

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

HİZMET-İÇİ AKSIYON ARAŞTIRMASI KURS PROGRAMININ
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNE UYGULANMASI:
BİR ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI

127492

Mehmet KÜÇÜK

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünce
“Yüksek Lisans (Fen Bilgisi Eğitimi)”
Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

TC YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

127492

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 29. 07. 2002

Tezin Savunma Tarihi : 15. 08. 2002

Tez Danışmanı

: Doç. Dr. Salih ÇEPNİ

Jüri Üyesi

: Doç. Dr. Ali Rıza AKDENİZ

Jüri Üyesi

: Yrd. Doç. Dr. Şule BAHÇECİ

Enstitü Müdürü

: Prof. Dr. Asım KADIOĞLU

TRABZON 2002

ÖNSÖZ

Temelde bir arama, öğrenme, karanlığa ışık tutma ve kısaca bir aydınlanma süreci olan araştırma, kişi ve toplum hayatının can damarı olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, ülkemizde bir araştırma kültürünün hakim olmadığı, toplumumuzun her kesimi üzerinde etkisini göstermektedir. Bu durumun, özellikle öğretmenlik mesleğinde daha açık olduğuna ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesini olumsuz yönde engellediğine inanılmaktadır.

Bu araştırma, K.T.Ü. Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Ana Bilim dalında yüksek lisans tez çalışması olarak hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında fen bilgisi öğretmenlerinden oluşan örnekleme kısa süreli bir hizmet-içi aksiyon araştırması kursu verilmiş ve bu süreçte katılımcıların tutum ve davranışlarındaki değişme ve gelişmeler gözlenmiştir.

Tez çalışmalarım süresince danışmanlığımı üstlenen, konu seçiminde ve çalışmalarım boyunca bana destek olan sayın hocam Doç. Dr. Salih Çepni'ye saygılarımı ve sevgilerimi sunarım. Bununla birlikte çalışmalarımda yapıcı eleştirileri ile bana yol gösteren sayın hocalarım Doç. Dr. Ali Rıza Akdeniz ve Doç. Dr. Ali Paşa Ayas'a ve tez çalışmamı okuyarak dönüt veren değerli hocalarım Öğr. Gör. Dr. Nevzat Yiğit ve Dr. Haluk Özmen'e teşekkür ediyorum.

Özellikle bu çalışma kapsamında düzenlenen Kurs Programına gönüllü olarak ve özverili bir şekilde katılan çok değerli fen bilgisi öğretmenleri sayın Cemil Sürül, Hacı Ahmet Tomar, Davut Öztürk, Mehmet Emin Erdem, Hasan Öztürk, Tanur Okman ve Sinan Balaban Beylere şükranlarımı sunuyorum.

Tez çalışmalarım boyunca bana destek olan annem başta olmak üzere ailemin bütün fertlerine, dayılarıma, onların eşlerine ve özellikle arkadaşım Arzu Muratoğlu'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet KÜÇÜK

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
TÜRKÇE ÖZET.....	V
SUMMARY	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VII
TABLolar DİZİNİ.....	VIII
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Araştırmanın Problemi	6
1.3. Araştırmanın Amacı	8
1.4. Araştırmanın Önemi	8
1.5. Öğretmenlerin Mesleki Gelişimlerinde Yansıtıcı Uygulamanın Rolü	9
1.6. Aksiyon Araştırması Yaklaşımı	11
1.6.1. Aksiyon Araştırması Modelleri	16
1.6.1.1. Uygulama İçin Araştırma	16
1.6.1.2. Uygulamada/Uygulamanın Araştırılması.....	17
1.7. Aksiyon Araştırmasının Temel Kuralları	17
1.8. Fen Eğitimde Aksiyon Araştırmasının Kullanılmasıyla İlgili Literatürün İncelenmesi.....	19
1.8.1. Fen Öğretmen Eğitiminde Aksiyon Araştırması.....	19
1.8.2. Fen Öğreniminin İncelenmesi Üzerinde Aksiyon Araştırması.....	21
1.8.3. Fen Programlarının ve Uygulamanın Gelişmesinde Aksiyon Araştırması.....	22
1.9. Aksiyon Araştırmasının Tarihsel Gelişimi.....	23
1.10. Aksiyon Araştırmasını İçeren Öğretmen Eğitimi Programları.....	26

1.10.1. Yurt Dışındaki Uygulama.....	26
1.10.2. Ülkemizdeki Uygulama.....	28
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	32
2.1. Yöntem	32
2.2. Kursun Yapısı.....	33
2.2.1. Kursun Uygulanması.....	34
2.2.2. Kursun İçeriği.....	35
2.3. Etnografik Metodoloji.....	36
2.4. Örneklem.....	37
2.5. Verilerin Toplanması.....	38
2.5.1. Katılımcı Gözlem.....	38
2.5.2. Mülakat.....	39
2.5.3. Katılımcı Günlükleri.....	39
2.5.4. Tutum Ölçeği.....	40
2.5.4.1. Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi.....	41
2.6. Verilerin Analizi	41
3. BULGULAR.	43
3.1. Kursa Katılan Öğretmenlerle İlgili Bilgiler.....	43
3.2. Öğretmen Mülakatlarından Elde Edilen Bulgular.....	44
3.3. Kurs programının Uygulanmasıyla İlgili Bulgular.....	53
3.3.1. Katılımcıların Kurs Programı Hakkındaki Düşüncelerinin ve Programdan Beklentileri ile İlgili Bulgular	53
3.3.2. Katılımcıların Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Yeni Gelişmeler Hakkındaki Düşünceleri ile İlgili Bulgular.....	55
3.3.3. Katılımcıların Kurs Programı Tamamlandıktan Sonra Program Hakkındaki Görüşleri ile İlgili Bulgular.....	57
3.3.4. Kurs Programının Katılımcılara Katkıda Bulunduğu Alanlar ile İlgili Bulgular.....	59

3.3.5. Katılımcıların Kursla İlgili Diğer Düşünceleri.....	61
3.3.6. Katılımcıların Problem Cümleleri Yazma Becerileri ile İlgili Bulgular....	62
3.3.7. Örnek Bir Aksiyon Araştırması Projesi.....	63
3.4. Katılımcı Öğretmenlerin Eğitim Araştırmalarına Karşı Tutumlarındaki Değişimin İncelenmesi ile ilgili Bulgular.....	64
4. TARTIŞMA.....	67
4.1. Uygulamadaki Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araştırmaları Hakkında Sahip Oldukları Düşüncelerin Tartışılması.....	67
4.2. Kurs Programının Katılımcılar Üzerindeki Etkisinin Tartışılması.....	74
4.3. Tutum Ölçeğinin İlk ve Son Uygulama Sonuçlarının Tartışılması.....	79
4.4. Örnek Bir Aksiyon Araştırması Proje Önerisinin Tartışılması.....	80
4.5. Program Sonundaki Uygulamaların Tartışılması.....	81
5. SONUÇLAR.....	84
5.1. Öğretmenlerle Yapılan Mülakatların Sonuçları.....	84
5.2. Kurs Programının Uygulanması ile İlgili Sonuçlar.....	86
5.3. Kurs Programının Uygulanmasından Sonraki Sonuçlar.....	88
6. ÖNERİLER.....	90
7. KAYNAKLAR.....	94
8. EKLER.....	101
ÖZGEÇMİŞ.....	121

ÖZET

Fen öğretmenlerinin kendi uygulamalarını sistematik bir şekilde incelemeleri, sınıflarında veya okullarında ortaya çıkan sosyal nitelikteki olaylara farklı açılardan bakmaları ve bu süreçte aksiyon araştırmaları yürütmeleri onların sınıf uygulamaları üzerinde etkili olmaktadır. Bununla birlikte ülkemizdeki öğretmenlik mesleğinin araştırma kültüründen uzak olduğuna, fen bilgisi öğretmenlerinin araştırma-inceleme faaliyetlerine katılmadıklarına, aksiyon araştırmasının farkında olmadıklarına ve mevcut eğitim araştırmalarının pratikte yankı bulmadıklarına inanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı sahip oldukları tutumları ve onlardan faydalanma düzeylerini belirlemek ve onların kendi sınıflarında araştırma yapmalarını teşvik etmek için geliştirip uygulanan bir hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programının genel bir değerlendirmesini yapmaktır. Çalışma kapsamında, Trabzon il merkezi ve ilçelerindeki farklı ilköğretim okullarında çalışan yirmi dört fen bilgisi öğretmeniyle yarı-yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüş ve bunlardan sekizi uygulanan kursa katılmıştır. Kurs programının kursa katılan fen bilgisi öğretmenleri üzerindeki etkileri ve onların aksiyon araştırmasını anlama şekilleri derinlemesine incelenmiştir. Öğretmenlerin kurstaki yansıtımalarının tamamı; yarı-yapılandırılmış mülakatlar, öğretmen günlükleri ve tutum anketi yardımıyla toplanmıştır. Bunun yanında, araştırmacı tarafından her dersten sonra yansıtıcı notlar tutulmuştur.

Verilerden, fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamalarında eğitim araştırmalarından hiç faydalanmadıkları ve onlara karşı bazı olumsuz tutumlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte uygulanan kurs programı katılımcıların eğitim-aksiyon araştırmalarına karşı tutumlarını olumlu yönde geliştirmiş ve bu yolla katılımcılar uygulamaları boyunca karşılaştıkları sosyal nitelikteki olayları eleştirel olarak incelemek suretiyle yansıtıcı öğretim yapmaya, sahip oldukları bireysel öğretim teorilerinin daha fazla farkında olmaya ve kendi aksiyon araştırmalarını planlayıp yürütmeye başlamışlardır. Katılımcıların projelerini tamamlayabilmeleri ve aksiyon araştırmalarının eğitim sistemimiz içinde yaygınlaşması için okul yönetimlerinin ekstra zamanı, üniversitedeki araştırmacıların ise daha fazla desteği kendilerine sağlamaları ve tamamlanan çalışmaların MEB tarafından ödüllendirilerek teşvik edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen Öğretmen Eğitimi, Aksiyon Araştırması, Öğretmenlerin Tutumları

SUMMARY

Implementation of an In-Service Action Research Course Program for Science Teachers: A Case Study

Science teachers' observation of their own teaching practices, looking at social quality phenomena occurring in classroom or school contexts from different view points and especially entering into collaborative action research with other teachers have significant impact on classroom practices. However, it is believed that teaching profession in our country is not based on research culture, teachers do not join into research-investigation activities, current researches do not have practical side and teachers are not aware of teacher-research model.

The purpose of this study is to determine in-service science teachers' attitudes and experiences with educational research and to discuss the contributions of an in-service action research course program that was developed and implemented in order to make them do action research in their classrooms. In the content of the study, semi-structured interviews were implemented with the twenty-four science teachers who work at the different primary schools of Trabzon and its towns and, eight of them joined for the course program. The course program's influences on teachers' and their understanding of action research were critically examined. Their all reflections were gathered with the help of informal interviews, teachers' diaries and attitudes questionnaires. In addition, reflective notes were taken after each course hour by the researcher.

Data showed that science teachers do not use educational researches in their practices and have some negative attitudes to them. However, implemented course program changed the participants' attitudes positively to educational action researches and in this way, the participants started to investigate the social quality problems systematically encountered by them during their practices, do reflective teaching and plan and implement their own action research projects. In order to help them to finish their projects and make public the action research in our educational system, school administrations should give extra time and university researchers should provide more support to teacher researchers and National Educational Ministry should encourage teachers' action research projects.

Key Words: Science Teacher Education, Action Research, Teachers' Attitudes.

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Aksiyon Araştırması Kurs Programın İçeriği ve Etkinlikleri.....	36
Tablo 2. Mülakata Katılan Öğretmenlerle İlgili Bilgiler.....	38
Tablo 3. Aksiyon Araştırması Kursuna Katılan Öğretmenlerle İlgili Bilgiler.....	43
Tablo 4. Araştırmalara Karşı Tutum Ölçeğinin İlk Uygulama Sonuçları.....	65
Tablo 5. Araştırmalara Karşı Tutum Ölçeğinin Son Uygulama Sonuçları.....	65



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Çalışma Planı ve Verilerin Analiz Şeması.....	42
--	----



1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

20. yüzyılın ortalarından sonra dünyada ve özellikle son on yıldan beri ülkemizde, fen bilimleri eğitime verilen önem artmaya başlamış ve bu alanda bir çok gelişmeler olmuştur. Fakat, fen bilimleri eğitimiyle ilgili yapılan bu araştırma ve geliştirme çalışmaları, fen öğretmenleri ve fen öğretimi üzerinde beklendiği ölçüde etkili olamamıştır [1,2,3]. Eğitimciler ve araştırmacılar tarafından eğitim-öğretim alanında çok sayıda çağdaş öğretim programları, materyal ve yöntemleri geliştirilmesine ve öğretmenlerin kullanımına sunulmasına karşılık, öğretmenlerin bunları kendi sınıflarında yeterince kullanmadıkları ve doğru olduğuna inandıkları uygulamalarına aynı şekilde devam ettikleri anlaşılmıştır [4]. Bu durum, eğitimle ilgili kararların okul dışındaki merkezlerde alındığı ve öğretmenlere yazılı olarak duyurulduğu ülkelerde ve özellikle bizim ülkemizde yenilikçi bir çok projenin hedeflendiği ölçüde başarılı olamamasıyla sonuçlanmaktadır [2,5]. Eğitim araştırmalarının birinci hedef kitlesi okullardaki öğretmenlerdir. Bir ülkede uygulanan eğitim sisteminin başarısında en önemli sorumluluk öğretmenlere düştüğünden dolayı, bu çalışmaların değeri ancak öğretmenlerin uygulamalarına aktif bir şekilde yansıtılabildiği ölçüde artabilir.

Eğitim-öğretim sürecinde öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içinde iyi bir şekilde yetiştirilmeleri, eğitim-öğretimin niteliği açısından önem taşımaktadır [6,7]. Toplumun ihtiyaç duyduğu insan gücünün yetiştirilmesinde de en önemli sorumluluk öğretmenlere düşmektedir [8]. Bundan dolayı, bir toplumun ve ülkenin geleceğinin garanti altına alınması için, öğretmen eğitimi üzerinde önemle durulması gerekmektedir. Fen bilimlerinde hedeflenen davranışların öğrencilere beklenen düzeyde kazandırılması için, öğretmenlerin üstlendiği görev ve sorumlulukları tam anlamıyla yerine getirmeleri ve bu süreçte uygun yöntem ve teknikleri kullanmaları gerekmektedir. Bununla birlikte, çağdaş öğretim yaklaşımları da öğretmenlere mevcut programları uygulama görevinin yanında; araştırma, planlama ve değerlendirme yapma gibi sorumlulukları da yüklemektedir [9,10].

Bu bağlamda ülkemizde hizmet öncesi ve içi dönemlerde öğretmen eğitimiyle ilgili yapılan çalışmalar üzerinde, öğretmen adaylarının ve özellikle gelecek nesillerin

araştırmacı ve sorgulayıcı bir ruhla yetiştirilmelerinin gerektiği düşüncesi hakim olmaya başlamıştır. Eğitim Fakültelerinin 1997 yılında yeniden yapılanma sürecine girmesiyle birlikte, öğretmen adaylarına araştırmacı bir kimliğin kazandırılmasını temel alan çalışmalar artmıştır. Bu çalışmaların en önemli hedeflerinden birisi, *“mevcut eğitim durumunu ve problemini belirleyebilecek ve uygulanabilir çağdaş öneriler sunabilecek öğretim elemanı ve öğretmenler yetiştirmek”*(s.260) olarak açıklanmıştır [11]. Benzer şekilde Çepni [12], öğretmen eğitimi programlarının en önemli amaçlarından birini; *“araştıran ve sorgulayan öğretmenler yetiştirmek”*(s.9) olarak ifade etmiştir.

Herhangi bir sınıf ortamında öğretmenin nasıl bir sorunla karşılaşabileceğini kesin olarak saptamak mümkün değildir. Kosnik ve Beck öğretimin, farklı etkinlikleri içeren, karmaşık ve belirsiz bir süreç olduğunu ve neyin nasıl öğretileceğinin ise ancak uygulama sürecinde ortaya çıkabileceğini savunmaktadır [13]. Buna bağlı olarak, öğretmenler öğretim uygulamaları boyunca ortaya çıkabilecek özel durumlarda sahip oldukları bilgi, beceri ve anlayışlara göre hareket etmektedirler. Bu süreçte, öğretmenlerin aldıkları kararların geçerli olabilmesi için, onların karşılaştıkları sorunlarla ilgili düşüncelerini açıklamaları, eğitim durumlarını sorgulamaları ve bu yolla mevcut anlayışlarını derinleştirmeleri, eğitimin amaçları doğrultusunda kendi uygulamalarını sistematik olarak incelemeleri ve değerlendirmeleri için sınıflarında araştırmacı gibi davranmaları gerekmektedir [14-16]. Öğretmenlerin araştırmacı bir düşünceye sahip olmaları, öğretimlerine rehberlik ederek, sınıflarında yeni stratejiler uygulamalarında ve bu süreçte karşılaştıkları problemlerin üstesinden gelmelerinde etkili olmaktadır. Bu araştırmacı yaklaşımda, öğretmenler kendi uygulamalarını eleştirel bir bakış açısıyla gözden geçirirken sahip oldukları tüm bilgi ve deneyimlerini aktif olarak kullanmak suretiyle, öğretim ve öğrenme ile ilgili pratik bilgiler de üretmektedirler [17,18]. Eğitimde yenilik için bir araç olan ve eleştiriye dayalı bu yöntem, yansıtıcı öğretmenlerin kendi sınıf ve okul uygulamaları hakkında küçük çaplı araştırmalar yürütmelerini teşvik etmektedir.

Yansıtma ve yansıtıcı öğretim kavramları, öğretmenlerin öğretim uygulamaları üzerinde bireysel olarak düşünmelerinin yanında, sahip oldukları fikirleri meslektaşlarıyla paylaşmaları, onların fikirlerini dinlemeleri, onlara tepki göstermeleri ve onların tepkilerini de dikkate alarak içinde bulunulan problemlili durumu tartışmaya açmaları şeklinde ifade edilmektedir [15]. Bu süreçte öğretmenlerin meslektaşlarıyla ortak çalışmaları ve uygulamalarını sistematik olarak gözden geçirmeleri, onların mesleki gelişimlerini

sağlanmakla birlikte, başka öğretmen ve öğretmen adayları için de etkili öğretim uygulamalarının ortaya çıkmasına katkı sağlayabilir. Öğretmen eğitimindeki araştırmalar, yansıtıcı öğretmenlerin yetiştirilmesinde etkili metodun öğretmen araştırmaları (aksiyon araştırmaları) olduğunu göstermektedir [14,15].

Sınıf ve okul uygulamaları hakkında kendi meslektaşlarıyla ve ilgili diğer kişilerle birlikte ortak çalışma (*collaborative action research*) sürecine giren öğretmenler, onların sorunlarını dinleyerek ve sahip oldukları deneyimlerini paylaşarak ortak bazı kararların alınmasında aktif olarak rol alabilirler. Bu şekilde, araştırma sürecine katılan öğretmenler; sınıf ve okul uygulamalarını analiz etmede, öğretim-öğrenme ile ilgili yeni anlam, bilgi ve teoriler üretmek için daha sorumlu ve deneyimli olurlar [16]. Bunun yanında, meslektaşlar arasında iletişime, araştırmaya ve incelemeye dayalı olan bu görüş açısı, okuldaki öğretim-öğrenme kültürünü de etkilemektedir.

Okullardaki eğitim-öğretim uygulamaları üzerinde geleneksel eğitim yaklaşımının kültürünün hakim olduğu veya etkisini devam ettirdiği bilinmektedir [3,19]. Bu geleneksel eğitim kültürünü değiştirmek, eleştirici öğretim kadrosunu oluşturmak ve sistematik uygulamayı okullara yerleştirmek için öğretmenlerin kendi uygulamaları üzerinde daha fazla kontrole sahip olmaları gerekmektedir [16]. Bu süreçte, üniversitedeki eğitimciler ve araştırmacılar, öğretmenlere eğitim araştırması yöntemleri hakkında bilgi vermeli, teori ile uygulama arasındaki ilişkiyi açıklamalı, onların görüşlerini dikkate almalı ve ürünlerini kabul etmelidirler [16]. Bu yolla, öğretmenlerin kendilerine olan güvenleri ve özerklikleri daha fazla artacak, eğitim araştırmalarına karşı tutumları pozitif yönde gelişecek ve araştırma sürecine katılmaları kolaylaşacaktır. Eğitim sisteminin gelişmesinde ve değişmesinde, öğretmenlerin kendilerini değişim sürecinin esas temsilcileri olarak görmeleri için onların araştırmalara karşı tutumlarının pozitif olması gerekmektedir [20].

Öğretmenlerin kendi çalışmalarını sistematik bir şekilde araştırmaları ve incelemeleri, mevcut uygulamalarının gelişmesine olumlu katkı sağlayabilmektedir. Bu nedenle, eğitim uygulamalarıyla ilgili daha güvenilir sonuçları vermesi ve bu sonuçların eğitimin sorunlarının çözülmesinde daha pratik olması nedeniyle, öğretmenlerin yaptığı araştırma ve inceleme çalışmalarının öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde ve mesleki gelişimlerinin sağlanmasında yoğun olarak kullanılması gerektiği görüşü eğitimciler tarafından yaygın bir şekilde benimsenmektedir [21-24]. Fakat, öğretmenlerin kendi

araştırma sonuçları hakkında meslektaşlarını ve ilgili diğer kişileri ikna edebilmeleri için ürettikleri bilginin doğru olduğunu, geliştirdikleri öğretim yöntem veya tekniklerinin işlediğini, uyguladıkları yeni stratejilerin savunulabilir olduğunu öğretimlerini fazla aksatmayacak şekilde pratik araştırma yöntemleriyle ispatlamaları gerekmektedir [25]. Öğretmen araştırmasının temel amacı, öğretmenin kendi öğretim uygulamasını geliştirmesini veya değiştirmesini teşvik etmektir. Bununla birlikte, araştırmacı öğretmenin, araştırmasının sadece kendi öğretiminin değil, aynı zamanda meslektaşlarının uygulamalarının ilerlemesi için de oldukça önemli olduğunu bilmesi gerekmektedir.

Diğer taraftan, öğretmenlerin mesleki bilgi, beceri ve deneyimleri göreve başladıkları ilk günden itibaren başlamakta ve öğretmenlik yaşantıları boyunca artmaktadır. Fakat, hizmet-öncesi öğretmen eğitimi programlarının, adaylarının öğretmen araştırmalarına karşı tutumlarını olumlu ölçüde geliştirmek için gerekli bilgi, beceri ve davranışları onlara kazandıramadıkları vurgulanmaktadır [26]. Bu bağlamda, Auger ve Wideman [26] öğretmenlerin özellikle mesleğin ilk yıllarında öğretmen araştırmalarını kullanmaları için bazı pratik uygulama adımları önermişlerdir. Mesleğe yeni başlayan öğretmenler;

- Sistematiik uygulamayı (yansıtmayı) kendi mesleki etkinliklerinin önemli bir kısmı olarak tanımlarlar;
- Kendi öğretim ve öğrenmeleri hakkında pratik sorular oluştururlar;
- Öğretmen araştırmasına bağılı olarak kendi uygulamalarının gelişmesini planlarlar;
- Kendi çalışmalarını oluşturmak, uygulamak ve bulgularının geçerliğini sağlamak için kritik yapan meslektaşlarla veya rehber öğretmenlerle çalışırlar;
- Uygulamalarının etkilerini değerlendirmek için, sistematiik veri toplama ve analiz etme yöntemlerini kullanırlar;
- Öğrencilerin öğrenmesi üzerinde farklı nitelikteki değerlendirme sonuçlarının yanında, gözlemlerini ve öğrencilerle ilişkilerini kapsayan verileri de kullanırlar;
- Kendi sınıflarının etik şartlarını kullanırlar;
- Uygulamadaki değişimin etkisini analiz etmek için, seçtikleri modelleri tanımlayarak, araştırma verilerine dayalı sonuçlar çıkarırlar;
- Aksiyon araştırmalarının sonuçlarını ilgili literatürle karşılaştırırlar;

- Aksiyon araştırmalarının raporlarını hazırlayarak, öğrendiklerini meslektaşlarıyla ve ilgili diğerk kişilerle paylaşırlar,
- Sonraki yıllarda ortaya çıkabilecek mesleki gelişim ihtiyaçlarını tanımlamak için, kendi araştırmalarının sonuçlarını kullanırlar.

Öğretmenlerin çalışmalarıyla ilgili, meslektaşlarıyla ve ilgili diğerk kişilerle işbirliği yapmaları onların mesleki gelişimlerinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu süreçte en önemli araç, öğretmenlerin sistematik/yansıtıcı uygulamacılar olarak hareket ettikleri katılımcı/ortak incelemedir [15]. Katılımcı inceleme, katılımcı öğrenmeyle aynı anlamda olup, uygun imkan ve desteğin sağlanması durumunda öğretmenler tarafından yürütölen aksiyon araştırmaları olarak bilinmektedir [27]. Schaefer, “*araştırma merkezi olarak okul*” kavramını ortaya atarak, beş temel prensipten dolayı aksiyon araştırmasının uygun-pratik bir yöntem olduğunu açıklamıştır [27]. Bunlar;

- ◆ Öğretmenlerin sınıflarında katılımcı ve sistematik araştırmalar yapmaları için fırsatlar sağlar;
- ◆ Öğretmenlerin önemli bilgi kaynaklarına ulaşmasını ve okul dışından da teşvik edilerek daha fazla aktif olmalarını sağlar;
- ◆ Öğretmenlere zengin, anlamlı ve ödüllendirici hizmet içi deneyim sağlar;
- ◆ Öğretmenlerin, öğrencilerini sürekli öğrenenler olarak görmelerini sağlar;
- ◆ Öğrenen okul kriterine dayalı olarak öğretmenleri okullarının yapısal özelliklerini incelemeye teşvik eder.

Mesleğe yeni başlayan ve yansıtıcı düşünme becerisine sahip olan öğretmen adayları, öğretim uygulamalarıyla ilgili verilerini toplayarak, bunları aktif bir şekilde kullanıp içinde bulundukları durumda kendi aksiyon stratejilerini geliştirirlerken, öğrencilerinin sahip oldukları bilgi, tutum ve inançlarını doğru bir şekilde yorumlayabilirler. Uygulamaları boyunca, mevcut aksiyon araştırmalarının sonuçlarını kullanan öğretmenler de, kendi sınıf veya okul uygulamaları hakkında değerli bilgiler vermeye, eleştiri yapmaya, öğretim sürecini sistematik olarak gözlemeye ve yansıtıcı uygulamaya dayalı yeni stratejiler geliştirmeye başlayabilirler [28]. Bu felsefeden hareketle, öğretmenlere yaygın bir araştırma kültürünün kazandırılması için, onların hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimleri üzerinde özel bir çabanın harcanması gerekmektedir.

1.2. Araştırmanın Problemi

Fen bilimleri eğitiminde araştırma faaliyetlerine son zamanlarda hız verilmiştir. Eğitim durumları, öğretmen eğitimi, öğrenme ve öğretme süreci ile ilgili çalışmalar genellikle üniversitelerdeki araştırmacılar tarafından yapılmakta ve araştırma sonuçlarının uygulamaya konması için öğretmenler teşvik edilmektedir. Fakat, eğitim araştırmacıları ile eğitim uygulayıcıları olan öğretmenlerin araştırmaları algılamalarının farklı olması, eğitim araştırmalarının pratikte yankı bulmasını zorlaştırmaktadır [21]. Bununla birlikte, öğretmenlerin bir çoğu araştırmaları mesleklerinde uzmanlaşmalarının bir temeli olarak görmekte fakat, mevcut çalışmaları uygulamalarıyla ilgili olmadıkları gerekçesiyle kabul etmemektedirler [29]. Bu nedenle, eğitimciler veya eğitim araştırmacıları tarafından ortaya konulan araştırma raporları, öğretmenler tarafından fazla ciddiye alınmamakta ve sonuç olarak pratiğe yansımamaktadır [21,30,31]. Eğitim araştırmalarının sonuçlarının pratiğe yansımamasının diğer bir nedeni, öğretmenlerin ve araştırmacıların eğitim sürecinde ortaya çıkan olaylara bakış açılarının genelde farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Öğretmen-aksiyon araştırması yansıtıcı uygulamayı teşvik etmek suretiyle, eğitim alanının gelişmesini ve değişmesini sağlamaktadır. İlgili literatürdeki birkaç çalışmada öğretmenin araştırmacı olduğu modelin öğretmen eğitime nasıl uygulandığı incelenmiştir [32-34]. Konuyla ilgili alandaki diğer çalışmalarda ise; öğretmen araştırmalarının yazılı dokümanları veya öğretmenlerin veri toplama, analiz etme ve değerlendirme yöntemleri üzerinde vurgu yapılmıştır [35]. Bunun yanında, çok az sayıdaki çalışmada ise, öğretmen adaylarının hizmet öncesinde ve öğretmenlerin ise hizmet içinde aksiyon araştırması yöntemini nasıl öğrendikleri ve aksiyon araştırması, öğretim süreci ve eğitim alanının değişmesi arasındaki ilişkiyi nasıl algıladıkları konusu tartışılmıştır [13,34,36-38]. Ülkemizdeki, hizmet öncesi öğretmen eğitimi programları bazı şekillerde öğretmen araştırmalarını içermesine ve onu teşvik etmesine rağmen, ülkemizin eğitim literatüründe uygulamadaki öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı tutumlarını ve bunların altında yatan sebepleri ve özellikle de aksiyon araştırmalarının öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki etkileri inceleyen kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır [3].

Eğitim ve öğretimle ilgili uygulamaya dönük çalışmaların oluşturulması, ancak öğretmenlerin araştırma sürecine aktif katılımlarıyla gerçekleşebilir. Bununla birlikte, ülkemizdeki öğretmenlerin eğitim araştırmacıları tarafından yapılan çalışmaların sadece veri toplama aşamasında destek sağladıkları ve araştırmaların diğer aşamalarına çok fazla

katılmadıkları veya katılamadıkları bilinmektedir [3]. Ancak, ülkemizde son zamanlarda öğretmen-merkezli program geliştirme çalışmaları başlatılmış ve öğretmenlerin bu çalışmalara aktif bir şekilde katılmalarını teşvik edecek modeller üzerinde çalışılmaya başlanmıştır [39]. Bununla birlikte, ülkemizdeki öğretmenlik mesleğinin araştırma kültüründen uzak olduğu; öğretmenlerin mevcut eğitim çalışmalarından faydalanmadıkları veya faydalanamadıkları, sınıflarında araştırma yapmadıkları, araştırmalara karşı olumsuz bazı tutumlara sahip oldukları gibi konular tartışılmaya başlanmıştır [3,5,10,40,41]. Bu bağlamda ülkemizdeki farklı fiziksel ve sosyal şartlara sahip olan okullarda çalışan öğretmenlerin eğitim çalışmalarına karşı tutumlarını pozitif yönde geliştirmek ve onları eğitim çalışmalarının içerisine çekebilmek için, gerekli şartların ve imkanların sağlanması gerekmektedir. Bu süreçte öğretmenlerin en azından kısa süreli bir araştırma eğitiminden geçirilmeleri ve uygulamalarını sistematik olarak nasıl inceleyebilecekleri konusunda bilgilendirilmelerinin faydalı olacağına inanılmaktadır. Uygulamadaki fen bilgisi öğretmenlerinin aksiyon araştırma yöntemini öğrenmelerinin nasıl teşvik edilebileceği ve bu amaca yönelik geliştirilecek bir hizmet-içi kurs programının içeriğinin nasıl olacağı bu çalışmanın temel problemini oluşturmaktadır. Bunun yanında, öğretmenlerin araştırma ve araştırmacılara karşı bakış açıları ve onlardan faydalanma düzeyleri, aksiyon araştırmalarını içeren öğretmen eğitimi programlarının içerikleri de bu çalışmayla irdelenecektir.

Araştırmanın Alt Problemleri;

- 1- Mevcut fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim alanındaki araştırmalara ve araştırma raporlarının sonuçlarına bakış açıları nasıldır?
- 2- Fen bilgisi öğretmenlerine yönelik düzenlenen hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programının içeriği ve öğretim yöntemleri nedir?
- 3- Kursun ilk saatinde katılımcıların kurs programından beklentileri, aksiyon araştırmalarına ve fen bilimleri eğitimi alanındaki yeni uygulamalara karşı bakış açıları nasıldır?
- 4- Kurs programı boyunca katılımcıların kursun içeriği ve uygulanması hakkındaki düşünceleri nelerdir?
- 5- Kursun sonunda katılımcıların aksiyon araştırmasıyla ilgili tutumları nasıl değişmiştir ve kurs programının katılımcılar üzerindeki etkisi nedir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı sahip oldukları tutumları ve onlardan faydalanma düzeylerini belirlemek ve onların kendi sınıflarında araştırma yapmalarını teşvik etmek için geliştirip uygulanan bir “*Hizmet-İçî Aksiyon Araştırması Kurs Programı*”nın genel bir değerlendirmesini yapmaktır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Eğitimde araştırmanın rolü, araştırma yönteminin şekliyle ilgili ve eğitim araştırmacısıyla eğitim uygulayıcısı arasındaki mesafenin azaltılmasına yönelik bir çok yeni yaklaşım ortaya atılmıştır. Özellikle de, öğretmenlerin yeni rolüyle ilgili olan yaklaşım, daha önce sadece eğitim uygulayıcısı konumunda olan öğretmenleri, eğitimle ilgili bilginin oluşumunda araştırılan olmaktan çıkararak, eğitimle ilgili yeniliklerin oluşumuna aktif katılmalarını sağlayabilecektir [42,43]. Bunun yanında, öğretmenlerin kendi eğitim uygulamalarını değerlendirmek suretiyle mesleki gelişimlerini sağlamaları sürecinde yansıtıcı etkinliklerin rolü ön plana çıkmış ve öğretim uygulamalarının sistematik analizi mesleki uygulamanın bütünleştirici bir parçası olarak görülmeye başlanmıştır [31,44-46]. Bu durum, eğitim uygulayıcısı konumunda olan öğretmenlerin özel alan bilgisi, etkili bir pedagoji ve genel kültür bilgisine sahip olmalarının yanında, kendi meslektaşları ve eğitim araştırmacılarıyla eğitim-öğretimin sürecindeki sorularla ilgili fikir ve düşüncelerini paylaşmaları, mesleki gelişim sürecine katılmaları ve eğitim durumlarıyla ilgili araştırma yapmalarını zorunlu hale getirmiştir. İlgili literatür, aksiyon araştırmalarına katılan öğretmenlerin kendi uygulamalarının ve inançları ile uygulamaları arasındaki fikir ayrılıklarının daha fazla farkına vardıklarını göstermektedir. Bu yolla, öğretmenler öğrencilerinin ne düşündükleri, hissettikleri ve öğrendikleri hakkında daha fazla bilgi kazanmakta ve onlarla ilgili olmaktadır [46,47].

Öğretmenlerin kendi uygulamalarıyla ilgili yürüttükleri aksiyon araştırmaları kendileri başta olmak üzere meslektaşlarının mesleki gelişimlerine ve bunun yanında okuldaki eğitim-öğretim faaliyetlerinin gelişmesine de önemli ölçüde katkı yapmaktadır. Aksiyon araştırması yapan öğretmenler hazırladıkları projelerini, hizmet içi seminerlerde grup sunumları şeklinde veya yazılı olarak özel durum çalışmaları şeklinde meslektaşları ve ilgili kişilerle paylaşırlar. Araştırmacı öğretmenler bu sunumlarında, araştırmaları

sürecinde kazandıkları deneyimlerini, projelerinin sonuçlarının pratikte ne şekilde katkı sağladığını veya sağlayacağını açıklarlar [22,35]. Bu yolla, araştırmacı öğretmenler eğitim-öğretim uygulamalarında benzer sorunlarla karşılaşan meslektaşlarına destek sağlamış olurlar.

Eğitimde aksiyon araştırmalarının önemi araştırmacılar tarafından geniş bir şekilde tartışılmıştır [48-51]. Aksiyon araştırmalarının tartışılan olumlu özelliklerinin ışığında, hizmet öncesi dönemde öğretmen adaylarına kendi öğretimlerini incelemeleri ve geliştirmeleri için araştırmalar yürütebilecek bilgi, beceri ve davranışların kazandırılması gerektiği eğitimciler tarafından vurgulanmaktadır [46]. Bunun yanında aksiyon araştırmaları uzun süreden beri hizmet içindeki öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sağlanması için de bir yöntem olarak kullanılmaktadır [36,37,46,52,53]. Dolayısıyla, uygulamadaki öğretmenlerin de eğitim araştırmaları konusunda bilgilendirilmeleri, aksiyon araştırmalarına karşı tutumlarının pozitif yönde geliştirilmesi ve kendi sınıflarında küçük çaplı araştırma-inceleme faaliyetlerini yürütebilecek seviyeye getirilmeleri sağlanmalıdır. Bu amaçla hizmet öncesi dönemdeki öğretmen eğitimi programlarına araştırmaya dayalı çok sayıda ders konulmakta ve hizmet içindeki öğretmenler için ise “*Hizmet-içi Aksiyon Araştırması Kursları*” geliştirilip uygulanmaktadır [36,38]. Bundan sonraki aşamada sırasıyla yansıtma ve yansıtıcı uygulamanın öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki etkileri ve aksiyon araştırma yöntemi kapsamlı olarak açıklanmıştır;

1.5. Öğretmenlerin Mesleki Gelişimlerinde Yansıtıcı Uygulamanın Rolü

Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sağlanmasında, yansıtıcı öğretimin rolü artmaya başlamıştır. Bununla birlikte, yansıtıcı öğretimde *yansıtıcı uygulama* ve *yansıtma* kavramlarından söz edilmektedir. Kısaca yansıtma, öğretim uygulamalarının gelişmesini amaçlayan yöntem veya etkinliklerin bütünü olarak açıklanmaktadır [54]. Ayrıca, yansıtma, öğretmenlerin içinde bulundukları durumu kapsamlı olarak ve farklı kişilerin görüş açılarıyla, çok boyutlu olarak incelemelerini teşvik etmektedir. Yansıtıcı öğretim ile geleneksel öğretim yöntemini birbirlerinden ayıran en önemli fark; yansıtıcı öğretimde öğretmenlerin uygulamalarına bir araştırmacı gözüyle bakması ve bu yolla uygulamalarına dayalı olarak daha fazla pratik bilgi ve beceri kazanmalarının mümkün olmasıdır. İlk defa Dewey geleneksel uygulama ile yansıtıcı uygulama arasındaki farkı açıklamıştır [55]. Bundan sonra ve Dewey’in fikirlerinden hareketle, Schön [15], öğretmenlerin kendi

öğretimleri hakkında karar verme süreçlerini ve bu süreçte nasıl bir yöntem izlediklerini irdeleyerek, yansıtıcı öğretmen (*reflective teacher*) kavramını ortaya atmıştır. Yansıtıcı öğretmenler kavramını içeren yansıtma, öğretmenlerin geleneksel-klasik uygulamalarını terk etmelerini, bireysel karar vermelerini, esnek ve yaratıcı olmalarını, sosyal, kültürel ve politik sorunların daha fazla farkında olmalarını teşvik etmektedir [56]. Bunlar, araştırmacı öğretmenlerde bulunması gereken niteliklerdir.

Dewey, yansıtıcı uygulamayla ilgili altı önemli özellik tanımlamıştır [55]. Buna göre yansıtıcı öğretim;

1. Öğretmenlerin, sınıf ve okullarında ortaya çıkan olayların daha fazla farkında olmalarını gerektirmektedir.
2. Öğretmenlerin, uygulamalarını sürekli olarak gözledikleri ve değerlendirdikleri döngüsel bir yöntem boyunca ilerlemektedir.
3. Öğretmenlerin uygulamalarının kalitesini arttırmaları için, sınıf-aksiyon araştırmasında yeterli olmalarını gerektirmektedir.
4. Öğretmenlerde, açık görüşlülük, sorumluluk ve samimi olma gibi tutumların olmasını gerektirmektedir.
5. Öğretmenlerin kendi uygulamalarını düşünmeleri ve eğitim alanındaki farklı bilgileri kullanmalarıyla ortaya çıkan öğretmen yargısına dayanmaktadır.
6. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin ve bireysel başarılarının ancak meslektaşlarıyla ortak çalışmaları ve onlarla iletişim kurmalarıyla sağlanacağını savunmaktadır.

Bununla birlikte yansıtıcı uygulama, öğretmenlerin öğrenme yaşantısında ve okullarda daha nitelikli bir öğretim ve öğrenmenin gerçekleşmesinde üç sebepten dolayı önemli bir rol oynamaktadır [57]; a) yansıtıcı uygulama öğretimin doğasıyla ilgilidir. b) fen öğretim ve öğrenimi farklı yöntemleri içermekte ve öğretim yönteminin şekliyle ilgili tek bir doğru yaklaşım bulunmamaktadır. c) kaliteli bir öğretimde, öğretmenlerin bireysel bilgi ve teorileri önemli roller oynamaktadır.

Bu süreçte öğretmenler tarafından oluşturulan eğitim bilgi ve teorilerinin geçerliğinin ve işlerliğinin sağlanmasında öğretimi yapılan sınıf ortamları ve öğretmenlerin özellikleri de oldukça önemlidir. Buna bağlı olarak öğretmenlerin uygulamaları, uygulama süreci boyunca geliştirdikleri öğretim ve öğrenme teorilerince şekillendirilmektedir. Bu durum,

çağdaş öğrenme teorilerinde bireylerin ancak öğrenme ortamlarında gelişen olaylarla ilgili yorumlar yaparak anlamlar kazandıkları şeklinde açıklanmaktadır [58]. Bu görüş açısı, deneyime dayalı öğrenme teorisinin gelişmesine neden olmuştur [59]. Bu yaklaşımdaki öğrenme kavramı, daha önceki deneyimlerin yorumlanmasıyla yeni bilginin oluşturulması şeklinde açıklanabilir. Eğitim-öğretim sürecinde deneyime dayalı etkili öğrenmeyi teşvik eden temel faktör ise yansıtıcı (araştırmacı) öğretmen modelidir [59].

Yansıtıcı uygulama öğretimle ilgili sorunların belirlenmesinde kullanılırken, aksiyon araştırması sorunlara gerçekçi çözümler aramakla ilgilenmektedir. Schön yansıtıcı uygulamayı, aksiyon araştırmasının öncüsü olarak düşünmektedir [15]. Teknik çıkarsama (*technical reasoning*) ve yansıtıcı çıkarsama (*reflective reasoning*) kavramlarını birbirinden ayıran Schön, yansıtıcı uygulamada öğretmenlerin mevcut eğitim teorilerini uygulamakta kesinlikle teknisyen işlevi görmemeleri gerektiğini açıklamaktadır [15]. Çünkü, yansıtıcı uygulama yaklaşımında öğretmenler, mevcut eğitim-öğretim yöntem ve teorilerini uygulamaları boyunca meslektaşlarıyla ortak çalışmalar yürütebilmekte ve kendi uygulamalarıyla ilgili çok sayıda pratik bilgi ve teoriler üretebilmektedirler [57].

Yansıtıcı düşünme becerisine sahip olan öğretmenler öğretim uygulamalarını iki şekilde yansıtabilirler [15]. Bunlar; uygulama boyunca yansıtma (*reflection in practice*) ve uygulama üzerinde yansıtma (*reflection on practice*) dır. Uygulama boyunca yansıtma öğretmenler, öğretim uygulamalarıyla yakından ilgilenip, onun gelişmesi ve ilerlemesi için yoğun çaba sarf ederler. Uygulama üzerinde yansıtma ise öğretmenler geriye dönük olarak uygulamalarını sistematik bir şekilde düşünerek, sahip oldukları deneyimlerinden yeni bilgiler oluşturabilmek için kapsamlı analizler yaparlar [15].

1.6. Aksiyon Araştırma Yaklaşımı

Okullardaki öğretmenler uzun süre sadece gerçek eğitim-öğretim ortamının dışındaki kişiler tarafından alınan kararları ve planlanan faaliyetleri uygulamada sistemin yürütücüleri olarak görülmüşlerdir. Fakat, öğretmenlerin kendi uygulamalarını geliştirmek için birbirlerinin deneyimlerinden faydalanmaları ve bu yolla mesleki gelişimlerinin sağlanması temeline dayanan yansıtıcı düşünmenin öğretmen eğitimindeki önemi artmıştır. Hizmet öncesi öğretmen eğitimi programları da, yansıtıcı düşünme becerilerini öğretmen adaylarına kazandırmak için kendi içinde yapısal değişikliklere gitmiş ve bu programların en önemli hedeflerinden biri de, adaylara bu becerileri kazandırmak olarak

açıklanmıştır [22,47]. Bu yolla, öğretmenlerin de kendi sınıf ve okul uygulamalarıyla ilgili araştırmalar yürütebilecekleri ve ortaya çıkabilecek sorunları bu araştırmalarla düzeltebilecekleri düşünülmüştür [15]. Bununla birlikte, eğitim-öğretim sürecinde ortaya çıkabilecek problemleri belirleme ve pratik araştırma yöntemlerini kullanarak bu sorunları çözebilme becerilerinin öğretmenlere kazandırılması durumunda, onların bunu başarabilecekleri ortaya çıkmıştır [60,61].

Aksiyon araştırması (öğretmen araştırması) ile ilgili olarak literatürde bir çok tanım bulunmaktadır [47-50,62].

* Cohen ve Manion aksiyon araştırmasını; *“eğitim-öğretim sürecinin özel bir anında ortaya çıkan problemin uygulamada çözülebilmesi için geliştirilen yöntemler”* olarak tanımlamışlardır [63].

* Kemmis ve Mc Taggard tarafından yapılan bir tanımda *“aksiyon araştırması, öğretmenlerin kendi uygulamalarını, meslektaşlarının uygulamalarını ve uygulamaların sonuçlandırıldığı durumları anlamalarını geliştirmek için öğretmenler tarafından yapılan katılımcı kendini yansıtan araştırma şekli”* olarak tanımlanmıştır [47].

* Elliott ise aksiyon araştırmasını; *“sosyal bir durumun uygulamanın niteliğini değiştirmeye dönük görüş açısıyla incelenmesi”* olarak ifade etmiştir [62].

* Loftus’a göre aksiyon araştırması, öğrenmenin bireysel şekli olup en basit tanımı itibariyle *“yaparak öğrenme anlamına”* gelmektedir [61].

Aksiyon araştırması boyunca araştırmacı öğretmenler sırasıyla; i) uygulamalarında ortaya çıkan bir problemi tespit ederler, ii) onu çözmek için birlikte çalışırlar, iii) problemin çözümüne yönelik bir strateji geliştirirler ve onu uygularlar, iv) onun başarılı olup-olmadığını değerlendirirler, v) mevcut durumu olumlu bulmazlarsa başka bir strateji geliştirerek onu uygularlar. Bu süreç döngüsel olarak sürekli devam etmektedir. Bu farklı adımlar, aksiyon araştırması yaklaşımının temelini oluşturmaktadırlar. Bununla birlikte aksiyon araştırmasının bir çok özelliği onu diğer araştırma yöntemlerinden ayırmaktadır. En genel ifadeyle aksiyon araştırması, öğretmenlerin araştırmacı bir kişilik geliştirmelerini teşvik etmektedir. Bireyler, bir girişimi kendilerinin başlatmaları ve bu süreçte farklı kişilerle birlikte çalışmalarını durumunda daha iyi öğrenmekte ve öğrendiklerini daha istekli olarak uygulamaktadırlar [1]. Öğretmenlerin yürüttüğü aksiyon araştırması sosyal bir

boyuta sahiptir; araştırma gerçek uygulama ortamında başlatılıp yürütülerek gerçek problemleri çözmeyi amaçlar. Bu nedenle, araştırmacı öğretmenlerin çalışmaya başlamaları için, dışarıdan çok fazla bir destek sağlanmasına gerek yoktur.

İlgili literatürde, aksiyon araştırması yaklaşımıyla ilgili farklı modeller bulunmaktadır [31,35,62,63]. Bu modellerde, aksiyon araştırması genellikle araştırmaya katılanların takip edeceği adımlar şeklinde açıklanmıştır. Özellikle de, 1970 ve 1980'li yıllarda ardışık adımları içeren farklı ve karmaşık şemalar geliştirilmiştir. Bu modeller incelendiğinde, bazı küçük değişikliklere rağmen problemin oluşturulması, verilerin toplanması ve analiz edilmesi, verilere dayalı uygulama planlarının yapılması, planların uygulamaya konulması, sonuçlarının incelenmesi ve problemin tekrar oluşturulması gibi adımlar bunların tamamının ortak özellikleridir.

Aksiyon araştırması, öğretmen adaylarının ve mevcut öğretmenlerin kendi uygulamalarının doğası hakkında daha derinlemesine bir görüş ve anlayış kazanmalarını amaçlamaktadır. Bu araştırma yönteminde, araştırmacı öğretmenler uygulamaları süresince karşılaştıkları problemleri çözerken pratik araştırma tekniklerini kullanmaktadırlar. Aksiyon araştırması yöntemi nitel bir çalışmadır. Fakat, bu yöntem boyunca bazı eğitim uygulamalarının sorgulanması ve uygulamanın gelişmesi için nitel verilerin toplanması yeterli olurken, bazı durumlarda ise nicel yöntemlerin kullanılması faydalı olmaktadır [64]. Bunun yanında, öğretmenlerin yürüttüğü araştırmada örneklem grubunun küçük seçilmesinden dolayı, sonuçların genellenmesi değil, mevcut uygulamaların geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu yaklaşımda araştırmacı bir öğretmenin çalışma sonuçları bir başka öğretmen için ancak kendi sınıfında test edilebilecek bir hipotez olarak algılanmalıdır.

Bu bölümde, farklı aşamalarda açıklanan aksiyon araştırmasının fen öğretmenleri için anlamı ve nasıl oluşturulduğu kapsamlı olarak incelenecektir. Collins ve Spiegel [65] sistematik bir yaklaşım olan aksiyon araştırmasını dört aşamada incelemiştir. Bunlar;

1. Problemin Tanımlanması: Eğitim yaklaşımında sınıf veya okul araştırma yapılacak olan eğitim durumunu oluşturmaktadır. Araştırma fen öğretmenlerinin sınıf uygulamalarıyla ilgili fikirlerini açıklamalarıyla başlamaktadır. Bu dikkatli yansıtma, bir öğretmenin bir meslektaşının sınıf öğretimini gözlemesiyle, onunla görüşmesiyle, kendi ders kayıtlarını dinlemesiyle, öğrencilerin soruları veya davranışlarını analiz etmesiyle veya ilgili bazı bireylerin konu hakkındaki yorumlarıyla başlayabilmektedir. Bunun

yanında öğretmenler eğitimle ilgili herhangi bir kaynaktan bazı yazılı raporları okuyarak ve fen öğretimi veya öğrencilerin öğrenme şekilleriyle ilgili düzenlenen bir kurs veya seminere katılarak da araştırma sürecine katılmış olabilmektedirler. Öğretmenlere problemi belirleme süresince araştırmacılar tarafından destek sağlanabilir, fakat onların konu seçimlerinde özgün hareket etmeleri önemlidir. Çünkü aksiyon araştırmasının öğretmenler tarafından başlatılması gerekmektedir.

Öğretmenlerin kendi öğretim uygulamalarıyla ilgili gözlem ve yansımalarında bulunmaları, problemlerinin tespit edilmesinde oldukça önemlidir. Örneğin, fen öğretmeni kullanmayı düşündüğü yeni bir öğretim yönteminin öğrencilerin başarısını etkileyip-etkilemeyeceğini planlayacağı bir aksiyon araştırmasıyla ortaya çıkarabilir. Bu aşamada dikkat edilmesi gereken nokta, belirlenen problemin fen öğretmenin üstesinden gelebileceği nitelikte olması ve problem ile önerilen çözüm arasında sıkı bir ilişkinin bulunmasıdır.

2. Plan Yapma: Aksiyon araştırmasının ikinci adımını, problemin çözümüne yönelik plan yapmak oluşturmaktadır. Bu planın, kullanılacak araştırma metotlarına uygun olması ve onlara dayanması gerekmektedir. Problemin çözümünde ilk aşama, veri toplamada kullanılacak yöntem ve metotların seçilmesidir. Araştırmacı öğretmen, özel bir konu alanı belirledikten sonra, bununla ilgili bazı araştırma soruları düşünür ve bunları nasıl cevaplayacağıyla ilgili planlarını yaptıktan sonra, çalışmasının sınırlarını çizmiş olur [65]. Bundan sonra, araştırmacı fen bilgisi öğretmeni araştırma sorusuyla ilgili veri toplamaya başlayabilir. Bu aşamada araştırmacı öğretmenlerin günlük, katılımcı gözlem, anket ve mülakat yöntemlerini kullanması etkili olmaktadır [35].

Araştırmacı fen öğretmeni, uygulamadaki problem durumunu ne kadar iyi analiz ederse, planını o ölçüde kapsamlı hazırlayabilir. Bu yolla araştırma süresince plana bağlı kalınabilir. Aksiyon araştırmasını planlayan fen öğretmeni, kendisine şu soruları sorabilir;

- Hangi sınıf veya sınıflarla çalışmalıyım?
- Verilerimi nasıl ve ne şekilde toplamalıyım?
- Her bir veri toplama etkinliğinin süresi ne kadardır?
- Verilerimi nasıl organize edebilirim?

- Çalışmalarım boyunca günlük tutmaya ne kadar süre ayırmalıyım?
- Çalışmamın toplam süresi ne kadardır?

3. Planları Uygulama: Uygulayacağı araştırma için planını yapan araştırmacı öğretmen, aksiyon araştırmasına başlar ve araştırması süresince planında bazı küçük değişiklikler yapabilir. Bu süreçte, araştırmacı öğretmen topladığı bilgileri sistematik bir şekilde incelemelidir. Problemlerle ilgili ilk elde edilen veriler analiz edildikten sonra, yenilerine bakılır. Bununla birlikte, öğretmen uygulamasını geliştirmek için tahmin ettiği çözümleri destekleyen verilere odaklanır. Bundan sonra, araştırmacı problemin çözümüne yönelik, etkili bir aksiyon stratejisi belirlemeli ve bunu uygulamalıdır [35,64].

4. Uygulamanın Etkisinin Değerlendirilmesi: Araştırmacı fen öğretmeni uygulamasını tamamladıktan sonra onunla ilgili değerlendirme yapar. Bu aşamada, öğretmenlerin kendilerine sorabileceği sorular şunlardır:

- Stratejinin öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisi nedir?
- Öğrencilerle ilgili kazandığım yeni deneyimlerim nelerdir?
- Strateji farklı eğitim durumlarına genellenebilir mi?
- Çalışma kapsamında araştırdığım problemle ilgili başka neler yapabilirim?

Altrichter, Posch ve Somalsh [35] aksiyon araştırması sürecini şu şekilde açıklamıştır; araştırmacı öğretmen modeli, öğretmenlerin günlük eğitim uygulamalarında yani ders verme sürecinde karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmayı ve çözmeyi, bu yolla mevcut uygulamaların gelişmesini ve sistemli bir şekilde izlenmesini amaçlamaktadır. Sıralanan bütün bu etkinliklerin başarılabilmesi için araştırmacı öğretmen sırasıyla; *i)* araştırmasıyla ilgili bir başlangıç noktası belirlemeli; *ii)* mülakatlar, gözlemler ve farklı yöntemlerle topladığı verilerin ön analizleriyle problem durumu kapsamlı olarak açıklamalı; *iii)* bu açıklamaları değerlendirerek aksiyon stratejileri geliştirmeli ve uygulamaya koymalı; *iv)* aksiyon araştırmalarıyla ilgili hazırladığı projesini ve projesini oluştururken kazandığı deneyimlerini ve elde ettiği sonuçları hizmet-içi seminerlerde sunmalı veya yazılı özel durum çalışması şeklinde meslektaşlarıyla paylaşmalıdır.

Bu araştırma yaklaşımının önemli bir diğer özelliği de; aksiyon araştırması projesi bittiğinde araştırmanın henüz bitmemiş olmasıdır. Sonuçlandırılan her yeni proje, daha sonra araştırılacak durumla ilgili yeni veri sağlamaktadır. Bu bakımdan aksiyon araştırması

dinamik bir süreçtir. Bu modelde, araştırmacı öğretmen kendi uygulamasını ve meslektaşlarının uygulamalarını sürekli olarak incelemekte ve bu bağlamda, çalıştığı okulun gelişmesine de önemli katkı sağlamaktadır [64]. Öğretmenlerin eğitim-öğretim uygulamalarıyla ilgili yürüttükleri döngülü ve sıralı bir dizi aşamadan oluşan aksiyon araştırmaları için literatürde farklı modeller mevcuttur. Bundan sonraki bölümde bunlar üzerinde durulmuştur;

1.6.1. Aksiyon Araştırması Modelleri

Bu modellerden ikisi öğretmenler tarafından daha fazla kullanılmaktadır. Bunlar; I- araştırma yapmak ve sonra onun sonuçlarını uygulamaya koymak (*research action*), II- uygulama yapmak ve sonra bunu araştırmayla desteklemek (*action research*) olarak bilinmektedir [15].

Collier, 1930'lu yıllarda uygulamayı araştırma ve uygulamada araştırma kavramlarını açıklamıştır [27]. Collier'e göre; uygulama için araştırma yapmak (*Research for Action*) ve uygulamada araştırma yapmak (*Research in/of Action*) aynı şeyler değildirler. Collier, bu iki yaklaşım arasındaki farklılıkları şu şekilde açıklamıştır;

- 1- Uygulama için araştırma, uygulamanın planlanması için pratik veri sağlar;
- 2- Uygulamadaki araştırma, yeni fikirlerin uygulanması boyunca ilerler ve değişimlerin sürekli olarak gözlenmesini sağlar;
- 3- Uygulamanın araştırılması, eğitim-öğretim alanındaki yeni yaklaşımların etkilerinin değerlendirilmesini sağlar;

1.6.1.1. Uygulama için Araştırma

Bu yaklaşım Lewins [27]'in klasik aksiyon araştırması modeline dayanmakta ve daha önce açıklanan farklı araştırma adımlarından oluşmaktadır. Uygulama için araştırma ve geleneksel akademik araştırma arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Bu yaklaşımda, araştırmacı öğretmen, uygulamaları üzerinde sistematik araştırma-inceleme yaparken, fazla zaman harcadığından dolayı, yaklaşım öğretmenler tarafından fazla benimsenmemiştir. Bu modelde üç amaçla veri toplanmaktadır [27]. Bunlar;

1. Problem durumunun açıklanması için; (veri toplamanın ilk aşaması)
2. Orijinal önsezileri doğrulamak veya reddetmek ve bu yolla problem durumunun ilk açıklanmasını test etmek için; (veri toplamanın temel aşaması)
3. Seçilen aksiyon stratejilerinin sonuçlarını test etmek için; (veri toplamanın son aşaması)

1.6.1.2. Uygulamada/Uygulamanın Araştırılması

Bu yaklaşım İngiltere ve Avustralya'daki eğitimci aksiyon araştırmacıları arasında hızla popüler olan ve uygulama için araştırma yaklaşımına alternatif bir modeldir. Planlama, uygulama, gözlemlene ve yansıtma aşamalarından oluşmaktadır. Bu yaklaşımda, yapılan her yeni araştırma daha öncekinin üzerine kurulmaktadır. Bu model dolayısıyla, hem yeni uygulamanın hem de daha önceki uygulamanın etkilerinin ortak yansımalarına odaklanarak, uygulama ve araştırmayı birleştirmektedir. Araştırmacı öğretmenlerin çoğunlukla bu modeli benimsedikleri bilinmektedir [27]. Ayrıca bu model, öğretmenlerin oluşturduğu katılımcı grupların incelemeleri için de etkili bir platform oluşturmaktadır.

Bu modelin savunucularından olan McTaggart ve Kemmis [50], aksiyon araştırmasının dinamik bir süreç olduğunu ve onun içindeki dört aşamanın (planlama, uygulama yapma, gözlemlene ve yansıtma) birbirlerini tamamlayan statik adımlar olarak anlaşılmaması gerektiğini ifade etmektedirler. Bu iki model birbirine oldukça yakın olmakla birlikte, incelenen durumun açıklanması uygulamada araştırmayı, uygulama için araştırmadan ayırmaktadır. Her iki modelin de araştırmacı öğretmenler için avantajlı veya dezavantajlı taraflarının bulunduğunu mevcut açıklamalardan anlaşılabilir. Birlikte, araştırma yürüten öğretmenler içinde bulundukları şartlara uygun olarak bunlardan birini kullanabilmektedirler.

1.7. Aksiyon Araştırmasının Temel Kuralları

Eğitim araştırmalarında bir çok yöntem kullanılmaktadır. Bununla birlikte, aksiyon araştırmasını diğerlerinden ayıran, ona karakteristik özelliğini veren ve araştırma süresince ona rehberlik eden bazı ilkeler bulunmaktadır. Winter [66] bu altı ilkeyi derinlemesine incelemiştir. Bunlar;

1. Tam Açıklayıcı Eleştiri Yazısı:

Araştırmacı öğretmenler, sınıf veya okuldaki uygulamaları boyunca ortaya çıkan olaylar hakkında notlar alarak kayıt tutmakta ve durumu ilgili kişilere rapor etmektedirler. Bu raporlar gerçekte vuku bulan olaylara dayandıklarından dolayı hayal ürünü değildirler. Buna rağmen, sosyal nitelikteki bir durumun geçerliği onu belirtene göre değişebilir. Öğretmenlerin öğretim problemleri ve yöntemleri üzerinde düşüncelerinde ve bu problemleri çözmelerinde yansıtıcı eleştiri yazıları önemli rol oynamaktadır. Bu süreçte öğretmenlerin pratik açıklamaları teorik düşüncelerinin yoğunlaşmasını teşvik etmektedir.

2. Mantıksal Eleştiri Yazısı:

Gerçek ve özellikle sosyal gerçek kavramları bireylerin sezgilerine bağlı olarak değişebildiğinden dolayı, ancak konuyla ilgili farklı kişilerle iletişim kurmakla açıklanabilirler. Bu nedenle, mantıksal bir eleştiri yazısı, araştırmacı öğretmenlerin olay, olayın ortaya çıktığı genel durum ve olayları oluşturan unsurlar arasındaki ilişkilerin sırasını kavramalarını zorunlu kılmaktadır.

3. İşbirlikçi Kaynak:

Bir aksiyon araştırması projesinde katılımcılar, araştırmacı öğretmenlerden oluşmaktadır. Katılımcı kaynağın temel kuralı, olayların analizinin yapılmasında, her bir öğretmenin fikirlerinin eşit derecede önemli olmasıdır. Bu yolla, gruptaki statüsü farklı bir kişinin, bunu kullanarak durumun açıklanmasında daha aktif olması önlenmektedir. Kısaca, gruptaki bütün bireyler statüden bağımsız olarak eşit derecede hak ve sorumluluğa sahiptirler.

4. Risk:

Eğitim alanındaki değişim süreci, öğretmenlerin eski uygulamaları terk etmelerini gerektirdiğinden dolayı, onlar tarafından endişeyle karşılanmaktadır [66]. Bu süreçte, öğretmenlerin sahip oldukları davranışlardan biri, fikir, düşünce ve uygulamalarının tartışılmasından çekinmeleridir. Bu ilke çalışmaya katılacak olan öğretmenlerin korkularını bastırmak amacıyla kullanılabilir. Ayrıca, aksiyon araştırmacıları, katılımcılarla birlikte planladıkları çalışma yöntemine bağlı kalacaklarını ve sonuçta öğrenmenin sağlanacağını açıklamalı ve bu yolla onların çalışmaya daha aktif katılımlarını teşvik etmelidirler.

5. Çoklu Yapı:

Aksiyon araştırmanın doğası itibarıyla, öğretmenlerin mevcut uygulamaları üzerinde çok sayıda fikir, görüş ve eleştiri yapılabilmektedir. Bu çoklu yapı, araştırmanın raporunun yazılması için fazla miktarda yazılı metnin ortaya çıkmasını teşvik etmektedir. Bu durum, incelenen olaylar ve onların çözümüne yönelik planlanan faaliyetler üzerinde çok farklı açıklamaların yapılabileceği anlamına gelmektedir. Bundan dolayı, hazırlanan bir aksiyon araştırması raporu, çalışmanın en son şekli olmaktan ziyade, katılımcılar arasında devam eden tartışmalar için önemli bir kaynaktır.

6. Teori, Uygulama, Değişim:

Aksiyon araştırmalarında, döngüsel bir süreçte, teori uygulamaya şekil vermekte, uygulama ise teoriyi geliştirmektedir. Bu nedenle, teori ve uygulama iç içedir. Herhangi bir durumda öğretmenlerin uygulamaları savundukları varsayımlara, teorilere ve hipotezlere dayanmaktadır. Bundan dolayı, öğretmenlerin sahip oldukları bireysel uygulama teorileri, sonuçlarının değerlendirilmesi durumunda anlam kazanabilirler. Birbiri ardı sıra uygulamaya konulan pratik faaliyetler, öğretmenlerin uygulama ve teorileri arasında daha fazla analiz yapmalarını teşvik etmektedir.

1.8. Fen Bilimleri Eğitiminde Aksiyon Araştırmasının Kullanımıyla İlgili Literatürün İncelenmesi

Fen eğitiminde aksiyon araştırması üç şekilde kullanılmaktadır. Bunlar; i) Öğretmen Eğitimi ve Mesleki Gelişme; ii) Fen Öğrenimi Üzerindeki Araştırma; iii) Program Geliştirme ve Uygulama olarak sıralanmaktadır [67]. Bütün durumlarda; öğretmenler, kendi öğretim ve değerlendirme yöntemlerini irdelerken, öğrenmenin bilişsel boyutunu incelerken ve program geliştirme ve uygulama sürecine katılırken araştırmacı rolünü üstlenmektedirler.

1.8.1. Fen Öğretmen Eğitiminde Aksiyon Araştırması

Aksiyon araştırması eğitim-öğretim uygulamalarının gelişmesi için öğretmenlerin birlikte çalışmaları şeklinde hizmet öncesi ve hizmet-içi fen öğretmen eğitiminde kullanılmaktadır. Hewson, Tabacknick, Zeichner ve diğ. [68] aksiyon araştırmasını biyoloji öğretmen adaylarının kavram değişimini öğrenmeleri için yansıtıcı olmalarını

teşvik etmek amacıyla kullanmışlardır. Çalışma kapsamında, öğretmen adayları kendi araştırma projelerini planlamışlar, yürütmüşler ve sunmuşlardır. Bu süreçte, öğretmen adayları araştırma defterleri olarak yansıtıcı günlükleri kullanmışlar ve seminerlere katılmışlardır. Sonuçta, aksiyon araştırması yönteminin öğretmen adaylarının uygulama yaptıkları okullardaki öğrencilerin sahip oldukları kavramlara, yaptıkları açıklamalara ve öğretimin önemli durumlarına daha fazla odaklandıkları tespit edilmiştir.

Stuart ve Kunje [38] tarafından yürütülen bir proje kapsamında seçilen altı farklı okulda çalışan deneyimli ve göreve yeni başlayan bütün öğretmen ve okul yöneticilerine aksiyon araştırması yaklaşımı altı aylık bir hizmet içi kursu boyunca tanıtılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu (göreve yeni başlayan öğretmenler hariç) araştırma yürütme konusunda kapasitelerini yetersiz görmüş ve çalışmaya karşı negatif bir tutum sergilemişlerdir. Bununla birlikte, araştırmacılar-kurs öğreticileri tarafından öğretmenlerin kendi uygulamalarını yazmaları istendiğinde, onların endişelendikleri gözlenmiştir. Katılımcılar kurs süresince kendi araştırma problemlerini tespit etmişler, bu bağlamda projelerini oluşturmuşlar ve kurstan sonra projelerini tamamlamak için okullarına dönmüşlerdir. Araştırmacılar, kursun bitiminden bir süre sonra katılımcıların araştırma yürütme konusundaki performanslarını gözlemek ve yazılı ürünlerini toplamak amacıyla okulları ziyaret etmişler ve az sayıda raporun hazırlandığını belirlemişlerdir. Bunun nedenleri incelendiğinde, öğretmenlerin araştırma etkinliklerine devam etmeleri için daha fazla teşvik ve desteğe ihtiyaç duydukları anlaşılmıştır. Fakat, katılımcıların büyük çoğunluğunun önemli bilgiler kazandıkları ve aksiyon araştırmasına karşı pozitif tutumlar geliştirdikleri anlaşılmıştır. Bununla birlikte, okullarında araştırma projelerine devam eden öğretmenlerin, meslektaşlarıyla birlikte çalışma, sahip oldukları fikirleri onlarla paylaşma ve bu süreçte eleştiriye açık olma gibi davranışlar kazandıkları da gözlenmiştir.

Sao Paulo Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden dört araştırmacı ve öğretmen adaylarını birinci seviye için hazırlayan genel bir liseden yirmi iki öğretmenin katılımıyla yürütülen dört yıllık bir aksiyon araştırması projesinde [16], öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin teşvik edilmesi ve eleştirmeyi bilen bir öğretim kitlesinin oluşturulması amaçlanmıştır. Projenin sınırlılıkları arasında; ülkede güçlü bir bürokrasinin hakim olması, eğitim-öğretimle ilgili kararların merkezde alınması, öğretmenlere ödenen maaşların düşük olması ve öğretmenlerin çalışmaya karşı ilgisiz olması sayılmıştır. Bu çalışmanın ilk iki yılında öğretmenler, uygulamalarını sorgulamaya başlamışlar ve mevcut anlamalarını

derinleştirmek için öğrencilerini de çalışmaya katarak aksiyon araştırması projeleri geliştirmişlerdir. Bu süreçte, öğretmenler sistemli çalışmışlar, araştırmalarını kaydetmişler ve bunları daha sonraki bir eğitim toplantısında sunmuşlardır. Bu sistematik ve profesyonel çalışma deneyimi, öğretmenlerin bireysel gelişimlerini ve buna bağlı olarak, mesleki iletişimi desteklemiştir. Çalışma boyunca öğretmenlerin karşılaştıkları çok sayıdaki zorluklar arasında; mesleki istikrarsızlık, yönetimdeki personelle çatışmalar, hizmet öncesi eğitimlerindeki eksiklikler ve okullardaki öğretim kaynaklarının yeterli olmaması gibi faktörler sayılmıştır.

Van Zee [69] tarafından kurulan bir fen inceleme grubunda, meslekte deneyimli olan ve göreve yeni başlayan öğretmenler, fen öğretimiyle ilgili deneyimlerini ve mevcut anlayışlarını paylaşmak için ayda bir kez bir araya gelmişlerdir. Çalışmaya katılan öğretmenler araştırma faaliyetlerinin sonuçlarını internet-web sayfalarında, yerel ve ulusal konferanslarda sunmuşlar ve öğretmen-araştırması içerikli dergilerde örnek olay çalışmaları şeklinde yayınlamışlardır.

Science FEAT, Ulusal Fen Vakfı tarafından desteklenen ve orta okul fen öğretmenlerinin kendi öğretimlerini incelediği üç yıllık bir öğretmen eğitimi projesidir [70]. Projede üniversiteden araştırmacılar öğretmenlere araştırma yöntemleriyle ilgili bir kurs vermişler ve kendi aksiyon araştırmaları boyunca katılımcılara rehberlik etmişlerdir. Katılımcılar bireysel araştırma projelerindeki durumu tartışmak için düzenli bir şekilde bir araya gelmişler ve üç yılın sonunda projelerini bir konferansta sunmuşlardır. Araştırma projeleri yayınlanmış ve aksiyon araştırmasının öğretmenler için etkili ve geçerli bir değişim yöntemi olarak nasıl katkı sağladığının örnekleri olarak sunulmuştur. Bu mesleki gelişim programının, fen öğretmenlerinin incelemeye ve probleme-dayalı öğrenme ve yapılandırıcı fen öğretimi yöntemlerini öğrenmelerine olduğu kadar, mesleki bilgilerinin ve öğretim uygulamalarının gelişmesine de katkı sağladığı açıklanmıştır [71].

1.8.2. Fen Öğreniminin İncelenmesi Üzerinde Aksiyon Araştırması

Etkili öğrenmeyi sağlama projesi (The Project for Enhancing Effective Learning), öğretmenleri öğrencilerin fen bilimlerini nasıl öğrendiklerini incelemeye teşvik ederek, fen öğretimi ve öğrenimini geliştirmeyi amaçlamış olan bir aksiyon araştırması projesidir [72]. Proje kapsamında öğretmenler, çalıştıkları sınıflarda yenilikçi pedagojilerin kullanılmasını

kapsayan faaliyet planlarını oluşturmuşlardır. Okul yönetimlerinin de desteğiyle, öğretmenler, araştırmaları üzerindeki ilerlemeyi paylaşmak için yıl boyunca bir araştırma grubu şeklinde bir araya gelmişlerdir. Araştırmacı öğretmenler, kendi uygulamaları üzerindeki yansıtılmalarını üniversiteden araştırmacılarla ve diğer öğretmenlerle paylaşarak, öğrencilerin fen bilimlerini nasıl öğrendiğiyle ilgili yeni anlamalar kazanmışlar ve fen öğretim yöntemlerini büyük ölçüde değiştirmişlerdir.

Solomon, Duveen ve Scot [73] aksiyon araştırmasını orta okul fen öğretmenlerinin sınıf öğretimleri üzerinde veri toplamak için, ortak çalışmaları boyunca bir araç olarak kullanmışlardır. Çalışma, fen müfredatındaki tarihi çalışmaların öğrencilerin fennin doğasını anlamaları ve fen kavramalarını öğrenmeleri üzerindeki etkilerini araştırmaya odaklanmıştır. Çalışma kapsamında üç farklı okuldan beş sınıfta, gözlem yapmak ve öğretmenlerin uygulamalarını geliştirmelerine yardım etmek amacıyla, her bir sınıfta bir öğretmenin yanında düzenli olarak üniversiteden bir araştırmacı görev yapmıştır.

1.8.3. Fen Programlarının Geliştirilmesinde ve Uygulanmasında Aksiyon Araştırması

Konu, Sıra ve Koordinasyon (Scope, Sequence and Coordination), fen öğretiminin ancak öğrenci-merkezli, araştırmaya-dayalı olması durumunda başarılı olacağını vurgulayan, bütün öğrencilerin her yıl fen bilgisinin tüm konularını görmelerini içerecek şekilde müfredatın konu sırasını değiştirmeyi amaçlayan ve NSTA tarafından desteklenen bir aksiyon araştırması projesidir [67]. Kaliforniya'daki projenin iki yılı boyunca fen öğretmenleri, SS&C programının gelişmesine katkıda bulunmak ve programı okullarında uygularken karşılaştıkları sorunları çözmek için, aksiyon araştırmalarına katılmışlardır.

Fen programlarının fen, teknoloji ve toplum (STS) yani bilimsel okur-yazarlık kavramının tüm öğrencilere kazandırılmasını sağlayacak doğrultuda değiştirilmesi ve geliştirilmesi, Pedretti ve Hodson [74] tarafından kurulan bazı katılımcı aksiyon araştırması gruplarının ortak amacıdır. Bu süreçte, katılımcılar tarafından yürütülen aksiyon araştırmaları, onların eğitim-öğretim alanındaki problemlerle daha yakından ilgilenmelerine, mevcut program üzerinde kendi fikir ve görüşlerini oluşturmalarına ve kendi eğitim uygulamaları kritik etmelerine ve daha fazla geliştirmelerine katkı sağlamıştır.

1.9. Aksiyon Araştırmasının Tarihsel Gelişimi

Aksiyon araştırma yaklaşımı bugünkü anlamını kazanıncaya kadar uzun bir süreçten geçmiş ve bilimsel ve sosyal alandaki bir çok değişiklikten etkilenmiştir. Bu süreçte, araştırmanın şekli ve yapısıyla ilgili gelişmeleri Holly [27], farklı dönemlerde incelemiştir. Bu bölümde aksiyon araştırma yaklaşımının tarihsel gelişimi tartışılacaktır.

John Dewey, 1930'lu yıllarda "*araştıran öğretmen*" kavramını ortaya atarak, program geliştirme çalışmalarının ancak öğretmenlerin aktif katılımları sağlandığı takdirde başarılı olabileceğini savunmuştur. Bu dönemde, ilk defa eğitim alanındaki problemlere sistematik-bilimsel çözüm önerileri aranmaya başlanmış ve mevcut araştırmalara öğretmenlerin de katılmaları gerektiğinin farkına varılmıştır [27].

1940'lı yıllarda aksiyon araştırması, sanayi alanında çalışan kişilerin problemlerine çözüm bulmak için kullanılmıştır. Bu dönemde en önemli savunucusu olarak Kurt Lewin ismi dikkat çekmiştir. Lewin'in aksiyon araştırması tanımı bugün çok sayıda araştırmacı öğretmenin anladığından farklı olmakla birlikte, öğretmenlerin sınıflarında yaptıkları araştırmanın doğasına uygun değildir [75]. Lewin'in araştırma kavramı; a) aksayan bir sistemi düzeltmek için sistemin dışında başlatılan girişim, b) kendini sisteme ayarlama fonksiyonu, c) uygulamada tedavi olarak bilinmektedir [27]. Katılımcıların araştırmanın oluşumunda ve yürütülmesinde önemli bir rol oynaması gerektiğini savunan Lewin, aksiyon araştırmasını, sosyal bilimlerdeki deneysel yaklaşımların sanayi alanında çalışanların sosyal problemlerinin çözülmesine uygulanması olarak kabul etmemektedir [27]. Lewin, planlama, uygulama ve gözlemlleme aşamalarını aksiyon araştırmasının temel süreçleri olarak açıklamıştır. Bunun yanında Lewin, okullardaki uygulamanın gelişmesi anlamında aksiyon araştırmasını ilk kullanan kişi olarak bilinmektedir [75].

1950'li yıllarda, aksiyon araştırması Amerika'daki eğitim alanına Corey ve Taba'nın katkılarıyla girmiştir [27]. Corey, öğretmen grupları ve öğretmen eğitimcileri ile çalışarak, aksiyon araştırması fikrinin eğitim alanında kullanılması gerektiği ve öğretmenlerin kendi uygulamalarını geliştirebilecekleri felsefesinden hareketle, bu süreçte öğretmenlerin kendi uygulamalarını bilimsel olarak araştırmaları, kendi kararlarını ve uygulamalarını değerlendirmeleri, onun şeklinde değişiklikler yapmaları ve planlarını yeniden gözden geçirmeleri gerektiğini savunmuş ve öğretmenleri bu doğrultuda teşvik etmiştir. Corey ve arkadaşları, ayrıca araştırmalarda aktif olarak görev alan kişilerin araştırma sonuçlarını

daha istekli kullanacaklarını ve bundan dolayı da araştırmanın başarılı olacağını savunmuşlardır [75]. 1953-1957 arasındaki dönemde, Amerika'daki aksiyon araştırmaları başarılı sonuçlar ortaya koyamamış ve çalışmalarda azalma olmuştur [27].

1970'li yıllarda aksiyon araştırmaları İngiliz eğitimcileri tarafından keşfedilmiş ve benimsenmiştir. İlk olarak Eğitim Önceliği Alanı (Educational Priority Area) hareketiyle 1960 yılında gündeme gelmiştir [27]. Sosyal problemleri olan okullarda çalışan öğretmenlere yardımcı olmak amacıyla araştırmacılar okullara gönderilmiştir [27]. Bu dönemde, araştırmalarda öğretmenlerin aktif bir rol oynaması gerektiğini savunan ve bunu gerçekleştiren ilk kişi Lawrence Stenhouse olarak bilinmektedir [75]. Stenhouse, öğretmenlerin okul dışındaki kişilerin fikirlerini uygulamalarında doğrudan kullanmamaları ve kendi uygulamalarını sistematik olarak araştırmaları gerektiğini savunmuştur [75].

Stenhouse [27], öğretmenlerin kendilerini yönetebilecek, kendi öğretimleriyle ilgili kararlar verebilecek ve bunları sorgulayabilecek seviyede *eleştirmeci düşünme yeteneği* ve *özerkliğe* sahip olmaları gerektiğini açıklayarak, düzenlenen bir konferansta araştırmacı öğretmen (*teacher as researcher*) kavramını ortaya atmıştır. Bu bağlamda, İngiltere'de öğretmenler ilk defa kendilerini, araştırmacılar, problem çözücüler, program geliştiriciler, değişimin temsilcileri ve sosyal bilimciler olarak görmeye başlamışlardır [27]. Bundan sonra, Stenhouse'un arkadaşı olan Elliott alanı daha da geliştirmeye çalışmıştır.

Elliott [62] uygulamada alınan pratik kararların öğretmenlerin içinde bulundukları durumu daha fazla geliştirebileceğini ve mevcut eğitim teorilerinin ancak öğretmenlerin kendi uygulamalarında daha profesyonelce davranmalarıyla test edilebileceğini savunmuştur. Bunun yanında öğretmenlerin araştırma verilerini üç farklı görüş açısıyla (öğretmen, öğrenci ve üçüncü bir katılımcı) toplayabilecekleri, sorunla ilgili kendi açıklamalarını diğerlerinin açıklamalarıyla karşılaştırabilecekleri ve bu yolla daha geçerli kararları alabilecekleri düşüncesinden hareketle *aksiyon araştırmasında üçgenleme* kavramını ortaya atmıştır [62].

Aksiyon araştırmasının geçmişiyle ilgili tartışmalarda zaman sürecinde bir miktar değişme olmakla birlikte, çeşitli dönemlerde tekrar tekrar gündeme gelmiştir. Eğitim alanındaki sorunların çözülmesi için savunulan katılımcı ortaklık, problem durumunun içinde bulunanlar (öğretmenler) ve dışarıdan destek sağlayan kişi ve kurumlar

(araştırmacılar, eğitimciler) tarafından sağlanmaktadır. Problemlerin belirlenmesi sürecinde *takım yaklaşımı* önemli olmakla birlikte, araştırma boyunca katılımcılar birlikte çalışırlar [27]. Bu dönemde, *Okuldaki Değişimde Aksiyon Araştırması* projesi (The Interactive Research and Development on Schooling Study) kapsamında, Oja ve Pine [27] katılımcı aksiyon araştırmasının özelliklerini şu şekilde açıklamıştır [27]:

Katılımcı aksiyon araştırmasında;

- ✦ Araştırmanın problemi öğretmenler ve araştırmacılar tarafından birlikte tespit edilmektedir.
- ✦ Üniversitedeki araştırmacılar ve öğretmenler okulla ilgili problemlerin çözülmesinde birlikte çalışmaktadırlar.
- ✦ Mevcut araştırmaların sonuçları okulla ilgili problemlerin çözümünde kullanılmaktadır.
- ✦ Öğretmenler araştırma becerileri ve yeterlikleri geliştirmekte ve alanlarına dayalı araştırma metodolojilerinde kendilerini yetiştirmektedirler.
- ✦ Öğretmenler kendi problemlerini çözebilmekte ve kendilerini mesleki yönden yenileyebilmektedirler.
- ✦ Öğretmenler ve araştırmacılar araştırma raporlarını birlikte yazmaktadırlar.

1980'li yıllarda Kemmis ve arkadaşları aksiyon araştırması hareketinin gelişmesine katkı yapmışlardır. Kemmis, çalışmalarında aksiyon araştırmasıyla ilgili *eleştirmeci-yorumlayıcı yaklaşım* üzerinde odaklanmıştır [27]. Uygulamadaki öğretmenler kendilerini yansıtma aşamasında geliştirmek istedikleri alanı tanımlamakta, onu araştırmakta, gelişmeyi sağlayacak öneriler yapmakta, sonuçlarını gözlemek için yöntemler oluşturmakta ve faaliyet adımlarını yeniden planlamak için verilerini tekrar gözden geçirmektedirler [75]. Bu dönemde, öğretmenlerin aksiyon araştırması metodolojilerinde uzmanlaşmaları yerine, onlarda analitik-kavramsal anlamının ve meslektaşlarıyla ortak faaliyetlerde bulunmanın gelişmesi amaçlanmıştır [27].

1990'lı yıllarda ve sonraki dönemde, İngiltere'de aksiyon araştırması çalışmaları artmaya devam ederek, birçok yolla eğitim sisteminin içine girmiştir [27]. Bunlar;

- Okul Programı Geliştirme Komitesi (*School Curriculum Development Committee*) tarafından desteklenen öğretmen grupları arasında artmıştır,

- Son yıllarda hızla artan okula dayalı hizmet-içi etkinliklerde kullanılmaktadır [38], [68].
- Öğretmenler tarafından yürütülen sınıf-içi gözlem çalışmalarının artmasıyla birlikte, öğretmenlerin mesleki gelişiminde bir yöntem olarak görülmeye başlanmıştır [67].
- Program geliştirme çalışmalarında kullanılmaya başlanmıştır [72,73].

Son yıllarda aksiyon araştırması özellikle okulun organize bir şekilde bütün öğrencilerin öğrenmesini sağlamasıyla ilgili “*öğrenen okul*” görüşünün ortaya çıkmasında da etkili olmuştur [33]. Bu süreçte, öğretmenler, öğrenciler ve yöneticiler okulu etkili bir çalışma sahası ve öğrenme merkezi yapmak için ortak çalışmaya başlamışlar ve bu dönemde çok sayıda öğretmen araştırması sınıf ve okul seviyesinde uygulanmaya başlanmıştır [34].

1.10. Aksiyon Araştırmasını İçeren Öğretmen Eğitimi Programları

Aksiyon araştırması son yıllarda öğretmen eğitimi programlarının önemli bir parçası haline gelmiştir. Bunun yanında, uzun süreden beri hizmet içindeki öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sağlanması ve araştırma yöntemini anlamaları için etkili bir yöntem olarak da kullanılmaktadır [36,38,69-73]. Öğretmen eğitimi programları, adaylara uygun araştırma eğitiminin verildiği ve bu yolla kendi öğretim uygulamalarını incelemeleri ve geliştirmeleri için araştırmalar yürütebilecekleri bilgi, beceri ve deneyimlerin kazandırıldığı ideal durumlardır.

Çalışmanın bu bölümünde ülkemizde ve yurt dışında öğretmen araştırmasını vurgulayan öğretmen eğitimi programları tanıtılacak ve adaylara eğitim araştırmalarına karşı bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlayan bu programların içerikleri ve öğretim yöntemleri tartışılacaktır.

1.10.1. Yurt Dışındaki Uygulama

Bu aşamada, aksiyon araştırmasını içeren ve Amerika’daki Kaliforniya Devlet Üniversitesi San Marcos’ta uygulanmakta olan iki öğretmen eğitimi programı temel özellikleriyle incelenmiştir [22].

Kaliforniya Devlet Üniversitesi San Marcos (CSUSM)'da uygulanan iki farklı öğretmen eğitimi programı, ders çalışması ve bunu takiben alan deneyimiyle aksiyon araştırmasını birleştirmektedir. Üniversitede 21. yüzyılın öğretmenlerini yetiştirmek amacıyla, taslak şekilde Ortaöğretim Tekli Konu İtimat Programı (Secondary Single Subject Credential Program)'nı uygulanmaktadır. Program öğretmen adaylarının yansıtıcı ve eleştirici düşüncelerini, sınıflarında ve okullarında pratik etkinliklere katılmalarını teşvik etmektedir. Bu kapsamda okutulan dersin amacı, öğretmen adaylarını kendi sınıflarında araştırma yapabilecekleri şekilde yetiştirmektir.

CSUSM'daki ikinci programda (The Concurrent Multiple Subjects and Special Education Credential Programı) aksiyon araştırmasını teşvik eden dersin içeriği açık ve net olarak belirlenmiştir. Bu şekilde, mezun olan öğretmen adaylarının bilişsel seviyeleri farklı olan öğrencilerin bulunduğu sınıflarda eğitim vermelerini sağlayacak bilgi, beceri ve deneyimlerin adaylara kazandırılması amaçlanmaktadır. Öğretmen adayları uyguladıkları öğretim yöntemlerinin öğrenciler üzerindeki etkisini analiz etmektedirler. Bu yolla, sınıftaki bütün öğrenciler aynı öğrenme ortamında eğitilirler. Şimdi, aksiyon araştırmasını içeren öğretmen eğitimi programında kullanılan aksiyon araştırması modeli açıklanacaktır [22];

Programlardaki Aksiyon Araştırmasının Uygulanma Modeli

Orta Öğretim Tek Konulu Öğretmen Eğitimi Programı [22] (Secondary Single Subject Teacher Education Program) kapsamında uygulanan modelin amacı, ders çalışması ve alan deneyimi ile teori-uygulanma arasında denge kurmaktır. Araştırmacı öğretmen kavramı ve teori ile uygulamanın birleştirilmesi fikri programda bulunan üç ders yardımıyla adaylara kazandırılmaktadır. Bu modelde, liselerde çalışacak aday öğretmenler, uygulama yaptıkları sınıflarda araştıracakları bir konu belirleyerek, aksiyon araştırması planlama ve yürütme sürecinde önemli bilgi, beceri ve deneyimler kazanırlar. Öğretmen adayları, aksiyon araştırması yaklaşımını öğrenirken, seçtikleri konuyla ilgili fikirleri ve teorileri açıklayan okuma parçaları üzerinde tartışırlar. Ayrıca, adaylar projelerini yürütmek için çok sayıda araştırma modelini gözden geçirirler ve daha önce mezun olan öğretmen adayları tarafından yazılan aksiyon araştırması projelerini incelerler. Öğretmen adayları kendi projeleri boyunca araştırma konusuyla ilgili verileri toplama ve analiz etme yöntemleri, sonuçlar ve öneriler hakkında birbirleriyle tartışırlar.

CSUSM'un geliştirdiği programda, ğretmen adaylarının yansıtıcı uygulayıcılar olarak yetiştirilmesinde *yansıtıcı uygulama* kavramı kullanılmıştır. Yansıtıcı dūřınme becerisi aksiyon araştırmasının temelini oluşturmaktadır. Bu beceri adaylara, programda uygulanan bir başka ders olan "*Liselerde ğrenme ve öğretme*" dersinde kazandırılmaya çalışılır. Burada amaç, ğretmen adaylarına araştırmaya, değerlendirmeye, uygulamaya ve bilgiye ihtiyaç duyma yeteneği kazandırmak ve mesleki yaşamları boyunca araştırmaların aktif tūketicileri olmalarını sağlamaktır. Sistemantik yansıtmayı zihinsel bir alışkanlık haline getirmek için, adayların sūrekli olarak araştırma yöntemlerini uygulamalarına fırsat sağlanır. Adaylar, içinde bulundukları okul ortamındaki uygulamaları gözlerken yansıtıcı gūnlūkler tutarlar. Bu sūrete adaylara, üniversitedeki ve okuldaki danışman öğretmenler yardım ederler. Öğretmen adayları ğretim uygulamaları boyunca karşılaştıkları sıra dışı olayları gūnlūklerine not ederler ve aksiyon araştırması projelerinin konusunu seerirken bunlardan faydalanırlar. Bu yolla seçtikleri konuyu arkadaşlarıyla tartışarak derinlemesine analiz ederek, bireysel veya grupta çalışma sonucu aksiyon araştırması proje önerilerini hazırlarlar. Bu sūrece okuldaki danışman öğretmenler de aktif bir şekilde katılırlar. Araştırma sūrecinin sonunda adaylar araştırma konularıyla ilgili bulgularını ve önerilerini yazılı bir raporla sunarlar.

1.10.2. Ülkemizdeki Uygulama

Ülkemizde son yıllarda öğretmenlerin hizmet öncesi eğitiminde aksiyon araştırmaları önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Öğretmen adaylarının eğitim araştırmalarına karşı olumlu tutum geliştirmesi ve onlara araştırma yapabilme bilgi ve becerisi kazandırılması amacıyla ğretmen eğitimi programlarında *Alan alışması* adında ve aksiyon araştırmasıyla kısmen būtūnleřen seçmeli bir ders bulunmaktadır. Öğretmen Eđitimi Programlarının son yılında ve ülkedeki Eđitim Fakūltelerinde farklı şekillerde uygulanan bu dersle ğretmen adaylarına mevcut araştırmalardan faydalanma ve bu yolla araştırma yapabilme bilgi ve becerisi kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu derste, ğretmen adaylarına, kendi alanıyla ilgili bir projeyi yūrūtebilmesi sūrecinde gerekli olan teorik bilgiler verilmekte ve bu kapsamda daha önce yapılmış olan çalışmalar incelettirilmektedir. Bu derste araştırma projesinin nasıl yūrūtūldūđūyle ilgili teorik bilgileri kazanan ğretmen adayları, kendi başlarına veya arkadaşlarıyla birlikte kazandığı teorik bilgileri karşılaştığı veya araştırdığı fen öğretimiyle ilgili bir problemin zūmūnde kullanmaktadırlar. Bu yolla her bir aday daha önce araştırılmamış ve araştırılabilir nitelikteki konulardan birini

seçerek uygun araştırma yöntemlerini uygulamakta ve bu şekilde çalışmalarını tamamlamaktadırlar. Bu dersin sonunda öğretmen adaylarından beklenen davranışlar aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir [76]:

- Araştırılabilecek bir araştırma konusu seçerek sınırlarını tanımlayabilme,
- Seçmiş olduğu araştırma konusunu araştırma projesi önerisi şeklinde yazılı olarak hazırlayabilme,
- Araştırma projesi önerisinde açıklanan yöntemlerle veri toplama, düzenleme ve analiz etme aşamalarını uygun bir şekilde gerçekleştirebilme,
- Planladığı araştırma projesini rapor haline getirebilme ve sözlü savunmasını yapma becerileri kazanma,
- Proje çalışmalarına karşı pozitif motivasyon geliştirme.

Bu dersin yürütülme aşamaları ise aşağıda açıklanmıştır [76]:

- ✦ Öğretmen adayları gruplara ayrılarak her bir gruba danışmanlık yapacak öğretim elemanları belirlenir.
- ✦ Öğretmen adayları çalışmayı bireysel olarak mı yoksa grupla mı yapacaklarına karar verdikten sonra, araştırma projelerinin konusunu seçerler.
- ✦ Seçtikleri konuları, Alan Çalışması-1 dersinde kazandıkları bilgiler ışığında, bir araştırma önerisi taslağı şeklinde hazırlarlar. Bu taslak danışmanla birlikte düzeltildikten sonra projeye son şekli verilir.
- ✦ Adaylar araştırmanın problemi, amacı ve metodolojisi aşamalarından oluşan taslağı sınıfta arkadaşlarına sözlü olarak sunarlar. Proje üzerinde son eleştiriler alındıktan sonra adaylar verilerini toplamaya başlarlar.
- ✦ Proje çalışması boyunca adaylara danışmanlar tarafından gerekli destek sağlanır.
- ✦ Çalışmalar tamamlandıktan sonra araştırma projesi rapor halinde hazırlanır ve danışmana sunulur.
- ✦ Sunulan araştırma projesi raporu danışman ve ilgili bazı öğretim elemanları tarafından incelendikten ve eleştirildikten sonra düzeltmeler için adaylara geri verilir.
- ✦ Son olarak, adaylar araştırma projelerini fen bilimleri eğitimi alanında lisansüstü eğitim yapan akademisyenlerden oluşan bir jüri önünde sunarlar. Projelerinin değerlendirilmesi, yazılı rapor ve sözlü performans dikkate alınarak yapılır.

Bu bölümde özetle, öğretmen/aksiyon araştırması modeli ile onun fen eğitimi boyutu, felsefi tarihi ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki etkileri kapsamlı olarak tartışılmıştır. İlgili araştırma sonuçları; aksiyon araştırmalarına katılan öğretmenlerin kendi uygulamalarının, inançları ile uygulamaları arasındaki fikir ayrılıklarının daha fazla farkına vardıklarını ve bu yolla öğrencilerinin ne düşündükleri, hissettikleri ve öğrendikleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olduklarını ve onlarla daha etkili bir iletişim kurduklarını vurgulamaktadır. Bununla birlikte öğretmenlerin kendi uygulamaları boyunca karşılaşılabilecekleri problemlerin tamamının daha önceden tahmin edilmesi ve uygun çözüm yollarının onlara öğretilmesi mümkün olmadığından dolayı, en etkili uygulamanın öğretmenlere bu sorunlarla nasıl başa çıkabileceklerinin öğretilmesi olduğuna inanılmaktadır. Bir sınıfta neyin-nasıl öğretileceği büyük ölçüde uygulama durumunda ortaya çıktığı düşünüldüğünde, öğretim uygulamaları boyunca ortaya çıkan özel durumlarda sahip oldukları bilgi, beceri ve anlayışlara göre hareket eden öğretmenlerin bu süreçte aldıkları kararların geçerli olabilmesi için, karşılaştıkları sorunlarla ilgili düşüncelerini meslektaşlarına açıklamaları, eğitim durumlarını sorgulamaları, bu yolla mevcut anlayışlarını derinleştirmeleri, eğitimin amaçları doğrultusunda kendi uygulamalarını sistematik bir şekilde incelemeleri için sınıflarında araştırmacı rolünü üstlenmeleri faydalı olacaktır.

Çağdaş öğretim yaklaşımları da öğretmenlere mevcut programları uygulama görevinin yanında; araştırma, planlama ve değerlendirme yapma gibi sorumlulukları yüklemekte ve öğretmenlerin uygulamalarını sistematik bir şekilde yansıtmaları eğitim-öğretim faaliyetlerinin önemli bir parçasını oluşturmakta olup, kendi uygulamalarını eleştirel bir bakış açısıyla ve çok boyutlu olarak inceleyen öğretmenlerin mesleki sorumluluklarını daha fazla yerine getirebilecekleri düşünülmektedir. Bunun yanında ilk bölümde yansıtıcı uygulamanın öğretmenlerin mesleki gelişimleri üzerindeki etkisi analiz edilip, yansıtıcı öğretmenlerin yetiştirilmesindeki temel yöntemin aksiyon araştırmaları olduğu ortaya çıkarılmıştır. İlgili literatürdeki verilerinden, sınıflarında aksiyon araştırmaları yürüten öğretmenlerin sınıf veya okul uygulamalarıyla ilgili olarak planlama-uygulama-değerlendirme-yansıtma sürecini izledikten sonra eğitim-öğretim faaliyetleri açısından çok sayıda olumlu davranış geliştirdikleri görülmüştür. Daha sonra sırasıyla aksiyon araştırmalarını içeren öğretmen eğitimi programlarının içerikleri analiz edilmiş ve öğretmen adaylarının yürüttükleri aksiyon araştırmaları boyunca hangi etkinlikleri

uyguladıkları belirlenmiştir. Bunu takiben aksiyon araştırması yönteminin hizmet öncesi dönemde öğretmen adaylarına öğretmen eğitimi programlarındaki araştırmaya dayalı bazı derslerle ve uygulamadaki öğretmenlere ise düzenlenecek hizmet-içi eğitim kurslarıyla kazandırıldığı veya kazandırılabilceğı anlaşılmıştır.

Bu bağlamda uzun bir süreden beri tartışılmakta olan ülkemizdeki öğretmenlik mesleğinin araştırma kültüründen uzak olduğı, öğretmenlerin araştırmalara karşı bazı olumsuz tutumlara sahip oldukları ve uygulamalarında mevcut eğitim araştırmalarını kullanmadıkları şeklinde sıralanan sorunların çözülebilmesi için öncelikle bunların altında yatan sebeplerin sorgulanmasının ve bu doğrultuda kısa süreli bir aksiyon-araştırması kurs programının geliştirilip seçilen örneklemdaki öğretmenlere uygulanmasının olumlu sonuçlar doğurabileceğine inanılmaktadır. Bundan sonraki bölümde kurs programının nasıl geliştirildiğı ve uygulandığı üzerinde durulmuştur.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu bölümde araştırmanın yürütülmesinde kullanılan yöntemler, verilerin toplanması ve analizlerinde takip edilen işlemler açıklanmıştır. Bunun yanında uygulamadaki fen bilgisi öğretmenleri için hazırlanan hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programının içeriği ve uygulanma süreci kapsamlı olarak tanıtılmıştır.

2.1. Yöntem

Bu çalışmada izlenen adımlar aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır:

1- Trabzon il merkezi ve ilçelerindeki ilköğretim okullarında çalışan yirmi dört fen bilgisi öğretmeniyle, eğitim araştırmaları hakkındaki bilgi, görüş ve düşüncelerini tespit etmek amacıyla, yarı-yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüştür.

2- Uygulamadaki öğretmenlere aksiyon araştırması yöntemini tanıtmak amacıyla geliştirilip uygulanan aksiyon araştırması kurs programlarının içerikleri ve öğretim yöntemleri irdelenerek, çalışma kapsamında düzenlenecek aksiyon araştırması kurs programının içeriği geliştirilmiş ve öğretim yöntemleri belirlenmiştir.

3- Hazırlanan kurs programı daha önce mülakat yapılan fen bilgisi öğretmenleri arasından seçilen ve farklı mesleki deneyime sahip olan toplam sekiz öğretmene, Trabzon Öğretmen Evinde ve dört haftalık hizmet-içi kursu şeklinde uygulanmıştır.

4- Etnografik çalışma yöntemi kullanılarak, öğretmenlerin program boyunca kursun içeriğini oluşturan her bir etkinliğe karşı eğilimleri gözlenerek, kaydedilmiştir.

5- Kurs programının katılımcıların mesleki gelişimlerine sağladığı katkılar, kursun içeriği ve öğretim yöntemleri hakkında çalışma boyunca örneklem ile informal mülakatlar yürütülmüştür.

6- Katılımcıların kurs etkinlikleri ve kendi aksiyon araştırması projelerini geliştirmeleri boyunca sahip oldukları fikir, düşünceleri ve kazandıkları deneyimleri yansıtan yazılar yazmaları teşvik edilmiştir.

7- Bunun yanında, kursa katılan öğretmenlerin kurs süresince eğitim araştırmalarına karşı geliştirdikleri tutumları tespit edip karşılaştırmak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan araştırmalara karşı tutum ölçeği, kurs programının başında ve sonunda olmak üzere iki kez uygulanmıştır.

8- Bu bağlamda elde edilen nitel ve nicel veriler analiz edilerek, araştırmacı öğretmen modelinin fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki gelişimleri üzerindeki etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

2.2. Kursun Yapısı

Düzenlenen kursun temel amacı, fen bilgisi öğretmenlerini aksiyon araştırması konusunda bilgilendirmek ve onların kendi öğrenme-öğretme problemleriyle ilgili araştırma projeleri planlayıp, yürütmelerini teşvik etmektir. Kurs süresince aksiyon araştırması katılımcılara, öğretmenlerin kendi uygulamalarıyla ilgili yaptıkları sistematik ve kendini yansıtan bir inceleme şekli olarak tanıtılmıştır. Aksiyon araştırmasının amacı, uygulamanın gelişmesi, daha iyi anlaşılması ve uygulamanın yapıldığı ortamın iyileştirilmesi şeklinde açıklanabilir. Bu bağlamda, düzenlenen bu kursun amacı, öğretmenleri kendi okullarında araştırma yapmaları konusunda bilgilendirmek ve onları buna teşvik etmektir. Aksiyon araştırmasının amaçlarına bağlı olarak, kursun alt amaçları aşağıda açıklanmıştır [35]. Bunlar;

1. Araştırmaya katılanların uygulamalarını geliştirmek ve ilerletmek,
2. Araştırmaya katılanların bilgilerini ve pratik anlamalarını geliştirmek,
3. Öğretmenlerin mesleki bilgilerini bir bütün olarak geliştirmek,
4. Eğitimi bir disiplin olarak geliştirmek ve ilerletmek,

Kursun içeriğini oluşturan konular, aksiyon araştırmasının katılımcı bir özelliğe sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu kapsamda, Altrichter, Posch ve Somalt [35] tarafından yazılan Öğretmenlerin Kendi Çalışmalarını İncelemeleri (Teachers Investigate Their Work) isimli kitaptaki, aksiyon araştırması yönteminin konu başlıkları kullanılarak kursun içeriği belirlenmiştir. Bunlar; öğretmen araştırmasında araştırma günlüğünün önemi; öğretmen araştırmasının doğası ve araştırmayla ilgili bir başlangıç noktası bulma; araştırmayla ilgili başlangıç noktasının açıklanması; veri toplama yöntemleri; verilerin analizi; aksiyon stratejileri geliştirme ve uygulamaya koyma ve öğretmenlerin bilgilerinin

duyurulması şeklinde sıralanmıştır. Hazırlanan kursun en önemli aşamasını, katılımcıların, sınıf-içi uygulamalarına dayalı küçük çaplı birer araştırma projesi önerisi hazırlamaları ve bunu sonuçlandırmaları oluşturmaktadır.

2.2.1. Kursun Uygulanması

Düzenlenen kursun öğretim yöntemlerinin belirlenmesi aşamasında, Feldman [23] tarafından öğretmen adaylarına yönelik hazırlanan aksiyon araştırması kurs programının öğretim yöntemleri referans alınmıştır.

1. Kursun uygulanması aşamasında, her hafta işlenecek konularla ilgili yazılı materyaller grupta incelenerek katılımcılar tarafından tartışılmıştır. Katılımcılara, bir sonraki derste işlenecek konular verilmiş ve derslere kendi deneyimleri ve fikirlerini üzerinde eleştirmeci açıklamalar yapmak için hazır gelmeleri teşvik edilmiştir. Ayrıca, katılımcılar bu yansımalarını tuttıkları araştırma defterlerine kaydetmişlerdir.

2. Katılımcılar, kendi araştırmalarıyla ilgili sınıf-içi uygulamalarına dayalı bir problem tespit etmişler ve bunu takiben tanımladıkları problemin neden önemli olduğunu gruptaki diğer öğretmenlere açıklamak için kısa bir rapor hazırlamışlardır. Bu rapor, hem öğretmenlerin deneyimlerini, hem de bu alanda yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Hazırlanan bu rapor gruba sunularak düzeltildikten sonra araştırma konusu olarak kabul edilmiştir.

3. Katılımcılar, kendi araştırmaları süresince deneyimlerini düzenli olarak araştırma defterlerine kaydetmişlerdir. Bu defterin amacı, öğretmenlerin uygulamaları üzerinde daha fazla düşünmelerini sağlamak, uygulama için yeni fikirler oluşturmak veya uygulamada değişiklikler yapmak ve bu uygulamaları değerlendirmektir. Ayrıca, katılımcılar araştırma defterlerini aksiyon araştırması projelerinin analizini yazmak için veri kaynağı olarak da kullanmışlardır.

4. Kurs programı boyunca katılımcılara öğretmen adayları tarafından hazırlanmış olan bazı aksiyon araştırması projelerinin raporları ve fen bilimleri eğitimcileri tarafından yazılmış olan bazı makaleler verilerek, onlar üzerinde eleştiri yapmaları teşvik edilmiştir.

5. Katılımcılar, araştırma projeleriyle ilgili geri dönüt alabilmek için, inceledikleri konuyla ilgili fikirlerini ve daha önce topladıkları verilerin sonuçlarını içeren 2-3 sayfalık

taslak bir proje önerisi raporu hazırlamışlardır. Bu proje önerisi, araştırmacı ve gruptaki diğer öğretmenler tarafından kritik edilmiş ve ona son şekli verilmiştir.

6. Kurs öğreticisinin rehberliğinde, öğretmenler aksiyon araştırması projelerinin 4-6 sayfalık bir raporunu hazırlayarak, bunları kurs programının tamamlanmasından üç ay sonra tamamlayıp meslektaşlarına sunmuşlardır.

2.2.2. Kursun İçeriği

Kurs Programının içeriği, süresi ve uygulanan etkinlikler Tablo 1 ve Kurs Programıyla ilgili hazırlanan doküman ise Ek 5' de verilmiştir.



Tablo 1. Kurs Programının İçeriği ve Uygulanan Etkinlikler

PROGRAM	SURE	KONULAR	ETKİNLİKLER
1. HAFTA	2 Saat	• Araştırma ve Eğitimde Araştırma Kavramları • Aksiyon Araştırması Yaklaşımı • Aksiyon Araştırmasında Araştırma Gnlğünün Rolü	- Tutum leğinin Uygulanması - ğretmenlerin Problem Cümlesi Yazmaları - Araştırma Günlüğü - Katılımcıların Günlük Yazıları
	4 Saat	• Aksiyon Araştırmasının Doğası • Araştırmayla İlgili Başlangıç Noktası Bulma • Bireysel Beyin Fırtınası Yöntemi • Araştırmayla İlgili Başlangıç Noktasının Açıklanması	- Bireysel beyin fırtınası yöntemi - ğretmenlerin Araştırma Konularını Belirlemeleri - Katılımcıların Günlük Yazıları
2. HAFTA	4+4 Saat	• Veri toplamanın nemi • Veri toplama yöntemleri 1. Gözlem 2. Görüşme 3. Anket 4. ğgenleme Yöntemi	- Gözlem yapmaya başlama - Katılımcıların Günlük Yazıları
3. HAFTA	2 Saat	• Verilerin analizi • Veri analizinin yapılandırıcı yöntemleri • Veri analizinin kritik yöntemleri	- Veri zetleri tutma - Kategoriler geliştirme ve verileri kodlama - Teorik notlar yazma - Bulguları test etme - Katılımcıların Günlük Yazıları
	4 Saat	• Aksiyon Stratejileri Geliştirme ve Uygulamaya Koyma • Uygun bir aksiyon stratejisinin bulunması • Aksiyon stratejisiyle ilgili somut adımların planlanması • Aksiyon stratejisinin sonuçlarının kontrol edilmesi ve kazanılan deneyimlerin kaydedilmesi	- Alternatif aksiyon stratejilerini karşılıklı kontrol etme - Araştırma projesi önerilerinin sunulması - Katılımcıların Günlük Yazıları
4. HAFTA	4 Saat	• ğretmenlerin Deneyimlerinin Duyurulması • ğretmenlerin Deneyimlerinin Duyurulmasında Raporların Rolü	- Araştırma Raporları - Katılımcıların Günlük Yazıları - Tutum leğinin Uygulanması - Kurs Programı Hakkında ğretmenlerle Görüşme

2.3. Etnografik Metodoloji

Etnografik alan araştırması, bir toplumun kültürünü veya bir grubun bazı özelliklerini derinlemesine incelemek amacıyla antropologlar tarafından geliştirilmiştir. Fakat bu

yöntem, sadece antropolojik çalışmalarla sınırlı olmayıp, küçük gruplarla yapılan bir çok araştırmada da etkili olarak kullanılmaktadır [48]. Bu yaklaşımda araştırmacı, içinde bulunulan ve incelenen toplumun bir üyesi gibi davranmaktadır. Çünkü, araştırmacının geçerli ve güvenilir verileri toplayabilmesi için araştırdığı grubun üyeleri tarafından kabul edilmesi gerekmektedir. Bu süreçte, araştırmacı verilerini çoğunlukla katılımcı gözlemler yardımıyla toplamaktadır. Bu yolla, araştırmacı incelediği ve içinde bulunduğu toplumun üyelerinin davranışlarını ve bu davranışlarının altında yatan gerçek nedenleri daha iyi anlamaya çalışır. Bu metodolojinin eleştirildiği noktalar, katılımcı gözlemlerin fazla zaman alması ve çalışılan grup bütün grupları temsil etmeyeceği için ortaya çıkan genellenebilirlik sorunudur [48]. Buna rağmen, etnografik çalışma benzer nitelikteki grupların kendi problemlerini tanımlayabilmesine ve bunları çözme yollarını öğrenmelerine katkı sağlayabilir.

Bu çalışma kapsamında uygulanan aksiyon araştırması kursu boyunca, araştırmacı aynı zamanda kurs öğreticisi olarak da çalışmıştır. Bununla birlikte, öğretmenlerin kurs programı süresince doğal hareket ettiklerine ve bu süreçte gerçek verileri sunduklarına inanılmaktadır.

2.4. Örneklem

Bu çalışma, Trabzon il merkezi ve ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan toplam yirmi dört fen bilgisi öğretmeni ve bunlar arasından seçilen ve aksiyon araştırması kursuna gönüllü olarak katılan sekiz fen bilgisi öğretmeni ile yürütülmüştür. Fakat, kursun ikinci haftasında öğretmenlerden biri (H) özel sorunları nedeniyle çalışmadan ayrılmıştır.

Mülakata Katılan Öğretmenler Hakkındaki Bilgiler

Uygulamadaki fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı bakış açılarını ve onlardan faydalanma durumlarını belirlemek amacıyla görüşülen yirmi dört fen bilgisi öğretmenin mesleki deneyimleri Tablo-1’de sunulmuştur.

Tablo 2. Mülakata Katılan Öğretmenlerin Mesleki Deneyimleri

Mesleki Deneyimi	0-5 yıl	5-10 yıl	10-15 yıl	15-20 yıl	20-25 yıl
Bayan	3	2	1	1	3
Erkek	2	2	2	1	7
Toplam	5	4	3	2	10

2.5. Verilerin Toplanması

Bu çalışmanın verileri, mülakat, katılımcı gözlem, katılımcı günlük ve tutum anketi yöntemleri kullanılarak toplanmıştır. Kullanılan yöntemlerin özellikleriyle ilgili geniş kapsamlı bilgiler aşağıda verilmiştir.

2.5.1. Katılımcı Gözlem

Gözlem, insanların günlük hayatta sürekli olarak yaptığı bir etkinliktir. Öğretim sürecindeki gözlemlerde, uygulamada ortaya çıkan sorunlara çözüm bulmak amaçlanmaktadır [35]. Bu gözlemler, genellikle sezgiye dayalı ve plansızdırlar. Sistematik uygulama, ortaya çıkan bütün durumların eleştirel bir bakış açısıyla ve amaçlı olarak gözlenmesini gerektirmektedir. Sistematik gözlem araştırma sürecindeki temel yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir [77]. Sistematik gözlemin gerekçesi, olayların detaylarıyla incelenmesini sağlamak ve bu yolla, bazı noktaların gözden kaçmasını ve zamanla unutulmasını önlemektir. Bir olayın doğrudan gözlenmesi katılımcı gözlem olarak bilinmektedir ve kalem-kağıttan başka bir araç gerektirmemektedir [12]. Bu yöntem, bazı çevrelerce nitel araştırma yöntemi veya etnografik araştırma tekniği olarak da adlandırılmaktadır [78]. Katılımcı gözlem yapan kişiler araştırması yapılan durumları inceleyen profesyonel araştırmacılarıdır [35].

Bu çalışmada, aksiyon araştırması kursuna katılan fen bilgisi öğretmenlerinin kurs etkinliklerine katılma ve çalışma grubundaki diğer öğretmenlerle iletişim kurma şekilleri araştırmacı tarafından kurs programı süresince gözlenerek, gözlem notları kayıt edilmiştir. Tutulan bu gözlem notları öğretmenlerin kurs programı hakkındaki performanslarını

değerlendirmek ve program hakkındaki düşüncelerinin nasıl değiştiğini belirlemek amacıyla etkili bir veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

2.5.2. Mülakat

Bireylerin davranışlarını ve bu davranışlarının altında yatan önemli nedenleri, tutumlarını ve düşüncelerini ortaya çıkarmak suretiyle onların anlayışlarına ulaşmak için mülakat yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Mülakatın temel amacı, iletişim kurulan bireyin araştırılan konu hakkında duygu, düşünce ve yargılarının neler olduğunu ortaya çıkarmaktır [12]. Mülakatlar en az üç amaç için kullanılmaktadırlar. Bunlar; i) çalışmanın hedefleriyle ilgili olan ana bilgileri bir araya getirmek; ii) kurulan hipotezleri test etmek, yeni hipotezler önermek ve çalışmadaki değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak için açıklayıcı araç olarak kullanmak; iii) araştırma verilerini diğer metotlarla toplanan verilerle karşılaştırmak [12] şeklinde ifade edilebilirler. Sergilenen davranışlar ve bunların açıklamaları kişiden kişiye farklılıklar göstermektedir. Mülakatta, iki birey arasındaki ilişkinin şekli, söylenenlerin anlaşılmasını etkilemektedir [35]. Bu nedenle mülakat yapan kişi ile mülakat yapılan kişi arasında samimi bir ilişkinin kurulması ve bu süreçte yapılan işin her iki taraf için de önemli olduğunun vurgulanması önemlidir.

Bu çalışmada, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmamış mülakat yöntemleri kullanılmıştır. Bu yolla, uygulamada görevli olan fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmaları hakkındaki düşünceleri, onlardan faydalanma düzeyleri ve araştırmacı öğretmen modeli hakkındaki kavramsal bilgileri tespit edilmiştir. Mülakat sorularının geliştirilmesi esnasında, Gitlin, Ballow, Burbank, Kauchak ve Stevens [32]' in kendi çalışmalarında kullandıkları anket sorularından faydalanılmıştır. Mülakat soruları Ek.1 de verilmiştir. Bununla birlikte, düzenlenen kursa katılan öğretmenlerin kurs etkinlikleri hakkındaki düşüncelerini tespit etmek ve aksiyon araştırmalarına karşı geliştirdikleri tutumlardaki değişimi incelemek amacıyla kendileriyle kurs programı boyunca yapılandırılmamış mülakatlar yürütülmüştür.

2.5.3. Katılımcı Günlükleri

Kişilerin zamanlarını kullanma şekilleriyle ilgili bilgi toplamanın en etkili yollarından biri günlük verileridir [48]. Günlükler, mülakat ve katılımcı gözlem yöntemleri

ile elde edilen verileri de içerebilmektedir [35]. Bunun yanında, araştırma verilerinin yorumlanması esnasında kullanılacak olan teorik bilgilerin gelişmesini teşvik etmek için araştırmacıların sahip olduğu fikirler ve görüş açıları günlüklere not edilebilir.

Bu çalışma süresince, araştırmacı öğretmenlerle birlikte olduğu her bir dersten sonra katılımcı gözlemlerini eleştirel bir bakış açısıyla kritik etmiş ve kendi araştırma günlüğüne kayıt etmiştir. Ayrıca, katılımcı öğretmenlerin kurs programının her bir saatiyle ilgili yansımalarını kendi araştırma defterlerine yazmaları istenmiştir. Bu notlar, her bir dersin sonunda toplanmıştır. Bu veriler katılımcıların kurs programı hakkındaki düşüncelerinin nasıl değiştiğini analiz etmek amacıyla kullanılmıştır.

2.5.4. Tutum Ölçeği

Kişilerin sahip olduğu görüşler bütün bireylerin üzerinde anlaşacağı ölçütlere dayalı olmayıp, bunların dayandığı ölçütler kadar ifade ediliş biçimleri de kişiye özgüdür. Görüşler, genelde kişinin yazılı veya sözlü ifadeleri ile tespit edilebilir veya bazı durumlarda davranışlarına bakılarak kişinin görüşleri hakkında bir yargıya ulaşılabilir [78]. Tutumlar, görüşler gibi kişiye özgü nitelikler olmakla birlikte kolay değişmediklerinden dolayı ölçümlerinde önemli farklılıklar olmaktadır [78]. Tutum ölçmek için Likert, Thurstone ve Guttman gibi farklı tutum ölçekleri geliştirilmiştir. Tutum ölçekleri geliştirilirken ölçülmek istenen tutumun değişik boyutlarını içerecek sayı ve ayrıntıda tutum cümlesi hazırlanır. Bu sayı, genellikle olası yanılgıların azaltılması için konunun değişik boyutlarını içeren 6 ile 24 tutum cümlesi arasında değişebilir. Tutum ölçekleri arasında en fazla Likert tipindeki ölçek kullanılmaktadır.

Bu çalışmada öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı geliştirdikleri tutumları ölçmek amacıyla 5'li likert tipinde 20 soruluk bir tutum ölçeği geliştirilerek uygulanmıştır. Hazırlanan tutum ölçeği Ek-2 de verilmiştir. Bu ölçek kullanılarak, katılımcıların kursa girişte ve kurstan çıkıştaki araştırmalara karşı tutumları arasında bir ilişkinin olup olmadığı açıklanmaya çalışılmıştır.

2.5.4.1. Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi

Bu ölçeğin geliştirilmesi aşamasında takip edilen basamaklar aşağıda açıklanmıştır [78]. Bunlar;

1. Cümle havuzunun oluşturulması: Bu aşamada tutumu ölçülecek öğretmenlerle informal mülakatlar yapılarak tutumun boyutları tespit edilip, çok sayıda cümle hazırlandı.

2. Her cümleye karşı tepkilerin belirleneceği ölçek türünün seçilmesi: Bu ölçek için, *kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, bir fikrim yok, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum* şeklinde 5 li likert tipi seçilmiştir. Tepkilerin sayılaştırılmasında ise en olumlu seçenek olan kesinlikle katılıyorum 5 olmak üzere diğerlerine ise azalan 4, 3, 2, ve 1 değerleri verilmiştir.

3. Pilot çalışma yapılarak cümlelerin seçilmesi: Oluşturulan cümleler tutumu ölçülecek 16 kişilik benzer bir gruba uygulanmıştır. Bu yolla, ayırt edici özelliği net olarak anlaşılmayan ve diğer cümlelerle bir bütün oluşturmayan cümleler atılmıştır.

4. Daha sonra oluşturulan tutum ölçeği fen bilimleri eğitimi uzmanları ve dilbilimciler tarafından incelenerek ölçeğin geçerliği sağlanmıştır.

Hazırlanan bu araştırmalara karşı tutum ölçeği kurs programının başında ve sonunda olmak üzere iki kez kursa katılan öğretmenlere uygulanmıştır. Bu yolla, programı tamamlayan öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı geliştirdikleri tutumlar arasındaki ilişki incelenmiştir.

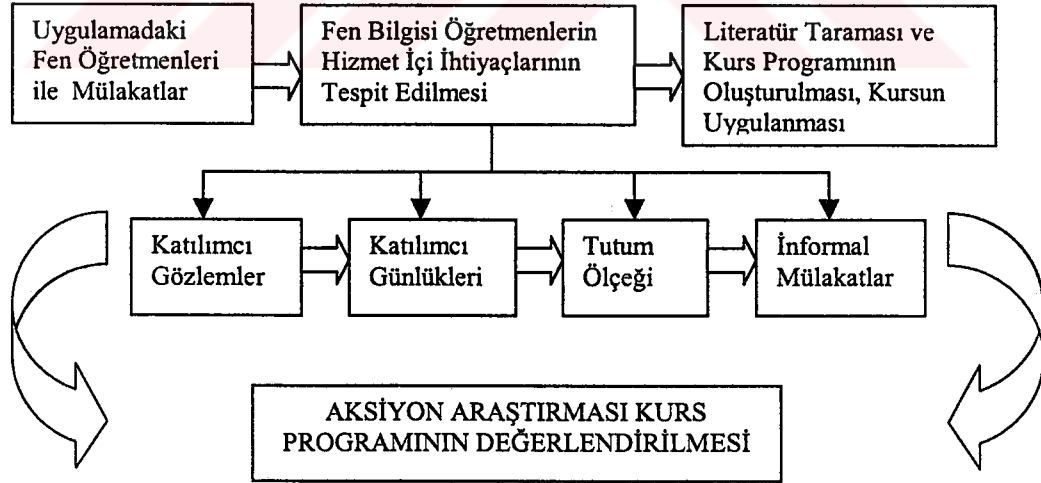
2.6. Verilerin Analizi

Bu çalışmanın verilerini, örneklem ile yürütülen yarı-yapılandırılmış mülakatlar, kurs programı boyunca katılımcılarla kurs öğreticisi arasında gerçekleşen konuşmaların ve gözlem notlarının kayıt edildiği katılımcı günlükler, katılımcıların kurs programı hakkındaki düşüncelerini yansıtan kendi katılımcı günlükleri ve kurs programının başında ve sonunda öğretmenlere uygulanan tutum ölçeği oluşturmaktadır.

Verilerin analiz edilmesi işleminde ise nitel araştırma verileri (mülakat-katılımcı günlük-katılımcı gözlem) önemli noktaları frekanslanıp, Mathison'un üçgenleme yöntemi

kullanılarak analiz edilmiştir. Bu yöntemde veriler, birbirine benzer, çelişkili ve bağımsız olarak üç grup altında incelenmektedir [79]. Bu yolla, fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmaları ve öğretmen araştırması hakkındaki düşünceleri, katılımcıların kurs programı hakkındaki beklentileri, program boyunca sergiledikleri davranışlar ve program sonundaki mesleki gelişimleri ve değişimleri irdelenmiştir. Katılımcılarla ve öğretmenlerle yürütülen mülakatlarda, kendi görüşlerini yansıtan bazı cümleler üzerlerinde herhangi bir değişiklik yapılmaksızın doğrudan verilmiştir [12,80].

Kurs programının başında ve sonunda katılımcılara uygulanan araştırmalara karşı tutum ölçeği verilerinin analizlerinde, katılımcıların eğitim araştırmalarına karşı programdan önceki ve sonraki tutumları hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Bu süreçte, Gibbsberg ve Panasuk [81]'in kendi çalışmalarında kullandıkları yöntem referans alınmıştır. Likert tipi cevaplama sistemi içeren anketteki toplam 20 soru için, öğretmenler 5 alternatif ifadeden 0-5 arasında puan almışlardır. Tamamen olumlu 20 cümleden her biri için seçilen ifadelerin ayrı ayrı frekansları bulunmuş, karşılıkları olan puanlarla çarpılarak her cümleye ait toplam puanlar hesaplanmıştır. Elde edilen puanlar toplanarak örneklem sayısına bölünmüştür.



Şekil 1. Çalışma Planı ve Verilerin Analizi Şeması

3. BULGULAR

Bulgular, I- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araştırmalarına Karşı Tutumlarıyla İlgili Bulgular, II- Kurs Programının Uygulanmasıyla İlgili Bulgular ve III- Katılımcıların Eğitim Araştırmalarına Karşı Geliştirdikleri Tutumlarla İlgili Bulgular, olmak üzere üç aşamada sunulmuştur.

3.1. Kursa Katılan Öğretmenlerle ilgili Bilgiler

Bu çalışma kapsamında düzenlenen, aksiyon araştırması kurs programına katılan fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki deneyim, mezun oldukları alan, araştırma deneyimi ve mesleki etkinlikleriyle ilgili özellikleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Kurs Programına Katılan Öğretmenlerin Özellikleri

Öğretmenlerin Kodları	Mesleki Deneyimi	Mezun Olduğu Alan	Araştırma Deneyimi	Mesleki Etkinlikleri
A	25 yıl	Biyoloji Lisans tamamlama	Kamu Yönetimi Alanında Yüksek Lisansını Bitirdi	İdarecilik
B	20 yıl	FKB mezunu	Formatör Fen Bilgisi Öğretmeni	-
C	23 yıl	Biyoloji Lisans tamamlama	Bir Çok Hizmet-İçi Kursa Katıldı	İdarecilik
D	10 yıl	Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği Programı	-	-
E	25 yıl	Kimya Lisans tamamlama	-	-
F	25 yıl	Kimya Lisans tamamlama	-	-
G	7 yıl	Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği Programı	Fen Bil.Eğitiminde Lisansüstü Eğitim Yapıyor.	-
H	25 yıl	Kimya Lisans tamamlama	-	-

Kursa katılan öğretmenlerden D ve G hariç diğerlerinin mesleki deneyim yılı yirmi yılın üzerindedir. A ve C öğretmenleri mesleki yaşantıları boyunca öğretmenliğin yanında, idareci olarak da çalışmışlardır. Kamu Yönetimi alanında yüksek lisansını tamamlayan A öğretmeni kendini araştırmaya yakın hissetmekte fakat, eğitim araştırması yürütmekle ilgili fazla deneyimli olmadığını düşünmektedir. Fen Bilimleri Eğitimi alanında lisansüstü eğitimini sürdüren ve çalışmaya kırsal kesimdeki bir okuldan katılan G öğretmeni kendisini eğitim araştırmalarıyla daha içli-dışlı olarak düşünmekte olup kurs programı

süresince sahip olduğu bilgi ve deneyimlerini meslektaşlarıyla paylaşmak istemektedir. B öğretmenini daha önce il dışında düzenlenmiş olan bir Hizmet-İçi Eğitim Kursunda fen bilimleri eğitimcileriyle karşılaşmış olup, yeni fen bilgisi müfredat programının nasıl uygulanacağını tanıttığı seminer boyunca anlatılan konuları üniversite çevresiyle daha kapsamlı tartışmak istemektedir. H öğretmenini çalışmaya daha çok arkadaşlarının isteğiyle katılmış olup, kursun ilk haftalarında bazı sosyal sorunlarını gerekçe gösterip çalışmadan ayrılmıştır. D, E ve F öğretmenlerinin de herhangi bir araştırma deneyimi olmayıp, daha önce düzenlenen çok sayıda hizmet-içi eğitim faaliyetlerine ve panellere katılmışlardır.

3.2. Öğretmen Mülakatlarından Elde Edilen Bulgular

Fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına bakış açılarını ve onlardan faydalanma düzeylerini ortaya çıkarmak amacıyla kendileriyle yarı-yapılandırılmış mülakatlar yürütülmüştür. Konuyla ilgili mülakat yapılan öğretmenlere yirmi soru yöneltilmiş ve alınan cevaplar mülakat boyunca kayıt edilmiştir. Öğretmenlerin her bir soruya verdikleri cevaplar, birbirine benzer, çelişkili ve bağımsız olma durumlarına göre analiz edilmiş ve gruplandırılarak aşağıda sunulmuştur.

1- Eğitim araştırması nedir?

Örneklemin çoğunluğu, eğitim araştırmasını, eğitim-öğretim alanında karşılaşılan problemlere çözüm bulma etkinlikleri veya eğitim-öğretim uygulamalarının kalitesini arttırmak için yürütülen çalışmalar olarak açıklamışlardır. Dört yıllık mesleki deneyimi olan bir öğretmen eğitim araştırmasını; *“öğrencinin öğrenme-öğretme ortamında aktif hale gelmesi, öğrenmeyi öğrenmesi ve öğrenmekten zevk alması için gerekli koşulların sağlanması”*, sekiz yıllık deneyimli öğretmen; *“eğitim alanında karşılaşılan sorunları çözmek ve daha çağdaş bir eğitim sağlamak için yapılan bilimsel çalışmalar”* şeklinde tanımlamıştır. Bunlara paralel olarak, on yıllık deneyimli diğer öğretmen eğitim araştırmasını; *“öğrencide istenen davranışları geliştirmek, olumsuz davranışları düzeltmek, istenmeyen davranışları silmek gibi amaçlarla yapılan araştırmalar”* şeklinde, meslekte yirminci yılını tamamlamak üzere olan öğretmen ise; *“fen derslerinde uygulanan yöntemlerin hangisinin daha etkili olduğunu tespit etmek için sınıfta yapılan gözlemlerdir”* şeklinde ifade etmiştir.

2- Eğitim araştırmasının amaçları nelerdir?

Eğitimin araştırmasının amacıyla ilgili soruya, örneklemin hemen hemen tamamı, eğitim ve öğretim alanındaki sorunları bilimsel araştırmalar kapsamında incelemek, bu yolla, uygulamadaki sorunlara çözümler bulmak, eğitim ortamını daha verimli bir şekilde düzenlemek ve öğretimin niteliğini arttırmak şeklinde cevap vermişlerdir. Sekiz yıllık mesleki deneyime sahip bir öğretmen eğitim araştırmasının amacını; *“eğitimdeki problemleri, güçlükleri tespit etmek, çözüm önerileri üretmek, eğitimin kalitesinin artmasına katkıda bulunmak”*, on dört yıllık deneyimli diğer öğretmen; *“eğitimin ihtiyaçlarını tespit ederek bu doğrultuda ona yön vermek”* şeklinde açıklarken, yirmi beş yıllık mesleki deneyimi olan bir diğeri ise düşüncesini; *“daha iyi, daha güzel bir eğitim-öğretim ortamı hazırlamak”* şeklinde belirtmiştir. İlgili sorunun mülakat verileri genel olarak analiz edildiğinde, fen öğretmenlerinin çoğunluğu, eğitim araştırmasının amacını, eğitimin sorunlarının çözümüne katkı sağlamak, eğitim uygulamalarının niteliğini arttırmak ve çağdaş öğretim yaklaşımlarını okullara yerleştirmek için öneriler sunmak olarak ifade etmişlerdir.

3- Eğitim araştırmalarının sınırlılıkları nelerdir?

Öğretmenlerin bir çoğu eğitim araştırmalarının sınırlılıklarıyla ilgili olarak; araştırmaların katılımcı etkinlikler olmadıkları, öğretmenlerin mevcut çalışmalar hakkında yeterince bilgilendirilmedikleri, bunlara rahatlıkla ulaşmadıkları veya ulaşamadıkları ve bunun yanında, ulaşabildikleri çalışmaların da uygulamalarında kendilerine çok fazla katkı sağlamadığı noktalarında eleştirilerini sıralamışlardır. Meslekte yeni olan ve henüz bir buçuk yıllık deneyimli bir öğretmen soruyla ilgili düşüncesini; *“çözümler bütün ortamlar için uygun değil, araştırmalar içinde bulunulan duruma özel yapılmalı”* şeklinde, dört yıllık deneyimli bir diğeri; *“öğretmenlerin güvenilir cevap vermemeleri, eğitim araştırmacılarının araştırma raporlarının öğreticiye ulaşmaması, öğretmenlerin araştırmalara, eleştiriye ve değişime açık olmaması”* şeklinde açıklarken, yirmi yıllık deneyime sahip olan bir diğer öğretmen ise; *“araştırmalarda deneme gruplarının gerçek ortamlardan seçilmemesi ve kişilerin gerçeklerden uzaklaşarak ideal olanı ifade etmeleri”* şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Bunlardan farklı olarak, yedi yıllık bir öğretmen tutumunu; *“elde edilen sonuçlardan bir kazanım olmayacaktır”* şeklinde belirtirken, sekiz

yıllık bir diğeri ise; “*araştırmacılarla öğretmenler arasında iletişim eksikliği var*” şeklinde eleştirel düşüncelerini sıralamışlardır.

Eğitim araştırmalarının sınırlılıklarıyla ilgili elde edilen mülakat verilerinden; farklı ortamlarda yürütülen araştırmalarla ortaya konulan bulgulara dayalı sonuçların sosyal ve kültürel yapıları değişik olan bütün eğitim ortamlarındaki sorunları çözebilecek doğrultuda genellenemeyeceği ve bu nedenle de yapılan önerilerin etkili olarak uygulanamayacağı eleştirisi yapılan temel iki konu olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, örneklemin çoğunluğunun, üniversitedeki araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalara gerçek verileri sunarak katkı yapmadıklarından dolayı, mevcut araştırma sonuçlarına güvenmedikleri tespit edilmiştir. Elde edilen cevaplarda önemli görülen bir diğer nokta, öğretmenlerin fikirlerinin akademisyenler tarafından yapılan eğitim çalışmalarının sadece veri toplama aşamasında alınması ve araştırmalarının diğer aşamalarında, onların görüşlerinin göz ardı edilmesidir.

4- *Fen bilimleri eğitimiyle ilgili yapılan araştırma sonuçları, sınıfınızdaki öğretiminizi nasıl etkilemektedir?*

Öğretmenlerin tamamına yakını, eğitim araştırmalarından hangi seviyede faydalandıklarıyla ilgili olarak, araştırmalardan hiç bir şekilde faydalanmadıklarını açıklamışlardır. Fakat, öğretmenlerden bir kaçı, bazı olumsuz durumlara rağmen, araştırma sonuçlarını kendi uygulamalarına yansıtabilecekleri ölçüde başarılı olabileceklerine inanmaktadırlar. Bunu, yirmi yıllık bir erkek öğretmenin; “*izlediğim ve edindiğim bilgiler fen dersini daha başarılı işlememi sağlayacaktır*” ifadesi desteklemektedir. Örneklemdaki öğretmenler, merkezi yönetim tarafından uygulanmaya konulan bazı yenilikçi projelere sözde bağlı kaldıklarını ve bunları içinde bulundukları eğitim ortamlarında pratik olarak görmediklerini açıklamışlardır. Bir buçuk yıllık mesleki deneyimi olan bir öğretmen konuyla ilgili düşüncesini; “*Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde yapılan çalışmalardan yeterince haberdar olmuyoruz ve genelde bu çalışmalar uygulamada öğretmenlere fazla bir katkı sağlamıyor*” şeklinde ifade etmiştir. Bununla birlikte, araştırma raporlarına yeterince ulaşmayan veya ulaşamayan öğretmenlerin, mevcut eğitim araştırmalarının kendi öğretim uygulamaları üzerindeki etkisi hakkında verdikleri cevapların geçerli olmadıkları düşünülmektedir.

Örneklemin bir çoğu, okullarında çalışan aynı veya farklı branşlardaki diğer öğretmenlerin de eğitim araştırmalarından hiç faydalanmadıklarını veya faydalanma düzeyinin çok düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumu, yirmi yıllık bir öğretmenin; *“sayıları çok az olmakla birlikte, bazı öğretmenler çeşitli panel ve konferanslara katılarak, çıkan yayınları olanakları ölçüsünde ve internetten takip ederek faydalanmaktadırlar”* ifadesi desteklemektedir.

5- Eğitim araştırmalarını kimler yapmaktadır?

Örneklemdaki öğretmenler eğitim araştırmalarının genellikle akademisyenler, ilgili alan uzmanları ve az sayıdaki öğretmen tarafından yapıldığını belirtmiştir. İlgili soruya, dört yıllık mesleki deneyime sahip olan bir öğretmen; *“eğitim araştırmalarını, eğitimciler ve öğretmenler yapmaktadır”* ve sekiz yıllık deneyimli bir diğeri; *“akademisyenler, EARGED ve az sayıdaki öğretmen grubu tarafından”* şeklinde cevap verirken, yirmi beş yıllık mesleki deneyimi olan bir diğer öğretmen düşüncesini; *“akademisyenler ve gönüllü öğretmenler yapmaktadır”* şeklinde açıklamıştır.

Bunu takiben öğretmenlere, *“öğretmenlerin yaptıkları araştırmayı açıklar mısınız?”* sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar analiz edildiğinde, fen programlarının veya merkezi yönetimin teşvik ettiği diğer bazı yenilikçi faaliyetlerin uygulamaya koyuldukları pilot okullardaki fen bilgisi öğretmenleri tarafından hazırlanan değerlendirme raporlarının, öğretmen araştırması olarak algılandığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, öğretmenlerin bir çoğu, merkezi yönetimin uygulamaya konulan yeni programlarla ilgili ülkenin farklı bölgelerinden bir çok okuldaki öğretmenden rapor istediğini, fakat bunların ilgili kişiler tarafından etkili bir şekilde değerlendirilmediğini düşündüklerini ifade etmişlerdir.

6- Eğitim araştırmalarının sonuçlarını kullanma bakımından okulunuz diğer okullardan farklılıklar gösteriyor mu?

Örneklemdaki öğretmenlerin çoğunluğu, eğitim araştırmalarının okullarında ya hiç kullanılmadıklarını ya da çok az miktarda kullanıldıklarını ifade etmişlerdir. İlgili soruya yirmi yıllık mesleki deneyimi olan bir öğretmen; *“Araştırma sonuçları ne merkezdeki okullara, ne de kırsal kesimdeki okullara ulaşıyor”* ve yirmi beş yıllık bir diğer öğretmen ise; *“Eğitim araştırmalarından faydalanmak isteyen ve bu tip çalışmalara ulaşan*

öğretmenler var” şeklinde cevap vermişlerdir. Ayrıca, Eğitim Fakültelerine yakın mesafedeki okullarda çalışan fen bilgisi öğretmenleri, öğretmen adaylarının ve eğitim araştırmacıların okullarını bir çok kez ziyaret ettiklerini ve onlarla görüşme fırsatı bulduklarını belirtmişlerdir. Bundan dolayı, bu öğretmenler, fakültede yapılan çalışmalar hakkında bir miktar bilgi sahibi olabildiklerini ifade ederek, kendilerini kırsal kesimdeki okullarda görev yapan meslektaşlarına oranla daha şanslı olarak görmüşlerdir.

7- Mesleki gelişiminize katkı sağladığını düşündüğünüz süreçler nelerdir?

Örneklemdaki öğretmenler, bu süreçte çoğunlukla hizmet-içi eğitim faaliyetlerinin, panellerin, mesleki deneyimlerinin ve meslektaşlarıyla ilişkilerinin önemli bir rol oynadığını belirtmişlerdir. Görüşülen öğretmenler arasında bulunan ve fen eğitimi alanında lisansüstü öğrenim gören iki öğretmen, bu süreçte eğitim araştırmalarının da etkili olduğunu belirtmişlerdir. Burada üzerinde durulması gereken önemli bir nokta, öğretmenlerin meslekte uzmanlaşmalarında temel faktörün, kendi mesleki deneyimleri olduğu konusunda hemfikir olmalarıdır. Öğretmenlerin küçük bir bölümü, imkanları ölçüsünde kendi branşlarıyla ilgili kaynakları takip ettiklerini ifade etmişlerdir. Fakat, bu öğretmenlere kendi branşlarıyla ilgili inceledikleri kaynakların neler olduğu sorulduğunda, bunların alanlarıyla ilgili dergi, kitap, ansiklopedi gibi yazılı materyalleri kapsadığı tespit edilmiştir.

8- İçinde bulunduğunuz sosyal şartlar araştırma yapmanızı nasıl etkilemektedir?

Öğretmenlerin çoğunluğu, araştırma yapmak isteyen öğretmenlere karşı okul yönetimi başta olmak üzere, merkezi bürokrasinin teşvik edici bir tutum sergilemediğini ve bunun yanında, okullardaki ağır ders yükünün de araştırma yapmalarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Fen bilimleri eğitimi alanında lisansüstü eğitimini sürdüren bir buçuk yıllık bir öğretmen bu soruya; *“finansman sorunu araştırma yapmamızı olumsuz şekilde etkiliyor ve içinde bulunduğumuz kurum bu çalışmalara pek sıcak bakmıyor”* ve yirmi beş yıllık mesleki deneyimi olan bir öğretmen; *“okul yönetimi ve merkezi yönetim araştırma yapan öğretmene karşı ilgisiz ve kayıtsız kalmaktadır”* şeklinde cevap vermişlerdir. Diğer taraftan, öğretmenlerin küçük bir bölümü, okullarındaki sosyal ve ekonomik şartların araştırma yapmaları için elverişli olduğunu, fakat kendi sınıf öğretimlerini aksatmayacak şekilde araştırma yürütmek için pratik bilgi birikimine sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Örneklemdaki öğretmenlerin tamamına yakını, proje

çalışması yürütebilme konusunda kendilerine güvenmediklerini ve dolayısıyla başarılı olacakları konusunda yeterli özgüvene sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir.

9- Kendi okulunuz ve sınıfınızla ilgili kararların alınmasında yetkili kişiler kimler olmalıdır?

Örneklemdaki öğretmenlerin tamamına yakını, okulla ilgili kararların alınmasında, öğretmenler başta olmak üzere, öğrenciler, okul yöneticileri, okulda çalışan diğer görevliler ve velilerin birinci derecede sorumlu olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. İlgili soruya, sekiz yıllık deneyimli bir öğretmen; *“öğretmenler ve yöneticiler”*, yirmi yıllık deneyimli öğretmen; *“okul personelinin tamamı”* ve yirmi beş yıllık deneyimli öğretmen ise; *“okulun tüm çalışanları ile birlikte, öğrencilerin ve velilerin de eğitim sürecine aktif bir şekilde katılmaları gerekir”* şeklinde cevap vermişlerdir. Verilerden, öğretmenlerin kendi sınıfları ve okullarıyla ilgili kararların alınmasında daha aktif rol almak istedikleri anlaşılmaktadır.

10- Alınan kararların genel mi, yoksa okullara özel mi olmasını istersiniz? Neden?

Eğitimle ilgili kararların nasıl alınması gerektiğiyle ilgili olarak, öğretmenlerin yarısından fazlası özel ve diğerleri genel olmalı şeklinde düşüncelerini belirtmişlerdir. İlgili soruya, sekiz yıllık bir öğretmen; *“özel olmalıdır, çünkü her okulun şartları farklıdır, uygun olanın seçilmesi uygulamadaki zorlukları azaltır”* ve yirmi yıllık bir diğeri; *“özel olmalıdır. Çünkü, çevrenin, ailenin kültürel ve sosyal yapısı bu süreçte önemlidir”* şeklinde cevap vermişlerdir. Örneklemin bir bölümü ise, alınan kararların bir kısmının genel olması gerektiğini ve özel kararların alınmasında okullarda görevli personelin aktif katılımının sağlanmasının çok uygun olacağı şeklinde görüşlerini açıklamışlardır. Bu öğretmenlerden bazılarının cevapları şöyledir: *“bazı kararların genel, bazılarının okullara özel olması gerekir. Her okulun ve çevrenin kendine göre mutlaka özel koşulları vardır. Bu özel koşulları harekete geçirmek gerekir”*. Özetle, öğretmenler okullarındaki öğrencilerin özelliklerinin aynı olmaması ve okullardaki sorunlarının büyük ölçüde birbirinden farklılıklar göstermesi nedeniyle, özel kararların ağırlıklı olarak alınması gerektiğini, fakat okullar arası ulusal birlikteliğin sağlanmasında ise genel kararların önemli rol oynadığını ifade etmişlerdir.

11- Üstteki soruya vereceğiniz cevap, araştırma yapmanızı ve mevcut araştırmaları kullanmanızı nasıl etkileyecektir?

Örneklemedekilerin çoğu, okullardaki kararların alınmasında öğretmenlerin daha aktif olması ve kendi sınıflarında özel bazı kararları almaları için kendilerine daha fazla özerklik sağlanması durumunda, öğretmenlerin, araştırma faaliyetlerine hız verecekleri şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. İlgili soruya, sekiz yıllık bir öğretmen; *“olumlu etkiler, farklı uygulamaların sonuçlarını araştırma ve değerlendirme imkanı sağlayacak, araştırma sonuçlarının daha rahat bir şekilde uygulanması da mümkün olabilecektir”* şeklinde cevap vermiştir. Ayrıca, konuyla ilgili yirmi yıllık öğretmenlerden birinin verdiği cevap önemli görülmektedir; *“diğer araştırmaların verilerinden faydalanılacak; ancak bunların izdüşümleri çalıştığım okuldaki öğrenci profiline göre şekillenecek ve kendi okuluma özgü veriler çalışmalarımın eksenini oluşturacaktır”*. Kısaca, öğretmenler uygulamalarıyla ilgili kararların alınması sürecinde, bireysel olarak daha aktif ve serbest hareket etmeleri durumunda, kendilerine güvenlerinin artacağına ve bunun da farklı özellikteki öğretim uygulamalarının sonuçları üzerinde daha fazla düşünmelerine rehberlik edebileceğine inanmaktadırlar.

12- Sınıfınızda uygulamayı düşündüğünüz fen öğretim yaklaşımında ikileme düşüştüğünüzde kullanacağınız yöntemi nasıl seçersiniz?

Örneklemedeki öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, dönem başındaki zümre öğretmenler kurulunda alınan kararlara bağlı kaldıklarını ve kendi deneyimlerine dayalı olarak tercihlerini yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu süreçte, farklı kitaplardan uygun yöntemi seçmeye çalıştıklarını ve öğrencilerle tartıştıklarını, konunun özelliğini ve sınıfın seviyesini göz önüne aldıklarını açıklamışlardır. İlgili soruya sekiz yıllık bir öğretmen; *“olanak bulabilirsem, bütün yöntemleri uygulayım ve aldığım sonuçlara göre uygun olanı seçerim”* şeklinde cevap vermiştir. Sınıfta uyguladıkları yöntemin etkili olup olmadığını nasıl değerlendirdikleriyle ilgili olarak, öğretmenlerin genellikle, öğrencilerin değerlendirme sorularına verdikleri cevapları, dersi takip etme durumlarını, dersi sevp sevmeme durumlarını ve onların görüşlerini dikkate aldıkları tespit edilmiştir. Yirmi beş yıllık bir öğretmen fikrini; *“iletmiş mesajların, öğrencilerin duygu, düşünce, eylem ve bilgilerinde yaptığı değişikliklere bakarım”* şeklinde ifade etmesine rağmen, bunu nasıl yaptığını açıklayamamıştır. Verilerden; fen öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemini

değerlendirirken, çoğunlukla yazılı veya sözlü sınavların sonuçlarını dikkate aldıkları tespit edilmiştir.

13- Mesleki deneyim süreniz, araştırmalara karşı sergileyeceğiniz tutumu nasıl etkilemektedir?

İlgili soruya, örneklemdekilerin yarısı olumlu, diğer yarısı ise olumsuz etkiliyor şeklinde cevap vermiştir. Bir buçuk yıllık bir öğretmen düşüncesini; “meslekte yeni ve deneyimsiz olduğum için araştırmalara karşı daha açığım” şeklinde belirtirken, dört yıllık mesleki deneyimli bir öğretmen soruya; “deneyimim arttıkça daha ilgili oluyorum daha çok bilgiye ihtiyaç duyuyorum” şeklinde, yirmi yıllık bir diğeri ise; “mesleki deneyimim arttıkça dersi daha başarılı anlatabilmek, sunabilmek için bir arayış içindeyim. Zaman ilerledikçe araştırmalara karşı gereksinimim artıyor” şeklinde cevap vermiştir. Örneklemin bir bölümü ise, mesleki deneyimlerine bağlı olarak araştırmalara karşı tutumlarının büyük ölçüde azaldığını ifade etmişler ve bunun sebebini zamanla meslekte tekdüzeliğe bağlı olarak tükenmişlik ve durgunluk gibi duygulara kapılmalarına bağlamışlardır.

14- Şu anda yapacağınız bir eğitim araştırmasında en fazla hangi konularda zorluk çekeceğinizi düşünüyorsunuz?

Öğretmenler kendi uygulamalarıyla ilgili yapacakları bir araştırmada en fazla, meslektaşlarıyla iletişim noktasında, büyük ölçüde veri toplama ve analiz etme aşamalarında zorluk çekebileceklerini düşünmektedirler. Bunun yanında, rapor yazma konusunda da etkili olamayacaklarını, yeterli zaman ve imkan bulmada da zorlanacaklarını ifade etmişlerdir.

15- Eğitim araştırmalarına aktif olarak katılmak ve kendi sınıfınızda araştırma yapmak ister misiniz?

Örneklemin bir çoğu, yapabilecekleri çalışmanın, uygulamadaki bir sorunu çözebilecek nitelikte olması durumunda, eğitim araştırmalarına aktif olarak katılmak ve kendi sınıflarında araştırma yürütmekle ilgili olumlu tutumlara sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu düşüncesini, yirmi yıllık mesleki deneyimli bir öğretmen; “yapacağım çalışma bir sorunu çözmeye dönük olacaksa, evet” şeklinde açıklamıştır. Eğitim ve

öğretim sürecinde ortaya çıkan problemleri ve özellikle de kendi uygulamalarını araştırmaları konusunda, eksikliklerinin ve ihtiyaçlarının büyük ölçüde farkında olan fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen-araştırması isimli kısa süreli bir hizmet içi eğitim kurs programına katılmaları istenmiştir. Fakat, örneklemdaki öğretmenlerin bir çoğu, bir takım sosyal sorunlarını gerekçe göstererek, bu teklifi geri çevirmiştir.

16- Eğitim araştırmalarının geliştirilmesi ve sizler için daha kullanışlı olması için önerileriniz nelerdir?

Eğitim araştırmalarının geliştirilmesi ve kendilerine daha fazla katkı sağlaması için öğretmenlerin sunduğu öneriler; i) Eğitim araştırmacıları tarafından yapılan çalışmalar uygulamaya dönük olmalıdır, ii) Çalışmalar, eğitim ve öğretimin gerçek sorunlarıyla ilgili olmalı ve sonuçları öğretmenlere duyurulmalıdır, iii) Bu çalışmalara öğretmenlerin aktif olarak katılımları sağlanmalıdır, iv) Öğretmenlerin yapacağı önemli çalışmalar mutlaka teşvik edilmeli ve ödüllendirilmelidir, v) Öğretmenler ve eğitim araştırmacıları arasında aktif bir işbirliği sağlanmalıdır, vi) Eğitim Araştırmaları farklı özellikteki gruplar için ve güvenilir veriler üzerinde yapılmalıdır, vii) Eğitim Araştırmaları sadece merkezlerdeki okullarda değil, tüm okullarda yapılmalıdır, şeklinde sıralanmaktadır. Bunların yanında soruyla ilgili özellikle on dört yıllık mesleki deneyimi olan bir öğretmenin verdiği; *“Farklı okullardaki öğretmenler bir araya gelerek eğitimle ilgili sorunları tartışmalıdır”* cevabı dikkati çekmiştir.

Özetle kendileriyle mülakat yapılan örneklemdaki fen bilgisi öğretmenleri uygulamaları boyunca eğitim araştırmalarından hiç faydalanmadıklarını veya çok az miktarda faydalandıklarını, üniversitedeki eğitimcilerin ve eğitim araştırmacılarının çalışmalarının çok fazla farkında olmadıklarını, araştırma-inceleme faaliyetlerine katılmak için okul yönetimi ve merkezi yönetimin teşvik edici bir tutum sergilemediğini, okullarındaki ders saati yüklerinin yoğunluğunun değişik türdeki faaliyetlere katılmalarını zorlaştırdığını vurgulamışlardır. Bunun yanında örneklem sınıflarında araştırma projesi yürütmekle ilgili teorik ve pratik bilgi birikimi ile deneyime yeterince sahip olmadıklarını, diğer taraftan sahip olduklarını düşündükleri az miktardaki bilginin de etkili bir şekilde araştırma projesi yürütmelerinde yeterli olamayacağını ifade etmişlerdir. Örneklem okullardaki fen bilgisi öğretmenleri ile üniversiteden eğitimci ve eğitim araştırmacıları arasındaki iletişim eksikliğinin ise birbirlerinin faaliyetlerinden ve sorunları hakkında çok

fazla bilgi sahibi olmamalarıyla sonuçlandığı da belirtmişlerdir. Bu durumu, öğretmenlerin mevcut eğitim araştırmalarının onların sınıf-okul uygulamalarıyla ilgili olmadıklarını ve araştırma sonuçlarının uygulamalarında kendilerine fazla bir katkı sağlamayacağını düşündükleri gibi olumsuz bazı tutumlar geliştirmelerine sebep olduğunu örneklem tarafından ifade edilmiştir. Bunun yanında görüşülen fen bilgisi öğretmenleri üniversitedeki eğitim araştırmacıları tarafından kendilerine uygun desteğin sağlanması ve bu faaliyetlerin onların okul uygulamalarını fazla etkilememesi durumunda sınıflarında veya okullarında araştırma yapmakta istekli olduklarını açıklamışlardır.

3.3. Kurs Programının Uygulanmasıyla İlgili Bulgular

Kurs programının uygulanmasıyla ilgili bulgular yedi alt başlık altında verilmiştir. Bunlar,

3.3.1. Katılımcıların Kurs Programı Hakkındaki Düşünceleri ve Programdan Beklentileri ile İlgili Bulgular

Kursa katılan öğretmenlerin kurs programı hakkındaki düşünceleri ve kurstan beklentileri, ilk derste kendileriyle yapılan grup mülakatları, katılımcıların kurs boyunca tuttukları günlük yazıları ve araştırmacının her bir dersten sonra tuttuğu katılımcı günlükler veri kaynağı olarak kullanılarak açıklanmıştır.

Katılımcıların kurstan önce program hakkındaki düşünceleri ve kurstan beklentileri incelendiğinde; öğretmenlerin mesleki sorumluluklarının sadece sınıf öğretimi olmadığı ve öğretim işinin yanında, öğretmenlerin kendi uygulamaları hakkında geniş kapsamlı yansıtılarda bulunmak suretiyle bir takım araştırma faaliyetlerine katılmaları gerektiği fikrine yabancı oldukları gözlenmiştir (*Katılımcı Günlük-1*). Ayrıca, katılımcılar kendi fen öğretimi uygulamaları boyunca küçük çaplı bazı yansıtılarda bulunduklarını ifade etmelerine rağmen, bunu araştırma kavramıyla ilişkilendirmekte zorlanmışlardır. Çünkü, katılımcıların bu yansıtıların üzerinde fazla durmadıkları ve bunların çoğunlukla sınıf ve öğretmenler odası arasında unutuldukları konusunda hem fikir oldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında, katılımcıların sınıfta araştırılabilecek önemli bir problemin belirlenmesi, onun çözümünü sağlayacak şekilde veri toplamak için uygun araştırma yöntemlerinin seçilmesi ve verilerin toplanması, analiz edilmesi ve sonunda araştırma raporlarının

yazılmasıyla tamamlanan araştırma etkinliklerini başarıyla izleme, mesleki deneyimlerinin ilgili kişi ve kurumlara duyurulmasıyla ilgili bir platform oluşturma noktalarında yeterli özgüvene sahip olmadıkları ve başarılı olacaklarına çok fazla inanmadıkları belirlenmiştir (*Katılımcı Günlük-1*). Bu durumla ilgili, katılımcılardan birinin ifadesi şu şekildedir;

“Kursa katılmadan önce araştırma yapmamın çok zor olduğunu, bunun üstesinden gelmemin olanaksız olduğunu düşünüyordum” (B)

“Okuldaki diğer öğretmenlerle zaten bazı konular üzerinde fikir alış-verişinde bulunuyoruz, özellikle de derste karşılaştığımız sıra dışı olayları fırsat bulduğumuzda meslektaşlarımızla tartışıyoruz. Fakat, çoğunlukla bu tartışmaların sonu gelmiyor, çünkü yeteri kadar boş zamanımız yok” (F)

Katılımcılar, akademik çevreler tarafından yazılan araştırma raporlarını yeterince takip etmediklerini veya edemediklerini, bu raporların çok sayıda bilimsel kavram ve ifade içermesinin ise onların öğretmenler tarafından gerektiği ölçüde anlaşılmasını ve uygulamalarında kullanılmasını zorlaştırdığını vurgulamışlardır (*Katılımcı Günlük-1*). Konuyla ilgili katılımcılarla daha detaylı görüşüldüğünde ise, akademik çalışmalara karşı olumsuz bir tutuma sahip oldukları ve bunun da onların bu çalışmaları takip etmelerini büyük ölçüde engellediği anlaşılmıştır (*Katılımcı Günlük-1*). Katılımcılar, okullarındaki ders yüklerinin fazla olmasının kendi uygulamaları üzerinde yürütecekleri araştırma etkinliklerine gerektiği ölçüde katılmalarını zorlaştıracaklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, katılımcıların tamamı mesleki yaşantılarındaki bazı olumsuz durumlara rağmen, öğretmenlerin sınıflarında araştırma yapmaları gerektiği fikrine, olumlu bakmışlar ve kurs programının mesleki gelişimlerine ve uygulamalarında karşılaştıkları çeşitli problemlerin çözülmesinde önemli ölçüde katkı sağlayacaklarına inandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerden ikisi kursa katılma gerekçelerini ve kurstan beklentilerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

“...bütün zorluklara rağmen, bu programın mesleki gelişmemize katkı sağlayacağına, uygulamada karşılaştığım bazı sorunların çözümünde yararlar sağlayacağına inandığım için kursa katılmaya karar verdim” (B)

“çalışma öncesi, programı önyargı ile değerlendirmiş olmama rağmen, programdan öncelikli beklentim olarak, günümüzde fen bilimleri eğitimiyle ilgili araştırmaların nasıl yapıldığıyla ilgili yeni bilgilere ulaşacağımı düşünerek istekli olarak çalışmaya katıldım. Programın, öğretim uygulamalarımın ve mesleki bilgilerimin gelişmesinde çeşitli etkinliklerime ivme kazandıracağını düşünüyorum” (E)

Bunların yanında, kurs boyunca araştırma etkinliklerine daha aktif bir şekilde katılan, sahip olduğu önemli fikirleriyle meslektaşlarının güvenini kazanmış olan, okumayı ve araştırmayı seven bir öğretmen olarak göze çarpan bir öğretmen de görüşünü şu cümlelerle ifade etmiştir;

“fen eğitimi alanındaki ilerlemelere paralel olarak, gelişmiş ülkelerdeki öğretmenlerin şu anda geldikleri nokta ve sahip olmaları gereken yeni roller ve fen öğretimlerini ne şekilde yaptıkları hakkında bilgi kazanmak istiyorum. Ayrıca, öğretmenlerin yaptıkları araştırmaların gerektirdiği teorik ve pratik bilgileri kazanmak için kursa katıldım” (A)

Özetle kurstan önce katılımcılar, çalışma programının bir çok alanda kendilerine faydalı olacağını vurgulamışlardır. Katılımcılar, araştırma sürecini, kendileri için zor ve karışık etkinliklerin toplamı olarak açıklamışlardır. Buna rağmen, kursa katılan öğretmenlerin, kendi uygulamaları hakkında sistematik araştırmalar yürütmelerinin, mesleki bilgi ve deneyimlerinin ilgili kişi ve kurumlara duyurulması, bu bilgilerin tartışmaya açılması, daha nitelikli eğitim araştırmalarının ortaya çıkması noktalarında önemli katkılar sağlayacağı üzerinde hem fikir oldukları tespit edilmiştir.

3.3.2.Katılımcıların Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Gelişmeler Hakkındaki Düşünceleri ile İlgili Bulgular

Kursa katılan öğretmenlerle ülkemizde fen bilimleri eğitimi alanında son yıllarda gözlenen değişim çabaları ve yenilikçi gelişmeler hakkında görüşülmüştür. Katılımcılar, bilgi çağının yaşandığı günümüzde bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen ve bu süreçte yeni bilgiler üretebilen bireylere ihtiyaç duyulduğunu ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili olarak öğretmenlerden birinin açıklaması şu şekildedir:

“ ...bilgiyi üreten, eleştirici, yapıcı düşünen, kendini yansıtan ve geliştirebilen bireyler yetiştirmek oldukça önem kazanmıştır. İstenilen hedeflere ulaşmak için fen bilimleri eğitimi alanında gerçekleştirilmeye çalışılan yenilikçi çalışmaların, öğrenme ve öğretme etkinlikleri kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir ” (C)

Katılımcılar, bu süreçte fen bilgisi dersinin önemli bir yere sahip olduğunu, bu amaçla fen bilimleri eğitimi alanında uygulanmaya çalışılan yeni yaklaşımları ve gelişme çabalarını olumlu karşılamakla birlikte, diğer ülkelere oranla oldukça geç kaldığını vurgulamışlardır. Özellikle, uygulamaya konulan yeni fen bilgisi programının öğrenci merkezli, deneye, araştırmaya, incelemeye dayalı etkinliklerden oluştuğundan bu programı uygulayacak olan öğretmenlerin de öğrenciler gibi aktif olmaları ve sınıflarında araştırmalar yapmaları gerektiği ve bu doğrultuda yetiştirilmelerinin önemli olduğu öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Diğer taraftan katılımcılar, yenilikçi çalışmalar denince genellikle Milli Eğitim Bakanlığı'nın okullara yönergeler şeklinde ve Tebliğler Dergisi yardımıyla gönderdiği yeni uygulamaları anladıkları belirlenmiştir. Bu durum, yenilikçi çalışmalar ve eğitim araştırmaları konusundaki tartışmaların, sürekli 2518 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanan ve 2001-2002 Eğitim-Öğretim yılında uygulanmaya konulan yeni fen bilgisi programı üzerinde odaklanmasından anlaşılmıştır. Örneklemin biri, konuyla ilgili görüşünü şu şekilde dile getirmiştir:

“...program ezbercilikten uzak bir anlayışla tanımlanmış, aktif öğrenme ve öğretme stratejilerini benimsemiş ve uygulamaya koymuştur. Program öğrencinin kendisinin keşfetmesini, bulmasını, sonuca ulaşmasını benimseyen, aklını kullanabilen, çağın gerektirdiği insan tipini yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrenci merkezli yaklaşımı savunan bu yeni programın uygulanmaya konulması eğitim alanında gerçekleştirilmeye çalışılan yenilikçi çalışmaların bir ürünüdür”(B)

Uygulamaya konulan yeni fen bilgisi programının yanında, katılımcıların önemli gelişme olarak nitelendirdiği diğer bir önemli çaba ise, öğretmen adaylarının daha etkili bir şekilde yetiştirilmesi amacıyla düzenlenen Fakülte-Okul işbirliği projesi kapsamında öğretmen eğitimi alanındaki yeni gelişmelerdir.

Özetle, katılımcılar fen bilimleri eğitimi alanındaki yenilikçi gelişmeleri olumlu karşılamakla birlikte, özellikle üniversite ortamında yapılan çalışmalara uzak kaldıklarını ve bunlardan faydalanamadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, katılımcılar, bazı yenilikçi projeleri beklendiği gibi ve hedeflerine uygun şekilde uygulayamadıklarını da ifade etmişlerdir. Bunun nedeni sorulduğunda, öğretmenler, okullarına özel bir çok sorun çözülmedikçe bu projelerin zaten etkili olarak uygulanmalarının zor olduğunu belirtmişlerdir. Bu sorunun ancak öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerine daha fazla önem verilmesiyle, onların yenilikçi projelerin felsefi temellerini anlayacak şekilde yetiştirilmeleriyle çözülebileceği konusunda hemfikir oldukları anlaşılmıştır. Buna paralel olarak katılımcılar, öğretmenlerin akademik çalışmalara daha rahat ulaşmalarını sağlayacak düzenlemelerin yapılması gerektiğini de dile getirmişlerdir.

3.3.3.Katılımcıların Kurs Programını Tamamladıktan Sonraki Görüşleri ile İlgili Bulgular

Kurs programını tamamlayan öğretmenler bir çok alanda yeni bilgi, beceri ve anlayışlar kazandıklarını açıklamışlardır. Katılımcılar, araştırmacı öğretmen modelinin öğretmenin kendisini yenilemesini sağlayacağını ve araştırmacı öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerini ilgili kişi ve kurumlara duyurmak suretiyle de, onlara önemli katkılar sağlayacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca, katılımcılar, öğretmenlerin uygulamalarıyla ilgili sistematik çalışmalar yapmaları ve bunları uygun şekilde ilgili kurumlara rapor etmelerinin, sahip oldukları önemli fikirlerin ilgili kurumlarca daha fazla dikkate alınmalarını sağlayabileceğini, mesleki uygulamalarının tartışılmaya açılmasının da, onların daha fazla gelişmesine rehberlik edebileceğini belirtmişlerdir. Kursun sonunda, kursun değerlendirilmesiyle ilgili katılımcıların düşünceleri kendi ifadeleriyle ve hiçbir şekilde değiştirilmeden aşağıda verilmiştir;

“eğitim-öğretim sorunlarının odak noktasında bulunanlardan biri de öğretmendir. Öğretmen yaşadığı sorunlara etki eden dinamikleri herkesten daha iyi görmekte ve bilmektedir. Araştırmacı kimliği kazanan öğretmen, eğitim-öğretim sürecinde karşılaştığı sorunları ve bunların olası çözümlerini daha iyi bir şekilde görebilecek ve literatüre katkıda bulunabilecektir ” (A)

“sorun belirlenip, uygun veri toplama yöntemleri izlendiği takdirde, ülkemizdeki öğretmenlerin araştırma yapabilecek niteliklere sahip olduklarını öğrendim, kendime güvenim arttı ve sahip olduğum bilgi ve birikimleri yeterince kullanmadığımı düşündüm. Kursun sonunda, verilen bilgilerden ve materyallerden faydalanarak araştırma yapabilme konusunda başarılı olacağımı düşünüyorum ” (B)

“araştırmacı öğretmen, araştırması boyunca yeni bilgilere ulaşacağından, kendi uygulaması gelişecek, bu durum sistemin gelişmesine de katkı sağlayacaktır” (C)

“...aksiyon araştırması kursu öğretmenlik mesleğim boyunca katıldığım en güzel çalışmalardan biri. Öğretmen araştırması öğretmenin hem kendine, hem de diğer meslektaşlarına yapacağı katkılardan dolayı önemli bir çalışma” (D)

“başarılı bir çalışma programını bitirdikten sonra araştırmacı öğretmen kimliğini kazanabileceğime inandım. Çünkü, kurs boyunca eğitim-öğretim sürecinde karşılaşılabileceğimiz problemleri nasıl çözebileceğimizi, sonuca nasıl ulaşabileceğimizi ve onu diğer öğretmenlere hangi yollarla duyurabileceğimizi öğrendik” (E)

Öğretmenler, araştırmacı öğretmen modeliyle ilgili olarak kendi uygulamalarını eleştirel bir bakış açısıyla incelemeleri ve sorunlarının çözümünde bilimsel araştırma yöntemlerini kullanmalarının öğretim uygulamalarının niteliklerini arttıracaklarını belirtmişlerdir. Özellikle bu yolla, sınıf uygulamaları esnasında ortaya çıkan, üzerinde yeterince durulmayan ve genellikle sınıf ile öğretmenler odası arasında unutulmuş sorunların, daha fazla dikkate alınacağını açıklamışlardır. Bu süreçte, yapılan sistematik yansıtmanın ise araştırma olduğu ifade edilmiştir. Katılımcılar, araştırmacı öğretmenlerin, kendilerine ve içinde bulundukları durumlara özel olan bireysel uygulama bilgi ve teorilerinin canlı kalmalarını ve daha fazla gelişmelerini sağlayacakları vurgulamışlardır. Bu yolla, elde edilen bu bilgi ve teorilerin, öncelikle araştırmacı öğretmenin kendi uygulamasının niteliğini değiştirebileceğini ve sonra, diğer meslektaşlarının ve öğretmen adaylarının uygulamalarına bir çok yönden önemli katkılar sağlayabileceğini açıklamışlardır.

3.3.4. Kurs Programının Katılımcılara Katkıda Bulunduğu Alanlar ile İlgili Bulgular

Uygulanan aksiyon araştırması kursuna katılan öğretmenler kurs programının sonunda özetle; mesleki sorumluluk duygularının daha fazla arttığını, uygulamaları boyunca gelişen olaylara eleştirel bir bakış açısıyla ve sistematik bir şekilde yaklaştıklarını, mesleklerinin düzenli bir uğraş haline dönüşmemesi için kendi alanlarındaki gelişmeleri sürekli olarak takip etmeleri gerektiğinin daha fazla farkına vardıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında, katılımcılar kendi uygulamalarıyla ilgili araştırma yürütme konusunda gerekli potansiyele sahip olduklarını ve fen öğretim uygulamalarıyla ilgili önemli bireysel bilgi ve teorilerin bulunduğunu fark ettiklerini de açıklamışlardır. Buna bağlı olarak, uygulamadaki diğer meslektaşlarına da, eğitim araştırması planlama ve yürütme bilgi ve becerilerinin hizmet içi kurslarla ve öğretmen adaylarına ise hizmet öncesi eğitim programlarındaki bazı dersler yardımıyla kazandırılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Katılımcıların üzerinde durdukları önemli noktalardan bir diğeri de, kendi uygulamalarıyla ilgili daha fazla eleştirel bakış açıları kazanmaları ve çalışma öncesine kadar kendilerine sıradan gelen bazı günlük gözlemlerini şimdi problem durumu olarak nitelendirmeleri ve bunların üzerinde çok boyutlu incelemeler yapmak istediklerini açıklamaları olmuştur (*Katılımcı Günlük-4*). Katılımcılara, akademisyenler tarafından hazırlanan ve fen bilgisi eğitimiyle ilgili olan bazı çalışma raporları verilmiş ve bunları incelemeleri istenmiştir. Konuyla ilgili olarak, katılımcılar bu raporların bazılarının kendileri için değerli bilgileri içerdiklerini ve uygulamalarına katkı sağlayacak nitelikte olduklarını, buna bağlı olarak, öğretmenlerin kesinlikle onlara ulaşmaları ve onları kullanmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler bu çalışmanın, katılımcılara ve onlar yardımıyla da kendi okullarındaki meslektaşlarına yaptığı önemli katkılardan birisinin de, alanlarıyla ilgili araştırma raporlarına ve diğer kaynaklara nasıl ulaşabilecekleri hakkında bir fikir vermesi olduğunu belirtmişlerdir (*Katılımcı Günlük-8*). Öğretmenlerin bazı düşünceleri şöyledir:

“fen bilgisi eğitimiyle ilgili araştırmaları yapabilme ve yayınlayabilme özgüveni ile, akademik çevrelerle yapılacak işbirliğinin, öğretmenleri daha ileri boyutlara taşıyabileceğini anladım” (A)

“fen bilimleri eğitimi alanında uygulamanın niteliğini değiştirmekle ilgili görüş açısı kazanılmış, aksiyon araştırmasının nasıl yapılacağını,

sosyal bir durumun nasıl inceleneceğini, bütün bunların hangi yöntem ve tekniklerle yapılacağı noktasında bilgi ve görüş kazanıldı” (C)

“...kurs sayesinde, öncelikle sınıfımda sağlıklı bir gözlem yapmam gerektiğinin ve olayları yüzeysel geçmemem gerektiğinin farkına vardım. Ayrıca, öğretimimde ne gibi eksikliklerin olduğunu görmemi sağladı...aksiyon araştırması kursu öğretmenin kendini geliştirmesi için bilimsel çalışmaları takip etmesi gerektiğini öğretti” (D)

“..aksiyon araştırması faaliyetlerine katılarak, mesleğe ilk başladığımdaki potansiyel gücü ve güveni yeniden kazandım” (E)

Katılımcılar, öğretmenlerin uygulamaları hakkında daha eleştirel bir bakış açısı kazanmaları durumunda sınıf öğretimleri boyunca ortaya çıkan bazı sorunları çözebileceklerini, bunların çözümünde kullandıkları yöntemleri ve bu süreçte kazandıkları bilgi ve deneyimleri meslektaşlarına ve ilgili kurumlara duyurmak suretiyle de onlara önemli katkılar sağlayabileceklerini ifade etmişlerdir (*Katılımcı Günlük-8*).

Kursa katılan öğretmenlerden bazıları ise, öğretmenlerin yapacağı araştırmaların hangi alanlarda katkılar sağlayacağı konusuyla ilgili görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir;

“...fen bilgisi dersinin öğretime ve eğitim bilimlerinin gelişmesine katkı sağlayacağı kanısındayım” (A)

“...yaptığım çalışma kendi meslektaşlarıma örnek bir model olacaktır; uygulamada karşılaştığım sorunların çözümünde faydalı olacaktır, fen bilgisi eğitiminin niteliğini önemli ölçüde arttıracaktır” (B)

“Kendi uygulamalarım hakkında yapacağım araştırma, mesleki gelişmeye ve öğretmen adaylarının eğitime önemli ölçüde katkı sağlayacaktır ve öğretmenlerin toplum içersindeki statüsünü de arttıracaktır” (E)

Bunlara paralel olarak, katılımcılar öğretmenlerin yapacakları araştırmalara bazı kurumların maddi destek sağlamaları ve yapılan çalışmaların ödüllendirilmesi durumunda,

öğretmenlerin sorunlarına daha sistematik yaklaşımlarında ve çalışmalarının niteliğini arttırmada teşvik edici olabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin kurs boyunca dikkat çektikleri ve bir çok kez vurguladıkları diğer önemli bir nokta ise, mesleki yayınları takip edememeleridir. Öğretmenler buna gerekçe olarak maddi durumlarının yetersizliğini göstermişlerdir. (*Katılımcı Günlük-1,4*).

3.3.5. Katılımcıların Kursla İlgili Diğer Düşünceleri

Katılımcılar, uygulamadaki diğer öğretmenlerin de eğitim araştırmalarının içine çekilmelerini sağlayacak türden çalışmaların kapsamının genişletilmesini istemekle birlikte, kurstan sonra uygulamalarının takip edilmeleri, yürütecekleri çalışmaları boyunca kendilerine gerekli yardımın sağlanması ve etkili bir model olmak anlamında öğretmen araştırmasıyla ilgili bu ilk girişimlerinde onların başarılı olmaları için mutlaka daha fazla çaba gösterilmesi gerektiğini açıklamışlardır (*Katılımcı Günlük-8*). Bu bölümde kursa katılan öğretmenlerin kurs programı hakkındaki diğer bazı düşünceleri kendi ifadeleriyle verilmiştir;

“...kurs sonunda araştırma yapabilme için gerekli bilgiye sahip olsam bile, araştırmaya başlamak için gerekli cesareti göstermekten yoksun olduğumu fark ettim” (B)

“...fen bilimleri eğitiminde yeni yaklaşımların neler olduğu konusunda bilgi sahibi oldum...yeni çevre ve meslekte diğer kişilerle tanışma, kaynaşma ve fikir alış-verişinde bulunmak ayrı bir zevk verdiği gibi, kursun mesleki gelişmemin sağlanmasında ayrı bir önem taşıdığı inancındayım” (C)

“...dört haftalık çalışma kapsamında, diğer öğretmenlerle gerçekten iyi bir çalışma grubu oluşturduk ve bu çalışmanın devam etmesini istiyorum” (E)

Kurs programını tamamlayan öğretmenler, kursun mesleki gelişimlerine olumlu katkılar sağladığını ve içinde bulundukları çalışma grubunda bulunmaktan zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, kendi araştırma projelerini yürütme ve onu tamamlama

konusunda yeterli özgüvene sahip olmadıklarını ve bu süreçte daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir.

3.3.6. Katılımcıların Problem Cümleleri Yazma Becerileri ile İlgili Bulgular

Kurs programının ilk dersinde katılımcılara araştırma, eğitim araştırması ve aksiyon araştırması kavramları tanıtılmıştır. İkinci derste, katılımcıların kendi uygulamaları süresince karşılaştıkları, ilgilendikleri ve araştırmayı düşündükleri bir konu alanıyla ilgili problem cümleleri yazmaları istenmiştir. Bu süreçte, katılımcıların etki altında kalmadan kendi problem cümlelerini yazmaları teşvik edilmiştir. Katılımcıların, bu aşamada oldukça zorlandıkları, çoğunlukla birbirleriyle yardımlaştıkları ve buna rağmen, problem cümleleri yazmak yerine araştırmayı düşündükleri konuyu açıklamak istedikleri gözlenmiştir (*Katılımcı Günlük-1*). Katılımcılar, kendi sınıf uygulamalarıyla ilgili problemler yerine, okula dayalı problemler üzerinde araştırma yapmak istemişlerdir. Fakat, bu sorunların çözümünün daha karmaşık ve zor olması nedeniyle, katılımcıların yazacakları problem cümleleri kendi sınıf öğretimleriyle sınırlandırılmıştır.

Katılımcıların, araştırma konularıyla ilgili yazdıkları problem cümleleri anlamlı hale getirilerek aşağıda verilmiştir. Bunlar;

- Öğrencilerin tamamını etkinlik sürecine nasıl katabilirim?
- Öğrencilerin fen bilgisi öğretmeninden beklentileri nelerdir?
- Öğrencilerin fen derslerindeki başarısızlıklarının nedenleri nelerdir?
- Öğrencilerin fen derslerine karşı geliştirdikleri tutumları etkileyen faktörler nelerdir?
- Okuldaki öğretmenlerin deneyimlerini birbirleri ile paylaşmaları için uygun bir ortam nasıl oluşturulmalıdır?
- Öğretmenlerin bazı öğrencilerle daha fazla ilgilenmelerinin diğer öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
- Fen bilgisi programındaki basınç konusunda öğrencilerin kavram yanılgılarının tespit edilmesi ve bunun nedenlerinin sorgulanması.

Katılımcıların yazdıkları problem cümleleri incelendiğinde, ilgilendikleri alanları genellikle soru cümlesi şeklinde yazmayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Bu süreçte, öğretmenlerin daha çok öğrencilerin fen derslerinde başarısız olma nedenlerini ve öğrenci-

öğretmen ilişkilerini araştırmak istemelerinin dikkat çekici olduğunu düşünülmektedir. Kursun ilerleyen haftalarında, katılımcıların araştırma konularında bazı küçük değişiklikler olmuş ve onların problem cümleleri son şeklini almıştır. Katılımcıların araştırma konuları aşağıda verilmektedir;

✦ Okula dayalı hizmet-içi eğitim faaliyetleri; Öğrencilerin fen derslerinde etkinlik sürecine katılmalarında grup çalışmasının önemi; Öğrencilerin fen bilgisi öğretmeninden beklentileri; Öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı geliştirdikleri tutumları etkileyen faktörler; Öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarısızlıklarının nedenleri; öğretmenlerin bazı öğrencilerle daha fazla ilgilenmesinin diğer öğrenciler üzerindeki etkisi; Fen bilgisi programındaki basınç konusunda öğrencilerin kavram yanlışlarının belirlenmesi şeklinde sıralanmıştır.

Katılımcılar araştırmak istedikleri konuyla ilgili aksiyon araştırması proje önerilerinin 2-3 sayfalık taslaklarını hazırlayarak, çalışma grubuna sunmuşlardır. Bu taslak rapor, katılımcıların eleştirileri doğrultusunda, araştırmacı tarafından düzeltildikten sonra araştırmacı fen öğretmenlerine geri verilmiştir. Bu bölümde, kursa katılan öğretmenlerden birinin hazırladığı aksiyon araştırması proje önerisi örnek olarak aşağıda özetlenmiştir;

3.3.7. Örnek Bir Aksiyon Araştırması Proje Önerisi

D öğretmeni aksiyon araştırmasının problemini, öğrencilerin fen derslerinde başarısız olmalarında etkili olan faktörler olarak belirlemiştir. Bu konuyu seçmesinin gerekçelerini; okuttuğu sınıflardaki öğrencilerin fen derslerinde hedeflenen düzeyde başarılı olmamaları, fen derslerinde başarısız olan öğrencilerin sayısının sürekli olarak artması ve öğrencilerin fen derslerine karşı oldukça ilgisiz olmaları, şeklinde sıralamıştır. D öğretmeni fen derslerinin öğrenciler için önemini düşündüğünde, bu durumun kendi sınıfı için önemli bir sorun teşkil ettiğini düşünmüş ve bu konuyu araştırmaya karar vermiştir. Bu problemin belirlenmesi süresince D öğretmenine yardım edilmemiştir, fakat problem durumunun açıklanması boyunca gruptaki diğer öğretmenler fikirlerini açıklayarak bazı önerilerde bulunmuşlardır. D öğretmeni bu sorunun çözülmesinin kendi uygulamalarının niteliğini arttıracığına ve öğrencilerin daha fazla öğrenmeleri için faydalı olacağına inanmaktadır. Öğrencilerin fen derslerinde başarılı olmamalarının altında yatan nedenleri düşünmeye ve irdelemeye başlayan D öğretmeni bu konuda kendisinde bazı eksikliklerinin olduğunu

açıklamıştır. Ayrıca, konuyla ilgili olarak “Öğrencilerin fen derslerine karşı ilgilerinin azalma sebepleri” isimli bir makalenin sonuçlarını araştırma projesinde referans vermiştir.

D öğretmeni, projesinin amacını; öğrencilerin fen derslerinde başarısız olmalarında etkili olan faktörleri tespit etmek olarak belirlemiştir.

D öğretmeni çalışmasını yürütürken, sınıftaki öğrenciler ve okulundaki diğer öğretmenlerle görüşmeyi ve konuyla ilgili öğrencilerin düşüncelerini yazılı olarak toplamayı planlamıştır. D öğretmeni bu çalışmasının sonucunda, uygulamalarını daha fazla ilerleteceğini, değiştireceğini ve bu yolla sınıftaki öğrencilerin fen derslerindeki başarılarını anlamlı ölçüde arttırabileceğini düşünmektedir. D öğretmenin hazırladığı proje önerisinin tamamı Ek-4’de verilmiştir.

3.4. Katılımcıların Eğitim Araştırmalarına Karşı Tutumlarındaki Değişimi ile İlgili Bulgular

Kursa katılan fen bilgisi öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı geliştirdikleri tutumlardaki değişimin incelenmesi aşamasında araştırmacı tarafından geliştirilen “*Araştırmalara Karşı Tutum Ölçeği*” kullanılmıştır.

Tablo 4. Tutum Ölçeği İlk Uygulama Sonuçları

Sorular	5	4	3	2	1	Toplam Puan
1	5	1		1		31
2	6	1				34
3	5	1		1		31
4	1	4	2			27
5	2	5				30
6	1	5	1			28
7	4	2	1			31
8		2	1	4		19
9	4	3				32
10	3	2	1	1		28
11	1	5	1			28
12	4	3				32
13	5	2				33
14	1	5		2		29
15	4	2		1		30
16	2	4	1			29
17	2	4	1			29
18	1	4	1	1		24
19	1	4	1	1		26
20	1	3	2	1		25
			Ortalama			4.11

Tablo 5. Tutum Ölçeği Son Uygulama Sonuçları

5	4	3	2	1	Toplam Puan
5	2				33
6	1				34
5	2				33
3	4				31
3	4				31
4	3				32
7					35
	6		1		26
1	6				29
6	1				34
4	3				32
7					35
3	3		1		29
1	6				29
4	3				32
5	2				33
5	2				33
4	3				32
6	1				34
5	2				33
		Ortalama			4.57

* Tablodaki rakamlar, likert tipi ölçekteki her bir soru maddesine öğretmenlerin verdikleri cevapların toplamını göstermektedir. Örneğin, ilk uygulamada 1. soruya öğretmenlerin beşi kesinlikle katılıyorum (5), biri katılıyorum (4) ve biri ise katılmıyorum şeklinde cevap vermiştir.

Bu çalışma kapsamında düzenlenen aksiyon araştırması kurs programına katılan fen bilgisi öğretmenlerine, kursun başında uygulanan tutum ölçeğinde öğretmenlerin aldıkları tutum puanlarının ortalaması $X_{ilk} = 4.11$ iken, kursun sonunda tekrar uygulanan tutum ölçeğinde öğretmenlerin aldıkları tutum puanlarının ortalaması $X_{son} = 4.57$ olarak hesaplanmıştır.

Tutum ölçeğinin ilk ve son uygulama sonuçları karşılaştırıldığında, katılımcıların ölçekteki bazı maddelerdeki ortalama tutum puanlarının arttığı, bazılarının değişmediği, bazılarının ise azaldığı görülmektedir.

Katılımcıların;

İkinci sorudaki; *“fen bilimleri eğitimi alanında yapılan araştırmaları incelemek ve uygulamalarında kullanmak isterim”* şeklindeki ifadede tutum puanlarının ortalaması programın başında ve sonunda değişmemiştir.

On dördüncü sorudaki; *“eğitim araştırmacıları tarafından yapılan çalışmaların sonuçları öğretmenler tarafından yaygın olarak kullanılmalıdır”* şeklindeki ifadede tutum puanlarının ortalaması da, kurs programı boyunca değişmemiştir.

Dokuzuncu sorudaki; *“uygulayacağım öğretim yöntemlerini seçerken genellikle deneyimlerimi kullanırım”* şeklindeki ifadede tutum puanlarının ortalaması, kursun sonunda azalmıştır.

On üçüncü sorudaki; *“öğretmenlerin eğitim araştırmalarına katılmaları için öncelikle maddi sorunları çözülmelidir”* şekildeki ifadede tutum puanlarının ortalaması, kursun sonunda azalmıştır.

Bu bölümde fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı tutumlarını belirlemek için kendileriyle yürütülen yarı-yapılandırılmış mülakatların verileri, hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programının uygulanmasıyla ilgili veriler ve katılımcıların eğitim araştırmalarına karşı tutumlarındaki değişimle ilgili veriler sunulmuştur. Bundan sonraki bölümde araştırmanın verileri irdelenecektir.

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında çalışan fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarının aktif birer tüketicileri olmalarını, kendi sınıflarında aksiyon araştırmaları yürütmelerini teşvik etmek ve bu yolla kursa katılan öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlamak amacıyla bir hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programı geliştirip, uygulanan bu kursun genel bir değerlendirmesini yapmak amacıyla planlanmıştır. Bu bölümde çalışmanın bulguları; I- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araştırmaları Hakkındaki Düşünceleri ve Onlardan Faydalanma Düzeyleri, II- Düzenlenen Aksiyon Araştırması Kurs Programının Kurs Katılan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Gelişimlerine Sağladığı Katkılar, III- Katılımcıların Eğitim Araştırmalarına Karşı Tutumlarındaki Değişim, IV- Örnek Bir Aksiyon Araştırması Proje Önerisi ve V- Katılımcıların Kurs Programı Sonundaki Uygulamaları olmak üzere beş başlık altında irdelenmiştir.

4.1. Uygulamadaki Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araştırmaları Hakkında Sahip Oldukları Düşüncelerin Tartışılması

Bir ülkenin ve toplumun gelişmesinde eğitim sistemi, eğitim sisteminin gelişmesinde ise bilimsel araştırmalar önemli bir rol oynamaktadır. Fakat, toplumumuzun üzerinde ciddi bir araştırma kültürünün hakim olmadığına belirtileri bir çok alanda kendisini ortaya koymaktadır [82]. Bu durum, özellikle eğitim sisteminde ve onun uygulanmasında ve işlerliğinin sağlanmasında aktif bir görev alan öğretmenlik mesleğinde daha açıktır. Bu nedenle, ülkemizdeki öğretmenlerin eğitim araştırmaları hakkındaki düşüncelerinin, onlardan faydalanma düzeylerinin ve onlara karşı tutumlarının belirlenmesi ve bunun altında yatan sebeplerin irdelenmesi mevcut eğitim sistemine farklı boyutlarda katkı sağlayabilecektir. Bu bağlamda, çalışma kapsamında ilk olarak uygulamadaki fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmaları hakkındaki düşüncelerini tespit etmek amacıyla kendileriyle bir dizi mülakatlar yürütülmüştür.

Literatürde farklı tanımlarına rastlanan araştırma kavramı, verilerin sistematik bir şekilde toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanmasıyla araştırma problemine geçerli ve

güvenilir çözüm yolları bulma süreci olarak tanımlanabilir. Eğitim araştırmalarının temel amacı problem çözme aşamasında yardımcı olabilecek nitelikte bilgi üretmek ve üretilen bu bilgi sayesinde mevcut uygulamayı geliştirmektir. Bu açıdan bakıldığında araştırmalar temel ve uygulamalı araştırmalar olmak üzere ikiye ayrılırlar [78]. Temel araştırmalar yeni bilgi üretmeye çalışırken, uygulamalı araştırmalar üretilen bilginin mevcut uygulamanın niteliğini geliştirmesini amaçlamaktadır. Sosyal araştırmalar ve eğitim araştırmaları uygulamalı araştırmalar kapsamında incelenmektedir [78]. Sosyal araştırma, davranış bilimi yöntemlerinin sistematik yolla insanların sosyal durumlardaki problemlerine uygulanması; eğitim araştırması ise, benzer şekilde bazı araştırma yöntemlerinin öğrenme ve öğretme problemlerine sistematik bir şekilde uygulanması ve bu kavramlar üzerindeki etkenlerin ortaya çıkarılması olarak tanımlanmaktadır [63]. Bununla birlikte uygulanan öğretim yöntemlerinin, programın ve pedagojik uygulamaların değerlendirilmesi eğitim araştırmasının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.

Bu çalışmaya katılan fen bilgisi öğretmenleri eğitim araştırmasının okullardaki eğitim-öğretim uygulamalarının kalitesini arttırmak için yapılan çalışmalar olduğunu ve öğretmenlerin çağdaş öğretim yöntemlerini uygulamalarını teşvik ettiğini belirtmişlerdir. Benzer bazı araştırmalarda, henüz araştırma ile ilgili bir ders almayan öğretmen adaylarına ve uygulamadaki öğretmenlere araştırmanın ne anlama geldiği sorulduğunda, onların araştırmayı, pratik ve teknik bir konu ve öğretim uygulamalarının niteliğini arttıracak somut yöntemleri tanımlaması anlamında pratik bir etkinlik olarak açıkladıkları tespit edilmiştir [32,36]. Bu bağlamda ülkemizdeki fen öğretmenlerinin de eğitim araştırmasının okullardaki eğitim-öğretim alanındaki problemlerin çözümüne yardımcı olduğunu bildikleri veya bunu düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Bu çalışmada ayrıca üniversiteye yakın mesafedeki okullarda çalışan fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarının daha fazla farkında oldukları anlaşılmıştır. Bunun nedeni irdelendiğinde; araştırmacıların üniversite çevrelerindeki okulları ziyaret ettikleri, fen bilimleri eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalarda öğretmenlerle araştırmacılar arasında küçük çaplı bir iletişim kurulabildiği, öğretmen adaylarının bu okullarda uygulama yaptıkları ve bu şekilde okullarda çalışan öğretmenlerin fen bilimleri eğitimi alanındaki yeniliklerin daha fazla farkında oldukları anlaşılmıştır. Bu okullarda çalışan fen bilgisi öğretmenleri ise araştırmayı, fen öğretiminde kullanılan yöntemlerin başarısının test edilmesi olarak açıklamışlardır. Bunda, araştırmacıların fen eğitimi ile ilgili okullarda yaptıkları deneysel

Çalışmaların önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Kısaca niversite çevresindeki okullarda çalışan öğretmenlerin diğer okullardakilere oranla eğitim araştırmalarının daha fazla farkında oldukları bilindiği halde, bilimsel düşünme yöntemine ne kadar sahip oldukları ve sınıflarında araştırma projeleri yürütüp yrtmediklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü araştırma yapacak herkesin kesinlikle bilimsel düşünme yöntemine sahip olması gerekmektedir birlikte, bilimsel düşünce yöntemine sahip olan herkesin araştırma yapması ve araştırmacı olması zorunlu değildir.

Eğitim araştırmalarının sınırlılıkları konusunda; örneklemdeki öğretmenler mevcut araştırmaların kendileri için, basit ve açık olmayan akademik bir dille yazıldığını belirtmişlerdir. Fakat, özellikle lisansüstü eğitimleri kapsamında niversite ile sürekli i ie olan ve bazı araştırmaları inceleme fırsatını yakalamış olan az sayıdaki ğretmen ise, fen eğitimiyle ilgili yapılan araştırmaların genellikle kavramsal ve teorik olduğunu belirtmişlerdir. Kosnik ve Beck [13] tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin niversiteye dayalı araştırmaların, uygulamaları için etkili bir temel sağlamada çok soyut ve durgun bir özellikte olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır. Halbuki, ğretmenler bu çalışmaların pratik boyutunun daha fazla olması gerektiği konusunda hem fikirdirler. Benzer şekilde, araştırmaların sınırlılığının incelendiği bir başka çalışmada, ğretmen adaylarının, araştırmaların gerçeği yansıtmadıklarını ve onların bir çoğunun öğretmenlerin uygulamalarını etkilemek için yazılmadığını düşündükleri tespit edilmiştir [32].

Bir diğer soruda öğretmenlere niçin araştırma yapmadıkları sorulmuştur; Bu konuda öğretmenler, eğitim araştırmalarından ve diğer bilimsel çalışmalardan aktif bir şekilde faydalanmalarında ve bu araştırmalara daha fazla katılmalarında zaman sıkıntısını önemli bir gerekçe olarak göstermişlerdir. Hancock [83] tarafından yapılan bir çalışmada da öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı neden ilgisiz oldukları tartışılmış ve öğretmenler tarafından zaman sıkıntısı faktörünün ön planda tutulduğu görülmüştür. Bu durum, yeni bir uygulama ile karşılaşan veya bazı çalışmalar yapmaları konusunda teşvik edilen öğretmenlerin bunu ekstra bir iş olarak gördükleri ve zaman faktörünü önemli bir gerekçe olarak öne sürdükleri şeklinde açıklanabilir. Bununla birlikte, kendi uygulamaları süresince karşılaştıkları problem durumlarını eleştirel bir bakış açısıyla incelemek ve bunları yansıtmak için zaman bulamayan öğretmenler, üzümünün kritik öneme sahip sosyal nitelikteki bazı problemleri sınıfla öğretmenler odası arasında unutmakta ve kendileri için oldukça önemli olabilecek bir fırsatı kaçırmaktadırlar [35]. Bunun ortadan kaldırılması ve

sınıfta-okulda ortaya çıkabilecek problem durumlarının derinlemesine incelenmesi için, öğretmenlerin yansıtıcı uygulamacılar, yani uygulamalarının etkili araştırmacıları olmaları gerekmektedir.

Schön [15], öğretmenlerin sınıf uygulamaları boyunca neleri ve nasıl öğreteceklerine, içinde bulundukları özel durumda, deneyimlerine dayalı ve tahmini olarak karar verdiklerini vurgulamaktadır. Bu çalışma kapsamında görüşülen öğretmenler, okul veya sınıflarıyla ilgili önemli kararların alınmasında daha aktif olmaları ve alınan bazı kararların ise okul veya sınıf şartlarına özel olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Sınıflarında daha bağımsız ve serbestçe hareket eden öğretmenler, kendi uygulamalarından daha fazla sorumlu olacaklardır. Bu yolla, öğretmenler mesleki deneyimlerine bağlı olarak eğitim-öğretimle ilgili çok sayıda bireysel eğitim teorileri üretebilirler [84]. Öğretmenlerin bir çoğunun, uygulamaları boyunca karşılaştıkları sorunlara çözüm yolları bulma sürecinde kazandıkları bilgi ve deneyimlerini uzun süre koruyamadıkları bilinmektedir [35]. Bu süreçte, sistematik olarak yapılan öğretmen araştırması, tecrübeye dayalı bilgi üretmek ve bu yolla, öğretmenlerin mesleki bilgi ve deneyimlerinin canlı kalmasını ve daha fazla gelişmesini sağlamak için, onlara pratik bir çok yöntem sunmaktadır.

Eğitim araştırmalarına nasıl ulaşabilecekleri konusunda, öğretmenlerin büyük çoğunluğu herhangi bir fikre sahip olmamakla birlikte, örneklemdaki öğretmenlerin birkaçı bu çalışmaların, Eğitim Fakültelerinin çıkarmış olduğu dergilerde ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınladığı dergi ve kitaplarda bulunduklarını, bunun yanında sempozyumlarda ve bazı seminerlerde de bu çalışmaların sunulduklarını açıklamışlardır. Ayrıca, eğitim araştırması raporlarının yayınlandığı kaynakların okullarına gelmemesini, bu çalışmaların farkında olmamalarının en önemli gerekçesi olarak gösteren öğretmenlerin, gerçekte bu kaynaklara ulaşmak için fazla bir ihtiyaç hissetmedikleri ve bu nedenle çaba sarfetmedikleri anlaşılmıştır.

Üniversitelerde eğitim ve öğretimle ilgili araştırmalar yapan araştırmacılar ve eğitimciler, bunların uygulamadaki sorunların çözümüne katkı sağlamasını ve özellikle de, öğretmenlerin uygulamalarına aktif bir şekilde yansımaları hedeflemektedirler [85]. Burada üzerinde dikkatli bir şekilde düşünülmesi gereken nokta, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun alanda hangi türden çalışmaların yapıldığını bilmedikleri ve hatta bunlara nasıl ulaşabilecekleri konusunda dahi yeterli bir bilgiye sahip olmadıklarıdır. Bu problemin

çözülebilmesi için, bütün öğretmen adaylarına üniversite eğitimleri süresince ve iş başındaki öğretmenlere de düzenlenecek hizmet içi kurslar yardımıyla uygun şekilde araştırma eğitimi verilmeli, etkili proje geliştirme yollarını tecrübe ederek kazanmaları sağlanmalı ve öğretmen bir araştırmacıdır fikri bütün öğretmenlere kazandırılmalıdır [61, 86]. Bu açıklamalardan, bütün öğretmenlerin uygulamaları hakkında kesinlikle araştırma yapacakları sonucu çıkarılmamalıdır. Bu konuda, okullardaki öğretim uygulamalarının kalitesinin artması için, öğretmenlerin mevcut araştırma sonuçlarını kullanmaları ve öğretmen-öğrenci ilişkisi ile ilgili aksiyon araştırmaları yürütmeleri gerektiği önemli görülmektedir [13].

Eğitim araştırmalarını kimlerin yaptığı ve kimlerin yapması gerektiğiyle ilgili soruya öğretmenlerin bir çoğu, bu çalışmaların sadece üniversite ortamında veya Milli Eğitim Merkez teşkilatında görevli olan uzmanlar tarafından yapıldığını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde yapılan bir araştırmada, araştırmaya dayalı bir öğretmen eğitimi programına başlayan adaylara, araştırmaları kimler yapmaktadır sorusu sorulmuştur [32]. Öğretmen adayları, ilgili soruya üniversitedeki öğretim elemanları ve lisansüstü eğitimlerini yapan kişiler şeklinde cevap vermişlerdir. Ayrıca, program boyunca kendi araştırma projelerini hazırlayan öğretmen adayları, eğitim araştırmalarını en etkili şekilde öğretmenlerin yapabileceğini düşünmeye başlayarak, kendi projelerini oluşturmaları sürecinde, mevcut araştırma raporlarını da kullanmışlardır. Fakat, eğitim-öğretim uygulamalarında, öğretmenlerin sadece geleneksel araştırma raporlarının sonuçlarını kullanmalarının, onların eğitim araştırmaları hakkında olumlu tutumlar geliştirmelerinde çok az etkili olduğu veya hiç etkili olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır [32]. Bu çalışma kapsamında görüşülen öğretmenler, araştırmacıların kendi çalışmalarının sadece veri toplama aşamasında öğretmenlerden yardım istemelerini ve çalışmanın diğer aşamalarında öğretmenlerin fikir ve düşüncelerinden faydalanmamalarını şiddetle eleştirmişlerdir. Eğitim araştırmacıları tarafından yürütülen çalışmalarda, öğretmenlerin sadece araştırma sürecinin veri toplama aşamasına değil, araştırmanın bütün süreçlerine aktif bir şekilde katılımlarının sağlanması gerekmektedir [31]. Bunun yanında, daha önce araştırmacılar tarafından organize edilen program geliştirme alanındaki çalışmalarda önemli kararların alınmasında aktif rol alan öğretmenler, öğretmenlerin akademisyenlerle yürüteceği ortak çalışmaların daha faydalı olduğunu açıklamışlardır [26]. Bu yolla, eğitim araştırmacılarının sahip olduğu geleneksel araştırma kültürü, katılımcı aksiyon araştırması kültürüyle değişecektir [86].

Örnekleme son yıllarda fen bilimleri eğitimi ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarının sınıf öğretimlerini ne şekilde etkilediği sorulmuş, fakat bu çalışmalara zaten ulaşamayan ve uygulamalarında bunları kullanmayan öğretmenler sadece düşüncelerini açıklamışlardır. Öğretmenler, geleneksel araştırmaların bir çok olumsuz tarafları olmasına rağmen, onları kendi uygulamalarında kullanabildikleri ölçüde başarılı olacaklarına inanmaktadırlar. Öğretmenlerin araştırma raporlarına ulaşabilme sorununun çözümü için okullarda onların kendi sınıfları için özel sonuçları içeren araştırma raporlarını okumaları amacıyla okul yönetimi tarafından yeterli sürenin ve fiziki mekanın ayrılması gerekmektedir [3]. Bu süreçte, öğretmenler için basit bir dille yazılan ve teorilerle deneyimleri birleştiren araştırmaları içeren dergilerin yayınlanması ve okullarda öğretmenlerin kolayca ulaşabilecekleri yerlerde bulundurulmalarının faydalı olacağına inanılmaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin çalışma ortamları, uygun şekilde düzenlenirse, onlar iş gününün önemli bir bölümünü teşkil edecek şekilde, bu araştırma raporlarını okuyabilecek ve onların üzerinde tartışabileceklerdir.

Öğretmenlerin çoğunluğu özel durumlarda objektif açıklamalar sağlamadıkları gerekçesiyle, geleneksel araştırmaların kendi öğrenme yaşantılarından daha üstün olamayacağı görüşüne sahiptirler. Öğretmenlerin eğitim araştırmaları hakkındaki bu görüşü başlangıç noktası olarak kabul etmelerinin, eğitim araştırmalarına karşı tutumlarının azalmasına neden olabileceğine ve hatta onları tamamen reddetmeleri ile sonuçlanabileceğine inanılmaktadır. Bu konuda, öğretmen araştırmalarına duyulan ihtiyaç kendini açıkça göstermektedir. Öğretmen araştırmasında, kendi sınıflarının özel noktalarında yansıtıcı ve sorumlu olan öğretmenler, bu süreçte diğer türden araştırmaları da dikkate alabilirler.

Çalışmaya katılan öğretmenler, merkezi yönetimin teşvik ettiği yenilikçi projeleri, geliştiricilerin hedeflerine paralel şekilde uygulayamadıklarını veya bunları uygulamakta zorluklar çektiklerini ifade etmişlerdir. Bu durum ve buna bağlı olarak araştırmacı öğretmen modelinin gerekçesi, Çepni ve Akdeniz [5] tarafından; *“eğitimle ilgili kararların merkezde alındığı ve okullara yönergeler şeklinde gönderildiği ülkemizde yenilikçi projelerin öğretmenler tarafından amacına uygun şekilde kavranması için öğretmenler araştırmacı bir ruhla yetiştirilmelidir”* (?) şeklinde açıklanmıştır. EARGED tarafından desteklenen bir araştırmada; öğretmenlere, okul yöneticilerine ve müfettişlere, *“öğretmenler eğitim sistemindeki problemleri tespit ederek, onlara çözüm yolları*

öneriyorlar mı?” sorusu yöneltilmiştir [40]. İlgili soruya; öğretmenler % 43.3 oranında orta düzeyde, yöneticiler orta düzeyde ve müfettişler ise orta-az düzeyde şeklinde cevap vermişlerdir. Bununla birlikte, *“öğretmenler yenilikçi gelişmelere açık mı”* şeklindeki soruya; öğretmenler ve yöneticiler çok, müfettişler ise orta seviyede evet cevabını vermişlerdir. *“Öğretmenler sürekli okuma alışkanlığına sahip mi?”* sorusuna; öğretmenler kendilerini orta düzeyde, müfettişler onları bu konuda oldukça yetersiz görmüşlerdir. Bu çalışmanın verileri incelendiğinde, öğretmenlerin eğitim sistemiyle ilgili problemlerin belirlenmesi ve çözüm yolları aranması noktasında etkili olamadıkları, yenilikçi çalışmalara kendilerini yakın görmedikleri ve sürekli okuma alışkanlığına sahip olmadıkları anlaşılmıştır. Bu sorunların çözülmesi için, öğretmenlerin araştırmacı bir ruhla yetiştirilmeleri, sürekli okumaları, uygulamalarını incelemeleri, sorgulamaları ve yansıtmaları gerekmektedir.

Bilim ve araştırma en gerçek yol gösterici olarak kabul edilmesine rağmen, doğrulara ulaşmanın tek yolu bilimsel araştırma değildir [82]. Bazen bir sezgi ve incelenen konu üzerinde eleştirel düşünmek ve geniş kapsamlı yansıtma yapmak, uygulama boyunca yeni fikirlere ışık tutabilir. Görüşülen fen öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu, mesleki gelişmelerinin sağlanmasındaki en önemli faktörün mesleki deneyimleri olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, öğretmenlerin pratik bilgi kaynağı olarak çoğunlukla tecrübelerine güvendikleri şeklinde yorumlanabilir. Carr ve Kemmis [63]’e göre de öğretmenler pratik deneyimlerinin analizinden elde edilen verileri uygulamalarında daha fazla kullanmaktadırlar. Fakat, öğretmenlerin mesleki yaşantıları boyunca öğretim ve öğrenmeyle ilgili geliştirdikleri önemli teorilerin çoğunlukla gizli kaldıkları ve zamanla unutuldukları daha önce açıklanmıştı [35]. Buna karşılık, kişinin kendi eğitim durumunda oluşturduğu çalışmayı ifade eden aksiyon araştırması yaklaşımı bu önemli teorilerin keşfedilmesi, geniş kapsamlı olarak incelenmesi ve ilgili kişi ve kurumlara duyurulmak suretiyle de değerlendirilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır. Görüşülen fen öğretmenleri, katıldıkları hizmet içi eğitimi kurslarının mesleki gelişimlerinde fazla etkili olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum bu kurslarda öğretmenlere yeterince araştırma, inceleme ve kendilerini ifade etme fırsatı verilmediğinden kaynaklanmış olabilir. Araştırma kültürünün öğretmenler arasında yaygınlaşması ve araştırmacı öğretmenlerin sayılarının artması, okuldaki öğretmenlerin birbirleriyle deneyimlerini paylaşmaları ve

sorunlarını araştırarak çözmeye çalışmaları okula dayalı bir hizmet içi eğitim modelinin doğmasına yardım edebilecektir [87].

Bu çalışma kapsamında görüşülen öğretmenler, araştırmalara karşı sahip oldukları tutumlarda mesleki deneyim sürelerinin etkili olduğunu açıklamışlardır. Ayrıca, öğretmenlerin içinde bulundukları eğitim durumlarının ve mesleki yeterliliklerinin de bu süreçte oldukça etkili olduğu anlaşılmıştır. Meslekte yeni olan öğretmenler deneyim kazanmak, uzun süre mesleğin içinde olan öğretmenler ise kendilerini yenilemek için araştırmaları önemli bir fırsat olarak görmektedirler. Bununla birlikte, öğretmenlerin zamanla meslekte tekdüzeliğe bağlı olarak tükenmişlik ve durgunluk gibi duygulara kapılmaları ve kendilerini yorgun hissetmeleri araştırma yapmalarını ve mevcut araştırmaları kullanmalarını zorlaştırmaktadır [83]. Öğretmenlerin kendi uygulamalarıyla ilgili yapacakları bir araştırmada en fazla meslektaşlarıyla iletişim noktasında, büyük ölçüde veri toplama ve analiz etme aşamalarında zorluk çekebileceklerini düşündükleri belirlenmiştir. Bunun yanında, öğretmenler araştırma raporu yazma ve yeterli zaman ve imkanı bulma konularında da zorlanacaklarını ifade etmişlerdir. Ülkemizin eğitim literatüründe bulunan dergilerdeki çalışmaların çoğunlukla araştırmacılara ait olması, öğretmenlerin çalışmalarına fazla rastlanmaması, öğretmenlerin araştırma kültüründeki ve araştırma/inceleme raporları yazma konusundaki eksikliklerini ortaya çıkarmaktadır.

4.2. Kurs Programının Katılımcılar Üzerindeki Etkisinin Tartışılması

Eğitim meslek kuruluşlarının tüzüğünde bulunan ortak bir amaçtır. Bu amacı gerçekleştirmek için, her meslek kuruluşunun; ülkenin eğitim sorunlarıyla ilgilenmesi, temsil ettiği iş alanlarıyla meslek standartlarının gelişmesinde yönetimle iş birliği içinde bulunması, inceleme, araştırma ve yayın yapması, basın ve yayın organları yoluyla görüşlerini bildirmesi, çeşitli iletişim araçlarından faydalanarak kamuoyunu etkili biçimde aydınlatması ve onu sürekli olarak duyarlı kılması gerekmektedir [88]. Öğretmenlerin uygulamaları boyunca mevcut eğitim araştırmalarından daha fazla faydalanmalarını, eğitim araştırmalarına aktif bir şekilde katılmalarını ve özellikle de kendi sınıflarında ortaya çıkan sosyal nitelikteki sorunlarla ilgili aksiyon araştırmaları yapmalarını teşvik etmek amacıyla ve bu çalışma kapsamında uygulanan kurs programına katılan fen bilgisi öğretmenleri bir çok alanda mesleki yeterlilik kazanmıştır. Bunlar irdelenmeye başlanmadan önce, ilk olarak kursa katılan fen bilgisi öğretmenlerinin profilleri tartışılacaktır.

Kurs programına katılan öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin 7-25 yıl arasında değiştiği görülmektedir. Bununla birlikte, kursa katılan iki öğretmen hariç (D ve G), diğerlerinin mesleki deneyimleri yirmi ve yirmi yılın üzerindedir. Fen bilgisi öğretmenleriyle yürütülen yarı-yapılandırılmış mülakatlarda, onların büyük çoğunluğunun yapacakları çalışmanın gerçekten kendi uygulamalarıyla ilgili bir sorunu çözebilecek nitelikte olması durumunda sınıflarındaki araştırma faaliyetlerine aktif bir şekilde katılmak istedikleri anlaşılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin büyük çoğunluğu ilk planda kendi sınıflarında araştırma yürütmekle ilgili olumlu tutumlara sahip olmakla birlikte, düzenlenecek bir hizmet-içi aksiyon araştırması kurs çalışmasına katılmak istemişlerdir. Fakat öğretmenlerin bir çoğu bu çalışma kapsamında ve dört hafta süreyle planlanan kurs programına bazı sosyal sorunlarını gerekçe göstererek katılmamışlardır. Bu durum öğretmenlerin araştırma yapmayı ek iş olarak gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Halbuki, araştırma ile öğretim arasında sıkı bir ilişki mevcuttur [82]. Bununla birlikte, il merkezindeki okullarda çalışan ve mesleki deneyimleri fazla olan öğretmenler çalışmaya istekli olmuşlardır. Bunun nedeninin, kursa katılan öğretmenlerin çalıştıkları okulların kursun düzenleneceği ortama (Trabzon Öğretmen Evi) daha yakın mesafede bulunmasının olduğuna inanılmaktadır. Kurs programına katılan G öğretmenin il merkezine uzak mesafedeki bir okulda çalışmasından dolayı kurs çalışmalarına düzenli bir şekilde katılamaması bu varsayımı desteklemektedir. Diğer taraftan, kursa katılan öğretmenlerin uzun yıllar mesleğin içinde düzenli uygulamalarda bulunmaları ve bu nedenle kendilerini tükenmiş hissetmeleri, farklı türde gördükleri bu araştırma etkinliğine katılmalarının temel unsuru olmuştur.

Uygulanan kurs programının ilk saatlerinde öğretmenlerle yapılan informal görüşmelerde, onların (G öğretmeni hariç) gerçek anlamda daha önce eğitim araştırmaları ile hiç karşılaşmadıkları veya onların sonuçlarını sınıf uygulamalarında kullanmadıkları anlaşılmıştır. Ayrıca, öğretmenler bu çeşit araştırmaların nasıl yapıldığı hakkında da fazla bir bilgi birikimine sahip değildirler. Bu durum, fen bilgisi öğretmenleri ile yapılan yarı-yapılandırılmış mülakatlarda kapsamlı olarak tartışılmıştır. Programdan önce kendilerine kursun içerik konularıyla ilgili yazılı bir materyal verilen öğretmenler, öğretmen araştırmasını içeren bu programının mesleki gelişimlerine farklı alanlarda katkı yapacağını düşünerek, bu çalışmaya istekli olarak katılmışlardır. Bu bağlamda, öğretmenlerin hizmet-içi ihtiyaçlarının doğru bir şekilde tespit edilmesi ve programın içeriğinin buna uygun

olarak oluşturulması, uygulanacak olan programın başarılı olmasında önemli bir rol oynamaktadır [89,90].

Kursun ilk haftasında, araştırmacı tarafından katılımcıların kendi sınıf uygulamaları ile ilgili bir araştırma konusu belirlemeleri ve onunla ilgili problem cümlesi yazmaları istenmiştir. Bu ilk etkinlik boyunca, katılımcıların oldukça zorlandıkları, çok sayıda problemlerinin olduğunu kabul etmekle birlikte, bunlardan birini seçerek problem cümlesi şeklinde yazamadıkları ve araştırma problemlerini birkaç cümleyle açıklamaya çalıştıkları gözlenmiştir. Bu süreçte öğretmenlere destek olmak için, araştırma problemlerinin belirlenmesinde kullanılan beyin fırtınası yöntemi kendilerine tanıtılmış ve uygulattırılmıştır [35]. Bu yolla, katılımcılar problemlerini daha kolay bir şekilde belirleyebilmişler ve bunları problem cümleleri şeklinde yazabilmişlerdir.

Valli [33] tarafından yapılan bir çalışmada, uygulanmış olan bir aksiyon araştırması kursu kapsamında, öğretmen adaylarının sınıf veya okul uygulamaları ile ilgili seçtikleri bir alanda araştırma projeleri yürütmeleri istenmiştir. Çalışma sonunda, okula dayalı araştırma yürüten adayların öğretim uygulamalarına çok fazla dikkat etmedikleri, kendi öğretim uygulamaları hakkında araştırmalar yürüten katılımcıların bunu okul gelişimi ile ilişkilendirmekte zorluk çektikleri ve tüm bu etkinliklerin sadece kendilerine katkı sağlayacağını düşündükleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, bu çalışma kapsamında düzenlenen kurs programının amacı, temelde öğretmenlerin kendi öğretim uygulamaları hakkında araştırma yapmalarını teşvik etmek olduğundan, katılımcıların araştırma proje konuları sınıf öğretimleri ile sınırlı tutulmuştur. Fakat, kendi uygulamaları hakkında araştırma yürütebilme konusunda bir çok bilgi, beceri ve deneyim kazanan araştırmacı öğretmenlerin, kendilerine fırsat verilmesi durumunda okul gelişimiyle ilgili projelerde de aktif bir şekilde çalışarak, daha fazla sorumluluk alabileceklerine inanılmaktadır.

Kursun başlangıcında, kurs öğreticisi tarafından araştırma, eğitim araştırması ve aksiyon/öğretmen araştırması kavramları açıklanmış ve özellikle öğretmen araştırması ile geleneksel eğitim araştırması yöntemleri arasındaki farklılıklar tartışılmıştır. Bu bağlamda, katılımcılar öğretmenlerin kendi sınıflarında yaptıkları araştırma ve inceleme faaliyetlerinin kendileri için olduğu kadar, ilgili diğer kişiler için de oldukça önemli olduğunun farkına varmışlardır. Gitlin ve diğ. [32] öğretmenlerin bu şekilde sonuçlandırılan araştırmaları kendi uygulamaları açısından değerli görmeleri durumunda, onların en azından kendi eğitim-öğretim teorilerini formal araştırma literatüründe

bulunanlarla karşılaştırmak isteyeceklerini ve bu süreçte farklı araştırmaları kullanacaklarını savunmaktadır.

İlerleyen haftalarda, katılımcıların öğretmen-araştırmasıyla ilgili önemli bilgi ve deneyimler kazanmaya ve kurs etkinliklerinde daha fazla ilgili olmaya başladıkları tespit edilmiştir. İkinci haftada, kendi aksiyon araştırması projelerinin konularını belirleyen öğretmenlerin, problemleri üzerinde daha fazla zaman harcamaya ve onu çözmek için çaba sarf etmeye başladıkları da anlaşılmıştır. Katılımcıların bu süreçte kurs programı kapsamında öğretmen araştırmasıyla ilgili kazandıkları sistematik bilgileri uygulamaya çalıştıkları, onların kendi çalışmalarının son durumu hakkında araştırma grubuna bilgi verirken yaptıkları açıklamalardan anlaşılmıştır. Bu durum, kursun içeriği kapsamında yürütülen etkinliklerin ve verilen bilgilerin öğretmenler tarafından kolaylıkla uygulanabildiğini göstermektedir.

Kursa katılan öğretmenler, bu çeşit bir araştırma projesinde çalışarak araştırmanın ne anlama geldiğini daha iyi kavramakla birlikte, öğretmenlerin araştırmaları süresince meslektaşlarıyla birlikte ortak çalışmalarının ne kadar önemli olduğunun da farkına varmışlardır. Bu çeşit katılımcı çalışmanın, akademisyenler ve öğretmenler arasındaki ikilemlerin ortadan kaldırılmasına yardımcı olduğu bilinmektedir [91]. Katılımcı çalışmalar meslektekilerin bir araya gelmelerini, bu süreçte grup oluşturmalarını, fikir ve deneyimlerini paylaşmalarını kapsamaktadır. Bu bağlamda, öğretmenler oluşturulan çalışma grubunda okul veya sınıfla ilgili sorunların çözümünde işbirliği yapmak suretiyle, öğretim ve öğrenme ile ilgili önemli teorilerini açıklayacaklar ve bu teoriler grup içinde derinlemesine incelenebilecektir. Bu çalışmaya katılan öğretmenler, kurs boyunca gruptaki meslektaşlarının fikirlerini ciddiye almışlar, onlara karşılık vermişler, bireysel öğretim teorilerini grup tartışmasına açmışlar ve bu süreçte grup çalışmasından zevk almışlardır. Öğretmenlerin çok fazla olmamakla birlikte, kurs çalışması dışında da birbirleri ile iletişim kurmaya çalıştıkları önemli bir gelişme olarak görülmektedir. Katılımcılar, bu programın daha önce katılmış oldukları birçok çalışmadan farklı olduğunu, özellikle de iyi bir çalışma grubunun oluşturulmasının programın farklılıklarından biri olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma grubuna "*Fen Öğretmenleri Aksiyon Araştırması Grubu*" şeklinde bir isim verilmesi ve bu gruptaki öğretmenlerin başka çalışmalarda da işbirliği yapabilecekleri şeklindeki bir görüşün katılımcılarda hakim olması oldukça önemlidir. Feldman [25], fizik

öğretmenleri ile yürütülen bir çalışma kapsamında benzer bir grup kurmuş ve ismini “*Fizik Öğretmenleri Aksiyon Araştırma Grubu*” olarak açıklamıştır.

Kursa katılan öğretmenler arasındaki tartışmaları teşvik etmek için, farklı konu alanları ile ilgili akademik çevrelerce yazılmış bazı makaleler kurs öğreticisi olan araştırmacı tarafından öğretmenlere sunulmuştur (Ek-5). Bu makaleler özellikle, okuldaki farklı seviyedeki öğrenciler ve öğrenci çeşitliliği, öğretimin farklı yönleri, farklı sınıf seviyeleri ve fen öğretiminde yeni yaklaşımlar üzerindeki bazı son tartışma konuları ile ilgili olanlar arasından seçilmiştir. Bunun yanında, yurt dışındaki bazı üniversitelerde okuyan öğretmen adayları tarafından yazılan aksiyon araştırması raporları da tercüme edilerek çalışma grubundaki öğretmenlere verilmiştir. Bu yöntem, öğretmenlerin öğretim ve aksiyon araştırması üzerinde farklı görüş açıları geliştirmelerini ve aksiyon araştırmalarının doğasını daha fazla anlamalarını sağlamaktadır [34]. Öğretmenler, özellikle kendi araştırma proje önerilerini yazarlarken bunları kullanmışlardır. Ayrıca, onların kendi araştırma raporlarını yazmaları süresince de mevcut aksiyon araştırması raporlarını önemli bir kaynak olarak kullanacakları düşünülmektedir.

Kurs programı boyunca, katılımcıların mesleki bilgi ve deneyimlerini farklı okullarda çalışan meslektaşlarına duyurmakla ilgili özgüvene sahip olmadıkları anlaşılmıştır. Katılımcıların özellikle kursun sonuna doğru araştırma projelerinin sonuçlarını ilgili kişi ve kurumlara duyurmalarının önemini kavramakla birlikte, bunun üzerinde sürekli olarak tartıştıkları gözlenmiş ve bu süreçte uygun fırsatın kendilerine sağlanmayacağından endişelendikleri ve bu etkinliği başaramayacaklarından korktukları belirlenmiştir. Altrichter ve diğ. [35] öğretmenlerin kendi uygulamalarıyla ilgili araştırma projeleri yürütmeleri ve bu süreçte kazandıkları mesleki bilgi ve deneyimlerini ve karşılaştıkları sorunları ilgili kişi ve kurumlara duyurmalarının, araştırma yapan öğretmenlerin toplum içindeki saygınlığını ve değerini arttıracığını vurgulamaktadır. Bu yolla, uygulamalarında benzer sorunlarla karşılaşan öğretmenlere de ihtiyaç duydukları desteğin sağlanacağına inanılmaktadır. Buna paralel olarak, toplumun en büyük kitlesini temsil ettikleri için öğretmenlerin sesinin, çoğulcu demokratik toplumlarda kamuoyunu etkileyen en güçlü ses konumunda olması gerekmektedir. Bu sesin, eğitimde kalitenin koruyucusu, kamu oyunun uyarıcısı ve yönetimin ise en yakın yardımcısı olduğu unutulmamalıdır [88].

4.3. Tutum Ölçeğinin İlk ve Son Uygulama Sonuçlarının Tartışılması

Bu çalışma kapsamında düzenlenen aksiyon araştırması kurs programına katılan fen bilgisi öğretmenlerine, kursun başında uygulanan tutum ölçeğinde öğretmenlerin aldıkları tutum puanlarının ortalaması 4.11 iken, kursun sonunda tekrar uygulanan tutum ölçeğinde öğretmenlerin aldıkları tutum puanlarının ortalaması 4.57 olarak hesaplanmıştır. Bu verilerden; kursa katılan öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı geliştirdikleri tutumların olumlu yönde geliştiğini anlaşılmaktadır. Bununla birlikte katılımcıların araştırmalara karşı tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı ölçüde değiştiğini açıklamak mümkün değildir. Çünkü kursa katılan öğretmenlerin sayısının az olması, ölçeğin ilk ve son uygulama sonuçlarını karşılaştırırken istatistiksel yöntemlerin kullanılmasını engellemiştir. Bu nedenle ölçekteki her bir maddenin ilk ve son uygulamadaki ortalama tutum puanları arasında bir karşılaştırma yapılmıştır;

Tutum ölçeğinin ilk ve son uygulama sonuçları karşılaştırıldığında, katılımcıların ölçekteki bazı maddelerdeki ortalama tutum puanlarının arttığı, bazılarının değişmediği ve bazılarının ise azaldığı görülmektedir.

Katılımcıların ikinci sorudaki; *“fen bilimleri eğitimi alanında yapılan araştırmaları incelemek ve uygulamalarımnda kullanmak isterim”* şeklindeki ifadede tutum puanlarının ortalaması programın başında ve sonunda değişmemiştir. Bu durum, fen bilgisi öğretmenlerinin kursa istekli olarak katıldıklarını vurgulayan mülakat verilerini desteklemektedir.

Katılımcıların on dördüncü sorudaki; *“eğitim araştırmacıları tarafından yapılan çalışmaların sonuçları öğretmenler tarafından yaygın olarak kullanılmalıdır”* şeklindeki ifadede tutum puanlarının ortalaması da, kurs programı boyunca değişmemiştir. Bu durum, katılımcıların bazı olumsuz durumlara rağmen, akademik çalışmaların öğretmenler tarafından uygulamalarında aktif bir şekilde kullanılmaları gerektiği düşüncesini yansıtan mülakat verilerini desteklemektedir.

Katılımcıların dokuzuncu sorudaki; *“uygulayacağım öğretim yöntemlerini seçerken genellikle deneyimlerimi kullanırım”* şeklindeki ifadede tutum puanlarının ortalaması, kursun sonunda azalmıştır. Bu durum, aksiyon araştırması kurs programına katılan öğretmenlerin, uygulayacakları fen öğretim yöntemlerini seçerken deneyimlerinin yanında,

mevcut araştırma sonuçlarını da kullanmayı düşündükleri veya kullanmaya başladıkları şeklinde açıklanabilir.

Katılımcıların on üçüncü sorudaki; *“öğretmenlerin eğitim araştırmalarına katılmaları için öncelikle maddi sorunları çözülmelidir”* şeklindeki ifadeye tutum puanlarının ortalaması, kursun sonunda azalmıştır. Bu durum, katılımcıların sınıflarında araştırma yapmaları için maddi sorunlarını ön plana çıkarmaktan uzaklaşmaya ve öğretmen araştırmasının sınıf öğretimlerini fazla aksatmayacak şekilde pratik bir çok yöntemi içerdiğinin farkına varmaya başladıkları şeklinde açıklanabilir.

4.4. Örnek Bir Aksiyon Araştırması Proje Önerisinin Tartışılması

Bu çalışma kapsamında geliştirilen kurs programının en önemli aşamasını, katılımcıların her birinin araştırmayı düşündükleri problem durumları ile ilgili 2-3 sayfalık birer aksiyon araştırma proje önerisi hazırlaması ve bunun sözlü sunumunu yapması oluşturmaktadır. Öğretmenler, kursun üçüncü haftasında sınıf uygulamalarını içeren araştırma projesi konularının taslak raporlarını hazırlamışlardır. Bu raporlarının çalışma grubuna sunulması esnasında, araştırma projesi önerisine diğer öğretmenler tarafından geri dönüt verilmiş ve proje önerileri bu doğrultuda tekrar düzeltilmiştir. Planlanan araştırma projelerinin konularının genellikle; öğrencilerin öğrenmesi, öğrenci başarısızlığını etkileyen faktörler, öğretmen-öğrenci ilişkisinin öğrenmedeki rolü, okula dayalı hizmet içi eğitim faaliyetleri ve etkili grup çalışması modeli gibi konular üzerinde oldukları görülmüştür.

Bu bölümde, öğretmenlerden birinin hazırladığı araştırma projesi önerisi tartışılacaktır. D öğretmeni araştırma problemini öğrencilerin fen derslerinde başarısız olmalarında etkili olan faktörler olarak belirlemiştir. Bu konuyu seçmesinin gerekçelerini, literatüre dayandırarak yazmıştır. Bu problemi D öğretmeni kendisi belirlemiştir. Aksiyon araştırmasında öğretmenin kendi problemini kendisinin belirlemesi oldukça önemlidir [63,92]. D öğretmeni bu sorunu çözmesinin uygulamalarının niteliğini arttıracığına ve öğrencilerin daha fazla öğrenmeleri için faydalı olacağına inanmaktadır. Araştırmacı öğretmenin araştıracağı konunun sınıf içi uygulamalarında fayda sağlayacağına inanması, öğretmenin yaptığı araştırmanın kalitesini arttıracak ve onun üzerinde daha özverili bir şekilde çalışmasına yardım edecektir [35]. Bununla birlikte, öğrencilerin fen derslerinde

başarılı olmamalarının altında yatan nedenleri düşünmeye başlayan D öğretmenin bu konuda kendisinin de bazı eksikliklerinin olduğunu düşünmesi ise kendi uygulamalarını eleştirel bir bakış açısıyla analiz etmeye ve yansıtıcı öğretimin gereklerini yerine getirmeye başladığı anlamına gelmektedir [93].

Projenin yöntemi incelendiğinde; D öğretmenin sınıfındaki öğrenciler ve okulundaki diğer öğretmenlerle görüşmeyi, ayrıca problemle ilgili öğrencilerin düşüncelerini yazılı olarak toplamayı planladığı anlaşılmıştır. Sınıfta öğrenci ve öğretmen arasında kurulan bu sıcak ve işbirliğine dayalı hava sorunun çözülmesinde ve öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olmaktadır [94]. D öğretmenin okulundaki diğer öğretmenlerle görüşecek olması, aksiyon araştırmasında öğretmenlerin fikirlerini birbirleriyle paylaşımlarının oldukça önemli olduğunu anladığını göstermektedir. Bu anlayış, araştırma kültürünün okula yerleşmesine katkı sağlayabilecektir. Bu çalışma tamamlandığında, D öğretmenin uygulamalarını ilereleteceği veya değiştireceği ve bu yolla sınıfındaki öğrencilerin fen derslerindeki başarılarının anlamlı ölçüde artabileceğine inanılmaktadır.

4.5. Program Sonundaki Uygulamaların Tartışılması

Kurs programı bittikten kısa bir süre sonra, öğretmenler kendi aksiyon araştırması proje önerilerinin küçük bir taslağını hazırlayarak, grupta bunun küçük bir sunumunu yapmışlardır. Kursun dört haftalık aktif öğretim aşaması sona erdikten sonra, öğretmenler kendi aksiyon araştırma projelerini tamamlamak için çalışmaya, bu süreçte Eğitim Fakültesini ziyaret etmeye ve kendi proje konularıyla ilgili mevcut araştırma raporlarına ulaşmaya çalışmışlardır. Ayrıca, fen öğretmenleri aksiyon araştırması grubundaki öğretmenler, periyodik aralıklarla bir araya gelmeye devam etmektedirler. Araştırmacı öğretmenlerin yürüttükleri aksiyon araştırması projeleri hala bitmemekle birlikte, öğretmenler çalışmalarıyla meşgul olmaya devam etmektedirler. Christenson ve diğ. [36] tarafından yapılan bir çalışmada öğretmenlere altı hafta süreyle uygulanana bir aksiyon araştırması kursu boyunca araştırma eğitimi verilmiştir. Fakat, kursun tamamlanmasından sonra öğretmenlerin okulları ziyaret edildiğinde ve araştırmalarına devam edip-etmedikleri araştırıldığında; öğretmenlerin bir çoğunun çalışmalarına devam etmedikleri ortaya çıkmıştır.

Fen Öğretmenleri Aksiyon Araştırması Grubu ile düzenli olarak devam eden toplantılarda, öğretmenlerin projelerini hala tamamlayamamalarının nedeni sorgulanmış ve farklı fiziksel ve sosyal şartlara sahip olan ilköğretim okullarında araştırma yürüten araştırmacı öğretmenlerin bazı ihtiyaçlarının olduğu tespit edilmiştir: İlk olarak, araştırma yürüten öğretmenler, projelerini tamamlamak için kurs öğreticisi ile daha fazla iletişim kurmaya ve araştırmalarının her bir aşamasında daha fazla desteğe ihtiyaç duymaktadırlar. Benzer bulgular literatürde de mevcuttur [38]. Kursa katılan öğretmenlerin bu araştırma etkinliklerinde meslektaşlarıyla tartışmak suretiyle yansıtma sürecine girmeleri için çok fazla zaman bulamadıkları da anlaşılmıştır. Bu sorun, araştırmacı öğretmenlerin projelerini çalışmaları ve bu süreçte ilgili kaynakları incelemeleri için okulda ekstra zaman ayrılması ile çözülebilir.

Katılımcıların sınıflarında ortaya çıkan farklı durumları derinlemesine incelemeye ve bunların gerçekten problem durumu oluşturup oluşturmadıklarını farklı görüş açılarıyla açıklamaya çalıştıkları tespit edilmiştir. Problem durumlarının açıklanmasında öğretmenlerin meslektaşlarının fikirlerini almaları ve mevcut durumu farklı kişilerin görüş açılarıyla çok boyutlu olarak incelemeleri önemlidir [35]. Bu bağlamda, araştırmacı öğretmenler hem sınıftaki öğrenciler, hem de kısmen okuldaki diğer öğretmenlerle sıkı bir iletişim içine girmişlerdir. Özellikle, öğrenciler ile öğretmen arasında ki bu ilişki; öğretmenin bütün öğrencilere saygılı olması, onların fikirlerini ciddiye alması, öğrencilerin öğrenmesi üzerinde olumlu sonuçları da beraberinde getirecektir. Çünkü, öğrenmenin kalıcı olması için, öğretmenin öğrenme ortamında oldukça samimi bir hava oluşturması, sınıftaki her öğrenciye saygı göstermesi ve onların fikirlerini dikkate alması gerekmektedir. Bütün öğrenciler fikirlerinin ciddiye alınmasını ve güvenilir ve nazik bir şekilde öğretmenlerinden geri dönüt almayı beklemektedirler [95]. Katılımcıların kendi uygulamalarıyla ilgili küçük çaplı araştırmalara katılarak, bu süreçte mevcut araştırmaları kullanmaya ve kendi öğretim uygulamalarını sistematik olarak incelemeye başlamaları, onların kendi uygulamalarının ve eğitim-öğretim ortamında öğrencilerin gerçekten ne düşündükleri, hissettikleri ve öğrendiklerinin daha fazla farkında olmalarına katkı sağlamıştır [96,97]. Bu yolla kursa katılan öğretmenlerin, okullarında görev yapan öğretmenlerle de fikirlerini paylaşmaya, onların fikirlerini dinlemeye ve onlara karşılık vermeye başladıkları belirlenmiştir. Bu durum literatürde yansıtıcı uygulama olarak bilinmektedir [98].

Uygulamada görevli olan öğretmenlerin araştırmalar yapmaları ve mevcut araştırmalardan faydalanmaları öğretmen adayları üzerinde önemli bir etki oluşturacaktır [32]. Bu kursa katılan öğretmenler, kendi okullarında uygulama yapan ve araştırma yürüten öğretmen adaylarına ve araştırmacılara karşı tutumlarının olumlu yönde değiştiğini ve onlara daha etkili bir şekilde yardım etmeye çalıştıklarını açıklamışlardır. Öğretmen adaylarının okullardaki uygulamaları süresince deneyimli meslektaşlarının sınıf öğretimlerinde araştırmaları kullandıklarını ve araştırma yaptıklarını görmeleri durumunda, onların da bu tür çalışmalara eleştirel bir bakış açısıyla yönelecekleri ve bu şekilde yansıtıcı uygulamanın gereklerini yerine getirebilecekleri literatürde belirtilmektedir [47].

Bu bölümde özetle uygulamadaki fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarının farkında olmamalarının, bu çalışmaların uygulamada yankı bulmamalarının ve öğretmenlerin eğitim araştırmalarına karşı olumsuz tutum geliştirmelerinin altında yatan sebepler irdelenmiştir. Bunu takiben uygulanan kurs programı boyunca fen bilgisi öğretmenlerinin etkinliklere ne şekilde katıldıkları ve uygulamalarıyla ilgili aksiyon araştırmalarını planlama ve yürütme süresince karşılaştıkları sorunlar incelenmiştir. Eğitim araştırmalarının sonuçlarının hedef kitlesi olan öğretmenler tarafından amaçlandığı ölçüde kullanılmamasında, mevcut çalışmalara ulaşmayan veya ulaşmak için fazla bir çaba sarf etmeyen öğretmenler kadar, bunların okullara ulaşmasını sağlamayan ve öğretmenlerin araştırma projeleri yürütmelerini çok fazla teşvik etmeyen MEB'nin ve mevcut çalışmaların pratikteki yankılarına yeterince bakmayan üniversite çevrelerinin de olumsuz etkisi bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında uygulanan kursa katılan fen bilgisi öğretmenleri aldıkları dört haftalık kurs süresince eğitim araştırmalarıyla iç içe olmuş, sınıflarında aksiyon araştırması yürütmekle ilgili bir çok deneyim kazanmışlardır. Bu süreçte kursa katılan öğretmenlerin yürüttükleri araştırmaların farklı aşamalarında zorluk çekmeye başladıkları anlaşılmıştır. Katılımcı bir etkinlik olan aksiyon araştırmalarını okullarında uygulamaya çalışan öğretmenlere, meslektaşları ve okul yönetimleri gerekli kolaylık ve desteği sağlamakta ya yetersiz kalmış ya da sağlamak istememiştir. Bu nedenle aksiyon araştırması kültürünün okullara yerleştirilmesi için bu girişimin yukarıdan aşağı doğru başlatılması faydalı olabilecektir. Bu nedenle ilk olarak okul yönetimleri ve hatta MEB, öğretmenlerin yürüteceği aksiyon araştırmalarının önemi konusunda ikna edilmeli ve teşvikin merkezi yönetimden başlatılması sağlanmalıdır.

5. SONUÇLAR

Ülkelerin uyguladıkları eğitim sistemleri sürekli olarak gelişmekte ve değişmektedir. Bu durum, toplumun öğretmenlerden beklentilerini arttırmakta ve öğretmenlerin mesleki yaşantıları boyunca kendilerini yetiştirmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle fen bilimleri öğretmenleri başta olmak üzere, bütün öğretmenlerin konu alanlarında etkili bir şekilde yetişmelerinin yanında; düşünen, araştıran, eleştiren, evrensellik kavramına açık ve çağdaş dünyayı tanıyan çok güçlü bir kişiliğe sahip olmaları önem kazanmaktadır. Nitelikli öğretmen olmak için öncelikle etkili araştırmacı olmak gerekmektedir [99]. Bu çalışmada örneklemdaki fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı tutumları irdelenmiş ve uygulanan aksiyon araştırması kurs programı boyunca kursa katılan öğretmenlerin aksiyon araştırmasını öğrenme şekilleri incelenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar üç başlık altında aşağıda verilmiştir.

5. 1. Öğretmenlerle Yapılan Mülakatların Sonuçları

1. Fen bilgisi öğretmenleri araştırma ile eğitim araştırması arasında yakın bir ilişki kurabilmekte fakat, eğitim araştırmalarının istatistik ağırlıklı olduğuna veya olabileceğine inanmaktadırlar. Bu durumun fen derslerinin deneysel ve araştırmaya dayalı olma doğasından ve fen bilimleri alanındaki araştırmalarda istatistiksel metodolojilerin kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

2. Uygulamamdaki fen bilgisi öğretmenlerinin nitel verilere dayalı eğitim araştırmaları ve özellikle aksiyon araştırmaları hakkında çok fazla teorik bilgi birikimi ve deneyimleri yoktur. Bununla birlikte öğretmenlerin farklı eğitim-öğretim durumlarında yürütülen araştırma sonuçlarının bütün durumlarda etkili olarak uygulanma şansının düşük olduğuna inanmaları, mevcut eğitim araştırmalarının sonuçlarını çok fazla ciddiye almamalarına neden olmaktadır.

3. Örneklemdaki öğretmenlerin çoğu kendini araştırmacı olarak görmemektedirler. Kendilerini araştırmacı olarak gören az sayıdaki öğretmen ise fen derslerini daha iyi nasıl anlatabilecekleri endişesi taşımakta olup, bu konuda kendi imkanları ölçüsünde mevcut

kaynaklara ulaşmakta, hizmet-içi eğitim faaliyetlerine katılmakta ve bu yolla eğitim alanındaki yenilikleri takip etmektedir.

4. Eğitim araştırmalarının sonuçları okullardaki fen bilgisi öğretmenleri tarafından hiç kullanılmamakta veya çok az miktarda kullanılmakta olup, bu çalışmaların bulunduğu akademik yayınlar okullara ulaşmamaktadır. Fakat, Eğitim Fakültesine yakın mesafede bulunan okullarda çalışan fen bilgisi öğretmenlerinin öğretmen adayları ve eğitim araştırmacıları tarafından sık sık ziyaret edilmeleri, diğer okullarda çalışan öğretmenlere oranla eğitim-öğretim ile ilgili üniversite çevrelerince yürütülen faaliyetler hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarına neden olmaktadır.

5. Fen bilgisi öğretmenlerinin uygulamaları boyunca ortaya çıkan özel durumlar hakkında meslektaşlarıyla sadece ders aralarında ve kısa süreli bilgi alış-verişinde bulunmaları, sahip oldukları bireysel eğitim bilgi ve teorilerinin bir çoğunun sınıfla öğretmenler odası arasında unutulmasına neden olmaktadır.

6. Okullarda araştırma yapmak isteyen öğretmenlere karşı okul yönetimi başta olmak üzere, merkezi yönetim teşvik edici bir tutum sergilememekte olup, okullardaki ağır ders yükü de öğretmenlerin araştırma yapmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Fen bilgisi öğretmenleri kendi sınıf öğretimlerini olumsuz bir şekilde etkilemeyecek türden araştırma yürütmek için pratik bilgi birikimine sahip değillerdir. Bunun yanında uygulamadaki fen öğretmenleri proje çalışması yürütebilme konusunda yeterli özgüvene sahip değillerdir. Bu durumun sebebinin uzun yıllardan beri mesleğin içinde bulunan öğretmenlerin fen derslerinde geleneksel öğretim yöntemlerini kullanmalarından ve derlerinin araştırmaya-incelemeğe dayalı doğasını çok fazla dikkate almamalarından kaynaklandığına inanılmaktadır.

7. Okullarıyla ilgili kararların alınmasında başta kendileri olmak üzere, öğrencilerin, okul yöneticilerinin, okulda çalışan diğer görevlilerin ve öğrenci velilerinin birinci derecede sorumlu olması gerektiğini düşünen öğretmenlerin, bu özel kararların alınmasında daha aktif olmaları durumunda araştırma faaliyetlerine hız verebilecekleri düşünülmektedir.

8. Öğretmenlerin mesleki deneyim süreleri onların araştırmalara karşı gösterdikleri tepkiyi hem olumlu hem de olumsuz şekilde etkilemektedir. Diğer taraftan örneklemdaki

öğretmenlerin çoğunun araştırmalara karşı tutumları mesleki deneyim süresine bağlı olarak büyük ölçüde azalmıştır. Bunda öğretmenlerin yıllarca geleneksel uygulamalarını aynı şekilde sürdürmelerine bağlı olarak zamanla bitkinlik ve tükenmişlik gibi duygulara kapılmalarının önemli olduğuna inanılmaktadır.

9. Eğitim araştırmalarının okullarda yaygınlaşması ve kendilerine daha fazla katkı sağlama için fen bilgisi öğretmenlerinin sundukları öneriler arasında; - Eğitim araştırmacıları tarafından yapılan çalışmaların sonuçları uygulamaya dönük olmalı ve okullardaki öğretmenlere duyurulmalıdır; - Bu çalışmalara öğretmenlerin aktif olarak katılmaları teşvik edilmeli ve öğretmenlerin yapacağı önemli çalışmalar ödüllendirilmelidir; - Öğretmenler ve araştırmacılar arasında daha sıkı bir işbirliği sağlanmalıdır; - Araştırmalar sadece merkezdeki okullarda değil tüm okullarda yapılmalıdır, sayılabilir. Bu çözüm önerileri fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına katılmak, onları uygulamalarında kullanmak, sınıflarında aksiyon araştırmaları yürütmek ve üniversiteden araştırmacılarla aktif iletişime geçmek istedikleri şeklinde yorumlanabilir.

5. 2. Kurs Programının Uygulanması ile İlgili Sonuçlar

1. Kurs programına katılan fen bilgisi öğretmenleri kursun ilk haftalarında uygulamanın araştırılması ve yansıtılması arasındaki ilişkiyi açıklamakta zorlanmışlardır. Bunda öğretmenlerin yansıtma sürecini kendi sınıf-içi uygulamaları boyunca yaptıkları sıradan bir etkinlik olarak düşünmelerinin etkili olmuştur. Fakat katılımcıların ilerleyen haftalarda uygulamalarını sistematik bir şekilde yansıtma sürecini ifade ettiğini kavramaları, kurs boyunca izlenen ilgili etkinliklerin başarılı olduğunu belirtmektedir.

2. Kursun ilk saatinde öğretmenlerin yazdıkları problem cümlelerinin onların sınıf içi uygulamaları içermedikleri ve problem cümlesi niteliğinde olmadıkları tespit edilmiştir. Bunda öğretmenlerin daha önce araştırma eğitimi almamış olmaları ve problem cümlesi kavramını bilmemeleri etkili olmuştur. Bununla birlikte katılımcıları yazmaya çalıştıkları ve sorunla ilgili ek açıklamaları içeren cümlelerin ise sınıfın değil, çoğunlukla okulun problemleriyle ilgi oldukları görülmüştür. Bu durum okullarda çalışan öğretmenlerin yönetimden kaynaklanan sorunlarla daha ilgili oldukları şeklinde yorumlanabilir.

3. Katılımcıların kendilerine verilen araştırma raporlarını incelemeleri ve onlarla ilgili olarak; incelenen araştırmaların akademik bir dille yazıldıkları, uygulamaya dönük olmadıkları şeklindeki eleştirileri öğretmenlerin eğitim araştırmaları hakkında daha önceki eleştirilerini destekler niteliktedir. Diğer taraftan aksiyon araştırması ile geleneksel araştırma arasındaki farkları tartışan katılımcıların ikinci haftadan itibaren öğretmenlerin kendi sınıflarında yürütecekleri çalışmaların sonuçlarının pratik boyutunun daha fazla olacağına inanmaya ve aksiyon/öğretmen araştırması yaklaşımını benimsemeye başlamaları izlenen etkinliklerin başarılı olduğunu ifade etmektedir.

5. Kurs programı boyunca katılımcıların kendi uygulamalarıyla ilgili yapacakları araştırmaların içinde bulundukları şartlara özgü çok sayıda pratik bilgi üretilebileceğine inanmaya başlamaları, katılımcıların kendi bireysel öğretim teorilerini formal araştırma literatüründe bulunanlarla karşılaştırmalarını, yeni bazı bireysel uygulama bilgi ve teorileri geliştirme çabası içinde olmalarını kolaylaştırmıştır.

6. Kursu katılan öğretmenlerin kendi uygulamalarıyla ilgili küçük çaplı aksiyon araştırmaları planlamaya, bu süreçte mevcut araştırmaları kullanmaya ve kendi öğretim uygulamalarını daha sistematik olarak incelemeye başlamaları, onların kendi uygulamalarının, inançları ve uygulamaları arasındaki farklılıkların ve öğrenme ortamında öğrencilerin gerçekten ne düşündükleri, hissettikleri ve öğrendiklerinin daha fazla farkında olmalarına katkı sağlamaya başlamıştır.

7. Katılımcıların kendi uygulamalarıyla ilgili araştırma projeleri planlamaya ve yürütmeye başlamaları, bunların sonuçlarını, mesleki bilgi ve deneyimlerini, karşılaştıkları sorunları ilgili kişi ve kurumlara daha sistematik bir şekilde nasıl duyurabilecekleriyle ilgili bir çaba içersine girmelerini sağlamıştır.

8. Katılımcıların kurs programı boyunca birbirlerinin fikirlerine saygı duymaları, mesleki bilgi ve deneyimlerini tartışmaya açmaktan kaçınmamaları, bu eleştirmesi kültürün kendi okullarında da devam etmesiyle sonuçlanmıştır. Çünkü katılımcılar kendi yürüttükleri aksiyon araştırmaları kapsamında okullarındaki öğretmenlerle de iletişime girmişler ve bu yolla yansıtıcı öğretim uygulamalarına başlamışlardır. Bu durum okullardaki eğitim-öğretim uygulamaları üzerinde araştırma kültürünün hakim olmasını sağlayabilecektir.

9. Kurs programı boyunca katılımcılar arasında sıkı bir iletişim kurulmuş ve etkili bir çalışma ortamı sağlanmıştır. Bununla birlikte ilerleyen haftalarda araştırma yaptıkları için kendilerinin diğer öğretmenlerden farklı olduklarını düşünmeye başlayan katılımcıların içinde bulundukları grupta daha fazla sorumluluk almalarına ve araştırma faaliyetlerini meslektaşlarına duyurma çabası içinde olmaların neden olmuştur. Bunda özellikle üniversite çevresi tarafından kabul edilme düşüncesinin etkili olduğuna inanılmaktadır.

10. Kurs süresince katılımcılara kendi aksiyon araştırma projelerini nasıl planlayacakları ve yürütecekleri hakkında detaylı açıklamalar yapılmasına rağmen, onların kendi sınıflarında araştırılabilir bir sorun belirleme, buna uygun yöntemleri seçme, verileri analiz etme ve özellikle rapor yazma gibi araştırma etkinliklerini yürütebilecekleri konularında hala endişeli olmaları üniversitedeki araştırmacılardan daha fazla destek bekledikleri ve özgüvene sahip olmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Bunda ise eğitim-öğretimle ilgili kararların merkezi olmasının ve öğretilerden sadece bu kararları uygulamalarının istenmesinin etkili olduğuna inanılmaktadır.

5.3. Kurs Programının Uygulanmasından Sonraki Sonuçlar

1. Kurs programının tamamlanmasından sonra katılımcıların kendi aksiyon araştırması projelerinin son durumları hakkında çalışma grubundaki meslektaşlarına bilgi vermek ve bu konuda onlardan eleştirileri almak amacıyla her ay bir defa olmak üzere düzenli olarak bir araya gelme kararı almaları ve bunun gereklerini yerine getirmeleri, onların aksiyon araştırmasının katılımcı bir çaba olduğunu anladıklarını şeklinde yorumlanabilir.

2. Bu proje çalışması için planlanan süre sona ermesine rağmen, katılımcıların yeterli zaman bulamama, kaynaklara ulaşamama, kurs öğreticisi ve ilgili kişilerden yeterli destek alamama gibi sebeplerle projelerini tamamlayamamaları, uygulamadaki öğretmenlerin aksiyon araştırmalarını planlayıp yürütmeleri için daha fazla teşvik edilmeleri gerektiğini ifade etmektedir.

3. Kurs programının tamamlanmasıyla birlikte katılımcıların, araştırmalarıyla ilgili mesleki deneyimlerini meslektaşlarına duyurmak için bir platform oluşturabilme konusunda yeterli özgüvene sahip olmamaları, okul yönetimleri, okullarında çalışan diğer

öğretmenler ve üniversitedeki akademisyenlerden bu konuda destek beklentisi içinde olmalarıyla sonuçlanmıştır.

4. Katılımcıların devam eden toplantılardaki açıklamalarından; okullarında, okulun gelişmesiyle ilgili projeleri tartışılmaya, kendi uygulamalarını sorgulamaya, yeni öğretim materyalleri kullanmaya veya kendi çabaları ile öğretim ve öğrenme hakkındaki yeni yaklaşımları öğrenmeye başladıkları tespit edilmiştir. Onların kendi uygulamalarında karşılaştıkları sorunlarla ilgili yaptıkları araştırmalarda okuldaki diğer öğretmenlerle ve ilgili diğer kişilerle ortak çalışmalarının okullarında bir araştırma kültürünün doğmasına rehberlik edeceğine inanılmaktadır.



6. ÖNERİLER

Öğretmenlerin kendi uygulamaları boyunca karşılaştıkları problemleri doğru bir şekilde belirlemeleri, problemlerin çözümüne yönelik hipotezler kurmaları, bu hipotezleri uygun şekillerde test etmeleri, onun sonuçlarını ve bu süreçte kazandıkları deneyimlerini ilgili kişi ve kurumlara duyurabilme yeteneklerine sahip olmaları için sınıflarında araştırmacı gibi hareket etmeleri gerekmektedir. Fen öğretmenlerine aksiyon/öğretmen araştırması yöntemini tanıtmak ve onların sınıflarında kendi aksiyon araştırmalarını yürütmelerini teşvik etmek amacıyla düzenlenen bu çalışmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

1. Öğretmenler çalıştıkları okullarda ve yürüttükleri derslerde çok sayıda problemle karşılaşmaktadırlar. Bu bağlamda, hizmet öncesi dönemde öğretmen adaylarına bu problemlerin her birinin nasıl çözüleceğini öğretmek mümkün görülmemektedir [100]. Bu nedenle, öğretmen adaylarına ve öğretmenlere uygulamaları boyunca kazandırılması gereken en önemli davranış, karşılaşılabilecekleri sorunlarla nasıl başa çıkabileceklerini onlara öğretmek yani araştırmacı kimliğini onlara kazandırmaktır.

2. Öğretmenlerin okullarıyla ilgili özel kararların alınmasında aktif olmaları durumunda araştırma faaliyetlerine daha fazla katılacakları düşünülmektedir. Fakat, merkezîyetçi bir yapıya sahip olan, eğitimle ilgili kararların okul dışında alındığı ve uygulanmak için yönergeler şeklinde okullara gönderildiği ülkelerde, öğretmenler yansıtıcı uygulamacılar olarak değil, sadece verilen kararların pasif uygulayıcıları olarak görülmektedir [15]. Bu nedenle, üyesi bulunduğu toplumda öğretmenlere mesleki prensiplerinin ışığında hareket edebilecekleri ve gelecek nesilleri yetiştirmek için izlenebilecek yollar hakkında eleştirel tartışmalara katılacakları derecede ve daha fazla özgürlük sağlanmalıdır.

3. Bu çalışma kapsamında öğretmenlerle yürütülen mülakatlardan, eğitim araştırmaları ile ilgili dergi, kitap ve diğer yazılı materyallerin okullara ulaşmadıkları anlaşılmıştır. Bundan dolayı, eğitim araştırmalarının raporlarının okullara ulaşması sağlanmalıdır.

4. Uygulamadaki fen bilgisi öğretmenlerinin ve diğer branşlardaki öğretmenlerin eğitim araştırmalarını planlama, organize etme ve sonuçlandırma konularında çok fazla bilgi sahibi olmadıkları anlaşılmıştır. Bu nedenle, öğretmenlerin eğitim araştırmaları ve özellikle de öğretmen/aksiyon araştırması konusunda bilgi sahibi olmaları için Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversitelerin işbirliği çerçevesinde tüm öğretmenleri kapsayacak şekilde hizmet içi eğitim kursları açılmalı ve öğretmenlerin bunlara katılması sağlanmalıdır.

5. Öğretmenlerin araştırma yapmamaalarının altında yatan sebeplerin neler olduğuyyla ilgili daha kapsamlı çalışmaların yapılması ve bunların projelendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, mevcut problemlerin ortadan kaldırılmasına yönelik gerekli düzenlemeler yapılmalı, öğretmenlerin araştırma yapmaları teşvik edilmeli ve onlara gerekli kolaylıklar sağlanmalıdır.

6. Öğretmenler mesleki bilgilerinin bir çoğunu yürüttükleri sınıf-içi araştırmaları süresince meslektaşlarıyla iletişime girerek kazanmaktadırlar [25,87]. Bundan dolayı öğretmenlerin katılımcı bir çaba olan aksiyon araştırmalarını yürütmelerinde birbirleriyle etkileşime girmeleri önemli olduğundan dolayı, onların birbirleriyle daha rahat fikir alış-verişinde bulunmaları amacıyla bu çalışmadakine benzeyen türden araştırma/inceleme grupları kurmaları teşvik edilmelidir.

7. Öğretmenlerin araştırma sürecinin içerisine çekilmeleri ve deneyimli-üstün nitelikli öğretmenlerden daha fazla istifade edilmesi için onların çalışmaya, daha başarılı olmaya ve yarışmaya özendirilmeleri etkili olabilecektir.

8. Araştırma yapan öğretmenlerin bu süreçte kazandıkları mesleki bilgi ve deneyimlerini ve araştırma raporlarının sonuçlarını meslektaşlarına, ilgili kişi, kurum ve kuruluşlara nasıl duyurabilecekleri konusunda MEB tarafından desteklenmeleri ve teşvik edilmeleri gerekmekte olup, bu bağlamda öğretmen-araştırması sempozyumlarının düzenlenmesi ve öğretmenlerin çalışmalarını öğretmen-araştırması dergilerinde yayınlamaları için uygun fırsatların sağlanması önemli görölmektedir.

9. Öğretmenlerin lisansüstü eğitim yapmaları teşvik edilmeli, onların bu programlara daha kolay bir şekilde girmeleri için gerekli olan şartlar sağlanmalı ve bu yoldaki engeller ortadan kaldırılmalıdır. Bu şekilde öğretmenler hem üniversite çevresi ile daha yakın bir

ilişki içerisine girme fırsatı bulabilecek, hem de eğitim araştırmalarının ve eğitim-öğretim ile ilgili üniversitelerin yürüttüğü faaliyetlerin daha fazla farkında olabileceklerdir.

10. Okullara uygulamaya giden öğretmen adayları ve mesleğe yeni başlayan stajyer öğretmenler için uygulama öğretmenlerinin seçilmesinde, uygulama öğretmeninin araştırmacı bir kişiliğe sahip olmasının aranması ve araştırma yapan öğretmenlere MEB tarafından atama-terfi işlemlerinde avantaj sağlanması faydalı olabilecektir.

11. Fen öğretmenleri için düzenlenen bu çalışmanın amacına ulaştığına inanılmaktadır. Fakat kursa katılan öğretmenlerin okullarındaki uygulamaları ve kurs programının onlar üzerindeki etkileri bizzat okullarına gidilerek yerinde tespit edilmelidir. Bu süreçte, okul yöneticilerinin, okulda görev yapan diğer öğretmenlerin ve öğrencilerin fikirlerinin alınması faydalı olabilecektir.

12. Bu çalışma kapsamında sadece uygulamadaki öğretmenlerin aksiyon araştırmasını anlama şekilleri ve kendi araştırmalarını yürüme süreçleri incelenmiştir. Diğer taraftan aksiyon araştırmasının okullardaki idari görevleri farklı olan kişiler üzerindeki etkileri ilgili kurumlar tarafından projelendirilecek kapsamlı çalışmalarla araştırılmalıdır. Bu şekilde aksiyon araştırmalarının eğitim sistemimiz içinde yaygınlaşması için bu girişimin yukarıdan-aşağıya doğru veya aşağıdan-yukarıya doğru mu başlatılması gerektiğine karar verilmelidir.

Araştırmacının İzlenimleri

Bu çalışma kapsamında ilk olarak örneklemedeki fen bilgisi öğretmenlerinin mevcut eğitim araştırmalarına karşı sahip oldukları tutumların, sınıf/okullarında araştırma yapmamalarının ve fen bilimleri eğitimiyle ilgili mevcut araştırmaları kendi uygulamalarında kullanmamalarının altında yatan sebepleri ortaya çıkarmak amacıyla kendileriyle yarı-formal mülakatlar yürütülmüştür. Fakat, mülakat yürütülen örneklemin çoğunlukla Trabzon il merkezi ve ilçelerindeki ilköğretim okullarında çalışan ve mesleki deneyim süreleri fazla olan öğretmenlerden oluşmasının, ulaşılan verilerin mesleki deneyimi farklı olan öğretmen grupları üzerindeki genellenebilirliğini olumsuz şekilde etkilediğine inanılmaktadır. Bu nedenle konuyla ilgili bundan sonra planlanması düşünülen çalışmalarda örneklem daha homojen ve geniş seçilmeli ve ülkemizin farklı fiziksel-sosyal şartlarındaki okullarında çalışan öğretmenlerin araştırmalara katılmama sebepleri

derinlemesine incelenmeli ve MEB tarafından sorunun ortadan kaldırılmasına yönelik yapıcı girişimler başlatılmalıdır.

Bunun yanında mülakatı yapılan örneklem arasından seçilen ve 4 haftalık hizmet-içi aksiyon araştırması kurs programına katılan öğretmenlerin mesleki deneyim süreleri de oldukça fazla olmakla birlikte, seçilen örneklemin tamamı idari görevleri bakımından yalnızca öğretmenlerden oluşmaktadır. Bu nedenle mevcut çalışmada aksiyon araştırması kursunun mesleki deneyimi ve idari görevleri farklı olan fen bilgisi öğretmenleri üzerindeki etkisi incelenememiştir. Bu bağlamda daha sonraki çalışmalarda aksiyon araştırmasını okullarda en iyi hangi öğretmen kesiminin yürütebileceği veya yürütülmesine daha fazla katkı sağlayacağı da araştırılmalıdır. Diğer taraftan kurs programına katılan fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki deneyim sürelerinin birbirine yakın ve daha önce katılmış oldukları hizmet-içi faaliyetlerden birbirlerini tanımakta olmaları, kurs programına düzenli bir şekilde katılmalarını sağlamıştır. Bu çalışmada aksiyon araştırması kurs programı için örneklemin seçilmesinde katılımcıların çalışmaya istekli olmalarının yanında, birbirlerine kefil oldukları "*referans sistemi*"nin kullanılması faydalı olmuştur. Benzer çalışmalarda da bu yöntemin kullanılmasının etkili olacağına inanılmaktadır. Uygulanan kurs programına kırsal kesimdeki bir okulda çalışan G öğretmenin düzenli bir şekilde kursa katılamaması fakat, il merkezindeki okullarda çalışan öğretmenlerin katılmaları, fiziksel olarak birbirlerine yakın mesafedeki okullardaki öğretmenlerin birlikte çalışmalarının daha kolay olduğu mevcut araştırmanın önemli bir sonucu olmuştur.

7. KAYNAKLAR

1. Fensham, P., Development and Dilemmas in Science Education, The Falmer Press, Philadelphia, 1988.
2. Penick, J. E., New Goals for Biology Education, Bioscience, 45, 6 (Jun1995) 52-57.
3. Çepni, S., Küçük, M., Science Teachers Learning in a Collaborative Action Research Group. First International Conference on Education: Changing Times, Changing Needs, Faculty of Education Eastern Mediterranean University Gazimagusa, TRNC, May 8 – 10, 2002.
4. Gottfried, S. S., Kyle, W. C., Textbook Use and The Biology Education Desired State, Journal of Research in Science Teaching, 29, 2 (1992) 35-49.
5. Çepni, S., Akdeniz, A. R., Fizik Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Yeni Bir Yaklaşım, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 12 (1996) 221-226.
6. Kavcar, C., Nitelikli Öğretmen Sorunu, D.E.Ü., Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel sayı, 11 (1999) 1-13.
7. Ayas, A., A Study of Teachers' and Students' View of the Upper Secondary Curriculum and Students' Understanding of Introductory Chemistry Concepts in the East Black-Sea Region of Turkey. Doctoral Dissertation, University of Southampton, U.K., 1993.
8. Küçükahmet, L., Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Akım Yayınevi, İstanbul, 1999.
9. Driver, R., Theory and Practice II. A Constructivist Approach to Curriculum Development (in Fensham) P., Development and Dilemmas in Science Education, Falmer Press, London, 1988.
10. Çepni, S. New Science Teachers' Development in Turkey: Implementation For The Academy of New Teachers' Program. Submitted for the degree of PhD to the university of Southampton, England, 1993.
11. Akdeniz, A. R., Karamustafaoğlu, O., Keser, Ö. F., Fizik Eğitim-Öğretiminde Güncel Araştırma Alanları, H.Ü. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 23-25 Haziran, Ankara, 1999.
12. Çepni, S., Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Erol Ofset Matbaacılık, Trabzon, 2001.
13. Kosnik, C., Beck, C., The Action Research Process as a Means of Helping Student Teachers Understand and Fulfill the Complex Role of the Teacher, Educational Action Research, 8,1 (2000) 119-136.

14. Stenhouse, L., *An Introduction to Curriculum Research and Development*, London: Heinemann, 1975.
15. Schön, D. A., *The Reflective Practitioner*, London: Temple Smith, 1983.
16. Garrido, E., Pimenta, S. G., Maura, M. O., Fusari, M. F. R., Collaborative Research as an Approach to Foster Teacher Development, Teachers' Production of Knowledge and Changes in School Practices, Educational Action Research, 7, 3, 1999.
17. Black, A. L., Halliwell, G., Accessing Practical Knowledge: How? Why? Teaching and Teacher Education, 16, (2000) 103-115.
18. Van Driel, J. H., Beijaard, D., Verloop, N., Professional Development and Reform in Science Education: The Role of Teachers' Practical Knowledge, Journal of Research in Science Teaching, 8, 2 (2001) 137-158.
19. Kocakulah, M. S., Kocakulah, A. İlköğretim Fen Eğitiminde Yapılan Deneysel Çalışmalar ile İlgili Öğretmenlerin Görüşleri, Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, 7-8 Eylül, (2001) s.100-107.
20. Johnston, s., Is Action Research a 'Natural' process for Teachers?, Educational Action Research, 2, 1 (1994) 39-48.
21. Hopkins, S., *A Teacher's Guide to Classroom Research*, Open University Press, London, 1985.
22. Joseph, K., Diaz-Greenberg, R., Baldwin, M., Thousand, S. A Collaborative Action Research Model for Teacher Preparation Programs, Journal of Teacher Education, 49 (Now / Dec, 1998) 381-?.
23. Feldman, A., Action Research in Schools, 2001 <http://www-unix.oit.umass.edu/~afeldman>
24. Noffke, S., Action Research: towards the next generation, Educational Action Research, 2 (1), 1994.
25. Feldman, A., Enhancing the Practice of Physics Teachers: Mechanisms for the generation and sharing of knowledge and understanding in collaborative action research. Journal of Research in Science Teaching 33, (5), (1996) 513-540.
26. Wendy Auger, W., Wideman, R., Using Action Research To Open The Door To Life-Long Professional Learning, Education, 121,1 (Fall 2000).
27. Holy, P. Action Research, The Missing Link in the Creation of Schools as Centers of Inquiry, 1991. (in Staff Development for Education in the '90s, Teachers College, Columbia university, New York and London, second edition, 1991, Edited by Lieberman, A. & Miller, L.).

28. Cordingley, P., Constructing and Critiquing Reflective Practice, Educational Action Research, 7, 2 (1999) 183-191.
29. Hargreaves, D., The Relevance of Qualitative Research, Oxford Review of Education, 26, 314, (Sep/Dec 2000) 393-405.
30. Taylor, W., Research and Reform in Teacher Education, European Trend Reports on Educational research, NFER Publishing Company Ltd., 1978.
31. McNiff, J., Teaching As Learning An Action Research Approach, Routledge, London and New York, 1995.
32. Gitlin, A., Barlow, L., Burbank, M. D., Kauchak, D., Stevens, T., Pre-service Teachers' Thinking on Research: Implications for Inquiry Oriented Teacher Education, Teaching and Teacher Education, 15 (1999) 753-769.
33. Valli, L. Connecting teacher development and school Improvement: Ironic Consequences of a Pre-service Action Research Course: Teaching and Teacher Education, 16 (2000) 719-730.
34. Price, J. N. Action Research, Pedagogy and Change: The Transformative Potential of Action Research in Pre-service Teacher Education, Journal of Curriculum Studies, 33,1 (2001) 137-158.
35. Altrichter, H., Posch, P., Somalt, B., Teachers Investigate Their Work, An Introduction to The Methods of Action Research, Teachers College Press, Routledge, 1993.
36. Christenson, M., Slutsky, R., Bendau, S., Covert, J., Dyer, J., Risko, G & Johnston, M. The Rocky Road of Teachers Becoming Action Researcher, Teaching and Teacher Education, 18, 3 (2002) 259-272.
37. Nind, M. The Potential Role of Teacher-Researchers in In-Service Education: an Oxford shire Projects, British Journal of In-Service Education, 23, 2 (1997) 231-240.
38. Stuart, J., Kunje, D., Action Research in Developing African Education Systems: is the glass half full or half empty?, Educational Action Research, 6, 3 (1998) 377-393.
39. Yiğit, N., Öğretmen Merkezli Program Geliştirme Çalışması, KTU, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2001.
40. Geban, Ö., Çiçek, F. F., Başaran, S., Demirbaş, A., Maden, C., 21. Yüzyıla girerken Türk Eğitim sisteminin İhtiyaç Duyduğu Çağdaş Öğretmen Profili, EARGED, Milli Eğitim Basım Evi, Ankara, 2001.
41. Baki, A. Breaking With Tradition: A Study of Turkish Student Teachers' Experiences Within A Logo-Based Mathematical Environment, Submitted for the Degree of PhD to the University of London, England, 1994.

42. Kyle, J. R., William, C., "The Role of Research in Science Teaching: An NSTA Theme Paper", Science Education, 75, 4 (1991) 413-418.
43. Clement, M., Vandenberghe, R., "Teachers Professional Development: A Solitary or Collegial (Ad)venture", Teaching and Teacher Education, 16, (2000) 81-101.
44. Fosnot, C. T., Enquiring Teachers, Enquiring Learners, A Constructivist Approach for Teaching, Teachers College Press, Coloumbia University, New York and London, 1989.
45. Gürşimşek, I., Öğretmen Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 14 (1998) 25-28.
46. Holley, E., How do I as a teacher-researcher contribute to the development of a living educational theory through an exploration of my values in my professional practice?, Submitted for the degree of M. Phil. of the University of Bath, 1997.
47. Tabachnick, B. R., Zeichner, K. M. Idea and Action: Action Research and Development of Conceptual Change Teaching of Science, Science Education, 82,3 (May, 1999) 309-322.
48. Bell, J., Doing Your Research Project: A Guide for First-Time Researchers in Education and Social Science, The Open University Press, 1989.
49. Rearick, M. L., Feldman, A., "Orientations, Purposes and Reflection: A Framework for Understanding Action Research", Teaching and Teacher Education, 15 (1999) 333-349.
50. McTaggart, R., Kemmis, S. (1982). The Action Research Planner. Victoria, Australia: Deakin University Press.
51. Feldman, A., Ezberger's Dilemma: Validity in Action Research and Science Teachers' Need to Know, Science Education, 78, 1 (1994) 83-101.
52. Nixon, J., A Teachers' Guide to Action Research, Evaluation, Enquiry and Development in the Classroom, British Library Cataloguing in Publication Data, London, 1981.
53. McNiff, J., Lomax, P., Whitehead, J., You and Your Action Research Project, Hyde Publications, Routledge, London and New York, 1996.
54. Loughran, J., Learning to Teach, By Embedding Learning in Experience, AERA, Seattle, April, 2001.
55. Pollard, A., Tann, S., Reflective teaching in the primary school: A Handbook for the classroom, 2nd Edition, London: Cassell, 1993:3. (In Hitchcock, G., Hughes, D., Research and the Teacher: A Qualitative Introduction to School-based Research, Routledge, London and New York, 1995:1)
56. Hitchcock, G., Hughes, D., Research and the teacher: A Qualitative Introduction to School-based Research, Routledge, London and New York, 1995:1.

57. Ricard-Fersing, E., Towards a Philosophy of Reflective Practice, Pedagogy, Culture & Society, 7, 2 (1999) 245- 256.
58. Brooks, M. G., Brooks, J. G., The Constructivist Classroom: The Courage to Be Constructivist, Educational Leadership, 57, 3 (1999).
59. Knowles, J. G., Cole, A. L., Understanding Teaching through Inquiry into School Context, Journal of In-service Education, 25, 2 (1999) 367-380.
60. Whitehead, J. How do I improve my practice, creating a discipline of education through educational enquiry?, Submitted for the Degree of PhD to the University of Bath, 1999.
61. Loftus, J. An action research enquiry into the marketing of an established first school in its transition to full primary status, Submitted in partial fulfillment of requirements, Submitted to the Kingston University for the degree of PhD, 1999.
62. Elliott, J., Action Research for Educational Change, Milton Keynes and Philadelphia, Open University Press, 1991.
63. Cohen, L. and Manion, L., Research Methods in Education, Third Edition, Routledge, 1990.
64. Glanz, J., A primer action research for the school Administrator, The Clearing House, 72, 5 (May-June 1999) 301-305.
65. Collins, A., Spiegel, S. A., Teacher Research,
<http://www.enc.org/professional/research/journal/science/documents>
66. Winter, R., Learning From Experience: Principles and Practice in Action-Research, Philadelphia: The Falmer Press, 1989.
67. Feldman, A., Capobianco, B., Action Research in Science Education, ERIC, Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education DIGEST, October, 2000.
68. Hewson, P. W., Tabachnick, R. B., Zeichner, K. M., Blomerk, K. B., Meyer, H., Lemberger, J., Marion, R., Park, H., Toolin, R., Educating Prospective Teachers of Biology. Introduction and Research Methods, Science Education, 83, 3 (1999) 247-273.
69. Van Zee, E. H., Fostering Elementary Teachers' Research on Their Science Teaching Practices, Journal of Teacher Education, 49, 4 (1998) 245-254,
70. Spriegel, S. (Ed), Perspectives From Teachers' Classrooms. Action Research. Science FEAT (Science for Early Adolescence Teachers). Tallahassee, FL: SERVE. Math/Science Consortium, 1995. (in Feldman, A., Capobianco, B., Action Reserach in Science Education, ERIC, Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education DIGEST, October, 2000.

71. Staten, M. E., Action Research Study. A Framework to Help Move Teachers Toward on Inquiry-Based Science Teaching Approach, Milwayke, WI: Milwaskee Public Schools, 1998.
72. Loughran, J., Professional Development for Teachers: a growing concern, *Journal of In-service Education*, 25, 2 (1999) 261-273.
73. Solomon, J., Duveen, J., Scot, L., Teaching about the nature of science through inquiry: action research in the classroom, *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 4 (1992) 409-421.
74. Pedretti, E., Hodson, D., From rhetoric to action: Implementing STS Education Through Action Research, *Journal of Research in Science Teaching*, 32, 5 (1995) 463-485.
75. Evans, M., An Action Research Enquiry Into Reflection In Action As Part of My Role As a Deputy Headteacher, This thesis is submitted in partial fulfillment of the requirements of Kingston University for the degree of Doctor of Philosophy
76. Akdeniz, A. R., Çepni, S., Ayvacı, H. Ş., Fizik Eğitimi Projelerinin Değerlendirilmesi, III Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, KTÜ, Trabzon, 23-25 Eylül, 1998.
77. Kaptan, S., Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri, Tekışık Web Ofset Tesisleri, Ankara, 1993.
78. Karasar, N., Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler, SANEM Matbaacılık, Ankara, 1991.
79. Mathison, S., Why Triangulation?, *Educational Research*, 17 (1988) 13-17.
80. Merriam, S. B., Case Study Research in Education: A Qualitative Approach, San Francisco: Jossey-Bass, 1988
81. Ginsberg, E. S., Panasuk, R. M., Survey of Physics Student Attitudes on Access to Problem Solutions, *Electronic Journal of Science Education*, 2, 3 (1998).
82. Anahtar, sayı.155, Kasım 2001, Milli Productive Merkezi Aylık Yayın Organı.
83. Hancock, R., Why are Class Teachers Reluctant to Become Researchers, *British Journal of In-Service Education*, 23,1 (1997) 85-99.
84. Sweeney, A. E., Bula, A. O., Cornett, J. W., The Role of Personal Practice Theories in the Professional Development of a Beginning High School Chemistry Teacher, *Journal of Research in Science Teaching*, 36, 4 (2001) 408-441.
85. Çepni, S., Küçük, M., Bacanak, A. Fen Bilimleri Eğitiminde Araştırmacı Öğretmen Modelinin Yeri, Yeni Binyılın Başında Birinci Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Maltepe Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2001.

86. Lawton, D., Education, Culture and The National Curriculum, British Library Cataloguing in Publication Data, Hodder and Staughton, 1989.
87. Holloway, K. & Long, R. Teacher Development and School Improvement: The Use of "Shared Practice Groups" to Improve Teaching in Primary Schools, Journal of In-Service Education, 24, 3 (1998) 535-544.
88. Oğuz, M. 2000'li Yıllara Yaklaşırken Toplumun Eğitim ve Öğretimden Beklentileri, Kurtiş Matbaacılık, İstanbul, 1999.
89. Shallcreoss, T., Robinson, J., A Model of Participation in Continuing Professional Development and Evaluation Through Action Research in Education for Sustainability, Journal of In-Service Education, 25, 3 (1999).
90. Kanlı, U. ve Yağbasan R., Fizik Öğretmenleri İçin Düzenlenen Hizmet İçi Eğitim Yaz Kurslarının Etkililiği, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Bildiriler Kitabı, s. 317-321, Ankara. 2000
91. Sachs, J. Using Teacher Research as a Basis for Professional Renewal, Journal of In-Service Education, 23, 1 (1999) 39-53.
92. Hollingsworth, S. Feminist Pedagogy in the Research Class: an example of teacher research, 2, 1 (1994) 49-70.
93. Barksdale-Ladd, M. A., Droper, M., King, J., Oropollo, K., Radencicch, M. C., Four Approaches to Pre-service Teachers' Involvement in the Writing of Case Stories. A Qualitative Research Project, Teaching and Teacher Education, 17 (2001) 417-431.
94. Corin, A. A., Sund, R. B., Teaching Science Through Discovery, Bell and Howell Company, Fourth Edition, 1980.
95. Howe, A. C., Jones, L., Engaging Children in Science, Merrill, Prentice Hall, Inc., Second Edition, Columbus, Ohio, 1998.
96. Kapler, R. L. Becoming A Community of Researchers, Educational Action Research, 5, 2 (1997) 321-329.
97. Zeichner, K. M., Liston, D. Reflective Teaching, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1996. [In Tabachnick, B. R., Zeichner, K. M., Idea and Action: Action Research and Development of Conceptual Change Teaching of Science, Science Education, 82, 3, (May 1999)].
98. Halliday, J., Technicism, Reflective Practice and Authenticity in Teacher Education, Teaching and Teacher Education, 14, 6 (1998) 597-605.
99. Tubbs, N. From Reflective Practitioner to Comprehensive Teacher, Educational Action Research, 8, 1 (2000) 167-170.
100. Rath, W. M., Tobin, K., Learning to Teach Science as Practice, Teaching and Teacher Education, 17 (2001) 741-762.

8. EKLER

Ek-1. Mülakat Soruları

Ek-2. Tutum Ölçeği

Ek-3. Kurs Öğreticisinin Katılımcı Günlükleri

Ek-4. Örnek Aksiyon Araştırma Proje Önerisi

Ek-5. Kursta Uygulanan Dokümanın Özeti

Ek-6. İzin Belgesi



Ek-1. Mülakat Soruları

- 1- Eğitim araştırması nedir?
- 2- Eğitim araştırmasının amaçları nelerdir?
- 3- Eğitim araştırmalarının sınırlılıkları nelerdir?
- 4- Fen bilimleri eğitimiyle ilgili yapılan araştırma sonuçları sınıfınızdaki öğretiminizi nasıl etkilemektedir?
- 5- Eğitim araştırmalarını kimler yapmaktadır?
- 6- Eğitim araştırmalarının sonuçlarını kullanma bakımından okulunuz diğer okullardan farklılıklar gösteriyor mu?
- 7- Mesleki gelişiminize katkı sağladığını düşündüğünüz süreçler nelerdir?
- 8- İçinde bulunduğunuz sosyal şartlar araştırma yapmanızı nasıl etkilemektedir?.
- 9- Kendi okulunuzla ve sınıfınızla ilgili kararların alınmasında yetkili kişiler kimler olmalıdır?
- 10- Alınan kararların genel mi, yoksa okullara özel mi olmasını istersiniz? Neden?
- 11- Üstteki soruya vereceğiniz cevap, araştırma yapmanızı ve mevcut araştırmaları kullanmanızı nasıl etkileyecektir?
- 12- Sınıfınızda uygulamayı düşündüğünüz fen öğretim yaklaşımında ikileme düşüğünüzde kullanacağınız yöntemi nasıl seçersiniz?
- 13- Mesleki deneyim süreniz araştırmalara karşı sergileyeceğiniz tutumu etkiliyor mu?
- 14- Eğitim araştırmalarına aktif olarak katılmak ve kendi sınıfınızda araştırma yapmak ister misiniz?
- 15- Eğitim araştırmalarının geliştirilmesi ve sizler için daha kullanışlı olması için önerileriniz nelerdir?
- 16- Şu anda yapacağınız bir eğitim araştırmasında en fazla hangi konularda zorluk çekeceğinizi düşünüyorsunuz?

Ek-2. Tutum Ölçeği

Değerli Fen Bilgisi Öğretmenleri,

Aşağıda sunulan ölçek sizlerin fen bilimleri eğitimi araştırmalarına karşı geliştirdiğiniz tutumların belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar akademik bir çalışmanın verilerini oluşturacaktır. 20 sorudan oluşan bu ölçekte kendinize en yakın gördüğünüz seçeneği X işaretini koyarak belirtiniz. Yardımlarınız için teşekkür ediyorum.

Mehmet KÜÇÜK
KTU, Fatih Eğitim Fakültesi
İlköğretim Bölümü

Ölçeğin Derecelendirilmesi:

- 5- Kesinlikle katılıyorum.
- 4- Katılıyorum
- 3- Bir fikrim yok
- 2- Katılmıyorum
- 1- Kesinlikle katılmıyorum

ARAŞTIRMALARA KARŞI TUTUM ÖLÇEĞİ	5	4	3	2	1
1- Fen bilimleri eğitiminin gelişmesine katkıda bulunacak çalışmalar yapmak ve araştırmalara katılmak isterim.					
2- Fen bilimleri eğitimi alanında yapılan araştırmaları incelemek ve uygulamalarımıda kullanmak isterim.					
3- Eğitim çalışmalarına zaman ayırmamum mesleki gelişimime katkı sağlayacağına inanıyorum.					
4- Fen bilimleri eğitiminin niteliğini arttırmak için yeni ve etkili öğrenme-öğretme metotları araştırırım.					
5- Öğretmenlerin, sınıflarında yaptığı araştırmalar; uygulamaya yöneliktir.					
6- Fen öğretimiyle ilgili ortaya çıkan problemleri tespit ederim ve bunların çözümüne katkı sağlarım.					
7- Öğretmenlere sınıftaki uygulamalarıyla ilgili araştırma yapmaları için etkili bir araştırma eğitimi verilmelidir.					
8- Fen bilimleri eğitimiyle ilgili araştırma yapmak için okulumun fiziksel şartları elverişlidir.					
9- Uygulayacağım öğretim yöntemlerini seçerken genellikle deneyimlerimi kullanırım.					
10- Yaptığım araştırmalarla sunacağım öneriler, ilgili kurumlarca dikkate alınmalıdır.					
11- Öğrencilerin öğrenme ortamını ve dolayısıyla kendi öğretim yöntemimi zenginleştirmek için araştırmalar yaparım.					
12- Öğretmenler, fen bilimleri eğitimiyle ilgili gelişmeleri sürekli olarak takip etmelidirler.					
13- Öğretmenlerin, eğitim araştırmalarına katılmaları için öncelikle maddi sorunları çözülmelidir.					
14- Eğitim araştırmacıları tarafından yapılan çalışma sonuçları öğretmenler tarafından yaygın olarak kullanılmalıdır.					
15- Öğretmenler, istediklerinde eğitim araştırmalarıyla ilgili kaynaklara kolayca ulaşabilmelidirler.					
16- Eğitim araştırmaları, uygulamadan sorumlu olan öğretmenler tarafından yapılırsa daha etkili olur.					
17- Öğretmenler kendi eğitim durumlarını sistematik bir şekilde incelemelidirler.					
18- Sınıftaki öğretimle ilgili yöntemleri belirlerken mevcut araştırmalardan faydalanırım.					
19- Kendi sınıfta yaptığım araştırma sonuçlarına daha fazla güvenirim ve sahip çıkarım.					
20- Okullardaki fen öğretiminin gelişmesini amaçlayan öğretmen araştırma grubunda aktif rol almak isterim.					

Ek-3. Kurs Öğreticisinin Katılımcı Günlükleri

Katılımcı Günlüğü-1 (2 Ocak 2002 Çarşamba)

Fen öğretmenleri aksiyon araştırması grubu ilk kez bir araya gelmiştir. Katılımcılar birbirleriyle tanıştıktan sonra, eğitim araştırmalarından faydalanma süreçleri, mesleki gelişimlerinin sağlanmasında kendi meslektaşlarıyla olan ilişkilerinin rolü ve fen bilgisi öğretimleri boyunca karşılaştıkları önemli sorunlarla ilgili konularda kendileriyle tartışılmıştır. Katılımcı öğretmenler eğitim araştırmalarının sonuçlarını sınıflarında kullanmadıklarını, bilimsel araştırma veya yayın deyince genelde teknolojik gelişmelerle ilgi yapılan araştırmaları ve yazıları düşündüklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında öğretmenlerin bazıları ise eğitim araştırmalarının yapıldığının farkında olmalarına rağmen, bunları elde etmek ve uygulamalarında kullanmak için yeterince çaba sarf etmediklerini belirtmişlerdir. Bu süreçte ise eğitim yönetimi ve denetimi alanındaki politikaları eleştirmekte ve öğretmenin beklentileriyle yönetimden gelen beklentilerin farklı olduğu vurgulanmaktadır. Örneğin, fen bilgisi öğretmenlerinin kendi okullarında uygulamayı düşündükleri bazı yenileşme hareketleri okul yöneticileri tarafından olumlu karşılamamakta ve bu da onların azmini kırmaktadır. Okullara milli eğitim dergisinin gelmemesi ise öğretmenler tarafından eleştirilmektedir. Ayrıca öğretmenler ülkemizde öğretmenlerin neden bilimsel çalışmalara yönelmediğinin geniş kapsamlı olarak araştırılması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

Milli eğitim bakanlığının uygulanmayı düşündüğü yenileşme çalışmalarının ise verimli olamadığı ve kağıt üzerinde kaldığı şiddetle eleştirilmektedir. Öğretmen araştırmasının önündeki en büyük engellerden birinin ise kendi alanlarında olmayan müfettişler olduğunu belirtmektedirler. Fen bilgisi eğitimiyle ilgili olan en önemli problemin toplumun ve öğrencilerin benimseyeceği öğretmen tipimin nasıl olması gerektiği, kalabalık sınıfların öğrenme üzerindeki etkisi, fen bilgisi alanındaki başarı düşüklüğünün nedenleri olarak sıralanmaktadır.

Fen bilgisi öğretmenleri meslekî gelişimlerinin sağlanması sürecinde, diğer branşlardaki öğretmenlere oranla daha sıkı bir ilişki içerisinde bulunduklarını belirtmektedirler. Bu uygulama, meslektaşların laboratuarda derse birlikte hazırlık yapma, okul içerisindeki uygun mekanlarda fikir alışverişinde bulunma şeklinde devam etmektedir. Pratik değer aktarımının en iyi fen bilgisi öğretmenleri tarafından gerçekleştirildiğini ifade etmektedirler. Bunun yanında son yıllarda artan ders yüküne bağlı olarak zaman sıkıntısı nedeniyle meslektaşlarının derslerini takip edemediklerini ifade etmektedirler. Öğretmenlerin ancak saygı duyduğu, sevdiği ve beğendiği arkadaşlarının derslerine katıldıkları ortaya çıkmıştır. Bazı öğretmenlerin meslektaşlarının kendi sınıflarına ziyaret yapılmasını olumlu karşılamamalarını da, kişilik problemi olarak nitelendirmektedirler. Öğretmenlerin öğrencilerin anlamadıklarını düşündükleri herhangi bir konuyla ilgili olarak özeleştiri yaptıkları ve başarısızlığın nedenlerini sorguladıkları belirlendi. Fakat bunu araştırma problemi olarak kabul ederek, sistematik bir yolla çözüme ulaşmayı düşünmedikleri anlaşılmıştır.

Ek-3'ün Devamı

Katılımcı Günlüğü-2 (4 Ocak 2002 Cuma)

Bu proje çalışması kapsamında fen bilgisi öğretmenleriyle ikinci buluşmada, aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır;

1. Fen bilgisi öğretmenleri niçin araştırma yapmalıdır?
2. Öğretmenlerin yaptığı araştırmalar ile araştırmacıların yaptığı araştırma sonuçlarının uygulamada kullanılması açısından farkı ne olabilir?
3. Eğitim araştırmalarına katılmanızın önündeki engeller nelerdir?
4. Öğretim uygulamalarınızla ilgili olarak günlük tutma durumunuz nedir? ve Katılacağınız bir araştırma sürecinde günlük tutmanız size ne tür avantajlar sağlar?

Kursa katılan öğretmenler, daha önce katıldıkları hizmet içi kursu ve seminer çalışmalarındaki birtakım deneyimlerine dayalı olarak kursları, sonunda sınava tabi tutulmaları ve uzun süreli olması nedeniyle eleştirmişler, bunun yanında kısa süreli olmasına bağlı olarak seminer çalışmalarına daha istekli katıldıklarını belirtmişlerdir. Fen bilgisi öğretmenlerinin araştırma sürecine neden aktif olarak katılmaları gerektiği ile ilgili olarak ise; fen bilimlerindeki gelişmelerin daha hızlı olduğunu, günlük yaşamla doğrudan bağlantılı olduğunu ve ürünlerinin yaşamı kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Bunun yanında, fen bilimleri ve eğitimi alanında diğer ülkelerin seviyelerinin ne olduğu, ne düşündükleri ve bu yolla, oluşan felsefe ışığında kurulacak vizyonla eğitimin uzak hedeflerinin belirlenebilmesine katkı sağlanabileceğini vurguladılar. Diğer taraftan, dünyanın en iyi fen bilgisi öğretmeni olmak için neler yapmalıyım fikrinin bütün fen öğretmenlerinde olduğundan hareketle, fen bilimlerinin ve buna bağlı olarak da öğrencilerin öğrenmesinin seviyesini arttırmak için öğretmenlerin araştırma yapması gerektiği belirtilmiştir. Araştırma yapma sürecinde öğretmenlerin yeteneklerinin sosyal baskı altında olduğu açıklandı. Öğretmenlerde varolan ben araştırmaların neresindeyim, ve öğrencilerime ve topluma nasıl daha fazla katkı sağlayabilirim düşüncesi de öğretmenleri araştırma yapmaya teşvik etmektedir.

Bunun yanında kendisi araştırmacı olmayan, bilimsel tutum ve davranışları benimsememiş bir fen bilgisi öğretmenin, proje çalışmalarıyla yürütülmesi gereken fen dersinde öğrencilerini araştırmaya nasıl teşvik edecekleri ve bu ruhu onlara nasıl aşılayacağı tartışılmaktadır. Örneğin fen bilgisi öğretmenlerinin öğrencileri için proje konuları belirlemekte dahi sıkıntı çektikleri belirtildi. Bunun yanında öğretmenler ne kadar çok araştırma yaparlarsa o derece mevcut uygulamalarının gelişmesi, mesleki öğrenmeleri ve öğrencilerin öğrenmesi üzerine o derece katkı sağlayabileceklerini vurguladılar. Daha önce kursa katılan öğretmenlerin fen bilimleri ile ilgili gelişmeleri desteklemelerine rağmen bunları kendi sınıflarında uygulama konusunda etkili olmadıkları açıklandı. Buna bağlı olarak fen bilimleri eğitimin geliştiğini ve öğretmenlerin geride kaldıkları ifade ettiler. Fen bilgisi öğretmenlerin bilimsel makaleleri takip etme, araştırmalar yapma ve bu yolla bilimsel tutum ve davranışları kazanmaları gerekmektedir. Araştırmacı bir öğretmende bulunması gereken kişilik özellikleri ise, arzulu, istekli, heyecanlı, meraklı, sorgulayıcı ve mesleğini sevme olarak sıralanmıştır. Bu davranışların öğretmenlere kazandırılması için, onlara uzun süreli hizmet içi eğitim verilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Araştırmacı öğretmenin içinde bulunulan bütün olumsuzluklara rağmen, “ben ne yapabilirim ve uygulamamı nasıl geliştirebilirim?” sorusunu kendilerine sorması ve eleştirmeci düşünmesi gerekmektedir. Bunun yanında uygulamadaki öğretmenlere, gerekli materyaller ücret talep edilmeksizin sağlanmalı, ayrıca okunan yazılı materyallerin

Ek-3'ün Devamı

eleştirisinin alındığı bir kontrol mekanizmasının işlemesi gerektiğini belirttiler. Diğer taraftan, bu yazılı materyalleri inceleyen ve bu şekilde proje çalışmalarına katılan öğretmenlere akademik bir unvan verilerek, toplum içindeki değerlerinin artması teşvik edilmelidir. Öğretmenlerin eleştirdiği bir diğer nokta ise, öncü insanlara sahip çıkan bir kurumun olmadığı ve sürekli okuyan, araştıran ve öğrencilerine zengin öğrenme fırsatları sunan öğretmenlerin ödüllendirilerek diğer meslektaşlarının da ilgisinin çekilmesi gerekmektedir.

Bunun yanında farklı branşlardaki ilköğretim müfettişlerinin de, öğretmenlerin yaptığı öğretim etkinliklerine ve araştırma niteliğindeki çalışmalara değer vermediği ve bunun ise, öğretmenlerin azminin kınılmasına yol açtığı belirtiliyor. Öğretmen araştırmasının en önemli veri toplama metodlarından olan günlük tutma noktasında ise, başarısız oldukları ve çok az sayıdaki öğretmenin uygulamadaki özel sorunlarını bir yerlere not ettikleri açıklandı. Bunun yanında olası tutulacak bir günlüğün, özellikle öğrenci hakkındaki diğer insanlarla iletişimde faydalı olacağı ve araştırma sürecine katkı sağlayacağını farkındadırlar. Başlangıçta zaman kısıtlılığı gibi birtakım gerekçeler sunulmasına rağmen araştırmacı öğretmenler sınıf uygulamalarıyla ilgili araştırma defterlerine kısa notlar tutma noktasında ikna olmuşlardır.

Katılımcı Günlüğü-3 (8 Ocak 2002 Pazartesi)

Araştırmacı öğretmenlerle öğretmen evinde yapılan üçüncü toplantıda, öğretmenlerin çalışma konusuna konsantre oldukları ve tartışmalara aktif bir şekilde katıldıkları gözlemlendi. Bu buluşmanın konusunu katılımcıların bir araştırma projesi konusu belirleme oluşturmuyordu. Bu bağlamda ilk olarak öğretmenlerden kendileri için önemli gördükleri ve araştırmayı düşündükleri bir konuyla ilgili bir problem cümlesi yazmaları istendi. Bu süreçte öğretmenlerin zorlandıkları ve problem cümleleri yazmak yerine araştırmayı düşündükleri sorunu bir kaç cümleyle açıklamayı tercih ettikleri gözlemlendi. Ayrıca öğretmenler zihinlerinde araştırmayı düşündükleri ve problem olarak kabul ettikleri bir çok sorun olmasına rağmen bunu ifade etmekte zorluk çektiklerini belirtmişlerdir. Bu konuda kendilerine yardımcı olması için *bireysel beyin fırtınası yöntemi* tanıtıldı.

Bunun yanında öğretmenlerin araştırmalarda kullanılan dil ve kavramların kendilerine yabancı olduğunu ve bu nedenle de araştırmacılar tarafından yazılan raporları anlamakta kısmen de olsa zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında öğretmenlerin uygulanmakta olan yeni sisteme (öğrenci merkezli program) uyabilmesi için eski alışkanlıkları kırmaları gerektiği konusunda olumlu eleştiriler yaptıkları görüldü. Ayrıca, katılımcı öğretmenler araştırma konularını belirlerken bazı sorunların çözümünün kendilerini aştığını ve bunların daha çok yönetimle ilgili olduğunu belirtmişler ve bir yerden başlanması gerektiği fikrinden hareketle kendi araştırmalarını fen öğretimi ile sınırlandırmışlardır.

Katılımcı Günlüğü-4 (10 Ocak 2002 Çarşamba)

Araştırmacı öğretmenlerle gerçekleştirilen bu dördüncü toplantıda, öğretmen araştırmasının doğasına uygun olarak, kendilerinin belirledikleri araştırma konuları üzerinde tartışmalar yapılmıştır. Bu yolla, araştırmayı düşündükleri ve kendileri için önemli olduğunu belirttikleri problem etrafında katılımcılar görüşlerini belirttiler ve onlardan gelen öneriler doğrultusunda araştırma projelerine son şekli verilmiştir. Daha

Ek-3'ün Devamı

sonra, belirlenen problemleri ne şekilde araştırabilecekleri üzerinde kurs öğreticisi ve katılımcılar tarafından öneriler sunulmuştur. Tartışmaların ardından bir sonraki buluşma gününe kadar, her bir araştırmacı öğretmenin araştıracağı konunun gerekçelerini, amacını ve metodolojisini belirleyerek bir sayfalık rapor şeklinde hazırlaması istendi.

Bu süreçte araştırmacı öğretmenlerin inceleyecekleri araştırma probleminin konusunu seçerken, konunun gerçekten araştırılmaya değer bir konu olup olmadığı noktasında tartışmaların yapıldığı gözlemlendi. Bu ise, öğretmenlerin problemlerinin okullar arasında farklılıklar gösterdiğini vurgulamaktadır. Seçilen araştırma konuları şunlardır:

1. Aynı okulda çalışan fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilgisi laboratuvarında karşılaştıkları sorunları çözecek bir model geliştirmeleri.
2. Fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenci gözüyle değerlendirilmesi.
3. Fen bilgisi dersinde sınıfın tamamı etkinlik sürecine nasıl katılabilir?
4. Öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı olan ilgilerinin azalmasının nedenleri.
5. Fen bilgisi programında yer alan basınç konusunda öğrencilerin kavram yanılgılarının tespit edilmesi ve bunun nedenlerinin sorgulanması.

Katılımcı Günlük-5 (21 Ocak Pazartesi)

Araştırmacı öğretmenlerle birlikte yapılan bu beşinci buluşmada, üç öğretmenin katılmadığı gözlemlendi. İlk olarak katılımcı öğretmenlerin araştırmalarıyla ilgili yaptıkları çalışmalar özetlendi. Sonra araştırmanın problemiyle, veri toplama yöntemi arasındaki ilişki tartışıldı. Daha sonra veri toplama yöntemleriyle ilgili olarak, mevcut verilerin nasıl kullanılacağı ve ardından da gözlem yöntemi üzerinde duruldu. Fen bilgisi öğretmenlerinin ve dolayısıyla öğretmenlerin sınıf ve okul uygulamaları süresince gözlem yöntemini kullandıkları fakat bunların genelde sezgiye dayalı ve plansız gözlemler olduğu belirlendi. Bunun yanında öğretmenlerden uygulamaları esnasında gözledikleri durumları araştırma defterlerine not ettikleri ve bazı öğretmenlerinde gözlemlerinin yorumlarını tuttukları belirlendi. Gözlem boyunca notların nasıl tutulacağı ile ilgili olarak ise gözlem boyunca öğretmenin not almasının doğallığı bozabileceğinden dolayı, en uygun yöntemin gözlemden sonra not tutmak olduğu ifade edildi. Bunun yanında uygulamalar esnasındaki spesifik noktaların ise anında not edilmesi ve unutulmasının engellenmesi gerektiği vurgulandı. Başka insanlardan gözlemci olarak faydalanmanın ise faydalı olabileceği açıklandı ve buna örnek olarak aynı öğrenci hakkında farklı öğretmenlerin yaptığı değerlendirmeler verildi.

Katılımcı Günlüğü-6 (23 Ocak 2002 Çarşamba)

Fen bilgisi öğretmenleri aksiyon araştırması grubuyla yapılan altıncı toplantıda veri toplama yöntemleri tartışılmaya devam edildi. Çalışmaya iki öğretmen katılmadı. Bir önceki hafta incelenen gözlem çalışmaları kısaca özetlendikten sonra, mülakat ve anket çalışmaları üzerinde duruldu. Öğretmenlerin kendileri arasındaki ve öğrencileriyle olan görüşmelerinde kişiler arası samimi ilişkinin önemli olduğu, görüşmenin amaçlı ve bilimsel nitelik taşıması gerektiği vurgulandı. Araştırmacı öğretmenlerin özellikle öğrencileriyle yapacağı görüşmelerde, onların fikirlerine önem verdiklerini belirtmeleri gerektiği ve bu yolla daha güvenilir bilgiler sağlanabileceği açıklandı. Ayrıca onları görüşme konusu üzerinde motive etmeninde öneminden söz edildi. Öğrencilerle yapılacak

Ek-3'ün Devamı

görüşmelerde bireysel görüşmelerin daha etkili olacağı, çünkü grup içinde duygu ve düşünceleri açıklama kültürü yaygın olmadığı açıklandı. Örneğin öğrencilerin bir sorun yazılı görüşleri ve sözlü görüşleri arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Bunun yanında yaş seviyesi azalınca grupla görüşmenin daha etkili olabileceğinden bahsedilmiştir. Görüşmenin en etkili kaydının teyple yapılacağı, fakat yine de kayıt konusunda araştırmacı öğretmenin bilgi ve becerisinin önemli olduğu vurgulandı. Daha sonra anket formlarının nasıl oluşturulduğu, anket yönteminin avantajları ve dezavantajları üzerinde duruldu. Son olarak ise üçgenleme yöntemi tanıtıldı. Bu toplantıda araştırmacı öğretmenlere eğitimle ilgili bir makale ve yayınlanmış bir aksiyon araştırması projesinin tercüme edilmiş raporu verildi.

Katılımcı Günlüğü-7 (28 Ocak 2002 Pazartesi)

Araştırmacı öğretmenlerle yapılan bu yedinci toplantıda verilerin analizi üzerinde duruldu ve veri analiz yöntemleri açıklandı. Bunun yanında eylem stratejileri geliştirme konusu üzerinde tartışıldı. Araştırmacı öğretmenlerin araştırma konularına konsantre oldukları ve çalışmalarını yürüttükleri tespit edildi. Bunun yanında, programın tamamlanmasından sonra da periyodik aralıklarla bir araya gelmeye devam etmeleri gerektiği üzerinde duruldu. Genel olarak grubun bir çalışma havasını yakaladığı ve iletişimin oldukça etkili olduğu gözlemlendi. Bu çalışmaya iki öğretmenin katılmaması ise olumsuz bir gelişme olarak sayılabilir. Bunun yanında özellikle öğretmenlerin günlük uygulamaları etrafında tartıştıkları ve çözümler ileri sürdükleri de gözden kaçmadı. Bir sonraki buluşma yerine karar verildikten sonra toplantı bitti.

Katılımcı Günlüğü-8 (30 Ocak 2002 Çarşamba)

Fen bilgisi öğretmenleri aksiyon araştırması grubuyla yapılan bu son toplantıda öğretmenlerin mesleki bilgilerini diğer kişilere duyurmalarının öneminden ve araştırmacı öğretmenlerin araştırma raporlarını nasıl yazabilecekleri üzerinde tartışılmıştır. Katılımcılar mesleki bilgilerini öncelikle kendileri için geliştirdiklerini ve daha sonra ise bunları diğer meslektaşlarının kullanımına sunmaları gerektiğinin farkında olduklarını belirtmişlerdir. Bunun, meslektaşlar arasındaki iletişimi arttıracak, eğitim biliminin gelişmesini sağlayacağını ve bu şekilde literatürün genişlemesine katkı sağlayacağını ifade etmişlerdir. Uygulamadaki öğretmenlerin farklı ve zengin bir bilgi birikimine sahip oldukları ve bu nedenle de bunu rapor yazarak duyurmaları gerektiğini vurgulamışlardır. Bunun yanında, deneyimlerin paylaşıldıkça değer kazandığı ifade edilmiştir. Araştırmacı öğretmenler, çalışmalarının sonucunda kendilerini üniversiteye kabul ettirmeleri durumunda bakanlığın da kendilerini kabul edebileceğini vurgulamışlardır. Katılımcıların birbirlerine karşı fikir açıklamalarında ilk toplantıya oranla önemli bir artışın olduğu da gözlemlenmiştir. Buna rağmen katılımcı öğretmenlerin daha önce araştırma raporunun nasıl yazıldığıyla ilgili hizmet içi ve öncesi eğitimleri boyunca herhangi bir ders almamış olmalarına bağlı olarak zorlanabileceklerini düşündüklerini açıkladılar. Tartışmalar boyunca önemli görülen diğer bir fikirde, öğretmenlerin çağımızda kendi çabalarıyla da mesleki ünlerini arttırabileceklerini belirtmeleri olmuştur.

Ek-4. Örnek Aksiyon Araştırma Proje Önerisi

GİRİŞ

Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler hızlı bir şekilde ve sürekli olarak artmaktadır. Bununla birlikte, ülkelerin gelişmişliği ile teknolojiadaki gelişmeleri takip edebilmeleri arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Teknoloji alanındaki gelişmeleri takip etmenin en önemli yolu ise, fen bilimleri eğitime gereken önemi vermektir. İnsanoğlunun hayatının her safhasında fen bilimlerinin etkisi ve katkısı vardır (Akgün, 1998). Bu anlamda fen bilimleri ülkelerin gelişmesine etki yapmakla birlikte, kişilerin teknolojiadaki yeniliklerin farkında olmalarına da katkı yapmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, okullarımızda fen bilimleri eğitime verilen önemin ve ona yapılan yatırımın üst düzeyde olması gerekmektedir. Bu yolla, öğrenciler yeni gelişmelerin farkında olurken, hem de bunları kendi yaşantılarına yansıtma çabası içine girebilirler. Bu süreçte yeni ve pratik bilgiler de üretebilirler. Fakat, öğrencilerin kendilerini tanımlarını ve teknolojik gelişmeler hakkında bilgiler kazanmalarını sağlayan fen bilgisi derslerinde başarılı olmaları hedeflenmesine rağmen, derste bu başarı maalesef azalmaktadır.

Bu olumsuz durum çözülmesi gereken önemli bir problem oluşturmaktadır. Öğrencilerin bu derslerde başarısız olmalarının nedenlerinin neler olduğu, bu nedenlerden hangilerinin en önemli olduğu araştırmanın ve sonuçlandırmanın meslekte daha fazla deneyim kazanmam ve gelişebilmem için önemli bir rehber olabileceğini düşünüyorum. Çalıştığım okulda okuttuğum sınıflarda eleştirel bir bakış açısıyla baktığımda, gerçekten kaliteli öğrencilerin bulunduğunu ve bunların yanında sayıları fazla olmakla birlikte sorumluluk duygusu taşımayan ve derslerde ilgisiz tavırlara sahip olan öğrencilerin de bulunduğunu üzümlere kabul etmek zorundayım. Fen bilgisi öğretmeni olarak öğrencilerin ilgisiz tavırlarında ve başarısızlıklarında benim de payımın olduğunu ve bazı konuları etkili veremediğimi düşünüyorum. Bununla birlikte, yeni fen bilgisi programı öğrenci merkezli bir eğitimi teşvik etmesine rağmen, öğrenci merkezli eğitim konusunda bazı sorunlarımın olduğunu ve özellikle öğrencileri derse karşı motive edemediğimi açıklamak istiyorum. Bu durumun öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin ne olduğunu araştırmamın ve bunu açıklamamın bana faydalı olacağına şiddetle inanmaktayım.

Ek- 4'ün Devamı

AMAÇ

Bu çalışma, öğrencilerin fen bilgisi dersinde başarısız olmalarının altında yatan faktörleri ortaya çıkarmak ve bu sorunu çözmek amacıyla planlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmanın örneklemini, 2001-2002 eğitim-Öğretim Yılı ikinci döneminde okuttuğum 7/C sınıftaki öğrenciler oluşturmaktadır. Bu sınıflı seçmemin nedeni sınıftaki öğrencilerin çoğunluğunun fen derslerinde başarısız ve ilgisiz olmalarıdır. Çalışma kapsamında öğrencilerin fen derslerine karşı olan tutumları, bu derste başarısız olmalarının nedenlerini ortaya çıkarmak için sınıftaki öğrencilerin yazılı görüşleri alınacaktır. Bunu takiben toplanan bu yazılı materyaller incelenerek, başarısızlıkta etkili olan faktörler belirlenecektir. Bundan sonra ise, tespit edilen bu faktörlerin öğrencilerin fen derslerindeki başarıları üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla, sınıftaki öğrenciler arasından rast gele seçilen on öğrenciyle derinlemesine mülakatlar yürütülecektir. Elde edilen veriler düzenlendikten sonra, okuldaki diğer branş öğretmenlerinin katkılarıyla yorumlanacak ve bu süreçte farklı branşlardaki öğretmenlerin eleştirileri de alınacaktır. Çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak öğrencilerin fen derslerindeki başarılarını arttırmak için aksiyon stratejileri geliştirilecek ve problem çözülmeye çalışılacaktır.

KAYNAK

Akgün, Ş. (1998). Okullarda Fen Bilimlerine Olan İlginin Azalma Sebepleri, III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, KTÜ, 23-25 Eylül, Trabzon.

Ek-5. Kursta Uygulanan Dokümanın Özeti

Bu bölümde çalışma kapsamında geliştirilip uygulanan dört haftalık aksiyon araştırması kursu kapsamında projeye katılan fen bilgisi öğretmenlerine incelettirilen ve üzerinde tartışılan yazılı dokümanın özeti verilmiştir. Kurs programı süresince katılımcı öğretmenlerin yürütecekleri aksiyon araştırmalarını kolaylaştırmak için tanıtılan ve uygulanan başlatıcı niteliğindeki kurs etkinlikleri E-1, E-2, E-3,... şeklinde sunulmuştur. Bununla birlikte her bir kurs saatinin uygulanma planı, amaç, tartışılan konu başlıkları, kurs etkinlikleri ve incelenen kaynaklar olarak aşağıda açıklanmıştır.

1. DERS:

Amaç: Araştırma, eğitimde araştırma ve aksiyon araştırması kavramlarını açıklama

Tartışılan Konular:

1. Araştırma ve Eğitimde araştırma kavramları
2. Aksiyon araştırmasının diğer araştırma yöntemlerinden farkları
3. Aksiyon araştırmasında araştırma günlüğünün önemi

Etkinlikler:

Bu ilk derste öğretmenlerin yürütecekleri aksiyon araştırmaları boyunca araştırma günlüğünü ne şekilde yazabilecekleri ve kullanabilecekleriyle ilgili olarak aşağıdaki etkinlik uygulanmıştır.

E.1. Araştırma Günlüğü

Planladığınız araştırma süresince bir araştırma günlüğü kullanmanız gerekmektedir. Bunun için en az 40 sayfalık ve büyük boy bir defterin kullanılması önerilmektedir. Bu deftere araştırma süresince yapacak oldukları bütün gözlemleri ve deneyimleri kaydetmelisiniz. Araştırma etkinlikleriyle ilgili olarak, pozitif, negatif veya henüz yeterince açıklanmayan ve akla gelebilecek tüm fikir ve yansımaları not ediniz. Bunlar, sizin daha sonraki çalışmalarınızda bir başlangıç noktası teşkil edebilirler. Çalışmanız boyunca, deneyimlerinizin tamamını kaydedin. Bu anlamda, günlükteki fikirlerle ve olaylarla yakından ilgilenerek, daha sonraki dersler için önemli olan bilgilerin kaybolmasını önleyebilirsiniz.

Bir günlüğün ancak düzenli olarak kullanılması durumunda değerli bir araştırma yöntemi olacağını unutmayın. Günlükler sizin yeni şeylere ulaşmasına rehberlik edecektir. Bundan dolayı dikkatinizi toplamayı ve kendinize güven duymayı gerektirmektedir. Bunun yanında bir haftalık çalışma boyunca, günlüğünüze yazacak bir şeyin olmadığını fark etmeniz durumunda şunları kontrol edin;

- Çalıştığı hafta boyunca günlük yazacak kadar boş zamanınız olup olmadığını,
- Yazacak olduğunuz günlüklerin gerçekten araştırma planlarınıza uygun olup olmadığını.

İncelenen Kaynaklar:

1. Altrichter et. al. Bölüm 2.
2. Bell, 1989.
3. Çepni, 2001.
4. Çepni ve diğ, 2001.
5. Karasar, 1999.
6. Hitchcock & Hughes, 1995.

Ek-5'in Devamı

2. DERS:

Amaç: Aksiyon araştırmasıyla ilgili bir başlangıç noktası bulma ve onu açıklama

Tartışılan Konular:

1. Aksiyon araştırmasının doğası.
2. Araştırmayla ilgili bir başlangıç noktasının bulunması.
3. Araştırmayla ilgili başlangıç noktasının açıklanması.
4. Öğretmenlerin sahip oldukları bilgiyi harekete geçirmeleri (grupla veya eleştiren bir arkadaşla görüşme).

Etkinlikler:

Bu derste araştırmacı öğretmenlerin kendi araştırma konularını belirlemeleri için uygulanan *bireysel beyin fırtınası yöntemi etkinliği* ve aynı zamanda problem durumunun açıklanmasıyla ilgili *problem durumuna uygun ek verilerin toplanması* ve aynı durumla ilgili *araştırmaya katılmayanlardan görüşler alınması* etkinlikleri aşağıda verilmiştir.

E.2. Bireysel beyin fırtınası yöntemi

Öğretmenlerin araştırma sürecine katılmalarını kolaylaştırmada ve uygulamayla ilgili araştırılabilir nitelikte bir problem durumu belirlemelerinde, "*bireysel beyin fırtınası yöntemi*" etkili olmaktadır. Şimdi bununla ilgili bir etkinlik aşağıda açıklanmıştır. Bu yönteme göre uygulama araştırmasına başlama sürecinde sizlere şunlar önerilmektedir;

1- Bir öğretmen olarak kendi uygulamalarınızla ilgili deneyimlerinizi düşünmeye çalışın.

- ◆ Fen öğretiminizle ilgili olarak, uzun bir süreden beri incelemek istediğiniz bir sorununuz var mı?
- ◆ Mesleğinizle ilgili olarak hangi yönünüzü geliştirmek istiyorsunuz?
- ◆ Mesleğinizin farklı olarak düşündüğünüz ve yansıtmazı gerektiren bir özelliği mevcut mudur?
- ◆ Sizi zorlayan ve çözmek istediğiniz bir durum mevcut mudur?

Bu soruların cevaplarını ararken, düşüncelerinizin rahatça ortaya çıkmasına izin verin ve bunlarla ilgili ilk çağrışımınızı not almak için günlüğünüzü kullanın. Bunun için 6-8 dakikadan fazla zaman ayırmayınız.

2- Araştırmanızla ilgili olarak başlangıç görüşlerinizi yazdıktan sonra, çalışacağınız problemi daha etkili olarak açıklamak için fikirlerinizi çok boyutlu olarak aktif hale geçirebilirsiniz. Bunun için aşağıdaki tamamlanmamış cümleleri kullanabilirsiniz;

- Mesleğimle ilgili olarakyönümü geliştirmek isterim.
- Bazı insanlarilgili huzursuz olmaktadır. Bu durumu değiştirmek için neler yapabilirim?
-ilgili zihnimde bazı çelişkiler bulunmaktadır.
- Sınırlı davranışlarımın nedeni.....dır. Bununla ilgili neler yapabilirim?
-yaparsam, zamanla tamamen yıpranacağımı düşünüyorum.
- Sınıfımdaile ilgili denemek istediğim bir fikrim bulunmaktadır.
-ilgili deneyimimialanda nasıl uygulanabilir.

3- Eğer araştırma günlüğü tutmaya başladıysanız, yazdıklarınızı tekrar okuyun ve araştırmanız için bir başlangıç noktası oluşturabilecek alternatif görüş açılarının ortaya çıkıp çıkmadığını kontrol edin.

4- Söz konusu olan her bir durumun geçici ilk analizini yaparak potansiyel başlangıç noktanızı daha iyi açıklayabilirsiniz. Durumla ilgili en önemli özellikleri tanımlamak için aşağıdaki soruları kullanabilirsiniz;

- ◆ Bu durumda ne olabilir?
- ◆ Kim ne yapabilir?
- ◆ Bu durumun anlaşılmasında, onunla ilgili olarak hangi kriterler analizde önemli olabilir?

5- Mümkün olduğu kadar her bir başlangıç noktası için bir soru üreterek bu beyin fırtınası alıştırmalarının sonuçları üzerinde yoğunlaşmaya çalışın.

Ek-5'in Devamı

E.3. Problem durumuna uygun ek verilerin toplanması:

Eğitim ve öğretimle ilgili geliştirilmek ve ilerletilmek istenen durumla ilgili mevcut bilgilerin test edilmesinin uygun bir yolu problemle ilgili ek veriler elde etmektir. Bu ise, mevcut durumla ilgili gözlemler veya çalışmaya katılan diğer öğretmenlerle mülakatlar yapılarak sağlanabilir. Veri toplama yöntemlerinin tamamı bu amaca hizmet etmektedir.

E.4. Aynı durumla ilgili katılımcı olmayanlardan görüşler alma:

Araştırılacak problem durumuyla ilgili alternatif fikirleri ortaya çıkarmak için, araştırmacı öğretmenin meslektaşlarına benzer durumlarla ilgili sorular sorması ve durumla ilgili kitap veya dergilerden makaleleri bularak okuması gerekmektedir. Problem durumuyla ilgili diğer kişilerin fikir ve düşünceleri, araştırmacı öğretmenin görüşleri için başlangıç noktası teşkil edebilir. Bu yolla sağlanan yeni bilgiler de ek verilerin toplanmasını teşvik edebilir. Hipoteze dayalı olduğu bilinen ve uygulamada gizli olan bu bilgi, yapılan açıklamaları araştırmak ve geliştirmek için uyarıcı bir özellik taşımaktadırlar.

İncelenen Kaynaklar:

1. Akdeniz ve Çepni, 1997.
2. Akdeniz ve diğ., 1999.
3. Altrichter et. al. Bölüm 3-4.
4. Bell, 1989.
5. Çepni, 2001.

3. ve 4. DERS:

Amaç: Aksiyon araştırmasıyla ilgili uygun veri toplama yöntemlerini seçme ve onları kullanma

Tartışma Konuları:

1. Aksiyon araştırmasında veri toplamanın önemi
2. Aksiyon araştırmasında veri toplama yöntemleri (Anket-Mülakat-Gözlem)
3. Üçgenleme Yöntemi

Etkinlikler:

Bu derste öğretmenlerin sistematik sınıf gözlemleri yapmaya nasıl başlayacaklarıyla ilgili uygulanan etkinlik aşağıda tanıtılmıştır.

E.5. Gözlem yapmaya başlama

1. İlk olarak gözlemi yapmanızın amacını yazınız.
2. Ne çeşit verileri toplamayı bekliyorsunuz?
3. Gözleyebileceğinizi düşündüğünüz şeyleri yazınız.
4. Seçtiğiniz ders süresince gözleyeceğinizi düşündüğünüz ve araştırma sorunuzla ilgili olan yukarıda listelediğiniz beklentilerden birini seçiniz.
5. Ders boyunca veya daha sonra gözlemlerinizin bazıları veya tamamıyla ilgili notlar almanızın en etkili yoluna karar veriniz.

Ek-5'in Devamı

İncelenen Kaynaklar:

1. Altrichter et. al. Bölüm 5.
2. Çepni, 2001
3. Bell, 1989.
4. Irwin, 1997

5. DERS

Amaç: Aksiyon araştırması boyunca toplanan verilerin nasıl analiz edildiğini kavrama

Tartışma Konuları:

1. Veri analizinin önemi
2. Veri analizinin yapılandırıcı yöntemleri
3. Veri analizinin kritik yöntemleri

Etkinlikler:

Bu derste veri analizinin yapılandırıcı yöntemleriyle ilgili uygulanan *veri özetleri tutma, kategoriler geliştirme-verileri kodlama, teorik notlar yazma ve ölçme etkinlikleriyle*, veri analizinin kritik yöntemleriyle ilgili uygulanan *bulguları test etme etkinlikleri* aşağına tanıtılmıştır.

E.6. Veri özetleri tutma.

Araştırma verileri toplandıktan sonra, bu veriye hemen ulaşmak ve araştırma sorusunun hangi tarafını açıkladığı hakkında bir görüş kazanmak için onları hemen gözden geçirmek ve özet yazmak faydalıdır. Verilerin özeti aşağıdaki sorulara cevap sağlayabilir;

1. Verilerin toplandığı durum nedir?, neden toplandılar?, neden bu özel durumda toplandılar?, neden bu veri toplama yöntemi kullanıldı?
2. Verideki en önemli gerçekler nelerdir?, şaşırtıcı bir durum var mı?
3. Veri hangi araştırma sorusu hakkında daha fazla bilgi sağlar?
4. Veri herhangi bir yeni soru, görüş açısı, öneri ve fikrin gelişmesini sağlıyor mu?
5. Veri daha fazla veri toplama, onları analiz etme ve uygulama anlamında daha sonra ne yapılacağını açıklıyor mu?

Verideki bölümlerle ilgili her bir cevaba referans göstermek etkilidir (teyp kayıtları için sayıları kullanmak). Bir veri özeti hızlı bir referans olma özelliğini kaybetmemesi için iki sayfayı geçmemelidir.

Ek-5'in Devamı

E.7. Kategoriler geliştirme ve verileri kodlama

Araştırmacı öğretmen çok sayıda veriyi sıraya koymalıdır. Araştırma sorusuyla ilgili kategorilerin seçilmesi verilerin niteliğinin açıklanmasında gereklidir. Bu kategoriler kullanılarak, veriler seçilir; örneğin, yazının her bir bölümü uygun bir kategoriye bağlanır. *Bu yöntem kodlama olarak bilinir.*

Verileri kodlamanın iki yolu vardır, tümevarım ve tümdengelim yöntemleri. Tümdengelim yönteminde, kategoriler araştırmacının teorik bilgisinden seçilir ve veriler ilgili bölümlere göre araştırılır. Bu durumda, kategorilerin geliştirilmesi verilerden bağımsızdır. Tümevarım yöntemine göre ise, kategoriler verilerin dikkatli bir şekilde incelenmesiyle seçilir. Bu durumda kategoriler verilerden ortaya çıkar.

Aksiyon araştırmasında, her iki yöntemin karışımını kullanmak uygundur. Bu ise, mevcut bilgilerden faydalanmanın yanında verilerdeki özel noktalara dikkat etmek anlamındadır. Tümevarım yöntemi nadiren kullanılsa da, onu gerçekleştirmek için mümkün olacak ve 6 aşamada sonuçlandırılan bir yöntem burada tanıtılmıştır:

1. Kodlamak istediğiniz yazıyı okuyun (görüşme kaydı), araştırma sorusuyla ilgili önemli görülen her bölümün altını çiziniz veya özel bir dikkat gösterin. İşaretli bölümler verinin içeriğiyle ilgili geniş bir bakış açısı verecektir.
2. Yazının altı çizili bölümlerine tekrar bakın ve her bölüm için içeriği hakkında bilgi veren bir kategori belirleyin.
3. Kategorileri araştırma defterine listeleyin.
4. Her kategori için ilgili bölümün altına aşağıdaki bilgileri ilave edin;
 - Kodladığınız yazının ismi,
 - Yazının sayfa numarası,
 - İşaretlenen bölümün sayfa kenarı numarası.
5. Ayrıca, ilgili bölümün kenarına her bir kategorinin ismini yazın. Örneğin, çalışma stratejisi.
6. Birbirine ait olan kavramları gruplarken kategorileri sıraya koyun. Bu bireysel kategoriler arasındaki ilişkileri açıklarken bütün hakkında bir yapı sağlar.

Kodlama için bazı pratik tavsiyeler:

- ♦ Veriler, olayla ilgili doğrudan deneyimleriniz hala yeniyken mümkün olduğu kadar erken kodlanmalıdır. Kodlama ayrıca, araştırmanızda daha sonraki aşamada ne yapacağınızı belirlemede yardımcı olur.
- ♦ Kategoriler merkezi fikirleri oluşturan önemli kavramlardır.
- ♦ Aksiyon araştırmasında öğretmenin kodlama yapması avantajlıdır. Bu yolla, ilgili bilgilerin katılımcı olmayanlarca kullanılması önlenir.

E.8. Teorik notlar yazma:

Araştırma sürecinin herhangi bir aşamasında örneğin soruları hazırlarken veya verileri analiz ederken, araştırma sorusuyla ilgili fikirler ve teoriler akla gelebilir. Bu gibi fikirlerin, araştırmanın şimdiki aşamasında gerekli olmasa da değerlendirilmesi gerekir. Bu ise teorik notlar şeklinde kaydedilerek yapılabilir.

Teorik notlar, olayların detayı ile kavramsal bir seviyeye geçmeyi, teoriler geliştirmeyi, ilişkileri açığa çıkarmayı ve önemli noktaları belirlemeye yardım eder. Onları yazmak az zaman alır ve araştırma sürecinde acil fikirlerin yakalanmasında hızlı bir yoldur. Teorik notlar yazmak, genellikle bu noktaya kadar gizli veya kısmen gizli olan fikirlerin açığa çıkmasını sağlar ve rahatlama hissi verir.

Alınan teorik notlara, tarihi ilave edilmeli ve uygun bir kelimeyle etiketlenmelidir. Bu yolla onlara kolayca ulaşılabilir. Verilerin kısa bir özetini tutma, yeni fikirlerin ortaya çıkmasını sağlamakla birlikte bu kısa bölüm sadece hatırlatıcı olarak işlev yapar.

Ek-5'in Devamı

E.9. Ölçme:

Araştırmacı öğretmen okulunda ve sınıfında karışık uygulama problemleriyle karşılaşır. Nicel veri bu bağlamda klasik sosyal araştırmada olduğu kadar değerli değildir.

Buna rağmen, ölçmenin bazı unsurları insanların düşüncesinde büyük öneme sahiptir. Bir şeylerin önemli veya yaygın olduğunu sürekli olarak söylediğimizde, bu yargıya verileri toplayarak, karşılaştırarak ve üzerinde dikkatle düşünerek varırız. Sezgiye dayalı toplama, genellikle kategoriler geliştirme için ön durumdur. Deneyimlerimiz hakkındaki kararlarımız ve nitel yönleri arasında yakın bir bağlantının farkına varmak ve sürekli olarak ne zaman kullanışlı olduğunu ölçmek önemlidir. Ölçme aşağıdaki durumlarda kullanışlı olabilir;

1. Ön anket uygulamak ve hızlı veri almak için: bu amaçla veri elde etmede sayıların kelimelerden daha kolay olduğunu kullanabilirsiniz.
2. Varsayımları açığa vurmak için: Araştırmacı, beklentilerine uygun olan gözlemlere çok fazla önem verebilir ve teorisiyle ilgili olmayan verileri ihmal edebilir. Bu gibi durumda, ölçme sezginin güvenilirliğini kontrol etmek için yardımcı olabilir.
3. Bulguların genellenebilirliğini açıklamak: sadece birkaç insanla veya tek bir durumla ilgili olan sonuçlar bazen daha çok güvenilirliğe sahip olabilir ve bu nicel yöntemlerle doğrulanabilir.

E.10. Bulguları test etme:

Burada araştırmadan elde edilen bulguları oluşturma ve onların kritik analizi için bir yöntem önerilmiştir;

1. Kartlara her biri analizin önemli sonuçlarını açıklayan çok sayıda cümle yazınız. Cümleler deneyimlerinize dayalı olup, notlardan, hipotezlerden veya analitik notlardan (verileri kodlarken geliştirilen) alınabilir.
2. Cümleler (kartlar) ait oldukları sorunlara göre sıraya konur.
3. Kartların her bir sırası daha sonra anketleşmeyi kolaylaştırmak ve aralarındaki ilişkiyi açıklayacak bir yolla sergilenir.
4. Her kart uygun verilerle kontrol edilir. Cümleyle ilgili görülen herhangi bir veri bu durumda uygundur ve kartın yanına yerleştirilir.
5. Seçilen veriler ışığında, ek cümleleri orijinal kartlara yeniden yazarak açıklamalara tekrar bakılmalı ve onlar genişletilmelidir. Bu yolla, cümleler ve veri yazılı raporun belkemiğini oluşturur. Bu yöntem her tek cümleyle işlenirse, hazırlanacak rapor daha detaylı ve veriye dayalı olur.

İncelenen Kaynaklar:

1. Altrichter et. al. Bölüm 6.
2. X, 2000.

6. DERS:

Amaç: Araştırmanın problemiyle ilgili etkili aksiyon stratejileri geliştirme ve onları uygulama

Tartışma Konuları:

1. Uygun bir aksiyon stratejisinin bulunması
2. Aksiyon stratejileriyle ilgili somut adımların planlanması
3. Aksiyon stratejilerinin sonuçlarının kontrol edilmesi ve kazanılan deneyimlerin kayıt edilmesi

Ek-5'in Devamı

Etkinlikler:

Bu derste öğretmenlerin aksiyon stratejileri geliştirilmeleriyle ilgili uygulanan *beyin fırtınası* ve *alternatif aksiyon stratejilerinin karşılıklı kontrol edilmesi etkinlikleri* aşağıda tanıtılmıştır.

E. 11. Bireysel beyin fırtınası

Araştırma sorununuz hakkında sizle birlikte düşünmek için istekli olan bir grup meslektaş bulamazsanız, bireysel olarak beyin fırtınası oluşturmanız mümkündür. Bu, bir çeşit yazmayla yansıtma şeklidir. Kendinize rahatsız edilmeden biraz zaman ayırın ve temiz bir kağıt alın veya günlüğünüzden yeni bir sayfa seçin. Sonra, “bu durumla ilgili ne yapabilirim?” sorusuyla ilgili düşünürken aklınıza gelebilecek her şeyi yazın. Çağrışımlara birlikte hareket etmek önemlidir ve gerçek olmayan ve önemsiz olarak gördüğünüz noktaları hemen atmayın. Yazdığınız fikirlerin değerlendirmesini daha sonra yapın.

E.12. Alternatif aksiyon stratejilerini karşılıklı kontrol etme

Bir aksiyon stratejisi üzerinde araştırmacı öğretmen bireysel olarak karar verebilir. Bu bağlamda aşağıda önerilen kriterler bu aşamada yardımcı olabilir:

1. Kullanışlılık

- Bu aksiyon stratejisi ne kadar kullanışlı?
- Problemi çözecek mi?, Ne kadar sürede?
- Herhangi bir ilave pozitif etkisi olabilir mi?
- Herhangi bir ilave negatif yan etkisi olabilir mi?

Bu sorular toplanan araştırma verileri yardımıyla veya durumla ilgili öğretmenlerin kendi bilgileriyle cevaplandırılabilir. Uygulama yapmadan önce bütün sonuçları tahmin etmek mümkün değildir ve belirsizlikler ve hatalar dolayısıyla kaçınılmazdır. Bunun farkında olmak problemlerle karşılaşıldığında güven duymaya ve bir öğretmen olarak yaşamın beklenen özelliği olarak onları kabul etmeyi sağlar. Bu yolla, problemleri ihmal etmek yerine onları gelişme için kullanabilirsiniz.

2. Uygulanabilirlik

- Bu aksiyon stratejisi ne kadar pratik ve uygulanabilir?
- Bu yalnız yapılabilir mi veya destek ve diğerleriyle ortaklık gerektiriyor mu?

Bazı fikirler çok kullanışlı olabilir fakat mevcut durumda uygulanabilir olmayabilir. Örneğin çok fazla zaman ve istekli olmayan diğer insanlarla işbirliği gerektirebilir. Uygulanabilirlik kriterine bağlı olarak, öğretmene daha fazla özerklik veren diğer insanlara ve kurumsal yapılara daha az bağlı olan stratejilerin tercih edilmesi önerilmektedir.

3. Kabul edilebilirlik

Bu aksiyon stratejisi öğretmenler, öğrenciler ve ilgili diğerleri tarafından kabul edilebilir mi? Bir fikir kullanışlı ve uygulanabilir olabilir fakat öğretmenlerin kişiliğine ve genel şartlara veya öğrencilerin durumlarına uygun olmayabilir. Çünkü sınıfla ilgili problemlerin üstesinden gelme, öğrencilerin çözümle ilgili rahat olmasını ve onların uygulamayı desteklemelerini gerektirir.

İncelenen Kaynaklar:

1. Altrichter, et. al. Bölüm 7.

Ek-5'in Devamı

7. DERS:

Amaç: Aksiyon araştırmasının sonuçlarını ilgili kişilere duyurabilme

Tartışma Konuları:

1. Öğretmenlerin mesleki bilgisinin ilgili kişilere duyurulması.
3. Öğretmenlerin uygulamalarıyla ilgili araştırma raporu yazmalarının avantajları.
4. Araştırma raporu yazarken dikkat edilecek noktalar.

Etkinlikler:

Bu derste öğretmenlerin aksiyon araştırmalarının raporlarını yazmalarını kolaylaştırmak için uygulanan *görüşmeden yazılı metne* isimli etkinlik aşağına tanıtılmıştır.

E.13. Görüşmeden Yazılı Metine

Örnek olay çalışmasını yazmaya başlanmaması durumunda araştırmacı öğretmenin, aşağıdaki adımları izlemesi uygundur.

1. Bir meslektaşınızın veya bir eleştirmeci arkadaşınızın araştırmanızla ilgili olarak sizinle görüşme yapmasını isteyin ve görüşmeyi kasete alın. Özellikle arkadaşınızın araştırmayla ilgili olup kapsamlı açıklamalar ve önerilerle sizi teşvik etmesini isteyin.
2. Görüşmeyi veya onun bölümlerini kodlayın.
3. Araştırma sorunuz, araştırma durumu, onun genel şartları ve yönteminizle ilgili önemli açıklamaları içeren bölümleri işaretleyin. Bu bölümleri keserek, onları masanın üzerine dağıtın ve mantıklı bir sırada düzenlemeye çalışın.
4. Bu bölümlerden örnek olayı üretmeye çalışın. Bazı durumlarda ise görüşmeden alıntılarını gösteren orta bölümleri hemen yazmak gerekli olmaktadır. Böyle orta yazılar genellikle ana yazıyı yazmaktan daha kolaydır.

İncelenen kaynaklar:

1. Altrichter et. al. Bölüm 7-8.
2. Çepni, 2001.
3. Karasar, 1991.

Ek-5'in Devamı**Kurs Programı Süresince İncelenen Kaynakların İsimleri**

1. Karasar, N., Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler, SANEM Matbaacılık, Ankara, 1991.
2. Hitchcock, G., Hughes, D., Research and the teacher: A Qualitative Introduction to School-based Research, Routledge, London and New York, 1995.
3. Bell, J., Doing Your Research Project: A Guide for First-Time Researchers in Education and Social Science, The Open University Press, 1989.
4. Altrichter, H., Posch, P., Somalt, B., Teachers Investigate Their Work, An Introduction to The Methods of Action Research, Teachers College Press, Routledge, 1993.
5. Çepni, S., Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Erol Ofset Matbaacılık, Trabzon, 2001.
6. Çepni, S., Küçük, M., Bacanak, A. Fen Bilimleri Eğitiminde Araştırmacı Öğretmen Modelinin Yeri, Yeni Binyılın Başında Birinci Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul, 2001.
7. Akdeniz, A. R., Karamustafaoğlu, O., Keser, Ö. F., Fizik Eğitim-Öğretiminde Güncel Araştırma Alanları, H.Ü. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 23-25 Haziran, Ankara, 1999.
8. Çepni, S., Akdeniz, A. R., Fizik Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Yeni Bir Yaklaşım, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 221-226, 1996.
9. X, 2000., Toward Meeting the Needs of All Learners: An Action Research Report, PROF 191V, January 2000, Queen's University.
10. Irwin, E., How much information from the textbook can grade 11 chemistry students read and process on their own?, An Action Research Report, Queen University, 1997.

Ek-6.İZİN BELGESİ

T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.61.00.07.01.379/ **34867**
KONU : Tez çalışması

12 ARALIK 2001

VALİLİK MAKAMINA

K.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü öğretim elemanlarından araştırma görevlisi ve İlköğretim Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Mehmet KÜÇÜK'ün "Fen Bilimleri Eğitiminde Öğretmen araştırmasının Önemi" konulu tez çalışmasını aşağıda isimleri yazılı okullarda yapması K.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 17.10.2001 tarih ve 2196 sayılı yazılarıyla istenmektedir.

Adı geçenin tez çalışmasını aşağıda belirtilen okullarda yapması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Muzafer TUNÇ
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
12./12/2001
Nihat NALBANT
Vali a.
Vali Yardımcısı

OKULUN ADI :

1. Merkez 100.Yıl İlköğ. Okulu
2. Merkez Mehmet Akif Ersoy İlköğ.ok.
3. Merkez 24 Şubat İlköğ.Ok.
4. Akçaabat Merkez İlköğ.Ok.
5. Akçaabat M.Selami Yardım İlköğ.Ok.

ÖZGEÇMİŞ

19. 09. 1978 tarihinde Trabzon'un Şalpazarı ilçesine bağlı Üzümlözü Köyü'nde doğdu. İlkokulu Üzümlözü Köyü İlkokulu'nda ve orta okulu ise Şalpazarı Merkez İlköğretim Okulu'nda tamamladı. Lise öğrenimini Artvin Anadolu Öğretmen Lisesi'nde bitirdi. 1995 yılında kayıt olduğu Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi'nin Fen Bilgisi Öğretmenliği Programından 1999 yılında mezun oldu. 2000 yılında KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü'nün İlköğretim Ana-Bilim Dalında yüksek lisans programını kazandı ve aynı yıl araştırma görevlisi olarak atandı. Halen bu görevini sürdürmekte olup, İngilizce bilmektedir.



**TC YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANİSYON MERKEZİ**