksikliğini görmesine yardımcı olur. Ayrıca nerede hata yaptığını görmesi ve kendi gelişimini izlemesi bakımından önemlidir.
5. Öz ve akran değerlendirme: Belirli kriterlere göre değerlendirme yaparak hem kendi öğrenme eksikliğini hem de akranının öğrenme eksikliğini görmede önemli rol oynar.
6. Kısa sınavlar: Not verme amacı gütmeyen, bir konu ya da ünite bitiminde o konuyu kapsayan sınavlar olup, öğrencilerden kısa zamanda geribildirim alınmasını sağlar.

Literatürde öğrenmenin daha iyi gerçekleşmesi açısından biçimlendirici değerlendirmeden sıkça ifade edilmektedir (Black and Wiliam, 1998; CERİ, 2005). Bennett (2011) yaptığı çalışmada, birçok çalışmada biçimlendirici değerlendirmeyle ilgili yeterli bilgiler olmadığını, biçimlendirici değerlendirmeyle ilgili gerekli çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmiştir.

1.6. Geleneksel, Düzey Belirleyici, Alternatif, Biçimlendirici Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Bilginin hızla çoğaldığı ve yenilendiği, sürekli bir şekilde teknolojinin geliştiği dünyamızda eğitimde de değişimin kaçınılmaz olduğu bir gerçektir. Türkiye’de Milli

Eğitim Bakanlığı tarafından ilk ve ortaöğretim fen programları sürekli olarak yenilenmektedir (MEB, 2005; MEB, 2013). Eğitimdeki bu dinamizm eğitimin çıktısını ölçmeye yarayan ölçme ve değerlendirme yaklaşımları da yenilenmektedir. Ülkemizde son yıllarda geliştirilen eğitim programları yapısalcı, çoklu zekâ, problem çözme, proje tabanlı öğrenme gibi yaklaşımlarından dolayı yeni ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanmalarını zorunlu hale getirmiştir. Bu da ancak var olan değerlendirmenin yanında ek olarak alternatif değerlendirme yaklaşımıyla mümkün olmaktadır. Geleneksel değerlendirme, öğrencileri üst düzey bilişsel düşünmeye sevk etmeyen, cevapları ezberleyen pasif öğrenciler olarak yetiştirdiği için eleştiri konusu olmaktadır (Hart, 1994; Adanalı, 2008; Özden, 2013). 1980'li yıllardan itibaren eğitimciler, öğrencilerin verileni ezberleyen öğrenci profili yerine verileni kendi cümleleriyle ifade edebilecek, uygulayabilecek, analiz edecek öğrenci profili için farklı değerlendirme yöntemi arayışı içerisine girmişlerdir (Janesick, 2001). Buna istinaden eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında son yıllarda ortaya çıkan en önemli değişikliğin başında bilişsel (cognitive) kurama dayalı olan alternatif değerlendirme gelmektedir (Stiggins 1994; Svinicki 2004). Davranışçı (behaviorist) kurama dayalı olan geleneksel değerlendirme ise, daha çok ürün odaklıdır. Geleneksel değerlendirmede daha çok çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, kısa cevaplı ve doğru-yanlış testler kullanılır. Geleneksel değerlendirmeden farklı olarak, alternatif değerlendirmede hem öğrenme süreci ve öğrenme ürünü hem de öğretim işleyişi ve konuları önemlidir (Genç, 2005).

1930'lu ve 1940'lı yıllarda bilişsel ve yapılandırmacı öğrenmenin ortaya çıkmasıyla birlikte biçimlendirici değerlendirme ortaya çıkmıştır (Ross & Hamilton, 2004; Akt: Şahin ve Karaman, 2013). Biçimlendirici değerlendirme, öğretim programı yapılırken planın daha iyi bir şekilde yapılmasına ve öğrenme sürecinin geliştirilmesine yardımcı olur. Düzey belirleyici değerlendirme ise yapılan öğretimin ne derece etkili olduğuna ve öğrenme çıktılarının ortaya konulmasıyla daha çok ilgilidir. Biçimlendirici değerlendirme yaklaşımında, öğrencilere üst düzey düşünme becerisini geliştirici sorular sorma, tartışma ortamı oluşturma, akran ve öz değerlendirme yapma, gözlem yapma, görüşme yapma, portfolyo hazırlama ve çeşitli quizler uygulama gibi etkinlikler uygulanabilir. Düzey belirleyici değerlendirme, yapılan öğretimin etkililiği ve öğrencilerin gösterdiği başarıları hakkında bir karara ulaşmak amacıyla yapılır. Düzey

belirleyici değerlendirme yaklaşımında kullanılan etkinlikler arasında ünite ya da konu testleri, hazırlanan portfolyoların incelenmesi, dönem sınavları, final projeleri ve performans testleri örnek verilebilir (Şahin ve Karaman, 2013).

Buna ek olarak öğretmenler geleneksel ve alternatif değerlendirmenin yanı sıra biçimlendirici ve düzey belirleyici değerlendirme yaklaşımlarını da kullanmaktadırlar. Değerlendirme yaklaşımlarından geleneksel ve düzey belirleyici değerlendirme daha çok davranışçı kurama dayalı iken, alternatif ve biçimlendirici değerlendirme ise daha çok yapılandırmacı kurama dayalı olduğu bilinmektedir (Şahin ve Karaman, 2013).

Biçimlendirici değerlendirme ile düzey belirleyici değerlendirme arasında kesin bir ayrım yoktur (Bennett, 2011). Düzey belirleyici değerlendirme için yapılan ölçümler biçimlendirici amaçla kullanılabilir gibi, biçimlendirici değerlendirme esnasında elde edilen veriler öğretim sürecinde ve yılsonunda öğrenci hakkında genel bir başarı değerlendirmesinde kullanılabilir. Bu da öğretmen değerlendirmesinin düzey yani sonuç belirleme boyutunu oluşturur (Daugherty, 1996).

1.7. İlgili Araştırmalar

Literatür tarama sonucunda biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirmenin fen eğitimindeki önemi dikkate alınarak bazı önemli kaynaklar incelenerek özetlenmiştir. Ülkemizde biçimlendirici değerlendirme ile ilgili çalışmaların sınırlı olduğu, ancak son yıllarda arttığı söylenebilir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde; biçimlendirici değerlendirmeyi yaklaşımının tanıtımı (Bulunuz ve Bulunuz, 2013), biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin öğrenme ve motivasyonlarına etkisi olumlu derecede etkilediği (Black & William, 1998; Ökten, 2009), fen defterlerine dayalı öğretimin üst düzey becerilerin geliştirilmesi ve biçimlendirici değerlendirme (Çalışkan, 2014), geleneksel yaklaşım ve biçimlendirici yaklaşımın tercih edilmesi (Büyükkarcı, 2010), öğretmenlerin alternatif değerlendirme konusunda kendilerini yeterli gördükleri (Bekci, 2009), öğretmenlerin geleneksel değerlendirme konusunda kendilerini yeterli gördükleri (Gök ve Şahin, 2009), biçimlendirici değerlendirmede geri bildirim önemi (Tunstall & Gipps, 1996) betimleyici dönütün değerlendirici dönütten daha az kullanıldığı (Odabaşı, Önder ve Yiğit 2010), biçimlendirici değerlendirmede

kavramsal öğrenmenin, başarının, motivasyonun, tutumun arttığı (Bulunuz ve Bulunuz, 2013; Tekin, 2010; Black & William, 1998; Yalaki, 2010) ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Bulunuz ve Bulunuz (2013) yaptıkları çalışmalarında, biçimlendirici değerlendirme yaklaşımını tanıtarak, biçimlendirici değerlendirmeye yönelik örnek uygulamalar ve bu uygulamalarda yapılan gözlem, yaşanan deneyim ve çıkarımları paylaşmışlardır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre biçimlendirici yoklama soruları öğretmen adayları ve öğretmenlerde büyük ilgi ve heyecan uyandırdığı gözlenmiştir. Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise, biçimlendirici değerlendirme yapılmasının fen bilimleri derslerinde kavramsal öğrenmenin desteklenmesi için önemli olduğudur.

Bulunuz ve Bulunuz (2014) tarafından yapılan çalışmada, “Fen Öğretiminde Biçimlendirici Değerlendirme ve Etkili Uygulama Örneklerinin Tanıtılması II” adlı çalışmalarında öğretmen adaylarının biçimlendirici yoklama sorularına oldukça ilgi duydukları, derse katılımın arttığı; öğrenim hayatları boyunca fen ile ilgili dersler almalarına rağmen biçimlendirici yoklama sorularına cevap verirken günlük hayatla ilişkilendirmelerinde sıkıntı yaşadıkları ayrıca birçok kavram yanlışlarına sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Çalışkan (2014), fen öğretmen eğitiminde fen defterleri kullanımı konusunda yaptığı çalışmasında; Fen öğretiminde derste defter uygulamasına yönelik görüşler ve süreç ile ilgili düşünceler ortaya konulmuştur. Fen defterlerine dayalı öğretimin üst düzey becerilerin geliştirilmesi ve biçimlendirici değerlendirme modeline uygun olduğunu göstermiştir.

Bekci (2009), fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanımı konusunda yaptığı çalışmasında; fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme konusunda kendilerini yeterli gördükleri ortaya konulmuştur.

Buck, Trauth-Nare ve Kaftan (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 konulmuştur. Araştırmadan hareketle biçimlendirici değerlendirmenin fen öğretimi dersinde uygulamalı olarak öğretilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Büyükkarcı (2010) yaptığı doktora tezinde çalışmasında; yabancı dil eğitiminde biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin sınav kaygısı ve ölçme ve değerlendirme tercihlerine etkisi araştırılmıştır. Bu araştırma İngilizce öğretmenliği bölümünde okuyan birinci sınıf öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Araştırmada nitel ve nicel yaklaşımlar kullanılmıştır. Öğrencilerin sınav kaygılarında olumlu değişiklik olduğu ve de öğrenciler değerlendirilirken geleneksel yaklaşımda çoktan seçmeli testlerin yerini biçimlendirici değerlendirme almıştır.

Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci (2012)'nin yaptıkları araştırmada; alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilikleri araştırılmıştır. Sınıf öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme araçlarının geliştirilmesi ve kullanımı hakkındaki görüşlerinin mezun olunan okula ve hizmet yılına göre farklılık göstermediği, cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tunstall ve Gipps (1996) yapmış oldukları çalışmalarında; öğretmenlerin öğrencilerine geri bildirim vermedeki yeterlilikleri ve kullandıkları geri bildirim tipleri araştırılmıştır. Geri bildirim biçimlendirici değerlendirme açısından oldukça önemli olduğu belirtilmiştir.

Odabaşı, Önder ve Yiğit (2010)'un yaptıkları araştırmada; öğretmenlerin öğrencilerine verdikleri dönütlerin tipleri ve nitelikleri incelenmiştir. Sonuç olarak öğretmenlerin değerlendirici dönütü betimleyici dönütlere göre daha çok kullandığı belirtilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin gerekli eğitimi almadıklarından ve öğrenci beklentilerinin düşük olmasından kaynaklı değerlendirici dönütü daha fazla kullandıkları belirtilmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlere hizmet içi eğitim verilerek bu eksikliğin giderilmesi gerektiği konusunda önerilerde bulunulmuştur.

Gök ve Şahin (2009)'un yaptıkları araştırmada; ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin değerlendirme araçlarını çoklu kullanımı ve yeterlik düzeyleri incelenmiştir. Araştırma sonuçları, öğretmenlerinin geleneksel değerlendirme yaklaşımlarını kullanma konusunda kendilerini yeterli gördükleri, yeni değerlendirme yaklaşımlarını kullanma konusunda ise yeterliliğe sahip olmadıkları ortaya koymaktadır.

Ökten (2009) tarafından yapılan çalışmada; yabancı dil ortamında biçimlendirici değerlendirme uygulamasının; biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin öz değerlendirme yapmalarına yani güçlü ve zayıf yönlerini görmelerini sağladığı, öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı ayrıca tutumlarının değiştiği, başarılarının arttığı görülmüştür.

Adanalı (2010) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenler geleneksel değerlendirme ile alternatif değerlendirmeyi birlikte kullandığı görülmüştür. Fakat, öğretmenlerin geleneksel değerlendirmeye daha çok yöneldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni olarak ise; araç gereç eksiklikleri, zamanın yetersiz olması, çevre ve okul olanaklarının yöntemler için uygun olmaması, ailelerdeki bilgi ve ilgi eksiklikleri, proje ve performans görevleriyle ilgili öğrenci algılamalarında yaşanan sorunlar ve gibi alt yapının hazırlanmamasından kaynaklı sorunlar hem öğretmenler hem de öğrenciler için karşılaşılan güçlükler olmuştur.

Tekin (2010) tarafından yapılan çalışmada; matematik eğitiminde biçimlendirici değerlendirmenin etkisi incelenmiş ve biçimlendirici değerlendirmenin matematik başarısına, matematik tutumuna ve hatırlamaya olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

Yalaki (2010)' un yapmış olduğu araştırmada; 163 üniversite öğrencisiyle genel kimya dersi kapsamında biçimlendirici değerlendirme amacıyla not vermeden yapılan kısa sınavların öğrenci başarısına anlamlı derecede olumlu etkisini gözlemlemiştir.

Black & William (1998) yaptıkları araştırmada; biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin öğrenme ve motivasyonlarını olumlu derecede etkilediğini gözlemlemiştir.

Duran, Mihladız, Ballıel (2013) yapmış oldukları araştırmada; ilköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik yeterlik düzeyleri incelemişlerdir. Araştırmada öğretmenlerin genel olarak alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik orta düzeyde bir yeterliğe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Gülen (2010) tarafından yapılan çalışmada; matematik eğitiminde biçimlendirici değerlendirmenin etkisi 8. sınıf öğrencileriyle 27 öğrenci (deney grubu 14, kontrol grubu 13 öğrenci) ile araştırılmıştır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak matematik başarı testi ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Uygulama sonucunda biçimlendirici değerlendirmenin matematik başarısına, matematik tutumuna ve hatırlamaya olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

Uzun (2013)'un yaptığı çalışmada; okul öncesi eğitim kurumunda çalışan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterliliklerine ait görüşleri incelenmiştir, sonuç olarak okul öncesi öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yeterlik anketine ilişkin kıdem durumu değişkenine göre fark anlamlı çıkmamıştır.

1.8. Araştırmanın Önemi

Bireyler kararlarını inançlarına paralel olacak şekilde verir (Bandura, 1997). İnançlar tutumu, tutumlar niyeti, niyetler eyleme dönüşecek kararın temelini meydana getirir (Bauch, 1984). O halde inançlar öğretmenlerin sınıflarında sergiledikleri davranışları yönlendirir. Nitelikli öğretmen yetiştirmede üzerinde durulması gereken psikolojik yapılardan biri de inançlardır. Öğretmen davranışlarını yönlendiren inançların yanı sıra; tutum, öz- yeterlik, öğretmenlik deneyimi, pedagojik formasyon bilgisi gibi faktörler de eklenebilir. Öğretmenlerin davranışlarını yönlendiren faktörler içerisinde en önemli olarak bireysel inançlar kabul edilmektedir (Genç, 2005). Eğitimde meydana gelen değişikliklerin öğretmen tarafından uygulanmasında, öğretmenlerin inançları önemli bir yer tutar.

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeyi derslerinde etkili bir biçimde kullanabilmeleri için ölçme-değerlendirme alanında güçlü bilgiye, yeterli beceriye, olumlu bir tutum ve inanca sahip olmaları gerekir. Öğretmen adaylarının

ilerideki meslek yaşamlarında ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yön verecek olan inançlarının, bakış açılarının ve düşüncelerinin anlaşılması ve olumlu yönde geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Son yıllarda eğitimde ölçme ve değerlendirme ile ilgili çalışmalarda biçimlendirici değerlendirme, düzey belirleyici değerlendirme, alternatif değerlendirme ve geleneksel değerlendirme üzerine odaklanılmış olup bu alanda birçok araştırmalar yapılmaktadır (Black & William, 1998; Bulunuz ve Bulunuz, 2013; Büyükkarcı, 2010). Öğretmenler tarafından bu değerlendirme yaklaşımlarının sık kullanmaları onların daha etkin olacağına yönelik inançlarının güçlenmesine bağlıdır (Lee vd., 2012). Özellikle öğretmenlerin öğrencilerin bilgilerini belirlemeleri ve onların öğrenmelerinin geliştirilmesi için değerlendirmenin önemli rol oynadığını belirten araştırmalar mevcuttur (Black & William, 1998; Ökten, 2009). Literatürde öğrenmenin daha iyi gerçekleşmesi açısından biçimlendirici değerlendirmeden sıkça ifade edilmektedir (Black & William, 1998; CERİ, 2005). Bennett (2011) yapılan birçok çalışmada biçimlendirici değerlendirmeyle ilgili yeterli bilgiler olmadığını, biçimlendirici değerlendirmeyle ilgili gerekli çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmiştir.

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 önemli olduğu düşüncesindeyiz.

Öğretmenlerin mesleklerini yaparken aldıkları görev ve sorumluluklar, üstlendikleri roller; öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme becerilerinin seviyesi bu alanda sahip oldukları inanç ve uygulamaya göre şekillendiği söylenebilir. Buna göre öğretmenlerin ve öğretmen olarak göreve başlamadan öncesi adayların ölçme ve değerlendirme konusunda sahip oldukları inanç ve uygulama arasındaki kuramsal ilişkinin araştırılması alana katkı sağlayacaktır.

Alan yazın incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmeye 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 artırılması açısından önemlidir. Bu ihtiyaçtan hareketle, bu araştırmada öğretmenlerin ve öğretmen adayların fen değerlendirmede inançları ile uygulamaları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.9. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Araştırma Soruları

1. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) arasında fark var mıdır?
2. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede uygulama düzeyleri (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) arasında fark var mıdır?
3. Öğretmenlerin (fen ve sınıf), fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri ile deneyim yılları arasındaki ilişki nedir?
4. Öğretmen adaylarının (fen ve sınıf), fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri ile genel akademik not ortalamaları arasındaki ilişki nedir?
5. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının (fen ve sınıf) fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri ve bunların alt boyutları arasındaki ilişki nedir?

6. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik olarak fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
7. Fen bilimleri ve sınıf öğretmen adaylarının biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik olarak fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

1.10. Sayıtlar

Araştırmada kullanılacak testlerin cevaplanması sırasında öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının testleri içtenlikle ve dürüst olarak cevaplandıkları kabul edilmiştir.

Araştırmaya öğretmen ve öğretmen adayları gönüllü olarak katılmıştır.

1.11. Sınırlılıklar

- Bu araştırma, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde son sınıfta bulunan sınıf öğretmen adayları ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi ve Gazi Üniversitesindeki Eğitim Fakültelerinde son sınıfta bulunan fen bilimleri öğretmen adayları ve Gaziantep merkez ilçeleri olan Şehitkâmil ve Şahinbey'deki ilkokul ve ortaokulda görev yapan fen bilimleri öğretmeni ve sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.
- Bu araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılında uygulanan ölçeklerle elde edilen verilerle sınırlıdır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeline, evrenine ve örnekleme, veri toplama araçlarına ve verilerin çözümlenmesine yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Fen bilimleri öğretmenlerinin, sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretmen adaylarının ve sınıf öğretmeni adaylarının ölçme-değerlendirmeye ilişkin inançlarının ve uygulamalarının betimlenmesini amaçlayan bu çalışmada, tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, herhangi bir grubun bir konudaki belirgin özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla veri toplamayı gerektiren bir araştırma türüdür (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Bu araştırma yönteminde bir duruma müdahale edilmez (Karasar, 2006).

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini tüm Türkiye’de Eğitim Fakültelerinin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı ve Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı’nda öğrenim gören fen bilimleri ile sınıf öğretmen adayları ile Gaziantep’ teki Milli Eğitim Bakanlığı’nda çalışan fen bilimleri ile sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde son sınıfta bulunan 144 sınıf öğretmen adayı ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Kafkas Üniversitesi ve Gazi Üniversitesindeki Eğitim Fakültelerinde son sınıfta bulunan 186 fen bilimleri öğretmen adayları ve yine 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Gaziantep merkez ilçeleri olan Şehitkâmil ve Şahinbey’deki ilkokul ve ortaokulda görev yapan 105 fen bilimleri öğretmeni ve 102 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunun dağılımı Tablo 2. 1 ve 2. 2’ de özetlenmektedir:

Tablo 2. 1. Çalışma grubuna dâhil olan öğretmen adaylarının demografik özellikleri

| | | | Atatürk Üni. | Gazi Üni. | Kafkas Üni. | Kastamonu Üni. | Kilis 7 Aralık Üni. | Toplam |
|-------------------------|---------------|-----------|-----------------|--------------|----------------|-------------------|---------------------------|------------|
| Sınıf Öğretmen Adayı | Cinsiyet | Bayan | 26 | - | 10 | 24 | 31 | 91 |
| | | Erkek | 19 | - | 10 | 9 | 10 | 48 |
| | Toplam | 45 | - | 20 | 33 | 41 | 139 | |
| Fen Öğretmen Adayı | Cinsiyet | Bayan | 31 | 27 | 27 | 27 | 37 | 149 |
| | | Erkek | 12 | 6 | 11 | 2 | 2 | 33 |
| | Toplam | 43 | 33 | 38 | 29 | 39 | 182 | |
| Toplam | Cinsiyet | Bayan | 57 | 27 | 37 | 51 | 68 | 149 |
| | | Erkek | 31 | 6 | 21 | 11 | 12 | 33 |
| | Toplam | 88 | 33 | 58 | 62 | 80 | 321 | |

Tablo 2. 2. Çalışma grubuna dâhil olan öğretmenlerin demografik özellikleri

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

2.3. Veri Toplama Araçları

“Fen Değerlendirmede İnanç Ölçeği”(FDİÖ) ve “Fen Değerlendirmede Uygulama Ölçeği” (FDUÖ)

Bu çalışmanın amacını gerçekleştirebilmek için Genç (2005) tarafından geliştirilen Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeğin inanç ve uygulama olmak üzere iki kısmı bulunmaktadır. Bu çalışmada bu iki kısmı iki farklı ölçek olarak ele alınmıştır. Bunlar; “Fen Değerlendirmede İnanç Ölçeği” (FDİÖ) ve “Fen Değerlendirmede Uygulama Ölçeği” (FDUÖ)’dir. Fen değerlendirmede İnanç ve Uygulama düzeyini ortaya koyan iki ölçekte aynı maddelerden ve alt boyutlardan oluşmakta olup, alt boyutlar; biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel, alternatif ölçme ve değerlendirmedir. Orijinal ölçek de bu çalışmadaki kullanımına benzer şekilde çift yönlü olarak hazırlanmıştır. Ölçeğin maddeleri sol tarafta inançla ilgili yargılar, sağ tarafta ise uygulama ile ilgili yargılar belirtiliyor. Alan yazında bu çalışmada kullanılan

ölçeğe benzer olarak hazırlanıp kullanılan iki yönlü ölçekler bulunmaktadır (Doğan, 2009).

Genç (2005) tarafından geliştirilmiş likert türü ölçeğin kullanılması için gerekli izinler Genç'ten alınmıştır (EK-1). Ölçeğin orijinal dili İngilizce'dir. Ölçeğin mevcut araştırmada kullanılması için Türkçe uyarlamalar gerçekleştirilmiştir. Her iki dile de hâkim fen eğitimi bölümünden 4 kişi tarafından, birbirlerinden bağımsız olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Elde edilen çeviriler araştırmacı ve danışmanı tarafından incelenerek, her bir maddeyi en iyi temsil ettiği düşünülen maddeler Türkçe forma alınmıştır. Demografik bilgi formu ise araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmanın uygulanması için hazırlanan formun birinci bölümünde öğretmenler için cinsiyet, derse girdiği sınıfların ortalama mevcudu, branşı, meslekteki kıdem yılı ve mezun olduğu bölümü ile öğretmen adaylarının cinsiyet, derse girdiği sınıfların ortalama mevcudu, branşı ve genel akademik not ortalaması gibi demografik özelliklere yönelik sorular; ikinci bölümde fen değerlendirmede inanç ve uygulama ölçeği bulunmaktadır.

“Fen Değerlendirmede İnanç Ölçeği” (FDİÖ) ve “Fen Değerlendirmede Uygulama Ölçeği” (FDUÖ) olarak bölümden oluşan her bir ölçek 34 madde 4 alt boyuttan oluşmuştur. Bu maddelerden 1-9 maddeler birinci boyut olan biçimlendirici değerlendirmeye ilişkin inanç ve uygulamayı, 10-17 maddeler ikinci boyut olan düzey belirleyici değerlendirmeye ilişkin inanç ve uygulamayı, 18-25 maddeler üçüncü boyut olan değerlendirmeye ilişkin inanç ve uygulamayı, 26-34 maddeler dördüncü boyut olan alternatif değerlendirmeye ilişkin inanç ve uygulamayı ölçmektedir. Biçimlendirici değerlendirme, düzey belirleyici değerlendirme, geleneksel değerlendirme ve alternatif değerlendirme olmak üzere dört alt boyutun hem inancı hem de uygulamayı ölçtüğü ifade edilmektedir. Ölçeğin güvenirlik ile ilgili Cronbach's Alpha iç tutarlılık değeri hesaplanmış, bulgular başlığında verilmiştir. Otuz dört maddelik ölçme aracı fen bilimleri öğretmenleri, sınıf öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayları ve sınıf öğretmeni adaylarına uygulanarak ölçme ve değerlendirmeye ilişkin inançları ve uygulamaları ölçülmüştür. Katılımcılar ölçme aracında inanç ölçeğinde yer alan her bir maddeye ne derece katılıp katılmadıklarını 5 dereceli likert türü ölçek üzerinde işaretlemişlerdir. İnanç ölçeğinde yer alan seçenekler ve puan değerleri şu şekildedir:

Hiç katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) ve tamamen katılıyorum (5). Aynı katılımcılar ayrıca ölçme aracında uygulama ölçeğinde yer alan her bir maddeye ne derece katılıp katılmadıklarını 5 dereceli likert türü ölçek üzerinde işaretlemişlerdir. Uygulama ölçeğinde yer alan seçenekler ve puan değerleri şu şekildedir: *Çok nadiren (1), nadiren (2), bazen (3), çok sıklıkla (4) ve her zaman (5).* Ölçek EK-2’te yer almıştır.

Fen değerlendirmede inanç ölçeği ve fen değerlendirmede uygulama ölçeğinin uygulama yönergesi ve ölçeğin biçimine ilişkin örnek maddeler tablo 2. 3’ te verilmiştir. Öğretmenlerden ve öğretmen adaylarından kendileri için uygun olan seçeneği form üzerine kodlayarak belirtmeleri istenmiştir.

Tablo 2. 3. Fen değerlendirmede inanç ve uygulama ölçeği madde örnekleri

| İNANÇ ÖLÇEĞİ Bana göre, etkili bir öğretmen değerlendirmeyi....için yapar. | | | | | YÖNERGE: 1) İnanç Ölçeği için aşağıdaki her maddeyi “Bana göre etkili bir öğretmen değerlendirmeyi için yapar” cümlesindeki boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız. 2) Uygulama Ölçeği için “Ben uygulamalarımda değerlendirmeyi ... için kullanırım” cümlesindeki boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız. | UYGULAMA ÖLÇEĞİ 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 yanlışlarından korumak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

2.3.1 Araştırmanın Uygulanması

Ölçeğin Türkçe’ ye uyarlanması yapıldıktan sonra uygulanması için Gaziantep Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden ve Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Dekanlığı’ndan izinler alınmıştır (EK-3) ve uygulamalar yapılarak veriler toplanmıştır. Uygulama öncesinde öğretmenlere ve öğretmen adaylarına araştırmanın amacı anlatılmış ve ölçme aracı tanıtılmıştır. Öğretmenlere ve öğretmen adaylarına önce

yönergeyi okumaları söylenmiştir. Öğretmenlerden ve öğretmen adaylarından düşüncelerini yansıtırken içten olmaları rica edilmiştir. Ölçeğin uygulanması süresince gönüllülük ilkesine uyulmuş ve uygulamaya katılmak istemeyen katılımcılara ölçek dağıtılmamıştır. Uygulama sonrasında yapılan incelemeler ve kontroller sonucunda ölçekteki sorulara gerçek ve samimi düşüncelerini yansıtmadığı düşünülen katılımcılarının kâğıtları analiz sürecine dâhil edilmemiştir. Çalışmaya toplamda 538 kişi katılmıştır. Ancak yapılan inceleme sonucunda 527 kişiden elde edilen veriler değerlendirmeye alınmıştır. Uygulanan ölçek formu EK-2’de verilmiştir.

2.4.Verilerin Çözümlemesi

Verilerin analizinde SPSS paket programı ve Excel programı kullanılmıştır. Öğretmenlere ve öğretmen adaylarına ait demografik bilgiler, yüzdelik ve frekans istatistikleriyle tanımlanmıştır. Fen değerlendirmede inanç ve uygulama ölçeğinin iç güvenirlik katsayısı Cronbach’s Alpha değeriyle hesaplanmıştır. Puanların normalliğe uygunluğunu incelemede grup büyüklüğüne göre yapılmıştır. Grup büyüklüğünün 50’den küçük olması durumunda Shapiro-Wilks, büyük olması durumunda ise Kolmogorov-Smirnov testi puanların normalliğe uygunluğunu incelemede kullanılan iki testtir (Büyüköztürk, 2014). Gruplardaki örneklem sayısı 50’nin üstünde olduğu için analiz sonuçları Kolmogorov-Smirnov testine göre yorumlanmıştır. Yapılan Kolmogorov-Smirnov testi için anlamlılık satırındaki değerler 0.05 değerinden büyük olduğu için veriler istatistiksel olarak normal dağılım göstermektedir. Bu nedenle veriler parametrik test kullanımı için uygun bulunmuştur. Bulgular başlığında gruplara göre normal dağılım hakkında bilgiler sunulmuştur. Anlamlılık düzeyi olarak 0.05 esas alınmıştır.

Bu çalışmada ikiden fazla grup içeren demografik değişkenler ile öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin ölçeklerden ve faktörlerinden aldıkları puanlar arasındaki anlamlılık ANOVA testi kullanılarak, Levene’s testi sonucuna göre homojen olduğu tespit edilen gruplar arasındaki farklılaşma grup varyansları homojen olduğu LSD testi ile incelenirken, gruplar arasında varyans homojenliği sağlanmadığı için gruplar

arasındaki fark karşılaştırma (post hoc) testlerinden Dunnett C testi ve Tukey testi yapılarak incelenmiştir. Anlamlı farklılıklarda p değeri 0.05 olarak ele alınmaktadır.

Araştırmada fen bilimleri öğretmeni, sınıf öğretmeni, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmen adaylarının inanç ve inancın alt boyutları, uygulama ve uygulamanın alt boyutları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Korelasyon katsayısının mutlak değeri 0.70-1.00 aralığında olması durumunda yüksek; 0.70-0.30 aralığında olması durumunda orta; 0.30-0.00 aralığında olması durumunda düşük düzeyde bir ilişki olduğunu gösterir. Yani korelasyon değeri 1.00 olduğunda mükemmel pozitif bir ilişki; -1.00 olduğunda mükemmel negatif bir ilişki; 0.00 olduğunda ilişkinin olmadığı anlamına gelir (Büyüköztürk, 2014).

Araştırmada fen bilimleri ve sınıf öğretmenleri ve öğretmen adayların biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına olan fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için ilişkili ölçümler için t-testi yapılmıştır. İlişkili örneklem için t-testi birbirleriyle ilişkili iki örneklemin ortalamaları arasındaki fark anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirtmek amacıyla kullanılır (Büyüköztürk, 2014).

3. BULGULAR

Bu bölümde fen bilimleri öğretmenlerinin, sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretmen adaylarının ve sınıf öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulamalarına ilişkin görüşlerinin istatistiksel olarak analizine yer verilmiştir.

3.1.Çalışmada Elde Edilen Veriler için Güvenirlik Çalışması

Fen değerlendirmede inanç ölçeği (FDİÖ) ve fen değerlendirmede uygulama ölçeği (FDUÖ) ile elde edilen verilerin güvenilirliğini belirlemek için, Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. FDİÖ ve FDUÖ kendi içinde dört alt boyuttan (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) oluşmakta olan ölçekler için her bir boyut için ayrı güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır.

FDİÖ ve FDUÖ ait bütün maddeler için güvenilirlik hesaplamasının yanı sıra; ölçeğin alt boyutları olan 1-9 maddelerden 1.boyut olan biçimlendirici, 10-17 maddelerden 2.boyut olan düzey belirleyici, 18-25 maddelerden 3.boyut olan geleneksel, 26-34 maddelerden 4.boyut olan alternatif ölçme ve değerlendirmeye ait güvenilirlik katsayısını belirlemek için Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanarak Tablo 3.1' de verilmiştir.

Tablo 3.1. FDİÖ ve FDUÖ ile elde edilen veriler için Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları

| | | Maddeler | Cronbach's Alpha (Sınıf Öğretmeni) | Cronbach's Alpha (Sınıf Öğretmen Adayı) | Cronbach's Alpha (Fen Bilimleri Öğretmeni) | Cronbach's Alpha (Fen Bilimleri Öğretmen Adayı) |
|------|------------------|----------|------------------------------------|---|--|---|
| FDİÖ | Biçimlendirici | 1-9 | 0.88 | 0.84 | 0.83 | 0.83 |
| | Düzy 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 | 0.95 | 0.91 | 0.90 | 0.90 |
| FDUÖ | Biçimlendirici | 1-9 | 0.89 | 0.86 | 0.81 | 0.82 |
| | Düzy 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 | 0.96 | 0.91 | 0.93 | 0.89 |

Tablo 3.1 'den görülebileceği gibi 34 maddeden oluşan FDIÖ ile elde edilen verilerde; sınıf öğretmenleri için Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.95 olarak, sınıf öğretmen adayları için Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.91 olarak, buna karşın hem fen bilimleri öğretmenleri hem de öğretmen adayları için Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.90 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.1 görülebileceği gibi 34 maddeden oluşan FDUÖ ile elde edilen verilerde; en yüksek Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.96 ile sınıf öğretmenlerine, en düşük değer ise 0.89 ile fen bilimleri öğretmen adaylarına aittir.

Çalışmamızda verilerin güvenilirliğini belirlemede FDIÖ ve FDUÖ' nin her bir alt boyutu için ayrı ayrı iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır.

Tablo 3.1'e göre FDIÖ alt boyutları arasında elde edilen verilerde; en yüksek Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.91 ile sınıf öğretmenlerin alternatif değerlendirme boyutuna, en düşük değer ise 0.72 ile sınıf öğretmen adayların geleneksel alt boyutuna aittir.

Tablo 3.1'e göre FDUÖ alt boyutları arasında elde edilen verilerde; en yüksek Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.93 ile sınıf öğretmenlerin alternatif değerlendirme boyutuna, en düşük değer ise 0.76 ile sınıf öğretmen adayların geleneksel alt boyutuna aittir.

Çalışmada elde edilen veriler için Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayılarının oldukça iyi olduğu söylenebilir. Bu değerler Kalaycı (2009)'a göre yüksek derecede güvenilirliği ifade etmektedir.

Tablo 3.1 incelendiğinde FDIÖ ve FDUÖ' nin hem genel hem alt boyutları için hesaplanan Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayılarının oldukça iyi olduğu görülmektedir. Ayrıca bu ölçek için hesaplanan Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları ölçeğin orijinali olan Genç (2005) tarafından yapılan çalışmadaki güvenilirlik katsayılarıyla benzer sonuçlar göstermiştir.

3. 2. Betimsel İstatistiklere İlişkin Bulgular

Tablo 3. 2. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarına ve genel durumuna göre inanç ve uygulama düzeyleri

| | | Sınıf Öğretmeni | | Sınıf Öğretmen Adayı | | Fen Bilimleri Öğretmeni | | Fen Bilimleri Öğretmen Adayı | | Öğretmen ve Öğretmen Adayları | |
|----------|------------------|-----------------|-------------|----------------------|-------------|-------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
| | | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS |
| İnanç | Biçimlendirici | 4.11 | 0.60 | 4.13 | 0.58 | 4.28 | 0.50 | 4.22 | 0.53 | 4.19 | 0.56 |
| | Düzy 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 |
| | Düzy 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 |

X: Aritmetik Ortalama SS: Standart Sapma

Tablo 3. 2 incelendiğinde FDİÖ için ortalamalar büyükten küçüğe doğru sırasıyla; fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayı, sınıf öğretmeni, sınıf öğretmen adayları şeklindedir. Tablo 3.2 incelendiğinde FDUÖ için ortalamalar büyükten küçüğe doğru sırasıyla; fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayı, sınıf öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri şeklindedir.

Tablo 3.2' den görüldüğü gibi FDİÖ' nin alt boyutları içinde ortalaması en yüksek olan biçimlendirici değerlendirme (X)=4.11'dir. Düzy belirleyici değerlendirme ile geleneksel değerlendirme eşit olup (X)=3.90'dir. Alternatif değerlendirmenin ortalaması 4.10'dur.

Sınıf öğretmen adaylarının FDİÖ' nin her alt boyuttaki değerlendirmeye ilişkin inanç düzeylerini belirlemek için hesaplanan ortalamalar en yüksek değerden en düşük değere doğru incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir; biçimlendirici değerlendirme (X)=4.13, alternatif değerlendirme (X)=4.09, geleneksel değerlendirme (X)=3.82 ve düzy belirleyici değerlendirme (X)=3.78' dir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin FDİÖ' nin her alt boyuttaki değerlendirmeye ilişkin inanç düzeylerini belirlemek için hesaplanan ortalamalar en yüksek değerden en düşük değere

doğru incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir; biçimlendirici değerlendirme (X)=4.28, alternatif değerlendirme (X)=4.19, düzey belirleyici değerlendirme (X)=3.96 ve geleneksel değerlendirme (X)=3.85' dir.

Fen bilimleri ğretmen adaylarının FDIÖ' nin her alt boyuttaki değerlendirmeye ilişkin inanç düzeylerini belirlemek için hesaplanan ortalamalar en yüksek değerden en düşük değere doğru incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir; biçimlendirici değerlendirme (X)=4.22, alternatif değerlendirme (X)=4.13, düzey belirleyici değerlendirme (X)=3.88 ve geleneksel değerlendirme (X)=3.85' dir.

Öğretmen ve ğretmen adaylarının FDIÖ' nin alt boyutlarındaki değerlendirmeye ilişkin inanç düzeylerini belirlemek için hesaplanan ortalamalar en yüksek değerden en düşük değere doğru incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir: biçimlendirici değerlendirme (X)=4.19, alternatif değerlendirme (X)=4.13, düzey belirleyici değerlendirme (X)=3.87 ve geleneksel değerlendirme (X)=3.85' dir.

FDUÖ' nin alt boyutları içinde ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Tablo 3.2' de verilmiştir. Sınıf ğretmenlerinin FDUÖ' nin her alt boyuttaki değerlendirmeye ilişkin uygulama düzeylerinin ortalama değerlerine bakıldığında en yüksek olanın biçimlendirici değerlendirme (X)=3.69 ve en düşük olanın ise alternatif değerlendirme (X)=3.56'dır ait olduğu Tablo 3.2' de görülebilir.

Sınıf ğretmen adaylarının FDUÖ' nin alt boyutlarındaki değerlendirmeye ilişkin uygulama düzeyleri belirlemek için hesaplanan en yüksek ortalama 3,88 ile biçimlendirici değerlendirmedir. En düşük ortalama ise düzey belirleyici değerlendirme (X)=3.51' dedir.

Fen bilimleri ğretmenlerinin FDUÖ' nin uygulama düzeylerinin ortalama değeri en yüksek olan alt boyut biçimlendirici değerlendirme (X)=4.04 ve en düşük olan alt boyut ise geleneksel değerlendirme (X)=3.67' dir.

Fen bilimleri ğretmen adaylarının FDUÖ' nin uygulama düzeylerinin ortalama değeri en yüksek olan alt boyut biçimlendirici değerlendirme (X)=3.94 ve en düşük olan alt

boyut ise hem düzey belirleyici değerlendirme hem de geleneksel değerlendirme (X)=3.56' dır.

Öğretmen ve öğretmen adaylarının FDUÖ' nin alt boyutlarındaki değerlendirmeye ilişkin uygulama düzeylerini belirlemek için hesaplanan ortalamalar en yüksek değerden en düşük değere doğru incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir: biçimlendirici değerlendirme (X)=3.90, alternatif değerlendirme (X)=3.80, geleneksel değerlendirme (X)=3.61, düzey belirleyici değerlendirme (X)=3.60' dır.

3.3. Verilerin Normal Dağılım Göstermesi Açısından İncelenmesi

Bu çalışmada ANOVA ve t-testi analizleri yapılmadan önce varsayımların sağlanması amacıyla verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Tablo 3. 3 'de öğretmen ve öğretmen adaylarının FDİÖ ve FDUÖ puanlarının normal dağılımına ilişkin normallik testi sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 3. 3. FDİÖ ve FDUÖ verileri için normallik testi

| | Gruplar | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|------|----------------------|---------------------------------|-----|------|
| | | Statistic | Sd | p |
| FDİÖ | Fen Öğretmeni | 0.068 | 105 | 0.20 |
| | Sınıf Öğretmeni | 0.087 | 101 | 0.06 |
| | Sınıf Öğretmen Adayı | 0.043 | 139 | 0.20 |
| | Fen Öğretmen Adayı | 0.061 | 182 | 0.10 |
| FDUÖ | Fen Öğretmeni | 0.051 | 105 | 0.20 |
| | Sınıf Öğretmeni | 0.058 | 101 | 0.20 |
| | Sınıf Öğretmen Adayı | 0.059 | 139 | 0.20 |
| | Fen Öğretmen Adayı | 0.049 | 182 | 0.20 |

Sd: Serbestlik derecesi p: Önem seviyesi

Tablo 3. 3 incelendiğinde gruptaki örneklem sayısı 50' nin üstünde olduğu için analiz sonuçları Kolmogorov-Smirnov testine göre yorumlanmıştır. Yapılan Kolmogorov-Smirnov testi için anlamlılık satırındaki değerler 0.05 değerinden büyük olduğu için veriler istatistiksel olarak normal dağılım göstermektedir. Bu nedenle veriler parametrik test kullanımı için uygun bulunmuştur.

Tablo 3. 4. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçekteki maddelerin durumuna göre inanç ve uygulama düzeyleri

| | Sınıf Öğretmeni | | | | Sınıf Öğretmen Adayı | | | | Fen Bilimleri Öğretmeni | | | | Fen Bilimleri Öğretmen Adayı | | | | Toplam | | | |
|-----|-----------------|------|----------|------|----------------------|------|----------|------|-------------------------|------|----------|------|------------------------------|------|----------|------|--------|------|----------|------|
| | İnanç | | Uygulama | | İnanç | | Uygulama | | İnanç | | Uygulama | | İnanç | | Uygulama | | İnanç | | Uygulama | |
| | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS | X | SS |
| M1 | 4.33 | 0.68 | 3.719 | 0.89 | 4.39 | 0.70 | 4.00 | 0.83 | 4.39 | 0.69 | 4.13 | 0.80 | 4.33 | 0.77 | 4.07 | 0.74 | 4.36 | 0.71 | 3.98 | 0.83 |
| M2 | 4.07 | 0.79 | 3.727 | 0.87 | 4.04 | 0.84 | 3.75 | 0.86 | 4.33 | 0.77 | 4.23 | 0.76 | 4.24 | 0.73 | 4.03 | 0.72 | 4.07 | 0.78 | 3.94 | 0.82 |
| M3 | 3.90 | 0.89 | 3.519 | 0.81 | 4.01 | 0.95 | 3.74 | 0.92 | 4.29 | 0.83 | 4.13 | 0.92 | 4.12 | 0.91 | 3.94 | 0.93 | 4.07 | 0.93 | 3.85 | 0.96 |
| M4 | 4.00 | 0.92 | 3.514 | 0.94 | 4.10 | 0.92 | 3.78 | 0.98 | 4.19 | 0.82 | 3.79 | 1.05 | 4.15 | 0.81 | 3.89 | 0.83 | 4.13 | 0.86 | 3.75 | 0.94 |
| M5 | 3.91 | 0.89 | 3.446 | 1.04 | 3.94 | 0.88 | 3.64 | 1.04 | 4.20 | 0.75 | 3.81 | 1.00 | 3.97 | 0.31 | 3.61 | 0.94 | 4.00 | 0.77 | 3.63 | 0.99 |
| M6 | 4.07 | 0.76 | 3.672 | 0.90 | 4.29 | 0.81 | 4.01 | 0.88 | 4.18 | 0.76 | 3.86 | 0.91 | 4.17 | 0.71 | 3.81 | 0.90 | 4.10 | 0.78 | 3.87 | 0.91 |
| M7 | 4.17 | 0.85 | 3.744 | 0.94 | 4.11 | 0.81 | 3.86 | 0.95 | 4.39 | 0.71 | 4.27 | 0.82 | 4.36 | 0.87 | 4.04 | 0.84 | 4.26 | 0.85 | 3.98 | 0.92 |
| M8 | 4.29 | 0.86 | 3.969 | 0.80 | 4.20 | 0.81 | 3.98 | 0.89 | 4.30 | 0.72 | 4.12 | 0.84 | 4.38 | 0.32 | 4.16 | 0.80 | 4.30 | 0.25 | 4.00 | 0.87 |
| M9 | 4.27 | 0.83 | 3.905 | 0.98 | 4.08 | 0.93 | 3.93 | 0.83 | 4.35 | 0.78 | 4.08 | 0.83 | 4.30 | 0.78 | 4.01 | 0.85 | 4.23 | 0.83 | 3.97 | 0.87 |
| M10 | 3.91 | 0.87 | 3.531 | 1.11 | 3.98 | 0.90 | 3.65 | 0.94 | 4.19 | 0.80 | 3.97 | 0.82 | 4.10 | 0.80 | 3.81 | 0.91 | 4.05 | 0.84 | 3.75 | 0.95 |
| M11 | 3.97 | 0.92 | 3.646 | 1.02 | 3.90 | 0.94 | 3.73 | 1.03 | 4.05 | 0.91 | 3.89 | 0.93 | 3.89 | 0.94 | 3.59 | 1.14 | 3.91 | 0.95 | 3.68 | 1.05 |
| M12 | 4.19 | 0.89 | 4.003 | 0.91 | 4.21 | 0.92 | 3.96 | 0.93 | 4.40 | 0.60 | 4.26 | 0.72 | 4.29 | 0.69 | 4.01 | 0.85 | 4.27 | 0.79 | 4.05 | 0.87 |
| M13 | 3.97 | 0.88 | 3.557 | 0.91 | 3.87 | 0.97 | 3.46 | 1.04 | 4.10 | 0.93 | 3.70 | 1.05 | 3.87 | 0.92 | 3.67 | 0.95 | 3.92 | 0.97 | 3.59 | 1.01 |
| M14 | 3.92 | 0.99 | 3.474 | 1.18 | 3.88 | 0.92 | 3.57 | 0.99 | 4.18 | 0.85 | 3.75 | 1.03 | 3.93 | 0.94 | 3.56 | 0.96 | 3.96 | 0.93 | 3.66 | 1.07 |
| M15 | 3.57 | 1.11 | 3.403 | 1.23 | 3.29 | 1.29 | 2.95 | 1.22 | 3.31 | 1.31 | 3.35 | 1.33 | 3.38 | 1.29 | 3.01 | 1.33 | 3.66 | 1.26 | 3.14 | 1.28 |
| M16 | 4.01 | 0.81 | 3.594 | 1.02 | 3.80 | 0.90 | 3.60 | 0.97 | 4.07 | 0.75 | 3.95 | 0.89 | 3.98 | 0.87 | 3.67 | 1.03 | 3.92 | 0.86 | 3.70 | 0.99 |
| M17 | 3.67 | 1.01 | 3.430 | 1.17 | 3.36 | 1.18 | 3.18 | 1.20 | 3.43 | 1.23 | 3.36 | 1.26 | 3.66 | 1.08 | 3.32 | 1.13 | 3.52 | 1.12 | 3.31 | 1.17 |
| M18 | 3.98 | 0.86 | 3.573 | 1.09 | 3.89 | 0.87 | 3.69 | 0.94 | 4.03 | 0.92 | 3.54 | 1.05 | 3.96 | 0.82 | 3.67 | 0.94 | 3.96 | 0.86 | 3.63 | 0.98 |
| M19 | 4.04 | 0.93 | 3.862 | 0.98 | 4.08 | 0.85 | 3.84 | 0.93 | 4.20 | 0.86 | 3.96 | 0.91 | 4.06 | 0.93 | 3.79 | 0.93 | 4.09 | 0.89 | 3.85 | 0.92 |
| M20 | 4.12 | 0.80 | 3.801 | 1.05 | 4.05 | 0.94 | 3.78 | 1.00 | 4.06 | 0.85 | 3.89 | 0.90 | 4.03 | 0.92 | 3.72 | 0.97 | 4.06 | 0.99 | 3.79 | 0.97 |
| M21 | 3.82 | 0.95 | 3.529 | 1.05 | 3.56 | 1.23 | 3.36 | 1.13 | 3.64 | 1.10 | 3.48 | 1.22 | 3.79 | 1.07 | 3.54 | 1.13 | 3.71 | 1.01 | 3.40 | 1.15 |
| M22 | 3.95 | 0.95 | 3.779 | 0.93 | 3.89 | 0.92 | 3.62 | 1.01 | 3.75 | 1.10 | 3.72 | 1.12 | 3.73 | 1.07 | 3.59 | 0.99 | 3.82 | 1.02 | 3.65 | 1.02 |
| M23 | 4.03 | 0.86 | 3.553 | 1.03 | 3.93 | 0.93 | 3.70 | 1.01 | 3.97 | 0.90 | 3.70 | 1.00 | 3.91 | 0.94 | 3.59 | 0.94 | 3.95 | 0.92 | 3.63 | 0.99 |
| M24 | 3.41 | 1.21 | 3.308 | 1.28 | 3.21 | 1.36 | 3.23 | 1.27 | 3.09 | 1.49 | 3.19 | 1.29 | 3.39 | 1.38 | 3.18 | 1.36 | 3.28 | 1.34 | 3.21 | 1.31 |
| M25 | 3.90 | 0.88 | 3.556 | 1.04 | 3.94 | 0.89 | 3.73 | 0.93 | 4.02 | 0.92 | 3.93 | 0.83 | 4.01 | 0.95 | 3.78 | 0.90 | 3.98 | 0.90 | 3.75 | 0.96 |
| M26 | 4.12 | 0.90 | 3.643 | 1.02 | 4.22 | 0.87 | 3.95 | 1.00 | 4.23 | 0.73 | 4.03 | 0.87 | 4.09 | 0.86 | 3.81 | 0.93 | 4.13 | 0.86 | 3.84 | 0.99 |
| M27 | 3.91 | 0.92 | 3.396 | 1.19 | 3.69 | 1.02 | 3.52 | 1.06 | 3.99 | 0.98 | 3.68 | 1.08 | 3.81 | 1.03 | 3.49 | 1.08 | 3.82 | 1.01 | 3.52 | 1.09 |
| M28 | 4.05 | 0.83 | 3.431 | 1.11 | 4.01 | 0.88 | 3.78 | 0.95 | 4.23 | 0.73 | 3.83 | 0.92 | 4.10 | 0.82 | 3.89 | 0.90 | 4.09 | 0.85 | 3.73 | 1.02 |
| M29 | 4.20 | 0.84 | 3.713 | 1.06 | 4.19 | 0.93 | 3.91 | 1.04 | 4.37 | 0.74 | 4.15 | 0.85 | 4.27 | 0.94 | 3.94 | 0.92 | 4.24 | 0.85 | 3.90 | 0.98 |
| M30 | 4.08 | 0.83 | 3.545 | 1.06 | 4.16 | 0.85 | 3.91 | 0.91 | 4.25 | 0.75 | 3.92 | 0.86 | 4.22 | 0.80 | 3.86 | 0.90 | 4.11 | 0.87 | 3.83 | 0.96 |
| M31 | 4.17 | 0.84 | 3.697 | 0.94 | 4.24 | 0.90 | 3.99 | 0.92 | 4.28 | 0.78 | 3.94 | 0.99 | 4.27 | 0.91 | 3.96 | 0.84 | 4.24 | 0.84 | 3.92 | 0.93 |
| M32 | 4.25 | 0.79 | 3.660 | 1.01 | 4.31 | 0.81 | 4.12 | 0.85 | 4.42 | 0.76 | 4.05 | 0.84 | 4.27 | 0.75 | 3.99 | 0.84 | 4.29 | 0.78 | 3.98 | 0.91 |
| M33 | 3.95 | 0.99 | 3.450 | 1.20 | 3.87 | 1.03 | 3.58 | 1.04 | 3.84 | 1.07 | 3.45 | 1.05 | 3.97 | 0.93 | 3.69 | 0.91 | 3.91 | 0.88 | 3.56 | 1.07 |
| M34 | 4.20 | 0.81 | 3.490 | 1.20 | 4.24 | 1.04 | 4.02 | 1.02 | 4.28 | 0.75 | 3.94 | 0.86 | 4.28 | 0.87 | 4.07 | 0.92 | 4.24 | 0.86 | 3.91 | 1.03 |

3.4. Araştırma Sorusu 1'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 1: Fen bilimleri ve sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) arasında fark var mıdır?

Birinci araştırma sorusuna cevap verebilmek için, uygulamalara katılan öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ölçeği (FDİÖ) ve ölçeğin alt boyutlarına göre elde edilen puanlar açısından gruplar arası farklılaşmayı incelemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. ANOVA gerçekleştirilmesi için öncelikle varsayımlarının karşılanması gerekmektedir. Daha önce verilerin normal dağılım gösterdiği incelenmiştir. Analizde öncelikle elde edilen puanlarında varyanslarının homojenlik durumunu belirleyebilmek için levene istatistiği yapılmıştır.

Tablo 3. 5. FDİÖ levene testi sonucu

| FDİÖ ve Alt Boyutları | Levene | Sd1 | Sd2 | p |
|---|--------|-----|-----|------|
| Öğretmen ve öğretmen adayı ortalama | 1.490 | 3 | 523 | 0.21 |
| Öğretmen ve öğretmen adayı biçimlendirici ortalama | 0.807 | 3 | 523 | 0.49 |
| İnanç Öğretmen ve öğretmen adayı düzey belirleyici ortalama | 0.782 | 3 | 523 | 0.50 |
| Öğretmen ve öğretmen adayı geleneksel ortalama | 0.607 | 3 | 523 | 0.61 |
| İnanç öğretmen ve öğretmen adayı alternatif ortalama | 1.709 | 3 | 523 | 0.16 |

Sd: Serbestlik derecesi p: Önem seviyesi

Tablo 3. 5 'de levene testi sonucuna bakıldığında öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ve alt boyutları için elde edilen puanlarının varyanslarının homojen olduğu görülmektedir ($p>.05$). Bu sonuç tek yönlü ANOVA gerçekleştirilmesi için verilerin uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. 6. Öğretmen ve öğretmen adayları için FDİÖ ve alt boyutları için tek yönlü ANOVA

| Varyans Kaynağı | | K.T | Sd | K.O | F | p |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----|-------|------|------|
| FDİÖ | Gruplararası | 0.818 | 3 | 0.273 | 1.16 | 0.33 |
| | Gruplariçi | 123.018 | 523 | 0.235 | | |
| | Toplam | 123.837 | 526 | | | |
| Biçimlendirici | Gruplararası | 2.194 | 3 | 0.731 | 2.37 | 0.07 |
| | Gruplariçi | 161.068 | 523 | 0.308 | | |
| | Toplam | 163.262 | 526 | | | |
| Düzy belirleyici | Gruplararası | 2.047 | 3 | 0.682 | 1.90 | 0.13 |
| | Gruplariçi | 187.341 | 523 | 0.358 | | |
| | Toplam | 189.388 | 526 | | | |
| Geleneksel | Gruplararası | 0.445 | 3 | 0.148 | 0.39 | 0.76 |
| | Gruplariçi | 196.315 | 523 | 0.375 | | |
| | Toplam | 196.760 | 526 | | | |
| Alternatif | Gruplararası | 0.686 | 3 | 0.229 | 0.61 | 0.61 |
| | Gruplariçi | 195.459 | 523 | 0.374 | | |
| | Toplam | 196.145 | 526 | | | |
| K.T: Kareler toplamı | Sd: Standart derecesi | K.O: Kareler ortalaması | | | | |

Tek Yönlü ANOVA sonucu, FDİÖ' nin tüm maddeleri dikkate alınarak incelendiğinde; Fen bilimleri öğretmeni ($X=4.08$), sınıf öğretmeni ($X=4.01$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=4.03$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=3.97$) fen değerlendirmede inanç düzeyleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır, $F(3, 523)=1.16$, $p>.05$ (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 6).

FDİÖ' nin biçimlendirici alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=4.28$), sınıf öğretmeni ($X=4.11$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=4.22$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=4.13$) puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir, $F(3, 523)=2.37$, $p>.05$ (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 6).

FDİÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=3.96$), sınıf öğretmeni ($X=3.90$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.88$), sınıf öğretmen

adaylarının ($X=3.78$) puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir, $F(3, 523)=1.90$, $p>.05$ (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 6).

FDİÖ' nin geleneksel alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=3.85$), sınıf öğretmeni ($X=3.90$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.85$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=3.82$) puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir, $F(3, 523)=0.39$, $p>.05$ (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 6).

FDİÖ' nin alternatif alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, Yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, Fen bilimleri öğretmeni ($X=4.19$), sınıf öğretmeni ($X=4.10$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=4.13$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=4.09$) puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir, $F(3, 523)=0.61$, $p>.05$ (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 6).

3.5. Araştırma Sorusu 2'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 2: Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının, fen değerlendirmede uygulama düzeyleri (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) arasında fark var mıdır?

İkinci araştırma sorusuna cevap verebilmek için, uygulamalara katılan öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede uygulama ölçeği (FDUÖ) ve ölçeğin alt boyutlarına göre elde edilen puanlar açısından gruplar arası farklılaşmayı incelemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) gerçekleştirilmiştir. Tek yönlü ANOVA gerçekleştirilmesinde öncelikle varsayımlarının karşılanması amacıyla elde edilen puanlarda varyanslarının homojenlik durumunu belirleyebilmek için Levene testi yapılmıştır.

Tablo 3. 7' nin Levene testi sonucuna bakıldığında öğretmen ve öğretmen adaylarının FDUÖ' nin alt boyutlarından düzey belirleyici ve geleneksel boyutta elde edilen puanların varyanslarının homojen olduğu görülmektedir ($p>.05$). Bunun yanı sıra,

FDUÖ ve ölçeğin biçimlendirici ve alternatif alt boyutlarından elde edilen puanların varyansların homojenliği sağlanamadığı ortaya çıkmıştır ($p<.05$).

Tablo 3. 7. FDUÖ levene testi sonucu

| | FDUÖ ve Alt Boyutları | Levene | Sd1 | Sd2 | p |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------|------------|------------|---------------|
| Öğretmen ve Öğretmen Adayları | Biçimlendirici | 3.360 | 3 | 523 | 0.02* |
| | Düzy belirleyici | 1.089 | 3 | 523 | 0.35 |
| | Geleneksel | 2.056 | 3 | 523 | 0.11 |
| | Alternatif | 6.493 | 3 | 523 | 0.00* |
| | FDUÖ | 4.456 | 3 | 523 | 0.004* |

Sd: Serbestlik derecesi p: Önem seviyesi

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 3. 8. Öğretmenler ve öğretmen adayları FDUÖ ve alt boyutları için tek yönlü varyans ANOVA

| Varyans Kaynağı | | K.T | Sd | K.O | F | p |
|------------------------|---------------|------------|-----------|------------|----------|----------|
| Biçimlendirici | Gruplar arası | 6.884 | 3 | 2.295 | 5.92 | 0.00* |
| | Gruplar içi | 202.578 | 523 | 0.387 | | |
| | Toplam | 209.462 | 526 | | | |
| Düzy belirleyici | Gruplar arası | 4.848 | 3 | 1.616 | 3.41 | 0.02* |
| | Gruplar içi | 247.813 | 523 | 0.474 | | |
| | Toplam | 252.661 | 526 | | | |
| Geleneksel | Gruplar arası | 0.687 | 3 | 0.229 | 0.49 | 0.68 |
| | Gruplar içi | 241.077 | 523 | 0.461 | | |
| | Toplam | 241.765 | 526 | | | |
| Alternatif | Gruplar arası | 7.802 | 3 | 2.601 | 5.04 | 0.00* |
| | Gruplar içi | 269.716 | 523 | 0.516 | | |
| | Toplam | 277.517 | 526 | | | |
| FDUÖ | Gruplar arası | 3.060 | 3 | 1.020 | 3.15 | 0.03* |
| | Gruplar içi | 169.032 | 523 | 0.323 | | |
| | Toplam | 172.091 | 526 | | | |

K.T: Kareler toplamı Sd: Standart derecesi K.O: Kareler ortalaması

FDUÖ' nin tüm maddeleri dikkate alınarak incelendiğinde; yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=3.85$), sınıf öğretmeni ($X=3.61$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.75$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=3.72$) fen değerlendirmede uygulama düzeyleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(3, 523)=3.15$, $p<.05$. FDUÖ' nin tüm maddeleri için ortalamalar arasındaki anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden Dunnet C testi yapılmıştır. Yapılan Dunnet C testi analizine göre anlamlı farkın Fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmenleri arasındaki farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.85$) ile sınıf öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.61$) arasında istatistiksel olarak Fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖU- SÖU = 0.24; $p<.05$) (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 8).

FDUÖ' nin biçimlendirici alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=4.03$), sınıf öğretmeni ($X=3.69$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.94$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=3.88$) puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(3, 523)=5.92$, $p<.05$. FDUÖ' nin biçimlendirici değerlendirme alt boyutu için ortalamalar arasındaki anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden Dunnet C testi yapılmıştır. Yapılan Dunnet C testi analizine göre anlamlı farkın fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmenleri arasındaki ve sınıf öğretmeni ile fen bilimleri öğretmen adayı arasında farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri puan ortalaması ($X=4.03$) ile sınıf öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.69$) arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBUB- SÖUB = 0.34; $p<.05$). Sınıf Öğretmeni puan ortalaması ($X=3.69$) ile fen bilimleri öğretmen adayı ($X=3.94$) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmen adayı lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖAUB - SÖUB = 0.25; $p<.05$) (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 8).

FDUÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=3.78$),

sınıf öğretmeni($X=3.58$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.56$), sınıf öğretmen adaylarının($X=3.51$) puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(3, 523)=3.41$, $p<.05$. FDUÖ' nin düzey belirleyici değerlendirme alt boyutu için ortalamalar arasındaki anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Yapılan Tukey testi analizine göre anlamlı farkın fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adayları arasındaki ve fen bilimleri öğretmenleri ile fen bilimleri öğretmen adayı arasında farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.78$) ile sınıf öğretmeni adayları puan ortalaması ($X=3.51$) arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($FBÖUDB- SÖAUB = 0.27$; $p<.05$). Fen bilimleri öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.78$) ile fen bilimleri öğretmen adayı ($X=3.56$) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($FBÖUDB - FBÖAUB = 0.22$; $p<.05$) (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 8).

FDUÖ' nin geleneksel alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=3.67$), sınıf öğretmeni ($X=3.61$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.56$), sınıf öğretmen adaylarının ($X=3.61$) puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir, $F(3, 523)=0.49$, $p>.05$ (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 8).

FDUÖ' nin alternatif alt boyutu açısından gruplar arasındaki farklılıkları incelemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonucu, fen bilimleri öğretmeni ($X=3.89$), sınıf öğretmeni ($X=3.56$), fen bilimleri öğretmen adayları ($X=3.85$), sınıf öğretmen adaylarının($X=3.86$) puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(3, 523)=5.04$, $p<.05$. FDUÖ' nin alternatif değerlendirme alt boyutu için ortalamalar arasındaki anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden Dunnet C testi yapılmıştır. Yapılan Dunnet C testi analizine göre anlamlı farkın Fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmeni arasındaki; sınıf öğretmen adayı ile sınıf öğretmenleri arasındaki farklılıktan; fen bilimleri öğretmen adayı ile sınıf öğretmenleri arasındaki farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.89$) ile sınıf öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.56$)

arasında istatistiksel olarak Fen bilimleri öğretmenleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖUA- SÖUA = 0.33; $p < .05$). Sınıf öğretmen adayları puan ortalaması ($X=3.86$) ile sınıf öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.56$) arasında istatistiksel olarak Sınıf öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (SÖAUA- SÖUA = 0.30; $p < .05$). Fen bilimleri öğretmen adayı puan ortalaması ($X=3.85$) ile sınıf öğretmenleri puan ortalaması ($X=3.56$) arasında istatistiksel olarak fen bilimleri öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (FBÖAUA- SÖUA = 0.29; $p < .05$) (Tablo 3. 2 ve Tablo 3. 8).

3.6. Araştırma Sorusu 3'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 3: Öğretmenlerin (fen ve sınıf), fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri ile deneyim yılları arasındaki ilişki nedir?

Tablo 3.9. Öğretmenlerinin FDIÖ ve alt boyutları, FDUÖ ve alt boyutlarının mesleki kıdemleri arasındaki korelasyon

| | | Mesleki Kıdem | | | |
|-------------|------|----------------|--------------------------|-------|-------|
| | | N | Korelasyon Katsayısı (r) | p | |
| Öğretmenler | FDIÖ | FDIÖ | 206 | -0.02 | 0.78 |
| | | Biçimlendirici | 206 | -0.02 | 0.76 |
| | | Düzye | 206 | 0.07 | 0.29 |
| | | Belirleyici | 206 | 0.03 | 0.68 |
| | | Alternatif | 206 | -0.13 | 0.06 |
| | FDUÖ | FDUÖ | 206 | -0.10 | 0.13 |
| | | Biçimlendirici | 206 | -0.05 | 0.45 |
| | | Düzye | 206 | -0.07 | 0.34 |
| | | Belirleyici | 206 | -0.07 | 0.29 |
| | | Alternatif | 206 | -0.15 | 0.03* |

r: Korelasyon katsayısı p: Önem seviyesi

Bu çalışma kapsamında elde edilen veriler analiz edilerek öğretmenlerin (fen bilimleri öğretmenlerin ve sınıf öğretmenlerin) mesleki kıdeme göre fen değerlendirmede inanç ve alt boyutları, fen değerlendirmede uygulama ve alt boyutları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 3. 9).

Değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi kullanılmış olup öğretmenlerin mesleki kıdemi ile FDIÖ arasında ve mesleki kıdemi ile FDIÖ' nin alt boyutları arasında ilişki düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığı ($p>.05$) ortaya çıkmıştır.

Ayrıca, öğretmenlerin mesleki kıdemi ile FDUÖ arasında ($r= -0.10$), mesleki kıdemi ile FDUÖ' nin arasında biçimlendirici alt boyutu ($r= -0.05$), mesleki kıdemi ile FDUÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu ($r= -0.07$) arasında, mesleki kıdemi ile FDUÖ' nin geleneksel alt boyutu ($r= -0.07$) arasında, ilişki negatif yönde düşük düzeyde olup ve anlamlı düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır $p>.05$).

Bununla birlikte, öğretmenlerin mesleki kıdemi FDUÖ' nin alternatif alt boyutu arasında ilişki($r= -0.15$) negatif yönde düşük düzeyde olup ve anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır $p<.05$).

3.7. Araştırma Sorusu 4'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 4: Öğretmen adaylarının (fen ve sınıf), fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri ile genel akademik not ortalamaları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

Tablo 3.10. Öğretmen adayların FDIÖ ve alt boyutları, FDUÖ ve alt boyutları ile AGNO arasındaki korelasyon

| | | AGNO | | | |
|-------------------|------|--------------------|--------------------------|-------|-------|
| | | N | Korelasyon Katsayısı (r) | p | |
| Öğretmen Adayları | FDIÖ | FDIÖ | 321 | 0.01 | 0.84 |
| | | Biçimlendirici | 321 | 0.01 | 0.80 |
| | | Düzyer belirleyici | 321 | 0.01 | 0.90 |
| | | Geleneksel | 321 | -0.06 | 0.27 |
| | | Alternatif | 321 | 0.07 | 0.22 |
| | FDUÖ | FDUÖ | 321 | 0.14 | 0.01* |
| | | Biçimlendirici | 321 | 0.17 | 0.00* |
| | | Düzyer belirleyici | 321 | 0.08 | 0.16 |
| | | Geleneksel | 321 | 0.04 | 0.44 |
| | | Alternatif | 321 | 0.17 | 0.00* |

r: Korelasyon katsayısı p: Önem seviyesi

Bu çalışma kapsamında elde edilen veriler analiz edildiğinde öğretmen adaylarının (fen bilimleri öğretmen adayları ve sınıf öğretmen adayları) AGNO puanları ile fen değerlendirmede inanç ölçeği ve alt boyutları arasında, fen değerlendirmede uygulama ölçeği ve alt boyutları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 3.10).

Değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi kullanılmış olup öğretmen adayların AGNO puanları ile FDIÖ puanları arasındaki ilişki ($r=0.01$); AGNO puanları ile FDIÖ' nin biçimlendirici alt boyutu arasındaki ilişki ($r=0.01$); AGNO puanları ile FDIÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu arasındaki ilişki ($r=0.07$); AGNO puanları ile FDIÖ' nin geleneksel alt boyutu arasındaki ilişki ($r=-0.06$); AGNO puanları ile FDIÖ' nin alternatif alt boyutu arasındaki ilişki ($r=0.07$), düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığı ($p>.05$) ortaya çıkmıştır.

Bunun yanı sıra, Öğretmen adayların AGNO puanları ile FDUÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu puanları arasındaki ilişki ($r=0.08$), AGNO puanları ile FDUÖ' nin geleneksel alt boyutu puanları arasındaki ilişki ($r=0.04$) düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olmadığı ($p>.05$) ortaya çıkmıştır.

Ayrıca, öğretmen adayların AGNO puanları ile FDUÖ puanları arasındaki ilişki ($r=0.14$); AGNO puanları ile FDUÖ' nin biçimlendirici alt boyutu arasındaki ilişki ($r=0.17$); ve AGNO puanları ile FDUÖ' nin alternatif alt boyutu arasında ilişki ($r=0.17$) düşük düzeyde anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır ($p<.05$).

3.8. Araştırma Sorusu 5'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 5: Öğretmen (fen ve sınıf) ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri ve bunların alt boyutları arasındaki ilişki nedir?

Tablo 3.11. Öğretmen ve öğretmen adaylarının FDIÖ ve FDUÖ puanlarındaki düzeyleri ve alt boyutları arasındaki korelasyon

| | FDİÖ | FDUÖ | FDİÖ- Biçimlendirici | FDİÖ-Düzy Belirleyici | FDİÖ- Geleneksel | FDİÖ- Alternatif | FDUÖ- Biçimlendirici | FDUÖ-Düzy Belirleyici | FDUÖ- Geleneksel | FDUÖ- Alternatif |
|-----------------------|--------|--------|-------------------------|--------------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| FDİÖ | 1 | | | | | | | | | |
| FDUÖ | 0.53** | 1 | | | | | | | | |
| FDİÖ-Biçimlendirici | 0.82** | 0.48** | 1 | | | | | | | |
| FDİÖ-Düzy Belirleyici | 0.82** | 0.47** | 0.54** | 1 | | | | | | |
| FDİÖ- Geleneksel | 0.81** | 0.44** | 0.46** | 0.67** | 1 | | | | | |
| FDİÖ- Alternatif | 0.83** | 0.42** | 0.65** | 0.49** | 0.53** | 1 | | | | |
| FDUÖ-Biçimlendirici | 0.54** | 0.81** | 0.48** | 0.31** | 0.26** | 0.35** | 1 | | | |
| FDUÖ-Düzy Belirleyici | 0.54** | 0.83** | 0.25** | 0.58** | 0.37** | 0.27** | 0.57** | 1 | | |
| FDUÖ- Geleneksel | 0.46** | 0.85** | 0.27** | 0.41** | 0.54** | 0.28** | 0.54** | 0.70** | 1 | |
| FDUÖ- Alternatif | 0.44** | 0.86** | 0.36** | 0.29** | 0.30** | 0.47** | 0.66** | 0.52** | 0.64** | 1 |

Araştırmada fen değerlendirmede inanç ölçeği ile fen değerlendirmede uygulama ölçeği ve ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanlar arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir (Tablo 3.11).

İlk olarak fen değerlendirmede inanç ölçeği puanları ile FDIÖ' nin alt boyutları arasındaki korelasyon incelenmiştir. İkinci olarak fen değerlendirmede uygulama ölçeği puanları ile FDUÖ' nin alt boyutları arasındaki korelasyon incelenmiştir. Daha sonra FDIÖ puanları ve FDIÖ alt boyutları, FDUÖ puanları aynı alt boyutları ile FDIÖ' nin aynı alt boyutları arasındaki korelasyon incelenmiştir.

Verilerin analizi sonucunda, FDIÖ puanları ile FDIÖ-Biçimlendirici alt boyutu arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki ($r=0.82$) olduğu; FDIÖ puanları ile FDIÖ-Düzyel belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.82$); FDIÖ puanları ile FDIÖ-Geleneksel alt boyutu arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.81$); FDIÖ puanları ile FDIÖ-Alternatif alt boyutu arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.83$) ortaya çıkmıştır.

FDIÖ puanları ve ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; FDIÖ-Biçimlendirici ile FDIÖ-Düzyel Belirleyici arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.54$); FDIÖ-Biçimlendirici ile FDIÖ-Geleneksel arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.46$); FDIÖ-Biçimlendirici ile FDIÖ-Alternatif arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.44$) ortaya çıkmıştır.

Verilerin analizi sonucunda, FDUÖ puanları ile FDUÖ-Biçimlendirici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0.48$) olduğu; FDUÖ puanları ile FDUÖ-Düzyel belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.25$); FDUÖ puanları ile FDUÖ-Geleneksel alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.27$); FDUÖ puanları ile FDUÖ-Alternatif alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.36$) ortaya çıkmıştır.

FDUÖ puanlarının alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan korelasyon analizi sonucunda, FDUÖ-Düzyel Belirleyici ile FDUÖ- Geleneksel arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki olduğu ($r=0.70$); FDUÖ-Düzyel Belirleyici ile FDUÖ-Alternatif pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.52$); FDUÖ- Geleneksel ile FDUÖ- Alternatif arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.64$) ortaya çıkmıştır.

Verilerin analizi sonucunda, FDIÖ puanları ile FDUÖ-Biçimlendirici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0.43$) olduğu; FDIÖ puanları ile FDUÖ-Düzyel belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki

olduğu ($r=0.44$); FDIÖ puanları ile FDUÖ-Geleneksel alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.46$); FDIÖ puanları ile FDUÖ-Alternatif alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.44$) ortaya çıkmıştır.

FDUÖ puanları ile FDIÖ-Biçimlendirici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki ($r=0.41$) olduğu; FDUÖ puanları ile FDIÖ-Düzyel belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.47$); FDUÖ puanları ile FDIÖ-Geleneksel belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.44$); FDUÖ puanları ile FDIÖ-Alternatif belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($r=0.42$) tablo 3.11' den görülebilir.

FDIÖ ve FDUÖ 'nin aynı alt boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre, FDIÖ-Biçimlendirici ile FDUÖ-Biçimlendirici arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.48$); FDIÖ-Düzyel Belirleyici ile FDUÖ-Düzyel Belirleyici arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu ($r=0.57$); FDIÖ- Geleneksel ile FDUÖ- Geleneksel arasında pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu ($r=0.28$); FDIÖ- Alternatif ile FDUÖ- Alternatif arasında pozitif yönde orta düzeyde olduğu ($r=0.47$) ortaya çıkmıştır.

3.9. Araştırma Sorusu 6'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 6: Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik olarak fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Tablo 3.12. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin FDIÖ ve FDUÖ karşılaştırılması için ilişkili ölçümler t-testi

| | | N | X | SS | t | sd | p |
|------------------|----------|-----|------|---------|------|-----|------|
| | FDİÖ | 206 | 4.05 | 0.50331 | 7.20 | 205 | 0.00 |
| | FDUÖ | 206 | 3.74 | 0.63842 | | | |
| Biçimlendirici | İnanç | 206 | 4.20 | 0.56212 | 7.46 | 205 | 0.00 |
| | Uygulama | 206 | 3.86 | 0.65220 | | | |
| Düzy Belirleyici | İnanç | 206 | 3.93 | 0.61416 | 5.21 | 205 | 0.00 |
| | Uygulama | 206 | 3.68 | 0.72977 | | | |
| Alternatif | İnanç | 206 | 4.15 | 0.60971 | 7.68 | 205 | 0.00 |
| | Uygulama | 206 | 3.73 | 0.81703 | | | |
| Geleneksel | İnanç | 206 | 3.88 | 0.63131 | 4.70 | 205 | 0.00 |
| | Uygulama | 206 | 3.65 | 0.72975 | | | |

X: Aritmetik Ortalama SS: Standart Sapma

Öğretmenlerin (fen ve sınıf) biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif yaklaşımlar açısından fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden farklılaşma düzeylerini belirlemek için ilişkili ölçümler için t-testi yapılmıştır.

Tablo 3.12. incelendiğinde ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, öğretmenlerin FDIÖ' nin tüm maddeleri için ortalama puanları ($X=4.05$) ve FDUÖ' nin tüm maddeleri için ortalama puanları ($X=3.74$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(205)=7.20$; $p<.05$). Bu anlamlı farklılık, öğretmenlerin fen değerlendirmede inanç düzeylerinin fen değerlendirmede uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğu görülebilir.

İlişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre Tablo 3.11, öğretmenlerin FDIÖ-biçimlendirici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X=4.20$) ve FDUÖ-biçimlendirici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X =3.86$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(205)=7.46$; $p<.05$).

Tablo 3.12' deki t-testi sonuçlarına göre, öğretmenlerin FDIÖ-düzy belirleyici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X= 3.93$) ve FDUÖ- düzey belirleyici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X =3.68$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(205)=5.21$; $p<.05$).

Öğretmenlerin FDiÖ- alternatif alt boyutu alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X= 4.15$) ve FDUÖ- alternatif alt boyutu alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X=3.73$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(205)=7.68$ $p<.05$). Tablo 3.11. Bu ise öğretmenlerin FDiÖ- alternatif alt boyutunun, FDUÖ- alternatif alt boyutundan anlamlı olarak yüksek olduğu görülebilir.

Tablo 3.12' deki ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, öğretmenlerin FDiÖ- geleneksel alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X=3.88$) ve FDUÖ-geleneksel alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X=3.65$) arasında anlamlı farklılık vardır ($t(205)=4.70$ $p<.05$). Bu anlamlı farklılık, öğretmenlerin FDiÖ-geleneksel alt boyutunun, FDUÖ- geleneksel alt boyutundan anlamlı olarak yüksek olduğu görülebilir.

Tablo 3.12' deki tablodan da görülebileceği gibi ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre öğretmenlerin fen değerlendirmede inanç düzeylerinin uygulama düzeylerinden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

3.10. Araştırma Sorusu 7'e Yönelik Elde Edilen Bulgular

Araştırma Sorusu 7: Fen bilimleri ve sınıf öğretmen adayların biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik olarak fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Tablo 3.13. Fen bilimleri ve sınıf öğretmenler adayların FDiÖ ve FDUÖ karşılaştırılması için ilişkili ölçümler için t-testi

| | | N | X | SS | t | sd | p |
|------------------|----------|-----|------|---------|-------|-----|------|
| | FDiÖ | 321 | 4.00 | 0.47325 | 10.89 | 320 | 0.00 |
| | FDUÖ | 321 | 3.73 | 0.52601 | | | |
| Biçimlendirici | İnanç | 321 | 4.18 | 0.55463 | 8.07 | 320 | 0.00 |
| | Uygulama | 321 | 3.92 | 0.61724 | | | |
| Düzy Belirleyici | İnanç | 321 | 3.84 | 0.58883 | 9.77 | 320 | 0.00 |
| | Uygulama | 321 | 3.54 | 0.66356 | | | |
| Alternatif | İnanç | 321 | 4.12 | 0.61193 | 7.59 | 320 | 0.00 |
| | Uygulama | 321 | 3.86 | 0.65832 | | | |
| Geleneksel | İnanç | 321 | 3.84 | 0.59923 | 7.57 | 320 | 0.00 |
| | Uygulama | 321 | 3.60 | 0.64283 | | | |

X: Aritmetik Ortalama SS: Standart Sapma

Öğretmen Adayların (fen ve sınıf) biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif yaklaşımlar açısından fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden farklılaşma düzeylerine belirlemek için ilişkili ölçümler için t-testi yapılmıştır.

Tablo 3.13 incelendiğinde ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının FDİÖ' nin tüm maddeleri için ortalama puanları ($X=4.00$) ve FDUÖ' nin tüm maddeleri için ortalama puanları ($X =3.73$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(320)=10.89$; $p<.05$). Bu anlamlı farklılık, öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeylerinin fen değerlendirmede uygulama düzeyinden anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.13 incelendiğinde ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının FDİÖ-biçimlendirici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X= 4.18$) ve FDUÖ-biçimlendirici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X =3.92$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(320)=8.07$; $p<.05$). Bu anlamlı farklılık, öğretmen adaylarının FDİÖ-biçimlendirici alt boyutunun, FDUÖ-biçimlendirici alt boyutundan anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.13 incelendiğinde ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının FDİÖ-düzyer belirleyici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X= 3.84$) ve FDUÖ- düzyer belirleyici alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X =3.54$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(320)=9.77$; $p<.05$). Bu anlamlı farklılık, öğretmen adaylarının FDİÖ-biçimlendirici alt boyutunun, FDUÖ-biçimlendirici alt boyutundan anlamlı olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.13 incelendiğinde ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının FDİÖ- alternatif alt boyutu alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X= 4.12$) ve FDUÖ- alternatif alt boyutu alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X =3.86$) arasında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($t(320)=7.59$; $p<.05$). Bu

anlamli farklilik, retmen adaylarının FDIÖ- alternatif alt boyutunun, FDUÖ- alternatif alt boyutundan anlamli olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.13 incelendiğinde ilişkili ölçümler için t-testi sonuçlarına göre, retmen adaylarının FDIÖ- geleneksel alt boyutu alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X= 3.84$) ve FDUÖ-geleneksel alt boyutu alt boyutu maddeleri için ortalama puanları ($X =3.60$) arasında anlamli farklilik olduğu ortaya çıkmıştır ($t(320)=7.57$; $p<.05$). Bu anlamli farklilik, retmen adaylarının FDIÖ-geleneksel alt boyutunun, FDUÖ-geleneksel alt boyutundan anlamli olarak yüksek olduğunu göstermektedir.

retmen adayların biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirmeye yönelik uygulamalarını, inançlarına göre az yansıtığı söylenebilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın amacı ve araştırma sorularını açıklayan sonuçlara ve sonuçların ilgili alan yazın kapsamında tartışılmasına ve önerilere yer verilmiştir.

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının fen değerlendirmede inanç ve fen değerlendirmede uygulama düzeyleri incelenmiştir. Bu amaçla tarama çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada veriler 5 farklı devlet üniversitesindeki son sınıfta bulunan 144 sınıf öğretmen adayları ile 186 fen bilimleri öğretmen adaylarından ve Gaziantep ilinde ilkököl ve ortaokulda görev yapan 105 fen bilimleri öğretmeni ve 102 sınıf öğretmeninden veriler elde edilmiştir.

Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin öncelikle mevcut veriler için güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Fen değerlendirmede inanç ölçeği (FDİÖ) ve fen değerlendirmede uygulama ölçeği (FDUÖ) ile elde edilen veriler için, Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca FDİÖ ve FDUÖ' nin her bir alt boyutu için ayrı ayrı Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Çalışmada elde edilen veriler için FDİÖ ve FDUÖ' nin hem genel hem alt boyutları için hesaplanan Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayılarının oldukça iyi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler için hesaplanan Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları Genç (2005) tarafından yapılan çalışmasının güvenilirlik katsayıları ile benzer sonuçlar göstermiştir.

Araştırmada elde edilen verilerin analizinin parametrik testler için uygun olup olmadığının ortaya konulması için gruplar için normallik testlerinden Kolmogorov-Smirnova testi yapılmıştır. Normallik testleri sonuçları verilerin parametrik test kullanımı için uygun olduğunu göstermektedir.

4.1. Araştırma Sorusu 1'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Araştırma Sorusu 1: Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) arasında fark var mıdır?

Öğretmen ve öğretmen adaylarından FDIÖ' nin bütün maddeleri için elde edilen ortalama puanlar büyükten küçüğe doğru sıralandığında; fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayı, sınıf öğretmeni, sınıf öğretmen adayları şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, katılımcıların fen değerlendirmede inanç düzeyleri ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. FDIÖ ortalamaları 3.97 ile 4.08 arasında değerler almakta olup inanç düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca, araştırma bulgularına göre, FDIÖ' nin alt boyutları olan biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel değerlendirilmesi için, yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, fen bilimleri öğretmeni, sınıf öğretmeni, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmen adaylarının ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır.

Bu araştırma sonuçlarına göre fen bilimleri ve sınıf öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inançlarının birbirlerine yakın olmasının yanında, öğretmen adayı iken oluşan inançlarının daha sonra öğretmen olduktan sonrada anlamlı olarak değişmediği sonucuna varılabilir.

Alan yazın incelendiğinde öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeylerini karşılaştıran çalışmalara rastlanılmamıştır. Bununla birlikte Genç (2005) tarafından yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin değerlendirme inançları incelenmiştir ve mevcut çalışmadaki fen bilgisi öğretmenlerinin fen değerlendirmede inanç ortalamaları ile benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Şahin ve Karaman (2013) tarafından yapılan çalışmada, 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. Durukan ve Şahin (2015) tarafından çalışma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin farklı ölçme ve değerlendirme (biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif) yaklaşımlarına olan inanç düzeylerinin yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Mevcut çalışma sonuçları Durukan ve Şahin (2015) çalışması ile benzer sonuçlar göstermekte olup, sınıf ve fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri de yüksek çıkmıştır.

Ayrıca Gelbal ve Kelecioğlu (2007)'nin öğretmenler üzerine yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin kendilerini daha çok geleneksel değerlendirmede yüksek düzeyde; düzey belirleyici değerlendirmede kendilerini orta düzeyde; alternatif ve biçimlendirici değerlendirmede ise yeterli görmedikleri sonucuna varılmıştır. Uzun (2013) tarafından yapılan çalışma ya göre, okul öncesi öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme konularında kendilerini genel olarak yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Duran, Mihladız ve Ballıel (2013) tarafından yapılan çalışma sonucunda, öğretmenleri alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik orta düzeyde bir yeterliğe sahip oldukları görülmüştür.

Yukarıda tartışıldığı gibi alan yazında ve bu çalışmanın sonuçları genel olarak öğretmenlerin biçimlendirici, alternatif, düzey belirleyici ve geleneksel değerlendirmeye yönelik inançlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

4.2. Araştırma Sorusu 2'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede uygulama düzeyleri (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) arasında fark var mıdır?

Bu çalışma sonucunda, öğretmen ve öğretmen adaylarından FDUÖ' nin bütün maddeleri için elde edilen ortalama puanlar büyükten küçüğe doğru sıralandığında; fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretmen adayı, sınıf öğretmen adayları, sınıf öğretmenleri şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, yapılan tek yönlü

ANOVA analizi sonucu, öğretmen ve öğretmen adaylarının fen değerlendirmede uygulama düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak incelenmiş ve anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Bu anlamlı farklılığın, fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmenleri arasında ve fen bilimleri öğretmenleri lehine olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

FDUÖ' nin alt boyutu olan biçimlendirici değerlendirmeye yönelik öğretmen ve öğretmen adaylarının uygulama düzeyleri incelendiğinde, yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucuna göre anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu anlamlı farklılıklar; Fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmenleri arasındaki ortaya çıkan anlamlı farklılık, fen bilimleri öğretmenleri lehine; sınıf öğretmeni ile fen bilimleri öğretmen adayı arasında ortaya çıkan anlamlı farklılık Fen bilimleri öğretmen adayı lehine olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu bulguya göre fen bilimleri öğretmenlerin fen değerlendirmede uygulama düzeyleri sınıf öğretmenlerinden daha yüksek olduğunu; ayrıca fen bilimleri öğretmen adaylarının fen değerlendirmede uygulama düzeyleri sınıf öğretmenlerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Yine, yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, öğretmen ve öğretmen adayları arasında, FDUÖ nin alt boyutu olan düzey belirleyici değerlendirmeye yönelik uygulama düzeyleri incelendiğinde, anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Yapılan Tukey testi analizine göre anlamlı farkın; Fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmeni arasında fen bilimleri öğretmenleri lehine, sınıf öğretmen adayı ile sınıf öğretmenleri arasında sınıf öğretmen adayları lehine, ve fen bilimleri öğretmen adayı ile sınıf öğretmenleri arasında fen bilimleri öğretmen adayları lehine olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırma sonuçları, FDUÖ' nin alt boyut olan geleneksel değerlendirme için, yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, fen bilimleri öğretmeni, sınıf öğretmeni, fen bilimleri öğretmen adayları, sınıf öğretmen adaylarının ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır.

Son olarak, yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonucu, öğretmen ve öğretmen adayları arasında, FDUÖ nin alt boyutu olan alternatif değerlendirmeye yönelik uygulama

düzeylei incelendiğinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Yapılan Dunnet C testi analizine göre anlamlı farkın; Fen bilimleri öğretmenleri ile sınıf öğretmeni arasında fen bilimleri öğretmenleri lehine, sınıf öğretmen adayları ile sınıf öğretmenleri arasında sınıf öğretmen adayları lehine ve fen bilimleri öğretmen adayları ile sınıf öğretmenleri arasında fen bilimleri öğretmen adayları lehine olduğu ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak FDUÖ ve alt boyutları açısından öğretmen ve öğretmen adaylarının puanları incelendiğinde; FDUÖ puanları, FDUÖ' nin alt boyutu olan biçimlendirici değerlendirme puanları, FDUÖ nin alt boyutu olan düzey belirleyici değerlendirme paunları ve FDUÖ nin alt boyutu olan alternatif değerlendirme puanları açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretmen ve öğretmen adaylarının FDUÖ nin alt boyutu olan geleneksel değerlendirme puanları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmamıştır.

Genç (2005) tarafından yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmenlerin fen değerlendirmede uygulama düzeyler incelenmiştir araştırma sonuçları, mevcut çalışmadaki fen bilgisi öğretmenlerinin ortalamaları ile benzer sonuçlar olduğu görülmüştür. Durukan ve Şahin (2015) tarafından yapılan çalışma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin farklı ölçme ve değerlendirme (biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif) yaklaşımlarına olan inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri incelenmiş olup, mevcut çalışmadaki öğretmenler ve öğretmen adayları açısından elde edilen FDUÖ ve ölçeğin alt boyutlarından elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Buck, Trauth-Nare ve Kaftan (2010), tarafından yapılan çalışmada, fen öğretimi dersinde biçimlendirici değerlendirmenin anlama ve uygulamaya etkisini incelenmiştir. Mevcut çalışmada biçimlendirici değerlendirmeye yönelik öğretmen ve öğretmen adaylarının uygulama düzeyinin belirlenmiştir. Biçimlendirici değerlendirmenin etkisi düşünüldüğünde, öğretmen adaylarının değerlendirme düzeylerinin geliştirilmesi için lisans eğitimleri esnasında fen öğretimi ile ilgili derslerde uygulamalı olarak öğretilmesi gerektiği söylenebilir.

Ayas, (2014) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin birçoğu alternatif ölçme ve değerlendirmeyi bilmelerine rağmen uygulamada genelde klasik ölçme ve değerlendirmeyi tercih ettikleri açıklanmıştır. Bununla birlikte mevcut çalışmada öğretmenlerin görüşlerine göre öğretmenlerin fen değerlendirmede uygulama düzeylerinin alternatif, biçimlendirici, düzey belirleyici ve geleneksel değerlendirme açısından birbirine yakın olduğu ve yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin değerlendirme yapmalarında etkileyen faktörlerden biriside onların görev ve ders yükleri olabilir. McAfee ve Leong'a (2012) yaptığı çalışmaya göre görev yükü değerlendirmeyi etkileyen husus olarak görülmektedir.

4.3. Araştırma Sorusu 3'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Öğretmenlerin (fen ve sınıf), fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri ile deneyim yılları arasındaki ilişki nedir?

Bu çalışma kapsamında öğretmenlerin (fen ve sınıf) mesleki kıdemleri ile FDIÖ ve alt boyutları (biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif), FDUÖ ve alt boyutları arasındaki (biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif) ilişki korelasyon analizi ile incelenmiş olup ortaya çıkan sonuçlar özetlenmiştir.

Öğretmenlerin mesleki kıdemi ile; FDIÖ puanları arasında, FDIÖ' nin diğer alt boyutları arasındaki ilişki düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığı ($p>.05$) ortaya çıkmıştır. Yani öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin artması fen değerlendirme inanç düzeylerinin artması ve azalması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Ayrıca, öğretmenlerin mesleki kıdemi ile; FDUÖ, FDUÖ 'nin biçimlendirici alt boyutu, FDUÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu, FDUÖ' nin geleneksel alt boyutu arasında, ilişki negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır ($p>.05$). Bununla birlikte, öğretmenlerin mesleki kıdemi FDUÖ' nin alternatif alt boyutu arasında ilişki negatif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı düzeyde olduğu ortaya

çıkmiştir ($p < .05$). Yani öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin artması fen değerlendirme uygulama düzeylerinin artması ve azalması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci (2012)' nin sınıf öğretmenleri örnekleminde yapmış oldukları çalışmada, mesleki deneyim ile öğretmenlerin alternatif değerlendirme teknikleri kullanmaları ile ilgili görüşleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak mesleki deneyimi az olan öğretmenler alternatif değerlendirme teknikleri ile ilgili daha olumlu düşüncelere sahiptirler. Mevcut çalışmamızda meslek deneyimi çok olan öğretmenlerin alternatif değerlendirmeye yönelik inançları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmadığı sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada öğretmenlerin, fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeyleri ile deneyim yılları arasında anlamlı ilişki alan yazındaki farklı alanlardaki öğretmen grupları ile yapılan bazı çalışmalarda (Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci, 2012; Uzun, 2013) da fark bulunmamıştır. Bu açıdan mevcut çalışmanın sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

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

4.4. Araştırma Sorusu 4'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Öğretmen adaylarının (fen ve sınıf), fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve uygulama düzeyleri ile genel akademik not ortalamaları arasındaki ilişki nedir?

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının (fen bilimleri öğretmen adayları ve sınıf öğretmen adayları) AGNO puanları ile; fen değerlendirmede inanç ölçeği ve alt boyutları arasında, fen değerlendirmede uygulama ölçeği ve alt

boyutları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiş ve şu şekilde sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırma sonucuna göre, öğretmen adayların AGNO puanları ile; FDIÖ puanları arasında, FDIÖ' nin biçimlendirici alt boyutu arasında, FDIÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu arasında, FDIÖ' nin geleneksel alt boyutu arasında, FDIÖ' nin alternatif alt boyutu arasındaki ilişki, düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığı ($p > .05$) ortaya çıkmıştır. Kutlu ve Aydın (2016) tarafından yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ile genel not ortalaması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Bu açıdan mevcut çalışmanın sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Bunun yanı sıra, öğretmen adayların AGNO puanları ile; FDUÖ' nin düzey belirleyici alt boyutu, FDUÖ' nin geleneksel alt boyutu puanları arasındaki ilişki düşük düzeyde olup anlamlı düzeyde olmadığı ($p > .05$) ortaya çıkmıştır. Azar (2010) tarafından yapılan çalışma sonucunda öğretmen adaylarının öğretmen öz yeterlilik inançları ile akademik başarıları arasında branşlara göre önemli farklılıklara rastlanmıştır. Bu açıdan mevcut çalışmanın sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Ayrıca, öğretmen adayların AGNO puanları ile; FDUÖ puanları, FDUÖ' nin biçimlendirici alt boyutu, FDUÖ' nin alternatif alt boyutu arasında ilişki düşük düzeyde, ve anlamlı düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .05$) Tablo 3.9. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının AGNO puanları yükseldikçe biçimlendirici ve alternatif değerlendirmeyi uygulama düzeylerinin arttığını göstermektedir.

4.5. Araştırma Sorusu 5'e Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Fen bilimleri ve sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının inanç ve uygulama düzeyleri ve bunların alt boyutları arasındaki ilişki nedir?

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre, fen değerlendirmede inanç oleği ile fen değerlendirmede uygulama oleği ve oleklerin alt boyutlarından elde edilen puanlar arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, FDI puanları ile; FDI-Biçimlendirici alt boyutu arasında, FDI-Düzey belirleyici alt boyutu arasında, FDI-Geleneksel belirleyici alt boyutu arasında, FDI-Alternatif belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir bulgu ise, FDI puanları ve oleğin alt boyutları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; FDI-Biçimlendirici ile FDI-Düzey Belirleyici arasında, FDI-Biçimlendirici ile FDI-Geleneksel arasında, FDI-Biçimlendirici ile FDI-Alternatif arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Tablo 3.10.

Araştırmada elde edilen diğer bir bulguya göre, FDU puanları ile; FDU-Biçimlendirici alt boyutu arasında, FDU-Alternatif alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, FDU puanları ile; FDU-Düzey belirleyici alt boyutu arasında, FDU-Geleneksel belirleyici alt boyutu arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. FDU puanlarının alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan korelasyon analizi sonucunda, FDU-Düzey Belirleyici ile FDU-Geleneksel arasında pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki olduğu; FDU-Düzey Belirleyici ile FDU- Alternatif arasında, FDU- Geleneksel ile FDU- Alternatif arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

FDI ve FDU 'nin aynı alt boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre, FDI-Biçimlendirici ile FDU-Biçimlendirici arasında, FDI-Düzey Belirleyici ile FDU-Düzey Belirleyici arasında FDI-Alternatif ile FDU- Alternatif arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu; FDI- Geleneksel ile FDU- Geleneksel arasında pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Mevcut çalışmaya benzer bir çalışma Durukan ve Şahin (2015) tarafından yapılmıştır. Onların yaptığı çalışma sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin fen değerlendirmede inanç düzeyleri ile uygulama düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Yani öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yaklaşımına olan inanç düzeyleri arttıkça, uygulama düzeyleri de artmaktadır. Durukan ve Şahin (2015)' in çalışma sonucu mevcut çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Alan yazında geleneksel değerlendirmeden ziyade biçimlendirici değerlendirmenin önemine vurgu yapılmaktadır (Bulunuz ve Bulunuz, 2013). Bunun yanı sıra öğretmen ve öğretmen adaylarının biçimlendirici değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulama düzeylerinin daha yüksek çıkması beklenebilir.

4.6. Araştırma Sorusu 6'ya Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerin biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik olarak fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Araştırmada öğretmenlerin (fen ve sınıf) fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeylerinin karşılaştırılması ilişkili ölçümler için t-testi ile yapılmıştır.

Öğretmenlerin (fen bilimleri ve sınıf) FDIÖ puanları ile FDUÖ puanları arasında anlamlı farklılık bulunduğu sonucu ortaya çıkmıştır. FDIÖ ve FDUÖ' nde öğretmenlerin fen değerlendirmede inanç düzeyleri uygulama düzeyinden yüksek olduğunu sonucuna varılabilir. Araştırmada ortaya çıkan diğer bir bulgu ise FDIÖ ve FDUÖ alt boyutlarında da (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) öğretmenlerin fen değerlendirmeye yönelik inanç düzeyleri ile uygulama düzeyleri arasında anlamlı farklılığın ortaya çıkmasıdır.

Öğretmenlerin fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve fen değerlendirmede uygulama düzeyleri FDIÖ ve FDUÖ 'nin alt boyutları açısından incelendiğinde bütün boyutlarda

öğretmenlerin inanç düzeylerinin uygulama düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

Mcafee ve Leong' a (2012) göre değerlendirme konusunu etkileyen hususlar bulunmaktadır. Bu hususlar istenen türde değerlendirme sayısı, kaydedilen ve kaydedilmeyen bilgiler arasındaki denge, öğretim görev yükü, çocukların yaşı, öğretmenlik deneyimleri ve değerlendirilecek maddelerin seçimini içermektedir.

Sonuç olarak öğretmenler (fen ve sınıf) biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel fen değerlendirmeye yönelik inançları incelendiğinde, inançları yüksek olmasına rağmen, uygulamalarına daha düşük düzeyde yansıtılmaktadırlar.

4.7. Araştırma Sorusu 7'ye Yönelik Sonuç ve Tartışmalar

Fen bilimleri ve sınıf öğretmen adaylarının biçimlendirici, düzey belirleyici, geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik olarak fen değerlendirmede inanç ve uygulamaları birbirlerinden anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

Araştırmada öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeylerinin karşılaştırılması ilişkili ölçümler için t-testi ile yapılmıştır.

Öğretmen adaylarının (fen ve sınıf) FDIÖ puanları ile FDUÖ puanları arasında anlamlı farklılık bulunduğu sonucu ortaya çıkmıştır. FDIÖ ve FDUÖ' nde öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri uygulama düzeyinden yüksek olduğu sonucuna varılabilir. Araştırmada ortaya çıkan diğer bir bulgu ise FDIÖ ve FDUÖ alt boyutlarında da (biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel) öğretmen adaylarının fen değerlendirmeye yönelik inanç düzeyleri ile uygulama düzeyleri arasında anlamlı farklılığın ortaya çıkmasıdır. Öğretmen adaylarının fen değerlendirmede inanç düzeyleri ve fen değerlendirmede uygulama düzeyleri FDIÖ ve FDUÖ 'nin alt boyutları açısından incelendiğinde bütün boyutlarda öğretmen adaylarının inanç düzeylerinin uygulama düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

İzci, Göktaş ve Şad (2014) yaptıkları çalışma sonucunda öğretmen adaylarının alternatif ölçme değerlendirmeyle ilgili inançları genel olarak olumlu olduğu, alternatif ölçme değerlendirme uygulamada bazı sıkıntıların olmasına rağmen öğrenme ve öğretme sürecini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının (fen ve sınıf) biçimlendirici, düzey belirleyici, alternatif ve geleneksel fen değerlendirmeyle ilgili inançları incelendiğinde, inançları yüksek olmasına rağmen, uygulamalarına daha düşük düzeyde yansıtılmaktadır.

4.8. Öneriler

- Eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme programındaki ölçme ve değerlendirme dersinin içeriği, öğretmen adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarına olan fen değerlendirmede inanç ve uygulama düzeylerini arttıracak şekilde içeriklerinin düzenlenmesine yer verilebilir.
- 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.
- Üniversiteler ile Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okulların işbirliği çerçevesinde, öğretmen adaylarının değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulama düzeylerinin geliştirilmesi için, bu alana yönelik ölçekler geliştirilmesi ve uygulamalarının yapılmasına yönelik imkânlar artırılabilir.
- Biçimlendirici, alternatif, düzey belirleyici ve geleneksel değerlendirme ile ilgili çalışmalar genel olarak oldukça fazla sayıda olmasına rağmen, fen ve fen konularına yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bu anlamda fen konuları dikkate alınarak ölçme araçlarının geliştirilmesi alana katkı sağlayabilir.
- Öğretmen ve öğretmen adayları öğrencileri üst düzeyde öğrenmelerini sağlayacak ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını bilmeleri ve uygulamaları için fırsatlar sunulması gerekir.

5. KAYNAKÇA

Adanalı, K., “Sosyal Bilgiler Eğitiminde Alternatif Değerlendirme: 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Eğitiminin Alternatif Değerlendirme Etkinlikleri Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, 2008.

Alkan, C., 1984. Eğitim Teknolojisi. ISBN: 605-4434-19-5, Anı Yayıncılık, Ankara.

Aslan, B., “Programın Hazırlanmasına Dayanak Oluşturan Cumhuriyet Döneminin Dinamikleri ve 1968-2005 İlköğretim Programının Sınırlı Bir Karşılaştırılması”, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 34-42, Denizli, Eylül 2005.

Arı, A., 2015. Sınıf İçi Değerlendirme. ISBN:978-605-9831-02-4, Eğitim Yayınevi, Konya.

Ayas, N., “Çocuklara İngilizceyi yabancı Dil Olarak Öğreten İngilizce Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Süreciyle İlgili Kavrayışları Üzerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, 2014.

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B., 2006. Geleneksel-Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Öğretmen El Kitabı. ISBN: 978-9944-919-22-5, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Azar, A., 2010. Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançları. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 6 (12), 235–252.

Bandura, A., 1977. Social Learning Theory. ISBN: 978-0138167448, Prentice-Hall, New York.

Bauch, P., “The Impact Of Teachers’ Instructional Beliefs On Their Teaching: Implications For Research and Practice”, The Catholic University Of America , School Of Education, 1984.

Bağcı-Kılıç, G., 2006. İlköğretim Bilim Öğretimi. Morpa Yayıncılık, İstanbul.

Başaran, İ. E., 1996. Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi, Gül Yayınevi, Ankara.

Bekci, N., “ Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Değerlendirme Yöntemlerini Kullanma Yeterliliklerinin Araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, 2009.

Bennett, R., E., 2011. Formative assessment: a critical review. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 18 (1), 5–25.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D.,. Assessment for Learning: Putting it into practice. Berkshire, England: Open University Press, 2003.

Black, P., & Wiliam, D., 1998. Assessment and classroom learning. Assessment in Education, 5 (1), 7–74.

Bloom, B. S., 1969. Some theoretical issues relating to educational evaluation. National Society for the Study of Education Year-book, 68 (2) , 26–50.

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.

Bulunuz, M., Bulunuz, N., 2013. Fen öğretiminde biçimlendirici değerlendirme ve etkili uygulama örneklerinin tanıtılması. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 10 (4), 119-135.

Bulunuz, M., Bulunuz, N., 2014. Fen öğretiminde biçimlendirici değerlendirme ve etkili uygulama örneklerinin tanıtılması II. Yeni Türkiye Dergisi, 59 , 1278-1283.

Büyükkarcı, K.,. “Yabancı Dil Eğitiminde Biçimlendirici Değerlendirmenin Öğrencilerin Sınav Kaygısı Ve Ölçme Ve Değerlendirme Tercihlerine Etkisi”, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş., Demirel, F., 2014. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. ISBN: 978-9944-919-28-9, Pegem Akademi, Ankara.

Büyüköztürk, Ş., 2014. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. ISBN:978-975-6802-74-8, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Can, A., 2014. Spss İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. ISBN: 9786053644484, Pegem Akademi, Ankara.

CERI., 2005. Formative assessment: Improving learning in secondary classrooms. Paris: OECD

Cizek, G. J., 2010. An introduction to formative assessment. In H. L. Andrade & G. J. Cizek (Eds.), Handbook of formative assessment, New York, pp. 3–17.

Çalışkan, İ., 2014. Fen öğretmen eğitiminde fen defterleri kullanımına ilişkin uluslararası karşılaştırmalı bir durum çalışması. Eğitim ve Bilim Dergisi, 39 (175), 108-120.

Çepni, S., 2005. Fen ve Teknoloji Öğretimi. ISBN: 9758792900, Pegem A Yayınları, Ankara.

Çepni, S., 2008. Performansların değerlendirilmesi. ISBN: 9944-919-25, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Daugherty, R., 1996. in search of teacher assessment- its place in the national curriculum assessment system of england and wales. The Curriculum Journal, 7 (2), 137-152.

Demirel, Ö., 2007. Eğitimde Program Geliştirme. ISBN: 9786053180265, Pegem A Yayınları, Ankara.

Duran, M., Mıhladı, G. ve 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. ve Şahin, M., 2015. Okul öncesi öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulamalarına ilişkin görüşleri. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 11(2), 534-550.

Doğan, Y., “Fen ve Teknoloji Dersi Etkinliklerinin Benimsenme ve Uygulanma Düzeyinin Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009.

Elharrar, Y., “The teacher assessment practices and perceptions: The use of alternative assessment within the quebec educational reform”, Doktora Tezi, Université du Québec a Montreal, 2006.

Erkuş, A. ve Oklun, S. (Editörler), 2006. Sınıf Öğretmenleri İçin Ölçme ve Değerlendirme Kavramlar ve Uygulamalar. ISBN: 9799944495034, Ekinoks Yayınları, Ankara.

Ertürk, S., 1982. Eğitimde Program Geliştirme. ISBN: 6055152024, Yelkentepe Yayınları, Ankara.

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

Garrison, C. & Ehringhaus, M., 2007. Formative and Summative Assessments In The Classroom. <http://www.amle.org/> (Erişim tarihi: Nisan 2016).

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

Genç, E., “Development and Validation Of An Instrument To Evaluate Science Teachers’ Assessment Beliefs and Practices”, Unpublished Doctoral Dissertation, College Of Education Of Florida State University, 2005.

Gök, B. ve 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.

Guskey, T. R., 2003. How Classroom Assessments Improve Learning. Educational, School and Counseling Psychology Faculty Publications, 9.

Harlen, W., Gipps, C., Broadfoot, P. And Nuttal, D., 1992. Assessment and The Improvement of Education. The Curriculum Journal, 3 (3), 2015-230.

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

İzci, E., Göktaş, Ö. ve 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.

Janesick, V. J., 2001. The assessment debate: A reference handbook. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.

Kalaycı, Ş., 2009. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. ISBN: 9759091143, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.

Karagöz, D., Tekerek, M., Kaya, N., Azer, H., Alıç, M.D., Yılbat, B. ve diğerleri., 2006. İlköğretim Sosyal Bilgiler 5 Öğretmen Kılavuz Kitabı. MEB Yayınları, Ankara.

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

Karasar, N., 2006. Bilimsel Araştırma Yöntemi. ISBN: 9786055426583, Nobel Yayınları, Ankara.

Kaya, N., 2003. Eğitimde alternatif bir değerlendirme yolu: Kavram haritaları, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Dergisi, 25, 265-271.

Keeley, P., Eberle, F. ve Farrin, L., 2005. Uncovering Student Ideas In Science, Vol. 1: 25, Formative Assessment Probes. California: Corwin & NSTA Press.

Keeley, P., 2008. Science Formative Assessment: 75 Practical Strategies for Linking Assessment, Instruction, and Learning. California: Corwin & NSTA Press.

Keeley, P., 2011. Is it living? Science and Children, 48 (8), 24-26.

Keeley, P., 2012a. Formative Assessment in Science: Bridging the Gap Between Students' Misconceptions and Conceptual Understanding. Fulton County, GA. <http://www.uncoveringstudentideas.org/> (Erişim tarihi: Mart, 2016).

Koç, E. S. 2016. Türkiye’de ilköğretim programlarının değerlendirilmesine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16 (1), 198-216.

Kutluca, A. Y., Aydın, A. 2016. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: oluşturmacı öğretimin etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16 (1), 217-236.

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.

Mcafee, O. ve Leong, D., (2012). Assessing and guiding young children’s development and learning. Ekinci, B. (Ed.), Erken Çocukluk Döneminde Gelişim ve Öğrenmenin Değerlendirilmesi ve Desteklenmesi, Nobel Yayıncılık, Ankara.

MEB, 2004. Talim Terbiye Kurulu Program Geliştirme Çalışmaları. Ankara.

MEB, 2005. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2005. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu. Ankara.

MEB, 2006. İlköğretim Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Öğretmen Kılavuz Kitabı. Ankara.

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

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

Ökten, A., “Yabancı Dil Ortamında Biçimlendirici Değerlendirme Uygulamasının Öğrencilerin Dil Yeterliği ve Dil Öğrenimine Olan İnançları Üzerine Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009.

Özden, Y., 2013. Eğitimde Yeni Değerler - Eğitimde Dönüşüm. ISBN: 789756802021 Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Sadler, D.R., (1998) Formative Assessment: Revisiting the Territory, Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5 (1), 77-84.

Sezer, S., 2006. Öğrencinin akademik başarısının belirlenmesinde tamamlayıcı değerlendirme aracı olarak rubrik kullanımı üzerinde bir araştırma. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 18.

Scriven, M., 1967. The methodology of evaluation. In R.W. Tyler, R.M. Gagné, & M. Scriven (Eds.), Perspectives of curriculum evaluation. Chicago, IL: Rand McNally. Vol. 1, 39–83.

Sönmez, V., 2004. Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı. ISBN: 9786055213152 Anı Yayıncılık, Ankara.

Stiggins, R. J., 1994. Student-Centered Classroom Assessment. ISBN: 0824704053, NY: Macmillan, New York.

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

Szymanski Suan, C. ve Haas, M.E., 2005. Social Studies Fort He Elementary and Middle Grades A Constructivist Approach. ISBN: 9780205518876, Pearson Education, Boston.

Şahin, Ç., 2005. Öğretmenlik uygulaması dersinde öğrenme-öğretme sürecinin cinsiyet açısından değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(2).

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

Tan, Ş., 2005. Öğretimi Planlama ve Değerlendirme. PegemA Yayınları, ISBN: 975-8792-25-3, Ankara.

Tekin, E. G., “Matematik Eğitiminde Biçimlendirici Değerlendirmenin Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2010.

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., “Farklı Türlerde Eğitim Hizmeti Veren Okul Öncesi Eğitim Kurumu Öğretmenlerinin Ölçme Ve Değerlendirme Yeterliliklerine Ait Görüşleri”, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013.

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

Varış, F., 1988. Eğitim Bilimine Giriş, Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara.

Yılmaz, F. Atalay, H.B., Keleş, Ö., Gürer Kavas, B., Şen, N. ve diğerleri., 2007. İlköğretim Fen ve Teknoloji 5 Öğretmen Kılavuz Kitabı, MEB Yayınları, Ankara.

EKLER

EK- 1: Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği İzin Yazısı

EK-2: Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği

EK-3: Öğretmen Adayların Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği

EK- 4: Etik Kurul İzin Belgesi (Gaziantep Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü)



EK- 1: Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği İzin Yazısı

Sayın Evrim Genç Kumtepe

Danışman Hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Nail İLHAN ve ben “Development and Validation of an Instrument to Evaluate Science Teachers’ Assessment Beliefs and Practices” adlı tez çalışmanızda geliştirmiş olduğunuz Likert türü ölçeği Yüksek Lisans Tez çalışmamda kullanabilmemiz için izniniz gerekmektedir. Eğer mümkünse bu mesajı vereceğiniz ve ölçeği kullanmamıza izin verdiğinizizi belirten bir ifade içeren cevap bizim için yeterli olacaktır. Ayrıca Ölçeğin Türkçe versiyonu mevcut ise onu da gönderebilir misiniz?

Zaman ayırdığınız için çok teşekkür ederim.

Saygılarımla...

Melek KİŞİN
Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim ABD Fen Bilgisi Eğitimi

Melek merhaba,

“Development and Validation of an Instrument to Evaluate Science Teachers’ Assessment Beliefs and Practices” başlıklı doktora tezimde geliştirdiğim ölçeği kullanmada bir sakınca yoktur. Ölçeğin Türkçe versiyonu mevcut literatür taraması ile bulabilirsin bende yok ve şu anda başka bir yüksek lisans öğrencisi de ölçeği çalışmasında kullanıyor.

İlgin için teşekkür ederim,

İyi çalışmalar dilerim,

Doç.Dr. Evrim Kumtepe
Evrım Genç Kumtepe, Ph.D.
Associate Professor
Dept.of Distance Education
College of Open Education
Anadolu University
26470 Eskisehir Turkey
Phone: +90 222 3350580 Ext. 2457

On Mon, Nov 30, 2015 at 9:29 AM, melek kişin <mkisin@kilis.edu.tr> wrote:

EK-2: Öğretmenlerin Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği

| FEN DEĞERLENDİRMEDE İNANÇ VE UYGULAMA ÖLÇEĞİ | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|-------------|------------------------|---|---------|-------|--------------|-----------|---|--|--|--|--|
| <p>Değerli öğretmenlerimiz,</p> <p>Aşağıdaki anket sizin ölçme ve değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulamaya ilişkin görüşlerinizi ortaya koymaktadır. Sizin ölçme ve değerlendirmenin sınıflarda uygulanmasına yönelik inançlarınız ve sizin uygulayabilme durumlarınız arasında farklar olabilir. Dürüst cevap vermeniz yapacağımız araştırma için çok önemlidir.</p> <p>Anketi doldurduğunuz için teşekkür ederiz.</p> <p>1) Cinsiyetiniz: Bayan () Bay () 2) Derse Girdiğiniz Sınıfların Ortalama Mevcudu (.....)</p> <p>3) Branşınız: Sınıf Öğretmeni () Fen Bilimleri Öğretmeni ()</p> <p>4) Meslekte Kıdeminiz: 1-5 yıl () 6-10 yıl () 11-15 yıl () 16-20 yıl () 21 ve üzeri ()</p> <p>5) Mezun Olduğu Bölüm: ...</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>İNANÇ ÖLÇEĞİ Bana göre, etkili bir öğretmen değerlendirmeyi....için yapar.</p> | | | | | <p>YÖNERGE: 1) İnanç Ölçeği için aşağıdaki her maddeyi "Bana göre etkili bir öğretmen değerlendirmeyi için yapar" cümlesindeki boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız. 2) Uygulama Ölçeği için "Ben uygulamalarımda değerlendirmeyi ... için kullanırım" cümlesindeki boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız.</p> | | | | | <p>UYGULAMA ÖLÇEĞİ Ben uygulamalarımda değerlendirmeyi için kullanırım.</p> | | | | |
| Hiç Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 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 yanlışlarından korumak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin ihtiyaçlarına dayanarak fen derslerini yeniden yapılandırmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Her an öğrencilerin öğrenme düzeylerini belirlemek için sürekli veri toplamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin hem güçlü hem de zayıf yönleri hakkında belirli bilgiler sağlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fen öğretiminin kalitesini arttırmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen öğrenmelerini kolaylaştırmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fen öğrenmeyi kolaylaştırmak için en iyi yöntemleri keşfetmek | 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 | Dersler tamamlandıktan sonra, öğrencilerin fen performanslarına puan vermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | İstenilen kazanımlara ne ölçüde ulaşıldığını belirlemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen öğrenme seviyeleri hakkında nihai kararlar vermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Belirli paydaşlarla (veliler, diğer öğretmenler veya okul yöneticileri gibi) etkileşim kurulması için öğrenme sonuçlarını göstermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fen dersinde bir öğrencinin performansını diğer öğrencilere göre incelemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Bir fen dersi esnasında bazı noktalarda öğrencilerin öğrenme durumlarını özetlemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen performanslarını sıralamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Ölçülebilir ve gözlemlenebilir fen öğrenme çıktılarını göstermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fendeki temel bilgi ve becerileri ölçmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fendeki yetenek düzeylerini ayırt etmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | İşbirlikli görevlerde grup çalışması sürecindeki becerilerden ziyade bireysel fen öğrenimini ölçmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fende kolayca ölçülebilen bilgileri değerlendirmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Daha kompleks yetenekler için gerekli temel becerileri öğrencilerin başarıp başarmadığını incelemek | 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 | Fen kavramlarının doğru hatırlanmasının kanıtlarını sağlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin bilgiyi aktif bir şekilde yapılandırıp yapılandırmadıklarını öğrenmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin basit bilmelerinden ziyade bilimsel muhakemelerine odaklanmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fendeki anlama derinliklerini açığa çıkarmak. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen öğrenmeleriyle gerçek dünya arasında bağlantılar kurup kuramadıklarını anlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fene ilişkin etkili bir iletişim kurabilme yeteneklerini değerlendirmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin yeni bir konu ya da problemle karşılaştıklarında, problem çözüme becerilerine başvurup başvurmadığını anlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencinin sorgulama yapma yeteneklerini gözlemlemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin kendi kazanımlarını değerlendirmelerine ve bunları arkadaşlarınınkiyle karşılaştırmalarına yardımcı olmak | 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 |

EK-3: Öğretmen Adayların Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği

| FEN DEĞERLENDİRMEDE İNANÇ VE UYGULAMA ÖLÇEĞİ | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|-------------|------------------------|--|-------------|---------|-------|--------------|--|--|--|--|--|
| <p>Değerli öğretmenlerimiz,</p> <p>Aşağıdaki anket sizin ölçme ve değerlendirmeye yönelik inanç ve uygulamaya ilişkin görüşlerinizi ortaya koymaktadır. Sizin ölçme ve değerlendirmenin sınıflarda uygulanmasına yönelik inançlarınız ve sizin uygulayabilme durumlarınız arasında farklar olabilir. Dürüst cevap vermeniz yapacağımız araştırma için çok önemlidir.</p> <p>Anketi doldurduğunuz için teşekkür ederiz.</p> <p>1) Cinsiyetiniz: Bayan () Bay () 2) Derse Girdiğiniz Sınıfların Ortalama Mevcudu (.....)</p> <p>3) Branşınız: Sınıf Öğretmeni () Fen Bilimleri Öğretmeni ()</p> <p>4) Genel Akademik Not Ortalamanız:</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>İNANÇ ÖLÇEĞİ Bana göre, etkili bir öğretmen değerlendirmeyi....için yapar.</p> | | | | | <p>YÖNERGE: 1) İnanç Ölçeği için aşağıdaki her maddeyi “Bana göre etkili bir öğretmen değerlendirmeyi için yapar” cümlesindeki boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız. 2) Uygulama Ölçeği için “Ben uygulamalarımnda değerlendirmeyi ... için kullanırım” cümlesindeki boşluğa koyarak okuyup cevaplayınız.</p> | | | | | <p>UYGULAMA ÖLÇEĞİ Ben uygulamalarımnda değerlendirmeyi için kullanırım.</p> | | | | |
| 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 yanlışlarından korumak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin ihtiyaçlarına dayanarak fen derslerini yeniden yapılandırmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Her an öğrencilerin öğrenme düzeylerini belirlemek için sürekli veri toplamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin hem güçlü hem de zayıf yönleri hakkında belirli bilgiler sağlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fen öğretiminin kalitesini arttırmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen öğrenmelerini kolaylaştırmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fen öğrenmeyi kolaylaştırmak için en iyi yöntemleri keşfetmek | 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 | Dersler tamamlandıktan sonra, öğrencilerin fen performanslarına puan vermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | İstenilen kazanımlara ne ölçüde ulaşıldığını belirlemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen öğrenme seviyeleri hakkında nihai kararlar vermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Belirli paydaşlarla (veliler, diğer öğretmenler veya okul yöneticileri gibi) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| | | | | | etkileşim kurulması için öğrenme sonuçlarını göstermek | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fen dersinde bir öğrencinin performansını diğer öğrencilere göre incelemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Bir fen dersi esnasında bazı noktalarda öğrencilerin öğrenme durumlarını özetlemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen performanslarını sıralamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Ölçülebilir ve gözlemlenebilir fen öğrenme çıktılarını göstermek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fendeki temel bilgi ve becerileri ölçmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fende ki yetenek düzeylerini ayırt etmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | İşbirlikli görevlerde grup çalışması sürecindeki becerilerden ziyade bireysel fen öğrenimini ölçmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Fende kolayca ölçülebilir bilgileri değerlendirmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Daha kompleks yetenekler için gerekli temel becerileri öğrencilerin başarıp başarmadığını incelemek | 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 | Fen kavramlarının doğru hatırlanmasının kanıtlarını sağlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin bilgiyi aktif bir şekilde yapılandırıp yapılandırmadıklarını öğrenmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin basit bilmelerinden ziyade bilimsel muhakemelerine odaklanmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fende ki anlama derinliklerini açığa çıkarmak. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fen öğrenmeleriyle gerçek dünya arasında bağlantılar kurup kuramadıklarını anlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fene ilişkin etkili bir iletişim kurabilme yeteneklerini değerlendirmek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin yeni bir konu ya da problemle karşılaştıklarında, problem çözme becerilerine başvurup başvurmadığını anlamak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencinin sorgulama yapma yeteneklerini gözlemlemek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin kendi kazanımlarını değerlendirmelerine ve bunları arkadaşlarınınkiyle karşılaştırmalarına yardımcı olmak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Öğrencilerin fende ki üst düzey düşünme becerilerini değerlendirmek (analiz etme, muhakeme etme, genelleme yapma, hipotez kurma ve yorumlama gibi) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

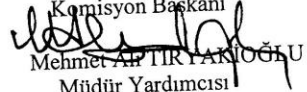
EK- 4: Etik Kurul İzin Belgesi (Gaziantep Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü)

T.C.
GAZİANTEP VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

| ARAŞTIRMA SAHİBİNİN | |
|---|---|
| Adı-Soyadı | Melek Kişin |
| Kurumu / Üniversitesi | Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü |
| Araştırma yapılacak il(ler) | Gaziantep |
| Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi | Gaziantep İli Şehitkamil ve Şahinbey İlçelerinde Bulunan Ortaokullarda Görev Yapan Fen Bilimleri Öğretmenleri |
| Araştırmanın konusu | "Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği" |
| Üniversite / Kurum onayı | Var |
| Araştırma/proje/ödev/tez önerisi | Var |
| Veri toplama araçları | Fen Değerlendirme İnanç ve Uygulama Ölçeği (34 madde) |
| Görüş istenen Birim/Birimler | ----- |
| KOMİSYON GÖRÜŞÜ | |
| <p>Bu araştırma izni isteği komisyonumuzca Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından 07.03.2012 tarihinde yayımlanan 2012/13 sayılı "Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri" konulu genelge kapsamında değerlendirilmiştir. Bilimsel çalışma kapsamında uygulanmak istenen ölçeğin bu genelgede belirtilen şartları taşıdığı tespit edilmiş ve söz konusu ölçeğin Gaziantep ili Şehitkamil ve Şahinbey ilçelerinde bulunan ortaokullarda görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerine uygulanması uygun görülmüştür.</p> <p>Araştırmacı yapılan araştırmanın iki örneğini çalışma tamamlandıktan sonra en geç iki hafta içerisinde Müdürlüğümüze CD'ye kayıtlı olarak vermeyi taahhüt eder.</p> | |
| Komisyon kararı | Oybirliği ile izin verilmiştir. |

KOMİSYON

16.03.2016
Komisyon Başkanı

Mehmet Ali TIRYAKIOĞLU
Müdür Yardımcısı

Üye

Ozan Emre EMRAĞ
Öğretmen

Üye

Dilek KARACA
Öğretmen



T.C.
GAZİANTEP VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

30/03/2016

Sayı : 34659092/605.01/3583857
Konu : Araştırma İzin Talebi

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsünün 04/03/2016 tarihli ve 76060934-044-E170/1295 sayılı yazısı.

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd.Doç.Dr. Nail İLHAN' ın danışmanlığını yaptığı Yüksek Lisans Öğrencisi Melek KİŞİN' in "Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği" konulu tez çalışması kapsamında, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde bulunan ortaokullarda görev yapan Fen ve Teknoloji/Fen öğretmenlerine anket uygulama isteği, ilgi yazıda belirtilmektedir.

Bu kapsamda Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd.Doç.Dr. Nail İLHAN' ın danışmanlığını yaptığı Yüksek Lisans Öğrencisi Melek KİŞİN' in anket uygulama isteği, Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2012 tarihli ve 3616 (2012/13) sayılı genelgesi kapsamında değerlendirilmiş olup; araştırmacının, araştırmasının bitiminden itibaren 15 gün içerisinde araştırma sonuçlarını 2 kopya halinde CD içerisinde Müdürlüğümüze bildirmesi şartıyla, İlimiz Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde bulunan ortaokullarda görev yapan Fen ve Teknoloji/Fen öğretmenlerine anket uygulaması, Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosu bünyesinde oluşturulan komisyonun uygunluk raporu doğrultusunda uygun mütalaa edilmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Cengiz METE
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
.../03/2016

Mustafa Asım ALKAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Yeni Valilik Binası 3. Kat Büyükşehir/Gaziantep
Elektronik Ağ: www.gaziantep.meb.gov.tr
e-posta: gaziantepmem@meb.gov.tr

Md.Yrd. M:Ali TIRYAKIOĞLU-Strateji Geliştirme Şef E.YILDIRIM
Tel: (0342) 231 10 58 -4330
Faks:(0342) 232 24 10

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 0ec2-b46b-3155-b030-74de kodu ile teyit edilebilir



T.C.
GAZİANTEP VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34659092/605.01-E.3631394
Konu : Araştırma İzin Talebi

30/03/2016

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
(Genel Sekterlik)
Mehmet Şanlı Mah.Doğan Güreş Paşa Blv.
No:134 Kilis

İlgi : 04.03.2016 tarihli ve 76062934-404-E.170/295 sayılı yazınız.

Üniversitenizin Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd.Doç.Dr. Nail İLHAN' ın danışmanlığını yaptığı Yüksek Lisans Öğrencisi Melek KİŞİN' in "Fen Değerlendirmede İnanç ve Uygulama Ölçeği" konulu tez çalışması kapsamında, İlçenizde bulunan ortaokullarda görev yapan Fen ve Teknoloji/Fen öğretmenlerine anket uygulama isteğinin uygun görüldüğüne ilişkin 30/03/2016 tarihli ve 605.01/3583857 sayılı Valilik oluru ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mustafa Asım ALKAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER :

- 1- Valilik Oluru (1 Adet)
- 2- Değerlendirme Formu (1 Adet)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Melek KİŞİN

Doğum Yeri: Pazarcık/ Kahramanmaraş

Doğum Tarihi: 1981

E-posta: mkisin@kilis.edu.tr

Eğitim Durumu

Lisans (2003-2007): Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Erzurum,

Yüksek Lisans (2014-2017): Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı, Kilis.