

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİME VE ÖĞRENMEYE
YÖNELİK İNANÇLARI VE SINIF İÇİ UYGULAMALARI

Ömer Faruk ŞEN

HAZİRAN 2015

İlköğretim Anabilim Dalında Ömer Faruk ŞEN tarafından hazırlanan FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİME VE ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI VE SINIF İÇİ UYGULAMALARI adlı Yüksek Lisans Tezinin Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Talip KIRINDI
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve tezin **Yüksek Lisans Tezi** olarak bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Uğur SARI
Danışman

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Uğur SARI _____
Üye : Doç. Dr. Murat DEMİRBAŞ _____
Üye : Yrd. Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR _____

17/06/2015

Bu tez ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Mustafa YİĞİTOĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

AILEME

ÖZET

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİME VE ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI VE SINIF İÇİ UYGULAMALARI

ŞEN, Ömer Faruk

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. UĞUR SARI

Haziran 2015, 146 sayfa

Bu araştırmanın amacı; ortaokul fen bilgisi öğretmenlerinin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ve sınıf içi uygulama düzeylerini belirlemektir. Ayrıca öğretim ve öğrenme inançları ile sınıf içi uygulamaları arasında ilişki olup olmadığını tespit etmektir. Çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemi birlikte kullanılmıştır. Öğretmenlerin inançlarının ve sınıf içi uygulamalarının derinlemesine incelenmesi için nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Fen bilgisi öğretmenlerinin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançlarını ile sınıf içi uygulamalarını değerlendirmek amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılırken, inanç ve sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için ise nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Sekiz hafta süren çalışma 2013-2014 güz döneminde Kırıkkale merkezde görev yapan 8 Fen Bilgisi Öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler sekiz hafta boyunca gözlemlenmiş ve gözlemlerin sonunda öğretmenlerle öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ile ilgili yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Elde edilen mülakat ve gözlem verileri alanyazısı ışığında öğretmen merkezli, öğrenci merkezli ve bu ikisinin bileşiminden oluşan geçişsel olarak gruplandırılarak incelenmiştir.

Mülakattan elde edilen verilere göre öğretmenlerden sadece iki tanesinin öğretim ve öğrenmeye yönelik inanışları yenilikçi eğitim anlayışıyla paralellik göstermektedir. Çalışmada yapılan gözlemlere göre öğretmenlerin sınıf içi uygulamaları birbirinden farklılık göstermektedir. Öğretmenlerden üçünün sınıf içi uygulamaları geleneksel, ikisinin geçiş, üçünün ise yenilikçi düzeyindedir. Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları karşılaştırıldığında sadece üç öğretmenin inancı ve uygulamaları aynı düzeydedir. Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamalarının farklı olmasının temel nedenleri zaman, materyal, müfredat ve merkezi sınav gibi kısıtlayıcı faktörlerin olması öğretmenleri, öğrencilerin ilgi ve ihtiyacından daha çok bu kısıtlayıcı faktörleri göz önünde bulundurarak derslerini işlemeleri olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Fen bilgisi öğretimi, inanç, sınıf içi uygulamalar, geleneksel öğretim, yenilikçi öğretim

ABSTRACT

TEACHING AND LEARNING BELIEFS AND CLASSROOM PRACTICES OF ELEMENTARY SCIENCE TEACHERS

ŞEN, Ömer Faruk

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Elementary Education, Master Thesis

Supervisor: Prof. Dr. UĞUR SARI

Haziran 2015, 146 pages

The purpose of this study is determine the teaching and learning beliefs and classroom practice of elementary science teachers and also relationship between them. Qualitative and quantitative research methods are used together in the study. The case study, one of the qualitative research method, was conducted in order to analyze teaching and learning beliefs and classroom practices of elementary science teachers. While examining the teacher beliefs and classroom practice in the qualitative part of the study, analyzing the relationship between their beliefs and classroom practice in the quantitative part of the research.

The study lasting eight week was conducted during the period between September 2013 and January 2014 terms with eight elementary science teachers in Kırıkkale. The teachers were observed for eight weeks and then semi-structured interview related with teaching and learning beliefs was conducted. In the light of research concerning instructional beliefs in literature, the data obtained with observations and interviews were categorized as teacher-centered, student-centered and the composition of both of them called like transitional. Moreover, based on observation result of the study, their classroom practice varies from one another. Classroom practice level of three of them is teacher centered, two of them are transitional, and the rest of them are reform based. Also, when compare their beliefs and practice, only two teachers' data are consistent.

The main reasons of the inconsistency between their beliefs and practices determined in the study can be restrictive factors such as time, material, curriculum, center examination so that teachers conduct their lesson according to considering these factors instead of their students' need and interest.

Key Words: Science education, belief, classroom practice, traditional teaching, reform based teaching

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması esnasında hiçbir yardımcı esirgemeyen ve biz genç araştırmacılara büyük destek olan, bilimsel deney imkânlarını sonuna kadar bizlerin hizmetine veren, tez yöneticisi hocam, Sayın Prof. Dr. Uğur SARI'ya, tez çalışmalarım esnasında, bilimsel konularda daima yardımını gördüğüm hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Harun ÇELİK'e ve tezimin birçok aşamasında yardım gördüğüm Arş. Gör. Hüseyin Miraç PEKTAŞ'a, araştırmada yer alan Fen Bilgisi Öğretmenlerine katkılarından dolayı teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

ÖZET	I
TEŞEKKÜR	V
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	VI
ÇİZELGELER DİZİNİ	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ	X
KISALTMALAR DİZİNİ	IXI
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Problem Cümlesi	4
1.5. Alt Problem Cümleleri	4
1.6. Varsayımlar	4
1.7. Sınırlılıklar	5
1.8. Tanımlar.....	5
2. ÇALIŞMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ	6
2.1. Geçmişten Günümüze Fen Eğitimi	6
2.1.1. Geleneksel Yaklaşım İle Fen Eğitimi	9
2.1.2. Yapılandırmacı Yaklaşım İle Yenilikçi Fen Eğitimi	10
2.1.3. Geleneksel Fen Eğitimi İle Yapılandırmacı Fen Eğitimin Karşılaştırılması.....	14
2.2. Etkili Öğretmenin Özellikleri	16
2.3. İnanç	19

2.4. Öğretmenin İnancı Ve Sınıf İçi Uygulamaları.....	20
2.5. İlgili Alanyazısı.....	21
3. YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırma Deseni.....	26
3.1.1. Durum Çalışması (Case Study).....	27
3.2. Araştırmanın Geçerlik Ve Güvenirliği.....	27
3.3. Örneklem.....	28
3.3.1. Katılımcıların Özellikleri.....	28
3.4. Verilerin Toplanması.....	29
3.4.1. Mülakat.....	29
3.4.2. Gözlem.....	30
3.5. Verilerin Analizi.....	31
3.5.1. Mülakat Verilerinin Analizi.....	31
3.5.2. Gözlem Verilerinin Analizi.....	32
3.5.3. Öğretmenlerin İnancı ve Sınıf İçi Uygulamaları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi.....	33
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	34
4.1. Birinci Araştırma Problemine Yönelik Bulgular: Öğretmenlerin Öğrenme Ve Öğretime Yönelik İnançları.....	34
4.1.1. Ö1'in İnancı.....	36
4.1.2. Ö2'nin İnancı.....	42
4.1.3. Ö3'ün İnancı.....	46
4.1.4. Ö4'ün İnancı.....	50
4.1.5. Ö5'in İnancı.....	55
4.1.6. Ö6'nın İnancı.....	60
4.1.7. Ö7'nin İnancı.....	64
4.1.8. Ö8'in İnancı.....	69

4.1.9. Öğretmenlerin Eğitim Ve Öğretime Yönelik İnançlarının Genel Değerlendirmesi	74
4.2. İkinci Araştırma Problemine Yönelik Bulgular	80
4.2.1. Ö1'in Gözlem Bulguları	87
4.2.2. Ö2'nin Gözlem Bulguları	89
4.2.3. Ö3'ün Gözlem Bulguları.....	91
4.2.4. Ö4'ün Gözlem Bulguları.....	93
4.2.5. Ö5'in Gözlem Bulguları	95
4.2.6. Ö6'nın Gözlem Bulguları	97
4.2.7. Ö7'nin Gözlem Bulguları	99
4.2.8. Ö8'in Gözlem Bulguları	101
4.3. Üçüncü Araştırma Problemine Yönelik Bulgular	103
5. SONUÇ ve TARTIŞMA.....	106
5.1. Birinci Araştırma Problemi İle İlgili Sonuçlar Ve Tartışma	106
5.2. İkinci Araştırma Problemi İle İlgili Sonuçlar Ve Tartışma	109
5.3. Üçüncü Araştırma Problemi İle İlgili Sonuç Ve Tartışma	113
6. ÖNERİLER.....	116
KAYNAKLAR.....	117
EKLER.....	135
Ek-1: Öğretmen İnanç Ölçeği.....	135
Ek-2: Yenilenen Öğretimi Gözlem Protokolü	136
Ek-3: İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Gözlem İçin Alınan İzin	139
Ek-4: Örnek bir Mülakat Metni	141

ÇİZELGELER DİZİNİ

ÇİZELGE

Sayfa

2.1. 2004 yılında Öncesi ve Sonrası Fen ve Teknoloji Programının Özellikleri.....	8
2.2. Geleneksel ve Yapılandırmacı Yaklaşımı Öğrenme Ortamları	15
2.3. Geleneksel ve Yapılandırmacı Anlayışta Sınıf Ortamları.....	16
3.1. Öğretmenlerin Özellikleri.....	29
3.2. Örnek YOGP Maddesinin Değerlendirilmesi.....	33
4.1. Öğretime ve Öğrenmeye Yönelik Tema ve Alt Temalar	35
4.2. Öğretmenlerin Öğretime Ve Öğrenmeye Yönelik İnançları	76
4.3. Öğretmenlerin İnanç İfadelerinin Grupları.....	76
4.4. Öğretmenlerin Mülakatlarından Elde Edilen İnanç Temalarına Yönelik Kodlar	78
4.5. Öğretmenlerin YOGP'nin Alt Bölümlerine Yönelik Puanları.....	83
4.6. Öğretmenlerin YOGP Maddelerine Yönelik Puanları	84
4.7. Ö1'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi	88
4.8. Ö2'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi	90
4.9. Ö3'ün Sınıf içi Uygulama Düzeyi	92
4.10. Ö4'ün Sınıf içi Uygulama Düzeyi	94
4.11. Ö5'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi	98
4.12. Ö6'nın Sınıf içi Uygulama Düzeyi	98
4.13. Ö7'nin Sınıf içi Uygulama Düzeyi	100
4.14. Ö8'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi	102
4.15. Öğretmenlerin İnanış Puanlarının Hesaplanması.....	103
4.16. Öğretmenlerin İnanç Ve Gözlem Puanlarının Karşılaştırılması	105

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>ŞEKİL</u>	<u>Sayfa</u>
4.1. Öğretmenlerin YOGP Puanları.....	81
4.2. Öğretmenlerin YOGP Alt Bölüm Puanları.....	82
4.3. Ö1'in Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	87
4.4. Ö2'nin Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	89
4.5. Ö3'ün Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	91
4.6. Ö4'ün Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	93
4.7. Ö5'in Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	95
4.8. Ö6'nın Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	97
4.9. Ö7'nin Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	99
4.10. Ö8'in Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler.....	102
4.11. Öğretmenlerin İnanç Puanları.....	104
4.12. Öğretmenlerin Eğitim Ve Öğretime Yönelik İnançları Ve Sınıf İçi Uygulamaları.....	105

KISALTMALAR DİZİNİ

IEA	International Association for the Evaluation of Educational Achievement (Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu)
TIMMS	Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması)
NARST	The National Association for Research in Science Teaching
YOGP	Yenilenen Öğretim (Programı) Gözlem Protokolü
BSB	Bilimsel Süreç Becerileri
\bar{X}	Ortalama
A	Araştırmacı

1. GİRİŞ

Bu bölümde çalışmayla ilgili alanyazısı özetlenerek problem durumu, çalışmanın amacı, araştırmanın önemi ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Fen eğitimi, teknoloji çağının başlaması ile bütün dünyada bir odak noktası haline gelmiş ve eğitimde yirminci yüzyılın sonlarına kadar benimsenen geleneksel yaklaşımın değişmesini zorunlu kılmıştır (Hurd, 1998). Bu zamana kadar eğitim sisteminin merkezinde yer alan geleneksel yaklaşım öğrencinin pasif konumunda, bilgiye ulaşmada çaba göstermeden öğretmen tarafında bilginin öğrenciye aktarılmasını amaçlamıştır (McDermott, 1993). Geleneksel öğretimde öğretmen ve ders kitapları bilgi kaynağı olarak görülmektedir. Geleneksel fen eğitiminde olguların ve terminolojilerin öğretimi bilimin doğasıyla bağlantısı yapılmadan ezber bir anlayışla bilginin aktarımı şeklinde gerçekleşmektedir (McCollum, 2004). Bu yaklaşımda öğretmen, konu alanına ilişkin sahip olduğu bilgiyi sistematik bir şekilde öğrencilerine aktaran ve sınıf otoritesini sağlayan kişidir (Minor vd., 2002). Bu düşünceye sahip öğretmenler, bilgiyi öğrencilere aktarmanın en etkili ve verimli yolu olarak ders anlatma, gösteri yöntemini benimsemekte ve bu yöntemleri takdir etmektedirler (Witcher, 1993; McCollum, 2004). Yirminci yüzyılın sonlarında ise modern teknoloji çağının başlaması ile fen ve teknoloji okuryazarı olmak bir zorunluluk haline gelmiş, bilim ve teknoloji okuryazarlığın modern hayatın bir gerekliliği olmuştur (UNESCO, 1994). Bilim okuryazarı bireyler yetiştirmek bütün eğitimciler ve politikacılar için ortak bir endişe haline gelmiştir. Birçok ülkede fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırmak amacıyla eğitsel reformlar gerçekleştirilmiştir. Bu değişim sürecinde öğrencinin hazır olan bilgiyi aldığı ve öğretim sürecine pasif olarak katıldığı eğitim sistemi yerini öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katıldığı, olaylarda sebep-sonuç ilişkisini irdelediği, öğrendiği bilgileri yeni durumlara uygulayarak problemlere çözüm yolları üretebildiği yeni bir eğitim sistemine bırakmıştır. (Öztürk, 2002; Erişen, 2007; Şişman, 2007). Türkiye’de de

2004 yılında yapılandırmacı yaklaşım baz alınarak müfredat ve ders kitapları güncellenmiştir. Bu yaklaşım ile sorgulayabilen, neden sonuç ilişkisi kurabilen, araştırmacı ve öğrendiklerini günlük yaşamda kullanabilen bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır (MEB, 2004). Yapılandırmacılık, öğrencinin soru sorması ve öğrenci merkezli araştırmalarının yapılmasını temel alan bir yaklaşımdır (Hmelo-Silver ve Barrow, 2006). Yapılandırmacılıkta öğretmenin esas rolü öğrenciyi aktif kılarak bilgiye kendisinin ulaşmasında ve yapılandırmasında rehber olmaktır. Fakat eğitim alanında gerçekleştirilen bu yenilikler politikacıların ve eğitimcilerin belirledikleri standartlar ile okul ortamında gerçekleşen uygulamalar birbiriyle paralellik göstermemektedir. TIMMS sınav sonuçları bu savı destekler niteliktedir. Türkiye, 2011 TIMMS fen bilimleri alanında aldığı puan açısından önceki yıllara oranla bir artış göstermiş olsa da, 2011 TIMMS verilerine göre Türkiye'nin puanı TIMMS ortalamasının altındadır (Yıldırım vd., 2013). Bu reformların olumlu bir şekilde ilerleyebilmesi için öğretmenler önemli bir faktördür (Çakıroğlu ve Çakroğlu, 2003). Program değişikliklerinin hayata geçirilmesini sağlayan, yönlendiren ve şekillendiren bir anlamda onu uygulayan öğretmenlerdir. Reformların getirdikleri yeniliklerin uygulayıcısı olan öğretmenler bu konu da desteklenmeli ve bu reform uygulamaları hakkında olumlu bir inancıya sahip olmalıdırlar. Ayrıca, eğitim sisteminde kilit role sahip öğretmenlerin yapılan bu reformları benimsemeli ve bu reformlar etkinlikleri takip etmeye ve uygulamaya yönelik zihinsel bir donanıma sahip olmalıdır. Çünkü sınıf içi müfredatın asıl belirleyicisi olan öğretmenlerin eğitim yaşamında elde ettikleri deneyimler ve inançlar, öğrencilerin bilim insanlarının dünyada gerçekleşen olayları nasıl anlamlandırdıklarını derinlemesine kavradığı bir sınıf ortamı oluşturmada kritik bir role sahiptir (Pomeroy,1993; Roth vd., 1998). Öğretmenin sınıf içi uygulamalarında hangi konunun öğretiminde hangi yöntemi seçeceği ve bu yöntemi nasıl uygulayacağına sahip olduğu inançlar bir filtre görevi görmektedir. Öğretmenin sınıf içi uygulamalarında inançları doğrultusunda karar vermesi ile (Pajares, 1992) güncellenen müfredat öğretmen tarafından yeniden yapılandırılır (Keys ve Bryan, 2001).

Öğretmenlerin yenilenen müfredatı uygulamamalarının birkaç nedeni vardır. Öğretmenlerin yenilikçi eğitim uygulamalarını ders adapte etmekte zorlanacakları algısı, yenilikçi eğitim uygulamaları kullanımı hakkında net anlayış eksikliği ve okul

kültürü yenilikçi uygulamaları etkileyen faktörlerdir (Handal, 2003; Wallace ve Kang, 2004). Öğretmenin sınıf içi uygulamalarını etkileyen en temel faktörlerin biri de öğretmenin inançlarıdır (Nespor, 1987; Pajares, 1992; Wallace ve Kang, 2004). Öğretmenin inancı ile sınıf içi uygulamaları arasında kuvvetli bir ilişki vardır (Pajares, 1992). Öğretmenin inancının onun sınıf içi uygulamalarını ve davranışlarını belirlemede bilgiden daha çok etkili olduğunu birçok araştırmada belirtilmiştir (Nespor, 1987; Pajares, 1992; GessNewsome, 1999). Luft ve Roehrig (2007) son yıllarda öğretmenlerin öğretime yönelik inançlarının eğitim araştırmalarında bir öncelik kazandığını vurgulamıştır. SALISH I Araştırma Projesi sonucuna göre öğretmenler fen eğitimi hakkında en iyi uygulamaları yapabileceklerini belirtmelerine rağmen sınıf içi uygulamaları öğretmen merkezli olduğu tespit edilmiştir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Birçok çalışmada öğretmenlerin inançlarının onların sınıf içi uygulamalarında etkili olduğu belirtilmiştir (Benson, 1989; Brickhouse, 1989; Cronin-Jones, 1991; Gallagher, 1991; Hashweh, 1996; Lederman, 1999). Bu nedenle öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını değerlendirmeden önce onların inançlarının da belirlenmesi önem arz etmektedir (Zheng, 2009). Türkiye’de de fen öğretmenlerinin yeni programın ilkelerine ne ölçüde inandıkları ve bu inançlarını uygulamalarına ne düzeyde yansıtıklarının tespit edilmesi gerekmektedir. Bu araştırmanın amacı ortaokul fen bilgisi öğretmenlerinin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ile sınıf içi uygulama düzeylerini belirlemektir. Ayrıca öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ile uygulamaları arasında ilişki olup olmadığını tespit etmektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Alanyazısında belirtilen araştırmalarda öğretmenlerin her ne kadar reform tabanlı uygulamalara yönelik inanışlara sahip olsalar da sınıf içi uygulamalarında öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine yer verdikleri belirlenmiştir. Her ne kadar

araştırmacılar iki madde arasında ilişki olduğunu belirtsele de nasıl bir ilişki olduğu konusunda net bir yargıya ulaşamamışlardır. Bu yzden ęretmenlerin ęretime ve ęrenmeye yenilik inançları ile bu inançların sınıf içi uygulamalarını nasıl etkilediğini araştıran çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmada elde edilen veriler, bu alanda yapılacak olan araştırmalara ışık tutacağı gibi gözlemsel ve mülakat verileri verileriyle ęretmenlerin ęretimine yönelik inanışları ve sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişkiye ışık tutacaktır.

1.4. Problem Cümlesi

Fen bilgisi ęretmenlerinin ęretime ve ęrenmeye yönelik inançları ve sınıf içi uygulama nasıldır?

1.5. Alt Problem Cümleleri

1. Fen bilgisi ęretmenlerinin fen ęretime ve ęrenmeye yönelik sahip oldukları inançlar nasıldır?
2. Fen bilgisi ęretmenlerinin fen ęretimine yönelik sınıf içi uygulamaları hangi düzeydedir?
3. Fen bilgisi ęretmenlerinin ęretime ve ęrenmeye yönelik inançları ile sınıf içi uygulamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.6. Varsayımlar

Araştırmanın yürütülmesi sürecinde birtakım varsayımlar öne sürülmüştür.

Bunlar;

1. Araştırmanın uygulama sürecinde, katılımcı ęretmen adaylarının kontrol altına alınamayan dış etkenlerden eşit derecede etkilendikleri varsayılmaktır. Bunlar ęretmenlerin kıdem yılı, mezun oldukları lisans programları ve yenilikçi eğitim uygulamaları hakkındaki bilgileridir.

2. Katılımcıların mülakat sırasında samimiyetle cevap verdikleri varsayılmaktadır.

1.7. Sınırlılıklar

1. Araştırma, öğretmenlerin öğretim ve öğrenmeye yönelik inançları ile sınıf içi uygulamalarını belirlemek amacıyla kullanılan ölçme ve veri toplama araçlarından sağlanan verilerle sınırlıdır.
2. Çalışma Kırıkkale merkezde göre yapan 8 fen bilgisi öğretmeni ile sınırlıdır.
3. Araştırma süresi, 2012–2013 öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır.

1.8. Tanımlar

Geleneksel Yaklaşım: Geleneksel eğitim öğretmenin bilgiyi aktarmasını ve öğrencinin bilgiyi doğrudan benimsemesini amaçlayan bir yaklaşımdır (McDermott, 1993).

Yapılandırmacı yaklaşım: Öğretmenin ulaşımda rehber rolünde olması, öğrencilerin de yeni fikirlerini veya yeni öğrendiği kavramları önceki bilgileri üzerine yapılandırması gerektiğini savunan bir öğrenme yaklaşımıdır (Ben-Ari, 2001; Hsu, 2004).

2. ÇALIŞMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ

Bu bölümde fen eğitimdeki yaklaşımlar, etkili öğretmenin özellikleri, öğretmenin inancı ve sınıf içi uygulamaları ile ilgili alanyazısı ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

2.1. Geçmişten Günümüze Fen Eğitimi

Fen bilimleri ve ona dayalı olarak gelişen teknolojiler, ülkelerin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Fen bilimlerinin geliştiği ve iyi öğretildiği ülkelerin kalkınmaları daha kolay olmaktadır. Bu nedenle kalkınma isteği duyan ülkeler, fen eğitimini geliştirme yönünde çaba göstermektedirler. Çünkü güçlü bir gelecek oluşturmak için her vatandaşın fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesinin gerekliliğinin ve bu süreçte fen derslerinin anahtar bir rol oynadığının bilincindedirler. Bu amaçla tarihsel süreci diğer disiplinlere göre daha kısa olan fen eğitimi alanında (Keeyes, 1998) 1900 yıllarının başında itibaren önemli yatırımlar yapılmıştır (Sözbilir ve Kutu, 2008). Örneğin NARST (The National Association for Research in Science Teaching) bunlara öncelik eden kurumlardan bir tanesidir (Treagust, 2006). Yirminci yüzyılım teknoloji çağı olması ile modern çağa ayak uyduran ve diğer uluslarla rekabet edebilecek bir nesil yetiştirmek için birçok ülkede fen eğitim alanında eğitsel reformlar gerçekleştirilmiştir. Reformların öncüsünde yer alan İngiltere ve Amerika birçok eğitsel proje başlatmıştır. Ancak bu öncü projeler, bilimin doğasını ele almak yerine basit düzeyde konuyu ve süreci anlamaya yönelik bilimsel bilgilerin kazanımını ön planda tutmuştur (Wallace ve Loudon, 1998). Ayrıca yapılan yeniliklerle müfredatta basit düzeyde bilimsel süreç becerilerinin geliştirme ve laboratuvar uygulamaları yer verilmiştir (De Jong, 2007). Yapılan yeniliklerle eğitim alanında olumlu bir gelişme beklenirken, sonuç tatmin edici olmamıştır. Bu reform tabanlı uygulamaların başarısız olmasının sebebi müfredatı geliştirenlerin odak noktasının öğretmenlerin uygulamalarını yansıtmıyor olmasıdır (Wallace ve Loudon, 1998). Çünkü sınıf içinde fen eğitimi programlarını uygulayacak ve araç-gereçleri kullanacak olan kişiler bizzat öğretmenlerdir. Bu nedenle fen öğretmenleri, çağdaş bilgi, beceri ve tutumlarla donanımlı olarak yetiştirilmelidirler. Bir başka deyişle,

öğretmenlerin sınıflarında etkili ve verimli olarak fen öğretimi gerçekleştirebilmeleri, onların büyük ölçüde yeni öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını bilmeleri derslerinde bu yaklaşımlara yer vermeleriyle olanaklıdır. Bu nedenle birçok ülkede İngiltere ve Amerika öncülüğünde fen eğitimine yönelik büyük bütçeli müfredat yeniliklerine gidilmiştir. Türkiye de bu ülkelerden biri olarak Amerika müfredatını Türkçeye çevrilmiş, birçok okulda fen laboratuvarları açılmış (Türkmen, 1997) ve öğrenci merkezli uygulamalara yer vermeye çalışılmıştır. Öncelikle eğitim fakültelerinin öğretim programlarının yeniden yapılandırılması gereği ortaya çıkmıştır. Bu amaçla 1 Aralık 1994 tarihinde Dünya Bankası'ndan sağlanan bir destekle Milli Eğitimi Geliştirme Projesi (MEGP) kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) işbirliği ile yürütülen Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi bölümünde ilk ve orta öğretimde görev yapacak öğretmenler için öğretmen eğitiminin kalitesinin artırılması amaçlanmıştır. Projenin 3 yıl sürmesi planlanmış, daha sonra 30 Haziran 1999'a kadar uzatılmıştır.

Ülkemizde 2000 yılında hazırlanan Fen Bilgisi Programının amacı, geleneksel yaklaşım olan öğretmen merkezli eğitimi kaldırıp; öğrenciyi ezbercilikten kurtarmak, aktif katılımıyla onu düşünmeye, gözlem yapmaya, araştırmaya, sorgulamaya, günlük yaşamla ilişki kurmaya, sorunlarını bilimsel yöntemlerle çözmeye yönlendirmektir. Bu program, çevreleri ve dünya ile aktif bir biçimde ilgilenen, anlamlı sorular sorup gözlem ve deneylerle veriler toplayan ve bunları analiz edebilen, edindikleri bilgileri sözle ve yazıyla sunarak başkalarıyla uygarca iletişim kurabilen, sorumlu davranan, bilgili ve yetenekli, fen dalında okur-yazar bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (MEB, 2000). Ancak bu program ile öğrenci başarısında arzu edilen seviyeye ulaşılamamıştır (Özden, 2007). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılı müfredat reformu çerçevesinde İlköğretim Fen Bilgisi dersi programı yeniden yapılandırılmıştır. Bu kapsamda Fen ve Teknoloji derslerinin programı yapılandırmacı öğretim yaklaşımı ışığında düzenlenmiştir. İlköğretim Fen ve Teknoloji programı geliştirilirken esas alınan temel anlayışlar ve hareket noktaları şu şekildedir (MEB, 2004):

- ❖ Az bilgi özdür.
- ❖ Program tüm fen ve teknoloji okuryazarlığı boyutlarını kapsamıştır.

- ❖ Programda öğrenmede yapılandırıcı öğrenme teorisi esas alınmıştır.
- ❖ Programda ölçme ve değerlendirmede yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları esas alınmıştır.
- ❖ Programda öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri gözetenmiştir. Programda sarmallık ilkesi esas alınmıştır.
- ❖ Programın ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü gözetenmiştir.

2004 Fen ve Teknoloji Programının vizyonu ülkemizde tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bir birey olmalarını sağlamaktır. Buna göre 2004 yılı ile gerçekleştirilen fen eğitimindeki yenilikler ile eğitim anlayışında bazı değişikliklere gidilmiştir. Bu anlayışlar Çizelge 2.1’de verilmiştir.

Çizelge 2.1. 2004 yılında Öncesi ve Sonrası Fen ve Teknoloji Programının Özellikleri (MEB, 2004)

2004 Yılı Öncesi	2004 Yılı Sonrası
Bilginin ezberlenmesi ve hatırlanması	Beceri ve anlayış geliştirilmesi
Konu kapsamalarında ayrıntılar	Kavram ve olguya dönük anlayış geliştirme
Testlerle ölçme ve değerlendirme	Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri
Düz anlatım	Yapılandırıcılık
Öğretmen ve program merkezli öğretim	Öğrenci merkezli öğretim
Ortalama öğrenci tipi merkezli öğretim	Bireysel farklılıklar vurgulu öğretim
Programın katı bir şekilde uygulanması	Programın esnek bir şekilde uygulanması
Yarışmacı ve bireysel öğrenme	İşbirlikçi öğrenme

2004 yılında gerçekleştirilen reformlar ile öğrencinin hazır olan bilgiyi aldığı ve öğretim sürecine pasif olarak katıldığı geleneksel eğitim sisteminin yerini,

öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katıldığı, olaylarda sebep-sonuç ilişkisini irdelediği, öğrendiği bilgileri yeni durumlara uygulayarak problemlere çözüm yolları üretebildiği yenilikçi bir eğitim sistemi almıştır.

2.1.1. Geleneksel Yaklaşım İle Fen Eğitimi

Geleneksel eğitim öğretmenin bilgiyi aktarmasını ve öğrencinin bilgiyi doğrudan benimsemesini amaçlayan bir yaklaşımdır (McDermott, 1993). Geleneksel fen eğitiminde olgu ve olaylar ezberleme yöntemi ile öğrencinin bilgi sahibi olması sağlanır ve not amaçlı değerlendirme ile bu öğrenme süreci değerlendirilir (Goodrum, Hackling ve Rennie, 2006). Söz konusu süreçte bu tarz bir öğretim yaklaşımının alt yapısı ise "Davranışçılık" oluşturmaktır. Davranışçı öğrenme teorisinin ilgisi, bilginin nasıl kazanıldığı üzerinde değil, davranışların nasıl kazanıldığı üzerinde odaklanmıştır. Başka bir deyişle, davranışçı kuram öğrenmeyi açıklarken öğrencinin zihinsel etkinliklerine pek yer vermemekte, buna gerekçe olarak da zihinsel etkinliklerin dışarıdan yeterince gözlemlenemiyor olmasını göstermektedir. Öğrenme sürecinde öğrencinin zihinsel etkinliklerini dışlayan bu kuram, temel ilgisini istenilen davranışların öğrencide oluşmasını sağlayacak dış çevreyi oluşturan öğretim ortamları, materyalleri ve stratejilerinin düzenlenmesi üzerinde yoğunlaştırmıştır.

Geleneksel Öğretim Yaklaşımı'nda ağırlıklı olarak kullanılan, öğretmenin bilgilerini, pasif dinleyici konumundaki öğrencilere iletildiği düz anlatım yöntemi, öğrenmenin temelini oluşturması (Küçükahmet, 1999, s.64), bu yaklaşımın temellerinin davranışçı kurama dayandığını göstermektedir. Davranışçı kuramın temelleri üzerine kurulan geleneksel yaklaşıma sahip öğretmenler, öğretmenin bilgiyi açığa çıkarmayı, yapılandırılmış bilgiyi aktarmayı, anlamayı sağlamayı ve kolaylaştırmayı hedefler (Gow ve Kember, 1993; Trigwell ve Prosser, 1996; Kember ve Kwan, 2000; Samuelowicz ve Bain, 2001). Öğrenmeyi bilgi birikimi ve dış isteklerin bir karşılığı olarak kavramsallaştıran öğretmenler, öğretme rollerini bilginin taşıyıcısı olarak kavramsallaştırmışlardır (Trigwell ve Prosser, 1996).

Tüm bunların yanı sıra, davranışçı öğretim uygulamalarında, öğrencilerin öğrenirken hangi etkinliklerde bulunacakları da önceden onlar adına uzmanlar tarafından kararlaştırılır (Şimşek ve Deryakulu, 1994). Bunun için öğretim öncesinde program geliştirmeciler ya da öğretim tasarımcıları tarafından hedef öğrenci kitlesinin özellikleri ve öğrenme gereksinimleri saptanır, sonra amaçlar oluşturulur. Bu amaçlara ulaşmak üzere öğrencilerin neleri bilmeleri/yapabilmeleri gerektiğini kapsayan içerik belirlenir. Ardından belirlenen içeriğin en etkili ve verimli biçimde hangi ortam aracılığıyla, hangi yöntemle sunulacağı kararlaştırılır. Son olarak da öğrenme çıktılarının nasıl ve hangi araçlarla değerlendirileceği belirlenir (Deryakulu, 2001).

Geleneksel eğitim anlayışındaki öğretmenin öğrenciye ders anlattırması ve tahtada soru çözdürmesiyle; eğitim-öğretim ortamının etkili ve verimli bir hale dönüştürüldüğü düşünülmektedir. Buna göre birey soru çözerek bilimsel düşünme becerilerini geliştirmekte, konuyu anlatarak öğrendiğini ortaya koymaktadır. Oysaki bireyin bu noktada gerçekleştirdiği tek etkinlik sunulan bilgiyi ezberleyerek aktarmak, zihnindeki belli kalıplarla soruyu çözmektir (Gürdal ve Önen, 2010).

2.1.2. Yapılandırmacı Yaklaşım İle Yenilikçi Fen Eğitimi

Bilim ve bilimsel bilginin ön plana çıktığı yüzyılımızda, bilginin üretilmesi ve geliştirilmesi büyük bir önem kazanmıştır. Bilgi toplumlarında bilgiyi üretebilen; yeni, özgün, farklı fikir ve düşünceler ortaya koyabilen bireyler, bilimsel bilginin gelişimine olumlu yönde katkıda bulunmaktadır. Bu bireylerin yetiştirilmesinde fen eğitiminin büyük rolü vardır. Fen eğitiminin amacı öğrencilerin günlük yaşamları içerisinde karşılaştıkları olaylar hakkında yorum yapabilmesi, fikir üretebilmesi, bu olayları farklı durumlarla ilişkilendirebilmesi, karşılaştığı sorunlarla ilgili çözüm yolları bulabilmesini sağlamaktır. Ancak bu beklentilere karşın öğrenciler gerek günlük gerekse okul yaşamları içerisinde pek çok başarısızlık yaşamaktadır. Bu başarısızlığın en önemli nedenlerinden biri, sınıf içerisinde yapılan etkinliklerde öğrencilerin düşüncelerini sağlayacak aktivitelere yer verilmemesi ve öğrencilerin düşündüklerini özgürce ifade edebilecekleri eğitim ortamlarının hazırlanmamasıdır

(Gürdal ve Önen, 2010). Bu nedenler fen eğitiminde benimsenen geleneksel anlayışın değişmesini zorunlu kılmıştır (Hurd, 1998). Bu doğrultuda MEB 2004 yılında müfredatı güncelleyerek öğretmen merkezli eğitim sisteminden öğrenci merkezli eğitime geçiş yapılmıştır. Öğrenci merkezli eğitim anlayışı, bireysel özellikleri dikkate alınarak, bilimsel düşünme becerisine sahip, öğrenmeyi öğrenmiş, üretken, bilgiye ulaşım kullanabilen, iletişim becerisine sahip, evrensel değerleri benimsemiş, teknolojiyi etkin kullanan ve kendini gerçekleştirmiş bireyler için eğitim sürecinin, her aşamada öğrenci katılımını sağlayacak biçimde yeniden yapılandırılması olarak tanımlanmıştır. (MEB, 2004).

2004 yılı fen eğitiminden benimsenen yapılandırmacı yaklaşım öğretmenin ulaşımda rehber rolünde olması, öğrencilerin de yeni fikirlerini veya yeni öğrendiği kavramları önceki bilgileri üzerine yapılandırması gerektiğini savunan bir öğrenme yaklaşımıdır (Ben-Ari, 2001; Hsu, 2004). Yapılandırmacı yaklaşım öğrencinin öğrenme ortamında daha özgürce çalışmasına olanak tanımakta ve öğrencinin zihinsel süreçlerini göz önüne alarak bilgiyi yapılandırmasına olanak sağlamaktadır. Öğrenciler bilgiyi kendilerinin zihinde yapılandırması ile önceden sahip olduğu şemaları diğer bilgilerle birleştirmekte ve oluşturduğu şemalar yardımıyla günlük yaşam içerisinde karşılaştığı problemlere çözüm yollarını üretebilmektedir (Brooks ve Brooks, 1993). Yapılandırmacı eğitimde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için öncelikle konu ile ilgili temel kavramlar verilmekte ve öğrencinin bu temel bilgilerini kullanarak deneyim sahibi olmaları amaçlanmaktadır (Lorsbach ve Tobin, 1997). Bu amaç öğrencileri birebir anlatımdan, ezberci eğitim sisteminden uzaklaştırarak sınıftaki öğrenme sürecinin daha etkili olmasına neden olmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımının bir temel özelliği ise öğrencilerin derse aktif katılmasıdır. Öğrencilerin derse aktif katılımının sağlanabilmesi ve yapılandırmacı öğretim yaklaşımına göre derslerin sürdürülebilmesi için, sınıfta mümkün olduğunca tartışma ortamı hazırlanmalı ve öğrencilerin iletişim becerilerini arttırmalarına olanak tanınmalıdır. Böylelikle öğrenciler kendi öğrenmesi için sorumluluk alacak ve öğrencilerin düşünme becerilerini geliştireceklerdir (Koç ve Demirel, 2004). Yapılandırmacı yaklaşımda öğrencinin rolü, var olan bilgilerini sorgulayarak bilgilerindeki eksiklikleri gidermek için araştırmalar yapmak; eleştirel ve yaratıcı düşünme süreçleri yardımıyla sosyal ortamlar içerisinde öğrenme sürecine aktif katılmaktır.

Burada öğrenci kendi öğrenmesinde sorumludur (Horstman ve White, 2002). Öğretmenin görevi, öğrencilere gerektiğinde rehber ve yardımcı olmasıdır (Stephenson ve Warwick, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğretmenler, kendi rollerini öğrenmenin bir kolaylaştırıcısı olarak görürler ve öğrenci merkezli öğretime daha yatkındırlar (Trigwell, Prosser ve Waterhouse, 1999). Yapılandırmacı yaklaşım daha çok öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendikleri ve bu bilgiyi zihinlerinde nasıl yapılandırdıklarıyla ilgilenmektedir. Bilginin öğrenen tarafından ezbere alınmaması, öğrenenin bilgiyi kendi zihinsel şemasına göre transfer ederek yorumlaması istenmektedir. Öğrendiği bilgiyi zihnindeki bilgiyle birleştirebilen bir öğrenci günlük yaşam problemlerine de kolaylıkla çözüm bulabilmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşım ile etkili bir fen eğitimi yürütülmesi için aşağıdaki ilkelerin dikkate alınması gerekmektedir.

- ❖ Öğrenciler sorgulama yaparlarken nesnelere ve olayları tanımlar, sorular sorar, açıklamalar oluşturur ve geçerli bilimsel bilgiye karşı bu açıklamaları test ederler (Colburn, 2000).
- ❖ Öğretmen, öğrencilerin ne yapacaklarını söylemez. Onlara öğrenmelerinde rehberlik eder (Brooks ve Brooks, 1999).
- ❖ Öğrenciler laboratuvarlarda derste doğrudan bilgilerin aktarıldığı ders kitaplarını takip ederlerse ön bilgilerini kullanamaz ve test edemezler (Colburn, 2000).
- ❖ Öğrencilerin dersler ve uygulamalarda işbirliği yapmalarına imkân tanınmalı ve bu yönde teşvik edilmelidir. Bir öğrencinin bakış açısı diğer öğrencilerin problemi görmelerine ve anlamalarına yardımcı olur (Colburn, 2000).
- ❖ Yapılandırmacı yaklaşımda soru cevap tekniğini kullanırken öğretmen öğrencilere düşünmeleri için yeterli zamanı vermelidir. Açık uçlu soruların sorulması öğrencilerin kavramsal değişimine yardımcı olur. Bu tür soruları öğrencilerin cevaplaması her zaman kolay olmayabilir ve onlara yeterli süreyi tanımak gerekmektedir (Colburn, 2000).
- ❖ Öğrenme etkinlikleri öğretmen tarafından belirlenmez, öğretmen ve öğrenenler etkinliklere birlikte karar verirler (Koç ve Demirel, 2004).

- ❖ Öğrencilerin ne yapacaklarını söylemez ancak öğrencilerin yollarını bulmasına yardımcı olur (Brooks ve Brooks, 1999).
- ❖ .Yapılandırmacı fen öğretmeni; öğrencilerin sorduğu sorulara direk cevaplar vermek yerine öğrenciyi düşünmeye sevk ederek öğrencilerin araştırarak bilgiyi bulmalarını sağlamalıdır (Kılıç, 2001).
- ❖ Yapılandırmacı öğretmenin bilgi sunması yerine rehberlik yapması, düşünmeyi öğrenme ve yaratıcılığın temel olarak alınması, vb. özelliklerdir (Schunk, 1996; Yapıcı, 2005).

Şaşan (2002) yaptığı derleme çalışması ile yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci rollerini tanımlamıştır. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenciler:

- ❖ Öğrenme sürecinde seçici, yapıcı ve etkindir.
- ❖ Öğrenme sürecine öğretmeniyle birlikte katılır ancak öğrenmenin kontrolü kendisindedir ve kararları kendisi alır.
- ❖ Öğrenme sürecinde etkili bir rol almak için sürekli iletişimde bulunur, tartışır, eleştirir ve yapıcı sorular sorar.
- ❖ Öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandırdıkları şekliyle oluşturur.
- ❖ Öğrenme ortamında girişimcidir, kendini ifade eder, iletişim kurar, eleştirel gözle bakar, plan yapar ve öğrendiklerini yaşamda kullanır.

Bir başka araştırmacı (Can, 2006) ise yapılandırmacı yaklaşımın özelliklerini belirtirken birçok öğrenci merkezli uygulamaların önemine değinmiştir.

- ❖ Öğretmeye değil öğrenmeye önem verir.
- ❖ Öğrenenin özerkliği ve inisiyatifini destekler, kabul eder.
- ❖ Öğrenenleri irade ve amaç sahibi varlıklar olarak görür.
- ❖ Öğrenmeyi süreç olarak düşünür.
- ❖ Öğrenenin araştırmasını destekler
- ❖ Öğrenmede deneyimin kritik rolünü onaylar.
- ❖ Öğrenenlerin doğal merakını destekler.
- ❖ Öğrenenlerin zihinsel modelini hesaba katar.
- ❖ Performansı ve öğreneni değerlendirirken anlayışı vurgular.
- ❖ Kendini bilişsel teorisinin ilkeleri içinde görür.

- ❖ Öngör, yarat ve analiz et gibi bilişsel terminolojiden yararlanır. Öğrencinin nasıl öğrendiğini dikkate alır.
- ❖ Öğrenenin diğer öğrenenlerle ve öğretmenle konuşma içerisinde olmasını destekler.
- ❖ Birlikte öğrenmeyi destekler.
- ❖ Öğrenenleri gerçek dünya durumlarına katar.
- ❖ Öğrenmenin gerçekleştiği bağlama önem verir.
- ❖ Öğrenenin inançları ve tutumlarını göz önünde bulundurur.
- ❖ Öğrenenlere yeni bilgi oluşturma ve gerçek deneyimlerden yararlanma fırsatı sağlar.

Özetle, yapılandırmacı öğrenme kuramı, öğreneni etkin kılan, bilgiyi yapılandırmasına imkânı sağlayan, bilgileri sorgulayabilen ve günlük hayatta bir öğrenme ortamı oluşturmayı amaçlar (Koç ve Demirel, 2004).

2.1.3. Geleneksel Fen Eğitimi İle Yapılandırmacı Fen Eğitimin Karşılaştırılması

Davranışçı kuram üzerine kurulan geleneksel yaklaşım öğretmen merkezli eğitimi savunmaktadır. Öğretmen, öğrenme durumlarını kontrol eder. Öğrencilerin ise öğretmenin öğretmek istediği öğrenme durumlarının öğrenilmesi gerektiğini vurgular (Güveli ve Güveli, 2004). Oysaki yapılandırmacı yaklaşım; öğrenci merkezli, etkin, öğrencilerin bizzat yaparak düşünerek araştırmalarını gerçekleştirdiği fen anlayışını benimsemektedir (Jorgenson, Cleveland ve Vanosdall, 2004). Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan öğrenme ortamlarında öğretmen ve öğrenci rolleri birbirinden tamamen farklılık göstermektedir (Bkz. Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Geleneksel ve Yapılandırmacı Yaklaşımı Öğrenme Ortamları

Geleneksel yaklaşım	Eğitim Durumları	Yapılandırmacı yaklaşım
Öğretmen	Konuyu belirleme	Öğrenci
Yok	Konunun uygunluğunu belirleme	Var
Öğretmen	Soruları sorma	Öğrenci
Öğretmen	Kaynakları bulma	Öğrenci
Öğretmen	Kaynakları belirleme	Öğrenci
Öğretmen	Gerekli insan kaynakları ile bağlantı kurma	Öğrenci
Öğretmen	Araştırmaları ve etkinlikleri planlama	Öğrenci
Yok	Alternatif değerlendirme teknikleri kullanma	Var
Yok	Öz değerlendirme	Var
Yok	Kavram ve becerileri yeni duruma uyarlama	Var
Yok	Öğrenmede sorumluluk alma	Var
Yok	Bilimsel kavram ve ilkelerin ihtiyaç duyuldukça ortaya çıkarılması	Var
Yok	Öğrenmenin okul ortamı dışına taşınması	Var

(Akt: Özden (2003) tarafından Türkçeye aktarılan çizelgeden yararlanılmıştır)

Geleneksel yaklaşım; öğretmenin daha önceden belirlenmiş konu içeriğini öğrencilerin pasif konumda olduğu, öğretmenin bilgiyi aktaran pozisyonda olduğu bir sınıf ortamını betimlerken yapılandırmacı yaklaşım; öğrencilerin öğrenmelerine deneyim kazanmaları için onlara fırsat veren, düşünmeye sevk eden ve bilgiyi kendilerinin yapılandırmasına olanak sağlayan bir sınıf ortamı oluşturmayı amaçlar (McDermott,1993). 2004 yılında gerçekleştirilen yenilikler ile yapılandırmacı anlayış benimsenmiştir. Bu anlayış çerçevesinden oluşturulması istenen sınıf iklimi Çizelge 2.3'te verilmiştir.

2.2. Etkili Öğretmenin Özellikleri

Etkili bir öğretmen bilgiye ulaşmada rehber, öğrenme sürecinde öğrenci merkezli uygulamalara yer veren, sınıf içi iletişimi kuvvetli, konuya hâkim, sınıf yönetiminde yetkin olan kişidir (Temizyürek, 2003).

Çizelge 2.3. Geleneksel ve Yapılandırmacı Anlayışta Sınıf Ortamları (Brook ve Brook, 1999, akt; Küçüker, 2008)

Geleneksel Sınıf	Yapılandırmacı Sınıf
Müfredat temel becerilerin kazanılmasını amaçlayacak şekilde, parçadan bütüne sunulur.	Müfredat ana kavramların önemini vurgular ve bütünden parçaya doğru sunulur.
Müfredata bağlılık söz konusudur.	Öğretim sürecinde öğrenci sorularını dersin akışını belirler.
Müfredata ait etkinlikler ders kitaplarıyla sınırlıdır.	Müfredata ait etkinliklere ait kazanımlar doğrultusunda öğrenci seviyesine göre yeniden düzenlenir.
Öğretmen öğrenmeyi onaylamak için doğru cevabı bekler.	Öğretmen öğrencinin konu hakkındaki anlayışlarını belirlemek için çaba sarf eder.
Öğrenci değerlendirmesi, öğretimden ayrı bir süreç olarak algılanır ve testlerle gerçekleştirilir.	Değerlendirme öğretimle birlikte ele alınır, alternatif değerlendirme araçları kullanılır.
Öğretmen bilgiyi aktaran kaynaktır.	Öğrenme çevresini düzenler ve rehberlik eder.
Öğrenciler üzerinde bilginin oluşturulduğu boş tahtalar gibidir.	Öğrenciler birer eleştirel düşünme becerine sahip düşüncelerin özgürce paylaşabilen bireyler olarak görülür.
Öğrenciler bireysel çalışırlar.	Öğrenciler birlikte çalışırlar.

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenmenin meydana gelmesi için öğrenme sürecindeki en önemli öğelerden biri yönlendirici rolündeki öğretmenlerdir. Yapılandırmacı yaklaşım, öğretmenin bilgiyi aktarma görevini bırakarak bunun yerine, eğitim programını ve öğretimsel yöntemleri öğrenci durumlarına göre yeniden analiz etmesi gerekir (Kaptan ve Korkmaz, 2000). Jones ve Brader-Araje (2002)'ye göre, yapılandırmacı öğretmenler öğrenme sürecinde öğrencilerin ön bilgilerinin önemini farkındadırlar. Bu nedenle yapılandırmacı sınıf ortamında öğretmenler, öğrencilerin kavramlarla ilgili oluşturdukları anlamları ve ön bilgilerini araştırırlar. Daha sonra öğrencilere yeni bilgiler sunarak, sorular sorarak, araştırmaya teşvik ederek, sorgulamaya yönelterek varsa mevcut kavramlarla ilgili yanlışlarını düzeltmeleri için fırsatlar sunar ve yardımcı olurlar (Moreno-Armella ve Waldegg, 1993; Brooks ve Brooks, 2001). Bu yaklaşımda öğretmen öğrenciye; rehberlik eder, cesaret verir, öğrenciyi eleştirel düşünmeye teşvik eder, öğrenme esnasında analiz, sentez yapmaya yönlendirir (Yanpar-Şahin, 2001). Bağcı-Kılıç (2001)'a göre yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin bilim yapma sürecine eşlik etmeli, onların bilgilerini nasıl oluşturduklarını anlamaya çalışmalı, yeri geldiğinde etkili sorular sorarak öğrencilerin öğrenme sürecini yönlendirmeli ve kolaylaştırmalı, gerektiğinde öğrencileri doğru kaynaklara yönlendirmelidir.

Etkili fen öğretmenin bir diğer özelliği ise öğrencileri motive etmenin öğretimsel rollerinin bir parçası olduğunun farkında olmasıdır. Bu farkındalığa sahip öğretmenler, öğrenci ilgilerini çekerek onları öğrenmeye karşı motive etmek çaba gösterirler. Bu nedenle yaparak yaşarak öğrenme ortamları oluşturmaya özen gösterirler (Kember ve Kwan, 2000). Çünkü öğrenciler yaparak yaşayarak öğrenmeye karşı daha isteklidirler (Gökçe, 2004). Öğrencilerden öğrenmeye karşı istek öğrenmelerini de kolaylaştıracaktır. Çünkü yaparak yaşarak öğrenme ile öğrenciler aktif rol alacaklardır. Y yaparak yaşarak öğrenme sürecinde öğrencilerin kendi öğrenmelerinde aktif rol almaları, uygun öğretim yöntem ve tekniklerinin seçimi ile doğrudan ilişkilidir. Bu yüzden düşünülerek ve araştırılarak gerçekleşen bir öğretim süreci, ustalıkla hazırlanmış öğretim teknikleriyle birleştirilerek gerçekleştirilmeli ve öğrenci sınıf ortamında aktif hale getirilmeye çalışılmalıdır (Bonwel ve Eison, 1991).

Prosser ve Trigwel (1999)'e göre aktif öğrenme, öğrenci merkezli bir yaklaşımdır ve öğrencilerin öğrenmelerini sağlayan en etkili yoldur. Açıkgöz (2003)'e göre ise aktif öğrenme, öğrencinin öğrenme sürecinde sorumluluk taşıdığı, bu süreçte öğrencilere öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir. Öğretmen aktif katılımı birçok etkinlikle yapabileceği gibi en sık kullanılan teknik olan soru cevap yöntemi ile de öğrencilerin öğrenmelerinde aktif rol almaları sağlanabilir. Sorular sorma aşlında yapılandırmacı öğrenme ortamının oluşturulmasında etkin rol oynar. Sorular; ortamı hazırlamada, öğrencileri ve materyalleri gruplandırmada, bilinenler ve bilinmeyenler arasında köprüler kurmada, öğrencilerin kendilerini ifade etmelerini sağlamada ve öğrencilerin bildiklerini yansıtma ve sağlamada öğretmene rehberlik eder (Gagnon ve Collay, 2002). Ayrıca üst düzey ve merak uyandırıcı sorular ile öğrencilerin derse olan ilgisi artırılır, farklı düşünmeye sevk edilir (Demirel, 1999). Öğretmenlerin de öğrencilerin anlama seviyelerini izlemelerini ve geribildirimlerde bulunmalarını sağlar. Sorular öğrencilerin öğretmenleriyle ve arkadaşlarıyla konu hakkında daha fazla etkileşime girmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle ne kadar çok ve değişik türde soru sorulursa öğrencilerin öğrenme düzeyleri o kadar artar (Gagnon ve Collay, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrencinin sorusu, öğrenme ortamının belirlenmesinde önemli rol oynar. Bu yaklaşımda öğretmen öğrenciden gelen soruyu sınıfa yöneltir ve öğrencilerin soru hakkında fikirlerini paylaşabilecekleri sınıf ortamlarını oluşturur. Böylece öğrenciler etkileşim halinde tartışarak doğru cevaba kendileri ulaşırken onların ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda müfredatı ele almış olur (Kılıç, 2001).

Yapılandırmacı yaklaşımı benimsemiş öğretmen etkinliğini ders planlama sürecinde de gösterir. Arthea'ya (2000) göre etkili öğretmen öğretim kararlarını verirken esnektir. Neyi niçin öğrettiğini bilir, öğrencilere gerekli durumlarda uygulama fırsatı verir ve geribildirimde bulunur. Nasıl soru soracağını, öğrenciyi nasıl motive edeceğini bilir. Öğretim sürecini planlarken içinde çeşitli etkinliklerin yer aldığı ayrıntılı bir ders planı hazırlar, öğrencilerin başarı düzeylerinden hareketle sürekli değerlendirmeler yapar.

Etkili öğretmenin bir diğer özelliği ise açık ve tutarlı bir iletişim ve yönetim becerisine sahip olmasıdır. Ders saatini etkili biçimde kullanır, dersi iyi organize eder, öğrencilerin çalışmalarını ve gelişimlerini izler, problemleriyle baş etmede onlara yardım olur, öğrencilerin kendisi hakkındaki değerlendirmelerini ciddiye alır ve eleştiriden daha çok ödüle başvurur (Arthea, 2000). Bunların yanı sıra, sınıf yönetiminde müdahaleci bir tavırdan ziyade öğrencilere, davranışlarını düşünmeleri konusunda fırsatlar sunar. Yenilikçi bir anlayışı benimseyen öğretmenler, uygun olmayan davranışların öğrencilerin kendileri tarafından düzeltilmesi, öğrencilerin kendi davranışlarını yönetebilmeleri için fırsatlar sunarlar. Göz teması kurma, yönlendirici olmayan ifadeler kullanma ve yansımali sorular sorma müdahaleci olmayan öğretmenlerin kullandıkları taktikler arasında sayılabilir. (Onwuegbuzie vd., 2000).

2.3. İnanç

İnanç, birey tarafından doğru olarak kabul edilen bir önermeleri içerir (Richardson, 1996). İnançlar, pratik kuralların, genellemelerin, fikirlerin, değerlerin ve beklentilerin eklektik bir karışımından oluşmaktadır (Lowyck, 1994). Bireyler inançları doğrultusunda hareket etmekte, davranışlarda bulunmakta, kararlar vermekte (Nespor, 1987; Pajares 1992) ve bireylerin tutumlarının kaynağını inançlar oluşturmaktadır (Eren, 2004; Kağıtçıbaşı, 2006). İnanç kavramı, eğitim alanında düşünüldüğünde ise bireyin öğrenme ve öğretmeye ilişkin felsefesi, kanıları, ilkeleri ve görüşleri olarak değerlendirilmektedir (Haney, Lumpe ve Czerniak, 2003).

Denessen (2000) göre eğitim inançları, eğitime ilişkin anlayışları, önermeleri ve savları içermektedir (Alkın-Şahin vd., 2014). Bu bağlamda eğitim inançları, öğretmenlerin algılarını, öğretim programlarına ve öğretimin uygulanmasına ilişkin kararlarını, dolayısıyla sınıf içi davranışlarını etkilemektedir. Eğitime yönelik inançlar ile epistemolojik karıştırılmamalıdır. Deryakulu ve Büyüköztürk'e (2002) göre epistemolojik inançların yalnızca bilgiyle ilgili inançları kapsamaması gerektiğini,

öğrenmeyle ilgili inançların epistemolojik inançlar içinde ele alınmasının doğru bir yaklaşım olmadığını savunmaktadırlar.

Öğretmenlerin sınıf içinde gerçekleştirdikleri öğretimin iyileştirilmesi ya da öğretmen adaylarının mesleki hazırlıklarının geliştirilmesi için inanç sistemlerinin anlaşılması önemli görülmektedir (Pajares, 1992; Fang, 1996; Tondeur vd., 2008). Çünkü öğretmenlerin, üstlendikleri rol ve sorumlulukların; benimsedikleri mesleki değerlerin ve etik ilkelerin; öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme yöntemlerinin ve sınıf yönetimi becerilerinin benimsedikleri eğitim inançlarına göre şekillendiği söylenmektedir (Pajares, 1992; Fang, 1996; Woolfolk-Hoy ve Murphy, 2001; Rideout, 2006; Seshadri, 2008; Yılmaz, Altinkurt ve Çokluk, 2011). Araştırmacılar, inançları öğretmen gelişimini etkileyen faktörlerden biri olarak görmektedirler (Richardson ve Placier, 2001). Richardson (1996) öğretmenlerin inançları ile sahip oldukları deneyimlerin etkileşimli olduğunu savunmuştur. Bu nedenle öğretmenlerin olumlu yönde inanç geliştirmeleri için öğrenim hayatları boyunca yenilikçi deneyim kazanmaları önem arz etmektedir. Çünkü öğretmenliğe yeni başlayanların inandıkları yönde sınıf içi uygulamalar gerçekleştirmeleri için bu inançları eyleme nasıl dönüştürecekleri hakkında yeterli deneyime sahip olmaları gerekmektedir (Newell, Gingrich ve Johnson, 2001).

2.4. Öğretmenin İnancı Ve Sınıf İçi Uygulamaları

Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları arasında kuvvetli bir ilişki vardır (Pajares, 1992). Öğretmen inançları sınıf içi uygulamaları belirlemede en temel faktörlerden biridir (Nespor 1987; Pajares, 1992). Nespor (1987) inancın sınıf içi uygulamaları belirlemede bilgiden daha etkili olduğunu vurgulamıştır. Bu sebeple öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitim inançlarının belirlenmesi, söz konusu grubun davranışlarının anlaşılması ve açıklanması için gerekli ve önemlidir. Öyle ki, Enochs ve Riggs'e (1990) göre öğretmenlerin inançlarının incelenmesi, öğretmen davranışlarının anlaşılmasında hayati öneme sahiptir.

Yapılandırmacı yaklaşım ile her ne kadar öğrenci merkezli müfredatı yer verilse de öğretmenlerin bu müfredatı uygulama düzeyleri farklılık göstermektedir. Çünkü Dindar ve Yangın'a göre (2007) Türkiye'de 2004'de başlayan fen müfredat değişimi resmi müfredat düzeyinde olup, özellikle öğretmenler tarafından algılanan müfredat düzeyine geçebilmesi için öğretmenlerin bu doğrultuda inançlara sahip olmaları gerektiğini belirtmiştir.

Öğretmen davranışlarının daha iyi anlaşılması uzun yıllardır önemli bir çalışma alanı olmuştur. Fakat yaklaşık son 30 yıldır bu alan öğretmen davranışlarından daha çok öğretmen düşüncelerine (Calderhead, 1996) ve bilişsellğine (Richardson, 1996) odaklanmıştır. Yapılandırıcı felsefenin yükselişiyle öğrenme ve öğretmede öğretmen bilgisinin rolü gittikçe önemli olmuş ve iyi çalışılmıştır (Borko ve Putnam, 1996). Öğretmenlerin nasıl ders planı yaptığını ve verdikleri öğretimsel kararları anlamak için onların düşünce yapılarını incelemek gerekmektedir (Van Dierel, Verloop ve Vos, 1998). "Ne biliyorlar?" "Nasıl biliyorlar?" ve "Ne bilmeliler?" Öğretmen bilgisi hakkında düşündüğümüzde, durağan bir bilgi seti sağlamamak önemlidir. Öğretmen eğitimi programının başlangıcından, öğretmenlerin kariyerleri boyunca bilgisi büyümeye ve gelişmeye devam eder (Hogan, 1995).

2.5. İlgili Alanyazısı

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen öğretimi hakkında inançları, uygulamalarını, bu ikisi arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu bölümde bu çalışmaların kapsamı, içeriği, araştırma yöntemleri ve sonuçları hakkında özet bilgilere yer verilmektedir.

Okut (2011) yapılan araştırmada ilköğretim okullarında görevli fen ve teknoloji, matematik öğretmenlerinin eğitime ve sınıf yönetimine ilişkin inançları arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonuçları öğretmenlerin % 10'unun aktarmacı, % 37'sinin eklektik, % 53'ünün ilerlemeci inancı benimsediklerini göstermiştir. Ayrıca öğretmenlerin, sınıf yönetiminin öğretimin yönetimi alt boyutunda müdahaleci inanca, insanın yönetimi alt boyutunda ise müdahaleci

olmayan inanca sahip oldukları bulunmuştur. Öğretmenlerin eğitime ve sınıf yönetimine yönelik inançları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Müdahaleci inanca sahip öğretmenlerin aktarmacılığa, müdahaleci olmayan öğretmenlerin ise ilerlemeciliğe eğilimli oldukları bulunmuştur.

Bir başka çalışmada (Ekici, 2009) ise Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmen Adaylarının fen öğretimi ile ilgili bilgi ve inanışlarını, öğretim programı, öğrencilerin öğrenmeleri, öğretim yöntemleri ile ölçme ve değerlendirme bağlamında incelemek ve öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme ortamlarındaki davranışlarını ve öğretimsel kararlarını etkileyecek bilgi ve inanışları (öğrenme-öğretme kavramları veya öğretim yönelimleri) araştırılmıştır. Sonuç olarak 33 öğretmen adayının, aldıkları lisans eğitimi sürecinde yapılandırıcı yaklaşım ile ilgili yönelimleri daha fazla benimsedikleri ve bu anlayış çerçevesinde bir bakış açısı kazanma yolunda ilerledikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmen yetiştirme programının en önemli aşamalarından biri olan öğretmenlik uygulamalarının (staj) bu yönelimlere olan etkisi ölçek puanları açısından az da olsa vardır. Öğretmen adaylarının görüşme bulguları ve uygulama bulguları karşılaştırıldığında yapılandırıcılığı tam olarak benimsemedikleri, ancak bunun yanında klasik öğrenme öğretme yaklaşımından da uzaklaştıkları sonucuna varılmıştır. Uygulama sürecinde bu değişimin bir süreklilik göstermesinden dolayı, eğer uygulamalar devam etseydi, öğretmen adaylarının iyi bir uygulama öğretmeni rehberliğinde, öğrenme ve öğretim süreçlerinde yapılandırıcı yaklaşımı benimseyen bir eğitmen olma yolunda daha büyük adımlar atacağı düşünülmektedir.

37 Tayvanlı fen öğretmeniyle gerçekleştirilen çalışmada (Tsia, 2002) öğretmenlerin inançlarını geleneksel, geçiş ve yapılandırıcı olmak üzere üç farklı kategoride değerlendirilmiştir. Örneğin, geleneksel öğretmen bilginin aktarılacağını inanmaktadır. Geçiş öğretmeni ise bilimsel süreç becerilerine ve problem çözmeye önem vermektedir. Yapılandırıcı ise öğretmenin rehberliğinde bilginin yapılandırılması gerektiğine inanmaktadır. Tsai çalışmasının sonucunda altı öğretmenin yapılandırıcı yaklaşıma sahipken 21 öğretmenin ise bilginin aktarılması gerektiğine inandığını belirtmiştir.

Başka bir inançları sınıflama çalışması ise Porlan ve Martin (2004) tarafında yapılmıştır. Araştırmacılar farklı disiplinlerde 265 öğretmen ve öğretmen adayı ile öğretim ve öğrenmeye yönelik anlayışlarını tespit amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Öğretmenlerin inanışları geleneksel, teknik ve alternatif olmak üzere üç farklı gruba ayrılmıştır. Geleneksel olan bilginin aktarılmasına, ders kitaplarının kullanılması gerektiğine, değerlendirme aşamasında öğrenciye yer verilememesine inanırken teknik inanca sahip olanlar ise dersten önce kazanımların kolaydan zora doğru sıralanması ile ders içeriğinin planlanmasına odaklanmışlardır. Son olarak alternatif inanca sahip olanlar ise öğretmenin rehber öğrencilerin ise araştırmacı olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak öğretmenlerin geleneksel inançlara, öğretmen adaylarını ise teknik inanca sahip oldukları tespit edilmiştir.

Olafson ve Schraw (2006) ortaöğretim öğretmenlerinin inançları ile sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Diğer araştırmacılar (Porlan ve Martín, 2004; Tsai, 2002) gibi öğretmenlerin inançlarını gruplandırmışlardır. Grupları gerçekçi, bağlamsalcı ve göreceli olarak tanımlamıştır. Örneğin, grup çalışmaları, öğretmenin yardımcı olarak değerlendirilmesi, el becerici gerektiren aktivitelere yer verilmesi bağlamsal temelli inancı temsil etmektedir. Birçok katılımcının bu inanca sahip olduğu belirlenmiştir. Birkaç katılımcı ise öğrencinin kendi öğrenme ortamı oluşturması gerektiğine vurgu yaparak göreceli bir inanç sergilemiştir. Gerçekçi grupta yer alan öğretmen yoktur.

Bu sınıflamalara ek olarak Uzuntiryaki, Boz, Kirbulut ve Bektaş'ın (2010) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının yapılandırmacı eğitime yönelik inançlarını zayıf, orta derecede ve güçlü olarak sınıflara ayırmışlardır. Çalışmada 8 öğretmen adayın yapılanmacı öğretime yönelik inancı ile sınıf içi uygulamaları incelenmiştir. Araştırmacılar, katılımcıların çoğunun zayıf ve orta derece inançlara sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Yapılandırmacı öğretime yönelik zayıf kategorisine yer alan adaylar bilginin aktarmaya ve pasif öğrenmeye vurgu yapmışlardır. Güçlü bir inanca sahip olanlar ise ön bilgilerin önemine, bilgi paylaşımına, grup çalışmalarına önem vermişlerdir. Araştırmacılar öğretmen adaylarının inançları ile sınıf içi uygulamaları arasında tutarsızlık olduğunu belirlemişlerdir. He ne kadar inançları

yapılandırmacı bir yaklaşım yönünde olsa da öğretim uygulamaları inançları ile paralellik göstermemektedir.

Simmons ve diğerleri (1999) uzun soluklu bir araştırma projesi ile fen ve matematik öğretmen adaylarının inançlarını, yaklaşımlarını ve sınıf içi uygulamalarını incelemiştir. Lisans derslerinin öğrenci merkezli uygulamalara yönelik amaçlar doğrultusunda ele alınmasına rağmen öğretmen adaylarının uygulamaları ile inançları benzerlik göstermemektedir. Öğretmen merkezli uygulamalar gerçekleştirmişlerdir. Çoğu öğretmen adayının inancı öğrenci merkezli bir yaklaşımla paralellik gösterirken sınıf içi uygulamalarını öğretmen merkezli gerçekleştirmişlerdir. Katılımcıların %80'inin öğrenci katılımıyla ilgili olarak iki inanç arasında bir düşünceye sahip oldukları tespit edilmiştir.

Levitt (2001) tarafından 16 öğretmenle inançlarını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlerin çoğu öğrenci merkezli bir inanç sergilemişlerdir. Çalışmada öğrenci merkezli beş tema üzerinde inançlara yoğunlaşmıştır. Bunlar; el becerisi gerektiren çalışmalar anlamlı öğrenmeyi kolaylaştırır, öğrenme sürecinde öğrenciler aktif olmalıdır, fen öğretiminin amacı öğrencilerin anlamlı olmalıdır, fen eğitimi öğrencinin bilime karşı olumlu tutum geliştirmesine yardımcı olmalıdır, öğretmen rehber rolünde olmalıdır. Çalışmada öğretmenlerin eğitsel reformlar ile öğretim ve öğrenmeye yönelik inançları benzerlik gösterse de inançları reform tabanlı uygulamaları tam olarak yansıtmadığı sonucuna varılmıştır.

Bryan (2003) bir öğretmen adayının öğretime yönelik inancı ile sınıf içi uygulamalarını incelemiştir. Yaptığı gözlem ve mülakatlar sonucunda deneylerin önemine vurgu yaparken sınıf içi uygulamalarında bilimsel süreç becerilerini göz ardı ederek deneyleri bilgi aktarma odaklı olarak gerçekleştirmiştir. Ayrıca sınıf yönetiminin önemli olduğuna vurgu yaparken sınıfta katı bir öğretmen rolündedir. Öğrencilere yeterince söz hakkı vermemiştir. Sonuç olarak öğretmen verdiği ifadeler ile sınıf içi uygulamalar farklılık göstermektedir.

Sonuç olarak yapılan çalışmalar ışığında öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarının öğretime ve öğrenmeye yönelik inançlarından etkilediği söylenbilir (Nespor, 1987; Pajares, 1992). Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları arasında bir ilişki vardır (Simmons vd.,1999; Tsia, 2002; Porlan ve Martin 2004; Olafson ve Schraw, 2006; Ekici, 2009; Uzuntiryaki, Boz, Kirbulut ve Bektaş, 2010; Okut, 2011).

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma için belirlenen evren ve örneklem, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve veri analizleriyle ilgili açıklamalar yer almaktadır.

3.1. Araştırma Deseni

Çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemi birlikte kullanılmıştır. Fen bilgisi öğretmenlerin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançlarını ve sınıf içi uygulamalarını değerlendirmek amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılırken, inanç ve sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için ise nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, Yıldırım (1999) tarafından, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanmaktadır.

Çalışmada yarı yapılandırılmış mülakat ile inançlar, gözlem protokolü ile ise sınıf içi uygulamalar değerlendirilmiştir. Nitel araştırma yöntemleri var olan bir teorinin test edilmesinden öte, araştırmacıya yeni bir teori oluşturma imkanı verir. Bu nedenle öğretmenlerin niteliklerini ve ihtiyaçlarına uygun eğitim modelleri, kuramları ve testleri ortaya koyabilecek eğitim araştırmalarında nitel araştırma teknikleri kullanılabilir (Işıkoğlu, 2005). Tashakkori ve Teddlie (1998) göre çalışmanın nicel kısmında öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla sayısal verilere dönüştürülerek istatistiksel bir analiz yapılması amaçlanmıştır (Brown ve Claudia, 2006).

3.1.1. Durum Çalışması (Case Study)

Pajeres (1992) öğretmenlerin inançlarının belirlenmesinde en etkili yöntemin mülakat ve gözlem ile gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Fishbien ve Ajzen (2010) inançları belirlemek için açık uçlu mülakat soruların kullanılması gerektiğine değinmiştir (Yzer, 2012). Öğretmenlerin inançlarının ve sınıf içi uygulamalarının derinlemesine incelenmesi için çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması (case study) gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması bir ya da birkaç özel durumu derinlemesine inceleyerek analiz etmek amacıyla kullanılır (Creswell, 1998). Çalışmada durum çalışması desenlerinden, bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır. Bu desende birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur. Her bir durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılır.

3.2. Araştırmanın Geçerlik Ve Güvenirliği

Kirik ve Miller (1986)'e göre nitel araştırmada geçerlik, araştırmacının araştırdığı olguyu, olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlemesi anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005: 255).

Merriam (1990) ve Maxwell (2005) durum çalışmasında geçerlik ve güvenirlilik konularında alınması gereken bazı önlemlerden bahsetmektedir. Bunlar;

- Araştırmacının çalıştığı durum ile etkileşim süresini uzatmasıdır. Bu sayede araştırmacı gözlemlerini genişletebilir, görüştüğü birey sayısını artırabilir.
- Araştırmacı verilerini toplarken birden çok teknik kullanabilir.
- Araştırmacı ulaştığı temel sonuçları katılımcılarla paylaşarak, onların görüşünü alabilir.
- Araştırmacı ulaştığı sonuçların isabetli olup olmadığı hakkında alandaki diğer araştırmacıların görüşlerine başvurabilir.

Merriam (1990) ve Maxmell (2005) önerileri ışığında çalışma süresi uzun tutulmuştur. Araştırmada geçerliliği sağlamak için ilk iki hafta bağımsız iki

değerlendirmeci tarafından dersler gözlemlenmiştir. Gözlemcilerin likert tipli gözlem maddelerinde puan farkının birden fazla olmamak kaydıyla değerlendirildiğinde uyuşmanın %88 olduğu ve yapılan fikir alışverişi ve değerlendirmeler sonucunda %100 uyuşma sağlanmıştır. Elde edilen veriler, ayrıca her aşamada eğitim alanında konu uzmanları olan kişilerle tartışılmış, bu kişilerin verilerin toplanma ve değerlendirme süreci hakkındaki yorumları alınmıştır. Uzmanlar inançların sınıflandırılmasında alanyazısında yer alan kodların araştırılmasını ve benzer kodların kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışmada birden fazla veri toplama aracı ve analiz yöntemi kullanılarak iç geçerliliğin yanı sıra güvenilirliğin de sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca, çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için görüşme ve gözlemden elde edilen bulgular doğrudan alıntılarla açıklanmıştır.

3.3. Örneklem

Çalışmanın örneklemini, 2012-2013 eğitim öğretim yılında Kırıkkale merkezde yer alan ortaöğretim okullarında görev yapan fen bilgisi öğretmenlerinden oluşmaktadır. Öğretmenler gönüllük esasına dayalı olarak belirlenmiştir. Belirlenen altı okuldan 8 fen bilgisi öğretmeni ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

3.3.1. Katılımcıların Özellikleri

Araştırmada etik boyuta dikkat etmek amacıyla her öğretmen için kod belirlenmiştir. Öğretmenlere isimlerinin alfabetik sıralamasına göre Ö1'den Ö8'e kadar sırayla kodlar verilmiştir. Öğretmenlerin cinsiyeti, deneyim süreleri ve lisans eğitimi hakkındaki bilgileri Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Öğretmenlerin Özellikleri

Öğretmenler	Cinsiyeti	Tecrübe (yıl)	Mezun Olduğu Lisans Programı
Ö1	Kadın	19	Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Ö2	Kadın	9	Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği
Ö3	Kadın	21	Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Ö4	Erkek	38	Eğitim Enstitüsü, Fizik-Kimya-Biyoloji Bölümü
Ö5	Erkek	12	Eğitim Fakültesi, Fizik Öğretmenliği
Ö6	Kadın	2	Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği
Ö7	Erkek	12	Eğitim Fakültesi, Kimya Öğretmenliği
Ö8	Erkek	13	Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmacı haftada ikişer saat olmak üzere öğretmenleri altı ile sekiz hafta boyunca gözlemlemiştir. Sürenin farklılık göstermesinin sınavların ders saatinde gerçekleşmesi ve öğretmenin izinli olmasından kaynaklanmaktadır. Öğretmenlerin mülakat sorularında etkilenmemeleri için gözlemlerin bitiminde mülakat gerçekleştirilmiştir.

3.4.1. Mülakat

Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme metodu kullanılmıştır. Bu metotta, araştırmacı daha önceden hazırladığı soruları görüşme durumuna göre esneklik sağlayarak yeniden düzenlenmesine ve tartışılmasına izin verir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler de araştırmacı hem konuya ilişkin doyurucu bilgi edinme, hem de görüşmeyi belli bir düzende götürme şansına sahip olur. Ayrıca cevaplayana da kendisince önemli olan hususları vurgulama imkânı sağlar (Altunışık ve diğerleri,

2002). Mülakat sırasında verilerin toplanmasında ses kayıt ve not alma yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

Çalışmada Luft ve Roehrig (2007) tarafında geliştirilen ve 7 maddeden oluşan yarı yapılandırılmış “*Öğretmen İnanç Ölçeği (Teacher Beliefs Inventory, Bkz. Ek 1)*” kullanılmıştır. Bu ölçek, fen öğretmenlerinin inançlarını gelenekselden yenilikçiye doğru gruplandırmada kullanılmak üzere geliştirilmiştir (Luft ve Roehrig, 2007). Ölçekte yer alan soruların Türkçe'ye çevrilmesi alanında uzman kişiler tarafından yapılmış ve anlam farklılığı olup olmadığına dair uzman görüşü alınmıştır. Bu ölçek ile öğretmenlerin fen öğretime ve öğrenimine dair inançlarının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış ölçek ile görüşme sürecinde öğretmenlerin inançlarını açık şekilde ifade etmeleri sağlanmıştır. Görüşmeler 20-30 dakika sürmüştür.

3.4.2. Gözlem

Çalışmada öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını belirlemek amacıyla Sawada ve arkadaşları (2002) tarafından geliştirilen *Yenilenen Öğretim (Programı) Gözlem Protokolü (YOGP, The Reformed Teaching Observation Protocol [RTOP], Bkz Ek 2)* kullanılmıştır. YOGP, yenilenen öğretim programlarında, öğretmenlerin öğretimlerindeki eksiklerini tespit etmek, onları bu eksiklikleri konusunda bilgilendirmek ve gidermelerinde yardımcı olmak için yenilikçi öğretim uygulamalarının değerlendirmesini sağlayacak geçerli ve güvenilir bir gözlem protokolüdür. Bu protokol öğretmenlerin yenilikçi öğretim uygulamalarının hangi düzeyde gerçekleştirdiklerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Gözlem protokolü Temiz ve Topçu (2014) tarafından Türkçeye adaptasyonu yapılmıştır. Ölçme aracında yer alan her bir alt ölçekten elde edilen ölçümlerin geçerlilik düzeyine ilişkin faktör analizleri sonucunda tatmin edici değerler elde edilmiştir. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, 25 maddeden oluşan ölçeğin önerildiği gibi üç boyuttan oluştuğu bulunmuştur. Boyutlar ve madde sayıları aşağıda verilmiştir.

- ❖ Ders planı ve uygulanması (5 madde)
- ❖ Konu

- Kavramsal bilgi (5 madde)
- İşlemsel bilgi (5 madde)
- ❖ Sınıf kültürü
 - Etkileşimli konuşma (5 madde)
 - Öğretmen-öğrenci ilişkileri (5 madde)

3.5. Verilerin Analizi

3.5.1. Mülakat Verilerinin Analizi

Mülakatta alınan ses kayıtları bire bir metinler haline getirilmiş birbirinden bağımsız iki araştırmacı tarafından Luft ve Roehrig (2007) kavram haritasından faydalanarak öğretmenlerin inançları kodlanmıştır. Öğretmenlerin her soruya cevabı bir kategoride yer alacak şekilde kodlanarak kategorilere ayrılmıştır. Kategoriler, öğretmen merkezli den öğrenci merkezliye doğru sırasıyla, geleneksel, didaktik, geçiş, yenilik öncesi ve yenilikçi olarak isimlendirilmiştir. Araştırmacılar oluşturdukları kodları karşılaştırarak ve açıklamalarda bulunarak kategorilendirmeyi uyumsuzlukları ortadan kaldırmışlardır.

Öğretmenlerin inançlarını hangi grupta yer alacağı aşağıda yer alan kriterlere göre belirlenmiştir (Luft ve Roehrig, 2007).

- ❖ Geleneksel: İnançlar bilgiye ve aktarılmasına odaklanmıştır. Öğretmenin rolü bilgiyi aktarmaktır. Öğrenciyle ilgili her hangi bir vurgu yoktur.
- ❖ Didaktik: İnançlar öğrenme ortamların sağlanmasına, öğretmen odaklı dersin organize edilmesine odaklanmıştır. Temel nokta öğretmenin eylemleri ders işleyiş biçimidir. Öğrenciler, gözlemlemesine önem verilmesine rağmen sadece ders kitabında ya da öğretmenin yönlendirmesi ile ölçüm ya da deneyi gerçekleştirerek bilginin doğruluğunu test ederler.
- ❖ Geçiş: İnançlar öğrencinin anlamasına yönelik öznel karar vermesine odaklanmıştır. Öğrencinin öğrenme ortamına katkısı ya da birbiriyle iletişimi vurgulanmaz ama öğrencinin ihtiyaçları doğrultusunda sınıf ortamının organize edilmesi gerektiğine odaklanır. Kısıtlı ölçüde öğrenci dönütü vardır.

- ❖ Yenilik Öncesi: İş birliğine, geri dönütlere, bilginin gelişimine ve öğrencilerin kendi öğrenmelerinde sorumlu olacak şekilde öğretmenin sınıfı organize etmesine odaklanmıştır. Bu kategoride öğretmen, öğrenciler arasında etkileşimin, bireysel öğrenmenin ya da öğrenci cevaplarının kendi kararlarının nasıl etkilediğini belirtmelidir. Öğrenci geri dönütlerine göre dersi yeniden organize eder.
- ❖ Yenilikçi: Öğrencinin birbiriyle iletişimde, bilgiye ulaşmasında öğretmenin yardımcı olduğuna ve öğretmenin öğrenci öğrenmelerine göre dersi organize ettiğine odaklanmıştır. Bu kategoride öğrencinin kendi öğrenme ortamını oluşturmasına ve bireysel öğrenmenin önemine vurgu yapılmadığıdır. Öğrencilerin elde ettikleri bilgiyi yeni ortamlara ya da farklı disiplinlere uyarlamasına vurgu yapar. Öğrencinin yeteneğine ve dönütlerine göre karar vererek dersi organize eder.

Öğretmenin her soruya verdiği cevaplar kodlanarak hangi kategoride yer aldığı belirlenmiştir. Gelenekselden yenilikçiye doğru kategorilere 1’den 5’e kadar puanlar atanmıştır (Roehrig ve Kruse, 2005). Böylece öğretmenlerin inanç puanları 7 ile 35 arasındadır. Öğretmenlerin genel inanç profillerini belirlemek için Roehrig ve Kruse (2005) belirlediği ortalama puan aralıkları kullanılmıştır. Ortalama inanç puanı 1,0-2,3 öğretmen merkezli, 2,4-3,7 arası geçiş ve 3,8-5,0 arası ise öğrenci merkezli inanca sahip olduğu kabul edilmiştir.

3.5.2. Gözlem Verilerinin Analizi

YOGP beşli likert tipli bir gözlem formudur. YOGP maddesi için eğer gözlemlenmemişse “0”, detaylı bir şekilde gözlemlenmişse “4” verilmiştir. Puanlama YOGP Referans Kılavuzu (RTOP Reference Manual) dikkate alınarak yapılmıştır. Öğretmenin öğrenci sorunu nasıl değerlendirdiğine yönelik örnek puanlama Çizelge 3.2’de verilmiştir. 25 maddeden oluşan YOGP’nun puan aralığı 0 ile 100 arasındadır. YOGP’den elde edilen yüksek puanlar yenilikçi uygulamaları simgelerken, düşük puanlar ise geleneksel öğretim davranışlarını göstermektedir. 30 puan ve altı öğretmen merkezli uygulamaları, 31-49 öğretmen yönetiminde öğrenci etkinleri ve

diyaloglarını, 50 ve üzeri ise öğrenci merkezli uygulamaları temsil etmektedir (MacIsaac ve Falconer, 2002).

Çizelge 3.2. Örnek YOGP Maddesinin Değerlendirilmesi

Puan	Öğretmenin Davranışı
0	Öğretmen sorunun ileriki konuyla ilgili olduğunu ifade eder ya da görmemezlikten gelir.
1	Kısa bir cevap verir.
2	Soruyu diğer öğrencilere yöneltir ve öğrenci cevaplarını bekler. Birkaç cevaptan sonra doğru cevabı söyler.
3	Öğretmen soruyu diğer öğrencilere yöneltir, ve gruplar halinde çalışmalarını ve tartışmalarını ister.
4	Öğretmen soruyu diğer öğrencilere yöneltir. Sınıf içerisinde işlenen konu ile öğrenci sorusunu bütünleştirecek bilgiyi öğrencilere sunar ve öğrencilerin bu bilgiler ışığında grup halinde cevaba ulaşmalarını sağlar.

3.5.3. Öğretmenlerin İnanç ve Sınıf İçi Uygulamaları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları geleneksel, geçiş ve yenilikçi olarak kategorilendirilmiştir. Her öğretmenin inancı ile sınıf içi uygulamalarının kategorisel karşılaştırılmasını yapılarak bu iki değişken arasındaki ilişki irdelenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin inançları ve sınıf içi uygulamaları sayısal verilere dönüştürülmüştür. Böylece, öğretmenlerin inanç puanı ile gözlem puanları arasında istatistiksel açıdan bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Öğretmenlerin inanç puanı ile gözlem puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakmak için Spearman's Rho katsayısı hesaplanmıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırma problemine yönelik bulgular yorumlanarak sunulmuştur. Her bir alt problem, bir başlık şeklinde ele alınmıştır. Her alt problemde öncelikle her bir katılımcının bulguları bireysel olarak yorumlanmış ve bütün katılımcıların bulgularına yönelik genel bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen bulgular literatürde yer alan çalışmalar göz önünde bulundurularak yorumlanmış ve tartışılmıştır.

Birinci alt problem için öğretmenlerle yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Öğretmenlerin, eğitim ve öğretime yönelik inançları geleneksel öğretimden yenilikçi öğretime doğru beş farklı kategorize edilerek incelenmiştir.

İkinci alt problem için öğretmenlerin 8 hafta boyunca dersleri araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir ve veri toplanmıştır. Gözlemden elde edilen veriler nicel ve nitel olmak üzere iki grupta incelenmiştir.

Üçüncü alt problem için öğretmenlerin öğretimi ve eğitime yönelik inançları ile uygulamalarını karşılaştırmak amacıyla birinci problem durumunda elde edilen kategoriler puanlanarak nicel veriler elde edilmiştir. Böylece öğretmenlerin inançları ile uygulamaları arasında istatistiksel bir sonuca ulaşılmak amaçlanmıştır.

4.1. Birinci Araştırma Problemine Yönelik Bulgular: Öğretmenlerin Öğrenme Ve Öğretime Yönelik İnançları

Araştırmanın birinci alt probleminde '*Fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretime ve öğrenmeye yönelik sahip oldukları inançlar nelerdir?*' sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin eğitime ve öğretime yönelik inançları belirlemek için öğretmenler açık uçlu yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Çalışmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu Luft ve Roehrig (2005) tarafından geliştirilen ve 7 maddeden oluşan "*Öğretmen İnanç Ölçeği (Teacher Beliefs Inventory)*"

kullanılmıştır. Bu 7 maddeden 4'ü öğretmenlerin öğretime yönelik inançlarını ve diğer üçü ise öğrenmeye yönelik inançlarını belirlemek amacıyla sorulmuştur (Bkz. Çizelge 4.1). Bu sorular çerçevesinde öğretmenlerin eğitim ve öğretim hakkındaki inanışları hakkında nitel bulgular elde edilmiştir. Araştırmanın nitel bölümünde literatürde öğretmen inanışlarının etkili olduğu belirtilen “*öğrenme ortamı*”, “*üst düzey öğrenme*”, “*öğrenmenin gerçekleştiğini belirleme*”, “*öğretmenin rolü*”, “*öğretimin verimi*”, “*müfredat ve öğrenci düzeyi*” ve “*değerlendirme*” hakkındaki katılımcıların inançları derinlemesine incelenmiştir.

Çizelge 4.1. Öğretime ve Öğrenmeye Yönelik Tema ve Alt Temalar (Luft ve Roehrig (2005)’ten değiştirilerek)

TEMALAR	ALT TEMALAR	SORULAR
	Anlamli öğrenme	Öğrencilerin anladığını nasıl bilirsiniz?
Öğrenme	Üst düzey öğrenme	Öğrencileri feni en iyi şekilde nasıl öğrenir?
	Öğrenmenin belirtileri	Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl bilirsiniz?
	Öğretmenin rolü	Bir öğretmen olarak rolünüzü nasıl tanımlarsınız?
Öğretme	Öğretimin verimi	Maksimum seviyede öğrenmeyi nasıl sağlarsınız?
	Müfredat ve öğrenci düzeyi	Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğinize nasıl karar verirsiniz?
	Değerlendirme	Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verirsiniz?

Öğretmenlerin inanışları Luft ve diğerleri (2005) tarafından hazırlanan kodlama haritasından faydalanılarak beş grupta incelenmiştir. Bu gruplar; geleneksel,

didaktik, geçiş, yenilikçiye yakın ve reform tabanlıdır. Geleneksel ve didaktik öğretmen merkezli inançları simgelerken yenilikçiye yakın ve reform tabanlı ise öğrenci merkezli inanışları simgelemektedir. Geçiş ise öğretmen merkezli inanışlar ile öğrenci merkezli inanışların bileşiminden oluşan gruptur. Öğretmen adaylarının öğretim ve eğitime yönelik inançlarının incelenmesi bireysel olarak ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir.

Öğretmenlerin eğitime yönelik inançları, öğrenme ortamı, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin gerçekleştiğini belirleme olmak üzere üç farklı kategoride irdelenirken öğretime yönelik inanışları; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve öğrenci düzeyi ve değerlendirme olmak üzere dört farklı kategoride incelenmiştir.

4.1.1. Ö1'in İnancı

4.1.1.1. Ö1'in Öğretime Yönelik İnancı

Ö1'in öğretime yönelik inançları didaktik ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö1'in; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö1 Öğretmenin rolüne, öğretimin verimine, müfredat-öğrenci düzeyi ve değerlendirmeye yönelik soruları cevaplarırken kullandığı ifadeler şu şekildedir:

Katılımcı bir öğretmen olarak sınıftaki rolünü tanımlarken şu ifadeleri kullanmıştır.

A: Bir öğretmen olarak sınıftaki rolünüzü nasıl tanımlarsınız?

Ö1: Nasıl tanımlarım... Yardımcı, rehber, gösterendir.

A:Peki bir rehber olarak bir deneyde görevinizi tanımlayacak olsanız ne tür etkinliklerde rehber sayılırsınız? Ya da hangi sınıf ortamında rehber sayılırsınız siz?

Ö1: Bilmem... Her sınıf ortamında rehberlik yapıyorum. Yani öğrencilere yakın davranmaya çalışıp onları bilgilendirmeye çalışıyorum ama sınıflandırma aklıma gelmiyor.

A: Sınıfta bilginin yapılandırmasında sizin rolünüz mü fazla yoksa öğrenen mi?

Ö1: Öğrencilerin aktif rol alması gerekir, öğrenci aktif olursa daha verimli oluyor çünkü öğrenci o konuyu hiçbir zaman unutmuyor.

A: Sınıfınızda aktif katılımı sağlamak için ne derece özgür rahat bir ortam oluşturuyorsunuz?

Ö1: Çok özgür bırakırsak bu sefer öğretmenle laubali olup biraz daha suiistimal edecek bu davranışı o zaman ters tepebilir çoğu öğrenci de. O yüzden çok sınıfta disiplini sağlamak için serbestlik vermeden ama hani serbestliği hissettiriyorsun ama her zaman kontrolü elinde tutuyorsun.

Ö1, sınıf içi rolünde her ne kadar rolünü rehber olarak tanımlasa da öğrencilerin ön bilgilerine ve ihtiyaçları doğrultusunda onları yönlendiren bir anlayışa vurgu yapmaması sadece aktif katılımları sağlayan bir öğretmen rolü tanımlaması, GEÇİŞ kategorisinde de bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretimin verimi

Ö1, öğretimin verimine yönelik soruya verdiği cevap aşağıdaki gibidir.

A: Sınıfınızda öğrenmeyi maksimum düzeye çıkarmak için neler yapıyorsunuz?

Ö1: Çocuklara daha yakın davranmaya çalışıyorum, dersi sevdirmeye çalışıyorum ondan sonra dersi severse öğretmenin yakınlığını hissederse; öğretmenden utanıp sıkılıp hiç değilse yine çalışmaya başlıyor.

Öğretmen bu ifadelerde öğrencilerle yakın ilişki kurmanın, pozitif öğrenme ortamı oluşturmanın derse ilgiyi artıracaklarını artacağını ve böylece başarı düzeylerinin de artacağını vurgulamaktadır.

A: Bunun için yaptığınız extra bir şey var mı peki? Örneğin ders dışı yapılan bir uygulama veya herhangi bir şey var mı?

Ö1: Ders dışı uygulama da yapıyorum öğrencilerle her an her yerde ilgileniyorum.

A: Yapılan uygulama bu etkileşimi sağlıyor mu?

Ö1: Evet. Bunun da getirisi çok fazla oldu. Ondan sonra etkinlikler fazla yapmaya çalışıyorum. Bire bir onlarla yakın olmaya çalışıyorum.

A: Etkinlikler derken sınıf içi ders kapsamında ki etkinlikleri mi kastediyorsunuz? Yoksa sosyal etkinlikler mi?

Ö1: Evet sosyal etkinliklerde düzenliyoruz. Sınıf içinde ise deneyler mesela... Bunun dışında özellikle soru sorduğumda isimleriyle hitap etmek.

Ö1 öğrencilerle sosyal etkinlikler düzenleyerek ilgili bir tutum sergilemesinin öğrenmeye teşvik ederek öğrenmeyi artıracakını düşünmektedir.

A: Deney yaptığınız zaman grup deneylerini mi yoksa gösteri deneylerini mi tercih ediyorsunuz?

Ö1: Normalde grup deneyleri yapmaları daha güzel. İllaki hani kendilerinin görüpte yapmaları yaparak öğrenmeleri en güzeli ama imkanlar dahilinde malzeme ve zaman sıkıntısından dolayı gösteri deneyi yapmak zorunda kalıyoruz çoğu zaman.

Ö1 verimli öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencilerle yakın ilişki kurmanın gerektiğini ve sınıf içi etkinliklerde her ne kadar öğrencilerin deneyi gerçekleştirmesi gerektiğini vurgulasa da zaman ve deney malzemesi sınırlılığını bir kısıtlama olarak görerek gösteri deneyini gerçekleştirilmesi gerektiğini düşünüyor. Deneyde öğrencilerin pasif öğretmenin deneyi gerçekleştiren rolde olması nedeniyle öğretmenin GEÇİŞSEL bir inanç sergilediği söylenebilir.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö1 Müfredat ve öğrenci düzeyine göre konu alanı belirlemeye yönelik cevaplar ken aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

A: Neyi anlatıp neyi anlatmayacağınıza nasıl karar verirsiniz?

Ö1: Müfredatı takip ediyorum. Müfredat dışına çok fazla çıkmıyorum ama güncel örneklemeler yaparken çıkmış oluyorum yine müfredat dahilinde yapmış oluyorum ama onun dışında yok genelde.

A: Konu alanını müfredata göre mi belirliyorsunuz?

Ö1: evet

A: Müfredatta, ders kitaplarında yer alan bütün deneyleri yaptırma imkânınız oluyor mu?

Ö1: Hepsini yaptırıyoruz.

A: Neye göre belirliyorsunuz neyi yaptırıp neyi yaptırmayacağını?

Ö1: onları nasıl yapıyorum Laboratuarda bulunan malzemelere göre. Öğrencilerin ilgisine göre seçmiş oluyorum. Malzeme varsa hemen hemen bütün deneyleri yapmaya, en azından gösteri deneyi olarak yapmaya çalışıyoruz.

A: Etkinlikleri gerçekleştirirken zaman sıkıntısı yaşıyor musunuz?

Ö1: Ders çalışma etkinliklerinin bazılarını eve ödev olarak verirsem kısıtlama olmuyor. Ama hepsini bütün çalışma kitabındaki bütün etkinlikleri sınıf içinde yapmaya kalkarsak olmuyor, yetmiyor.

A: O zaman sizi tek kısıtlayan müfredat diyebiliriz mi, birde malzeme sıkıntısı?

Ö1: yani evet birde malzeme sıkıntısı o oluyor.

A: Kitap dışı etkinlikten hiç yararlandığınız oluyor mu?

Ö1: evet

A: Hangi kaynakları kullanıyorsunuz? Neye dikkat ederek belirliyorsunuz?

Ö1: Müfredat programına yakın kitapları seçmeye çalışıyorum, çocukların anlayabileceği türde anlatan kitapları seçmeye çalışıyorum. Özellikle kaliteli soruları varsa.

Ö1 ders konusunu belirlerken Milli eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen müfredatın dışına çıkmadığını belirtmektedir. Ö1'in yönetim tarafından belirlenen konu alanına göre dersi işleyen bir geleneksel bir anlayışa sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca etkinlikleri malzemenin var olup olmamasına göre ders kitabında yer alan etkinlikleri olarak belirlemesi DİDAKTİK bir bakış açısına örnektir.

Değerlendirme

Aşağıda yer alan ifadelerde katılımcı, yeni bir konuya geçmeye karar vermede soru cevap tekniğini kullandığını vurgulamıştır. Sınavlarda düşük başarı gösteren öğrencilerden geri dönütler aldığında yeni konuya geçtiğini belirtmektedir.

A: Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verirsiniz?

Ö1: Konu bitiminde soru cevap tekniğiyle neyi ne kadar anlayabildi buna bakıyorum sonra öbür derse de başlamadan önce yeni konuya başlamadan önce de tekrar aynı şekilde geçen hafta ne gördük ne yaptık geri dönüt almak için yine soru cevap tekniği en çok kullandığım...

A: Soru cevap tekniği kullanırken bireye özgü mü yoksa sınıfa mı soruyu soruyoruz? Birde sınıf katılımı hangi oranda olursa bunu geçmeye karar veriyorsunuz?

Ö1: ortaya soru soruyorum..... özellikle de böyle sınıf içerisinde ortamın altında olan öğrenciler özellikle onların katılımı varsa derse katılması söz alması varsa ona dikkat ediyorum eğer onlardan cevap alabiliyorsam zaten diğerleri hayli hayli anlamıştır diye düşünerek yeni konuya geçiyorum.

Ö1 bütün öğrencilerden geri dönüt sağlamayıp diğer öğrencilerin de konuyu kavradığını var sayarak DİDAKTİK bir eğitim inancına sahip olduğunu göstermektedir.

4.1.1.2. Ö1'in Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö1'in öğrenmeye yönelik inançları didaktik ve yenilik öncesi kategorilerinde yer almaktadır. Ö1'in; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Ö1, öğrencilerin konuyu anladıklarını belirlerken soru cevap tekniğini kullandığını belirtmiştir. Ayrıca onların sessiz olmayıp konuşmak istemelerini anladıklarının bir göstergesi olarak düşünmektedir. Ö1 hatırlatıcı sorular sorarak öğrencilerin sunulan bilgiyi tekrarlamaları ile anlamlı öğrenmenin gerçekleştiğini belirlemesi öğretmenin öğrencilerin anlamlı öğrenme gerçekleştirmesinde DİDAKTİKSEL yapıda bir inanca sahip olduğu izlenimi vermektedir.

A: Öğrencilerin anladığını nasıl bilirsiniz?

Ö1: Tekrar geri dönüş sorular soruyorum. Geri dönüş sorular sorduğumda onlara verdikleri cevap ya da yakınlık açısından yakın cevap alıyorsam anlamışlar diye düşünüyorum.

A: Soru sorarken hangi tarz soruları ya da seviye de soruları tercih ediyorsunuz?

Ö1: Hatırlatıcı sorular önce daha sonrasında da teşvik edici de oluyor. Bir de güncel konulara bağlayarak da genelde bunu vermeye çalışıyorum. Soruları o tarz günlük yaşantıyla örneklemeler yaparak da daha güzel oluyor.

Ö1: birde şey var derse katılımları. Soru sormasak bile bir şeyleri bildikleri zaman sürekli konuşmak istiyorlar zaten. Bir şeyler yapmak istiyorlar oda anlamama yardımcı oluyor.

Üst Düzey Öğrenme

Öğrencilerin feni en iyi şekilde nasıl öğrenecekleri hakkında sorulan soruya Ö1 aşağıdaki gibi cevap vermiştir.

A: Öğrencileriniz feni en iyi hangi şekilde, nasıl öğreneceğini düşünüyorsunuz?

Ö1: Yapararak, yaşayarak, katılarak... çünkü zaten fen bilgisi dediğimiz zaman tamamen insan yaşamı; canlı, cansız, çevre, varlık oluşum her şey.yani fen zaten çocuklara şunu veriyorum ben ilk başta bana geldiklerinde fenin tanımı nedir sizce diye başlıyoruz; yaşantımız.

A: Bununla ilgili herhangi bir ödev sınıf içi uygulama neler örnek verebilirsiniz? Ya da yaptırmak istediğiniz örnekler nelerdir?

Ö1:mesela ne yapıyorum öğrencilerin canlıyı tanımları için çiçek diktiriyorum. Diktikleri çiçeğin sorumluluğunu onlara veriyorum. Ondan sonra büyüyüp büyümediğine ,nasıl büyüdüğüneo canlıyı yetiştirmiş oluyorlar. Cansız çevreyle etkileşimine bakıyorlar; topraktır sudur falan filan etkileşimine bakıyorlar. Bunu hem yaşamış oluyor hem dersi işlemiş oluyor. Geri dönütü alıyorsun bu tarz mesela

Ö1 öğrencilere yaparak yaşarak feni en iyi şekilde öğreneceklerini ifade etmiştir. Öğrencilerin deney yaparak değişkenler hakkında veri toplamalarına imkan

sağlamanın onların öğrenmesinde önemli olduğunu dile getirmiştir. Öğretmenin bu düşünceleri onun YENİLİK ÖNCESİ bir inanç yapısında olduğunu göstermektedir.

Öğrenmenin belirtileri

Ö1 öğrenmenin gerçekleştiğini belirlerken hangi durumlarını göz önünde bulundurduğunu aşağıdaki ifadelerle belirtmiştir.

A: Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl bilirsiniz?

Ö1: Eğer doğru cevaplar yani kitap cümlesi değil ama kendine göre cümleler kurup doğru cevaplar verebiliyorsa öğrenci anlamıştır ama daha sonrasında unuttuysa buda çok rastladığımız bir durum.aralıklarla tekrara gidiyorum soru çözerek test çözerek konuyu tekrar etmiş oluyorum.

Ö1, öğrencinin soruya kendi ifadeleriyle cevap vermesi ve konuyu hatırlatmak ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak için soru çözdüğünü dile getirmiştir. Öğretmen bu ifadeleriyle bilginin doğruluğuna ve hatıra tutma durumlarına göre öğrencinin konuyu kavrayıp kavramadığına kanaat getirmektedir. Öğretmenin bu düşüncesi onun DİDAKTİKSEL bir yapıda inanca sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

4.1.2. Ö2'nin İnancı

4.1.2.1. Ö2'nin Öğretime Yönelik İnancı

Ö2'nin öğretime yönelik inançları geleneksel, didaktik ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö2'nin; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö2 sınıf içindeki rolünü tanımlarken aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

Ö2: Yol gösteren olmalı. Mesela gerekli olan bilgileri verdikten sonra, surf onu gördükten sonra gerçekten öyle oluyor mu diye görmelerini sağlayacak deneyler olabilir. Bizzat bilgiye kendilerinin ulaşmalarını sağlayacak deneyler olabilir. Hani vermezsiniz bilgiyi başta, çocuk yapar ve o bilgiye ulaşması için belki öğrenciyi yönlendirebilirsin sorularla. Yani nasıl oluyor nasıl bitiyor gibi.

Ö2 öğretmenin sınıf içindeki rolünü tanımlarken öğrencilerin bilgiye ulaşmasında yardımcı olan kişi olarak ifade etmiştir.

Ö2, öğrencinin bilgiye kendinin ulaşması gerektiğinin önemini vurgulamıştır ama bilgiye ulaşmalarını sağlamada yaşadığı zaman sıkıntısı aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

Ö2: Bu durum birazcık zaman problemini ortaya çıkarabilir. Çünkü öğrencinin istenilen bilgiye ulaşması biraz vakit alabilir. Zamanı kısaltmak için bazı bilgileri siz verebilirsiniz. Ne yapmaları, ne etmeleri gerektiğini verebiliriz. Dediğim şeye göre değişiyor ya; hem zamana göre değişiyor, belki deneye göre değişebiliyor, bazen bilgiyi veriyorum öğrenciler bunu yapıyorlar. Böyle mi değil mi görüyorlar.

Ö2, öğrencinin bilgiye kendinin ulaşması gerektiğinin önemini vurgulamıştır. Ancak bilgiye ulaşmalarını sağlamada yaşadığı zaman sıkıntısını dile getirmiştir. Ö2'nin zaman probleminde dolayı bilgiyi onlara aktarmayı tercih etmesi onun GELENEKSEL bir inanç yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretimin verimi

Ö2'nin öğretimin verimini artırmak için neler yapılabileceğine dair düşünceleri aşağıda sunulmuştur.

A: Maksimum düzeyde öğrenmeyi nasıl sağlarsınız?

Ö2: Birçok farklı etkinlik yaparak, deneyler yaparak, onların öğrenmelerini artırabiliriz. Örneğin geçen hafta öğrencilerle birlikte hücrenin organellerini drama ile işlemiştik. Başka bir sınıfta sürtünme kuvveti ile ilgili deney yaptık. Konuya göre farklı etkinlikler yapmaya çalışıyoruz.

Ö2 üst düzey öğrenmeyi sağlamak için farklı etkinlik yapılması gerektiğini ifade etmektedir. Öğretmen bu soruda öğrenci merkezli bir yaklaşım sergilese de

öğrencinin öğrenme ortamına katkısına ve öğrencilerin etkileşimine dair vurgu yapmaması onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğu izlemine uyandırmaktadır.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö2 Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğini açıklarken aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

Ö2: Öncelikle müfredatta yer alan programı uygulamak gerekiyor. Merkezi sınav sisteminden dolayı müfredatta yer alan konuları işlememiz gerekiyor. Eğer zaman kalırsa öğrencilerle öğrenciler ile birlikte bol bol soru çözüyoruz.

Ö2'nin konu alanını belirlerken sadece müfredata göre hareket etmesi onun GELENEKSEL yapıda inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Değerlendirme

Ö2 yeni konuya geçme sürecinde zaman ve öğrencilerin anladığını kanısı oluşunca geçtiğini aşağıdaki ifadelerle belirtmiştir.

Ö2: Konu bitiminde öğrenciler soru cevap tekniğini kullanırım. Eğer öğrencilerin cevap geliyorsa öğrenmişlerdir. Eğer anlamamışlarsa zaten onların öğrenmedikleri hissederim.

Ö2 soru cevap tekniğini kullanması ve sonucunca hisleriyle yola çıkarak anladıklarına karar vermesi onun DİDAKTİKSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

4.1.2.2. Ö2'nin Öğrenmeye Yönelik İnanç

Ö2'nin öğrenmeye yönelik inançları didaktik ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö2'nin; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

A: Öğrencilerinizin anladığını nasıl bilirsiniz?

Ö2: Öğrenciler konuyu anlıyorsa yüz ifadelerinden, bakışlarından belli olur. Konuyla ilgi sorular sorarlar. Buda onların ders ilgili olduğunu dinlediğini gösterir.

Ö2 öğrencilerden öğrendiklerine yönelik ipuçlarının soru sormaları ve yüzlerindeki ifadeler olarak tanımlamıştır. Öğretmenin öğrencinin bilgiyi kavradığını aktif bir şekilde ortaya koyması yönünde düşünce belirtmemesi onun GEÇİŞSEL kategoride baskın bir inanca sahip olduğuna işaret etmektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö2'nin üst düzey öğrenmeye yönelik düşünceleri aşağıdaki gibidir.

A: Öğrenciler feni en iyi şekilde nasıl öğrenir?

Ö2: Fen yaşamla iç içe olduğu için öğrencinin yaparak yaşarak öğrenmesi gerekir.

A: Bunu sağlamak için ne tür etkinlikler yapılabilir?

Ö2: Deneyler yaptırılabilir. Öğrenci deneyi yaparken kendinin konu hakkında deneyim kazanması o bilgiyi elde ettiği bilgiyi kalıcı hale getirir, unutmaz.

Ö2 öğrencilerin yaparak yaşayarak üst düzey öğrenme gerçekleştireceklerini belirtmektedir. Öğrenciler deney ile kalıcı öğrenmeyi sağlayacaklarına vurgu yapmıştır. Öğrenciler bilgiyi deney ile elde edeceklerini belirtmiştir. Ama bu süreçte öğrenci etkileşimden ya da öğrencilerin öğrenme stillerine dair her hangi bir düşünce belirtmemiştir. Öğretmenin sadece deneye odaklanması onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu düşündürmektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö2 öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl belirleyebileceğine yönelik düşünceleri DİDAKTİKSEL bir yapı göstermektedir. Ö2 öğretmen tarafından verilen testlerle tespit edilebileceğini ifade etmiştir. Öğrencilerden doğru cevap alması onun bu kararını etkilemektedir.

A: Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini nasıl anlarsınız?

Ö2: Dersi anlattıktan sonra vakit varsa öğrencilere ufak bir sınav yapabilirim ya da soru cevap yöntemini kullanırım. Öğrencilerden parmak kaldıran fazla ise sınıfın çoğunlu konuyu kavramıştır. Verdikleri cevaplar ya da sınavda yazdıkları cevaplar doğru ise öğrenme gerçekleşmiştir.

4.1.3. Ö3'ün İnancı

4.1.3.1. Ö3'ün Öğretime Yönelik İnancı

Ö3'ün öğretime yönelik inançları geçiş, yenilik öncesi ve yenilikçi kategorilerinde yer almaktadır. Ö3'ün; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö3 sınıftaki rolünü tanımlarken rehber ve yardımcı kavramlarını kullanmıştır. Öğretmenin bilgiyi aktaran değil bilginin ulaşılmasında aracı olması gerektiğini belirtmiştir.

Ö3: Öğretmen bir rehber, yol gösteren olmalı. Öğrencinin konuyu anlamasında yardımcı değildir. Öğrenciye cevabı vermek yerine onların cevaba ulaşması için grup çalışmaları, beyin fırtınaları gibi etkinlikler yaparak onların kendilerinin öğrenmelerine izin verilmelidir .. öğrenciler grup çalışmalarında bir biriyle tartışır, araştırır gerektiğinde öğretmen yönlendirmeler yapar çünkü bazen konu dışına çıkabilir. Bu nedenle bazen onları yönlendirebiliyorum.

Ö3 burada öğrencilerin bilgilere ulaşmasında rehber rol taşıması gerektiğini vurgulamış ve bu doğrultuda beyin fırtınası ve grup çalışmaları ile öğrencilerin bilgiye kendilerin ulaşabileceğini belirtmiştir. Öğretmen öğrencilerin bilgileri kendilerinin yapılandırabileceği sınıf ortamına ve rehber role vurgu yaparak YENİLİK ÖNCESİ bir inanç yapısı taşıdığını göstermiştir.

Öğretimin Verimi

Ö3, öğretimin verimine yönelik soruya verdiği ifadeler aşağıdaki gibidir.

A: Maksimum seviyede öğrenmeyi nasıl sağlarsınız?

Ö3: Öğrenmeyi maksimum seviyeye taşımak için öğrencilerin nasıl anladıkları ve nasıl öğrendiklerini belirlemek gerekir. Eğer öğrencilerin nasıl öğrendikleri tespit edebilirsek ona göre davranabiliriz. Bunun içinde iyi bir gözlemci ve dinleyici olmamız gerekir. Çünkü her öğrenci bir değildir. Bazıları görselle daha iyi öğrenirken bazıları not tutarak öğrenebilir. Çoklu zeka teoremindeki gibi. Bu nedenle öğrencilerin öğrenme becerine göre etkinlikler seçebiliriz. Öğrenmeyi artırırız böylece diye düşünüyorum.

Ö3 bireylerin öğrenme stillerinin farklı olabileceğine değinmiştir. Öğretmenin iyi bir gözlemci ve dinleyici olmasıyla öğrencilerin öğrenme stillerinin tespit edilerek bu bağlamda etkinliklere yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenin bu bakış açısı onun YENİLİKÇİ bir öğrenme inancına sahip olduğunu tasvir etmektedir.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö3 konu alanı belirlemeye yönelik düşünceleriyle ilgili gerçekleştirilen mülakat süreci aşağıda verilmiştir.

A: Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğinize nasıl karar veriyorsunuz?

Ö3: Müfredat çerçevesinde karar veriyorum.

A: Müfredatta bütün etkinliklere yer veriyor musunuz? Ya da müfredat dışına çıkıyor musunuz?

Ö3: Tabii ki de bazen öğrenciler önceki konuyu hatırlamakta zorluk yaşıyorlar. Bilgiler eksik oluyor. Ya da öğrencilerin seviyesi müfredatta yer alan bilgiyle uyumlanabiliyor. Bu nedenle bazen bazı değişiklikler yapabiliyorum müfredatta.

A: Müfredat dışı etkinliklere yer veriyor musunuz? Neye göre seçiyorsunuz?

Ö3: Öğrenciler ilgisi çeken konulara yer vermeye çalışıyorum. O zaman daha dikkatli dinliyorlar..... Bir de onların seviyesine uygun olmasına özen gösteriyorum.

Ö3, konu alanı belirlerken öğrencilerin ilgi ve yetenekleri göz önünde bulundurarak müfredatta bazı değişikliklere gittiğini belirtmiştir. Öğretmenin müfredatı ve öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine göre müfredatta yer alan etkinlikleri yeniden revize etmesi onun GEÇİŞSEL yapıda bir inanç taşıdığını göstermektedir.

Değerlendirme

Ö3 yeni konuya geçme sürecindeki karar aşaması düşüncelerini aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

Ö3: Zaman ve programa göre karar veriyorum genellikle. Ama öğrencini bazı kazanımları elde etmesi gerekir. Yoksa yine bi tekrar yapıyorum. Öğrenciler deneyleri düzgün bi şekilde yapıyorsa, sorulara cevap veriyorsa yeni konuya geçilebilir.

Ö3'ün müfredatta yer alan program ve öğrencilerin deneyi doğru bir şekilde gerçekleştirmesi ve soruları cevaplayabilmesi öğretmenin yeni konuya geçmesinde etkili olmaktadır. Öğretmenin bu müfredatı ve öğrencilerin deneyi gerçekleştirmesine yönelik ifadeleri dile getirmesi onun GEÇİŞSEL bir inanç taşıdığını göstermektedir.

4.1.3.2. Ö3'ün Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö3'ün öğrenmeye yönelik inançları yenilik öncesi ve yenilikçi kategorilerinde yer almaktadır. Ö3'ün; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Ö3 anlamlı öğrenmeye yönelik düşünceleri aşağıdaki gibi belirtmiştir.

A: Öğrencilerin anladığını nasıl bilirsiniz?

Ö3: Sorduğum sorulara öğrencilerden cevaplar alabiliyorsam. Ama öğrenciler birebir ders kitabındaki cümleleri söylememeli. Öğrenciler kendi ifadeleriyle açıklamalı. Bir de öğrenciler sordukları sorularla da anlayıp anladıklarını bile biliriz bazen öğrenciler daha önce işlemediğimiz,

değınmediğımız konularda fikir yürütebiliyorlar. Örneğın bir öğrenci gemilerin nasıl yüzdüğü sormuştu. Bütün sınıfa bu soruyu sorduğumda birkaç öğrenci bu soruyu farklı örneklerle açıklamaya çalışmıştı. Öğrenciler konuyu farklı biçimlerde ele alabiliyorsa o zaman konu kavranılmıştır diyebiliriz.

Ö3 öncelikle öğrencilerin anladığını onların sordukları sorulara ve kendi sorduğu sorulara verdiği cevaplara odaklanarak belirlediğini ifade etmiştir. Mülakatın ilerleyen aşamalarında ise öğretmen, öğrencilerin bir konuyu derste değınmedikleri farklı bir boyutla ilişkilendirebilmelerini onların konuyu kavradıklarının işareti olduğunu ifade etmiştir. Öğretmen anlamlı öğrenmenin gerçekleştirmek için dile getirdiği konuya yeni boyut kazandırma gibi ifadeler onun YENİLİKÇİ bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö3 öğrencilerin en iyi fen iyi şekilde nasıl öğrenebileceklerini aşağıdaki ifadelerle açıklamıştır.

Ö3: Feni incelediğimizde fenle günlük yaşamla doğrudan ilişkili olduğunu görüyoruz. Bu nedenle öğrencilerin feni öğrenmeleri için günlük hayatla ilişki kurabilecekleri etkinlikler yapmak gerekir. Öğrencilerin araştırma yapmalarına fırsat verilmelidir. Ama bu hadi sen şu konuyu araştır gel gibi değil tabi ki de. Öğretmen bir rehber olmalı. Örneğın laboratuarda öğrenciler deneyi kendileri gerçekleştirmeleri ve kendileri verileri toplamalıdır. Gerektiğinde öğretmen rehberlik etmelidir. Böylece öğrenci deneyde elde ettiği verilere açıklaması, anlaması daha kolay olacaktır.

Ö3 feni öğrenmenin en iyi şekilde deneyim kazanarak, yaparak yaşayarak olacağını dile getirmiştir. Ö3 kendini rehber konuda tanımlamış ve öğrencilerin verilere kendilerinin ulaşması ve yorumlamasını gerektiğine vurgu yapmıştır. Böylece öğrencilerin feni daha kolay anlayacaklarını ifade etmiştir. Ö3 düşüncelerinde üst düzey öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencinin etkinlikle ilgili kendi açıklama ve çıkarımlarda bulunmasının sağlanması gerektiğini vurgulamıştır. Bu Ö3'ün YENİLİK ÖNCESİ bir inanç taşımakta olduğu göstermektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö3 öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek için soru cevap tekniğini kullandığını belirtmiştir. Öğretmen ayrıca etkinlik sonucunda fikirleri sınıf arkadaşlarıyla paylaşarak destekleyebilirse onların o konuyu öğrendiklerini dile getirmektedir.

A: Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl bilirsiniz?

Ö3:daha öncede dediğim gibi sorular sorarım. Soru cevap tekniğini kullanırım ... ayrıca etkinlik sonucunda eğer öğrenciler fikirlerini sınıf ortamında söyleyebiliyorsa, tartışabiliyorsa, etkinlikte elde ettiği bilgileri kullanabiliyorsa, örnekler verebiliyorsa o öğrenci konuyu öğrenmiş demektir.

Ö3, öğrencilerin elde ettiği verileri sınıf ortamında fikirlerini diğer arkadaşlarına aktarabilmesini ve tartışabilmesini onun konuyu kavradığına işaret ettiğini belirtmiştir. Öğretmen bu konuda YENİLİK ÖNCESİ bir inanç taşıdığı söylenebilir.

4.1.4. Ö4'ün İnancı

4.1.4.1. Ö4'ün Öğretime Yönelik İnancı

Ö4'ün öğretime yönelik inançları geleneksel ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö4'ün; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö4 bir öğretmen olarak sınıftaki rolünü tanımlaması istendiğinde aşağıdaki konuşma geçmiştir.

A: Bir öğretmen olarak sınıftaki rolünüzü nasıl tanımlarsınız?

Ö4: Valla biz bazen çocuk oluyoruz, bazen işte duygusal oluyoruz, bazen sert oluyoruz. yani bir anne babadan daha şefkatli oluyoruz yeri geliyor. Aynı zamanda taklitçi oluyoruz. Her role giriyoruz.

A: Öğrencinin bilgiyi elde etmesinde öğretmenin rolü nedir?

Ö4: Öğretmen her şeyi bilir gibi bir kanı var halbuki ben her şeyi bilen konumunda değilim bizim bilmediğimiz çok şey var ben bunu öğrencilere diyorum. Bunu google amcaya girin araştırın diyorum.... Öğretmen bilgiyi vermekten ziyade daha çok bilgiyi ulaşımlarında yol göstermelidir.

A: Bilgiye ulaşımlarını nasıl sağlarsınız?

Ö4: Öğrenciyi serbest bırakırım ama tabii ki de konu kapsamında. yoksa konunun çerçevesi dışında çocuk çerçevenin dışına çıkarsa o zaman hiçbir şey yapamazsın.

Ö4 öğrencilere bilgiyi ulaşımda rehber rol oynamanın önemine vurgu yapmaktadır. Ayrıca öğrencilerin öğrenmeyi gerçekleştirmeleri için konu kapsamında onları özgürlükçü yani rahat hissedecekleri bir ortam oluşturmak gerektiğini düşünmektedir. Öğretmen öğrencilerle anne ve baba gibi yakın ilişkiler kurmanın ve bilgiye ulaşımda rehber olmanın önemine vurgu yapmıştır. Öğretmenin bu ifadeleri ön plana çıkarması onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğuna işaret etmektedir.

Öğretimin Verimi

Ö4 öğretimin verimini artırmak, öğrenmeyi maksimum seviyeye ulaştırmak için yapılabilecekleri şu şekilde ifade etmiştir.

A: Sınıfımızda öğrenmeyi maksimum düzeye çıkarmak için ne yapmalıyız?

Ö4: Konuları ilginç hale getirmek lazım, öğrencinin merak etmesini sağlamak lazım. Yani öğrenci merak ederse o şeyi öğrenir. Merak etmezse öğrencinin merak alanına girmiyorsa o konuyu çocuk öğrenmez. Hani şunu diyoruz ya; öğrenmenin, ilmin hocası meraktır

A: Bunu ne tür etkinliklerle sağlayabiliriz?

Ö4: Konuyu ilginç etkinliklerle yani çocuğun dikkatini çekeceksin bazen laboratuvarda sanal deneyler yapıyoruz, zaman zaman gerçek deneyler yapıyoruz o halde çocuğun dikkatini çekiyoruz.

Öğretmen farklı etkinlikler gerçekleştirerek ve öğrencilerin ilgisini çekecek sınıf ortamı oluşturmanın bu konuda önem arz ettiğini vurgulamıştır. Ö4 öğrenci için pozitif bir öğrenme ortamı oluşturmak istemektedir. Ancak Ö4 öğrenmeyi artırmada öğrencilerin ders katılımı ve sınıf iklimini oluşturmada katkılarının önemine

değınmemiştir. Bu doğrultuda Ö4'ün GEÇİŞSEL yapıda bir inancı olduğunu görölmektedir.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö4 görüşme sırasında konu alanı belirlemeye yönelik soruya verdiği cevaplarda öğrencinin ilgisini ön planda tutulması gerektiğini düşündüğü anlaşılmaktadır. Öğrencinin ilgisini göz önünde bulundururken müfredatı da bir çerçeve olarak görmektedir. Öğrencinin ilgi odağında müfredatı yeniden yapılandırması onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

A: Neyi öğretilip öğretmeyeceğimize nasıl karar veriyorsunuz?

Ö4: Müfredata göre. Müfredattaki seçilen konuları vermek zorundayız, veriyoruz. Ama tabii onun dışında da içinizden gelen, çocuğun bunu da öğrenmesi gerekiyor dediğiniz konuları da veriyoruz.

A: Müfredatta yer alan bütün etkinlikleri yapıyor musunuz?

Ö4: Kitaptaki bazı deneyleri ben atlıyorum Kendime ait deneyler, bilgiler var onun yerine onları koyuyorum.

A: O yapmadığınız deneyleri neye göre seçiyorsunuz?

Ö4: O yapmadığım basit. Yani çocuğun pek ilgisini çekmiyor. Öğrencilerin ilgisini çekecek daha orijinal deneyler yapıyorum.

Değerlendirme

Ö4 ile yapılan mülakatta öğretmen konu sonunda nasıl değerlendirme yapıp bir sonraki konuya geçiş sürecini ifade ederken aşağıdaki diyaloglar gerçekleşmiştir.

A: Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verirsiniz?

Ö4: Yeni bir konuya geçmeye şöyle; dedim ya hani konuyu bitirdikten sonra test yapıyoruz. Eğer 10 sorunun üstüne çıkılmıyorsa o, yani zeki çocuklarda gerçekten bazı konuları anlamamışsa, çözememişse onu tekrar gözden geçiriyoruz. Onun üzerinde daha çok soru çözüyoruz. Ondan sonra geçiyorum.

A: Başarılı öğrencilerin cevapları karar vermenizde yeterli oluyor mu?

Ö4: Ya tüm sınıfı düşünemezsiniz gerçekten orta seviyedeki çocuklara da bakıyorsunuz. Onlarda yapamıyor, Zeki çocuklarda yapamıyor konuyu. Soru soruyorsun mesela çocuk bakıyor. Ha diyorsun bu konu anlaşılmamış diyorsun. Ondan sonra üzerinde duruyorsun, biraz daha işlem yapıyorsun daha sonra geçiyorsun.

A: Bütün öğrencilerin konuyu kavramasını bekler misiniz?

Ö4: Mümkün değil. Zaten kısıtlı zaman var. Müfredat belli. Programa göre ilerlememiz gerekiyor.

Ö4 değerlendirme sürecinde başarı oranı yüksek öğrencilerden alınan geri dönütler doğrultusunda içsel bir değerlendirme yaparak konunun tekrar gözden geçirilmesi gerektiğine vurgu yapmıştır. Ayrıca belli bir kesiminin geri dönütlerine odaklanmasının yanında zaman ve programa göre karar verdiğini belirtmiştir. Öğretmen ayrıca değerlendirme için soru cevap tekniğinin kullanılabileceğini dile getirmiştir. Ö4'ün soru cevap tekniği ile belli bir kesim öğrencilerden elde edilen geri dönütler doğrultusunda karar vermesi didaktik yapı gösterirken öğretmenin zaman ve program çerçevesinde karar vereceğini belirtmesi GELENEKSEL açıdan baskın bir inanca sahip olduğu izlenimini vermektedir.

4.1.4.2. Ö4'ün Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö4'ün öğrenmeye yönelik inançları didaktik ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö4'ün; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Ö4 öğrencilerin anladığını nasıl belirleyebileceğiyle ilgili düşüncelerini aşağıdaki gibi açıklamıştır:

A: Öğrencilerinizin öğrendiğini nasıl anlarsınız?

Ö4: Öğrencilerin anladığını çocuğun bakışlarından anlarsınız. Çocuk boş boş bakar ya. Bakışlarından anlarsınız kaldırırın soruyu sorarsın cevap veremez.....

A: Anlayıp anlamadığını ne tarz sorular sorarak test edersiniz genellikle?

Ö4: işte konuyu anlatırken çocuk çok boş bakar o anda siz soru sorarsınız fakat çocuk ne der tekrar sorar mısınız der. Yani farkında değil dersinde farkında değil sorunun da.

Ö4, konunun öğrenilip öğrenilmediğini öğrencilerin bakışlarından ve sorduğu sorularda öğrencilerin sessiz kalmalarında anlaşılabilirliğini ifade etmektedir. Öğretmenin öğrencilerden sağlanan duyuşsal ve sözel geri dönütler ile karar vermesi, öğretmenin öğrenmeye yönelik inancının GEÇİŞSEL bir yapıda olduğunu göstermektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö4'ün feni iyi şekilde nasıl öğrenilebileceğine yönelik soruyu aşağıdaki gibi cevaplamıştır.

A: Öğrenciniz Fen 'i en iyi şekilde nasıl öğrenir? Yani Fen 'i öğrenmeleri için ne yapmaları gerekir?

Ö4: Öğrenciler yaparak, yaşayarak öğrenmeli. Öğretmen rehber olmalı yaparak yaşayarak öğrenme çok önemli. Bir şeyi de hayatta zaten hep ezberlemek değil. Yani gelen şeyleri, bilgileri uygulamak lazım, kullanmak lazım. Kullanmıyorsanız o bilgileri hiçbir faydası olmaz unuttur gidersiniz.

Ö4, üst düzey öğrenme için öğrencileri aktif katılımlarını sağlamak amacıyla öğrencilerden sunumlar gerçekleştirilebileceğini vurgulamıştır. Öğretmenin rehber rolde olması ve ezber bilginin sunulduğu düz anlatım yerine öğrenci merkezli yaparak yaşayarak feni en iyi şekilde öğrenmenin önemine vurgu yapmıştır. Öğretmenin bu ifadeleri her ne kadar öğrenci merkezli inancı simgelese de öğretmenin bu düşüncesini açıklarken öğrenci etkileşimine vurgu yapmaması onun öğrenmeyi üst seviyeye taşıma konusunda GEÇİŞSEL bir yapıda inanca sahip olduğu izlenimi vermektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö4 Öğrenmenin gerçekleştiğine dair belirtileri aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

A: Öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl bilirsiniz?

Ö4: : Öğrencinin o bilgileri kavramış olduğunu, çeşitli etkinliklerle anca anlaşılır Gerçekten öğrendiğini orda görüyorduk ya da deneme sınavlarında bu görülüyor.

A: Yani sınav aracılığıyla belirlenebilir mi?

Ö4: Tabi ki de ölçme, değerlendirmeler yaptığımızda denemler yaptığımızda eğer çocuk o konu hakkında bilgilerini kullanıp doğru cevap veriyorsa o zaman başarılı olmuş oluruz.

Ö4 öğrencilere belli bir ölçme aracı verip, öğrencilerin başarı düzeyine göre bir karar verme süreci gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Öğretmenin ölçme aracından elde edilen başarı oranına göre kararının şekillenmesi, DİDAKTİKSEL bir yapıda olduğunu düşündürmektedir.

4.1.5. Ö5'in İnancı

4.1.5.1. Ö5'in Öğretime Yönelik İnancı

Ö5'in öğretime yönelik inançları geçiş, yenilik öncesi ve yenilikçi kategorilerinde yer almaktadır. Ö5'in; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö5'in öğretime yönelik yapılan mülakat sorularından biri olan öğretmenin sınıf içi rolüyle ilgili soruyu cevaplarken aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır:

A: Öğretmenin sınıftaki rolü nasıl olmalıdır?

Ö5: Bir model olmalı sadece öğreten değil aynı zaman da davranışlarıyla da öğrencilere model olabilecek bir kişi olmalı öğretmen. Artı bu rehberlik rolü ön plana çıkmalı öğretmenin. Sadece öğreten değil bilgiyi veren değil sonuçta o bilgileri bir sürü kaynaklarda da var. İsterlerse o kaynaklardan da ulaşabilirler. Amaç bu bilgilere nasıl ulaşabilecekler. veya ulaştığı bilgileri

günlük yaşamda nasıl kullanabilecek? Ulaştığı bilgilerden nasıl çıkarım yapabilecek bu konularda rehberlik yapabilen kişi olabilecek.

Ö5, öğrencilerden bilgileri kendilerinin yapılandırmasını istemektedir. Kendi rolünü bilgiye ulaşmada rehber olarak tanımlamaktadır. Öğretmen, onların konuya eleştirel yaklaşımlarını ve kavramsal gelişimlerini sağlamada rehber rol oynamanın önemine vurgu yapmıştır. Bu düşünce biçimi Ö5'in GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu temsil etmektedir.

Öğretimin Verimi

Öğretmenin öğretimin verimini maksimum seviyeye çıkarmaya yönelik düşünceleri öğrenci merkezli uygulamaları kapsamaktadır.

A: Sınıfınızdaki öğrenmeyi maksimum seviyeye çıkarmak için neler yapılmalıdır?

Ö5: Etkinlikleri, deney olsun bireysel çalışmalar olsun öğrencilerin kendilerinin yapmalarına çalışıyorum. Çünkü gösteri deneylerinin çokta sağlıklı olduğunu düşünmüyorum. En azından öğrencilerin kendilerinin öğrenmelerini, bizzat kendileri yaparak öğrenmelerini istiyorum.

A: Deneyler nasıl olmalı sizce? Gösteri deneyi i yoksa grup çalışma dâhilinde mi?

Ö5: İmkânlar dâhilinde. Malzemeye göre ve deneye göre öyle diyeyim. Mesela bazı öğrenciler açısından belki riskli olabilecek hani tehlikeli sayılabilecek...

A: Sınıf içi etkileşimden farklı şeylerden maksimum düzeye çıkarabilecek bi şeyler var mı?

Ö5: Olabilir dediğim gibi öğrenciler kendi yaptıkları çalışmaları sunu şeklinde sunabilirler. Ama.....biraz vakit alıyor.

Ö5 yaparak yaşayarak öğrenmenin artırılabilirliğini belirtmiştir. Yapılan deneysel çalışmalarda öğrencinin aktif rol alması ve çalışma sonuçlarını diğer arkadaşlarıyla paylaşma ortamının da oluşturulabileceğini ifade etmiştir. Ö5'in öğrencinin deneyimsel olarak bilgiyi kazanması ve arkadaşlarıyla bilgiyi paylaşması gerektiğini yönelik düşünceleri, YENİLİK ÖNCESİ bir inanç yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö5 müfredat ve konu alanını belirleme hakkındaki düşünceleri aşağıdaki gibidir:

A: Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğinize nasıl karar verirsiniz?

Ö5: Bizlere verilen kazanımlar var kılavuz kitapları var onlara göre müfredat dışında çok fazla bilgi vermeye gerek yok.

A: Müfredattaki bütün konuları öğretebiliyor musunuz? Vaktinizden kısıtlama yapıyor musunuz, yada bütün deneyleri, etkinlikleri yapıyor musunuz?

Ö5: Eğer dediğim gibi hepsini yaparsak etkinliklerin hepsini yapmaya kalkarsak zaman problemiyle karşılaşıyoruz.....mümkün olduğunca öğrencilerin gerçekten belki birden fazla kazanımları edinebilecekleri etkinlikleri yapmaya çalışıyorum. İllaki kitaptaki etkinliklere de tam bağlı kalmıyorum.

Öğretmen konu alanını belirlerken müfredatı takip ettiğini ama uygulama aşamasında zaman problemi yaşanabileceği için birçok etkinlik yerine birden fazla kazanıma hitap eden etkinliklere yer verilemesi gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca öğretmen müfredattaki etkinliklere malzeme durumuna göre de karar verilebileceğini ifade etmiştir.

Ö5: Malzeme durumuna da bağlı bunlar. Kimi deneylerde malzemeler bizi kısıtlayabiliyor.

Katılımcı ayrıca derste işlenen konunun günlük hayatla ilişkilendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Ö5: Günlük yaşamla ilişkili olması da lazım. acaba hani çocuk bunu öğreniyor da niçin öğreniyor hayatta bana hangi alanda yarayacak gibisinden ilişkilendirilirse iyi olur.

Katılımcı konu alanının fazla olduğunu ve sorumluluğun fazla olduğunu belirtmiştir. Katılımcı konu alanını daraltılması doğrultusunda yapılabilecekleri aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

Ö5: Proje yada bir yöntem seçilebilirdi. Bir sorun tespit edilebilirdi. Bu sorunu kendilerinin çözmesini sağlayabilecek bir yöntem seçilebilirdi..... birlikte proje basamaklarında test edebilirlerdi.....her öğrencinin aslında ayrı bir öğrenmesi de var farklı farklı. Belki her öğrenciye ayrı bir çalışma ortamı oluşturulabilirdi. Kimi öğrenci bizzat kendi yaparak öğrenmeye

çalışır. Kimi öğrenci okumayı tercih eder, kimi öğrenci görsel sunumları izlemeyi tercih eder. Belki öyle bir sınıf ortamı oluşturmak güzel olabilirdi.

Öğretmen öncelikle müfredat ve programa bağlı kalarak ders içeriğini belirlenebileceğini vurgulamış ancak mülakatın devamında ise öğrenci merkezli bir düşünce yapısı ön plana çıkmıştır. Öğretmen, öğrencilerin her birinin farklı öğrenme stilleri olduğuna ve öğrencinin bu öğrenme stiline göre sınıf ortamının oluşturulabileceğine işaret etmiştir. Öğretmen ayrıca bu etkinlikleri gerçekleştirirken müfredatla sınıf içi etkinliklerin örtüşmesi için birçok kazanıma hitap eden etkinlikleri seçtiğini ifade etmiştir. Öğretmen öğrencinin bilişsel duyularının açık olmasına da vurgu yapmaktadır. Öğrencinin bu bilgiyi neden öğrendiği ve günlük hayatta nasıl kullanılacağına yönelik ilişkilendirilmeler yapılması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenin bu öğrenci merkezli düşünceyi öne plana çıkarması onun YENİLİKÇİ uygulamaları benimseyen bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Değerlendirme

Ö5 Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verdiğini aşağıdaki gibi belirtmiştir:

A: Yeni bir konuya geçmemiz gerekiyor neye göre karar verirsiniz?

Ö5: Yeni konuya geçmeye nasıl karar veriyorum eğer o kazanımları gerçekleştirecek etkinlikleri yaptıysam; bu deney olabilir veya başka etkinlik olabilir bunları yaptıysam ona karar veriyorum Konu sonunda sorular soruyorum. Onlar da sorular soruyor. Bir tartışma ortamı gibi oluyor. Öğrenciler konuyu kendi fikirleriyle, benim derste ya da kitap geçen gibi değil de, ezberlemeden söylüyorsa, tartışabiliyorsa sorun yok, öğrenci o konuda bilgi sahibi olmuş diyebiliriz.

Ö5 tartışma ortamı oluşturarak öğrencilerin derste kendi ifadeleriyle tartışmada yer alırsa, bu onun konuyu kavradığını gösterdiğini belirtmiştir. Öğretmenin tartışma ortamında öğrencileri aktif olmalarını görmek istemesi, onun YENİLİK ÖNCESİ bir inanç yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

4.1.5.2. Ö5'in Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö5'in öğrenmeye yönelik inançları geçiş ve yenilik öncesi kategorilerinde yer almaktadır. Ö5'in; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Öğrencilerin anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirip gerçekleştirmediğini belirlemeye yönelik yapılan mülakat sırasında belirttiği düşünceler aşağıda verilmiştir.

A: Öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını nasıl anlarsınız?

Ö5: Soru soruyorum gerçi yazılı dokümandan ziyade soru cevap şeklinde uyguluyorum bu. Çünkü her şeyden sonra yazılı bi quiz gibi bir şey yapmak vakit alıyor.

A: Sorular hangi düzeyde olmalı?

Ö5: Ya hatırlama düzeyinde olabiliyor ya da çıkarım yapma düzeyinde oluyor. Mesela deney yaptık deneydeki amacını sorarsınız, neyi niye yapmış biliyor mu bilmiyor mu? Sadece kendinde var olan kaynağa göre mi yapmış, öğretmenin dediğine göre mi yapmış yoksa bilerek mi yapmış bunu anlamaya yönelik çalışmalar olabilir.

Ö5 anlamlı öğrenmenin gerçekleştiğini dersin konusuna özgü öğrencilerin farkındalığının olup olmadığına göre değerlendirmiştir. Öğrencilerin yapılan etkinlikle ilgili açıklamalarda bulunmaları onların konuyu kavradıklarına işaret ettiğini vurgulamıştır. Bu yaklaşım öğretmenin anlamlı öğrenmeye yönelik GEÇİŞSEL bir yapıda inanca sahip olduğunu betimlemektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö5, öğrencilerin feni en iyi şekilde öğrenmeleri hakkındaki düşüncelerini aşağıdaki gibi belirtmiştir.

Ö5: kendileri yaparak öğrenebilirler diye düşünüyorum. Deneyleri kendileri yapacaklar neyi niçin yaptıklarının farkında olacaklar. Ezbere değil de bu

etkinliği niye yapıyorum. Bundan neye ulaşmayı amaçlıyorum. Yani bilinçli bir şekilde yapmaları lazım.

Ö5 diğer öğretmenlerin de belirttiği gibi feni öğrenmenin en iyi yolunun yaparak ve yaşarak olduğunu belirtmektedir. Ezbere yönlendiren uygulamalar yerine bir amaç doğrultusunda etkinlikleri gerçekleştirmeleri gerektiğine vurgu yapmıştır. Ayrıca, Ö5 öğrencilerde deneyleri hangi amaçla yaptıklarına yönelik farkındalık kazandırmak istemektedir. Öğretmenin bu amacı onun YENİLİK ÖNCESİ bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö5, Öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl karar verirsiniz soruna şu cevabı vermiştir:

Ö5:Deney sonunda yaptığımız tartışmalarda hep öğrenciye söz hakkı da vermeye çalışırım. Öğrencinin konu hakkındaki bilgilerini ölçmek için. Her grup kendi bulgularını açıklar ve arkadaşlarıyla karşılaştırır. Orda bazıları verilerini hemen değiştirir bazıları da sorgular, soru sorar, nasıl olacak diye. Kendi bulgularını sorgular. Öğrenci bilgiyi tam öğrenmemişse dediğim gibi sonucunu arkadaşlarına bakarak değiştirir. Ama bilen öğrenci sonucunu savunur.

Ö5 bir değerlendirme aracı kullanarak deney sonu yapılan tartışmalarda öğrencinin takındığı rollere göre öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemiştir. Ö5, öğrencinin tartışma ortamına katılarak elde ettiği bilgiyi savunmasının, onun bilgiyi öğrendiğinin göstergesi olduğunu dile getirmiştir. Öğretmen bu konu hakkında düşünceleri onun öğrenci merkezli bir anlayışa sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmenin, öğrencilerin tartışmada yer almasına ve bilgilerini savunmalarına değinmesi onun YENİLİK ÖNCESİ bir inanca sahip olduğunun göstergesidir.

4.1.6. Ö6'nın İnancı

4.1.6.1. Ö6'nın Öğretime Yönelik İnancı

Ö6'nın öğretime yönelik inançları didaktik, geçiş ve yenilik öncesi kategorilerinde yer almaktadır. Ö6'nın; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı

ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö6 öğretmenin rolünü tanımlarken rehber, yardımcı ifadelerini göz önünde bulundurmuştur. Öğrencilere beceriler kazandırmayı amaçlayan, öğrenmede yardımcı olan kişi olarak tanımlamıştır.

Ö6: Öğretmen demek bilgiyi aktaran kişi demek değildir. Öğrencilere bilgiyi ulaşmada rehber olan, yardımcı olan kişidir. Öğrencilerin konuyu kavramları için düz anlatımdan yerine onların deneyim kazanarak bilgiye ulaşmaları, beceri kazanmaları gerekir. Bu neden öğretmen rehber rolünde olmalıdır. Bilgiyi aktaran kişi değil.

Ö6 öğretmenin rolüne yönelik soruyu cevaplarken öğrencilerin deneyim kazanarak bilgiye ulaşmaları gerektiğini vurgu yapmıştır. Öğretmenin bu düşüncesi öğrenci merkezli bir yapıda olsa da öğrencinin ön bilgileri ve ihtiyaçlarına vurgu yapmaması onun DİDAKTİKSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretimin Verimi

Ö6 öğrenmenin verimini artırmaya yönelik ifadeleri aşağıdadır.

A: Maksimum seviyede öğrenmeyi nasıl sağlarsınız?

Ö6: Öğrenmeyi maksimum seviyeye çıkarmak için farklı etkinlik yaptırılabilir. 5E, beyin fırtınası, drama gibi. Ayrıca teknoloji de kullanabilir, projeksiyon kullanarak derse görsellik katılabilir. Öğrencilerin derse ilgisini artırmış oluruz böylece. Öğrencilerin ilgisi artarsa başarıları da artar.

Ö6 öğretimin verimini artırmak amacıyla farklı etkinliklerden yararlanabileceğini söylemektedir. Öğretmenin ayrıca projeksiyonu kullanarak derse görsellik katarak öğrencinin ilgisini çekeceğini belirtmiştir. Öğrenci-öğrenci etkışimine ve öğrencilerin öğrenme stilleri ile ön bilgileri hakkında her hangi bir düşünce belirtmemiştir. Bu durum onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğu izlenimi vermektedir.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö6 konu alanını belirlerken müfredatı göz önünde bulundurduğunu belirtmektedir. Programın yer alan bütün etkinlikleri için zamanın kısıtlı olmasından dolayı bazı etkinliklere dersinde yer vermediğini belirtmiştir. Etkinlikleri belirlerken malzemenin varlığının etkili olduğunu belirtmiştir. Öğretmen zaman ve malzeme doğrultusunda müfredat programında yer alan etkinlikleri uyguladığını belirtmektedir. Öğretmenin sınıf içinde bu tür etkinliklere yer verdiğini dile getirmesi onun DİDAKTİKSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

A: Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğinize nasıl karar veriyorsunuz?

Ö6: Milli Eğitim Bakanlığı'nın belirlediği bazı kazanımlar var. Müfredat var. Bu müfredat uymamız gerekmekte.

A: Peki bu müfredat yer alan bütün etkinliklere derslerinizde yer veriyor musunuz?

Ö6: Yer vermeye çalışıyorum ama zaman kısıtlı olduğu için bazı etkinlikleri atlıyorum.

A: Hangi tür etkinlikleri uygulamayı uygun buluyorsunuz?

Ö6: Olabildiğince deney, etkinlik yaptırma gerekiyor ama malzeme bulmakta sorun oluyor. O nedenle bazı deneyleri ya atlıyoruz ya da projeksiyondan falan izliyoruz.

Değerlendirme

Ö6 yeni konuya geçme sürecini hakkında gerçekleştirilen mülakat aşağıdaki gibidir.

Ö6: Öğrencilerin konuyu özümsemesi gerekir. Öğrenci tartışma gerçekleşirken eğer öğrenci bilgilerini rahatlıkla kullanarak konuya hâkim olduğunu gösterirse konu öğrenilmiştir ve yeni konuya geçilebilir. Zaten öğrenci öğrenmediyse işlenen konuyla ilgili sorular sorarlar bende hızlıca tekrar ederim ve yeni konuya geçerim.

Ö6 öğrencilerin konuya hâkim oldukları kanısına varınca yeni konuya geçebileceğini belirtmektedir. Öğrenciler konuya hâkim olduklarında tartışma ortamında o bilgileri kullanacaklarını ifade etmiştir. Ayrıca eğer konu ile ilgili sorular sormaları halinde dersin tekrar edilmesi gerektiğini düşünmektedir. Öğretmenin öğrencinin bilgiyi

kullanma biçimine yönelik düşünceleri onun YENİLİK ÖNCESİ bir inanca sahip olduğunu temsil etmektedir.

4.1.6.2. Ö6'nın Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö6'nın öğrenmeye yönelik inançları geçiş ve yenilik öncesi kategorilerinde yer almaktadır. Ö6'nın; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Öğretmenin anlamlı öğrenme hakkındaki düşüncelerini belirlemeye yönelik soruya cevabı aşağıda verilmiştir.

A: Öğrencilerinizin anladığını nasıl bilirsiniz?

Ö6: Öğrencilerin bakışlarından, gözlerinden zaten anlayıp anlamadıkları bile belli olurdaha öncede dediğim gibi eğer öğrenciler konu ile ilgili sorular soruyorlarsa konu hakkında bilgi edindikleri anlamına gelir.

Ö6 öğrencilerle ilgili duyuşsal izlenimler ışında onların anlayıp anlamadıklarına karar verebildiğini belirtmiştir. Ayrıca öğrencilerin soru sorması için onların konu hakkında bilgi sahibi olmalarının gerektiğini düşünmektedir. Öğretmenin bu bakış açısı onun GEÇİŞSEL bir inanç yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö6, öğrenciler feni en iyi şekilde nasıl öğrenir sorusu hakkındaki düşüncelerini aşağıdaki ifadelerle açıklamıştır.

Ö6: Öğrenciler eğer kendileri bilgiyi elde ederlerse o zaman öğrenirler.... onun yaparak yaşarak öğrenmeleri gerekir. Bunun içinde konuyla ilgili deneyler yaptırılabilir.

Ö6, feni en iyi şekilde öğrenmeleri için diğer öğretmenler gibi yaparak ve yaşarak öğrenebileceklerini dile getirmiştir. Öğrencilerin bu deneyimi kazanmaları için de konuyla ilgili deneylerin yaptırılabilceğini belirtmiştir. Ö6'nın bu ifadeleri onun üst düzey öğrenmeye yönelik GEÇİŞSEL yapıda bir inanca sahip olduğunu tasvir etmektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö6 öğrenmenin gerçekleştiğini belirlemeye yönelik göz önünde bulundurduğu hususları belirtirken aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

A: Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl anlarsınız?

Ö6: Eğer öğrenci derse aktif katılıyorsa, soru soruyorsa, beyin fırtınası yaptırırken, tartışma ortamı oluşturunca düşüncesini söyleyebiliyor ve destekleyebiliyorsa öğrenme gerçekleşmiştir. Öğrenme gerçekleştiğinde öğrenci derse katılmak ister. Aktif olmak ister.

Ö6 öğrenmenin gerçekleştiğini öğrencilerin derse olan katılımları ile belirlenebileceğini ifade etmiştir. Öğrencilerin konuyla ilgili bilgilerini ders sürecinde kullanmasını ile onun öğrenmeyi gerçekleştirmiş olduğunu söylemiştir. Ö6'nın öğretmenin yönetiminde başlatılan tartışma ortamı ile öğrencinin bilgisini kullanarak tartışmaya katılmasına dair ifadeleri onun YENİLİK ÖNCESİ bir anlayışa sahip olduğunu göstermektedir.

4.1.7. Ö7'nin İnancı

4.1.7.1. Ö7'nin Öğretime Yönelik İnancı

Ö7'nin öğretime yönelik inançları didaktik, geçiş ve yenilik öncesi kategorilerinde yer almaktadır. Ö7'nin; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö7, öğretmenin sınıf içindeki rolünü tanımlarken aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

Ö7: öğretmen rehber olmalı..... eski anlayışa göre öğretmen her şeyi bilen öğrencide her şeyi öğrenen hani öğretmen bilgi aktaran öğrenci de bu bilgiyi alan konumundaydı. Şimdi bilginin sonsuz olduğunu düşünürsek öğretmen her şeyi bilen değil; Öğrencinin bilgiye ulaşması için öğrenciye yol gösteren yardımcı, rehber konumunda olduğunu düşünüyorum....

Ö7 öğrenciye rehber olmanın önemine değinmiştir. Öğrenci merkezli bir anlayışa sahip olan Ö7, öğretmenin bilgisinin sınırlı olduğunu ve öğretmenin bilgiyi aktarandan ziyade bilgiye ulaşmada yardımcı olması gerektiğine işaret etmiştir. Ö7'nin bu düşüncelerinden GEÇİŞSEL bir inanç taşıdığı söylenebilir.

Öğretimin Verimi

Katılımcının öğretimin verimine yönelik düşünceleri aşağıda verilmiştir.

Ö7: Mesela beyin fırtınası uyguluyorum öğrencilerimizle, grup çalışması yaptırıyorum öğrencinin kendi yapabileceği bireysel olarak yapabileceği etkinlikler, deney yaptırıyorum drama yönteminden yararlanıyorum. Mesela hücreyi anlatırken el ele tutuşturup hücre zarı oldular mesela organellerin görevleri o şekilde. İşte hücrelerin hareketli olduğunu, seçici geçirgen olduğunu öğretmek için bir kişi besin oldu mesela o çocuk kapandı. İşte yabancı maddeyse içeriye almadı kapandı çocuk. Eğer besinse çekirdeği merkeze koyduk, çekirdeğe sordu dedi ki; bu maddeyi içeri alayım mı? Oda dedi ki hani çekirdek her şeyi yönetiyor ya çocuklara bunu bu şekilde öğretmeye çalıştım algı olarak. Hani gelen zararlı madde oldu, çocuklarda zararlı madde olduğunu biliyorlar. Çekirdeğe sordu çekirdek alma dedi hemen eller dışarıdan kapandılar o gelen zararlı maddenin içeri girmesini engellediler.besinse eğer içeri aldılar.

A: Bu tür etkinlikleri tercih etmenizin sebebi nedir?

Ö7: Bu tür etkinlikleri tercih etmemin sebebi yeni eğitim öğretim hani yeni yöntemlere göre öğrencinin bilgiyi hazır olarak almayıp; öğretmenin bilgiyi veren değil rehber konumunda olduğu yani öğrencinin hani buluş yoluyla

öğrenmesi gerektiği, öğrencinin bilgiyi kendi bularak öğrenmesi ya da yaptıkları yaşayarak öğrenmesi ve kalıcı olması açısından.

Ö7 öğrencilerin öğrenmelerini artırmaya yönelik farklı etkinliklerden yararlandığını belirtmiştir. Bu farklı etkinliklerin öğrencinin derse katılımını sağlanmış ve bilgiyi kendilerinin yapılandırmasına olanak sağladığını vurgulamıştır. Öğretmenin, onların birbiriyle etkileşim içinde oldukları ve bilginin kendileri tarafından ulaştıkları ders ortamı oluşturmanın önemine vurgu yapması Ö7'nin YENİLİK ÖNCESİ bir inanç yapısına sahip olduğu izlenimini yaratmaktadır.

Müfredat ve Konu Alanı

Ö7, neyi öğretip öğretmeyeceğine karar verirken eğitim programlarının göz önünde bulundurduğunu belirtmiştir.

Ö7: Müfredat programına uyuyoruz ama bazı konularda öğrencilerin günlük yaşamla bağlantı kurmasını sağlamak için günlük yaşamdan olayları sınıfa taşıyorum Isı biliyorsunuz biraz daha yoruma açık bi konu olduğu için yine altıncı sınıflarda mesela karpuzu güneşe koyduğunuz zaman karpuz neden soğur? bu tür şeyler çocukların ilgisi çekiyor. . Mesela ben yine direk vermek yerine mesela çocuklara diyorum ki beşinci sınıflara hadi çocuklar ısı konusunda söyle bir şey var: biz denizden çıktığımızda neden kısa süreli Üşüyorduk sonra Üşümüyorduk falan. Buna benziyor diyorum mesela çocuk onunla onun aynı olduğunu kendi bulduğunda daha çok hoşuna gidiyor.

Ö7 müfredata göre konuları belirlediğini belirtmiştir. Ama bununla sınırlı kalmadığını gerekli durumlarda ise öğrencinin ilgisini çekecek ve onların çıkarım yaparak kendilerinin bilgiye ulaşabilecekleri sınıf ortamları oluşturmaya yönelik etkinliklere de yer verdiğini belirtmiştir. Ö7'nin öğrenci merkezli ifadeleri onun YENİLİK ÖNCESİ bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Değerlendirme

Öğretmen konu bitiminde, yeni konuya geçişte nasıl karar verilebileceğine yönelik düşünceleri aşağıdaki gibidir:

Ö7: Müfredata göre gidiyorum ben. Yani müfredatı takip ediyorum.

A: başka her hangi bir kriteri göz önünde bulunduruyor musunuz?

Ö7: Mesela öğrencinin durumunu da göz önünde bulunduruyorum. Mesela bazı sınıflarda yeni konuya geçerken gerçekten o öğrencinin anladığını bana verdiği dönütlerle, yine tekrar ettiğimde tam olarak tatmin olursam yeni konuya geçiyorum. Yoksa tekrar falan yapabiliyorum ya da tekrar etkinlik yapıyoruz. konu tam anlaşılmamış olursa çocuklara soruyorum zaten hani anlayamadık diyorsa geçmemeyi de tercih ediyorum. Bir de zaman kısıtlıyor. Her konuyu tekrar edemiyoruz. Çünkü hani biliyorsunuz bi derste hemen bir deney yapmak vakit alıyor. Bir de tekrar yapınca zaman sorun oluyor. Programla paralel gitmemiz gerekiyor.

Ö7 öğrencilerden elde ettikleri geri dönütlere göre konuyu tekrar ettiğini vurgulamıştır. Ayrıca öğrencilere konuyu kavrayıp kavramadıklarını sorarak karar verdiğini ifade etmiştir. Öğretmen bu kararı verirken zaman ve müfredat eşliğinde karar verdiğini söylemiştir. Öğretmenin belirttiği ifadelerde yeni konuya geçerken öğretmen merkezli bir inanç taşıdığı anlaşılmaktadır. Öğrencilerden elde ettiği basit dönütler ve zaman doğrultusunda Ö7 yeni konuya geçmeye karar vermektedir. Öğretmenin bu düşünce biçimi onun DİDAKTİKSEL yapıda bir inancı olduğunu düşündürmektedir.

4.1.7.2. Ö7'nin Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö7'nin öğrenmeye yönelik inançları didaktik ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö7'nin; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Öğretmenin anlamlı öğrenmenin belirlenmesine yönelik verdiği cevap aşağıda verilmiştir.

A: Öğrencilerinizin anladığını nasıl anlarsınız?

Ö7: mesela ben derse başlamadanönceki dersin tekrarını yapıyorum..... Öğrenci ilgiyle dinliyor. Zaten ilk önce belli oluyor. Çocuğun derse konsantrasyonu çok önemli..... Konsantre bir şekilde dersi dinliyor. Zaten buradan anlayabiliyorsunuz.

A: Öğrencilerinizin derste dikkatli bir şekilde dinmeleri anladıklarının gösterge olduğunu düşünüyorsunuz değil mi?

Ö7: Tam olarak öyle değil. Çocuğun gözünden de anlayabiliriz aslında ... çocuk size soru sorabilir dersle ilgili bundan anlayabiliyorsunuz. çeşitli ölçekler kullanıyoruz farklı değerlendirme yöntemleri gibi.

Ö7 öğrencilerinin anladığını onların gözlerinden, dersi dikkatli bir şekilde dinlemelerinden, öğrencilerin sordukları sorulardan yola çıkarak belirlenebileceğini ifade etmiştir. Öğretmenin öğrencilerden duyuşsal ve sözel olarak geri dönütler alması ve bu doğrultuda anlayıp anlamadıklarını tespit edebileceğini düşünmesi GEÇİŞSEL bir inanç barındırdığına işaret etmektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö7, öğrencilerin feni en iyi şekilde öğrenmeleri için konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Fen kavramların soyut olmasından dolayı öğrencilerin yaparak yaşarak öğrenmelerini üst düzeyde gerçekleştirebileceğini ifade etmiştir.

Ö7: Fen dersini en iyi günlük hayatta karşularına çıkıyor. Günlük hayatla ilişkilendirerek Çocuk mesela onun kavramlarının çoğu soyut biliyorsunuz hani bunu deney yaparak görsel olarak çocuğun algılaması gerekiyor. Mesela ...suyun kaynamasıçocuk derecenin ne olduğunu, onun bi değer olduğunu anlayamıyor ama suyun içine termometreyi koyup kaynattığımız zaman çocuk onun kaydığını görünce o çocuk onu unutmuyor bir daha. Yani fen de görsellik çok önemli. Görsel olarak çocukların soyut kavramları somutlaştırma çok önemli.

Ö7 öğrencilerin soyut olan fen kavramlarını yaparak yaşayarak yapmasının, konuları somutlaştırıp öğrenmelerine yardımcı olabileceğini ve böylece öğrenmenin üst düzeyde olabileceğine değinmiştir. Öğretmenin bu düşünce biçimi öğrencinin deneyim kazanmasına yöneliktir. Öğrencilerin deneyi kendilerin gerçekleştirmesi

gerektiğine vurgu yapması Ö7'nin GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu temsil etmektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö7 Öğrenmenin gerçekleştiğini belirlemeye yönelik düşünceleri aşağıdaki gibi belirtmiştir.

A: Öğrenmenin gerçekleşiyor olduğunu nasıl bilirsiniz?

Ö7: Öğrenmenin gerçekleştiğine karar vermemizde ki en önemli şey öğrencinin geri dönüt alabilmemiz ... kazanımlar gerçekten öğrenci tarafından öğrenilmişse mesela bize öğrenciden geri dönüt gelebiliyorsa ikna oluyorum öğrencinin öğrendiğine. Yine mesela sınavlar yapıyoruz sınav sonucunda da alınan notlar, farklı değerlendirmeler, bu değerlendirmeden gelen notlar.

Ö7 bu hususta öğrencilerden elde edilen geri dönütler sayesinde belirlediğini ifade etmiştir. Ayrıca, öğrenmenin gerçekleşiyor olduğunu belirlemek için değerlendirme araçlarının kullanılabilceğini vurgulamıştır. Öğrenmenin gerçekleşiyor olduğunu tespit etmek için öğrencilerden geri dönütler toplaması ve değerlendirme araçları kullanması, bu bireyin DİDAKTİKSEL bir inanç yapısına sahip olduğu izlenimi yaratmaktadır.

4.1.8. Ö8'in İnancı

4.1.8.1. Ö8'in Öğretime Yönelik İnancı

Ö8'in öğretime yönelik inançları geleneksel ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö8'in; öğretmenin rolü, öğretimin verimi, müfredat ve konu alanı ve değerlendirmeye inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Öğretmenin Rolü

Ö8, öğretmenin sınıf içindeki rolünü tanımlarken şu ifadeleri kullanmıştır:

Ö8: öğretmenin sınıftaki rolü öğrenme ortamını hazırlayan, çocukları koşulları ve öğrenmeye iten kişi rehber olan kişi olmalıdır.

A: Bilginin elde ediliş sürecinde öğretmenin rolü tam olarak nedir?

Ö8: öğretmenin görevi yani benim fikrimi sorarsanız bilgiyi aktarmak değil, daha çok bilgiye ulaşmayı sağlamaktır ... ama bir de Teog sınavı var. sınav kaygısından dolayı artık biz bilgiyi aktarmak zorunda hissediyoruz ... düz anlatım yapan öğretmen gibi konuyu anlatıyoruz formülü de şu, soru da böyle çözülür işte şunları şunları da ezberlemen gerekir dediğimiz durum oluyor.

Ö8 öncelikle rehber konumunda olmanın önem teşkil ettiğini ifade etmiştir. Merkezi sınav sisteminin onu bilgiyi ulaşımda rehber konumunda bilgiyi aktaran bir öğretmen rolünü üstlenmesine yönlendirdiğini ifade etmiştir. Öğretmenin merkezi sınav sistemini göz önünde bulundurarak kendi sınıf içi rolünü belirlemesi, GELENEKSEL bir yapıda inanca sahip olduğunu işaret etmektedir.

Öğretimin Verimi

Ö8 öğrenmeyi maksimum seviye çıkarmak için nelere yapılabilir sorusuna verdiği cevapla öğrenci merkezli bir düşünce biçimi sergilemiştir. Öğretmen öğrencinin bilgiye ulaşması soru ve güncel örneklerle de olabileceğini ifade etmiştir. Öğretmenin düşünce biçimi onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Ö8: Sınıftaki öğrenmeyi maksimum düzeye çıkarabilmek için öğrenci merkezli eğitim anlayışıyla etkinliklerimizi yürütmeye çalışırız. Daha çok konuları öğrencilere direk vermek yerine çocukları düşündürecek işte konular arasında ilişki kurabilecekleri belli sorular sorarak. Bu sorular üzerine çocukların cevapları üzerine konuları işlemeye çalışırız. Yani çocuk konunun farkına varır değerlendirir. Örneklemelerimizde sorularımızda daha çok güncel konular olur. Çünkü fen bilgisini biz yaşam tarzı olarak anlatmaya çalıştığımız için bu şekilde dersleri işlemeliyiz.

Müfredat ve Konu Alanı

Öğretmen, konu alanı belirlemeye yönelik soru hakkındaki düşüncülerini aşağıdadır.

Ö8: Burada iki kavram var; birincisi aslında öğretmenin neyi öğretip öğretmeyeceğine karar değil öğretmenin eline hazır bir şey geliyor. Program geliyor ve biz o programı işlemek durumundayız. Bunu yürütmek zorundayız. Bunun dışında da bizi sistemin yönlendirdiği bi sınav problemi var. Birincisi ne anlatacağımıza çok biz karar vermiyoruz. Öğretmen direk karar vermiyor ama kaygılarla birlikte programı esnetiyoruz bunu daha kolay algılar diye bazen işte çerçevenin etrafında halka çiziyormuş gibi dışarıya çıkıyoruz Ama yani dediğim gibi net karar vererek öğretmen olduğunu düşünmüyorum.programını hazırlayan işte hangi kazanımları istiyorsa onları anlatırım ben.

Ö8 sınıf içi uygulamalarında yer vereceği konu alanını daha önce belirlenen müfredat ve kazanımlara göre işlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Ö8 konu alanı belirlerde müfredatın ve merkezi sınav sisteminden dolayı bu iki öncül doğrultusunda karar verdiğini ifade etmiştir. Öğretmen, geleneksel bir yaklaşım sergileyerek otoritenin belirlediği programın kullanılması gerektiğini düşünmektedir. Öğretmenin bu bakış açısı onun GELENEKSEL bir yapıda inanca sahip olduğunu işaret etmektedir.

Değerlendirme

Ö8, yeni konuya geçmeye karar verme sürecinde kendi hisseleri göre karar verdiğini dile getirmiştir.

A: Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verirsiniz?

Ö8: Yeni bir konuya geçmek için eski konunun bittiğini düşünmemiz lazım. Bittiğini düşünmekte içinde nasıl söyleyelim sınıftaki her çocuğun o konudan bir şey aldığını artık kanaat getirmemiz gerekiyor. ve bundan sonra bu konuda geçirdiğimiz vaktin sınıfa faydadan çok ileriki konuların zamanını kısıtladığını düşünürsek tamam ... program zamanlı ve kazanımlı bir

program. Aslında zamanlarda var kazanımlarda var öyle olunca çokta senin fikrin söz konusu olmuyor.

Öğretmen müfredat alanına belirlemedeki baskın düşüncesi bu soruda da ön plana çıkmaktadır. Ö8'in ifadelerinde müfredat ve zaman kavramları ön plana çıkmaktadır. Öğretmen ayrıca onların bilgiyi kazandıklarını hissettiğinde didaktiksel bir inanç yapısı gösterirken, öğretmenin konu bitimi, zaman problemi ve belirlenen program gibi kriterleri ifadeleri baskın bir şekilde dile getirmesi onun yeni konuya geçmeye karar verme sürecindeki düşünce biçiminin GELENEKSEL yapıda olduğunu göstermektedir.

4.1.8.2. Ö8'in Öğrenmeye Yönelik İnancı

Ö8'in öğrenmeye yönelik inançları didaktik ve geçiş kategorilerinde yer almaktadır. Ö8'in; anlamlı öğrenme, üst düzey öğrenme ve öğrenmenin belirtilerine yönelik inançlarını belirtirken kullandığı ifadeler sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Anlamlı Öğrenme

Ö8 anlamlı öğrenme hakkındaki düşüncelerini belirlemeye yönelik "Öğrencilerin anladığını nasıl bilirsiniz?" sorusuna öğrencinin konular arasında ilişki kurabildiğinde öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmiştir.

Ö8: Bi soru sorduğumuzda çocuk iki konuyu bütünleştirebiliyorsa o hafta bahsedilen iki farklı şeyin birleştirilip o zaman şöyleyken şöyle olur böyleyken böyle olur bu ikisi birleşince de bu olur diyebiliyorsa çocuk o konuyu çocuk kavramıştır.

Ö8, sunulan bilginin öğrenci tarafında iki konuyu ilişkilendirebilmeleri onların konuyu kavradıklarının temsili olduğunu belirtmiştir. Öğretmenin bu ifadeleri onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Üst Düzey Öğrenme

Ö8 öğrencilerin feni en iyi şekilde nasıl öğreneceklerine yönelik inancını aşağıdaki ifadelerle belirtmiştir.

Ö8: Fen bilgisini öğrenmek istiyorsak edindiğimiz her bilginin hayatımızda yeri olduğunu fark etmeliyiz her şeyi ben yapayım dan ziyade sınıfın içinde hep birlikte bir şeyler yapalım mantığı biraz daha etkin olabilir.... ama bu işte zaman kaygıları var. Bu kaygı ile hep dersleri işliyoruz. . Bu kaygıdan kurtulmuş bir sınıf bence çok daha şey olabilir iyi olabilir.

Ö8 öğrencinin yaparak yaşarak en iyi şekilde öğreneceklerini dile getirmiştir. Ancak bu gerçekleştirmek adına yapılan etkinliklerde ise zaman kaygısı yaşadığını ifade etmiştir. Öğretmenin bu tür etkinlikler ile öğrenmenin üst düzeyde olacağına işaret etmesi onun GEÇİŞSEL bir inanca sahip olduğunu göstermektedir.

Öğrenmenin Belirtileri

Ö8 öğrenmenin gerçekleştiğini belirlemeye yönelik açıklamaları aşağıdaki gibidir.

A: Öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl anlarsınız?

Ö8:İstendik davranışları kazandırdığımızı düşünüyorsak vermek istediğimiz davranışları çocuğun sergilediğini düşünüyorsak. Bunları kazanıp kazanmadıkları yaptığım testlerle sınavlara ölçebiliriz.

Ö8, kazanımlar yönelik öğrenmenin gerçekleştiğini belirlemek için testler uygulanabileceğini ve bu testler sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğinin belirlenebileceğini dile getirmiştir. Öğretmenin bireysel değerlendirmedeki başarılarla odaklanarak böyle bir sonuca ulaşması onun DİDAKTİKSEL inanç yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

4.1.9. Öğretmenlerin Eğitim Ve Öğretime Yönelik İnançlarının Genel Değerlendirmesi

Öğretmenlerin alt temalara yönelik inançları farklılık göstermektedir. Öğretmenlerin öğretime ve öğrenmeye yönelik inanışlarının hangi kategoride yer aldığı Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Öğretmenlerin alt temalara yönelik kullandıkları ifadelerden oluşturulan kodlar Çizelge 4.4’te verilmiştir. Katılımcılar öğretmenin rolünü tanımlarken “bilgiyi aktaran, öğrenmeleri ve deneyim kazanmaları için materyal ve fırsat veren, bilgiyi edinmelerinde rehber, öğrencilerle yakın ilişki kuran, bilgiye inceleme eleştirel bakış açısı kazandıran ve bilginin kaynağı öğretmen değil aracı olduğu dair ifadeler kullanmışlardır.

Öğretmenler öğretimin verimi hakkındaki düşüncelerini açıklarlarken “okul dışında ilişki kurma, farklı etkinlikler, bilgisayar kullanımı ile farklı etkinlikler gerçekleştirme, günlük hayattan güncel örnekler, grup çalışmaları, fikirlerini savunmaları, öğrencilerin biriyle fikir alış verişinde bulunması ve bilgiyi keşfetmeleri ve Öğrencilerin öğrenme stillerine göre etkinlikler” ile gerçekleştirilebileceğini söylemişlerdir.

Müfredat ve konu alanı belirmeye yönelik karar süreçlerinde “zaman ve materyalin, Öğrencilerin ilgisinin, Öğrencilerin bilgiye kendilerinin ulaşabilecekleri etkinliklerin ve Öğrencinin etkinliği neden ve niçin yaptığını farkına varabilecekleri günlük hayattan etkinliklerin” etkili olduğunu dile getirmişlerdir.

Çizelge 4.2. Öğretmenlerin Öğretime Ve Öğrenmeye Yönelik İnançları

Öğretime yönelik inanışlar					
Öğretmenin rolü	1.Bir öğretmen olarak rolünüzü nasıl tanımlarsınız?				
Öğretimin verimi	2.Maksimum seviyede öğrenmeyi nasıl sağlarsınız?				
Müfredat ve öğrenci düzeyi	3.Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğinize nasıl karar verirsiniz?				
Değerlendirme	4.Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verirsiniz?				
öğretmen merkezli <----->			öğrenci merkezli		
Geleneksel	Didaktik	Geçiş	Yenilik öncesi	Yenilikçi	
Ö1	3,4	1,2			
Ö2	1,3	4	2		
Ö3		3,4	1	2	
Ö4	4	1,2,3			
Ö5		1	2,4	3	
Ö6	1,3	2	4		
Ö7	4	1	2,3		
Ö8	1,3,4	2			
Öğrenmeye yönelik inanışlar					
Anlamli öğrenme	5.Öğrencilerin anladığını nasıl bilirsiniz?				
Üst düzey öğrenme	6.Öğrencileri feni en iyi şekilde nasıl öğrenir?				
Öğrenmenin gerçekleştiğini belirleme	7.Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl bilirsiniz?				
öğretmen merkezli <----->			öğrenci merkezli		
Geleneksel	Didaktik	Geçiş	Yenilik öncesi	Yenilikçi	
Ö1	5,7		6		
Ö2	7	5,6			
Ö3			6,7	5	
Ö4	7	5,6			
Ö5		5	6,7		
Ö6		5,6	7		
Ö7	7	5,6			
Ö8	7	5,6			

Değerlendirme aşamasında “zaman ve müfredatı, soru-cevap tekniği, anladıklarını hissettiğinde, öğrenci dönütleri ve müfredat, deneyi başarıyla tamamlama” kriterlerini göz önünde bulundurduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenler anlamlı öğrenmeyi belirlemede “sorulara cevap vermelerinin, yüz ifadelerinin, yapılan etkinlikle ilgili açıklamalarda bulunmalarının, öğrencin soru sormasının, iki konuyu ilişkilendirebilmelerinin, konuya yeni boyut kazandırmalarının” etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Üst düzey öğrenmeyi gerçekleştirmede “deney yaptırmanın, yaparak yaşayarak öğrenmenin, deney yaparak değişkenler hakkında veri toplamalarına imkan sağlamanın, etkinlikle ilgili kendilerin açıklamalarda ve çıkarımlarda bulunmasının ve deneyleri hangi amaçla yaptıklarına yönelik farkındalık kazandırmanın” önemine vurgu yapmışlardır.

Öğrenme belirtilerini belirlerlerken “Bilginin doğruluğuna ve hatıra tutma durumlarına, test sonuçlarına, sınıf ortamında fikirlerini diğer arkadaşlarına aktarabilmesine ve tartışabilmesine, öğrencilerin tartışmada yer almasına ve bilgilerini savunmalarına” dikkat ettiklerini söylemişlerdir.

Çizelge 4.3. Öğretmenlerin İnanç İfadelerinin Grupları

Öğretmenler	öğretmen merkezli <-----> öğrenci merkezli				
	Geleneksel	Didaktik	Geçiş	Yenilik öncesi	Yenilikçi
Ö1		****	**	*	
Ö2	**	**	***		
Ö3			**	***	**
Ö4	*	*	*****		
Ö5			**	****	*
Ö6		**	***	**	
Ö7		**	***	**	
Ö8	***	*	***		

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu elde edilen veriler ışığında altı öğretmenin reform tabanlı inançlardan uzak olduğu tespit edilmiştir. Sadece iki öğretmenin (Ö3,Ö5) reform tabanlıya yakın uygulamalara yönelik inançlara sahip olduğuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin öğretime ve öğrenmeye yönelik inanç kategorileri Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Öğretmenlerin Mülakatlarından Elde Edilen İnanç Temalarına Yönelik Kodlar

Temalar	Alt tema	Geleneksel	Didaktik	Geçiş	Yenilik öncesi	Yenilikçi
Öğretim	Öğretmenin rolü	*Bilgiyi aktaran (Ö2) *Sınav sisteminden dolayı bilgiyi aktaran rolüne büründüğü (Ö8)	*Öğrenmeli ve deneyim kazanmaları için materyal ve fırsat veren (Ö6)	*Bilgiyi edinmelerinde rehber(Ö1) *Öğrencilerle yakın ilişki kuran (Ö4) *Bilgiye inceleme eleştirel bakış açısı kazandıran (Ö5) *Bilginin kaynağı öğretmen değil aracı olduğu(Ö7)	*Bilgiyi yapılandırılmalarına imkan sağlayan (Ö3)	
	Öğretimin verimi			*Okul dışında ilişki kurma (Ö1) *Farklı etkinlikler (Ö2, Ö4) Bilgisayar kullanımı ile farklı etkinlikler gerçekleştirme(Ö6) *Günlük hayattan güncel örnekler (Ö8)	*Grup çalışmaları, fikirlerini savunmaları (Ö5) *Öğrencilerin biriyle fikir alış verişinde bulunması ve bilgiyi keşfetmeleri (Ö7)	*Öğrencilerin öğrenme stillerine göre etkinlikler (Ö3)
	Müfredat ve konu alanı	*Müfredat(Ö2, Ö8)	Zaman ve materyale(Ö1,Ö6)	*Öğrencilerin ilgisi(Ö3,Ö4)	*Öğrencilerin bilgiye kendilerinin ulaşabilecekleri etkinlikler (Ö7)	*Öğrencinin etkinliği neden ve niçin yaptığını farkına varabilecekleri günlük hayattan etkinlikler(Ö5)
	Değerlendirme	*Zaman ve müfredata göre (Ö4,Ö8)	*Soru-cevap tekniği (Ö1) *Anladıklarını hissettiğinde (Ö2) Öğrenci dönütleri ve müfredat (Ö7)	*Deneyi başarıyla tamamlama (Ö3)	*Öğrencilerin tartışma ortamında aktif olması (Ö5)	

Çizelge 4.4. Öğretmenlerin Mülakatlarından Elde Edilen İnanç Temalarına Yönelik Kodlar (Devamı)

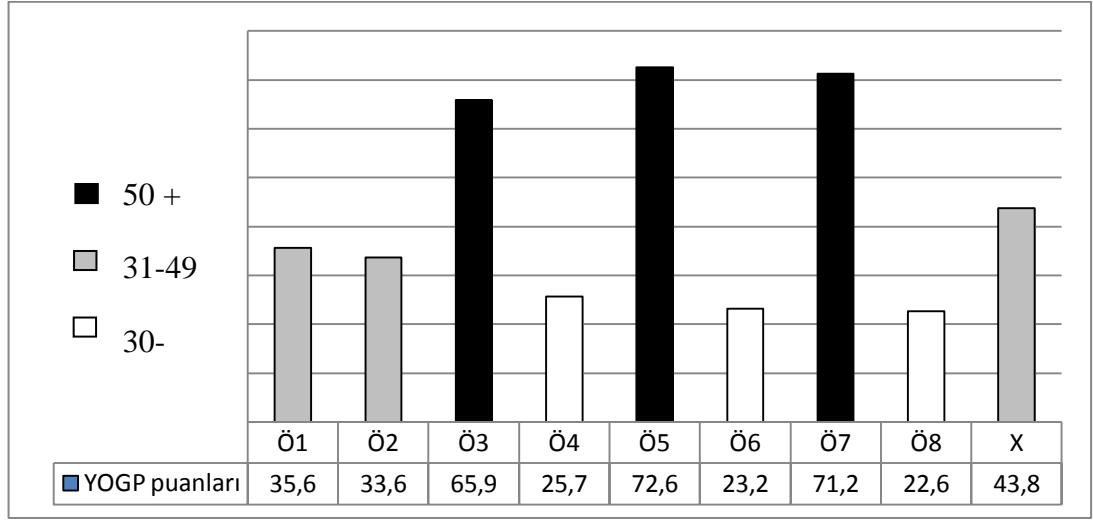
	Anlamlı öğrenme	*Sorulara cevap vermeleri (Ö1)	*Yüz ifadeleri (Ö2) *Yüz ifadeleri ve cevapları (Ö4, Ö7) *yapılan etkinlikle ilgili açıklamalarda bulunmaları (Ö5) *öğrencinin soru sorması (Ö6) *iki konuyu ilişkilendirebilmeleri (Ö8)	*konuya yeni boyut kazandırma (Ö3)
Öğrenme	Üst düzey öğrenme		*Deney yaptırma (Ö2, Ö6, Ö7) *yaparak yaşayarak (öğrencini rolüne vurgu yapılmamış) (Ö4, Ö7, Ö8)	*deney yaparak değişkenler hakkında veri toplamalarına imkan sağlama (Ö1) *etkinlikle ilgili kendilerin açıklamalarda ve çıkarımlarda bulunması (Ö3) *deneyleri hangi amaçla yaptıklarına yönelik farkındalık kazandırmak (Ö5)
	Öğrenme belirtileri	*Bilginin doğruluğuna ve hatıra tutma durumları (Ö1) *Test sonuçları (Ö2, Ö4, Ö7, Ö8)		*sınıf ortamında fikirlerini diğer arkadaşlarına aktarabilmesini ve tartışabilmesi (Ö3) *öğrencilerin tartışmada yer almasına ve bilgilerini savunmaları (Ö5, Ö6)

4.2. İkinci Araştırma Problemine Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminde '*Fen bilgisi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik sınıf içi uygulamaları hangi düzeydedir?*' sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını belirlemek için araştırmacı tarafından öğretmenler haftada iki saat olmak üzere toplam 16 ders saati gözlemlenmiştir.

Çalışmada öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını belirlemek amacıyla Sawada ve Piburn (2002) tarafında geliştirilen *Yenilenen Öğretim (Programı) Gözlem Protokolü (YOGP)* kullanılmıştır. YOGP, Yenilenen öğretim programlarında, öğretmenlerin öğretimlerindeki eksiklerini tespit etmek, onları bu eksiklikleri konusunda bilgilendirmek ve gidermelerinde yardımcı olmak için yapılandırıcı yaklaşım temelli öğretimlerinin değerlendirmesini sağlayacak geçerli ve güvenilir bir gözlem protokolüdür. Bu protokol öğretmenlerin yapılandırıcı yaklaşım temelli öğretimleri hangi düzeyde gerçekleştirdiklerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Gözlem protokolünün Temiz ve Topçu (2014) tarafından Türkçeye adaptasyonu yapılmıştır. Ölçme aracında yer alan her bir alt ölçekten elde edilen ölçümlerin geçerlilik düzeyine ilişkin faktör analizleri sonucunda tatmin edici değerler elde edilmiştir. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, 25 maddeden oluşan ölçeğin önerildiği gibi üç boyuttan oluştuğu bulunmuştur. Bu üç boyut, ders planı ve uygulanması, konu ve sınıf kültüründen oluşmaktadır. Konu, kavramsal bilgi ve işlemsel bilgi olmak üzere iki alt bölümden oluşur. Sınıf kültürü ise etkileşimli konuşma ve öğretmen-öğrenci ilişkileri şeklinde iki alt bölümden oluşmaktadır. YOGP'den elde edilen yüksek puanlar yenilikçi uygulamaları simgelerken, düşük puanlar ise geleneksel öğretim davranışlarını göstermektedir. 30 puan ve altı öğretmen merkezli uygulamaları, 31-49 öğretmen yönetiminde öğrenci etkinleri ve diyaloglarını, 50 ve üzeri ise öğrenci merkezli uygulamaları temsil etmektedir (MacIsaac ve Falconer, 2002). Öğretmenlerin YOGP puanları ve ortalamaları Şekil 4.1'de verilmiştir. Öğretmenlerin gözlem puanlarının ortalaması 44'dür. Öğretmenlerden Ö3, Ö5 ve Ö7'nin puanları 50'nin üzerinde, Ö1 ve Ö2'nin puanları 31 ile 49 arasında Ö4, Ö6 ve Ö8'in ise puanları 30'un altındadır (Bkz. Şekil 4.1). Bu da öğretmenlerin üçünün öğrenci merkezli uygulamalar gerçekleştirdiğini, diğer üç öğretmenin ise öğretmen merkezli uygulamalar yaptığını göstermektedir. Ö1 ve Ö2

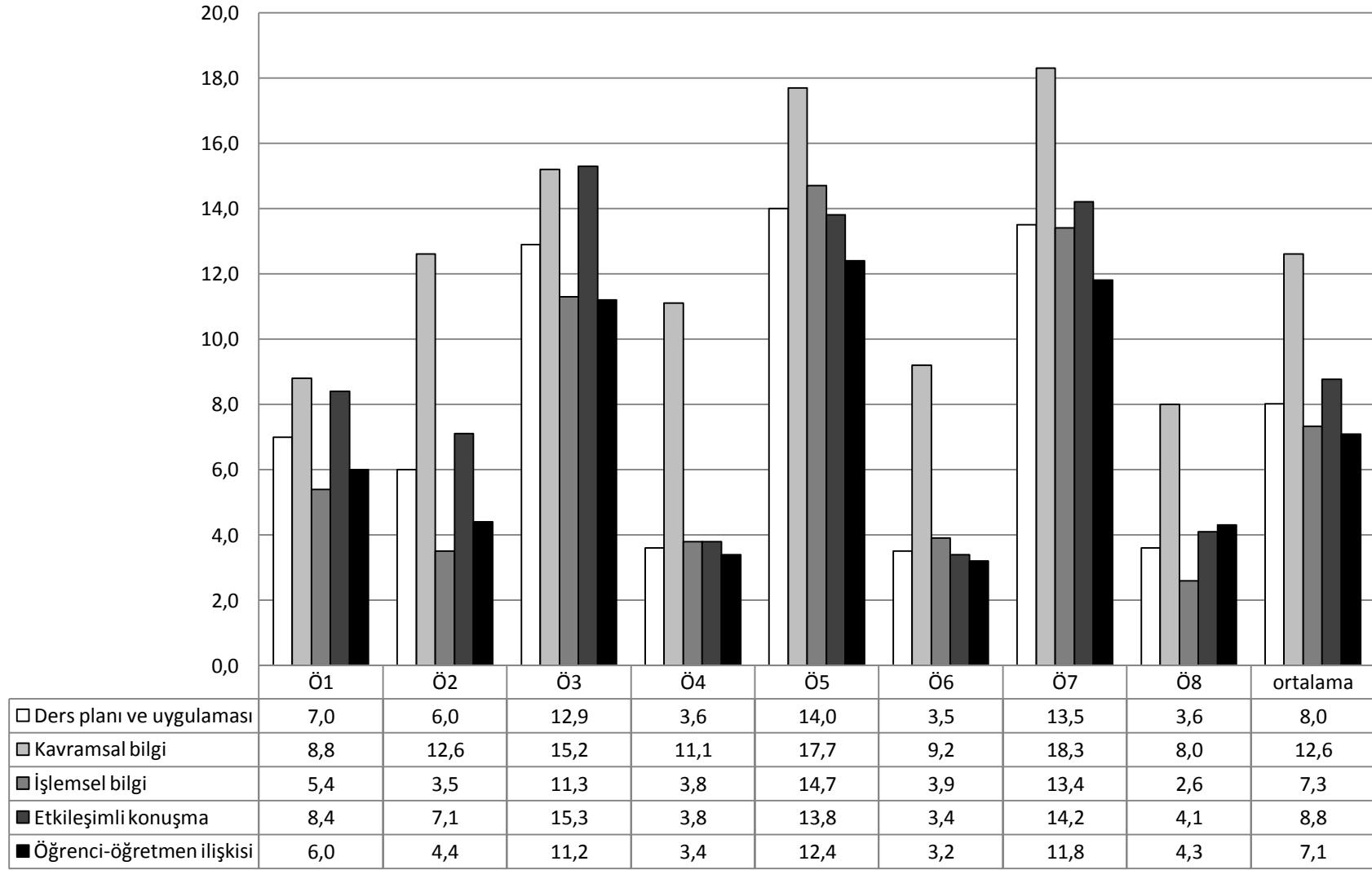
için ise kontrolü kendilerinde tutarak öğrencilerin etkin katılmalarının sağlandığı etkinliklere yer verdiğine söylenebilir.



Şekil 4.1. Öğretmenlerin YOGP Puanları

YOGP'nin alt bölüm puanları incelendiğinde ortalaması en yüksek olan bölüm kavramsal bilgi bölümüdür. Ortalaması en düşük bölüm ise işlemsel bilgi bölümüdür. En geniş aralıkta puan dağılımına sahip olan bölüm ise kavramsal bilgi puanların birbirine yakın olduğu bölüm ise ders planı ve uygulanması bölümüdür. Şekil 4.2'de öğretmenlerin YOGP'nin alt bölümlerine ait puanları arasındaki ilişki açık bir şekilde gözükmemektedir. Öğretmenlerin YOGP'nin alt bölümlerine ait puanları Çizelge 4.5'te detaylı bir şekilde verilmiştir. Öğretmenlerin YOGP gözlem maddelerinin puanları ise Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Öğretmenlerin her birinin gözlem bulguları bireysel olarak detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu bulgular; ders ve sınıf düzeni, YOGP puan bilgileri, YOGP'ne göre öğretmenlerin zayıf ve güçlü oldukları bölümler sırasıyla yorumlanmıştır. Öğretmenlerin YOGP'nun her alt bölümü için ortalama puanları 3 ve üzeri olan güçlü, 2'nin altında olanlar ise zayıf olarak değerlendirilmiştir (Rushton ve diğerleri, 2011).



Şekil 4.2. Öğretmenlerin YOGP Alt Bölüm Puanları

Çizelge 4.5. Öğretmenlerin YOGP'nin Alt Bölümlerine Yönelik Puanları

Öğretmenler	Ders planı ve uygulaması	Kavramsal bilgi	İşlemsel bilgi	Etkileşimli konuşma	Öğrenci-öğretmen ilişkisi	YOGP
Ö1	7,0	8,8	5,4	8,4	6,0	35,6
Ö2	6,0	12,6	3,5	7,1	4,4	33,6
Ö3	12,9	15,2	11,3	15,3	11,2	65,9
Ö4	3,6	11,1	3,8	3,8	3,4	25,7
Ö5	14,0	17,7	14,7	13,8	12,4	72,6
Ö6	3,5	9,2	3,9	3,4	3,2	23,2
Ö7	13,5	18,3	13,4	14,2	11,8	71,2
Ö8	3,6	8,0	2,6	4,1	4,3	22,6

Çizelge 4.6. Öğretmenlerin YOGP Maddelerine Yönelik Puanları (Devamı)

Öğretmenler		Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	\bar{X}	
Ders planı ve uygulaması	Ön bilgileri göz önünde bulundurma	1,8	1,7	3	1,4	3	0,8	3,4	1	2,0	
	Öğrencilerin öğrenme topluluğunun bir üyesi olması	1,8	1,7	2,7	0,8	3,1	0,4	2,6	0,3	1,7	
	Keşfetme öncelikli	1	1,3	2,5	0,6	2,4	0,6	2,7	0,5	1,5	
	Alternatif yöntemler	0,8	0,8	2,2	0,4	3,2	0,8	3,1	0,7	1,5	
	Öğrencilerle birlikte oluşturulan fikirler doğrultusunda işlenen ders	1,6	0,5	2,5	0,4	2,3	0,9	1,7	1,1	1,4	
	Toplam	7	6	12,9	3,6	14	3,5	13,5	3,6	8,0	
Konu	Kavramsal bilgi	Temel kavramlar	1,4	2,7	3,2	2,8	3,9	1,6	4	1,2	2,6
		Kavramsal anlama	1,8	2,2	3	1,2	3,6	2,4	3,6	1,5	2,4
		Öğretmenin bilgi düzeyi	1,2	3,2	3,5	3	3,9	0,8	3,9	2,1	2,7
		Soyutlama unsurlarının kullanımı	2,2	2,2	2,3	2	2,6	2,0	3,3	1,2	2,2
		Diğer bilim dalı/gerçek yaşamla ilişkilendirme	2,2	2,3	3,2	2,1	3,7	2,4	3,5	2	2,7
	Toplam	8,8	12,6	15,2	11,1	17,7	9,2	18,3	8	12,6	

Çizelge 4.6. Öğretmenlerin YOGP Maddelerine Yönelik Puanları (Devamı)

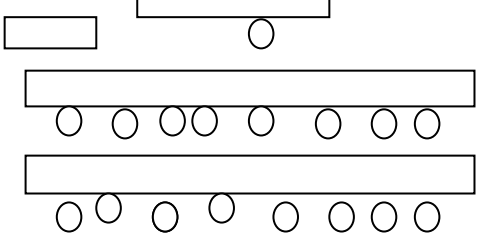
Konu	İşlemsel bilgi	Olguları göstermek için çeşitli araçlar kullanma	1,6	1,3	2,5	2,2	3,1	2,1	3,3	0,7	2,1
		Tahminde bulunma, hipotez kurma, test etme	1,2	0,2	1,3	0,2	3,2	0,4	2,6	0,5	1,2
		Eleştirel düşünmeye sevk edici etkinlikler	0,6	0,7	2,7	0,8	3,5	0,6	2,9	0,2	1,5
		Öğrencilerin kendi öğrenmeleri konusunda yansıtıcı olmaları	0,8	0,8	2,2	0,2	2,6	0,4	2,5	0,7	1,3
		Zihinsel zorlamalara, yapısal eleştirilere değer verme	1,2	0,5	2,6	0,4	2,3	0,4	2,1	0,5	1,3
		Toplam	5,4	3,5	11,3	3,8	14,7	3,9	13,4	2,6	7,3
Sınıf kültürü	Etkileşimli konuşma	Öğrenciler çeşitli araçlar kullanarak fikirlerini aktarabilmesi	1,4	0,8	2,7	0,4	2,4	0,6	2,5	0,5	1,4
		Öğretmenin farklı biçimlerde düşünmeye yönlendirici sorular sorması	1,4	1,2	4,1	1	3,6	1,2	3,3	0,7	2,1
		Öğrencilerin yüksek oranda konuşması	1,4	1,2	2,2	0,6	2,3	0,4	2,9	0,5	1,4
		Öğrenci soru ve yorumlarının dersin odağını ve yönünü belirlemesi	1,4	0,7	3,1	1	2,4	0,4	2,4	0,7	1,5
		Hoşgörülü ortamında fikirleri paylaşma	2,8	3,2	3,2	0,8	3,1	0,8	3,1	1,7	2,3
		Toplam	8,4	7,1	15,3	3,8	13,8	3,4	14,2	4,1	8,8

Çizelge 4.6. Öğretmenlerin YOGP Maddelerine Yönelik Puanları (Devamı)

Sınıf kültürü	Öğrenci- öğretmen ilişkisi	Öğrencilerin aktif katılımı	1,8	1,8	2,8	1	3,4	0,6	3,6	0,8	2,0
		Öğrencilerin tahminde bulunması, alternatif çözüm yolları ve kanıtlama stratejileri kullanması	0,8	0,5	2,5	0,4	3,1	0,4	3	0,7	1,4
		Öğretmenin sabırlı olması	1,8	1,1	2,4	0,8	2,3	1,6	1,8	1,3	1,6
		Öğretmenin bilgiye ulaşmada rehber olması	0,8	0,5	1,8	0,8	1,6	0,2	1,7	0,7	1,0
		Dinleyici öğretmen	0,8	0,5	1,7	0,4	2	0,4	1,7	0,8	1,0
		Toplam	6	4,4	11,2	3,4	12,4	3,2	11,8	4,3	7,1
YOFG toplamı		35,6	33,6	65,9	25,7	72,6	23,2	71,2	22,6	43,8	

4.2.1. Ö1'in Gözlem Bulguları

Ö1 derslerini fen laboratuvarında gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.3'te verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	8. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	17 (9 kız, 8 erkek)
Yer:	Fen laboratuvarı
Koşullar	Geniş, aydınlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem,teknik. vb.:	Soru-cevap tekniği, Günlük hayatla ilişkilendirme, Tahta kullanımı, soru çözümü, grup çalışması, deney, gösteri deneyi

Şekil 4.3. Ö1'in Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Ö1'in sınıf içi öğretim uygulamalarının gözlem puanı 35,6'dır (Bkz. Çizelge 4.7). MacIsaac ve Falconer (2002) göre Ö1'in öğretim uygulamaları, öğretmen merkezli ile öğrenci merkezli uygulamaların bileşimidir.

Ö1 derslerinde sıklıkla soru cevap tekniğini kullanmıştır. Sorular tahtada çözülmüştür. Ö1 değerlendirme kısmında test kitaplarını tercih ederek derslerde çoğunlukla merkezi sınava yönelik etkinlikler gerçekleştirmiştir. Öğretmen sadece gözlemler sürecinde üç defa deney gerçekleştirmiş (yoğunluk deneyi, sıvıların kaldırma kuvveti, kuvvet). Bunlardan ikisi grup çalışma ile gerçekleştirirken kuvvet deneyi yeterli malzeme olmamasında dolayı gösteri deneyi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Öğretmenin günlük hayatla dersi ilişkilendirmesi onun YOGP'un

Çizelge 4.7. Ö1'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		7,0
Konu	Kavramsal Bilgi	8,8
	İşlemsel Bilgi	5,4
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	8,4
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	6,0
	Toplam	35,6

kavramsal bilgi bölümünden en yüksek puan almasına sebep olmuştur. Her ne kadar kavramsal bilgi bölümünden en yüksek puanı elde etse de Ö1'in sıvıların kaldırma kuvveti ve modern atom modeli hakkında kavram yanılığına sahip olduğu tespit edilmiştir. Sıvıların kaldırma kuvvetinde farklı yoğunluktaki cisimler kullanılarak yüzme ve batma olayları gözlemlenmiştir. Öğretmenin yüzme durumunda kaldırma kuvvetinin cismin ağırlığında fazla olacağını ifade etmiştir. Gerçekleşen diyalog aşağıdaki gibidir.

Ö1: Farklı yoğunlukta sıvı içeren üç farklı kaba aynı cisimden atılmıştır.

Cisme etki eden kaldırma kuvveti ile cismin ağırlığı arasındaki ilişki nedir?

Öğrencilerden farklı cevaplar toplandıktan sonra öğretmen soruyu tahtada çözmüştür ve yüzen cismin ağırlığının kaldırma kuvvetinden küçük olduğunu dile getirmiştir.

Öğrenci: kaldırma kuvveti cismin ağırlığından büyük olursa cisim uçmaz mı?

Ö1: Yoğunluktan dolayı böyle kabul ediliyor.

Öğretmen atom modelleri konusunda ise elektronların belirli yörüngelerde dolaştığını ifade etmiştir.

Öğretmen derslerinde soru cevap tekniğe sık sık kullanmıştır. Sorular ders başlangıcında bilgi ve hatırlatıcı sorular iken ders süresince doğru üst düzey sorularla sorularak öğrencilerin öğrenmelerinde aktif rol almaları sağlanmıştır. Ders başlangıcında:

Ö1: "Hacim nasıl ölçülür?, Kütle nedir?, Ağırlığın birimi nedir?"

Ders süresinde:

Ö1: "Gemi sizce nasıl yüzüyordur?"

Öğretmen soru cevap tekniği ile öğrencilerin katılımı sağlamaya çalışsa da bu tek yönlü gerçekleşmiştir. Öğretmen öğrencilerin konuyla ilgili bazı sorularını yanıtızsız bırakmıştır.

Öğrenci: “Ortaklaşa kullanılan elektronlar nasıl dolaşıyor?” (kovalent bağ konusu)

Öğretmen günlük yaşamdan örneklere derslerinde yer vermiştir.

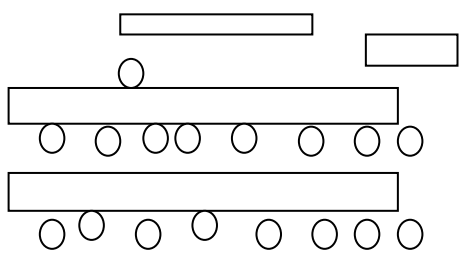
Ö1: Pazar alışverişini yaptık. Eve gelince onları yıkamak istedik.

Mandalınayı suya attığımızda yüzdü ama soyup attığımızda ise battı, neden?

Ö1'in uygulamaları soru çözümü odaklıdır. Ö1 derslerinde öğretmen kontrolünde gerçekleşen grup çalışmalarına yer vererek geçişsel bir uygulama gerçekleştirmiştir.

4.2.2. Ö2'nin Gözlem Bulguları

Ö2 derslerini fen laboratuvarında gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.4'te verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	5. sınıf
Sınıf Mevcudu:	15 (8 kız, 7 erkek)
Yer:	Fen laboratuvarı
Koşullar	Geniş, aydınlık, düzenli
Oturma Düzeni:	
Sık kullanılan yöntem,teknik. vb.:	Not aldırma, soru çözümü, tahta kullanımı, soru-cevap tekniği

Şekil 4.4. Ö2'nin Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Ö2 sınıf içi etkinliklerinde bol bol not tutturan, soru cevap tekniğini kullanan bir öğretim yöntemi sergilemiştir. Ö2'nin Yenilenen Öğretim (Programı) Gözlem Protokolü'nden toplam puanı 33,6'dır (Bkz. Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Ö2'nin Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		6,0
Konu	Kavramsal Bilgi	12,6
	İşlemsel Bilgi	3,5
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	7,1
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	4,4
	Toplam	33,6

Öğretmenin sınıf içi etkinliklerde not tutmalarını istemiş ve basit düzeyde sorularla öğrencinin konuyla ilgili formülden yola çıkarak soruyu çözmesini beklemiştir. Öğretmen derslerinde öğrencilerin anlayıp anlamadıklarını onlara sorarak öğrenmeye çalışmıştır.

Ö2: “Anladınız mı? Soracağınız bir şey var mı?”

Ayrıca öğretmen sadece öğrenciler doğru cevapları söylemelerini istemektedir. Öğrencilerden açıklama istememektedir. Öğretmen doğru cevabı duyunca tahtada kendisi soruyu çözmektedir. Gözlem sırasında öğretmenin soru cevap tekniğini sık kullandığı tespit edilmiştir ama Ö2 genellikle bilgi ve kavrama düzeyinde soruları tercih etmiştir.

Ö2: Atom nedir? / Dinamometreye etki eden kuvvet nedir? /Hal değişim olayları nelerdir? Yer çekimi kuvveti nedir? 10km kaç cm'dir? 15 km/saat hızla giden araç 20 dakikada kaç metre gider?

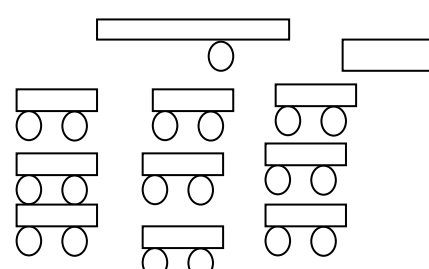
Öğretmenin maddenin tanecikli yapı konusunda “şekerin erimesi” ifadesini kullanması bu konuda kavram yanılgısı olduğunu göstermektedir.

Öğretmenin öğrencilerden sadece doğru cevabı vermelerini istemesi, basit düzeyde sorular sorması ve öğrencilere soruları cevaplamaları ve tartışmaları için bekleme süresi vermemesi öğrenme sürecinde öğrencilerin pasif rol almasına sebep olmuştur.

Öğretmenin somutlaştırmaya, sorularla öğrencileri eleştirel düşünmeye sevk etmeye, soru cevaplama da öğrencilerin öğrenmeleri konusunda yansıtıcı olma imkânına derslerinde yer vermemiştir. Bu nedenle öğretmenin işlemsel bilgi bölümüne ait puanı diğer bölümlere nazaran daha düşüktür. Öğretmenin kavramsal bilgi puanı diğerlerine nazaran yüksektir.

4.2.3. Ö3'ün Gözlem Bulguları

Ö3 derslerini sınıfta gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.5'te verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	5. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	18 (8 kız, 10 erkek)
Yer:	Sınıf
Koşullar	Normal büyüklükte, aydınlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem, teknik vb.:	Soru-cevap tekniği, günlük hayatla ilişkilendirme, tahta kullanımı, analogi, drama, deney

Şekil 4.5. Ö3'ün Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Ö3 gözlem toplam puanı 65,9'dur (Bkz. Çizelge 4.9). 50 üzerinde bir puan onun öğrenci merkezli uygulamalar yaptığını göstermektedir. Etkileşimli konuşma bölümünde en yüksek puana sahipken, öğrenci-öğretmen ilişkisinde ise en düşük puana sahiptir.

Çizelge 4.9. Ö3'ün Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		12,9
Konu	Kavramsal Bilgi	15,2
	İşlemsel Bilgi	11,3
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	15,3
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	11,2
	Toplam	65,9

Ö3 derslerinde öğrenci katılımı ön planda tutarak derslerini işlemektedir. Bunu sağlamak içinde soru cevap tekniğini aktif kullanmaktadır. Öğrencilere sunulan problem durumun çözmelerine yönelik yönlendirici sorularla öğrencilerin çözüme ulaşmalarını sağlamaktadır. Öğretmenin aktif katılım ile geleneksel yöntemden uzak bir şekilde öğrencilerin bilgiye ulaşmalarına olanak kılmaktadır. Ö3 bütün öğrencilere söz hakkı vermektedir. Öğrencilerin hepsinin cevapların dinlemektedir. Ö3'ün derslerinde kullandığı soru örnekleri aşağıda verilmiştir.

Ö3: "Işık mı hızlı ses mi?, Işık ışınları nasıl yol izliyor?, Mevsimlere göre gölge boyutları değişir mi?, Öğle vakitlerinde gölge nerede oluşur?, Sizce güneş saati neden kullanışlı değildir?"

Öğretmen deneylerle öğrencilerinin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine fırsat vermiştir.

Örnek etkinlik - I: Suyun gölgesi var mıdır?

Öğrencileri gruplar halinde çalışmışlardır. Gruplara beherlere su doldurup ışık tutmuşlar ve suyun ışığı geçirip geçirmediğini test etmişlerdir. Her grup kendi verisini toplamıştır ve deney sonucunda bulgular paylaşmıştır.

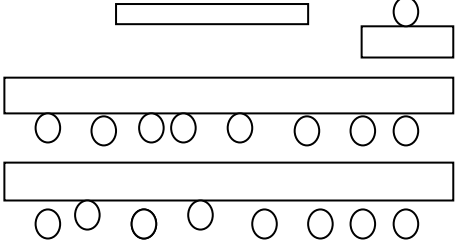
Örnek etkinlik - I: Işık ışınları doğrusal mıdır?

Gruplara kapalı kutular verilmiştir. Kutular üç bölmeden oluşmaktadır. Öğrencileri bölmelere farklı yükseklikte deliklere delmişlerdir. En dış noktadan ışın göndermiş ve gözlemlemişlerdir. Sonucunda sınıf ortamında paylaşmışlardır.

Öğretmen etkilere yer verirken öğrencilerin deneyim kazanmasına ve sonuçları sınıf ortamında paylaşmasına önem vermiştir. Ayrıca öğretmen günlük yaşamla ilişki kurmaya özen göstermiştir. Gölge boyu, güneş saatleri, mevsimlerin oluşumu bulutların gölgesi gibi kavramlara derslerinde yer vermiştir.

4.2.4. Ö4'ün Gözlem Bulguları

Ö4 derslerini fen laboratuvarında gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.6'da verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	5. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	29 (7 kız, 22 erkek)
Yer:	Fen laboratuvarı
Koşullar	Geniş, karanlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem, teknik vb.:	Soru-cevap tekniği, Günlük hayatla ilişkilendirme, projeksiyon kullanımı, interaktif etkinlikler, gösteri deneyi

Şekil 4.6. Ö4'ün Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Öğretmenin genel puanı 25,7'dir (Bkz. Çizelge 4.10). Öğretmenin genel puanını 30'un altında olması gözlem formu sonuçlarına göre onun sınıf içi etkinliklerde yenilikçi anlayıştan daha çok geleneksel bir anlayış sergilediğini göstermektedir.

Ö4 derslerinde projeksiyonu aktif olarak kullanmaktadır. Video, animasyon gibi teknolojik materyallerden yararlanarak dersini görsel açıdan zenginleştirmiş, ancak bu materyalleri kullanım biçimi öğretmen merkezlidir. Elektronik materyal perdeye aktarılıp öğretmenin kendisi interaktif etkinlikleri gerçekleştirmektedir. Ö4 sınıf disiplini sağlamada katı bir rol alması öğretmen öğrenci ilişkisini kötü yönde etkilemektedir. Öğrenciler gözlem sürecince bilgiyi alan ve pasif rollerdedirler. Bu nedenle derse katılım oranları düşüktür. Öğretmenin simülasyon ve videolar gibi

görsel araçlarla dersini desteklemesi kavramsal bilgi bölümüne yönelik puanı diğer bölümlere nazaran daha fazla olmasına neden olmuştur. Ayrıca öğretmen vitamin eğitim sitesini kullanarak günlük yaşandan olayları sınıf ortamına aktarmıştır.

Çizelge 4.10. Ö4'ün Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		3,6
Konu	Kavramsal Bilgi	11,1
	İşlemsel Bilgi	3,8
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	3,8
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	3,4
	Toplam	25,7

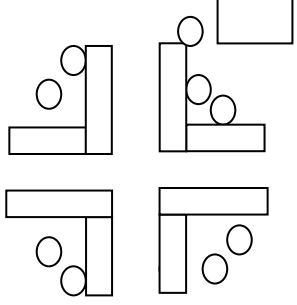
Öğretmenin sık kullandığı diğer yöntem ise gösteri deneyleridir. Ö4'ün gerçekleştirmiş olduğu gösteri deneyinin akışı aşağıda betimlenmiştir.

Öğretmen bir kimyasalı ısıtmış ve ısıtma işlemi sonucunda gaz çıkışı gerçeklemiştir. Öğretmen bu deneyi gerçekleştirirken işlemleri kendisi yapmış ve gaz çıkışı olduğu çıkarımını kendisi yapmıştır.

Öğretmenin gerçekleştirdiği bir diğer gösteri deneyi ise maddenin tanecikli yapısı ile ilgilidir. Farklı haldeki maddeler şırınga ile sıkıştırılmaya çalışılmıştır. Öğretmen öğrencilerin sadece gözlem yapmasına imkan sağlamış, çıkarımları kendi yapmıştır. Bu da öğrencinin derste etkileşimli konuşma ve öğretmen-öğrenci ilişkisi bölümün düşük seviyede gerçekleşmesine sebep olmuştur.

4.2.5. Ö5'in Gözlem Bulguları

Ö5 derslerini fen laboratuvarında gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.7'de verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	5. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	24 (9 kız, 15 erkek)
Yer:	Fen laboratuvarı
Koşullar	Geniş, aydınlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem, teknik vb.:	Grup çalışması, soru cevap tekniği, BSB, günlük hayatla ilişkilendirme, deney, örnek olay

Şekil 4.7. Ö5'in Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Ö5 YOGP puanları en yüksek olan öğretmenlerden biridir. Gözlem formu toplam puanı 72,6'dır. En düşük puanlı olan bölüm işlemsel bilgidir. En yüksek puanlı bölüm ise 17,7 ile kavramsal bilgi bölümüdür (Bkz. Çizelge 4.11). Öğretmenin toplamda 50 ve üzeri puan alması onun öğrenci merkezli bir uygulama gerçekleştirdiğini göstermektedir. En yüksek puanı kavramsal bilgi bölümünde alması öğretmenin öğretmen gerçek yaşamdan olaylara sınıfta yer vermesi, dersin temel konuları kapsamayı ve kavramsal anlamayı desteklemesi öğretmenin yenilikçi eğitim uygulamaları gerçekleştirdiğinin göstergesidir.

Çizelge 4.11. Ö5'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		14
Konu	Kavramsal Bilgi	17,7
	İşlemsel Bilgi	14,7
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	13,8
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	12,4
	Toplam	72,6

Ö5'in gerçekleştirmiş olduğu deneyler ise mum ile su arasındaki ısı alışverişi, buzun erimesi, farklı yüzeylerde sürtünme kuvveti şeklindedir. Öğrenciler buldukları sonucu tahtada hazırlanan çizelgeye eklemişler, öğretmen rehberliğinde sınıfça veriler yorumlanmıştır.

Örneğin sürtünme kuvveti deneyinde dinamometre ile öğrenciler, kumda, camda ve peçetede cisimleri çekmeye çalışmışlardır. Buldukları sonucu karşılaştırma biçimde tahtadaki çizelgeye aktarmışlardır. Bütün gruplar aynı işlemi yaptıktan öğretmenin rehberliğinde veriler öğrenci tarafından yorumlanmıştır.

Öğretmenin etkin kullandığı diğer etkinlik ise örnek olaydır. Hız ünitesinde ve ısı sıcaklık ünitesinde örnek olaya yer vermiştir. Isı sıcaklık ünitesi ile ilgili örnek olaylardan biri aşağıda sunulmuştur.

Ö5: Ayşe kış tatilinde dedesinin köydeki evine gitmiştir. Dışarı çok soğuktur, musluklar donmuştur. Dışarıdaki göl de donmuştur. Dedesine çay yapması gerekiyordu. Siz olsaydınız ne yapardınız?

Öğrenci cevapları:

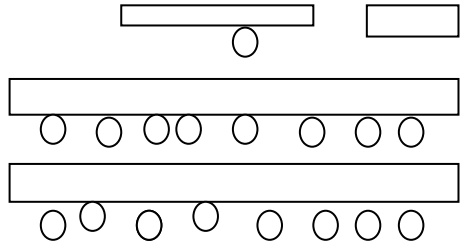
- *Göl tehlikeli, musluk ısıtılmalı*
- *Gölün kenarında buz alır.*
- *Göl tehlikeli ama musluğu ısıtmak için çok enerji gerekir, buz eritip su elde edilebilir.*
- *Göl tehlikeli ama musluğu açmak uzun sürebilir*
- *Gölde buz alabilir ama giderken erir.*
- *Musluk suyu daha temizdir. Musluk açılmalıdır.*

Öğrencilerin cevaplarının olumlu olumsuz yanları birlikte tartışılmıştır. Öğretmen örnek olay ile en üst düzeyde derse katılımı sağlamıştır.

Öğretmenin günlük hayattan konular ele alması, derslerinde öğrencilerinin aktif katılımını sağlaması, öğrencilerinin öğrenmeleri konusunda yansıtıcı olması, sorularla öğrenciyi farklı biçimde düşünmeye teşvik etmesi öğrenci merkezli uygulamaların temel özelliklerindedir. Ö5 derslerini yenilikçi bir yaklaşımla gerçekleştirmiştir.

4.2.6. Ö6'nın Gözlem Bulguları

Ö6 derslerini fen laboratuvarında gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.8'de verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	8. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	20 (10 kız, 10 erkek)
Yer:	Fen laboratuvarı
Koşullar	Küçük, karanlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem, teknik. vb.:	Soru-cevap tekniği, Günlük hayatla ilişkilendirme, Tahta kullanımı, projeksiyon kullanımı, interaktif etkinlikler,

Şekil 4.8. Ö6'nın Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Öğretmenin YOGP toplam puanı 23,2'dir. Bu puanın 30 sınırının altında olması öğretmen merkezli uygulamalar gerçekleştirdiğini göstermektedir. Öğretmenin en yüksek puan aldığı bölüm ise 9,2 ile kavramsal bilgi boyutudur. Ö6'nın en düşük puanlı YOGP bölümleri işlemsel bilgi ve etkileşimli konuşma bölümleridir (Bkz. Çizelge 4.12). Öğretmenin sınıf içi disiplini sağlamada problemlerinin olması etkileşimli bir sınıf kültürü oluşmasında engel teşkil etmiştir. Öğretmenin yüksek oranda konuşup öğrencinin sessiz kalması, öğretmenin etkili iletişimin zayıf olmasında dolayı aktif katılım oranı zayıf kalmıştır. Öğretmen disiplini sağlamak amacıyla sesini sık sık yükseltmesi hoşgörülü bir sınıf ortamı oluşturmayı zorlaştırmıştır.

Çizelge 4.12. Ö6'nın Sınıf içi Uygulama Düzeyi

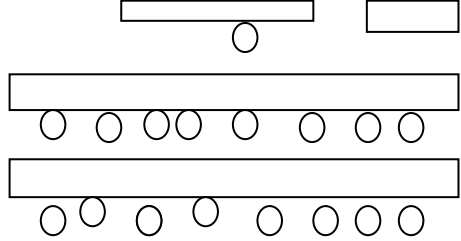
Ders Planı ve Uygulaması		3,5
Konu	Kavramsal Bilgi	9,2
	İşlemsel Bilgi	3,9
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	3,4
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	3,2
	Toplam	23,2

Öğretmen interaktif uygulamaları derslerinde çok sık kullanmaktadır. Öğretmen soru cevap tekniği ile interaktif etkinlikleri yönetmiş ve uygulamaları kendisi gerçekleştirmiştir. Onun bu uygulama biçimi geleneksel bir uygulama biçimidir. Öğretmenin gerçek yaşamdan örnekler vermesi, projeksiyon ile görsellik katarak somutlaştırmayı kolaylaştırması, kavramsal bilgi puanının belirlenmesinde olumlu yönde etkili olmuştur. Öğretmen gözlem süresince deneylere yer vermemiş, derslerini online materyaller kullanarak işlemiştir. Ö6'nın ders sürecinde kullandığı soru cevap tekniğinde yer alan sorular, Bloom taksonomisine göre düşük seviyededir. Ayrıca öğretmen öğrencilere bekleme süresi vermemekle birlikte doğru cevabı sorunun ardından kendisi vermektedir. Öğretmenin bu davranışları onun sınıf hâkimiyetinde zayıf kalmasından kaynaklanıyor olabilir. Ders ortamında öğrencilerin

bilginin elde edilmesinde pasif rolde olmaları, derste hâkimiyetin öğretmende olması, bilginin soru cevap ve sunum yoluyla aktarılmasını, Ö6'nın geleneksel bir yaklaşımla ders işlediğinin işaretidir.

4.2.7. Ö7'nin Gözlem Bulguları

Ö7 derslerini fen laboratuvarında gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.9'da verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	8. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	24 (15 kız, 9 erkek)
Yer:	Fen laboratuvarı, sınıf
Koşullar	Geniş, aydınlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem,teknik. vb.:	Soru-cevap tekniği, Günlük hayatla ilişkilendirme, Tahta kullanımı, projeksiyon kullanımı, interaktif etkinlikler, deney, drama, analogi, TGA

Şekil 4.9. Ö7'nin Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Ö7'nin YOGP toplam puanı 71,2'dir. Gözlem puanı 50 'nin üzerinde olması onun öğrenci merkezli uygulamalara yer verdiğine göstermektedir. Ö7'nin bölümlerden aldığı puanlar 10'un üzerindedir. Ö7 en yüksek puanı 18,3 ile kavramsal bilgi

bölümün alırken en düşük puanı ise öğrenci-öğretmen ilişkisi bölümden almıştır (Bkz. Çizelge 4.13).

Ö7 grup çalışmaları ile deneyler gerçekleştirmiştir. Ö7'nin TGA (tahmin-gözlem-açıklama) yöntemi kullandığı bir ders içeriği aşağıda özet olarak verilmiştir. Öğrenciler ısı sıcaklık ünitesinde farklı sıcaklıkta suları karşılaştırarak oluşan suyun sıcaklığı önce tahmin etmiş sonra ise ölçüm yapmışlardır.

Çizelge 4.13. Ö7'nin Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		13,5
Konu	Kavramsal Bilgi	18,3
	İşlemsel Bilgi	13,4
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	14,2
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	11,8
	Toplam	71,2

Ö7: İki farklı sıcaklıkta suyumuz var. Bunlardan eşit miktarda alarak karıştıracağız. İkisinde de 20 ml alıp karışırsak sıcaklık kaç olur?

Öğrenciler:

- *Sıcak olana yakın olur.*
- *İkisinin ortası olur.*
- *Eşit koyarsak ikisinin ortalaması olur.*

Grupların tahminlere tahtaya yazıldı ve öğrencileri suları karıştırıp yeni sıcaklığı ölçtüler. Ö7'nin yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkân sağlamsı yenilikçi bir uygulamadır. Öğretmen ayrıca derslerinde bolca analogi tekniğinden yararlanmıştır. Isı sıcaklık ünitesinde yer verilen analogiler aşağıda verilmiştir.

- İnsanların soğukta bir arada durması - soğukta maddenin hacminin küçülmesi
- Balon içindeki bilyelerin farklı hızlarının olması - Sıcaklığın ortama kinetik enerjisi olması

- Tencere kapağında su damlalarının oluşması – yağmurun oluşması

Ö7 aktif katılımı sağlamak için öğrencilere üst düzey sorular sormuştur. Öğretmen sorulara öğrencileri farklı düşünmeye sevk etmiş ve bilgiye ulaşmalarında yardımcı olmuştur.

- *Buzdolabından çıkardığınız kavanozu nasıl açarsınız?*
- *Yağmur nasıl oluşur?*
- *Kolonya neden serinlik verir?*
- *Su donunca neden borular patlar?*
- *Buharlaşıma her sıcaklıkta olur mu?*
- *Kışın çamaşırlar nasıl kurur?*

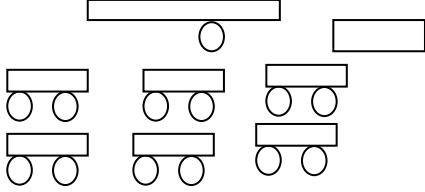
Yukarıda belirtilen sorularla Ö7 derse yüksek oranda katılım sağlamıştır. Ö7 aktif olarak kullandığı bir diğer yöntem ise dramadır. Bunu maddenin hal değişimini ve sürtünme kuvvetini işlerken kullanmıştır. Öğrencilerin öğrenmelerinde rol almaları yenilikçi bir uygulamadır.

Ö7'nin gözlem protokolündeki en düşük puanlı bölümü öğretmen-öğrenci etkileşimidir. Ö7 üst düzey sorular sorarak öğrencilerinin derse aktif katılmasını sağlamıştır. Üst düzey soruların cevaplanması için gereken süreyi kısa tutarak öğrencilere düşünme fırsatını tam olarak sağlamamıştır. O nedenle bu bölüm puanı diğerlerine nazaran daha düşüktür.

Ö7 sınıf içi uygulamalarında genel olarak aktif katılımı sağlamada, öğrencilerinin öğrenmelerine yardımcı olmada etkin rol oynamış ve yenilikçi bir eğitim anlayışı sergilemiştir.

4.2.8. Ö8'in Gözlem Bulguları

Ö8 derslerini sınıfta gerçekleştirmektedir. Gözlem yapılan ortam ile ilgili bilgiler Şekil 4.10'da verilmiştir.

Sınıf Düzeyi:	8. Sınıf
Sınıf Mevcudu:	24 (8 kız, 16 erkek)
Yer:	Sınıf
Koşullar	Normal büyüklükte, aydınlık, düzenli
Oturma Düzeni:	Serbest oturma 
Sık kullanılan yöntem,teknik. vb.:	Soru-cevap tekniği, Tahta kullanımı, sınava yönelik soru çözümü

Şekil 4.10. Ö8'in Ders Ve Sınıf Düzeni Hakkında Bilgiler

Öğretmenin toplam puanı ise 22,6'dır. Öğretmenin 30 puanın altında alması öğretmenin sınıf içi uygulamalarını geleneksel bir anlayışla gerçekleştirdiğini göstermektedir. Öğretmenin en düşük puanlı YOGP bölüm puanı işlemsel bilgi iken en yüksek puanlı bölümü ise kavramsal bilgi bölümüdür(Bkz. Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. Ö8'in Sınıf içi Uygulama Düzeyi

Ders Planı ve Uygulaması		8,0
Konu	Kavramsal Bilgi	12,6
	İşlemsel Bilgi	7,3
Sınıf Kültürü	Etkileşimli Konuşma	8,8
	Öğrenci/Öğretmen İlişkileri	7,1
	Toplam	43,8

Ö8 gözlem süresince geleneksel bir yaklaşımla derslerini işlemiştir. Derslerde bilgiyi aktaran rolündedir. Öğretmenin en çok kullandığı teknik soru cevap tekniğidir.

Öğretmenin bu tekniği doğru cevap odaklı kullanması sınıf içi etkileşimi zayıf bırakmıştır. Öğretmen merkezi sınava yönelik soruyu tahtaya yazıyor ve öğrenciler de not tutmaktadırlar. Öğrencilerin soruya verdikleri cevaplara doğru ve yanlış olarak geri dönüt vermektedir. Belli bir süre sonra tahtada soruyu kendisi çözmektedir. Öğretmenin bilgiyi aktaran rolde olması ve öğrencilerin ders ortamında pasif olması Ö'8in uygulamalarının geleneksel olduğunun göstergesidir.

4.3. Üçüncü Araştırma Problemine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin fen öğretimi yönelik inanışları ile bu inanışları biçimlendiren “fen öğretim programı (müfredat)”, “öğrenciler ve öğrencilerin feni kavramaları”, “öğretim yöntemleri” ve “öğrencilerin öğrenmelerinin değerlendirilmesi” hakkındaki inanış durumları ile sınıf içi uygulamaları arasında nasıl bir etkileşim olduğu sorgulanmıştır

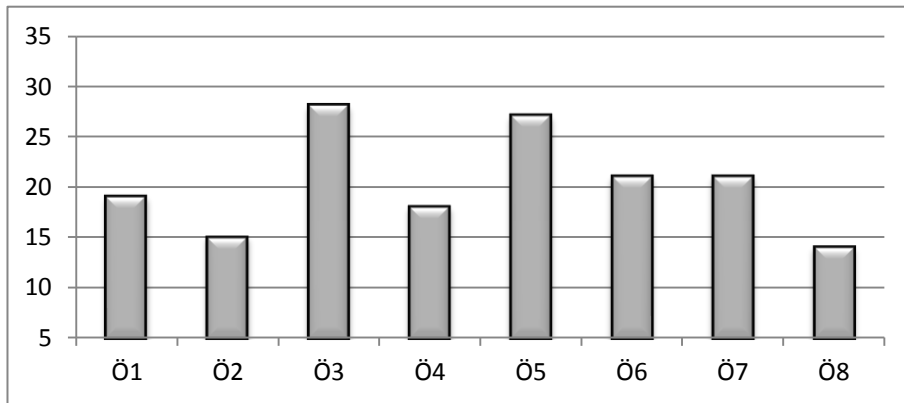
Çizelge 4.15. Öğretmenlerin İnanış Puanlarının Hesaplanması

Öğretmen	öğretmen merkezli <----->öğrenci merkezli				İnanış puanı	\bar{X}	
	Geleneksel	Didaktik	Geçiş	Yenilik öncesi			
Ö1		****	**	*	$2*4+3*2+4*1=18$	2,6	
Ö2	**	**	***		$1*2+2*2+3*3=15$	2,1	
Ö3			**	***	**	$3*2+4*3+5*2=28$	4,0
Ö4	*	*	*****			$1*1+2*1+3*5=18$	2,6
Ö5			**	****	*	$3*2+4*4+5*1=27$	3,9
Ö6		**	***	**		$2*2+3*3+4*2=21$	3,0
Ö7		**	***	**		$2*2+3*3+4*2=21$	3,0
Ö8	***	*	***			$1*3+2*1+3*3=14$	2,0

Her öğretmen için inanışları kategorize edilmiş ve böylece öğretmenlerin öğretime yönelik inançları ve sınıf içi uygulamaları arasında istatistiksel bir analiz yapılabilmektedir. Öğretmenler; geleneksel cevaplar için 1, didaktik cevaplar için 2,

geçişe yönelik cevaplar için 3, yenilikçiye yakın olanlar için 4 ve reform tabanlıya ise 5 puan verilmiştir (Roehrig ve Kruse, 2005). Sonuç olarak öğretmenlerin öğretime yönelik puanları 7 ile 35 arasındadır. Öğretmenlerin mülakat puanlarının hesaplanması Çizelge 4.15'te verilmiştir.

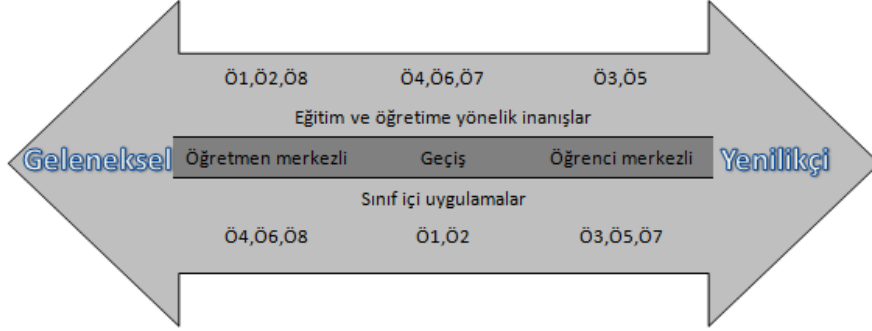
Öğretmenlerin puanlama sonucunda edilen öğretim ve öğrenmeye yönelik puanları Şekil 4.11'de belirtilmiştir. Öğretime yönelik en yüksek puana sahip olan öğretmen 28 puan ile Ö3'tür. En düşük puana sahip olan öğretmen ise 14 puan ile Ö8'dir. Öğretmenlerin inanç puanları sınıflandırmada Roehrig ve Kruse (2005) belirlediği puan aralıkları kullanılmıştır. Ortalama puanı 1,0-2,3 geleneksel, 2,4-3,7 arası olanlar geçiş ve 3,8-5,0 arasında olanlar ise yenilikçi olarak belirlenmiştir. Buna göre öğretmenlerden Ö3 ve Ö5 yenilikçi eğitim uygulamalarına yönelik inançlar taşımaktadır. Ö1, Ö2 ve Ö8 ise geleneksel bir yaklaşım sergileyen öğrenci merkezli bir inanç profiline sahiptirler. Ö4, Ö6 ve Ö7 ise öğretmen merkezli inanış ile öğrenci merkezli inanışların bileşimine sahip bir inanç profili taşımaktadırlar.



Şekil 4.11. Öğretmenlerin İnanç Puanları

Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulama puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.16'da verilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamalarını karşılaştırmak için Şekil 4.12 hazırlanmıştır. Öğretmenlerden Ö3, Ö5 ve Ö8'in eğitim ve öğretime yönelik inanışları ile sınıf içi uygulamaları paralellik göstermektedir. Ö1 ve Ö2 geleneksel bir inanç sergilerken sınıf içi uygulamaları geçiş düzeyindedir. Ö4 ve Ö6 geçiş düzeyinde bir inanca sahipken sınıf içi

etkinliklerde geleneksel bir yaklaşıma sahiptir. Ö7 öğretmen merkezli inanış ile öğrenci merkezli bir inanış bileşimini taşıırken sınıf içi uygulamalarında yenilikçi eğitim ve öğretim uygulamalarına yer vermiştir.



Şekil 4.12. Öğretmenlerin Eğitim Ve Öğretime Yönelik İnançları Ve Sınıf İçi Uygulamaları

Öğretmenlerin inanç puanı ile gözlem puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakmak için Spearman's Rho katsayısı hesaplanmıştır. Öğretmenlerin inanç puanı ile gözlem puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Spearman's rho=0,707, p=0.050, n=8). Elde edilen bu istatistiksel sonuca öğretmenlerin öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları ile sınıf içi uygulama düzeyleri arasında pozitif ve güçlü bir ilişki vardır.

Çizelge 4.16. Öğretmenlerin İnanç Ve Gözlem Puanlarının Karşılaştırılması

	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8
İnanç puanı	19	15	28	18	27	21	21	14
Gözlem puanı	35,6	33,6	65,9	25,7	72,6	23,2	71,2	22,6

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu bölümde çalışmada elde edilen veriler ve yorumlar ışığında araştırma sonuçları ele alınmış ve her bir araştırmanın alt problemine yönelik sonuçlar ayrı ayrı tartışılmıştır.

5.1. Birinci Araştırma Problemi İle İlgili Sonuçlar Ve Tartışma

Çalışmada öğretmenlerin öğretime ve öğrenmeye yönelik inanışlarını belirlemek amacıyla “*Öğretmen İnanç Ölçeği*” kullanılmıştır. Bu ölçekten elde edilen verilere göre öğretmenlerden sadece Ö3 v Ö5’in öğretim ve öğrenmeye yönelik inanışları yenilikçi eğitim anlayışıyla paralellik göstermektedir. Öğretmenlerden Ö3 ve Ö5’in inanışları, yenilik öncesi kategorisinde yer almaktadır. Öğretmenlerin hepsi, kendi rollerini tanımlarken rehber ve yardımcı ifadelerini kullanmışlar ancak bu ifadelere detaylı bir açıklama getirmemişlerdir. Katılımcılar rollerini tanımlarken öğrenci ihtiyaçlarına, öğrenme stillerine ve öğrenci öğretmen iş birliğine vurgu yapmamaları onların öğretmen merkezli bir inanışa sahip olduklarını göstermektedir. Araştırmaya katılan öğretmenler kendi rollerini belirlerken sınıf yönetimine değinmişlerdir. Turan’a (2007) göre sınıf yönetimi, sınıf içi etkinlikleri öğrenme odaklı olarak etkili bir biçimde düzenleyip sürdürme ve öğrenci davranışlarına rehberlik etme sürecidir. Hubbard (2001) göre ise sınıf yönetimi öğretmenin; öğrencilerini, alanı, zamanı, araç ve gereçleri düzenlemek için yaptığı çalışmaların tümü olarak tanımlanmaktadır. Katılımcı öğretmenler rollerini tanımlarken Hubbard’ın ifadelerine yakın açıklamalarda bulunmuşlardır. Katılımcıların sadece sınıf yönetime vurgu yapmışlar ama öğretmen-öğrenci etkileşimini göz ardı etmişlerdir. Örneğin, Ö2 ile yapılan mülakatta zaman probleminden dolayı bilgiyi onlara aktarmayı tercih ettiğini söylemesinden onun geleneksel bir inanca sahip olduğu söylenebilir. Tobin ve McRobbie (1996) göre yenilikçi eğitim yaklaşımlarından biri olan sorgulayıcı öğretimin uygulanmasındaki engel anlayışlardan biri bilginin aktarılmasına yönelik tutumdur.

Çalışmada yer alan öğretmenlerin hepsi neyi öğretip neyi öğretmeyeceklerine karar verirken müfredata atıfta bulunmuşlardır. Öğretmenler kendilerini müfredata ve programa bağlı kalmak zorunda hissetmektedirler. Konu ile ilgili yapılan birçok çalışmada öğretmenlerin müfredat ve zaman sınırlaması onların reform tabanlı uygulamalarını kısıtladığı sonucuna ulaşılmıştır (McRobbie ve Tobin, 1997; Muire, 1997; Carroll ve Appleton, 2007; Yore vd., 2008). Ayrıca çalışmaya katılan öğretmenler zaman sıkıntısından müfredatta yer alan bütün etkinliklere yer veremediklerini belirtmişlerdir. Bu nedenle bazı etkinlikleri atlamaktadırlar. Öğretmenlerin zaman sorunu yaşadıkları sürece yenilikçi eğitim uygulamaları gerçekleştirmeleri zor görünmektedir. Çünkü öğretmenler yenilikçi eğitim stratejilerinden en önemli olan sorgulayıcı öğretimin uygulamalarının, müfredatı uygulamaktan daha fazla zaman alacağını düşünmektedirler (Tobin ve McRobbie, 1996). Ayrıca müfredatta yer alan belirlenmiş kazanım ve etkinliklere öğretmenin bağlı kalması öğrencileri olumsuz etkilemektedir. Öğretmenlerin kendi öğretim ve öğrenmeye yönelik kazanımları oluşturmamaları, onları merkezi sınavlarda daha yüksek başarı elde etmek amacıyla öğrencinin ilgi ve ihtiyacına göz ardı ederek daha çok önceden belirlenmiş müfredatı uygulamayı tercih etmeye sevk etmektedir (Ogawa vd., 2003; Cherubini, 2009). Ö1 ve Ö8 konu alanındaki düşünceleri bu doğrultuda olabilir çünkü öğretmenlerden Ö1 ve Ö8, sekizinci sınıflarda ders vermektedirler. Sekizinci sınıflarda merkezi sınav sistemi uygulanmakta ve bu bir takım öğretmenler üzerinde baskı oluşturmaktadır. Merkezi sınav uygulanan eğitim sistemlerinde okul yönetimi ve veliler öğretmenlere öğrencilerin merkez sınavdan başarılı olmaları yönünde baskılar yapmaktadırlar (Anderson v Helms, 2001). Bu da öğretmenlerin öğrencilerin kavramsal gelişimine göre konu alanı belirlemek yerine müfredatı uygulama endişesi doğurmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin öncelikli endişesi öğrencinin ilgi ve ihtiyacı yerine müfredat ve merkezi sınav sistemi olduğu söylenebilir. Dolayısıyla öğretmenlerden Ö1 mülakat sırasında müfredata ek kaynak olarak test kitaplarını örnek vermiştir. Öğretmenin bu söylemi onun üzerinde bir baskı oluştuğunun göstergesidir.

Bu baskı okul ortamına yansımakta ve göreve yeni başlayan öğretmenlerin bu okul kültüründen etkilenmesi ile her ne kadar yenilikçi bir eğitim anlayışına sahip olsalar da eğitim almış olsalar da bu merkezi sınava yönelik derslerini işlemektedirler (Saka,

Southerland, ve Brooks (2009). Çalışmada yer alan ve göreve iki yıl önce başlayan Ö6'nın benzer bir durumla yüz yüze gelmesi olası bir durumdur. Bu nedenle Ö6'nın sınıf yönetimine öncelik vermesini ile geleneksel davranış sergilemiştir.

Yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesi ile son yıllarda yenilikçi eğitim uygulamaları hakkında donanımlı öğretmenler yetiştirilmektedir. Ö6, 2010 yılında mezun olmuş, yenilikçi eğitim uygulamalarına yönelik eğitim almış öğretmenlerden biridir. Bu nedenle Ö6'nın yenilikçi eğitim uygulamaları hakkında donanımlı olduğu düşünülebilir ancak Ö6 yapılan mülakatta diğer öğretmenler gibi konu alanını belirlerken müfredata güçlü bir vurgu yapmıştır. Ö6'nın bu konu alanı hakkındaki ifadeleri onun da merkezi sınav sistemi sonucu oluşan çevresel baskıdan etkilendiği düşünülebilir. McGinnis, Parker, ve Graeber (2004) yaptıkları çalışmada yenilikçi eğitim programlarından mezun olan beş öğretmenle ilgili benzer sonuçlar bulmuşlardır. Roehrig ve Kruse da çalışmalarında (2005) yeni öğretmenlerin diğerlerinden etkilenerek müfredatı uyguladıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yeni konuya geçmeye karar verme sürecinde yine öğretmenler geleneksel bir anlayış sergileyerek müfredat, zaman ve sınava vurgu yapmışlardır.

Öğretmenlerden sadece Ö5, öğretmen merkezli bir inanca sahip olduğu belirlenmiştir. Ö5 öğrencilerin tartışmada aktif rol almalarının önemine vurgu yaparak yenilikçi bir eğitim inancı sergilemiştir. Ö5 tartışma ortamına ön plana çıkararak öğrencilerin sınıf ortamında aktif rol almasına değinmiştir.

Katılımcı öğretmenler, öğrenmeye yönelik soruları cevaplarırken *yaparak yaşayarak öğrenme, grup çalışmaları ve bilgi paylaşımı ve sınav odaklı uygulamalar* ifadelerine odaklanmışlardır. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu öğrencilerin yaparak yaşarak feni en iyi şekilde öğreneceklerine inanmaktadırlar. Çünkü fen eğitimi denilince akla ilk gelen yaparak ve yaşarak öğrenmedir. Ama öğretmenlerin bu ifadeleri her ne kadar öğrenci merkezli bir anlayış gibi algılansa da bu süreçte öğrenci rolüne vurgu yapmamışlardır. Bu onların bu inancının geçiş seviyesinde olduğunu göstermektedir çünkü öğrenci merkezli olan yaparak-yaşayarak öğrenmenin gerçekleşmesinde esas olan, öğrencilerin kendi başlarına sonuçlara ulaşmaları, bilgiyi keşfetmeleridir (Temizöz ve Özgün-Koca, 2008). Ö3 ve Ö5, öğrencilerin tartışma ortamına katılmalarına, amaca yönelik deney yapmaları için farkındalık kazandırma ve bilgi

paylaşımına vurgu yaparak öğrencilerin anlamlı ve üst düzey öğrenme gerçekleştirebileceklerine ifade etmişlerdir. Kirschner (1992) göre öğrenciler gruplar halinde birlikte çalışarak, tartışarak ve fikir alışverişinde bulunarak en iyi şekilde öğrenirler.

Çalışmaya katılan öğretmenler öğretime ve öğrenmeye yönelik inançları karşılaştırıldığında öğrenmeye yönelik inançları daha öğrenci merkezlidir. Bunun nedeni her hangi kısıtlama olmaması, otoritere tarafından her hangi bir yöntemin empoze edilmemiş olması, ya da literatürde ve eğitim hayatları boyunca, aktif katılım, tartışma ve yaparak yaşarak öğrenmeye verilen önemden dolayı olabilir. Öğretime yönelik inançların geleneksel olmasının sebebi incelendiğinde ise zaman, materyal, müfredat ve merkezi sınav gibi kısıtlayıcı faktörlerin olması öğretmenleri, öğrencilerin ilgi ve ihtiyacından daha çok bu kısıtlayıcı faktörleri göz önünde bulundurmaları olabilir.

5.2. İkinci Araştırma Problemi İle İlgili Sonuçlar Ve Tartışma

Çalışmada yapılan gözlemlere göre öğretmenlerin uygulamaları birbirinden farklılık göstermektedir. Öğretmenlerden Ö4, Ö6 ve Ö8'in sınıf içi uygulamaları geleneksel, Ö1 ve Ö2'nin geçiş, Ö3, Ö5 ve Ö7'nin ise yenilikçi düzeyindedir. Öğretmenlerin hepsi müfredat konusunda geleneksel bir yaklaşım sergileyerek ders kitaplarını birincil kaynak olarak kullanmaktadır. Wood'a göre öğretmen merkezli ders planlama süreci ders kitabındaki etkinliği belirlemeyle başlar, ders için notlar ve materyal hazırlama ve sonucunda ödev ve sınavla değerlendirme olur. Öğrenci merkezli de ise yöneticiler tarafından belirlenen amaçlar ve belli kazanımlar doğrultusunda dersi planlar ve not amacı gütmeyen belirleyici bir değerlendirme yöntemi belirler ve etkinlikleri uygular. Bu nedenle öğrencinin ilgi ve ihtiyacını göre etkinliklerin belirlenmeyip ders kitaplarına sadık kalınması geleneksel uygulamaların bir göstergesidir. IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) yaptığı çalışmaya göre dördüncü sınıftan sekizinci sınıfa kadar bütün Türkiye'deki dördüncü sınıflarda %93'ünün ve sekizinci sınıf öğretmenlerinden

%89'unun ders kitaplarını esas kaynak olarak kullandıkları belirlenmiştir (Yıldırım ve diğerleri, 2013). Bu değerler TIMMS ortalamasının oldukça üstündedir.

Ö1, Ö2, Ö4, Ö5 ve Ö6 gözlem sırasında derslerini laboratuvar ortamında gerçekleştirmişlerdir. Öğretmenlerin laboratuvarı tercih etmeleri fiziksel koşul ve materyal ulaşımı bakımından tercih edilmektedir. Başar'a (1998) göre fiziksel düzenlemeler, öğrencinin rahat etmesini sağlamak, okul ve sınıfın çekiciliğini artırarak öğrencinin okula isteyerek gelmesini gerçekleştirmek, öğrenmeyi kolaylaştırmak amaçları için yapılmaktadır. Öğretmenler her ne kadar laboratuvar da ders işleseler de bilimsel süreç becerilerini kazandıracak etkinliklere Ö5 hariç yer vermemişlerdir. Öğretmenlerin laboratuvarı tercih etme sebebi sadece fiziksel koşul ve ilgi çekmek amacıyla yapılmış olabilir. Öğretmenlerden Ö4 ve Ö6 laboratuvar da projeksiyon olduğu için derslerini laboratuvar da gerçekleştirmektedirler.

Ö1, Ö6 ve Ö8'in sınıf içi uygulamaları incelendiğinde her ikisi de geleneksel bir yaklaşım sergilemişlerdir. Ö1, Ö6 ve Ö8'in öğrencilerinin 8. sınıfta olmaları ve merkezi sınava tabi olmalarından dolayı öğretmenler soru çözümü odaklı dersler yürütmüşlerdir. Ö6 projeksiyon ile soruları tahtaya yansıtmış ve soruları çözmüş, Ö1 ve Ö8 tahtaya sorulara yazarak çözmüştür. Öğretmenlerin bu davranışları onların üzerindeki merkezi sınav baskısından kaynaklanıyor olabilir. Southerland, Abrams, ve Hutner (2007) yaptıkları çalışma da merkezi sınav sistemi baskısından dolayı öğretmenlerin öğrencilere test sorusu çözümünü öğrettiklerini belirtmiştir. Öğretmenler üzerinde oluşan baskı onların merkezi sınava yönelik test çözümüne daha fazla zaman ayırdıklarını belirlenmiştir (McNeil ve Valenzuela, 2001).

Ö1 ve Ö6'nın geleneksel uygulamalar gerçekleştirme sebeplerinden biri de alan bilgisi konusunda eksikliklerinin olması olabilir. Ö1 fen edebiyat fakültesi kimya bölümünde mezundur. Ö1'in fizik konularında kavram yanlışlarına sahip olduğu gözlem süresince tespit edilmiştir. Ö8'in de bazı konular da kavram yanlışlığı taşıdığı gözlemler sırasında belirlenmiştir. Appleton ve Asoko'ya (1996) göre öğretmenlerin yenilikçi eğitim uygulamalarının önündeki en büyük engellerden biri donanımlı bilgiye sahip olmamalarıdır. Her ne kadar öğretmen öğrenci merkezli eğitim uygulamalarını göz önünde bulundursa da yeterli bir alan bilgisi olmadan bunu

gerçekleştirmesi olanaksızdır. Çünkü pedagojik alan bilgisi yüksek düzey alan bilgisi gerektirmektedir (Shulman, 1987).

Ö6 iki yıldır öğretmenlik yapmaktadır. Öğretmenliğe yeni başlayan öğretmenlerin öz yeterlilik inançları tecrübeli öğretmenlere göre daha azdır. Öğretmenlerin öz yeterlilik inançları ile onların davranışlarını tahmin edilebilir (Bandura, 1997). Öz yeterlilik inancı yüksek olan öğretmenlerin düşük olanlara göre daha fazla öğrenci merkezli uygulamalar gerçekleştirmeleri daha yüksektir (Anderson ve Mitchener, 1994; Cochran ve Jones, 1998). Ayrıca Ö6 derslerinde sınıf yönetimi problemleri yaşamaktadır. Ö6 bu nedenle derslerinde geleneksel yaklaşım uygulamalarına yer vermiş olabilir. Çünkü Moore'nin (2003) yaptığı çalışmaya göre göreve yeni başlayan öğretmenler öncelikli endişeleri öğrenme çıktılarında daha zaman ve sınıf yönetimine yöneliktir. Bunun nedenlerinden biri öğretmenin lisans döneminde teoride öğrendiği eğitim uygulamalarını sınıf ortamında gerçekleştirmesi için fırsat bulamaması olabilir (Hewson vd., 1999). Roth ve Tobin (2001) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının üniversite eğitimi sırasında yeterince uygulamaya yönelik deneyimler kazanamadıklarını ve teorik bilgilerini uygulamaya dönüştürmede sorun yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Fortney (2009) yaptığı çalışma da yer alan bir öğretmen, sınıf yönetimine dair endişesinin en düşük seviyede olacağını düşünürken o ilk dersi deneyim de yanıldığını ve sınıf yönetimi için büyük bir çaba harcadığını belirtmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda öğretmenlerin mesleki deneyimlerin ne kadar çok olursa etkinlikleri de artacağı belirtilmiştir (McGlamery ve Fluckiger, 2001). Örneğin McEwan (2002), bir öğretmenin öğretimin sanatına, bilimine ve ustalığına ulaşması için üç ile sekiz yıl arasında değişen bir deneyime sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır.

Ö4 her ne kadar deneyimli bir öğretmen olsa da sınıf içi uygulamalarında geleneksel bir yaklaşım sergilemiştir. Ö4 uzun yıllardır öğretmenlik yapmaktadır ancak son yıllarda gerçekleştirilen yenilikçi eğitim uygulamalarına aşina olmadığı görülmüştür. Daha önce hiç başarılı bir şekilde yenilikçi eğitim uygulaması gerçekleştirmemiş ve bu yönde bir deneyim kazanmamış olabilir. Buda onun teoriden pratiğe dönüştürmesinde sorun teşkil etmiş olabilir. Manouchehri ve Goodman'ın da (2000) iddia ettiği gibi öğretmenlerin öğretim biçimleri önlerine yenilikçi programların

konulmasıyla bir anda değişmemektedir. Aksine, öğretmenlerin yeni programın vurguladığı öğretim biçimi için yeni pedagojik anlamalar ve beceriler geliştirmeye ihtiyaçları vardır. Ek olarak, öğretmenlerin yeni programın vizyonuna ve felsefesine uygun öğretim biçiminin nasıl olduğuna dair zengin öğretim örnekleri görmesi gerekmektedir. Melear ve diğerlerine (2000) göre öğretmenler sorgulayıcı öğretim tabanlı uygulamaları gerçekleştirebilecek bilgi ve deneyime sahip olmalıdır. Eğer öğretmen yenilikçi eğitim yaklaşımları hakkında yeterli deneyime sahip değilse bunu gerçekleştirmeye istekli olmayabilir (Borko ve Putman, 1996).

Ö5 ve Ö7'ni sınıf içi uygulamalarını diğer öğretmenlerden ayıran temel özellikler, ders grup çalışmasına, deney yapmaya, tartışma ve bilgi paylaşımına derslerin de yer vermeleridir. Böylece gelenekselden farklı yenilikçi bir eğitim anlayışıyla aktif katılımı sağlamışlardır. Bu iki öğretmen dikkate değer bir zaman dilimini öğrencilerin bilgi paylaşmasına, konuşmasına ayırmıştır. Öğretmenler konuyu aktarmak yerine tartışma ortamı oluşturarak katılımı sağlaması ve konuyu öğrencinin keşfetmelerine olanak kılmasıyla (MacIsaac ve Falconer, 2002) yenilikçi bir yaklaşım sergilemiştir. Ö5 ve Ö7 öğrencilerin aktif katılım sağlayacak şekilde derslerini planlamışlardır. Ö5 dersinde maddenin tanecikli yapısında drama gerçekleştirmiş, ısı sıcaklık konusunda grup çalışması ile veriler toplanmasını sağlamıştır. Ö7 ise yaptığı sürtünme kuvveti deneyi, donma ve kaynama noktasını belirlemeye yönelik deneylerde öğrencilerin gözlem yapma ve veri toplama süreçlerine rehberlik etmiştir. Bu aktif katılım sürecinde öğretmenin kullandığı soru cevap tekniği önem teşkil etmektedir.

Öğretmenlerin hepsi aktif katılımı sağlamak için çoğunlukla soru cevap tekniğini kullanmışlardır. Öğretmenlerin soru cevap tekniğini kullanımları birbirinden farklılık göstermektedir. Ö1, Ö6 ve Ö8 test sorularını tercih etmektedir. Ö2 ve Ö8 öğrencilere not tutturarak soruları yazdırmakta, doğru cevabı veren öğrenci olduğunda soruyu tahtada kendisi çözmektedir. Ö4 ders bitiminde projeksiyondan soruları yansıtarak sadece öğrencileri doğru cevaba yönelik dönütler toplamaktadır. Ö2, Ö4, Ö6 ve Ö8 Bloom taksonomisine göre hatırlama ve anlama düzeyinde sorular sorarak, ezbere yönelten öğretmen merkezli bir uygulama gerçekleştirmektedirler. Ö3, Ö5 ve Ö7'yi diğer öğretmenlerden ayıran temel özellik ise bu öğretmenlerin üst

düzy sorular sorarak öğrencileri farklı biçimde düşünmeye yöneltmeleri ve öğrenmeleri konusunda yansıtıcı olmalarını sağlamasıdır. Ö1, Ö2, Ö4, Ö6 ve Ö7 öğrencilerin soruları cevaplaması için gereken bekleme süresinde sabırlı bir davranış göstermemişlerdir. Öğretmenler soru sorduktan sonra öğrencilere düşünmeleri ve kendi aralarında tartışmalarına olanak vermemişlerdir. Ö2, Ö4, Ö6 ve Ö8 bekleme süresini göz ardı edip sadece doğru geri dönütlere odaklanmışlardır. Öğretmenlerin doğru cevabı vermeyip öğrencilerin doğru cevaba ulaşması için çaba harcaması birçok öğretmen için zor bir süreç (Lyons vd., 1997) olduğundan öğretmenler bilgi kavrama düzeyinde sorular sorarak ve bekleme süresini göz ardı ederek hızlı bir şekilde sadece doğru cevaba ulaşmak amacıyla soru cevap tekniği kullanmışlardır.

Öğretmenlerin sık kullandığı bir diğer husus ise günlük yaşamla feni ilişkilendirmediir. Ö5 ve Ö7 günlük hayatla ilişkilendirmeyi yaparken örnek olayları sınıfa taşıyarak öğrencinin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlamışlardır. Diğer öğretmenler ise sözel ifadelerle, günlük hayatta gerçekleşen olayları sınıf ortamına aktarmıştır. Öğrencilerin deneyim kazanmadan sadece sözel olarak günlük hayatla ilişki kurmaları ile öğretmen merkezli bir yaklaşım sergilemişlerdir.

5.3. Üçüncü Araştırma Problemi İle İlgili Sonuç Ve Tartışma

Öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları karşılaştırıldığında öğretmenlerden Ö3, Ö5 ve Ö8'in inanç ve uygulamalarının aynı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Diğer beş öğretmeninden ikisi, Ö1 ve Ö5, geçiş düzeyinde bir inanca sahipken geleneksel bir uygulama düzeyi gerçekleştirmişlerdir. Ö1, Ö2 ve Ö7 ise inanç düzeylerinden daha yenilikçi eğitim uygulamaları gerçekleştirmişlerdir. Öğretmenlerin düzeylerinin kategorisel karşılaştırılmasında sadece üç öğretmenin inanç ve sınıf içi uygulamaları benzerlik gösterirken inanç puanları ile gözlem puanları arasında istatistiksel olarak incelendiğinde ise pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılan parametrik olmayan korelasyon katsayısı (Spearman's Rho) hesaplanmıştır. Bu testler parametrik testlerden daha az duyarlı olduğu için ilişki

katsayısı yüksek çıkabilir (Büyüköztürk, 2007). Bu nedenle bu bölümde çalışmadan elde edilen veriler kategorisel karşılaştırmalar yapılarak yorumlanmıştır.

Öğretmenlerinin inançları üzerine yapılan araştırmaları inançlarının öğretimsel davranışları şekillendirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Thompson, 1992; Handal, 2003). Ö3 ve Ö5'in sınıf içi öğretimsel davranışları incelendiğinde öğrenci çıktılarını ön planda tutarak derslerini gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Öğrencinin derse aktif katılımı sağlama derste öğrencinin keşfetmesine öncelik vermişlerdir. Ö3 ve Ö5 aynı zamanda da öğrenci merkezli inançlar taşımaktadırlar. Ö3 ve Ö5'in inançları ile sınıf içi uygulamaları benzerlik göstermektedir. Roehrig ve diğerlerinin (2007) yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmacılar öğrenci merkezli inançlara sahip olan öğretmenlerin yenilikçi eğitim uygulamalarına yer verdikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Elde edilen verilere göre Ö3,Ö5 ve Ö8'iz inanç ve sınıf içi uygulamaları benzerlik gösterirken Ö1,Ö2, Ö4, Ö7 ve Ö8'in inançları ile sınıf içi uygulamaları benzerlik göstermemektedir. Literatürde de benzer sonuçlar bulunmuştur. Literatürde yer alan birçok çalışmada öğretmenlerin inançları ile öğretim uygulamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok araştırma bu ikisi arasında tutarsızlıkların olduğunu tespit edilmiştir (Raymond, 1997; Kılcan, 2006). Bu araştırmalar öğretmenlerin öğrenci merkezli inançlara sahip oldukları halde, öğretim uygulamalarında geleneksel, öğretmen merkezli davranış sergilediklerini göstermiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamalarının bire bir örtüşmemesinin nedenleri sınav sistemi, çevresel baskılar, zaman ve müfredat ve öğretmenin alan bilgisi ve deneyim süreleri olabileceği söylenebilir. Fang'ın (1996) yaptığı öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamalarına yönelik yaptığı derleme çalışmasına göre öğretmenlerin mülakatta verdikleri cevaplar ile sınıf içinde uygulamaları arasında bazen farklılıkların olabildiğini belirtmiştir. Bu farklılıkların nedenlerinin sınıf yönetimi, farklı öğretim yöntemleri, okul kültürü, merkezi sınav sistemi ve başarı beklentisi olduğunu belirtmiştir. Ö4 ve Ö6'nın her ne kadar mülakattaki belirttiği düşünceler geçiş düzeyinde olsa sınıf içi uygulama düzeyi geleneksel seviyededir. Simmons ve arkadaşları (1999) yaptıkları çalışmada yer alan öğretmenlerin her ne kadar sınıf içi uygulamalarında öğrenci merkezli etkinliklere yer vermeseler de bu öğretmenlerin

öğrenci merkezli eğitim inançlarına sahip olabileceklerini belirtmiştir. Ayrıca Ö6'nın geleneksel bir uygulama tutumu sergilemesi merkezi sınav sisteminden dolayı ortaya çıkan baskıdan dolayı kaynaklanıyor olabilir. (Baştürkmen, 2012).

Öğretmenlerin yarıdan fazlasının inançları ile gözlem sonuçlarının örtüşmemesinin bir diğer sebebi olarak onların yenilikçi eğitim uygulamaları hakkında yanlış açıklamalara sahip olduğu düşünülebilir (Spillane ve Zeuli, 1999). Ayrıca, öğretmenler bu tutarsızlıkların farkında olmayabilir ya da farkında oldukları halde bu tutarsızlığı gidermek yerine en rahat hissettikleri ve alışık oldukları yöntemlere yani geleneksel öğretime başvurmuş olabilirler (Raymond,1997).

Buradan yola çıkarak, öğretmenlerin inançları ile öğretim uygulamaları arasındaki ilişkinin doğrudan nedensel bir ilişki olmadığı söylenebilir. Handal göre (2003) öğretmenlerin inançları ile öğretim uygulamaları arasındaki ilişki karmaşık, doğası gereği diyalektik bir ilişkidir.

Öğretmenlerin inançları ile uygulamaları arasında benzerlik gözükmemektedir. Ama inançların öğretimsel davranışların şekillenmesinde etkili olduğu bilinmektedir. Öğretmenlerin sahip olduğu bu çelişkiyi ortadan kaldırmak için öğretmenlerin inançları hakkında farkındalık kazandırılmasıyla onların inandığı uygulama yönünde isteği de artacaktır (Luft, 1999).

ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak, öğretmenlerin eğitim ve öğrenmeye yönelik inanç ve sınıf içi uygulamaları ile ilgili aşağıdaki öneriler getirilmiştir;

- ❖ Öğretmenlere yeni eğitim yaklaşımları ile ilgili uygulamalar yaptırarak ve deneyimler kazandırarak sahip oldukları inançlarının değiştirilmesi ve iyileştirilmesi için fırsat sağlanmalıdır.
- ❖ Öğretmen adaylarının teorik bilgi ile uygulama arasındaki ilişkiyi dengeli bir şekilde kurabilmeleri için üniversite eğitimi sürecinde öğretmenlik uygulaması dersine daha fazla önem verilmelidir.
- ❖ Politikacılar ve eğitimciler müfredat programı esnek hazırlayarak öğretmenlerin öğrenci seviyesine ve ihtiyacına göre daha önceden belirlenen kazanımlara yönelik ders hazırlamaları sağlanmalıdır.
- ❖ Merkezi sınav sisteminden dolayı geleneksel yaklaşımı seçen öğretmenlerin yenilikçi eğitim uygulamaları ile daha üst düzey başarıların sağlanabileceğine yönelik uygulamalar gerçekleştirmeleri gerekmektedir.
- ❖ Bu araştırma, öğretmenlerin inançları ile sınıf içi uygulamaları belirlenmiş ve inanç ile uygulamaların tutarlılığı incelenmiştir. Bu uyuşmayı daha net bir şekilde dile getirmek için öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını etkileyen yenilikçi eğitim uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerinde tespit edinilebilir.
- ❖ Çalışmaya katılan öğretmenlerin tecrübeleri ve lisans mezuniyet bölümleri farklılık göstermektedir. Öğretmenlerin kıdem yılı ve aynı bölümden mezun olma şartı ile oluşturulacak bir örneklem ile tecrübenin inanç ile uygulama düzeyleri arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik daha detaylı bilgi edilebilir.

KAYNAKLAR

- Açıköz, K. Aktif Öğrenme. Kanyılmaz Matbaası, İzmir. 2003.
- Alkım-Şahin, S. Tunca, N., ve Ulubey, Ö. The Relationship Between Pre-Service Teachers' Educational Beliefs and Their Critical Thinking Tendencies1.Elementary Education Online, 13(4), 1473-1492. 2014.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı. Sakarya Yayıncılık. Sakarya, 2007.
- Anderson, R. D., ve Mitchener, C. P. Research on science teacher education. In D. L. Gabel (Ed.), Handbook of Research on Science Teaching and Learning. New York: Macmillan. 1994.
- Anderson, R. ve Helms, J. The ideal of standards and the reality of schools: needed research. Journal of Research in Science Teaching, 38, 3-16. 2001.
- Appleton, K. (Ed.). Elementary science teacher education: international perspectives on contemporary issues and practice. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates and the Association of Science Teacher Education. 2006.
- Appleton, K. And Asoko, H. A case study of a teacher's progress toward using a constructivist view to inform teaching about elementary science. Science Education, 80, (2), pp.165-180. 1996.
- Arthea, J. S. In the Classroom: Introduction to Education. 2000.
- Bağcı-Kılıç, G. Oluşturmacı Fen Öğretimi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi. 1(1), 7-22. 2001.

- Bandura, A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company. 1997.
- Baştürkmen, H. Review of research into the correspondence between language teachers' stated beliefs and practices. *System*, 40, 282-295. 2012.
- Ben-Ari, M. (2001). Constructivism in Computer Science Education. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*. 20(1). 45-73.
- Benson, G.D. Epistemology and science curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 21(4), 329-344. 1989.
- Bonwell, C., Eison, J. Active Learning: Creating Excitement in the Classroom AEHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington, D.C.: Jossey-Bass. ISBN 1-878380-08-7. 1991.
- Borko, H., ve Putnam, R. T. Learning to Teach. In D. C. Berliner ve R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 673-708). New York: Macmillan Library Reference USA: Simon ve Schuster Macmillan. 1996.
- Brickhouse, N.W. The teaching of the philosophy of science in secondary classrooms: Case studies of teachers' personal theories. *International Journal of Science Education*, 11(4), 437-449. 1989.
- Brooks, J. G. and Brooks, M. G. In Search of Understanding: the Case for Constructivist Classrooms. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. 1993.
- Brown, S. L., and Claudia T. M. "Investigation of secondary science teachers' beliefs and practices after authentic inquiry-based experiences." *Journal of Research in Science Teaching* 43.9: 938-962. 2006.

- Brownlee, J., Purdie, N., ve Boulton-Lewis, G. Changing epistemological beliefs in pre-service teacher education students. *Teaching in Higher Education*, 6 (2), 247-268. 2001.
- Bryan, L. A. Nestedness of beliefs: Examining a prospective elementary teacher's belief system about science teaching and learning, *Journal of Research in Science Teaching*, 40(9), 835-868. 2003.
- Büyüköztürk, Ş. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem Yayıncılık, Ankara, 2007.
- Calderhead, J. Teachers: beliefs and knowledge. In D. C. Berliner ve R. C. Calfee (eds.), *Handbook of Educational Psychology*, 709-25. Macmillan Publishers, NewYork, 1996.
- Carroll, J., ve Appleton, J. Support and guidance for learning from an international perspective. In E. Jones ve S. Brown (Eds.), *Internationalising higher education* (pp.72-85). Routledge Publishers, New York, 2007.
- Cherubini, L. Reconciling the tensions of new teachers' socialization into school culture: A review of the research. *Issues in Educational Research*, 19(2), 83-99. 2009.
- Cochran, K., ve Jones, L. The subject matter knowledge of preservice science teachers. In B. J. Fraser ve K. G. Tobin (Eds.), *International handbook of science education* (pp. 707- 718). Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998.
- Colburn, A. An Inquiry Primer, *Science Scope*, 42-44. 2000, March.
- Creswell, J. W. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 1998.

- Cronin-Jones, L.L. Science teacher beliefs and their influence on curriculum implementation: Two case studies. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(3), 235-250. 1991.
- Çakıroğlu, E. ve Çakıroğlu, J. Reflections on teacher education in Turkey. *European Journal of Teacher Education*, 26(2), 253-264. 2003.
- Clarebout G., Alan, J., Luyten, L., ve Bamps, H. Assessing epistemological beliefs: Schommer's questionnaire revisited. *Educational Research and Evaluation*, 7 (1), 53-77. 2001.
- De Jong, T. Technological advances in inquiry learning. *Science*, 312, 532-533. 2006.
- Demirel, Ö. İlköğretim Okullarında Türkçe Öğretimi, İstanbul: MEB Yayınları. 1999.
- Deryakulu, D. Yapıcı öğrenme. Şimşek, A. (Editör). *Sınıfta Demokrasi* (s.53-77). Ankara: Eğitim Sen Yayınları. 2001.
- Deryakulu, D. ve Büyüköztürk, Ş. Epistemolojik İnanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 2 (8), 111-125. 2002.
- Dindar, H. ve Yangın, S. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:15 No:1, Sayfa 185- 198. 2007.
- Enochs, L. G., ve Riggs, I. M. Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90 (8), 694-706. 1990.
- Eren,E. Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2004.

- Ekici, E. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Yönelimleri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 2009.
- Erişen, Y. Eğitimin Felsefi Temelleri. Eğitim Bilimine Giriş. (Editör: Emin Karip). 1. Baskı. Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2007.
- Fang, Z. A review of research on teacher beliefs and practices. Educational Research, 38(1), 47-65. 1996.
- Fortney, B.S. The impact of Japanese lesson study on preservice teacher belief structures about teaching and learning science (Doctoral dissertation). 2009.
- Gagnon George W., Collay Jr, and Michelle (2002), “ Constructivist Learning Desing” <http://www.prainbow.com/cld/cldp.html> (Erişim tarihi: 11.10.2014)
- Gallagher, J.J. Prospective and practicing secondary school science teachers’ knowledge and beliefs about the philosophy of science. Science Education, 75(1), 121-133. 1991.
- Gess-Newsome, J. Secondary teachers’ knowledge and beliefs about subject matter and its impact on instruction. In J. Gess-Newsome ve N.G. Lederman (Eds.), Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education (pp. 51– 94). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers. 1999.
- Goodrum, D., Hackling. M. ve Rennie, L. The Status and Quality of Teaching and Learning of Science in Australian schools: a research report. Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs. 2001.
- Gow, L. and Kember, D. Conceptions of teaching and their relationship to student learning. British Journal of Educational Psychology, 63, 20-33. 1993.

- Gökçe, E. “İlköğretimde aktif öğrenme sürecine ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri” Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:1. 2004.
- Güveli, E.,ve Güveli, H. Limit Konusunun Mathematica'da Yapısalıcı Yaklaşımla Öğretilmesi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Ankara, Cilt IV, 2247-2265. 2004.
- Handal, B. Teachers’ mathematical beliefs: A review. The Mathematics Educator. 13(2), 47-58. 2003.
- Haney, J. J., Lumpe, A. T. ve Czerniak, C. M. Constructivist beliefs about The Science Classroom Learning Environment: Perspectives from Teachers, Administrators, Parents, Community Members, and Students. School Science and Mathematics, 103 (8), 366-377. 2003.
- Hashweh, M.Z. Effects of science teachers’ epistemological beliefs in teaching. Journal of Research in Science Teaching, 33(1), 47-63. 1996.
- Hewson P.W., Tabachnik R., Zeichner K.M. and Lemberger J. Educating prospective teachers of biology: findings, limitations, and recommendations, Science Education, 83, 373-384. 1999.
- Hmelo-Silver, C. E., ve Barrows, H. S. Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. Interdisciplinary Journal of Problembased Learning, 1, 21–39. 2006.
- Hofer, B. K., ve Pintrich, P. R. The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. Review of Educational Research, 67 (1), 88-140. 1997.
- Horstman, B. ve White, W. G. Best Practice Teaching in College Success Courses: Integrating Best Practice Teaching Methods into College Success Courses. The Journal of Teaching and Learning. 6(1), 6-15. 2002.

- Hsu, L. (2004). Developing Concept Maps from Problem-Based Learning Scenario Discussions. *Issues and Innovations in Nursing Education*. 48(5). 510-518.
- Hubbard, P. Extending ve enhancing interactional sequences in tutorial CALL. Paper presented at the annual CALICO Symposium, Davis, CA: March, 2001. 2001, March.
- Hurd, S. Too carefully led or too carelessly left alone? *Language Learning Journal* 17. 1998.
- Jones, M. G. ve Araje, L. B. The impact of constructivism on education: Language, discourse and meaning. *American Communication Journal*, 5(3), 1-10. 2002.
- Jorgenson, O., Cleveland, J., ve Vanosdall, R. Doing good science in middle school: A practical guide to inquiry-based instruction. Arlington, VA: NSTA Press. 2004.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. Yapısalcılık (Constructivism) ve Fen öğretimi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 265:22-27. 2000.
- Kağıtçıbaşı, Ç. *Yeni İnsan ve İnsanlar*. İstanbul: Evrim Yayın Evi ve Bilgisayar San. Tic. Ltd. Şti. 2006.
- Kavcar, C. Nitelikli öğretmen sorunu. 21. yüzyılın eşğinde türk eğitim sistemi ulusal sempozyum. (pp. 267-279). Ankara: TekiÇık. 1999.
- Keeves, J.P. Methods and processes in research in science education. In Fraser, B.J. ve Tobin, K.G. (Eds) *International Handbook of Science Education*, Kluwer Academic Publishers, London, pp.1127-1153. 1998.
- Kember, D. ve Kwan, K.P. Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Instructional Science*, 28, 469-490. 2000.

- Keys, C.W., ve Bryan, L. Co-constructing inquiry-based science with teachers: Essential research for lasting reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 38, 631– 646. 2001.
- Kılcan, S. İlköğretim matematik öğretmenlerinin kavramsal bilgileri: Kesirlerle bölme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. 2006.
- Kılıç,G.B. Oluşturmacı Fen Öğretimi, Kuram ve Uygulamada Eğitim bilimleri Dergisi, Sayı: 1, Sf: 7-22. 2001.
- Kılıç, G. B. Oluşturmacı Fen Öğretimi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi. Sayı: 1. 7-22. 2011
- Kirschner, P. A. Epistemology, practical work and academic skills in science education. *Science and Education*, 1, 273–299. 1992.
- Koç, G. vemirel, M. Davranışçılık-tan yapılandırmacılığa: eğitimde yeni bir paradigma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 174-180. 2004.
- Küçükahmet, L. Öğretmenlik mesleğine giriş (Ed. Küçükahmet, L.), Ankara: Alkım Yayınevi. 1999.
- Küçüker, S. Bilgisayar Destekli Sorgulayıcı-Araştırma (Inquiry) Yönteminin Öğrencilerin Kimyasal Reaksiyonlar Konusundaki Kavramsal Değişimlerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 2008.
- Lederman, N.G. Teachers’ understanding of the nature of science and classroom practice: Factors that facilitate and impede the relationship. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(8), 916-929. 1999.

- Levitt, K. E. An analysis of elementary teachers' beliefs regarding the teaching and learning of science. *Science Education*, 86(1), 1-22. 2002.
- Lorsbach, A., ve Tobin, K. *Constructivism as a Referent for Science Teaching*. Retrieved May, 23, 2006, from National Association for Research in Science Teaching. 1997.
- Lowyck, J. Teaching effectiveness: An overview of studies. *Tijdschrift voor Onderwijsre- search*, 19(1), 17. 1994.
- Luft, J. Teacher's salient beliefs about a problem-solving demonstration classroom in-service program. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(2), 141-158. 1999.
- Luft, J. A. ve Roehrig, G. H. Capturing Science Teachers' Epistemological Beliefs: The Development of the Teacher Beliefs Interview. *Electronic Journal of Science Education*, 11(2), 38-63. 2007.
- Lyons, D., Hoffman, J., Krajcik, J., ve Soloway, E. An investigation of the use of the World Wide Web for on-line inquiry in a science classroom. Paper presented at the meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Chicago, IL. 1997.
- MacIsaac, D. ve Falconer, K. (2002). Reforming physics instruction via RTOP. *The Physics Teacher*, 40:16-22.
- Manouchehri, A., ve Goodman, T. Implementing mathematics reform: The challenge within. *Educational Studies in Mathematics* 42, 1-34. 2000.
- Maxwell, J. A. *Qualitative research design: An interactive approach* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage. 2005.

- McCollum LE A psychometric investigation of the witcher-travers survey of educational beliefs. Unpublished doctoral dissertation. Seattle Pacific University. ProQuest Information and Learning Company. UMI Number: 3188689. 2004.
- McDermott, L. C. Guess comment: how we teach and how students learn-A mismatch. *American Journal of Physics*, 61(4), 295-298. 1993.
- McGinnis, J., Parker, R., ve Graeber, C. A. A cultural prospective of the induction of five reformminded beginning mathematics and science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, 720–747. 2004.
- McGlamery, S. ve Fluckiger, J. Improving the connection between preservice and in-service teacher preparation. Paper presented at the meeting of the National Association for Research in Science Teaching, St. Louis, MO. 2001, March.
- McNeil, L. and A. Valenzuela. “The Harmful Impact of the TAAS System of Testing in Texas: Beneath the Accountability Rhetoric,” pp. 127-150 in M. Kornhaber and G. Orfield, eds., *Raising Standards or Raising Barriers? Inequality and High Stakes Testing in Public Education*. New York: Century Foundation, 127-150. 2001.
- McRobbie, C., ve Tobin, K. A social constructivist perspective on learning environments. *International Journal of Science Education*, 19(2), 193-208. 1997.
- Melear, C. T., J. D. Goodlaxon, T. W. Warne, and L. G. Hickok. Teaching preservice science teachers how to do science: Responses to the research experience.” *Journal of Science Teacher Education* 11(1): 77–90. 2000.
- Merriam, S. B. *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1998.

- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, Milli Eğitim Basımevi, Ankara. 2000.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. Fen ve Teknoloji 4-5 Sınıflar Öğretim Programı ve Klavuzu, <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/> (28.05.2005). 2004.
- Minor Lynn C., Onwuegbuzie Anthony J., Witcher, Ann E., James, Terry L. Preservice Teachers' Educational Beliefs and Their Perceptions of Characteristics of Effective Teachers. *The Journal of Educational Research*. Vol. 96, No. 2, 116-127. 2002.
- Moore, R. (2003). Reexamining the field experiences of preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 54, 31-42.
- Moreno, L. y Waldegg, G. "Constructivism and Mathematical Education", *International Journal of Mathematics Education in Science and Technology*. 24(5) 653-661. 1993.
- Muire, C. Analyses of science education reform in Florida: Emerging from the eclipse or trapped in the darkness? Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, Tallahassee, FL. 1997.
- Nespor, J. The Role of Beliefs in the Practice of Teaching. *Journal of Curriculum Studies*. 19(4), 317-328. 1987.
- Newell, G. E., Gingrich, S. R., ve Johnson, B. A. Considering the contexts for appropriating theoretical and practical tools for teaching middle and secondary English. *Research in the Teaching of English*, 35, 302-343. 2001.
- Ogawa, R., Sandholtz, J., Martinez-Flores, M., ve Scribner, M. The substantive and symbolic consequences of a district's standards-based curriculum. *American Educational Research Journal*, 40(1), 147-176. 2003.

- Olafson, L., ve Schraw, G. Teachers' beliefs and practices within and across domains. *International Journal of Educational Research*, 45(2), 71- 84. 2006.
- Onwuegbuzie, A. J., Slate, J., Paterson, F., Watson, M. ve Schwartz, R. Factors associated with underachievement in educational research courses, *Research in the Schools*, 7, 53–65. 2000.
- Önen, F. ve GÜRDAL, A. İlköğretim okulları için yeni fen ve teknoloji öğretimi programı. *Fen/Fizik Öğretimi açılımlar, gelişmeler, yeni yaklaşımlar*. Ersoy, Y., Uzal, G. ve Erdem, A. (Ed) Nobel Yayın Dağıtım (Sf 83-96). Ankara. 2010.
- Özden, Y. *Öğrenme ve Öğretme*, Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2003.
- Öztürk, F. *Eğitimin Felsefi Temelleri. Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. (Editör: Yüksel Özden). 1. Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2002.
- Pajares, F. Teachers' and Beliefs Educational Research: Cleaning up Messy Construct. *Review of Educational Research*. 62(3), 307-332. 1992.
- Pomeroy, D. Implications of teachers' beliefs about the nature of science: Comparison of the beliefs of scientists, secondary science teachers, and elementary teachers. *Science Education*, 77, 261–278. 1993.
- Porlan, R., ve Martin del Pozo, R. The conceptions of in-service and prospective primary school teachers about the teaching and learning of science. *Journal of Science Teacher Education*, 15(1), 39–62. 2004.
- Prosser, M., ve Trigwell, K. Development of an Approaches to Teaching questionnaire. *Research and Development in Higher Education*, 15, 468–473. 1993.

- Raymond, A. M. Inconsistency between a beginning elementary school teacher's mathematics beliefs and teaching practice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 550- 576. 1997.
- Richardson, V. *The Role of Attitudes and Beliefs in Learning to Teach*. Handbook of Research on Teacher Education. (Editör: J. Sikula). 2nd Edition. New York: Macmillan. 1996.
- Rideout, G. W. Educational Beliefs and The Learning Environment. *Academic Exchange Quarterly*, 10 (2), 67-71. 2006.
- Roehrig, G. H., Kruse, R. A., ve Kern, A. L. Teacher and school characteristics and their influence on curriculum implementation. *Journal of Research in Science Teaching*, 44, 883-907. 2007.
- Roth, W.M., McGinn, M.K., ve Bowen, G.M. How prepared are preservice teachers to teach scientific inquiry? Levels of performance in scientific representation practices. *Journal of Science Teacher Education*, 9, 25–48. 1998.
- Roth, W.M., ve Tobin, K. Learning to teach science as praxis. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 741-762. 2001.
- Rushton, G. T., Lotter, C., ve Singer, J. Chemistry teachers' emerging expertise in inquiry teaching: the effect of a professional development model on beliefs and practice. *Journal of Science teacher education*, 22(1), 23-52. 2011.
- Saka, Y., Southerland, S.A., ve Brooks, J.S. Becoming a member of a school community while working toward science education reform: Teacher induction from a chat perspective. *Science Education*, 93(6), 996-1025. 2009.
- Samuelowicz, K. and Bain, J. D. Conceptions of teaching held by academic teachers. *Higher Education*, 24, 93-111. 1992.

- Sawada, D., Piburn, M., Judson, E., Turley, J., Falconer, K., Russell, B., et al. Measuring reform practices in science and mathematics classrooms: The reformed teaching observation protocol. *School Science and Mathematics*, 102, 245–253. 2002.
- Schunk, D. H., ve Zimmerman, B. J. Modeling and self-efficacy influences on children's development of self-regulation. In K. Wentzel ve J. Juvonen (Eds.), *Social motivation: Understanding children's school adjustment* (pp. 154-180). New York: Cambridge University Press. 1996.
- Seshadri, C. *Philosophy of Education As a Knowledge Field*. New Delhi: National University of Educational Planning and Administration. 2008.
- Shulman, L.S. "Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform," *Harvard Educational Review* . 57, 1-22. 1987.
- Simmons, P., Emory, A., Carter, T., Coker, T., Finnegan, B., Crockett, D., et al. Beginning teachers: beliefs and classroom actions. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(8), 930–954. 1999.
- Spillane, J. P. ve Zeuli, J. S. Reform and teaching: Exploring patterns of practice in the context of national and state mathematics reforms. *Educational Evaluation ve Policy Analysis* 21(1), 1-27. 1999.
- Southerland, S. A., Abrams, E., ve Hutner, T. The accountability movement and inquiry: Must they be mutually exclusivemands? In E. Abrams, S. Southerland, ve P. Silva (Eds.), *Inquiry in the science classroom: Challenges and opportunities*. Greenwich, CT: Information Age Publishing. 2007.
- Sözbilir, M. ve Kutu, H. Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education, Special Issue*, 1-22. Online <http://www.usca.edu/essays> (Erişim tarihi: 15.11.2014)

- Stephenson, P., ve Warwick, P. Using concept cartoons to support progressing in students' understanding of light, *Physics Education*, 37, 135-141. 2002.
- Şaşan, H. H. Yapılandırmacı Öğrenme Yaşadıkça Eğitim Degisi 74-75, 49-52. 2002.
- Şimşek, A. veryakulu, D. Kubaşık Kümelerde Akran Etkileşimini Artırmanın Bir Yolu Olarak Türetimci Öğrenme, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi I. Eğitim Bilimleri Kongresi'nde Sunulan Bildiri, Adana. 1994.
- Şişman, M. Eğitim Bilimine Giriş. 3. Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2007.
- Temiz, T., ve Topçu, M. S. Translation and validation of the reformed teaching observation protocol into Turkish. *Elementary Education Online*, 13(3). 2014.
- Temizöz, Y. ve Özgün-Koca, S. A. Matematik öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı konusundaki görüşleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 33(149), 89-103. 2008.
- Temizyürek, K. Fen Öğretimi ve Uygulamaları (Ekonomik Baskı). Ankara: Nobel Yayınları. 2003.
- Thompson, A. G. Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of research. In D. A. Grouws (Ed.). *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 127–146). New York: Macmillan. 1992.
- Tobin, K., ve McRobbie, C. J. Cultural Myths as Constraints to The Enacted Science Curriculum. *Science Education*, 80, 223-241. 1996.
- Tondeur, J., Hermans, R., van Braak, J., ve Valcke, M. Exploring the link between teachers' educational belief profiles and different types of computer use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2541-2553. 2008.

- Treagust, D.F. International trends in science education research. In Ramadas, J ve Chunawala, S. (Eds) Research Trends in Science, Technology and Mathematics Education. Homi Bhabha Centre for Science Education, Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai, India, pp. 125-146. 2006.
- Trigwell, K., ve Prosser, M. Changing approaches to teaching: A relational perspective. *Studies in Higher Education*, 21, 275–284. 1996.
- Trigwell, K., Prosser, M., ve Waterhouse, F. Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57–70. 1999.
- Turan, S. Sınıf Yönetiminin Temelleri. (Eds. M. Şişman ve S. Turan). Sınıf Yönetimi. Ankara: Pegem A Yayıncılık. 2007.
- Tsai, C. Nested epistemologies: science teachers' beliefs of teaching, learning and science. *International Journal of Science Education*, 24(8), 771- 783. 2002.
- Türkmen, L. Science education developments in Turkey, *Science Education Around the World*, 8(4), 12-16. 1997.
- Uzuntiryaki, E., Boz, Y., Kirbulut, D., ve Bektas, O. Do pre-service chemistry teachers reflect their beliefs about constructivism in their teaching practices? *Research in Science Education*, 40(3), 403-424. 2010.
- Van Driel, J.H., Verloop, N., ve Vos, W. Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35, 673-695. 1998.
- Wallace, J., ve Louden, W. Curriculum change in science: Riding the waves of reforms. In: B. Fraster, ve K. Tobin (Eds.), *International book of science education* (pp. 471-485). London: Kluwer. 1998.

- UNESCO. Project 2000+ Declaration. [Brochure] (Paris, France: UNESCO). 1994.
- Wallace, C. S., ve Kang, N.-H. An investigation of experienced secondary science teachers' beliefs about inquiry: An examination of competing belief sets. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, 936–960. 2004.
- Witcher, AA Study of the Degree of Progressivism Among Arkansas Public School Superintendents: Implications for Educational Reform. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Arkansas. ProQuest Information and Learning Company. UMI Number: 9334141. . 1993.
- Woolfolk-Hoy, A. ve Murphy, P. K. Teaching Educational Psychology to The Implicit Mind. *Understanding and Teaching The Intuitive Mind*. (Edt: B. Torff ve R. Sternberg). Mahwah, NY: Erlbaum. pp.145-185. 2001.
- Yager, R. The Constructivist Learning Model, *Science Teacher*, Vol:67, No:1. 2000.
- Yanpar-Şahin, T. Oluşturmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Dersinde Bilişsel ve Duyuşsal Öğrenmeye Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1(2), 465-481. 2001.
- Yapıcı, M. “Milli Eğitim Bakanlığı Ve Yeniden Yapılanma”, *Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi*, 22 Ekim 2005, Yıl: 19, Sayı:970, s.: 20. 2005.
- Yıldırım, A. Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23, 7-12. 1999.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin. 2005.
- Yıldırım, H. H., Yıldırım, S., Yetişir, M. İ., ve Ceylan, E. *PISA 2012 Ulusal Ön Raporu*. Ankara: SEBİT Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ. 2013.

Yılmaz, K., Altınkurt, Y. ve Çokluk, Ö. Eğitim İnançları Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11 (1), 335-350. 2011.

Yore, L., Henriques, L., Crawford, B., Smith, L.K., Zwiap, S., ve Tillotson, J. Selecting and using inquiry approaches to teach science: The influence of context in elementary, middle ve secondary schools. In E. Abrams, S.A. Southerland, ve P. Silva (Eds.). Inquiry in the classrooms: Challenges and Opportunities. Greenwich, Ct: Information Age Publishing. 2008.

Yzer, M. The integrative model of behavioral prediction as a tool for designing health messages. Health Communication Message Design, Theory and Practice, 21-40. 2012.

Zheng, H. A review of research on EFL Pre-service teachers' beliefs and practices. Journal of Cambridge Studies, 4, 73-81. 2009.

EKLER

Ek-1: Öğretmen İnanç Ölçeği

1. Öğrencilerin anladığını nasıl bilirsiniz?
2. Öğrencileri feni en iyi şekilde nasıl öğrenir?
3. Sınıfınızda öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl bilirsiniz?
4. Bir öğretmen olarak rolünüzü nasıl tanımlarsınız?
5. Maksimum seviyede öğrenmeyi nasıl sağlarsınız?
6. Neyi öğretip neyi öğretmeyeceğinize nasıl karar verirsiniz?
7. Yeni bir konuya geçmeye nasıl karar verirsiniz?

Ek-2: Yenilenen Öğretimi Gözlem Protokolü

I) GENEL BİLGİLER:

Öğretmenin İsmi:	Gözlemden Haberli mi?
Sınıfın Yeri (okul, sınıf):	
Öğretmenlik Tecrübesi (yıl olarak):	Diplomasının alanı:
Ders:	Sınıf:
Gözlemci:	Gözlem Tarihi:
Başlangıç Saati:	Bitiş Saati:

II) BAĞLAMSAL ARKA PLAN VE AKTİVİTELER

Aşağıya gözlemlenen dersin genel bir tanımını, dersin geçtiği sınıfın düzenini (öğrencilerin oturma şekli, konumları, sınıfın büyüklüğü, vb) ve öğrenciler ve öğretmenle ilgili önemli gördüğünüz detayları (öğrenci sayısı, cinsiyetleri, vb) yazınız. Gerekli gördüğünüz durumda şekil çiziniz.

Saat	Olayın/Aktivitenin Tanımı

III) DERS PLANI VE UYGULAMASI

	Hiç yapılmadı - iyi tanımlıyor				
1) Kullanılan öğretim strateji ve etkinlikleri öğretilen konu ile ilgili öğrencilerin önbilgi ve önyargılarını göz önünde bulundurmaktadır.	1	2	3	4	5
2) Ders, öğrencileri bir öğrenme topluluğunun üyeleri olarak katılımında bulunabilecekleri şekilde tasarlanmıştır.	1	2	3	4	5
3) Bu derste, öğrencinin keşfetmesi geleneksel anlatımdan daha çok önemsenmiştir.	1	2	3	4	5
4) Bu ders, öğrencileri problem çözme veya inceleme yapma konusunda alternatif yöntemler araştırma ve onları önemseme konusunda cesaretlendirmektedir.	1	2	3	4	5
5) Dersin odak noktası ve ilerleyişi öğrencilerle birlikte oluşturulan fikirler doğrultusunda belirlenmektedir.	1	2	3	4	5

IV) KONU

Kavramsal Bilgi	Hiç yapılmadı - iyi tanımlıyor				
6. Ders konuyla ilgili temel kavramları içermektedir.	1	2	3	4	5
7. Ders birbiriyle tutarlı kavramsal anlamayı desteklemiştir.	1	2	3	4	5
8. Öğretmen dersin konu içeriğiyle ilgili sağlam bir kavram bilgisine sahiptir.	1	2	3	4	5
9. Soyutlama yapmanın önemli olduğu düşünüldüğünde soyutlama unsurlarının (sembolik gösterim, teori kurma, genellemede bulunma) kullanılması desteklenmiştir.	1	2	3	4	5
10. Diğer bilim dalı içerikleriyle ve gerçek yaşam olgularıyla bağlantılar incelenmiş ve değerlendirilmiştir.	1	2	3	4	5
İşlemsel Bilgi					
11. Öğrenci ve öğretmenler olguları göstermek için çeşitli araçlar (modeller, çizimler, grafikler, somut materyaller, manipülatifler) kullanmıştır.	1	2	3	4	5
12. Öğrenciler tahminde bulunmuş ve hipotezler kurup onları test etmişlerdir.	1	2	3	4	5
13. Öğrenciler onları düşünmeye teşvik eden eleştirel düşünme süreçlerinin yer aldığı etkinliklerle meşgul olmuşlardır.	1	2	3	4	5
14. Öğrenciler öğrenmeleri konusunda yansıtıcı olmuşlardır.	1	2	3	4	5
15. Zihinsel zorlamalara, yapısal eleştirilere ve zorlayıcı fikirlere değer verilmiştir.	1	2	3	4	5

Derste geçmiş olaylardan yukarıda bahsetmedikleriniz varsa eklemelerde bulunun.

V) SINIF KÜLTÜRÜ

Etkileşimli Konuşma	Hiç yapılmadı - iyi tanımlıyor				
16. Öğrenciler çeşitli araçlar kullanarak fikirlerini diğerlerine aktarabildikleri bir etkileşim içinde bulunmuşlardır.	1	2	3	4	5
17. Öğretmenin soruları öğrencileri farklı biçimde düşünmeye yönlendirmiştir.	1	2	3	4	5
18. Derste öğrenciler yüksek oranda konuşmuşlardır ve bu konuşmanın önemli bir miktarı öğrenciler arasında gerçekleşmiştir.	1	2	3	4	5
19. Öğrenci soru ve yorumları sınıfta gerçekleşen konuşmanın odağı ve yönünü belirlemiştir.	1	2	3	4	5
20. Her bir bireyin diğerlerinin söylediklerine saygı duyduğu bir atmosfer olmuştur.	1	2	3	4	5
Öğrenci/Öğretmen İlişkileri					
21. Öğrencilerin aktif katılımı desteklenmiş ve önemsenmiştir.	1	2	3	4	5
22. Öğrenciler tahminde bulunma ve alternatif çözüm yolları ve kanıtlama stratejileri oluşturma konularında cesaretlendirilmiştir.	1	2	3	4	5
23. Öğretmen öğrencilerine karşı genelde hoşgörülü davranmıştır.	1	2	3	4	5
24. Öğretmen öğrencilerin araştırma yapmalarını destekleyen ve bunun artmasını sağlayan kaynak insan olarak görev almıştır.	1	2	3	4	5
25. Dinleyici öğretmen deyimini bu sınıfın özelliği olmuştur.	1	2	3	4	5

Ek-3: İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden Gözlem İçin Alınan İzin



T.C.
KIRIKKALE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12774561/44/3190411
Konu: Anket İzni

04/11/2013

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) 28.02.2007 tarih ve B.08.EGD.0.33.05.311-311/1084 sayılı Makam Onayı ile uygulamaya konulan "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi."
b) Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 30.10.2013 tarih ve 84467731/000.044-966 sayılı yazısı.

İlgi (a) yönerge kapsamında; araştırma bir ili kapsıyorsa izin işlemlerinin ilgili İl Millî Eğitim Müdürlüğüne sonuçlandırılması hükmüne bağlanmıştır.

İlgi (b) yazı ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Ömer Faruk ŞEN'in hazırlamakta olduğu "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Sorgulayıcı - Araştırma Yöntemi Hakkındaki İnanışları, Bilgileri ve Sınıf İçî Uygulamaları" konulu tez çalışması gereği, İlimiz Merkezde ve Yahşıhan İlçesinde bulunan ekte isimleri geçen ortaokullarında, başvurusunda belirttiği konular ile ilgili gözlem yapabilmesi için izin talep edilmektedir.

İlgi (a) yönerge doğrultusunda oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından düzenlenen Araştırma Değerlendirme Formunda adı geçen Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ömer Faruk ŞEN'in yukarıda adı geçen çalışmasının adı geçen ortaokullarda sorumluluğun okul müdürlerine ait olması kaydıyla, eğitim - öğretimi aksatmadan ve gönüllülük esasına göre 11 Kasım 2013 - 10 Ocak 2014 tarihleri arasında Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

H.Ali OKUR
Millî Eğitim Müdürü V.

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
...../...../20.....
05/11/2013

OLUR
04/11/2013

Adnan KAYIK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Ek-3: İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden Gözlem İçin Alınan İzin (Devamı)


FORM: 2

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Omer Faruk ŞEN
Kurumu / Üniversitesi	T.C. KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
Araştırma yapılacak iller	KIRIKKALE
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Merkez ve Yahşihan İlçeleri, Ortaokullar
Araştırmanın konusu	Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Sorgulayıcı – Araştırma Yöntemi Hakkındaki İnanışları, Bilgileri ve Sınıf İç Uygulamaları
Üniversite / Kurum onayı	Var
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	Tez Önerisi
Veri toplama araçları	Gözlem Formu
Görüş istenilecek Birim/Birimler	-
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Kırıkkale İl Merkezinde Şehitler Ortaokulu, Namık Kemal Ortaokulu, Atatürk Ortaokulu, Hanımeller Ortaokulu, Hacılar Ortaokulu, Kale Ortaokulu, Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu, Mehmet Varlıoğlu Ortaokulu ve Yahşihan ilçesinde TOKİ Şehit Jandarma Er Osman Öden Ortaokulunda "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Sorgulayıcı – Araştırma Yöntemi Hakkındaki İnanışları, Bilgileri ve Sınıf İç Uygulamaları" konulu veri toplama araçlarını uygulamasında bir sakınca yoktur.	
Komisyon kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhafif Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:.....
.....
.....

KOMİSYON

04.11.2013

Komisyon Başkanı
Ali KILIÇ


Üye
Recep KURTOĞLU


Üye
Mustafa Can HIÇYILMAZ

Ek-4: Örnek bir Mülakat Metni

Araştırmacı: sınıfımızdaki öğrenmeyi maksimum düzeye çıkarmak için ne tür etkinlikler yapmalıyız?

Ö7: Mesela beyin fırtınası uyguluyorum öğrencilerimizle, grup çalışması yaptırıyorum onun haricinde gelip gördünüz zaten etkinlikler öğrencinin kendi yapabileceği bireysel olarak yapabileceği etkinlikler, deney yaptırıyorum bunun haricinde drama yönteminden yararlanıyorum. Mesela hücreyi anlatırken altıncı sınıflarında pek denk gelmez ama birinci dönem çocukları böyle el ele tutuşturup hücre zarı oldular mesela organellerin görevleri o şekilde. İşte hücrelerin hareketli olduğunu, seçici geçirgen olduğunu öğretmek için bir kişi besin oldu mesela o çocuk kapandı. İşte yabancı maddeyse içeriye almadı kapandı çocuk. Eğer besinse çekirdeği merkeze koyduk, çekirdeğe sordu dedi ki; bu maddeyi içeri alayım mı? Oda dedi ki hani çekirdek her şeyi yönetiyor ya çocuklara bunu bu şekilde öğretmeye çalıştım algı olarak. Hani gelen zararlı madde oldu, çocuklarda zararlı madde olduğunu biliyorlar. Çekirdeğe sordu çekirdek alma dedi hemen eller dışarıdan kapandılar o gelen zararlı maddenin içeri girmesini engellediler. Besinse eğer içeri aldılar.

Araştırmacı: Bu tür etkinlikleri tercih etmenizin sebebi nedir?

Ö7: Bu tür etkinlikleri tercih etmemin sebebi yeni eğitim öğretim hani yeni yöntemlere göre öğrencinin bilgiyi hazır olarak almayı; öğretmenin bilgiyi veren değil rehber konumunda olduğu yani öğrencinin hani buluş yoluyla öğrenmesi gerektiği, öğrencinin bilgiyi kendi bularak öğrenmesi. Ya da yaptıkları yaşayarak öğrenmesi ve kalıcı olması açısından yeni...

Araştırmacı: Buradaki öğretmenin rolünü nasıl tanımlarsınız?

Ö7: Buradaki öğretmen rehber olarak tanımlıyoruz.

Araştırmacı: O zaman öğrenciyi burada rehberlik ederken ne kadar özgür bırakmalıyız?

Ö7: Onunda bi sınırı oluyor. Yani sınıftan sınıfa değişiyor. Mesela öğrenciler yapılan etkinliğin durumuna göre, bazı mesela sınıf başarısı yüksek olan sınıflarda öğrenme düzeyi yüksek olan sınıflarda bu alan biraz daha genişleyebiliyor. Yani birazcıkta başarı düşük sınıflarda başarıyla da çok alakalı değil de sınıftan sınıfa değişiyor.

Araştırmacı: Rehber konumunda olacak diyorsunuz yani.

Ö7: Tabi ki yani tamamen öğretmen hani hiçbir şekilde sadece rehberlik edecek... Bazı sınıflarda bunu tamamen uygulayamıyoruz mesela.

Araştırmacı: Öğretmen her şeyi bilen kişi midir?

Ö7: her şeyi bilen kişi klasik yöntemle göre biliyorsunuz öğrenciyeye göre öğretmen öğrencinin bilgiye ulaşması için öğrenciyeye yol gösteren yardımcı, rehber konumunda olduğunu düşünüyorum benim düşüncem bu şekilde.

Araştırmacı: Öğrencilerinizin anladığını nasıl anlarız, nasıl biliriz?

Ö7: Öğrencilerin anladığını şuradan anlıyorum; mesela ben derse başlamadan önce dersimi de dinlemiştiniz daha önce, ben bi önceki dersin tekrarını yapıyorum.5 dakika 10 dakika tekrarını yapıyorum. Öğrenci ilgiyle dinliyor. Zaten ilk önce belli oluyor. Çocuğun derse konsantrasyonu çok önemli. Hani o sınıfın vereceğiniz derse hazır olması gerekiyor. Hani derse başlamadan önce çocuklar Fen dersinin günlük hayatla ilgili bir ders olması da bizim işimizi biraz kolaylaştırıyor. Dersi sevmesi gerekiyor. Dersi sevdikten sonra mesela çocuk konsantrasyonu artabiliyor. Konsantre bir şekilde derse dinliyor. Zaten buradan anlayabiliyorsunuz.

Araştırmacı: yani dinlemelerinden mi anlayabiliriz diyorsunuz? Sakin bi durum mu olmalı.

Ö7: Yok sakin durmaları değil çocuğun gözünden de anlayabiliriz aslında. Mesela çocuk size soru soruyor mesela çocuk size soru sorabilir dersle ilgili bundan anlayabiliyorsunuz. Çocuğun sorduğu sorudan anlayabiliyorsunuz. Mesela anlamadığı yeri sorabilir buradan anlayabiliyorsunuz. Tekrar yaptığımızda mesela

çocuk buradan anlayabiliyorsunuz. Yine çeşitli yöntemler kullanıyoruz buradan anlayabiliyorsunuz. Mesela çeşitli ölçekler kullanıyoruz. Mesela ben monte Kampüsü aktif kullanıyorum biliyorsunuz. Mesela monte Kampüste konu bittikten sonra etkinlik yapıyoruz. Çocuk bu Etkinlikleri cevaplıyor. Bunun haricinde mesela farklı değerlendirme yöntemleri var. Bununla...

Araştırmacı: Farklı değerlendirme derken quiz ya da sınav soruları mı?

Ö7: Sınav değil de grup çalışması yapıyoruz. Ders tutma ölçeği var onu kullanıyoruz. Akran değerlendirme ölçekleri var bu şekilde.

Araştırmacı: Sorular sorarak demiştiniz birde ne tarz sorular soruyorsunuz?

Ö7: Öğrencinin bana sorduğu soruları kasetmişim. Mesela soru sorarak. Mesela ben bi konuyu anlattım çocuk anlamış yada anlamaya da anlamaya meyilli olduğunu öğrencinin geriye dönüt dediğimiz, geri dönüsten anlayabiliyorum.

Araştırmacı: Neyi öğretim neyi öğretmeyeceğinizi neye göre karar veriyorsunuz?

Ö7: Genellikle Müfredat açısından mı yoksa?

Araştırmacı: Yani mesela sınıfta o konuyu işleyip işlemeyeceğinize nasıl karar veriyorsunuz, müfredat sizi sınırlandırıyor mu?

Ö7: Müfredat sınırlandırıyor ama mesela tabi ki müfredata göre uyuyoruz. Ama bazı konular çok sınırlı olabiliyor. Mesela ısı ve sıcaklıkları ilgili konular veya farklı konular sınırlı olabiliyor. Isı biliyorsunuz biraz daha yoruma açık bi konu olduğu için yine altıncı sınıflarda mesela karpuzu güneşe koyduğunuz zaman karpuz neden soğur? Çünkü Bunun bi sınırı olmadığı için çocukların bu tür şeyler ilgisini çekiyor. Hatta hani bunu kendi bulursa. Mesela ben yine direk vermek yerine mesela çocuklara diyorum ki beşinci sınıflara hadi çocuklar ısı konusunda söyle bir şey var: biz denizden çıktığımızda neden kısa süreli Üşüyorduk sonra Üşümüyorduk falan. Buna benziyor diyorum mesela çocuk onunla onun aynı olduğunu kendi bulduğunda daha çok hoşuna gidiyor. Yani bu şekilde sınırlandırmıyorum. Örnekler açısından olmuyor konu olarak sınırlı oluyor. Konu olarak Müfredat in dışına çıkamıyoruz.

Uygulamada sınırlandırmıyoruz örnekler açısından günlük hayatla ilişkilendirme açısından sınırlandırmayı asabiliyoruz.

Araştırmacı: Kitaptaki bütün etkinlikleri yaptırıyor musunuz?

Ö7: Yaptırmaya çalışıyorum kitaptaki bütün etkinlikleri. Mesela Kitaptaki etkinlik hoşuma gitmezse alternatif etkinlik yaptırabiliyoruz.

Araştırmacı: Onu mesela neye göre belirliyorsunuz? Neyi hoşunuza gitmiyor?

Ö7: Onu mesela işte az önce anlatmış olduğum hücreyle ilgili etkinlik vardı bu kitapta falan olmayan bi etkinlik. Drama seklinde olan bi etkinlikti. Yine mesela...

Araştırmacı: Öğrencilere katkısının dolayı mı?

Ö7: Evet öğrencilere katkısının dolayı mesela kendileri işin içinde oldukları için daha iyi öğreniyorlar. Yine bu gelişim dönemleri var çocukluk yaşlılık, ergenlik bu gelişim dönemleriyle ilgili çocuklarla ilgili önceki yıllarda ben bir şey yaptırmıştım. Drama yaptırmıştım tiyatro şeklinde ya da drama demeyelim de tiyatro. Çocuklar mesela günlük hayatta iki kişi bi evde anne baba birisi Büyükanne büyükbaba, işte çocuk, torun böyle... Çocuklar makyaj falan da yapmışlar gelmişler. Bide gelişim dönemlerini bildikleri için işte ona göre de küçük bir şey yaptılar. Oyun sergilediler. Hani buda bi alternatif etkinlik olabilir.

Araştırmacı: Zaman kısıtlıyor mu sizi?

Ö7: Zaman kısıtlıyor o konuda biraz sıkıntımız var. Çünkü hani biliyorsunuz bi derste hemen bi deney yapmak öyle hani konuşulduğu gibi olmuyor. Sizde geldiniz gördünüz bi 20 dakikalık 10 dakikalık deney bile dersin tamamını bitirebiliyor. Çünkü öğrenciler gerçekten merak ediyor soruyor ister istemez sınıftaki o kargaşa şey tekrar sınıfı toparlamaya şey sıkıntı oluyor. Yani etkinlikleri yaptığınızda normal konuyla paralel gitmesi için sıkıntımız oluyor. Etkinliklerde zaman sıkıntımız biraz oluyor.

Araştırmacı: Yeni bir konuya geçerken nasıl karar veriyorsunuz?

Ö7: Müfredata göre gidiyorum ben. Yani müfredatı takip ediyorum.

Araştırmacı: Yani öğrencilerin durumunu göz önünde bulunduruyor musunuz?

Ö7: Tabi öğrencinin durumunu da göz önünde bulunduruyorum. Mesela bazı sınıflarda yeni konuya geçerken gerçekten o öğrencinin anladığını bana verdiği dönütlerle yine tekrar ettiğimde tam olarak tatmin olursam yeni konuya geçiyorum. Yoksa hani bi tekrar falan yapabiliyorum ya da tekrar etkinlik yapıyoruz. Ya da bölüm sonu soruları oluyor kitapta onları şey yaparak. Ya da farklı kaynaklardan sorular var. O şekilde sorular sorarak. Mesela başarı düzeyi yüksek olan sınıflarda sıkıntı olmuyor. Ama o konu tam anlaşılmamış olursa çocuklara soruyorum zaten hani anlayamadık diyorlarsa geçmemeyi de tercih ediyorum.

Araştırmacı: Her öğrencinin anlamasını da bekliyor musunuz?

Ö7: Ben dersimde çocukları gözlemlediğimde çocuklara şunu söylüyorum. Soru sormadan çekinmeyin. Özellikle demedim çocuklara dediğim beşinci sınıflarda ya da altıncı sınıflarda bi arkadaşınızla dalga geçmeyin. Çünkü hepiniz burada hata yapabilirsiniz. Yani o rahatlığı vermeye çalışıyorum. Hepiniz hata yapabilirsiniz sonuçta burada da hata yapmanın doğal olduğunu öğretmeye çalışıyorum. Çocuk mesela ben bi hata yaparsam yanımda ki arkadaşım benimle dalga geçer diye düşündüğü zaman bildiğini söylememeye başlıyor, kalkamıyor. Yani ben diyorum kalkın yanlışta yapın buraya en doğrusunu öğrenmeye geliyorsunuz. Yanlış yapma hakkınız var. Ama dalga geçmeyin birbirinize bak şu arkadaşım söyle yaptı falan diye. O yüzden hocam hani elimden geldiğince farklı öğrencileri kaldırmaya çalışıyorum. Hatta öğrenciler biz parmak kaldırıyoruz siz kaldırmayanları kaldırılırsunuz galiba diyorlar parmakları indirdikten oluyor.

Araştırmacı: Öğrenciler Fen i en iyi şekilde nasıl öğrenirler?

Ö7: Nasıl anlamadım

Araştırmacı: Fen dersini fen kavramlarını en iyi nasıl öğreneceklerini?

Ö7: Fen dersini en iyi günlük hayatta karşılına çıkıyor. Günlük hayatla ilişkilendirerek Çocuk mesela onun kavramlarının çoğu soyut biliyorsunuz hani bunu deney yaparak görsel olarak çocuğun algılaması gerekiyor. Mesela diyoruz ki suyun kanaması noktası diyoruz. İşte kaç derece şu derece diyoruz. Yani çocuk derecenin

ne olduğunu hani onun bi değer olduğunu anlayamıyorum mesela. Ama suyun içine Termometreyi koyup kaynattığımız zaman çocuk onun kaynadığını görünce o çocuk onu unutmuyor bi daha. Yani Fen de görsellik çok önemli. Görsel olarak çocukların soyut kavramları somutlaştırma çok önemli.

Araştırmacı: Teknolojiyi de kullanabilir miyiz?

Ö7: teknolojiyi genelde kullanıyoruz. Aktif olarak kullanıyorum. Akıllı tahtalarımız yok ama projeksiyon bilgisayar internetten eğitim sitelerinden yararlanıyoruz.

Araştırmacı: Öğrenmenin gerçekleştiğini nasıl karar veriyoruz?

Ö7: Öğrenmenin gerçekleştiğine karar vermemizde ki en önemli şey öğrencinin geri dönüt alabilmemiz. Yani öğrenci gerçekten o bazı şeyleri mesela bazı kazanımlar var biliyorsunuz. Bu kazanımlar gerçekten öğrenci tarafından öğrenilmişse mesela bize öğrenciden geri dönüt gelebiliyorsa ikna oluyorum öğrencinin öğrendiğine. Yine mesela sınavlar yapıyoruz sınav sonucunda da alınan notlar, farklı değerlendirmeler, bu değerlendirmeden gelen notlar. Ama en doğrusu yine en iyisi öğrenciden gelen veriler geri dönüt oluyor bize.

Araştırmacı: Öğrenciden geri gelen dönütlerde kendi ifadeleri mi önemli yoksa ezber bilgileri mi?

Ö7: Kendi ifadeleri çok önemli ezber değil.