

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretme-Öğrenme Sürecinde Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamalarının İncelenmesi

Sedef Şefika Demir

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Eğitim Programları ve Öğretim dalında Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Eylül 2015
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Serhan Çiftçioğlu
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programı gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Doç. Dr. Canan Perkan Zeki
Eğitim Bilimleri Bölüm Başkan Yardımcısı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programı gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Doç. Dr. Sıtkıye Kuter
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Doç. Dr. Sıtkıye Kuter

2. Yrd. Doç. Dr. Hasan Özer

3. Dr. Gülen Onurkan Aliusta

ABSTRACT

The general aim of this study is to comprehensively examine how Science and Technology Information teachers at the 6th, 7th and 8th grades at secondary level implement critical thinking skills in teaching and learning processes. This study also explores the factors inhibiting teachers' use of critical thinking skills and reports teachers' recommendations related to this topic.

The study, based on qualitative research methods, was designed as a single case study in which semi-structured interviews and observation forms, were administered to provide answers to the research questions. The participants of the study, selected through purposive sampling, included 22 Science and Technology Information teachers teaching in all schools at the secondary level in Iskele Region in Northern Cyprus. Content analysis was employed for the data analysis processes.

The findings of the study indicated that Science and Technology Information teachers give consideration on employing critical thinking skills in various teaching and learning processes. The findings also revealed that the problems originated from the program, school and class contexts, and family inhibit the teachers' implementation of critical thinking skills. To improve the effectiveness of the implementation of critical thinking skills, the participating teachers made certain recommendations in relation to the program, teachers' professional development, and contextual factors. In light of the findings, certain recommendations were made with regard to curricula and further research.

Keywords: Thinking Skills, Critical Thinking, Critical Thinking Skills, Science And Technology Information Teacher, Teaching-Learning Process.

ÖZ

Bu araştırmanın genel amacı ortaokul 6., 7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini öğretme ve öğrenme süreçlerinde uygulamalarını derinlemesine incelemektir. Bu çalışma ayrıca öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini uygulamalarını engelleyen faktörlere ve bu konuda yapılan önerilere yer vermektedir.

Nitel araştırma yöntemiyle bütüncül tekli durum çalışması ile desenlenen çalışmada araştırma sorularına cevap vermek için yarı yapılandırılmış görüşme ve gözlem formları kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı örnekleme yöntemine göre belirlenen, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Gazimağusa İlçesi'nde ortaokul düzeyinde eğitim veren tüm okullarda görev yapan yirmi iki Fen Bilgisi öğretmeni oluşturmaktadır. Verilerin analizi için içerik analizi tekniği kullanılmıştır.

Araştırma bulguları Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğretme-öğrenme süreçlerinde eleştirel düşünme becerileri uygulamalarına farklı şekillerde yer verdiklerini göstermektedir. Ayrıca bulgular, öğretim programına dayalı problemlerin, okul ve sınıf ortamındaki olumsuz durumların ve aileden kaynaklanan problemlerin öğretmenin eleştirel düşünme becerilerini uygulamalarını engellediğini ortaya çıkarmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler eleştirel düşünme becerilerinin etkililiğini artırmak için öğretim programına, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine ve çevresel faktörlere ilişkin önerilerde bulunmuşlardır. Çalışma sonunda ise bulgular doğrultusunda eğitim programlarına ve ileriki çalışmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Düşünme Becerileri, Eleştirel Düşünme, Eleştirel Düşünme Becerileri, Fen Bilgisi Öğretmeni, Öğretme-Öğrenme Süreci.

TEŞEKKÜR

Araştırmamın başından itibaren gerek akademik gerekse manevi desteği ile beni azımlendiren, ilmini ve deneyimlerini tüm samimiyeti ile benimle paylaşan değerli hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Sıtkıye Kuter'e teşekkür ederim.

Buğünlere başarılı bir Şekilde gelmemde sonsuz emekleri bulunan en değerli varlıklarım canım Annem, Babam ve Kardeşlerime teşekkür ederim.

Araştırma boyunca her zaman yanımda olan ve değer verdiğim çocukluk arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Yüksek lisans sürecinde bana her türlü destek olan biricik nişanlıma çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT	iii
ÖZ	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLOLAR LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
1 GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	4
1.3 Araştırmanın Önemi	4
1.4 Tanımlar	5
2 KURAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1 Düşüme Becerileri ve Önemi	7
2.2 Eleştirel Düşünme Becerileri	9
2.2.1 Eleştirel Düşünen Birey Özellikleri	12
2.2.2 Eleştirel Düşünmenin Temel Boyutları	14
2.2.3 Eleştirel Düşünme Stratejileri, Becerileri ve Eğilimleri	15
2.3 Eleştirel Düşünme Öğretimi	18
2.3.1 Eleştirel Düşünmenin Öğretiminde Öğretmen	21
2.3.2 Fen ve Teknoloji Dersinde Eleştirel Düşünme Öğretimi	22
2.4 İlgili Araştırmalar	22
2.4.1 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	22
2.4.2 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	24

3 YÖNTEM	35
3.1 Araştırma Deseni	35
3.2 Çalışma Grubu	36
3.3 Veri Toplama Araçları	38
3.3.1 Öğretmen Görüşme Formu	38
3.3.2 Öğretmen Gözlem Formu	39
3.4 Veri Toplama Süreci	40
3.5 Verilerin Analizi	45
3.5.1 Görüşme Verilerinin Analizi	45
3.5.2 Gözlem Verilerinin Analizi	46
3.6 Geçerlik ve Güvenirlik	46
3.7 Etik İlkeler	47
3.8 Araştırmacının Rolü	48
4 BULGULAR	50
4.1 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Tanımlamaları	50
4.1.1 Entelektüel Şüphencilik	51
4.1.2 Özgürce Görüş Belirtme	51
4.1.3 Farklı Fikirlere Açık Olma.....	52
4.2 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamaları	52
4.2.1 Öğretmen Nitelikleri	53
4.2.1.1 Öğretmen Kişisel Nitelikleri	54
4.2.1.2 Öğretmen Mesleki Nitelikleri	57
4.2.2 Öğretim Yöntem ve Teknikleri	58

4.2.3 Sınıf Atmosferi	66
4.2.4. Değerlendirme	70
4.2.4.1 Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları	71
4.2.4.2 Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımları	73
4.3 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarını Engelleyen Faktörler	75
4.3.1 Öğretim Programından Kaynaklanan Problemler	75
4.3.2 Öğrenciden ve Sınıf-Okul Ortamından Kaynaklanan Problemler	78
4.3.3 Aileden Kaynaklanan Problemler	81
4.4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Uygulamada Etkililiğini Artırmaya Yönelik Önerileri	82
4.4.1 Öğretim Programına İlişkin Öneriler	82
4.4.2 Öğretmenlerin Mesleki Gelişimine İlişkin Öneriler	85
4.4.3 Çevresel Öneriler	86
4.4.3.1 Aileye Yönelik Öneriler	86
4.4.3.2 Okul ve Sınıf Ortamına İlişkin Öneriler	87
5 TARTIŞMA	89
5.1 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Tanımlamaları	89
5.2 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamaları	90
5.3 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamalarını Engelleyen Faktörler	93
5.4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Etkililiğini Artırmaya Yönelik Önerileri	95

6 SONUÇ	97
KAYNAKÇA	99
EKLER	112
Ek 1. Öğretmen Görüşme Formu	113
Ek 2. Öğretmen Gözlem Formu	119
Ek 3. Pilot Çalışma İzni	122
Ek 4. Asıl Çalışma İzni	123
Ek 5. Görüşme Soruları Transkripti	124
Ek 6. Görüşme Kod ve Tema Listesi	125
Ek 7. Görüşme Matrisi	126
Ek 8. Gözlem Formu Transkripti	127
Ek 9. Gözlem Kod ve Tema Listesi	128
Ek 10. Gözlem Matrisi	129

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1 Lipman’a Göre Düşünme İle Eleştirel Düşünme Arasındaki Farklar	9
Tablo 2.2 Paul, Binker, Jensen ve Kreklau’nun Oluşturduğu Eleştirel Düşünme Stratejileri	16
Tablo 3.1 Araştırmaya Katılan Fen ve Teknoloji Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine Göre Dağılımı	37
Tablo 3.2 Veri Toplama Süreci	41
Tablo 4.1 Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarında Öğretmen Kişisel Nitelikleri	53
Tablo 4.2 Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarında Öğretmen Mesleki Nitelikleri	57
Tablo 4.3 Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygularken Yararlanılan Yöntem ve Teknikler	59
Tablo 4.4 Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarında Sınıf Atmosferi	67
Tablo 4.5 Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygularken Yararlanılan Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları	71
Tablo 4.6 Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygularken Yararlanılan Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımları	73
Tablo 4.7 Öğretim Programından Kaynaklanan Problemler	76
Tablo 4.8 Öğrenciden ve Sınıf-Okul Ortamından Kaynaklanan Problemler	78
Tablo 4.9 Aileden Kaynaklanan Problemler	81
Tablo 4.10 Eleştirel Düşünme Becerilerinin Etkililiğini Artırmak İçin Öğretim Programına İlişkin Öneriler	82

Tablo 4.11 Eleştirel Düşünme Becerilerinin Etkililiğini Artırmak İçin Öğretmenlerin Mesleki Gelişimine İlişkin Öneriler	85
Tablo 4.12 Eleştirel Düşünme Becerilerinin Etkililiğini Artırmak İçin Sınıf ve Okul Ortamına İlişkin Öneriler	87

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1 Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Becerilerini Tanımlaması	50
Şekil 4.2 Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamaları	53
Şekil 4.3 Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarını Engelleyen Faktörler	75
Şekil 4.4 Eleştirel Düşünme Becerilerinin Uygulamadaki Etkililiğini Artırmaya Yönelik Öneriler	82

Bölüm 1

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına ve önemine yer verilmiş olup, araştırma ile ilgili kullanılan kavramlar tanımlanmıştır.

1.1 Problem Durumu

Eğitim, insanların davranışında kendi yaşantıları yolu ile kasıtlı bir biçimde istendik değişme meydana getirme süreci olup (Ertürk, 1994) ülkelerin çağdaş toplumlar arasında iyi bir yer edinmesi ve bunu korumasında rol oynayan en önemli faktörlerden biridir (Yağcı, 2008). 21. yüzyıl bilgi çağında ilim ve teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesi toplumların yapısını değiştirmekte ve çağdaş toplumlarda nitelikli bireylere duyulan gereksinimi gün geçtikçe arttırmaktadır. Çağdaş toplumlar nitelikli insanı düşünme becerilerine sahip olan, bilgiye ulaşan ve ulaştığı bilgiyi kullanan bireyler olarak tanımlamaktadır (Çalışkan, 2009).

Bilgi çağının ihtiyaçlarını karşılayacak kişilerin yetiştirilmesi eğitim sisteminin temel amaçlarına yansiyarak, eğitim programı amaçlarının gerçekleştirilebilir olmasını gerekli kılmaktadır. Bu gereksinimden hareketle bilginin ulaşımı, aktif kullanımı ve öğretme-öğrenme süreçlerinde beklenen verimin sağlanması, iyi planlanmış öğretim programlarının uygulanmasını gerektirmektedir. Öğretim programlarının esas amaçlarında ise üst düzey zihinsel becerilerin bireylere kazandırılması ön plana çıkmaktadır (Yeşilpınar, 2011). Toplumlar nitelikli insan gücünü ancak düşünme becerilerini geliştirecek eğitimi hedef alarak sağlayabilmektedir (Aybek, 2006).

21. yy. eğitimi özellikle eleştirel düşünen, problem çözebilen, iletişim kurabilen, işbirliği içerisinde çalışabilen, öğrenmeyi öğrenen ve esneklik ve uyum gösteren bireylerin yetiştirilmesini hedeflemektedir (Finegold ve Notabartolo, 2010). Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı (MEB, 2005) ortaöğretim programı temel beceriyi tüm derslerde kazandırılması gereken ortak sekiz temel beceriyi - eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, araştırma-sorgulama, iletişim, girişimcilik, bilgi teknolojilerini kullanma ve Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma - içermektedir. Günümüzde insanların kullanımı için sunulan bilgi çeşitliliği ve miktarı karşısında insan, eleştirel düşünme becerileriyle aldığı bilgiyi sorgulayarak doğru bilgiye ulaşmayı başarır (Yağcı, 2008). Eleştirel düşünmenin kullanılmadığı durumlarda farklı fikirlerin veya çeşitli bakış açılarının gelişmesi beklenemez (Göbel, 2013). İnsanların elde ettiği bilgileri sorgulaması ve bir birey olarak toplumda yer alabilmelerinde eleştirel düşünme becerileri önemli bir rol oynamaktadır.

Eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılmasında çocuklara, en fazla zaman geçirdikleri yerlerden biri olan okullarda, rol model oluşturan öğretmenlerin önemi yadsınamaz (Göbel, 2013). Ennis (1993) de eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesinde en önemli faktörün öğretmenler olduğunun altını çizmektedir. Eleştirel düşünme becerilerini öğrencilere kazandıracak öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde bu becerileri geliştirecek etkinlik, yöntem ve teknikleri sınıflarında uygulamaları gerekmektedir. Gürdal, Şahin ve Macaroğlu (1996) bilim ve teknolojiye ilerlemenin, ancak fen öğretiminde düşünme ve öğrenme becerilerinin geliştirilmesi ile gerçekleşebileceğinin önemini vurgulamışlardır. Bu noktada Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğretme-öğrenme sürecinde eleştirel düşünme becerilerini uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlerin eleştirel düşünme, iletişim becerileri, problem çözme ve estetik anlayışını geliştirmesinin ve etkili kullanabilmesinin gerekliliğini vurgulamıştır (MEB, 2004). Özsevgeç ve Altun (2015) eğitim sistemlerinin ürünü olan eğitim programlarında öğrencilerin düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik etkinliklerin yeterince yer almadığını ve var olan etkinliklerin ise çeşitli nedenlere dayandırılarak derslerde uygulanmadığı belirtmektedir.

Türkiye’de eleştirel düşünme ile ilgili alanyazın incelendiğinde, çalışmaların en fazla öğretmen adayları (Alper, 2010; Bayat, 2014; Çakmak Güleç, 2010; Dutoğlu ve Tuncel, 2008; Güven ve Kürüm, 2008; Narin ve Aybek, 2010; Tufan, 2008) ardından ise ilköğretim öğrencileri ile (Akar, 2007; Demir, 2006; Demirkaya ve Çakar, 2012; Ersoy ve Başer, 2011; Kahraman, 2008; Kalkan, 2008; Yıldırım ve Şensoy, 2011) yapıldığı dikkat çekmektedir. Ayrıca tüm bu çalışmalarda, bahsedilen katılımcıların eleştirel düşünme eğilimlerinin veya becerilerinin belirlendiği ve eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli derslerle ilişkilendirildiği görülmektedir. İncelenen alanyazında eleştirel düşünme becerilerine ilişkin öğretmenlerle yapılmış az sayıda çalışmanın olduğu (Alkın Şahin ve Gözütok, 2013; Erdem, İlğan ve Çelik, 2013; Korkmaz, 2009; Torun, 2011) ve bu çalışmalarda da eleştirel düşünme eğilimlerinin konu edildiği görülmektedir.

Öte yandan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde (KKTC) eleştirel düşünme becerileri ile ilgili yapılan çalışmalar nicel yöntemle desenlenmiş olup, yalnızca üniversite öğrencileri ile (İskifoğlu, 2013; Özkan, 2011; Serin, 2013;) gerçekleştirilmiştir. Okullarda öğrencilere eleştirel düşünme becerilerini kazandıracak en önemli paydaş öğretmenler olduğu için, literatürde öğretmenlerle yapılmış nitel çalışmaların yeterli olmayışı bir eksiklik olarak görülmektedir.

Bu bağlamda, özgür düşünme becerisine sahip, doğru bilgiye ulaşabilen, yaratıcı, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş bireyler (MEB, 2014) yetiştirebilmeleri için öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerine sahip olması ve sınıflarında eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek eğitsel etkinliklere yer vermeleri önemlidir. Dolayısıyla bu eksiklik ve gereklilikten yola çıkılarak yapılan söz konusu araştırmada ortaöğretim Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygulamalarının incelenmesi araştırmanın ana temasını oluşturmaktadır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın esas amacı ortaöğretim 6., 7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme sürecinde uygulamalarını derinlemesine incelemektir. Ayrıca araştırmada eleştirel düşünmeyi engelleyen faktörlerin incelenmesine ve öğretmenlerin önerilerine yer verilmiştir. Bu temel amaç doğrultusunda, araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- Fen ve Teknoloji öğretmenleri eleştirel düşünme becerilerini nasıl tanımlamaktadır?
- 2- Fen ve Teknoloji öğretmenleri eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme sürecinde nasıl uygulamaktadır?
- 3- Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygulamalarını engelleyen faktörler nelerdir?
- 4- Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin etkililiğini artırmaya yönelik önerileri nelerdir?

1.3 Araştırmanın Önemi

Eleştirel düşünmeyi önemli kılan öğelerden bir tanesi öğrencilere sorgulama yeteneğini kazandırmasıdır. Böyle bir yetenek sadece ders odaklı değil, aynı

zamanda bir yaşam öğretisi olarak da görülmektedir. Eleştirel düşünme becerilerinin bireylerde doğuştan gelmediği, öğretilen ve uygulanabilen bir beceri olduğu da dikkate alındığında, söz konusu beceriye gösterilmesi gereken önem artmakta olup, eğitimin esas amaçları içerisinde yer alması elzem olmaktadır (Yağcı, 2008). Eleştirel düşünme becerisi Bloom taksonomisinde üst düzey hedeflerin gerçekleşmesinde de önemli bir rol oynamakta olup analiz, değerlendirme ve yeniden oluşturma basamaklarını içermektedir (Ennis,1993). Senemoğlu (2013) özellikle 6., 7. ve 8. sınıflarda eleştirel düşünme becerilerini artırıcı nitelikte etkinliklere yer verilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu noktada en önemli sorumluluklardan biri de hiç şüphesiz eğitim kurumlarındaki öğretmenlere düşmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar, öğretmen niteliğinin öğrenci başarısı üzerindeki önemini ortaya çıkarmıştır (Kürüm, 2003).

Öğrenenlere kazandırılması hedeflenen zorunlu ortak becerilerden biri olan eleştirel düşünme (MEB, 2005) hayatın tüm alanında uygulama bulabilmesi, doğru seçim yapmak için izlenebilecek bir yol olması ve öğrenenlerin kendini fark ederek potansiyelini keşfetmesi açısından önem kazanmıştır (Narin, 2009). Dolayısıyla, ortaöğretim Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini eğitsel etkinliklerde nasıl uyguladıklarını inceleyen bu çalışmanın hem öğretmen boyutunu hem de çoklu nitel veri kaynaklarını entegre ettiğinden dolayı, KKTC Milli Eğitim Bakanlığı fen öğretim programı yapılandırma çalışmalarına, öğretmen eğitimine ve eleştirel düşünme ile ilgili yapılacak olan diğer çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4 Tanımlar

Eğitim programı: Öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği (Demirel, 2009).

Öğretim programı: Bir dersle ilgili öğretme-öğrenme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren kılavuz, başka bir deyişle bu nitelikte bir proje planı (Özçelik, 2010).

Düşünme: İzlenim, duyum ve tasarımlardan ayrı olarak zihnin kendine özgü ve bağımsız durumu olup ayırma, karşılaştırmalar yapma, ilişkileri ve biçimleri kavrama ile birleştirme yetisidir (TDK, 2014).

Eleştirel düşünme: Bilgiyi kazanma sürecinde derinlemesine araştırabilmeyi, çok yönlü bakış açısıyla sorgulayabilmeyi gerekli kılan, düşünme süreçlerini hem yansız ve disiplinli hem de etkili bir biçimde uygulayabilmeyi, yeni eser ve durumları ölçütlere dayalı olarak geliştirerek değerlendirmeyi kapsayan bilişsel ve duyuşsal bir süreçtir (Akınoğlu, 2001).

Fen ve teknoloji: Doğayı anlamaya, açıklamaya ve doğanın kurallarına uygun olarak hayatı kolaylaştıracak değişimler yapmaya çalışan alan (Çepni, 2010).

Fen ve Teknoloji Bilgisi dersi: Fen ve Teknoloji Bilgisi dersi Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) eğitim sisteminde ilkokul 4. sınıftan başlayarak ortaokul 8. sınıf sonuna kadar okutulmaktadır (Meder, 2014).

Bölüm 2

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde eleştirel düşünme becerileri ile ilgili kuramsal çerçeve ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1 Düşünme Becerileri ve Önemi

Modern dünyanın ihtiyaçları günümüzde fertlerin gelişmiş düşünme becerilerine sahip olmalarını mecburi duruma getirmiştir. Bu gereklilik öğretim sürecinde bilgiyi kullanmaktan daha çok düşünmeyi öğrenmenin önemini ortaya çıkarmıştır. Düşünmenin tanımına ilişkin alan yazında farklı açıklamalar yer almaktadır. Cüceloğlu (1995) düşünmeyi, içinde bulunulan durumu anlayabilmek için aktif ve amaca yönelik olarak yapılan organize zihinsel bir süreç şeklinde tanımlarken, Özcan (2007) düşünmeyi, belirsizlik durumlarında zihin hücrelerinin aktif şekilde etkileşime girerek durum ve olaylara sesli ya da sesiz açıklama getirme etkinliği olarak tanımlamaktadır.

Kazancı'ya (1989) göre yaşayan varlıklar için hava, su ile yiyecek ne kadar önemliyse, bireylerin rahat ve kaliteli bir yaşam sürmesi için de düşünme en az o kadar önemlidir. Kazancı düşünmeye verilen önem ve düşünmenin geliştirilmesine duyulan isteğin nedenlerini aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

1. Düşünme, birey çabasını belli bir amaca yönelterek, bireye yeteri kadar veri toplamadan yanlı ve yanlış kararlar alma yerine sistemli bir şekilde toplanan bilgiler ışığında yön vermesini sağlamaktadır.

2. Düşünme, bireyin karşı karşıya kaldığı problemleri önceden tahmin etmesine yardımcı olarak, problemleri karşılamasına ve bireylere hazırlıklı olmada çok önemli bir rol oynamaktadır.

3. Düşünme, kavramların oluşması, gelişmesi, gelişen kavramların kişi için anlam kazanmasında önemli olmaktadır. Tüm alanlardaki gelişme ve düşünmenin kavramların zenginliği oranında gelişme gösterdiği de doğrudur.

4. Düşünme kişi ve toplumlarda güvenilir bir yaşam tarzı için gereken ortamın oluşturulması ile söz konusu ortamın devamlı sürdürülebilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır (Akt. Aybek, 2006).

Fisher'e (2005) göre düşünme, zihinde yaratıcı ve eleştirel bakış açılarını, akıl yürütmeyi ve üretilen düşüncelerin kullanımını gerektirir. Problem çözmede, bilgiye ulaşmada ve karar vermede yardımcı bilişsel etkinlikleri içeren düşünme hayatı anlamlandırma adına gereklidir. Presseisen (1985) düşünme becerilerini aşamalı bir biçimde incelemiş ve bunları temel işlemler, problem çözme, karar verme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme şeklinde belirlemiştir. Temel işlemler, neden sonuç ilişkilerini, nitelikleri ve benzetmeleri ayırt etme; problem çözme, tanımlanmış bir zorlukla ilgili bilinenleri birleştirerek veriyi belirleme, çözümler üretme ve güçlüğü üstesinden gelme; karar verme, karşılaştırma ve konuyla ilgili bilgileri birleştirme ve ihtiyaç hissedilen bilgiyi en uygun şekilde ortaya koyma; yaratıcı düşünme, düşünmenin mantıklı taraflarını kullanarak estetik ve özgün bir ürün oluşturma; eleştirel düşünme ise anlatımları çözümlenme, ifade edilmeyen düşünceleri ve önyargıları fark etme ve düşüncelerin değişik söyleyişlerini arama becerilerinden oluşmaktadır.

Beyer (1988) ise düşünme becerilerini üç aşamada incelemiş ve şu şekilde sınıflandırmıştır: (1) problem çözme, karar verme ve kavramsallaştırma becerileri,

(2) bilgiyi işleme becerileri ve (3) eleştirel düşünme becerileri. Diğer taraftan, Özden (2003) düşünme becerilerinin bilimsel ve yaratıcı düşünme, problem çözme, yaratıcı problem çözme, okuduğunu anlama ile yazma ve eleştirel düşünme becerilerinden oluştuğunun altını çizmiştir.

Lipman (1988), olağan düşünme ile eleştirel düşünmenin aynı şey olmadığını ve bu iki düşünme arasında birtakım farklılıkların bulunduğunu ifade etmiştir. Bu farklılıkları Lipman, (1988, s. 40) şu şekilde sıralamıştır.

Tablo 2.1. Lipman'a Göre Düşünme ile Eleştirel Düşünme Arasındaki Farklar

Düşünme	Eleştirel Düşünme
• Tahminde Bulunma	Karar Verme
• Gruplandırma	Sınıflandırma
• İnanma	Varsayma
• Tercihde Bulunma	Değerlendirme
• Sonuç Çıkarma	Mantıksal Sonuç Çıkarma
• Kavramları Çağırıştırma	İlkeleri Kavrama
• Nedensiz Düşünceler Sunma	Nedene Dayalı Düşünceler Sunma
• Ölçüte Dayanmayan Kararlar Alma	Ölçüte Dayalı Kararlar Alma
• İlişkileri Fark Etme	Farklı İlişkiler Arasındaki İlişkileri Fark Etme

2.2 Eleştirel Düşünme Becerileri

Eleştirel düşünme ile ilgili gerçekleştirilen araştırmaların Sokrates'e kadar dayanan bir geçmişi olduğu, Türkiye'de de 1980'li yıllardan itibaren araştırmalara konu edildiği görülmektedir (Demir, 2006). Eleştirel düşünmenin kuramsal dayanağı felsefe ve psikoloji gibi iki ayrı disipline dayanmaktadır. Felsefi yaklaşım daha fazla insan düşüncesi, düşünmenin normları ve yansız bir bakış açısı için gereken zihinsel özelliklerle ilgilenirken psikolojik yaklaşım, düşünmenin ne olduğu ve nasıl geliştirilebileceği ile eleştirel düşünmeyi merkeze alan problem çözme becerileri ile ilgilenmektedir (Seferoğlu ve Akbıyık, 2006). Eleştirel düşünmenin söz konusu

yaklaşımları bünyesinde bulundurması farklı yazarların eleştirel düşünmeyi farklı şekillerde yorumlamalarına yol açmaktadır.

Eleştirel düşünmeye yönelik yapılan tanımlamalar literatürde çeşitlilik göstermektedir. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir:

- Demirel (2009) ise eleştirel düşünmeyi, bilgiyi aktif bir şekilde elde etme, kullanma ve değerlendirme becerileri ile eğilimlerine dayandığını ileri sürmektedir.
- Gündoğdu (2009) eleştirel düşünmeyi, herhangi bir olgu, konu ve düşünce üzerinde mantıklılık, doğru akıl yürütme, açık-seçiklik, şüphecilik ve tutarlılık gibi bazı kriter ve metotları göz önünde bulundurarak, doğruluğu olmayan düşünme formunu anlayan, delillere ve neticeye önem vererek araştırma temelli daha derin bir düşünme tutumu, yönelimi ve yeteneği sergileyen, dolayısıyla da herhangi bir neticeye değil mantıklı, tutarlı neticelere ve yargılara varmayı hedefleyen, hem problem görme ve çözme kapasitesi sayesinde, kendi düşünme sürecini devamlı kontrol altında tutarak değişmeye ve kendi kendini düzeltmeye açık olan bir düşünme olarak tanımlamaktadır.
- Eleştirel düşünme, öğrenenlerin önceden bildikleri şeyleri uygulamaları ve kendi fikirlerine değer verip önceki bilgilerini değiştirmeleri sürecidir (Norris, 1985).
- Ennis (1985) eleştirel düşünmeyi, ne yapacağına ve neye inanacağına karar vermede derinlemesine ve yansıtıcı düşünme şeklinde tanımlamaktadır.
- Paul (1988) ise eleştirel düşünmeyi, bilgi ve gözleme bağlı olarak sonuçlara varma şeklinde ifade etmektedir.
- Lipman (1988) eleştirel düşünmeyi zihinsel bir süreç, karar verme, stratejiler, yeni kavramlar öğrenme ve problem çözme şeklinde açıklamaktadır.

- Eleştirel düşünmeyi tanımlamak için bir araya gelen bilim insanlarının oluşturduğu Delphi raporunda ise eleştirel düşünme, yorumlama, analiz, değerlendirme ve çıkarımda bulunmanın yanı sıra kanıtların, ölçütlerin, kavram, bağlam ve yöntemlerin açıklanmasıyla amaca dayalı karar verme ve öz-denetimli bir biçimde yargıda bulunma şeklinde ifade edilmiştir (Facione, 1990).
- Eleştirel düşünme kendi fikirlerimizi ve başkalarının görüşlerini daha iyi anlayabilme ve fikirleri yorumlama yeteneğimizi geliştirmek için ortaya konan aktif, örgütlü ve fonksiyonel bir bilişsel süreç olarak tanımlanabilir (Chaffee, 1994).
- Cüceloğlu (1995) eleştirel düşünmeyi hem kendi düşünme süreçlerimizin bilincinde olarak ve başka kişilerin düşüncelerini dikkate alarak hem de öğrendiklerimizi uygulayarak, kendimizi ve çevremizdeki olayları anlayabilmeyi hedef alan aktif bilişsel süreç şeklinde ifade etmektedir.
- Akınoğlu (2001) eleştirel düşünmeyi bilgiyi kazanma sürecinde derinlemesine araştırabilmeyi, çok yönlü bakış açısıyla sorgulayabilmeyi gerekli kılan, düşünme süreçlerini yansız, disiplinli ve etkili bir biçimde uygulayabilmeyi, yeni eser ve durumları kriterlere dayalı olarak geliştirmeyi ve değerlendirmeyi kapsayan bilişsel ve duyuşsal bir süreç şeklinde tanımlamaktadır.
- Eleştirel düşünme, kuşku temelli sorgulayıcı bir yaklaşımla konulara bakma, karar verme ve yorum yapma becerisi olup, ayrıntılarda benzerlik ve farklılıkları yakalama, sebep-sonuç ilişkilerini bulma, türlü ölçüt ve kriterleri kullanarak sıralama, verilen bilgilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini belirleme, anlamlandırma, analiz etme, çıkarımda bulunma ve değerlendirme gibi becerileri içermektedir (MEB, 2005).

- Eğitim Reformu Girişimi ise eleştirel düşünmeyi, insanların hedefli bir şekilde ve kendi denetlemeleri altında gerçekleştirdikleri, kalıpların ve alışılmış olanın yinelenmesinin engellendiği, varsayımların, önyarguların ve bilgilerin sınındığı, değerlendirilip yargılandığı ve değişik yönlerinin, ifadelerin, sonuçların ve açılımların tartışıldığı, görüşlerin çözümlenip değerlendirildiği, kıyaslama, mantık ve akıl yürütme sonucunda belirli düşüncelere, teorilere veya hareketlere varılan düşünme tarzı olarak tanımlamaktadır (ERG, 2008).
- Doğanay (2014) eleştirel düşünmeyi birbiriyle ilişkili tutum ve becerilerden oluşan kompleks bir yüksek düzey düşünme süreci olarak tanımlamaktadır.

Farklı yazarların yapmış olduğu farklı tanımlardan yola çıkarak, eleştirel düşünmenin sorgulama, akıl yürütme, derinlemesine düşünme, problem çözme, yorum yapabilme, tutarlı ve objektif bir biçimde karar verme ve değerlendirmeyi içeren zihinsel ve duyuşsal bir süreç olduğu görülmektedir.

2.2.1 Eleştirel Düşünen Birey Özellikleri

Eleştirel düşünebilen bireylerin sahip olduğu özellikler literatürde çeşitli şekillerde ifade edilmiştir. Eleştirel düşünme becerileri üzerinde uzmanların iş birliği içerisinde çalışarak oluşturduğu Delphi Raporunda eleştirel düşünebilen bireylerin meraklı, açık fikirli, iyi bilgilenen, esnek, önyargıdan uzak, karar vermede titiz, karmaşık sorunlarda düzenli, tekrar gözden geçirmeye istekli, konu hakkında bilgiyi araştırırken sorgulamaya odaklı, özenli, ölçütlerin seçiminde makul ve sonuçları araştırmada ısrarlı oldukları belirtilmiştir (Facione, 2013).

Argüden (2005) ise eleştirel düşünebilen kişilerin çalışma düzeni ve planlı düşünme stratejisi gibi bazı özelliklere sahip olduklarını vurgulamaktadır. Öte yandan, eleştirel düşünebilen bireylerin bir işe başlayıp bu işi sonuna dek götürebilecek istikrarlılığa sahip, esnek, yeni görüş, düşünce ve değişime açık

oldukları ve herhangi bir fikre, modele ya da yaklaşıma koşulsuz olarak bağlanmayı reddettikleri bilinmektedir.

Diğer yandan Ennis'e (1993) göre, eleştirel düşünebilen bireyler şu özelliklere sahiptir:

1. Kaynakların güvenilirliğini doğrulama
2. Sonuçları, nedenlerini ve varsayımları tanımlama
3. Nedenlerin, varsayımların ve delillerin kabul edilebilirliği de dahil olmak üzere bir argüman niteliğini değerlendirme
4. Herhangi bir konuda kendi görüşünü geliştirme ve savunma
5. Uygun aydınlatıcı sorular sorma
6. Deneyle planlama ve deneysel tasarımları değerlendirme
7. Bağlama uygun olacak bir biçimde terimleri tanımlama
8. Açık fikirli olma
9. İyi bir şekilde bilgilenmeye çalışma
10. Sebeplerin gerekçelerini söyleme ve dikkatli bir biçimde sonuca varma

Eleştirel düşünmenin bireylere kazandırdığı yararları Özden (2003) aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

-Düşünce hürriyeti kazandırır.

-Bilgi birikimi arttırır.

-Düşünce problemlerini çözmede yardımcı olur.

-Her şeyin sebep-sonuç ve olabilme imkanını düşündürür.

-Bireye, aklını kullandığını hissettirir.

-Okuduğu ve söylediği bir ifadeye değişik açılardan bakmayı öğretir.

-İfadelerin doğru şeklini fark etmemizi sağlayarak sağlam sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olur.

-Okunan metinlere ve söylenen sözlere farklı bakış açılarından bakmayı sağlar.

2.2.2 Eleştirel Düşünmenin Temel Boyutları

Demirel (2009) eleştirel düşünmenin beş temel boyutu bulunduğunu belirtmektedir. Bu boyutlar;

- 1. Tutarlılık:** Eleştirel düşünen kişi herhangi bir düşüncedeki çelişkilerin farkına vararak bu çelişkileri ortadan kaldıracaktır.
- 2. Birleştirme:** Eleştirel düşünen kişi düşüncenin tüm boyutlarını ele alabilmeli ve bu boyutlar arasında ilişkiler kurabilmelidir.
- 3. Uygulanabilme:** Eleştirel düşünen birey anlayabildiklerini de üzerine ekleyerek düşüncelerini bir model üstünde uygulayabilmelidir.
- 4. Yeterlilik:** Eleştirel düşünebilen fert, deneyimleri ile sonuçlarını güvenilir temellere dayandırabilmelidir.
- 5. İletişim Kurabilme:** Eleştirel düşünen fertler düşüncelerini sentezleyerek, yaşadığı çevreye etkili ve anlaşılır biçimde aktarabilmelidir.

Paul, Binker, Jensen ve Kreklau (1990) ise eleştirel düşünmenin aşağıda verilen üç önemli boyutunun önemini vurgulamışlardır;

1. Doğru düşünme: Dünyayı olduğu gibi anlama girişimi olan düşünme doğal kusursuzluğa sahiptir. Bu kusursuzluk düşüncenin kesin, kendine özgü, anlaşılır, konu ile tutarlı, ilişkili, tarafsız ve anlamlı olmasıyla oluşur. Doğru düşüncenin bu bileşenleri, düşünce alanı ya da bilim ile uyum içinde hareket eder. Bireyin bu standartlar ışığında zihinsel süreçlerini disipline etmesi ve geliştirmesi uzun ve yoğun süreçli bir uygulamayı gerektirir.

2. Düşünmenin öğeleri: Tarafsız ve gelişmiş olan eleştirel düşünme, eleştirel olmayan düşünme ile karşılaştırılarak açıklanabilir. Eleştirel olmayan düşünme tutarlı, mantıklı ve açık olmamakla birlikte, önemsiz ve yüzeyseldir. Eleştirel

olmayan düşünmeden kaçınmak problemi veya soruyu, düşünmenin amacını, görüşleri, sayıltıları, ilke ve kuralları, temel kavramları, kanıtları, verileri, yorum ve iddiaları, çıkarımları, doğurguları ve izleyen sonuçları doğru ve eksiksiz bir biçimde açıklayabilme, analiz edebilme gibi bazı düşünce öğelerinin işe koşulmasını gerektirir.

3. Düşünme alanları: Düşünme, bir görüşün içinde yer alan sorunlar veya amaçlar doğrultusunda yapılandırılır ve yönlendirilir. Farklı bir deyişle düşünme, probleme ve amaca bağlı olarak değişir denilebilir. Eleştirel düşünenler problemin veya alanın içeriğini göz önünde tutarak kendi düşünmelerini düzenler.

2.2.3. Eleştirel Düşünme Stratejileri, Becerileri ve Eğilimleri

Türk Dil Kurumu'na (2014) göre strateji, önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için tutulan yol; beceri, elinden iş gelme durumu, bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneği; eğilim ise bir şeyi sevmeye, istemeye veya yapmaya içten yönelme şeklinde açıklanmaktadır.

Paul, Binker, Jensen ve Kreklau (1990) otuz beş farklı formatta eleştirel düşünme becerilerini listelemiş olup bu stratejileri duyuşsal stratejiler, bilişsel stratejiler makro yetenekler ve bilişsel stratejiler mikro beceriler olarak üç temel grup altında gruplandırmakta ve şu şekilde açıklamaktadır. Duyuşsal stratejiler, insanda hür düşünme gücünü meydana getirme amacına odaklanırken; bilişsel stratejilerden makro yetenekler, düşünmeyi gerekli kılan çeşitli esas becerileri örgütleme süreci olup, mikro beceriler ise bütünü ihmal etmeden tümü meydana getiren parçalara karar verme ile anlatımı bütün içerisinde anlamlandırma becerilerini kapsamaktadır.

Tablo 2.2 Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'nun Oluşturduğu Eleştirel Düşünme Stratejileri

Duyuşsal Stratejiler	<ul style="list-style-type: none"> • Bağımsız Düşünme • Ben-merkezli veya toplum-merkezli iç görüler geliştirme • Tarafsız düşünmeyi hayata geçirme • Duygu ve düşünce arasındaki ilişkiyi anlama • Zihinsel alçak gönüllüğü ve yargıyı geciktirmeyi geliştirme • Zihinsel cesareti geliştirme • Zihinsel iyi niyeti ve dürüstlüğü geliştirme • Zihinsel azmi geliştirme • Düşünme becerisine güven duymayı geliştirme
Bilişsel Stratejiler Makro Yetenekler	<ul style="list-style-type: none"> • Genellemeleri arılaştırma ve yalınlaştırarak anlamını bozmaktan kaçınma • Benzer durumları karşılaştırma • Bireyin görüngesini geliştirme • Sorunları, sonuçları veya inançları açık hale getirme • Sözcükleri veya söz öbeklerini açık hale getirme ve analiz etme • Değerlendirme için ölçüt geliştirme • Bilgi kaynaklarının güvenilirliğini değerlendirme • Derinlemesine sorgulama • Görüşleri, yorumları, inançları veya kuramları analiz etme ya da değerlendirme • Çözümler üretme ya da çözümleri değerlendirme • Eylemleri veya politikaları analiz etme ya da değerlendirme • Eleştirel okuma • Eleştirel dinleme • Disiplinler arası ilişki kurma • Sokratik tartışmayı uygulama • Diyaloğsal düşünme • Diyalektik usamlama
Bilişsel Stratejiler Mikro Beceriler	<ul style="list-style-type: none"> • Gerçek uygulama ile idealleri karşılaştırma ve birbirinden ayırt etme • Düşünme hakkında kusursuz düşünme • Önemli benzerliklere ve farklılıklara dikkat etme • Sayıltıları inceleme ve değerlendirme • İlgili olmayan olgulardan ilgili olanları ayırt etme • Akılcı çıkarımlar, kestirmeler veya yorumlar oluşturma • Kanıtları ve iddia edilen olguları değerlendirme • Çelişkileri fark etme • Doğurguları ve sonuçları keşfetme

Ennis (2001) eleştirel düşünme becerileri ile ilgili çok sayıda ve kapsamlı araştırmalar yapmış ve söz konusu becerileri şu şekilde sınıflandırmıştır.

1. Açıklığa kavuşturma becerileri

- Bir soru üzerinde odaklanma
- Tartışmaları analiz etme
- Durumları açıklığa kavuşturmak için çeşitli düzey ve türlerde sorular sorma

2. Destekleme Becerileri

- Bir kaynağın güvenilirliğini yargılama
- Gözlem raporlarını yargılama

3. Çıkarım Becerileri

- Eldeki verilerden çıkarım yapabilme
- Tümdengelimsel düşünebilme
- Değer yargıları oluşturabilme

4. İleri düzeyde açıklığa kavuşturma becerileri

- Terimleri tanımlayabilme ve tanımları yargılayabilme
- Sayıtları belirleyebilme

5. Strateji ve teknik becerileri

- Bir harekete karar verme
- Diğerleriyle etkileşim

Delphi Raporu'nda yayımlanan eleştirel düşünmeyi oluşturan 7 temel eğilim ve 6 beceri belirlenmiştir. Bu eğilimler şu şekilde açıklanmıştır (Facione, 2013):

- Meraklılık: Kişinin öğrenme için zihinsel olarak meraklı ve istekli olma eğilimini ifade eder.
- Açık fikirlilik: Bireyin farklı görüşlere karşı hoşgörülü, kendi hatalarına karşı ise duyarlı olması eğilimidir.
- Sistematiçlik: Planlı, dikkatli ve organize edici araştırma eğilimidir.
- Analitiklik: Problem çözerken nesnel kanıtları kullanmayı ve sorun çıkaracak durumlara karşı dikkatli olmayı ifade eder.

- Gerçeği arama: Bireyin kendi düşüncelerini desteklemese de dürüst ve nesnel olarak sorgulama, soru sorma ve iyi bilgilenme eğilimidir.
- Özgüven: Problemlerin çözümünde bireyin kendi akıl yürütme sürecine duyduğu güveni ifade eder.
- Olgunluk: Problem, karar verme ve araştırma yaklaşımında bazı durumlar birden fazla seçenek sunar. Çoğu zaman kararların konuya, standartlara ve kanıtlara bağlı olma eğilimidir.

Delphi raporunda belirtilen eleştirel düşünme becerileri aşağıdaki gibidir:

- Yorumlama: Olayların, durumların, yargıların, inanışların, geleneklerin, kuralların, ölçütlerin ve ilkelerin çeşitliliğinin önemini kavrama ve açıklama.
- Analiz: Kavram, durum, soru, tanımlama yargı, inanı ve tecrübelerin arasındaki ilişkileri tanımlama.
- Sonuç çıkarma: Bir konu ile ilgili bilgileri göz önünde bulundurarak mantıklı sonuçlar çıkarılması ve öğelerin tanımlanması.
- Değerlendirme: Bireyin bakış açısı, tecrübesi, fikri veya inanışı arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi.
- Açıklama: İlke, kavram ve ölçütlerin dikkate alınıp, sonuçlara bağlı olarak kanıtlar açısından doğrulanması.
- Öz düzenleme: Bireyin bilişsel aktivitelerini öz bilinçli bir biçimde izlemesi ve bu aktivitelerdeki öğelerin kullanılması (Facione, 2013).

2.3 Eleştirel Düşünme Öğretimi

Günümüz eğitim programlarının istendik hedeflerinden biri de eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesidir. Eleştirel düşünmeyi hayatlarında aktif bir şekilde kullanabilen kişiler eleştirel düşünme becerilerine ve eğilimlerine sahip kişilerdir. Dolayısıyla eleştirel düşünme beceri ve eleştirel düşünme yönelimlerinin

öğrenenlere kazandırılması modern eğitim programlarının amaçları arasında yer almalı, öğrenme sürecinde düşünme becerileri esas konumda bulunmalıdır (Seferoğlu ve Akbıyık, 2006).

Yağcı (2008) eleştirel düşünme becerilerinin doğuştan gelmediğini, bireylere her yaşta kazandırılacak beceriler olduğunu ve bu becerilerin öğretimine yönelik yaygın olarak uygulanan iki yaklaşım bulunduğunu belirtmektedir. Bunlar konu temelli yaklaşım ve beceri temelli yaklaşımlardır. Konu temelli eleştirel düşünme öğretiminde, bu beceriler tüm ders programlarına yayılmış bir şekilde öğretilmektedir ve tek ders veya konuya bağlı değildirler. Beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminde ise, söz konusu becerilerin özel bir kurs şeklinde verilmesi öngörülmektedir.

Hannel ve Hannel (1998) öğrencilere eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesi için sınıfta izlenebilecek yedi adım olduğunu ifade etmişler ve bu adımları aşağıda verildiği gibi belirtmişlerdir:

1. Bilgiye göz atmak (Açıklama ve etiketleme)
2. Farklılıkları ve benzerlikleri belirlemek (Kıyaslama/ İlişkilendirme)
3. Genel olarak temayı ve ilişkileri bulma
4. Şu anda ne yapıyoruz? (Sonuç çıkarma)
5. Doğru yanıtlama (Kanıtlandırma)
6. Yeni durumlara uygulama (Uygulama/ Çıkarımda bulunma/ Projelendirme)
7. Neler öğrendik? (Kendi cümleleriyle özetleme)

Paul ve Elder (2009) ise eleştirel düşünme öğretiminin öğrenmeye nasıl kılavuzluk edebileceğini gösteren sekiz öğeden oluşan bir model önermektedir. Bu modelin öğeleri şunlardır:

- Amaç

- Konu ile ilgili sorular
- Bilgi
- Yorumlama ve çıkarsama
- Kavramlar
- Varsayımlar
- Etkileri ve sonuçları
- Bakış Açısı

Seferođlu ve Akbıyık (2006) eleştirel dűřünme eğilim ve becerilerinin kazandırılması için aşağıdaki konulara önem verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır:

-Öđrenenlerin kendini gűven içerisinde hissedebilecekleri öđrenme ortamların hazırlanması

-Öđrenenlerin dűřünme sűreleri izlenmesi, sorgulama ve soru sorma konusunun önemsenmesi

-Nitelikli soru sormalarının sağlanması ve öğrencilere açık uçlu sorular sorularak bu konuda gereken yönlendirmelerin yapılması

-Öđrenenlerin đretme-öđrenme sűrelerinde birbirlerinin fikirlerini paylařabilecekleri ve deđerlendirebilecekleri öđrenme ortamları oluřturulması

-Bařka kişilerin bakış açılarını anlamalarına ilişkin öğrenme-öğretme etkinliklerinin dűzenlenmesi

-Öđrenenlerin kendi dűřünme sűrelerini deđerlendirmelerine iliřkin öđretme-öđrenme etkinliklerinin dűzenlenmesi ve bununla alakalı çeliřkili konular űstűnde fikir tartıřmalarının dűzenlenmesidir (Seferođlu ve Akbıyık, 2006).

King'e (1995) göre ise soru sormayı öđretmek öđrencide eleřtirel dűřűnmenin öđretilmesi için oldukça etkilidir. űnkű soru sorma analiz, sonuç çıkarma,

değerlendirme, karşılaştırma ve üst düzey bilişsel süreç sağlamaktadır. Düşünmenin düzeyi sorulan sorunun düzeyiyle ortaya çıkmaktadır. Eleştirel düşünme sorularıyla hem soru soran hem de cevap veren aktif hale gelmektedir.

2.3.1 Eleştirel Düşünmenin Öğretiminde Öğretmen

Günümüz koşullarında kaliteli bireylere duyulan gereksinim gün geçtikçe artmaktadır ve toplumlar kaliteli insan gücünü ancak düşünme becerilerini geliştirecek eğitimi hedef alarak sağlayabilmektedir (Aybek, 2006). Herhangi bir alandaki gelişme ve değişimlerden etkilenebildiği için eğitim programları çağımız şartlarına yaraşır duruma getirilmelidir. Günümüzde insanların kullanımı için sunulan bilgi çeşitliliği karşısında insan, eleştirel düşünme becerileriyle aldığı bilgiyi anlamlandırarak öğrenmeyi gerçekleştirir (Yağcı, 2008). Eleştirel düşünmenin kullanılmadığı durumlarda farklı fikirlerin veya çeşitli bakış açılarının gelişmesi beklenemez (Göbel, 2013).

Kazancı (1989) düşünme alanında yaygınlık kazanan fikirlerden birinin, ne düşünmekten çok nasıl düşünüldüğünün bilinmesi yönünde olduğunu ve bu şekilde düşünmenin fertlere öğretilmesi gerekliliğinin ifade etmektedir (Akt. Birinci, 2008). Bu da eleştirel düşünme becerilerinin kazanılması ile mümkün olmaktadır. Eleştirel düşünme becerilerini öğrenenlere okullarda öğretebilecek bireyler öğretmenler (Aybek, 2006) olduğundan dolayı, günümüz okullarında eleştirel düşünmenin önemini bilen ve öğretme ve öğrenme süreçlerinde öğrenenlerin, eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini sağlayacak öğretmenlere ihtiyaç vardır (Narin, 2009). Sınıflarında eleştirel düşünmenin öğretimini gerçekleştiren öğretmenler, öğrenenlerin bilişsel gelişimlerine yardımcı olarak öğrenenlerin bu yöndeki davranışlarını olumlu yönde etkilemektedirler (Seferoğlu ve Akbıyık, 2006).

2.3.2 Fen ve Teknoloji Dersinde Eleştirel Düşünme Öğretimi

Ülkeler arasında bilimsel ve teknolojik bir yarışın yaşandığı günümüzde, yarışta iyi bir yer edinmek isteyen ülkeler eğitim kurumlarındaki fen eğitimine yeniden göz atarak, fen öğretim programlarında esaslı yenilikler yapmaktadırlar. İşte Fen öğretim programlarındaki bu değişimlerin fen ve teknoloji okuryazarlığına dikkatleri çektiği dünyamızda da, fen ve teknoloji okuryazarı kişilerin eleştirel düşünen, araştıran, sorgulayan, karar verme ve problem çözme becerilerine sahip, yaşam boyu öğrenmeye açık ve fenle ilgili beceri, tutum, değerler ve anlayışlara sahip kişiler olmaları beklenmektedir (Çepni ve Çil, 2013).

Fen ve teknoloji dersleri öğrencilerin fen, teknoloji, çevre ve toplum arasındaki etkileşimleri anlama, düşünme, araştırma, sorgulama, okuma, tartışma ve problem çözme becerilerine sahip olma ve bilgi becerilerini meslek yaşamlarında kullanarak ekonomik verimliliklerini arttırmalarını amaçlamaktadır (MEB, 2006). Bu bağlamda, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme süreçlerini eleştiren düşünebilen, problem çözebilen ve sorgulayan bireyler yetiştirecek doğrultuda planlayıp uygulamaları gerekmektedir.

2.4. İlgili Araştırmalar

Eleştirel düşünme ile ilgili ülkemizde çok sınırlı, Türkiye ve dünyada ise çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu bölümde öncelikle Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) daha sonra da yurt dışında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

2.4.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Serin (2013) öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin ne düzeyde olduğunu saptama ve eleştirel düşünme becerilerinin öğrenim gördükleri kurum, cinsiyet, sınıf düzeyi ve mizah dergisi okuma sıklığı değişkenlerine göre anlamlı

farklılık gösterip göstermediğini belirleme amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırma betimsel türde genel tarama modelinde olup, nicel araştırma tekniği ile gerçekleştirilmiştir. KKTC’de özel bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören ve uygun örnekleme yöntemi ile belirlenen toplam 512 öğretmen adayı araştırma örneklemini oluşturmuştur. Araştırma sonuçları özetlendiğinde eleştirel düşünme becerilerinden, eleştirel düşünmede empati ve eleştirel düşünmede kabullenme boyutlarının tüm değişkenler için anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır.

İskifoğlu (2013) ‘Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimi Envanteri’ni orijinali olan İngilizce’den Türkçe’ye çevirmek, envanterin psikometrik özelliklerini test etmek ve kültürlerarası karşılaştırmalı çalışmalar için denkliliğini Amerikan ve Türk örnekleriyle değerlendirmeyi amaçlayan nicel bir çalışma yapmıştır. Türk ve Amerikan uyruklu ve farklı bölümlerden öğretmen adaylarının örneklemini oluşturduğu araştırmanın sonucu, envanterin çevrildiği Türkçe ile orijinali olan İngilizce versiyonunun psikometrik niteliklerinin belirli kriterlerin üstünde olduğunu ve Türkçe versiyonunun Türk kültüründe uygulanabileceğini göstermiştir. Ancak, kültürlerarası karşılaştırmalı çalışmalar açısından envanterin faktör yapısı incelendiğinde öne sürülen yedi-faktörlü yapının iki kültürden gelen veriyle uyummadığı görülmüştür. Ölçüm değişmezliği testi sonucunda elde edilen ileri istatistiksel sonuçlar envanterin dört-boyutlu ölçme modelinin kültürlerarası çalışmalarda kullanılabilirliğini göstermiştir.

Özkan (2011) hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlediği bir çalışma yapmıştır. Tanımlayıcı olarak yapılan araştırmanın örneklemini Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü’nde hazırlık sınıfı haricinde öğrenimini sürdüren 255 öğrenci oluşturmuştur.

Çalışma verilerinin toplanmasında ‘Tanıtıcı Özellikler Formu ve Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği’ (KEDEÖ) kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin Doğruyu Arama, Açık Fikirlilik, Kendine Güven alt ölçeğinde seviyelerinin düşük, Analitiklik, Sistematiklik, Meraklılık alt ölçeğinde ise orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. KEDEÖ toplam puan ortalamalarında öğrenenlerin üniversiteye giriş şekli, genel akademik ortalaması, sosyal faaliyetlere katılım durumu, kitap okumayı sevme durumu, ve bilimsel faaliyetlere katılım durumu değişkenlerinin, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara sebebiyet verdiği görülmektedir.

2.4.2 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Özsevgeç ve Altun (2015) araştırmalarında fen bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünme ile alakalı görüşlerini belirlemeyi hedeflemişlerdir. Bu hedef doğrultusunda araştırmanın örneklemini Rize il ve ilçe merkezlerinde farklı okullarda görev yapmakta olan 11 fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Fen bilgisi öğretmenleriyle derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiş ve verilerin analiz etmede içerik analizi yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünme ile alakalı kısmen bilgi sahibi oldukları, öğretmenlerin eğitim seviyeleri arttıkça konu bağlamındaki bilgi seviyelerinin de arttığı belirlenmiştir.

Yeşilpınar ve Doğanay (2014) çalışmalarında sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretimine ilişkin yeterlik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda katılımcıların; eleştirel düşünmenin kavramsallaştırılmasına ve öğretimine yönelik yeterlik algılarına ilişkin görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma olgu bilim deseni ile gerçekleştirilmiş olup, araştırmanın veri toplama sürecinde görüşme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemine

göre oluşturulan çalışma grubunu Adana ili ilçelerinde görev yapan 35 sınıf öğretmeni ve Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği bölümü son sınıfında öğrenim gören 35 sınıf öğretmeni adayı oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmış, verilerin analizinde ise içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda, sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeyi ilgili alan yazında da belirtilen ‘Entelektüel Şüphecilik’, ‘Bilgiyi Anlamlandırma ve Yargılama’, ‘Çoklu Bakış Açısı’ ve ‘Bağımsız Düşünme’ kavramları altında açıkladıkları görülmüştür. Bununla birlikte katılımcıların çoğunluğunun eleştirel düşünmenin öğretimine yönelik kendilerini yeterli algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Göbel (2013) çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisi öğretimi yeterlilik ve uygulama düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Kütahya ilinde çalışmakta olan 272 sınıf öğretmeni oluşturmuş olup, araştırma verileri nicel veri toplama araçlarından olan ölçeklerle toplanmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisi öğretimine ilişkin kendilerini tamamen yeterli hissettikleri, eleştirel düşünme becerisi öğretimine ilişkin uygulamaları “her zaman” uyguladıkları ve eleştirel düşünme becerisi öğretimi uygulama düzeyleri ile yeterlilikleri arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Bektaş, Dinçer ve Ayvaz (2012) çalışmalarında, sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın verileri Ağrı ili merkez ilçesinde bulunan seçkisiz olarak belirlenen 3 okulda görev yapan 15 sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmeler sonucunda

elde edilmiştir. Öğretmenlerin görüşlerinin derinlemesine ortaya çıkarılması amacıyla nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisini öğretilbilir ve önemli buldukları, öğrencilerine kısmen kazandırdıkları, eleştirel düşünme becerisini geliştirme konusunda ilköğretim programlarını yetersiz buldukları, derslerle birlikte planlanmasını uygun buldukları, eleştirel düşünme becerisini geliştirmek için özellikle Türkçe, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerini tercih ettikleri, yöntem ve teknik olarak özellikle tartışma, altı şapkalı düşünme, soru-cevap, beyin fırtınası, örnek olay ve drama yöntemlerini tercih ettikleri görülmektedir. Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesinde daha çok sınıfların kalabalık olması, ilköğretim programının yetersizliği ve eğitim programının yetiştirilememesinden dolayı sorun yaşadıkları tespit edilmiştir.

Hashemi (2011) gelişmiş bir kitap modeli sunmak için Fars ilindeki öğretmenlerin tutumlarına dayalı lise Sosyal Bilgiler ders kitaplarında eleştirel düşünmenin kullanımını araştırmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda Sosyal Bilgiler ders kitaplarındaki mantıklı düşünme, sorgulama, örneklerin ve durumların değerlendirilmesi, grup çalışması, yorumlama, analiz ve değerlendirme, konuyla ilgili doğru yargıda bulunma, mantıklılık ve açıklık becerilerini analiz etmiştir. Araştırmanın örneklemini 153 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmuş, veri toplama aracı olarak da araştırmacı tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Araştırmada öğretmenler Sosyal Bilgiler ders kitaplarında örneklerin ve durumların değerlendirilmesinde, analiz ve değerlendirme becerilerinin yeterli olmadığını, diğer becerilerin ise yeterli olduğunu belirtmiştir.

Koç (2011) aktif öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin, ilköğretim öğrencilerinin okuduğunu anlama başarısı ve eleştirel düşünme üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini İzmir ilinin Buca ilçesinde bir ilköğretim okulunda okumakta olan 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Ölçme aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulan ‘Okuduğunu Anlama Testi’ ile yine araştırmacı tarafından Türkçeye uyarlanan ‘Ennis-Weir Eleştirel Düşünme Kompozisyon Testi’ kullanılmıştır. Araştırma sonunda, aktif öğrenmenin öğrencilerin okuduğunu anlama başarıları ve eleştirel düşünme becerileri üzerinde geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Semerci (2010) Türkiye’nin Doğu Anadolu Bölgesi üniversitelerinde okuyan öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evreni, Doğu Anadolu Bölgesi’ndeki üniversitelerin eğitim fakültelerinde okuyan dördüncü sınıf öğretmen adaylarıdır. Örneklem ise, Ağrı İbrahim Çeçen, Erzincan, Fırat, İnönü ve Kafkas Üniversiteleri’ne bağlı eğitim fakültelerine devam eden 1086 dördüncü sınıf öğrencisidir. Veriler, ‘Eleştirel Düşünme Eğilimi ölçeği’ ile toplanmıştır. Araştırmada, eleştirel düşünmenin ‘Analitiklik’, ‘Açık Fikirlilik’, ‘Meraklılık’ ve ‘Kendine Güven’ alt boyutlarında yüksek, ‘Doğruyu Arama’ ve ‘Sistematiklik’ boyutlarında düşük puanlar alınmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri orta düzeyde olduğu ve bu eğilimlerin cinsiyete göre genel olarak bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

Alazzi (2008) araştırmasında, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünmeye bakış açılarını belirlemeyi ve toplanan verilerdeki kavram ve temaları incelenmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Ürdün’de bir ortaokulda görev yapan 12 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmuş ve veriler nitel veri toplama

araçlarından görüşmelerle toplanmıştır. Görüşme verileri nitel olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonunda Ürdün ortaokul Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünme öğretimi stratejilerine ve tanımlarına aşına oldukları ve Ürdün Milli Eğitim Bakanlığı'nın düşük düzeyde eleştirel düşünme öğretimini kazandırdığı bulunmuştur.

Yağcı, (2008) ilköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini artıracak hangi türde etkinlikler yaptıkları ile karşılaştıkları problemleri incelemiştir. Araştırma tarama modelinde tasarlanmış olup, araştırmanın verileri anket ve yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Araştırmanın sonunda, öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini artırmak için uyguladıkları tekniklerin öğrencilerin düzeyine uygun olmaması, zamanın yetersiz olması, araç gereçlerin yetersiz olması, etkinlikleri değerlendirmede uygulama yapılacak ortamın olmaması, program dışında farklı etkinliklere yer verilememesi ve ekonomik külfet gibi sorunlarla karşılaştıkları belirtilmiştir.

Akar (2007) ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri düzeyleri ile öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, okul başarısı, akademik benlik algısı ve sosyo-ekonomik düzeyi ile eski ve yeni programı uygulama durumlarının hangi düzeyde olduğunu belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini İzmir Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı toplam 12 okul ile bu okullarda öğrenim gören altıncı sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Ölçme aracı olarak CEDTDX kullanılmış ve araştırma sonunda öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin yeterli düzeyde olmadığı bulunmuştur. Öğrencilerin cinsiyeti, yaşı ve eski-yeni programı uygulama değişkenleri ile eleştirel düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

Karadeniz (2006) çalışmasında Türkiye’de eleştirel düşünme eğitiminin ne düzeyde olduğunu tespit etmeyi, öğretmen tutumlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini ortaya koymayı ve eleştirel düşünme eğitiminin liselerde nasıl gerçekleştirilebileceğine dair yeni önerilerde bulunmayı amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini Kırşehir ilinde yer alan liselerde görev yapan 100 öğretmen oluşturmuş, ölçme aracı olarak Tokyürek tarafından hazırlanmış olan anket kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda öğretmenlerin; eleştirel düşünme eğitimine sıcak bakmalarına karşın, eleştirel düşünme eğitiminin yapılmasında sorunlarla karşılaştıkları, eleştirel düşünme eğitiminin önündeki en önemli engel olarak öğretim programını gördükleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmen tutumlarında cinsiyet açısından bayanlar lehine anlamlı bir ilişki bulunurken, mesleki kıdem, branş ve mezun olunan yüksek öğretim kurumu ile öğretmen tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Çubukçu (2006) çalışmasında, Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 400 öğretmen adayının eleştirel düşünme eğilimine sahip olma düzeyini belirlemeyi amaçlamıştır. Ölçme aracı olarak Kökdemir (2003) tarafından Türkçeye uyarlanan ‘Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği’ kullanılmıştır. Araştırma sonunda ‘Açık fikirlilik’ ve ‘Analitiklik’ eleştirel düşünme boyutları yüksek oranda, ‘Meraklılık’ ve ‘Sistematikliğin’ ise düşük oranda olduğu saptanmıştır.

Demir (2006) çalışmasında ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler derslerinde eleştirel düşünme seviyelerini çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Betimsel nitelikte gerçekleştirilen araştırma, 20 ilköğretim okulunda yapılmış ve araştırmaya 2488 öğrenci katılmıştır. Ölçme aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Eleştirel Düşünme Ölçeği’ kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda gerek 1998 Sosyal Bilgiler programının gerekse 2005 Sosyal Bilgiler

programının uygulandığı okullarda analiz, değerlendirme, çıkarım ve öz düzenleme becerilerinin yüksek düzeyde olduğu, beşinci sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi başarı düzeylerinin yüksek olduğu, uygulanan Sosyal Bilgiler programına ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerin göre analiz, çıkarım ve açıklama becerilerinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur.

Yang, Newby ve Bill (2005) sokratik soru sormanın üniversite düzeyinde uzaktan eğitim programlarında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma deneyseldir ve 16 hafta sürmüştür. Araştırmaya veterinerlik okulu uzaktan eğitim programında öğrenim gören 13'ü kadın 3'ü erkek olmak üzere 16 üniversite öğrencisi katılmıştır. Veriler oturumlardaki tartışmalar kaydedilerek ve 'Kalifornia Eleştirel Düşünme Becerileri Testi' kullanılarak toplanmıştır. Sokratik soru sormanın öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine yardımcı olduğu ve daha sonraki oturumlarda da sokratik soru sormayı sürdürdükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir (2005) üniversitede öğrenim gören öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin hangi düzeyde olduğunu ve söz konusu becerilerin cinsiyete, anne ve baba öğrenim durumuna, gelir durumuna ve doğum yerine göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak bir tutum ölçeği geliştirilmiş ve tarama modeli kullanılmıştır. Bu araştırmanın örneklemini ise Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde okuyan 128 öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının genel olarak orta düzeyde eleştirel düşünme becerisine sahip oldukları, eleştirel düşünme becerisine sahip olma durumlarının cinsiyet, anne baba öğrenim durumu, gelir durumu ve doğum yeri değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

Kelly (2003) araştırmasında öğretmen adaylarının uygulama aşamasında ve eğitim dönemi sonunda eleştirel düşünme eğilimi gösterip göstermedikleri, eleştirel düşünme eğilimlerinin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, akademik alan, eğitim basamağı değişkenlerine göre ilişkisini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 320 öğretmen adayından oluşmuştur. Ayrıca 11 öğretmen adayı ile de görüşme yapılmıştır. Ölçme aracı olarak ‘Kalifornia Eleştirel Düşünme Eğilimi Testi’, ‘Kalifornia Zihinsel Motivasyon Ölçümü Testini’ (problem çözme, öğrenme ve yaratıcı eğilimleri ölçer) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının olumlu düzeyde eleştirel düşünme eğilimi gösterdikleri görülmüştür. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, akademik alan, eğitim basamağı değişkenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

McBride, Xiang ve Wittenburg (2002) Amerika’da 9 ayrı üniversitenin beden eğitimi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 202 öğrencinin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Aynı katılımcılara ‘Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğini’ lisede ve yükseköğretimde uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının 7 alt ölçekli ölçeğin 6’sında eğilimlerinin olumlu olduğu ve yükseköğretimde aldıkları eleştirel düşünme eğilimi puanların liseden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gelen (2002) çalışmasında, ilköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersinde öğretmenlerin soru sorma, problem çözme, karar verme, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini kazandırma yeterliklerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Antakya merkezindeki 30 ilköğretim okulundaki 4. sınıfları okutan 97 öğretmen incelenmiştir. Ölçme aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen anket ve gözlem formu kullanılmıştır. Araştırma sonunda eleştirel düşünme becerilerini kazandırmada

öğretmenlerin kendilerini yeterli buldukları, ancak yapılan gözlemlerde öğretmenlerin yetersiz ya da tamamen yetersiz oldukları saptanmıştır.

Şahinel (2001) eleştirel düşünme beceriler ile tümleşik dil becerilerinin geliştirilmesi yaklaşımını temel alan Türkçe öğretim programının toplam erişiyeye ve kalıcılığa etkisini incelemiş ve söz konusu becerilerin uygulandığı sınıf içerisinde oluşan sosyal ortamdan öğrenci ve öğretmenlerin nasıl etkilendiklerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma nitel ve nicel bir özellik taşımakta olup araştırma verileri Türkçe Erişi Testi, Tutum Ölçeği, video kayıtları, gözlem notları, standartlaştırılmış açık uçlu görüşme formu, bireysel günlük ve açık uçlu öğrenci anketinden elde edilmiştir. Araştırmanın örneklemini bir ilköğretim okulunun beşinci sınıf öğrencilerinden seçilen iki grup oluşturmuştur. Kontrol grubunda geleneksel yaklaşımla dersler işlenirken, deney grubunda ise yeni ders planları uygulanmıştır. Araştırma bulguları eleştirel düşünme becerilerini temel alan yaklaşımın Türkçe tümleşik dil becerilerinin geliştirilmesinde, öğrencilerin öğrendiklerini unutmaması açısından ve duyuşsal özellikler kazandırmada geleneksel yaklaşımdan daha etkili olduğunu göstermiştir.

Akinoğlu'nun (2001) çalışmasında eleştirel düşünme becerilerini temel alan ilköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi öğretiminin öğrenme ürününe olan etkileri incelenmiştir. Bu çalışmada deneysel araştırma yönteminin kontrol gruplu ön-son test deseni kullanılmış ve araştırmanın örneklemini İstanbul iline bağlı İlhami Ertem İlköğretim Okulu'nda 4. sınıflardan seçilmiş iki grup oluşturmuştur. Kontrol grubunda geleneksel öğretimi, deney grubunda da eleştirel düşünme becerilerini temele alan Fen Bilgisi öğretimi yapılmıştır. Araştırmanın verileri toplanırken kullanılan testler 'Fen Bilgisi Tutum Ölçeği', 'Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçme Aracı' ve 'Fen Bilgisi Testi'dir. Çalışmanın bulguları, geleneksel öğretim gören

gruba göre deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca, eleştirel düşünme becerilerinin ‘Tutarlılık’, ‘Birleştirme’, ‘Uygulayabilme’, ‘Yeterlilik’ ve ‘İletişim Kurabilme’ boyutlarındaki erişisi, eleştirel düşünmenin boyutlarındaki toplam erişisi, Fen Bilgisi dersine tutumlarının erişisi ve bilişsel alanın bilgi ve kavrama düzeyindeki erişisi yönünden anlamlı farkların bulunması da araştırmanın diğer bulgularındandır.

Chau-Klu, Rudowicz, Graeme, Xiao ve Kwan’ın (2001) üniversite öğrencileri üzerine yaptıkları çalışmada aile statüsünün öğrencilerdeki eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonunda eleştirel düşünme becerilerinin yüksek ve orta statüden gelen öğrencilerin, düşük statüden gelmekte olan öğrenenlere göre biraz daha gelişmiş olduğu görülmüştür. Bunun yanısıra, düşük sınıfa ait ailelerin çocukları ile kıyaslandığında yüksek sınıfa mensup ailelerin çocuklarının daha fazla eleştirel düşünme yatkınlığına sahip oldukları bulunmuştur.

İlgili araştırmalar incelendiğinde eleştirel düşünme becerileriyle ilgili en fazla öğrenci ve öğretmen adayları ile yapılmış nicel çalışmaların olduğu (Akar, 2007; Akınoğlu, 2001; Aybek, 2006; Chau-Klu, Rudowicz, Graeme, Xiao ve Kwan, 2001; Çubukçu, 2006; Demir, 2006; İskifoğlu, 2013; Koç, 2011; McBride, Xiang ve Wittenburg, 2002; Özdemir, 2005; Özkan, 2011; Semerci, 2010; Serin, 2013; Zayıf, 2008) ve bu çalışmalarda yer alan katılımcıların eleştirel düşünme eğilimlerinin, becerilerinin, düzeylerinin veya çeşitli değişkenler üzerindeki etkilerinin belirlendiği görülmektedir. Literatüre göre öğretmenlerle yapılmış ve az sayıda olduğu söylenebilecek çalışmalarda da (Göbel, 2013; Hashemi, 2011; Karadeniz, 2006; Korkmaz, 2009) yine eleştirel düşünme eğilimlerinin, yeterliliklerinin veya uygulama düzeylerinin incelendiği görülmektedir. Bu noktadan hareketle incelenen alanyazında öğretmenlerin, öğretme-öğrenme süreçlerinde eleştirel düşünme

becerilerini uygulamaya yönelik görüşlerinin incelendiği nitel çalışmaların azi sayıda olduğu dikkati çekmektedir. Ayrıca alanyazın taraması, eleştirel dűřünme becerilerinin Fen ve Teknoloji Bilgisi alanında çoğunlukla nicel olarak incelendiğini ve nitel olarak desenlenen çalışmaların çok az sayıda olduğunu gűstermektedir. Bu bağlamda, bu çalışma kurumsal açıdan önem taşımaktadır.

Bölüm 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve süreci, veri analizi, geçerlik ve güvenilirlik, etik ilkeler ve araştırmacı rolüne yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Deseni

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemi esaslarına göre yürütülmüş olup bütüncül tekli durum çalışması ile desenlenmiştir. Nitel araştırmaların amacı bireylerin yaşamlarını nasıl anlamlandırdıkları ile ilgili bir anlayış geliştirerek anlamlandırma sürecinin temel hatlarını çizmek ve bireylerin tecrübelerini nasıl anlamlandırdıklarını tanımlamaktır (Merriam, 2013). Yıldırım ve Şimşek (2008) nitel araştırmayı “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bir sürecin izlendiği araştırma” (s.39) şeklinde ifade etmektedir.

Yin (1984) durum çalışmasının, (a) olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların net hatlarla belli olmadığı, (b) güncel bir olguyu gerçek hayat çerçevesi içinde inceleyen ve (c) birden çok delil ya da veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan bir araştırma yöntemi olduğunu belirtmektedir. Durum (vaka) çalışmaları sınırlı bir veya daha fazla vakayı, gözlem, görüşme ve doküman gibi çok kaynaktan toplanan detaylı verileri kullanarak söz konusu durumu betimleyerek durumla ilgili görüşleri raporlaştıran bir yaklaşımdır (Creswell, 2013).

Durum çalışması desenlerinden biri olan bütüncül tekli durum desenlerinde bir birey, bir kurum ya da bir okul gibi tek bir analiz birimi bulunmaktadır. Bütüncül tekli durum desenleri (a) eğer ortada iyi formüle edilmiş bir kuram varsa, bunun onaylanması veya çürütülmesi amacıyla, (b) aşırı, aykırı, genel standartlara fazla uymayan ya da kendine özgü durumların çalışılmasında veya (c) daha önce kimsenin çalışmadığı durumlarda yol göstermesi açısından kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

3.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2014-2015 öğretim yılında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin (KKTC) Gazimağusa İlçesinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı tüm resmi eğitim kurumlarında (Çanakkale Ortaokulu, Canbulat Özgürlük Ortaokulu ve Şht. Zeka Çorba Ortaokulu ile Polatpaşa ve Cumhuriyet Liselerinin ortaokul kademeleri) 6., 7. ve 8. sınıflarda görev yapan toplam 24 Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmeninden 22'si oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçimi için amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemleri pek çok durumda, olay ve olguların açıklanması ve keşfedilmesinde yararlı olmakta, ölçüt örnekleme yöntemi de önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılmasında faydalı olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmada ölçüt alınan unsur, araştırmaya katılan öğretmenlerin Fen ve Teknoloji branşından olması ile 6., 7. ve 8. sınıfların en az bir şubesinde görev yapıyor olmalarıdır. Araştırmanın Gazimağusa İlçesinde yürütülmesinin nedeni ise bu bölgede ortaöğretim okullarında Fen ve Teknoloji öğretmenleriyle yapılan herhangi bir çalışmanın bulunmamasıdır. Araştırmanın çalışma grubunu gönüllü olan 22 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretmenlere ait demografik bilgiler Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırmaya Katılan Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Demografik Bilgilerine Göre Dağılımı

		N	%
Cinsiyet	Kadın	17	77,3
	Erkek	5	22,7
Yaş	21-30	9	40,9
	31-40	8	36,4
	41-50	3	13,6
	50 ve üzeri	2	9,1
Mesleki kıdem	0-5	4	18,2
	6-11	8	36,4
	12-17	4	18,2
	18 yıl ve daha fazlası	6	27,3
Eğitim durumu	Lisans	12	54,5
	Lisansüstü	10	45,5
Okutulan sınıf düzeyi	6-7	5	22,7
	6-8	4	18,2
	7-8	5	22,7
	6	4	18,2
	7	1	4,5
	8	2	9,1
	6-7-8	1	4,5
Fakülte	Eğitim f.	4	18,2
	Fen ve edebiyat f.	17	77,3
	Diğer (mimarlık mühendislik fak.)	1	4,5
Branş	Fen tabiat	1	4,5
	Fizik	6	27,3
	Kimya	6	27,3
	Biyoloji	7	31,6
	Biyokimya	2	9,1
Okullar	Çanakkale O.	7	31,6
	Canbulat Ö. O.	6	27,3
	Şht. Zeka Çorba O.	2	9,1
	Polatpaşa L.	5	22,7
	Cumhuriyet L.	2	9,1

Tablo 3.1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %77.3'ünün kadın ve %22.7'sinin de erkek olduğu; %40.9'unun 21-30 yaşları arasında, %36.4'ünün 31-40 yaşları arasında, %13.6'sının 41-50 yaşları arasında, %9.1'inin

de 50 ve üzeri yaşlarda olduğu; %18.2'sinin 0-5 ile 12-17 yıl, %36.4'ünün 6-11 yıl ve %27.3'ünün de 18 yıl ve daha üstü yıllar arası mesleki kıdeme sahip olduğu; lisans ve yüksek lisans yapan öğretmen sayılarının hemen hemen eşit olduğu; %22.7'sinin okuttuğu sınıf düzeyinin 6.-7. sınıflar ile 7.-8. sınıflar , %18.2'sinin okuttuğu sınıf düzeyinin 6.-8. sınıflar ile 6. sınıflar, %4.5'inin okuttuğu sınıf düzeyinin 6., 7. ve 8. sınıflar ile 7. sınıflar ve %9.1'inin okuttuğu sınıf düzeyinin 8. sınıflar olduğu; öğretmenlerin yarısından fazlasının fen edebiyat fakültesinden mezun olduğu ve yine öğretmenlerin büyük çoğunluğunun fizik, kimya ve özellikle de biyoloji branşında eğitim aldığı görülmektedir.

Tabloda ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin %77.3'ünün Çanakkale Ortaokulu, %27.3'ünün Canbulat Özgürlük Ortaokulu ile Polatpaşa Lisesi, %9.1'inin de Şht. Zeka Çorba Ortaokulu ile Cumhuriyet Lisesi'nin ortaokul kademesinde görev yapmakta oldukları görülmektedir. Araştırma Gazimağusa İlçesine bağlı 6.,7. ve 8. sınıf düzeyindeki tüm ortaokullarda görev yapan 24 öğretmenden gönüllü olan 22 öğretmene uygulandığından dolayı araştırma bulguları bu katılımcı grubuna genellenebilir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan yarı yapılandırılmış görüşme ve gözlem formu ile toplanmıştır.

3.3.1. Öğretmen Görüşme Formu

Stewart ve Cash (1985) görüşmeyi, önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı etkileşimli ve karşılıklı bir iletişim süreci olarak ifade etmektedir (Akt. Yıldırım ve Şimşek, 2008). Görüşme, gözlemleyemediğimiz davranışlar, duygular ya da bireylerin etraflarındaki dünyayı nasıl anlamlandırdıklarını öğrenmek için gereklidir (Merriam, 2013).

Görüşme türlerinden biri olan yarı yapılandırılmış görüşme, diğer iki görüşme tekniği olan tam yapılandırılmış ile yapılandırılmamış görüşme tekniklerinin arasında olup, katılımcıların algıladığı dünyayı kendi düşünceleri ile anlatmalarını sağlamaktadır. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme tekniği esnek olduğu için, konuşma süresince farklı sorularla konunun açılmasına ve konu hakkında yeni fikirlere ulaşılmasında yardımcı olur (Merriam, 2013).

Araştırma için oluşturulan görüşme formu (Bkz. Ek-1) Göbel'in (2013) 'Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretimi Uygulama Ölçeği' ile Yeşilpınar'ın (2011) öğretmenlere sorduğu görüşme sorularından yararlanılarak, yarı yapılandırılmış biçimde oluşturulmuştur. Görüşme formu oluşturulurken yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanılmasının sebebi, bu tekniğin araştırmacıya görüşmenin akışına bağlı olarak alt sorular ya da değişik paralel sorular sorma imkânı vermesi ve bu sayede araştırmacının görüşmenin akışını etkileyerek kişinin yanıtlarını daha da açmasını ve aydınlatmasını sağlamasıdır.

Görüşme formu iki bölümden oluşmakta, ilk bölümde öğretmenlere ait demografik bilgiler, ikinci bölümde ise 16 soru bulunmaktadır. Görüşme formunda öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin tanımına, önemine ve öğretimine ilişkin görüşleri, eleştirel düşünen öğrenci özellikleri ve öğretmenlerin sınıflarında eleştirel düşünme becerilerinin öğretimine yönelik hangi yöntem ve teknikleri nasıl işlediklerine dair sorular bulunmaktadır.

3.3.2. Öğretmen Gözlem Formu

Nitel araştırmalarda en yaygın olarak kullanılan veri toplama araçlarında biri de gözlemdir. Gözlemin en önemli özelliği, araştırmacıya veriye ilk elden ulaşma olanağı sağlamasıdır. Gözlem yöntemi araştırmacının uygun bulduğu her tür sosyal veya kurumsal ortamda bir veri toplama aracı olarak kullanılabilir (Yıldırım

ve Şimşek, 2008). Gözlemler aynı zamanda bulguları kanıtlamak için görüşme veya doküman analizi ile birlikte kullanılır ve davranışı olduğu gibi kaydetme imkanı verir (Merriam, 2013).

Araştırma için gözlem formu (Bkz. Ek-2), Göbel'in (2013) 'Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretimi Uygulama Ölçeğinden' yararlanılarak oluşturulmuş olup yarı yapılandırılmış olarak düzenlenmiştir. Dolayısıyla gözlem formunun alt faktörleri de Göbel'in (2013) Uygulama Ölçeği alt faktörleri baz alınarak oluşturulmuştur. Gözlem formunda öğretmen nitelikleri, sınıf atmosferi, öğretim ortamı ve kendini değerlendirme olarak 4 alt boyut ve bu alt boyutlara ait maddeler bulunmaktadır.

Gözlemin amacı, Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin sınıf içerisinde eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılmasına ilişkin öğretim ve öğrenme faaliyetlerini nasıl uyguladıklarını incelemektir. Bundan dolayı gözlem formunda, görüşme soruları ile örtüşen ve öğretmenlerin eleştirel düşünme öğretimine ilişkin hangi yöntem ve teknikleri nasıl uyguladıklarına yönelik gözlem maddeleri bulunmaktadır.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın verileri 2014-2015 öğretim yılının I. döneminde, fen bilgisi öğretmenleri ile yapılan görüşmeler ve doğal sınıf ortamında gerçekleştirilen gözlemler yoluyla toplanmıştır. Gözlem ve görüşme verilerini toplama süreci aşağıdaki tabloda aşama aşama özetlenmektedir.

Tablo 3.2. Veri Toplama Süreci

16 Ekim-5 Kasım 2014	Görüşme ve Gözlem Formlarının Geliştirilmesi
6-14 Kasım 2014	Uzman Görüş Alınması ve Veri Toplama Araçlarının Yeniden Düzenlenmesi
14-28 Kasım 2014	Milli Eğitim Bakanlığında Pilot Çalışma İzni Alınması ve Pilot Çalışmanın Yapılması
29 Kasım-7 Aralık 2014	Pilot Çalışmadan Toplanan Verilerin Analiz Edilmesi ve Çalışma Grubunun Belirlenmesi
8-25 Aralık 2014	Uzman Görüş Alınması ve Veri Toplama Araçlarında Gerekli Düzeltmelerin Yapılması
26 Aralık-30 Ocak 2015	Milli Eğitim Bakanlığında Asıl Çalışma İzni Alınması ve Uygulamanın Yapılması

Görüşme ve Gözlem Formlarının Geliştirilmesi

Görüşme formu oluşturulurken öncelikle literatürden faydalanılmıştır. Farklı araştırmacıların eleştirel düşünme becerileri ile ilgili araştırmalarına ulaşılmış, nitel veri toplama araçlarından olan görüşme yöntemini kullanan araştırmacıların kullandıkları görüşme soruları incelenmiştir. Ardından literatürden derlenerek görüşme soruları oluşturulmuştur. Benzer şekilde gözlem formu da literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur. İlgili araştırmalardan nitel veri toplama araçlarından olan gözlem yöntemini kullanan araştırmacıların kullandıkları gözlem formları incelenmiştir. Sonrasında, gözlem formları ile görüşme formlarının paralellik göstermesi bakımından gözlem formu, görüşme formu baz alınarak oluşturulmuştur.

Uzman Görüş Alınması ve Gerekli Düzeltmelerin Yapılması

Görüşme ve gözlem formları literatürden faydalanılarak oluşturulduktan sonra uzman görüşü alınmış ve gereken noktalarda düzeltmeler yapılmıştır. Düzenlenen ilk görüşme formunu 15 madde, ilk gözlem formunu ise 4 alt boyutla birlikte 45 madde oluşturmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığından Pilot Çalışma İzni Alınması ve Pilot Çalışmanın Yapılması

Düzenlenen görüşme ve gözlem formlarının pilot uygulaması için Milli Eğitim Bakanlığı'ndan izin talebinde bulunulmuş ve gereken izin çıktıktan sonra (Bkz. Ek-3) araştırmanın pilot uygulaması yapılmıştır. Görüşme formunun pilot uygulaması ortaokul ve liselerde toplam sekiz farklı branş hocasıyla (Fizik, Kimya, Biyoloji, Türkçe, Matematik, İngilizce, Coğrafya ve Tarih) yapılan görüşmelerle gerçekleştirilmiştir. Gözlem formunun pilot çalışması ise ortaokul ve liselerde doğal sınıf ortamında beş ders saati süren gözlemler yoluyla yapılmıştır

Pilot Çalışmadan Toplanan Verilerin Analiz Edilmesi ve Çalışma Grubunun Belirlenmesi

Pilot çalışma ile Fen ve Teknoloji öğretmenleri sınıflarında eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek etkinliklere yer verdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca gözlemlerde de Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğretim-öğrenme süreçlerinde eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek yöntem ve tekniklere yer verdikleri dikkat çekmiştir. Bu sebeplerden dolayı araştırmada ortaöğretim Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile çalışılmasına karar verilmiştir.

Uzman Görüş Alınması ve Gerekli Düzeltmelerin Yapılması

Çalışma grubu belirlendikten sonra tekrar uzman görüşü alınmış, görüşme sorularına sondalar eklenerek yeniden düzenlenmiş ve görüşme formu 16 maddeye çıkartılmıştır. Gözlem formu da pilot çalışma sonrasında uzman dönütüyle beraber yine 4 alt faktörlü fakat 23 maddeye indirgenerek düzenlenmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığından Asıl Çalışma İzni Alınması ve Uygulamanın Yapılması

Çalışma grubu belirlenen ve yeniden düzenlenen görüşme ve gözlem formları için Milli Eğitim Bakanlığı'ndan asıl çalışma izni alınmıştır (Bkz. Ek-4). Ardından asıl çalışma için veriler toplanmaya başlanmış ve veri toplama süreci 30 Ocak 2015 tarihinde sona ermiştir.

Veri toplama aşamasında 5 okuldan toplam 22 öğretmenle görüşme yapılmış olup görüşme öncesinde öğretmenlere araştırmanın amacı ile ilgili bilgi verilmiş ve görüşme verilerinin gizli tutulacağı söylenerek öğretmenlerden gereken izin alınmıştır. Görüşmelerin tamamı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile görüşmeler okullarda bulunan boş sınıflarda, laboratuvarlarda ve muavin odalarında gerçekleştirilmiştir. Görüşme esnasında söz konusu öğretmenlere öncelikle kişisel bilgilere ilişkin sorular yöneltilmiş ve sonrasında öğretim süreçlerinde eleştirel düşünme becerilerinin öğretime yönelik görüşleri ile eleştirel düşünme becerilerini uygulamada karşılaştıkları problem ve öneriler hakkında düşünceleri sorulmuştur. Görüşme esnasında veri kaybını önlemek için araştırmacının tuttuğu notlar ile birlikte ses kayıt cihazı kullanılmış olup görüşmenin ses kaydına alınması için katılımcıdan gereken izin alınmış ve isminin kodlanacağı hakkında öğretmene gerekli bilgi verilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler yaklaşık 30-40 dakika sürmüştür.

Gözlem verileri 5 okuldan toplam 12 ders saati süren gözlemler yoluyla ve 12 farklı hoca gözlenerek toplanmıştır. Gözlem verileri toplanmadan önce yapılacak gözlemler için Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile beş dakikalık bir ön görüşme yapılmış ve söz konusu araştırmanın amacı hakkında gereken bilgiler verilmiş, ardından da sınıf içinde doğal gözlemler yapılmıştır. Bu süreçte edinilen bilgilerin

gizli tutulacağı söylenerek öğretmenlerden gözlem sürecinin kamera ile kaydedilmesi için izin istenilmiş, fakat öğretmenler izin vermemiş ve dolayısıyla öğretim süreci kamera ile kayıt altına alınamamıştır. Ayrıca öğretmenlerden öğretim-öğrenme süreci boyunca her zamanki gibi doğal olarak ders işleme istenilmiş olup gözlem boyunca benzer davranış göstermeleri istenmiştir.

Araştırma sürecinde bir takım zorluklarla karşılaşmıştır. Ses kayıtları alınırken okullarda boş sınıf veya oda bulmakta güçlük çekilmiş olup rica ile okul müdürü ve muavin odaları ile laboratuvarlar ses kayıtlarını gerçekleştirmek için kullanılmıştır. Transkripsiyonları bilgisayar ortamına aktarırken anlaşılma zorluk çekilen bölümlerde, araştırmanın güvenilirliği için araştırmacıdan farklı 2 kişiye daha dinletilmiştir.

Öğretmenlerle görüşme saati ayarlamakta da güçlük çekilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullardaki 07.55- 13.00 saatleri arasında gerçekleştirilen normal öğretimden dolayı öğretmenlerle yapılacak olan görüşme saatlerinin öğretim saatleri arasında gerçekleştirilmesi çok zor olmuştur. Teneffüsler 10- 15 dakika ile sınırlı olduğundan dolayı görüşmeler teneffüslerde yapılamazdı, çünkü görüşmeler en az 30 dakika sürmekteydi ve verilerin doğru ve güvenilir olması için bu süreç önemliydi. Bu sebeple görüşmeler, okul çıkışlarında ve öğretmenlerin derslerinin boş olduğu saatlerde gerçekleştirilmiştir. Fakat bazı öğretmenlerin okul çıkışında işleri olması nedeniyle görüşmeler bir iki kez ertelenmiştir. Ayrıca daha önce hiç ses kaydı alınmamış öğretmenler, ses kaydı vermeye her ne kadar gönüllü olsalar da görüşmenin ilk dakikalarında biraz heyecanlanmışlar; fakat görüşme ilerledikçe bu duruma alışmış ve rahat bir şekilde görüşmeleri yürütmüşlerdir.

3.5. Veri Analizi

Çoklu verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden olan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi toplanan verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmayı temel almakla beraber bu analiz türünde esas amaç, birbiri ile ilgili olan verileri belirli temalar ve kavramlar çerçevesinde bir grupta toplama ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir şekilde düzenleme ve yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

3.5.1 Görüşme Verilerinin Analizi: Veri toplama süreci bittikten sonra araştırmacı tarafından tutulan görüşme kayıtları incelenerek analiz edilmiş, literatürden faydalanılarak (Bektaş, Dinçer ve Ayvaz, 2012 ve Yeşilpınar ve Doğanay, 2014) kod ve temalar oluşturulmuştur. Yıldırım ve Şimşek (2008) nitel araştırma verilerinin dört adımda (1-verilerin kodlanması, 2-temaların bulunması, 3- kodların ve temaların düzenlenmesi ve 4-bulguların tanımlanması ve yorumlanması) analiz edildiğini belirtir. Bu bağlamda ilk olarak öğretmenlerin görüşme esnasındaki ses kayıtlarının transkripsiyonu yapılmış ve bilgisayara aktarılmıştır. Bu süreçte öğretmenlerin isimleri Ö1, Ö2,.. şeklinde düzenlenerek kodlanmıştır. Sonrasında her bir katılımcı için transkriptler satır satır incelenerek kod ve temalar belirlenmiştir (Bkz. Ek-5). Ardından uzman görüşü alınmıştır.

Kodların oluşturulmasında araştırma soruları ve literatürde yer alan kavramlar dikkate alınmış, ortaya çıkan farklı kodlar da tümevarımcı bir anlayışla kod listesine eklenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Kodlama işleminin ardından, her bir araştırma sorusuna yönelik elde edilen kodların ortak yönleri biraraya getirilmiş ve bu kodları bir araya toplayan temalar ve alt temalar (Bkz. Ek-6) oluşturulmuştur. Başlangıçta 17 tema ve 80 alt tema oluşturulmuş ancak alınan uzman dönütü doğrultusunda kodlama ve temalarda düzenlemeler yapılarak 16 tema ve 55 alt tema

olarak şekillendirilmiştir. Oluşturulan tema ve alt temalar nitel alanda çalışmalar yapan başka bir uzmana verilerek doğruluğu teyit edilmiştir. Daha sonra öğretmenlerin görüşlerinin hangi temalarda yoğunlaştığını ve yoğunlaşmadığını görmek için sonlandırılan görüşme verilerinin tamamı matrisler halinde kategorize edilmiştir (Bkz. Ek-7).

3.5.2 Gözlem Verilerinin Analizi: Veri toplama sürecinin ardından araştırmacı tarafından tutulan gözlem kayıtları incelenerek analiz edilmiştir. Gözlem verilerinin analizi sırasında Yıldırım ve Şimşek'in (2008) nitel veri analizi adımları (1-verilerin kodlanması, 2-temaların bulunması, 3-kodların ve temaların düzenlenmesi ve 4- bulguların tanımlanması ve yorumlanması) takip edilmiş ve analize ilk olarak gözlem verilerinin transkripti satır satır incelenerek başlanmıştır (Bkz. Ek-8). Sonrasında kod ve temalar belirlenmiş ve uzman görüşü alınmıştır. Önce 4 tema ve 32 alt tema ile oluşturulan kod ve tema listesi uzman dönütü ile düzenlenerek 4 tema ve 22 alt tema (Bkz. Ek-9) ile yeniden düzenlenmiştir. Kod ve temalar oluşturulurken araştırma soruları ile görüşme formundaki maddeler dikkate alınmıştır. Gözlem formunda gözlenen maddeler Gözlem1, Gözlem2... şeklinde kodlanmıştır. Bu süreçte düzenlenen verilerin tamamı gözlem matrisi oluşturularak kategorize edilmiştir (Bkz. Ek-10).

3.6 Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda inandırıcılığı sağlamanın en önemli ölçütlerinden olan geçerlik ve güvenilirliğin sağlanmasında derinlik odaklı veri toplama, uzun süreli etkileşim, çeşitleme, katılımcı teyidi, uzman incelemesi, ayrıntılı betimleme, amaçlı örnekleme, tutarlık incelemesi ve teyit incelemesi gibi yöntemler kullanılmaktadır (Miles ve Huberman, 1994).

Nitel araştırmaların aktarılabirliği, dayandığı verilerin yeterli düzeyde betimlenmesine; ayrıntılı betimleme de elde edilen verilerin yorumsuz bir Şekilde doğal olarak sunulmasına bağlıdır (Miles ve Huberman, 1994). Bu sebeple araştırma bulguları herhangi bir yoruma yer verilmeden aktarılmış, bulgular açıklanırken doğrudan alıntılar ile desteklenmiş ve araştırmacı yorumu tartışma bölümünde ayrı olarak yapılmıştır.

Araştırma konusu hakkında genel bilgiye sahip ve nitel araştırma yöntemleri konusunda uzmanlaşmış kişilerden, yapılan araştırmayı çeşitli boyutlarıyla incelemesinin istenmesi araştırmanın inandırıcılığı adına alınabilecek önlemlerden biridir (Miles ve Huberman, 1994). Bu sebeple gözlem ve görüşmelerle elde edilen veriler üzerinde, nitel araştırma konusunda uzman bir kişi tarafından görüş alınıp düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın farklı aşamalarına yönelik alınan uzman görüş ve nerileri ile bulguların analizinin doğruluğu teyit edilmiştir.

Yöntem eşitilmesiyle görüşme ve gözlemler sonucu elde edilen verilerin birbirini teyit etmesi araştırmada ulaşılan sonuçların inandırıcılığını, dolayısıyla geçerliğini ve güvenirliğini arttırır niteliktedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmada nitel veri toplama araçları olan görüşme ve gözlem yöntemleri bir arada kullanılmış ve yöntem eşitilmesi yapılmıştır. Bu süreç bulguların doğruluğuna ve tutarlılığına katkı sağlamıştır

3.7 Etik İlkeler

Bilim yaşamında ortaya çıkabilecek hatalı ve yanıltıcı bilgilerin engellenmesinde önemli noktalardan biri de etik ilkelere uyulmasıdır (Bülbül, 2004). Nitel bir araştırma planlama ve tasarlama sürecinde araştırmacılar, araştırma sürecinde ne gibi etik problemlerin ortaya çıkacağını ve bu meselelerin nasıl ele alınacağını düşünmek zorundadırlar (Creswell, 2013). Bogdan ve Biklen (1998)

bireyi konu edinen çalışmalarda özellikle iki noktaya dikkat çekmektedir. Öncelikle kişilerin araştırmaya gönüllü katılmaları önemlidir. Katılımcılara araştırmanın niteliği ve süreçte karşılaşılabilecekleri zorluklar belirtilmelidir. Diğer nokta ise katılımcıların araştırma sürecinde elde edecekleri kazanımlardan daha büyük risklerle karşılaşmamaları zorunluluğudur (Akt: Gündoğdu, 2004). Bu çalışmada etik açıdan belirtilen bu iki temel nokta göz önünde bulundurulmuştur.

Diğer yandan Ekiz (2009)' de etik açıdan araştırmacının, katılımcılara gereken açıklamaları yaparak araştırma için gönüllü olup olmayacağı kararını onlara bırakmasının ve bu kişilerin isimlerinin olduğu gibi kullanılmaması gerekliliğinin altını çizmektedir.

Gönüllülük esaslarına göre yürütülen araştırmada katılımcılardan ses kayıtlarının alınması konusundan gereken izin alınmış olup isimlerin kodlanacağı hususunda gereken bilgi verilmiştir. Ayrıca söz konusu araştırma için gereken pilot izni ile asıl çalışma izni Milli Eğitim Bakanlığı'ndan alınmış olup araştırmada gösterilen atıflar için kaynaklar da açıkça belirtilmiştir.

3.8 Araştırmacının Rolü

Araştırmacı araştırmada katılımcı gözlemci rolünde olmuş ve Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenleri ile birebir görüşmeler yapmıştır. Katılımcı gözlemci olayları bizzat görür, gözlemleneni yorumlarken ve görüşmeden çıkarılan bulguları değerlendirirken kendi bilgi ve uzmanlığını kullanır, ayrıca katılımcı gözlemci olmak araştırmacıya, birçok kişiye ve geniş kapsamlı bilgiye ulaşma imkanı tanır (Merriam, 2013). Görüşmenin yapıldığı esnada veri kaybını önlemek için ses kaydının yanında araştırmacı tarafından görüşme formu üzerine notlar da alınmıştır. Görüşmenin ardından, öğretmenlerle belirlenen saat ve günlerde ilgili okulların 6., 7. ve 8.sınıf şubelerinde doğal sınıf ortamında gözlemler gerçekleştirmiştir. Araştırmacı

gözlemler yapılırken dikkat çekmeyecek bir köşeye oturmuş ve öğretme-öğrenme sürecine kesinlikle müdahale etmeyerek notlar tutmuştur. Notlar tutulurken öğretim sürecinde kullanılan öğretim teknik ve yöntemler ile sınıf atmosferinde gerçekleşen olaylar gözlemlenerek eleştirel düşünme becerileri ile ilgili izlenen durumlar kaydedilmiştir. Araştırmacıya görüşme esnasında ses kaydı alınması için izin verilmiş ancak sınıf içi gözlemlerde herhangi bir cihaz ile kayıt alınmasına izin verilmemiştir. Bu nedenle araştırmacı yalnızca araştırmanın amacı doğrultusunda gözlemlendiği durumları not almıştır.

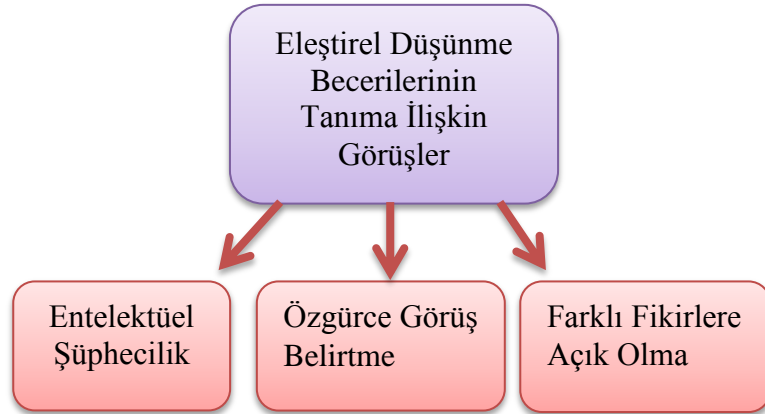
Bölüm 4

BULGULAR

Bu bölümde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı beş devlet ortaokulundaki 22 Fen ve Teknoloji öğretmeni ile yapılan ve içerik analizine tabi tutulan görüşme ve gözlemlerden ortaya çıkan araştırma bulguları araştırma sorularına cevap verecek şekilde tema ve alt temalara ayrılarak sunulmuştur.

4.1 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Tanımlamaları

Görüşmelerden elde edilen bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünmeyi 'Entelektüel Şüphecilik', 'Özgürce Görüş Belirtme' ve 'Farklı Fikirlere Açık Olma' şeklinde üç ana tema altında tanımladıklarını ortaya koymuştur (Bkz. Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Becerilerini Tanımlaması

4.1.1 Entelektüel Şüphencilik

Görüşme verilerinin analizi öğretmenlerin eleştirel düşünmeyi entelektüel şüphencilik altında Sorgulama ve Eleştirme süreçleri olarak tanımladıklarını ortaya koymuştur.

Sorgulama

Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin tanımına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin tamamına yakınının (f:19) eleştirel düşünmeyi entelektüel şüphencilik teması altında bireylerin sorgulaması olarak tanımladıkları görülmektedir. Ö8 bu yöndeki görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Eleştirel düşünme sorgulamak demektir yani önüne konan bilginin nedenini niçinini nasılını düşünmek ve araştırmak demektir.” Ö14 ise bu yöndeki görüşünü “Herhangi bir fikre körü körüne bağlı olmamak demek, bir fikrin altında yatan nedeni görebilmek, düşünebilmek, acaba gerçekten doğru mu diye sorgulayabilmek.” şeklinde ifade etmiştir.

Eleştirme

Öğretmenlerin birkaçı (f:2) ise eleştirel düşünmeyi yine entelektüel şüphencilik teması altında bireylerin eleştirmesi olarak tanımladılar. Bu yönde görüş belirten Ö2 eleştirel düşünmeyi “Eleştirel düşünmek eleştirebilmek, eleştiri yapabilmek demektir, öğrencilerin yeni öğrendikleri bilgilere şüphle yaklaşabilmeleri için de eleştirici bir yaklaşıma sahip olmalarını gerekir.” şeklinde ifade etmiştir.

4.1.2 Özgürce Görüş Belirtme

Öğretmenlerin bir kısmı (f:5) eleştirel düşünmeyi bireylerin özgürce görüş belirtmesi olarak tanımladılar. Ö3 bu yöndeki görüşünü “Kendi bakış açısını ortaya koyarak hür iradesiyle o konuda herhangi bir görüşte bulunabilme” şeklinde tanımlarken, Ö16 bu görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Çocuğun başka hiçbir

faktörün etkisi altında kalmadan kendi düşüncelerini önyargısız bir biçimde aktarabilmesidir.”

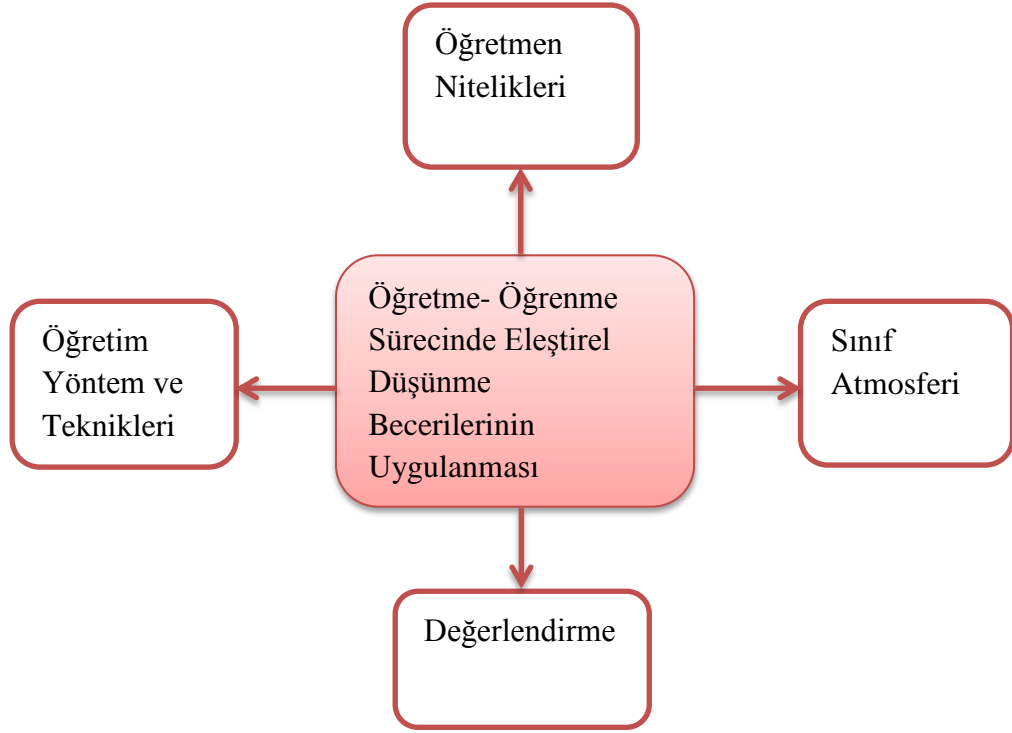
4.1.3 Farklı Fikirlerle Açık Olma

Araştırmaya katılan öğretmenlerden bazıları da (f:4) eleştirel düşünmeyi farklı fikirlerle açık olma şeklinde tanılamışlardır. Ö18 düşüncelerini “Farklı açılardan bakabilmek demektir, bir şeyi ... yeniden düşünebilmek. Öğrenci açısından bakarsak, eleştirel düşünme, öğretmenin her dediğini doğru kabul etmemek demektir, yeni görüşlere açık olarak araştırmak ... demektir.” şeklinde ifade ederken, Ö21 bu konudaki görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Eleştirel düşünme insanın kendini geliştirmesi, farklı görüşlere açık olması ... demektir, modernleşme, çağdaşlaşma ve yeniliklere açık olma demektir. Düşünün siz bir çocuk her şeyi olduğu gibi kabul ederse, kendini yeni fikirlerle kapatırsa eleştirel düşünebilir mi? Hayır. Dolayısıyla eleştirel düşünme bireyin yeni görüşlere açık olması ile doğrudan ilişkilidir.”

4.2 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamaları

İkinci araştırma sorusundan elde edilen bulguların yer aldığı bu bölümde, görüşme ve gözlemlerden elde edilen verilerin analizinden ortaya çıkan tema ve alt temalar, alıntılarla desteklenerek açıklanmıştır. Elde edilen bulgular Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygulamalarına ilişkin dört boyut - Öğretmen Nitelikleri, Öğretim Ortamı, Sınıf Atmosferi ve Değerlendirme – ortaya çıkarmıştır (Bkz. Şekil 4.2). Bu bölümde her kısma ilişkin önce görüşme bulguları ve sonra da gözlem bulguları sunulacaktır.



Şekil 4.2. Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamaları

4.2.1 Öğretmen Nitelikleri

Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini öğretim-öğrenme süreçlerinde uygulamalarına ilişkin görüşleri öğretmenlerin kişisel ve mesleki nitelikleri olarak iki noktada yoğunlaşmıştır. Öğretmenlerin kişisel niteliklere ait görüşleri Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1. Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarında Öğretmen Kişisel Nitelikleri

Öğretmen Kişisel Nitelikleri

—	Hoşgörülü Olma
—	Sorgulayıcı Olma
—	Cesaretlendirme
—	Özgünlüğe Önem Verme

4.2.1.1 Öğretmen Kişisel Nitelikleri

Hoşgörülü Olma

Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin tamamı (f:22) görüşme sırasında öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirilebilmek için öğrencilere hoşgörülü bir biçimde yaklaştıklarını ifade etmişlerdir. Ö4 bu yöndeki görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Çocuğu korkutmamak için hoşgörülü, şeffaf ve yumuşak davranmaya çalışıyorum. Aksi takdirde çocuk kendini çekerse sorduğum soruları yanıtlamaktan kaçır ... Ben bu konuya çok önem veriyorum.” Benzer bir ifadeyle Ö6 bu konudaki görüşlerini “Düşünen ve kendini geliştiren öğrencileri hiçbir zaman kısıtlamam, hoşgörülüym, çocuğa soru sorduğumda düşünmesi için fırsat veririm. Yanlışıları olunca da kızmam, düzeltirim.” şeklinde ifade etmiştir.

Yapılan gözlemler ile de öğretmenlerin tamamının (f:12) sınıfta yanlış cevap veren öğrencileri rencide etmeden doğru cevabı buldurmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrenci hatalarını hoş gördükleri (Ö1, Ö2, Ö3), anlaşılmayan yerleri tekrar anlattıkları (Ö7) ve öğrencilerle sohbet ederek onlara hoşgörülü davrandıkları (Ö16) kaydedilmiştir.

Sorgulayıcı Olma

Öğretmenlerin yarısı (f:11) görüşme esnasında eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesi için öğrencilere sorgulayıcı bir biçimde yaklaştıklarını belirtmişlerdir. Ö18 bu yöndeki görüşlerini “Yanlış cevap verdiyse sorarım öğrenciye nasıl bu yargıya vardın, nerden buldun, biz sınıfta nasıl konuşmuştuk hatırlıyor musun derim, arkadaşınıza katılan var mı? Neden? gibi sorularla kendi kendine düşüncelerini sağlarım.” şeklinde ifade ederken, Ö12 ise görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Ben öyle sınıfta sadece ben konuşan otoriter bir hoca olmak istemem hiçbir zaman. Onlara da böyle olsaydı nasıl olurdu diye sorular sorarım, neden sonuç ilişkisi kurmaya ve çocukları konuşturmaya çalışırım, artık öğrenci çok iyi araştırmayı bilmeli, her yerde her şeyi okuyabilirler ama doğrusuna nasıl ulaşacaklarını iyi ayırt etmeliler, eleştirel düşünmeliler. Her duyduklarına öyle hemen inanmamalılar, hatta bize bile. Bizde insanız ve hatalar yapabiliriz bunun farkında olmalılar.”

Öğretmenlerin çoğu görüşme sırasında öğretme-öğrenme sürecinde sorgulayıcı davrandıklarını ifade etmelerine rağmen, gözlemlerde öğretmenlerin sorgulayıcı davrandıkları gözlenmemiştir.

Cesaretlendirme

Bir grup öğretmen de (f:9) öğrencileri cesaretlendirmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ö1 bu yöndeki görüşünü “Soru sormaya cesaretlendirme en çok yaptığım. Öğrenciyi soru sormaya cesaretlendiririm ve asla yanlış cevaplarda bile eleştirel bir yaklaşımım olmaz, çocuk istediğini söyler bazen de eksik söyler, ama onu yüreklendiririm, bunu yapmak zorundayım.” şeklinde ifade ederken, Ö3 görüşünü “Öğrencilerime her zaman söylerim ki herkes her şeyi bilemez benim de yanlışlarım olabilir siz de araştırın, yanlış söylemekten çekinmeyin çünkü böylelikle doğruyu bulacaksınız.” şeklinde ifade etmiştir. Ö19 ise görüşünü “Cesaretlendirmeye çalışırım derse katılmayanları, etkin kılmaya çalışırım onları. Onlara yorum yapma şansı veririm ki ilerde bir topluluk önünde kendilerini daha rahat ifade edebilsinler, üst sınıflarda daha güzel sorular sorabilsinler diye, çok yararlı olduğuna inanırım.” şeklinde ifade etmiştir.

Yapılan gözlemlerin de çoğunda öğretmenlerin (f:9) arkadaşça davranarak öğrencileri derse katmaya çalıştığı (Ö11), öğrencilerin doğru cevaplarını “Aferin”, “Çok güzel” diyerek pekiştirdikleri (Ö19) ve ılımlı bir yaklaşım ve ses tonuyla çekinen öğrencileri de derse katmaya istekli bir duruma getirmeye çalıştıkları (Ö2)

gözlenmiştir. Dolayısıyla çoğu gözlemde öğretmenlerin öğrencileri cesaretlendirmeye çalıştıkları gözlemlenmiştir.

Özgünlüğe Önem Verme

Görüşme verilerinin analizi öğretmenlerin yaklaşık yarısının (f:9) özgünlüğe önem verdiklerini ortaya çıkarmıştır. Ö1 bu konudaki görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Farklı düşünebileceğini de belirtirim, herkesin aynı düşünceye sahip olamayacağını da. Çocukların basmakalıp aynı cümleleri kullanmalarını istemem, bende aynı şekilde kullanmam, bir tanımı yazdırırken de kafamdan yazdırırım bir yerden yazdırmayı sevmem. Tam aynı olmasın, çocuklara da böyle söylerim, ezberlemeyin anlayın, bu olay böyledir, örneğin tozlaşmayı anlatırken; siz istediğiniz gibi anlatın diyorum böcekler ne yapar ne eder, bu olayı anladysanız odur doğru, yani kalıp önemli değildir.”

Ö4 ise fikir özgünlüğüne önem verdiğini vurgularken sınıfta bunu desteklemek için uyguladığı sistemden bahsetmiştir:

“Çocuklara diyorum ki sınavda sorduğum sorulara benim size yazdırdığım tanımların aynısını yazarsanız yarım puan alacaksınız, puan keseceğim, tam puan vermeyeceğim. Bu da çocukları kendi cümleleri ile bir şeyler anlatabilmeleri yoluna zorladı ki baya da başarılı olduk ... ezber mantığıyla çalışmalarının bu şekilde önüne geçmeye çalışıyorum, kalıplaşmış sözcüklerden uzak durmalarını istiyorum.”

Ö9 ise öğrencilerin kendilerine özgün fikirlerini ifade etmelerini teşvik ettiğini söylemiştir:

“Fikirlerini sorarım, her zaman da şunu söylerim, size sorduğum sorularda benim size söylediklerimin aynısıyla cevap vermeyin, kendi cümlelerinizle konunun özünü aktarın diyorum. Yeter ki doğru bilgiler olsun içerik, cümle sizin olsun ... Ezberden uzak olur böylelikle çocuk. Bu çok önemlidir. Ben öğrenciye her zaman işin mantığını öğretmeye çalışırım, mantığını anlayan çocuk unutmaz.”

Yapılan gözlemlerde öğretmenlerin hemen hemen tamamının (f:11) öğrencilerin görüşlerine değer verdiği görülmektedir. Şöyle ki Ö21 yanlış cevap veren öğrencileri rencide etmezken, Ö2 tüm öğrencilere cevap vermeleri için söz hakkı tanımıştır. Ö19 da yanlış cevap vermekten dolayı çekinen öğrencileri ‘Aferin’ şeklinde pekiştireçler vermiştir. Ö5 de farklı farklı öğrencilerin görüşlerini almaya

çalışmıştır. Gözlemlerin çoğunda (f:11) öğretmenlerin (Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö16, Ö19 ve Ö21) öğrencilere düşüncelerini özgürce savunma imkanı verdiği gözlenmiştir.

Tablo 4.2. Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarında Öğretmen Mesleki Nitelikleri

Öğretmen Mesleki Nitelikleri

—	Rehber Olma
—	Dönüt Verme

4.2.1.2 Öğretmen Mesleki Nitelikleri

Görüşmelerden elde edilen bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini uygularken Tablo 4.2’de verilen öğretmen mesleki niteliklerini benimsediklerini ortaya çıkarmıştır.

Rehber Olma

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bazıları (f:7) görüşmelerde öğrencilerde eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmek için öğretim-öğrenme sürecinde rehber rolünü üstlendiklerini belirtmişlerdir. Ö10 bu konuda görüşünü “Soru sorunca bazen sessiz kalıp, öğrencilerin kendi aralarında tartışmalarına izin veririm, onlara müdahale etmem, fikirlerini söylemelerine izin veririm. Gerekli yerde müdahale edip konuyu sapmaması için öğrencileri uyarmak gerekiyor tabi.” şeklinde belirtmiş, Ö2 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Genelde ben böyle hakemlik yapıyorum öğrencilere. Dinliyorum onları, yol da gösteriyorum rehber oluyorum, açık uçlu sorular soruyorum ama çok da aktif olmayı seçmiyorum, onları da izlemek istiyorum bir de süreyi ben ayarlıyorum tabi, konu sapınca toparlıyorum öğrencileri. Yani toparlayıcıyım, hakem rolü üstleniyorum ve yol gösterici davranıyorum.”

Yapılan gözlemler esnasında da bir grup öğretmenin (f:7) sınıfta rehberlik ettiği gözlenmiştir. Şöyle ki Ö2 adlı öğretmen sınıfta öğrencilere patates ve fasulye

çimlenmesi deneyleri yaptırmış ve sonuçta çimlenmeye etki eden değişkenlerin neler olduğunu öğrencilere buldurmuştur. Bu esnada da “Arkadaşlar sizce bu çimlenme neden büyümedi?”, “Ayşe’nin çimlenmesinin bu şekilde büyümesinde sebep ne olabilir?”, “Çimlenmelerin büyümesine etki eden değişkenler ne olabilir?” gibi sorulardan yararlanarak öğrencilere rehberlik etmiş ve yanıtları öğrencilerin keşfetmesini sağlamıştır. Ö1 ve Ö13 ise kitaptaki soru çözümlerini öğrencilere bırakmış ve tahta üzerinde birbirlerinin hatalarını düzeltme imkanını yine öğrencilere vermişlerdir.

Dönüt Verme

Bazı öğretmenler ise (f:5) öğrencilere dönüt verdiklerini ve bu sayede öğrencileri zihinsel olarak aktif tuttuklarını söylemişlerdir. Ö5 bu konuda görüşünü “Ben genelde ilk başlarda aktifim daha sonra pasif hale geçerim ve kendileri düşünür sonrada rehberlik yaparım ve öğrenciler ne yaptı ne etti kontrol ederim, özetlerim, dönüt veririm, sorular sorarım, derse katmaya çalışırım öğrencileri” şeklinde açıklarken, Ö14 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Dönüt veririm. Bir de ben öğrencilere dönüt verebilmek için çocuklara günün sonunda anladınız mı diye sormam çünkü anlamadık demeye çekinirler, ‘anlatabildim mi arkadaşlar’ diye sorarım, o zaman cevap verirler ‘evet’ ya da ‘hayır hocam anlatamadınız’. O zaman konunun neresini anlamadıklarını daha rahat ifade ederler ve ona göre dönüt veririm.”

Yapılan gözlemlerde öğretmenlerin öğrencilere dönüt verdiği gözlenmemiştir.

4.2.2 Öğretim Yöntem ve Teknikleri

Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini uygularken öğretim ortamında Tablo 4.3’de gösterilen yöntem ve tekniklerden yararlandıkları ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.3. Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygularken Yararlanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler

Öğretim Yöntem ve Teknikler
Soru Cevap Yöntemi
Benzerlik Farklılık Buldurma
Günlük Yaşamla İlişki Kurma
Problem Çözme
Neden Niçin Sorma
Rol Oynama
Farklı Fikirleri Tartışma
Deney
Kendi Cümleleri İle Özetleme Yapma
Kavram Haritası İnceleme
Öğrencinin Bilgisini Test Etmesini Sağlama

Soru Cevap Yöntemi

Görüşme yapılan öğretmenlerin tümü (f:22) öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilerin düşüncelerini sağlamak için soru-cevap yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö11 “Konu ile ilgili neler bildiklerini sorarım, düşünceleri için neden niçin şeklinde birçok soru sorarım ve öğrencilerden de birbirlerine sormalarını isterim” şeklinde açıklama yapmış, Ö13 “Sık sık soru sorarım. Bazı cevapları da bilhassa öğrencilerin bulmasını isterim, hem bu şekilde konuya da dahil olmuş olurlar.” şeklinde görüş belirtmiş ve Ö10 ise “Soru sorarım en çok, güzel cevaplar gelince de sorgularım neden böyle dedin diye, bakarım çocuk bilinçli mi cevap verdi diye ... öğrencilerin düşünme ve eleştirel düşünme becerileri sorularla artırılır bence, bende sık sık sorular sorarım.” şeklinde açıklama yapmıştır.

Yapılan gözlemlerin tümünde de (f:12) öğretmenlerin öğrencileri düşünmeye yönlendirmek için öğretme-öğrenme süreçlerinde soru-cevap yöntemini kullanarak

öğrencilere sorular sordukları gözlenmiştir. Ö1 öğrencilere “Molekül sizce ne demektir? Hidrojen metal mi yoksa ametal mi?” şeklinde sorular sorarken Ö2 öğrencilere “Fasulyenin çimlenmesine etki eden değişkenler nelerdir arkadaşlar? Yeşil bitkiler olmasaydı yaşamımız nasıl olurdu? Yorum yapmak isteyen var mı?” ve Ö19 ise “Sizce evlerinizdeki paratonerler ne işe yarar?” gibi sorular yöneltmişlerdir.

Benzerlik Farklılık Buldurma

Görüşmelerde öğretmenlerin neredeyse tamamının (f:21) öğrencilerin düşünme becerilerini sağlamak için uyguladığı tekniklerden birinin benzerlik farklılık buldurmak olduğu ortaya çıkmıştır. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö21 öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için öğrencilere konuyla ilgili olumlu olumsuz fikirlerini sorduğunu ve benzerlik farklılıkları buldurmaya çalıştığını söylemiştir. Ö19 ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Benzerlik farklılık da buldurmaya çalışırım, olumlu olumsuz yönler saptamalarını isterim, bütünü görmelerini yani. Hem böylelikle tezatlıklar bulmalarını isteyerek tüm sınıfı derse katmış olurum. Sık sık soru da sorarım düşünsünler yorum yapsınlar diye.”

Yapılan gözlemlerin de çoğunda (f:10) öğretmenlerin öğrencileri derse katmak ve düşüncelerini artırmak için benzerlik farklılık soruları sorduğu gözlenmiştir. Ö19 öğrencilere (+) ve (-) yüklerin hareketlerinde ne gibi farklılık olduğunu sormuş, Ö2 ise önceki bilgilerle olan benzerlikleri öğrencilerin bulmalarını istemiştir. Ö1 de öğrencilerin düşüncelerini artırmak için öğrencilere iyonik ve kovalent bağ arasındaki farklılıkları sormuştur.

Günlük Yaşamla İlişki Kurma

Öğretmenlerin çoğunluğu (f:19) görüşmelerde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini harekete geçirmede günlük hayatla ilişki kurduklarını ifade etmişlerdir. Ö4 bu konuda görüşünü “Tabi ki öğrenilenleri güncel yaşamla ilişkilendirmek bizim branşımızda eleştirel düşündürebilmek için çok önemli. Bugünkü enerji konusunda olduğu gibi birebir canlı örnekler vererek anlatıyoruz ve çocuk konunun çok daha gerekli olduğunu anlayabiliyor.” şeklinde ifade ederken, Ö5 görüşünü şöyle açıklamıştır: “Örneğin halk arasında kullanılan bir sözü öğrencilerde merak uyandırmak ve kalıcı olsun diye söylüyorum derste de söylediğim gibi ‘Zeytinyağı gibi üste çıkmak mesela hiç duydunuz mu arkadaşlar?’ şeklinde, yoğunluk konusunu anlatırken öğrencilere söylemişim.” Katılımcılardan Ö8 ise görüşünü şu şekilde açıklamıştır: “Günlük hayattan karşılaşılabilecekleri bir olayı anlatıyorum mesela bunun üzerine konuşuyoruz, örnekler veriyorum ya da mesela olan bir durumun neden böyle olduğunu soruyorum onları konuşturmaya çalışıyorum.”

Yapılan gözlemlerin çoğunluğu da (f:10) gösteriyor ki, öğretmenler öğrencilere günlük hayattan örnekler vermiş ve öğrencilerden de çevrelerinden örnekler vermelerini istemişlerdir. Ö4 öğrencilerden ısı ve hareket enerjisi ile ilgili örnekler isterken, Ö16 öğrencilere iş yapma konusyla ilgili güncel örnekler vermiş, Ö13 evlerdeki paralel ve seri bağlanmış devrelere örnekler istemiş, Ö19 ise öğrencilere camilerdeki paratonerleri görüp görmediklerini sormuş ve ne işe yaradığını öğrencilerin anlatmasını istemiştir.

Problem Çözme

Çoğu öğretmen (f:17) görüşmelerde öğrencilere öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin eleştirel düşüncelerini geliştirmek için problem çözdürdüklerine değinmişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö6 sınıfta problem

çözdürdüğünü şu şekilde ifade etmiştir: “Genelde öğrencilere çözdürürüm ben, tahtaya kaldırıyorum, aynı problemi farklı yollardan çözenler de varsa gelsin derim, anlatsınlar bize ... bu yüzden özellikle öğrencilerin öğrendiklerini yeni durumlara uygulayacağı problem çözme yöntemi çok iyidir ... öğrenci farklı açılardan düşünmeyi öğrenir.”

Yapılan gözlemlerde de birtakım öğretmenlerin (f:7) öğrencileri düşündürmek için onlara problem çözdürdüğü gözlenmiştir. Şöyle ki, Ö13 öğrencilere direnç formülünü vererek problemi çözmelerini istemiş, Ö1 ise öğrencilerin iyonik ve kovalent bağ gösteren elementlerin yük dağılımını çizmelerini istemiş ve çalışma sorularını çözdürmüştür.

Neden-Niçin Sorma

Öğretmenlerin yine çoğunluğu (f:16) görüşmelerde öğrencileri eleştirel düşünmeye yönlendirmek için onlara öğretme-öğrenme süreçlerinde neden-niçin sorularını yönelttiklerini belirtmişlerdir. Bu konuda görüşünü açıklayan öğretmenlerden Ö8 öğrencilere ‘Neden’ ve ‘Niçin’ tarzında sorular sorarak bilgilerinde derine inmeyi ve öğrencileri daha derin düşündürmeyi amaçladığını açıklarken, Ö13 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Çocuklara cevap verdiği zaman neden böyle düşündün? Niçin? diye sorarım, benim için sorduğum sorulara kuru kuruya cevap vermeleri önemli değil, bunun sebeplerini sorgulayıcı biçimde öğrenmeleri daha kalıcı öğrenmelerini sağladığından benim için daha önemlidir.”

Yapılan gözlemlerin tamamına yakınında (f:9) öğretmenlerin öğrencilere neden-niçin şeklinde sorular sordukları kaydedildi. Ö2 öğrencilere çimlenmelerin büyümesi ve büyümesine etki eden faktörlerle ilgili “Çimlenmesi gelişmeyen deneyler sizce niçin böyle oldu?” şeklinde sorular sormuş, Ö21 ise öğrencilere

fotosentez ve yeşil bitkiler konusu ile ilgili “Yeşil bitkiler hayatımız için niçin önemli? Neden fotosentez yaparlar?” şeklinde sorular yönelmiştir.

Rol oynama

Yapılan görüşmelerde öğretmenlerin yarısından fazlası (f:15) rol oynama tekniğinden de yararlandıklarını söylemişlerdir. Bu konuda görüş belirten Ö1 görüşünü “Rol oynama da yaptırımın örneğin maddenin tanecikli yapısını anlatırken katı, sıvı ve gazlarda daha yakın ve uzak tanecikleri daha iyi anlamalarını sağlamak için öğrencilerin kendilerini de bir alanın içerisine yerleştirerek onlara nasıl hareket edemediklerini gösteririm.” şeklinde ifade etmiş, Ö14 ise görüşünü “Kuvvet konusunu anlatırken canlandırma yaptırıyorum sınıflarımda, rol oynama dediğimiz, mesela kuvvet konusunda, bazı öğrencileri kaldırıp bana doğru koşmalarını istiyorum, sonrada onları tutuyorum ve sınıfa soruyorum ‘ben ne yaptım?’ gibi” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmenlerin çoğunluğu öğretme-öğrenme süreçlerinde rol oynama tekniğinden faydalandıklarını söylerken, yapılan gözlemlerde söz konusu tekniğin uygulandığı gözlenmemiştir.

Farklı Fikirleri Tartışma

Görüşmelerde yine öğretmenlerin çoğunluğu (f:14) öğretme-öğrenme süreçlerinde beyin fırtınası tekniğinden yararlanarak öğrencilerin farklı fikirleri tartışmalarına olanak sağladıklarının altını çizmiştir. Ö1 bu yöndeki görüşünü “Soru sorarım, kendilerinin farklı görüşlerini söylemelerini ve arkadaşlarının bir görüşüne katılmıyorsa neden katılmadıklarını sorarım. Yani dümdüz arkadaşlarının fikirlerine sadece katılmıyorum değil, yani fikirlerin tartışılması şeklinde, bunları uygularız.” şeklinde belirtirken, Ö18 görüşünü şu şekilde belirtmiştir:

“Ben öncelikle bir şekil falan gösteririm öğrencilere, sonra da burada ne görüyorsunuz çocuklar diye sorarım, yorum yapmalarını ve tartışmalarını isterim. Böylece derse başladığımda herkesin dikkati açık olur. Direkt sunuyla başlayıp bitirmiyorum derslerimi (...) ve sık sık sorular soruyorum çocuklara. Çocukların bildiklerini farklı anlatıp, kurcalayıp sınıfta tartışma ortamı yaratmayı ve yanlış bildiklerini düzeltmelerini seviyorum.”

Yapılan gözlemlerin ikisinde de öğretmenlerin sınıflarında öğrencilerin farklı fikirleri tartışmalarına ortam sağladıkları kaydedilmiştir. Ö9 ve Ö19 soru çözümü için tahtaya kaldırdığı öğrencilerin yanıtları ile farklı çözümler üreten öğrenci yanıtlarının sınıfta tartışılmasını ve çözümlerin gerekçesinin açıklanmasını istemiştir.

Deney

Görüşme yapılan öğretmenlerin çoğunluğu (f:14) eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için öğretme-öğrenme süreçlerinde deneyler yaptıklarını dile getirmişlerdir. Ö19 bu konuda görüşünü “Mesela elektrik konumuz, seri bağlama ve paralel bağlamayı devreler üzerinde yapıyoruz. Laboratuvarı da kullanmaya çalışıyorum sık sık çünkü yaparak yaşayarak öğrenmenin öğrenciler üzerinde kalıcı olacağına inanıyorum.” şeklinde ifade ederken, Ö4 bu görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Deney ve yapılan deneyleri yorumlayabilmeye yönelik etkinliklerimiz var. Deney sonuçlarının neden ve niçin böyle olduklarına dair açıklamalarını istiyoruz öğrencilerden. Laboratuvarda olmasak bile sınıfta yapılabilecek etkinliklerle mesela yer çekimi için kalemi boşluğa bırakmak gibi vs. öğrencilerde göze hitap edecek ve yorum istenecek deney ve sorularla zihinsel olarak gelişimlerini daha etkili kılmaya çalışıyoruz.”

Yapılan gözlemlerde de bazı öğretmenlerin (Ö2, Ö5 ve Ö16) sınıflarında fasulye ve patates çimlenmesi yaptırdıkları ve öğrencilere düşünmelerini sağlamak için deneylerle ilgili “Bazılarımızın çimlenmelerinin büyümesindeki nedenler neler olabilir?”, “Çimlenmesi gelişmeyen deneyler sizce niçin böyle oldu? Bu duruma ne etki etti? Değişkenler nelerdir?” gibi sorular sordukları kaydedilmiştir. Ö5 de öğrencileri laboratuvara götürmüş ve öğrencilere sıvıların kaldırma kuvveti ile deney

yaptırmıştır. Günün sonunda da öğrencileri düşündürmek için onlara talaş ve zeytinyağının suyun neden üstünde kaldığını, kumun neden dibe battığını ve yumurtanın tuzlu su içerisinde neden dibe batmadığını sormuş ve öğrenciler de cevaplamıştır.

Kendi Cümleleri İle Özetleme Yapma

Görüşme yapılan öğretmenler (f:14) ayrıca öğrencilere öğretme-öğrenme süreçlerinde düşünmelerini sağlamak için kendi cümleleri ile özetlemeler yaptırdıklarını da ifade etmişlerdir. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö15 görüşünü “Ben öğrenciye dersi değil, öğrenmeyi öğretmeye çalışıyorum her zaman. Dersi anlayıp anlamadıklarını kontrol etmek için konu sonunda özetlemeler yapmalarını istiyorum, konular arasında bağlantı kuruyorum ... Çünkü özetleme yapabilmek öğrencinin düşünme becerilerini kullanmasını gerektiren çok iyi bir tekniktir.” şeklinde ifade ederken, Ö20 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Tabi ki öğrencilerin bireysel olarak kendilerine özgü fikirleri olmalı ve bunları dışarda güzel bir şekilde açıklayabilmeliler. Mesela ben bir konuyu anlattıktan sonra onların kendi cümleleriyle özetlemelerini istiyorum ... Burada amaç başta çocuğun kendi bildiklerini arkadaşlarına anlatabilmesidir zaten.”

Öğretmenler görüşmelerde öğrencilere kendi cümleleriyle özetlemeler yaptırdıklarını ifade etmelerine rağmen, ancak gözlem sırasında öğretmenlerin öğrencilere özetleme yaptırdıkları gözlenmemiştir.

Kavram Haritası İnceleme

Öğretmenlerin yarısından fazlası (f:14) öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için kavram haritalarını incelediklerini söylemişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö3, kavram yanılgılarına düşmeyi

engellemede önemli olduğundan dolayı, sınıfta kavram haritalarını incelemeye yer verdiğini belirtmiştir.

Öğretmenler görüşmelerde öğretme-öğrenme sürecinde kavram haritaları incelediklerini söylemelerine rağmen, yapılan gözlemlerde kavram haritası inceleme uygulamaları gözlenmemiştir.

Öğrencinin Bilgisini Test Etmesini Sağlama

Bazı öğretmenler de (f:12) sınıf içi uygulamalarda öğrencilerin hem dikkatini çekebilmek hem de anlayıp anlamadıklarını görmek amacıyla zaman zaman öğrencilerin bilgilerini test etmelerini sağladıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö3 görüşünü “Ayrıca ben arada yanlış bilgi vererek öğrencinin bilgisini test etmeye de çalışırım sonra bakarım öğrencilerin tepkisi ne olacak diye, böylelikle dikkatini de çekmiş oluyorum.” şeklinde açıklarken, Ö14 şu şekilde görüş belirtmiştir:

“Bir gün derim ki madde, kütlesi ve hacmi olan her şeydir, ertesi gün de derim ki madde sadece kütlesi olan bir şeydir. Bakarım çocuk farkında mı, beni dinledi mi ve de eleştirir mi söylediklerimi. Bence bu önemli bir nokta ve yapılması gerekir, öğrenciyi kuru ezberden kurtarır ve düşünmeye sevk eder.”

Yapılan gözlemlerin çoğunda da (f:10) öğretmenlerin öğrencilerin bilgilerini test etmelerini sağladıkları gözlenmiştir. Ö13 çalışma soruları ile bunu sağlarken, Ö7 derse başlamadan önceki öğrencilere yönelttiği “Önceki dersimizde neler öğrendik?”, “Sebebini kim açıklamak ister?” ve “Bunu neden böyle çözdün?” gibi sorularla öğrencilerin neyi bilip neleri bilmediklerini onlara fark ettirmeye çalıştığı kaydedildi.

4.2.3 Sınıf Atmosferi

Görüşmelerden elde edilen ve öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygulamalarında sınıf atmosferi boyutuna ait bulgular Tablo 4.4’te sunulmuştur:

Tablo 4.4. Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarında Sınıf Atmosferi

Sınıf Atmosferi

—	Farklı Fikirlere Saygı
—	Aktif Katılım
—	Özgürce Görüş Belirtme
—	Demokratik Ortam Yaratma
—	Cevap İçin Süre Verme

Farklı Fikirlere Saygı

Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin çoğunluğu (f:15) görüşme sırasında, öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilerin birbirlerinin farklı fikirlerine saygı duymalarını istediklerinin altını çizmişlerdir. Ö3 bu yöndeki görüşünü “Öğrencilerden saygı beklerim, birbirlerini dinlemeleri isterim, arkadaşlarının görüşlerine de saygı göstererek fikirlerini söylemeleri gerektiğini ve bunun hayat boyu geçerli olması gerektiğini belirtirim. Sebep sonuç ilişkilerini göz önüne alarak yorumlar yapmalarını isterim.” şeklinde ifade etmiş, Ö19 da özellikle farklı fikirlere ve öğrencilerin birbirlerinin bakış açılarına saygılı olmalarını belirttiğinin altını çizmiştir.

Yapılan gözlemlerin çoğunda da (f:9) öğretmenlerin sınıflarında öğrencilerinden birbirlerinin farklı fikirlerine karşı saygılı olmalarına önem verdikleri ve dile getirdikleri (Ö1, Ö2, Ö7, Ö9 ve Ö11) görülmektedir. Öğretmenler (Ö2 ve Ö13) tüm öğrencilerin, söz hakkı alan öğrenciyi dinlemesini sağlamışlar ve bu konuda gereken disiplini göstermişlerdir. Ö1 arkadaşını dinlememekte ısrar eden öğrencilere de gereken uyarılar yapılarak sınıf kuralları hatırlatmış ve öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerine saygı göstermelerini sağlamıştır.

Aktif Katılım

Öğretmenlerin yarısından fazlası (f:13) öğretme öğrenme süreçlerinde aktif katılımı cesaretlendirici bir biçimde davrandıklarını söylemişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö8, öğrencilerin aktif olmasını istediğini, onlardan sorular sormalarının beklediğini, arkadaşlarının fikirlerine saygılı olmalarını ve birbirlerini dinlerken olumlu anlamda eleştirmelerini söylediğini ifade etmiştir. Ö5 ise öğrencilerini daima aktif tutarak onların eleştirel düşünmelerini istediğini şöyle ifade etmiştir:

“Sorular sorarım sık sık ve farklı öğrencilere söz hakkı vermeye çalışırım hep. Neden niçin böyle oldu arkadaşlar diyerek sorgulamalarını isterim, günlük hayatlarından örnek vermelerini ve ilişki kurmalarını isterim, konularımızla alakalı olarak çevrelerini gözlemlemelerini isterim ve daha sonra bu gözlemleri sınıfta paylaşmalarını isterim.”

Yapılan gözlemler esnasında da öğretmenlerin öğrencilerin eleştirel düşünmelerini sağlamak için öncelikle derse katılmayan öğrencilere espriler yaparak derse katmaya çalıştıkları, ses tonu ve el kol hareketlerini etkili kullandıkları (Ö11), öğrencilerin sorularını açıklığa kavuşturarak aktif bir katılım ortamı oluşturdukları (Ö7) kaydedilmiştir. Aynı zamanda bazı öğretmenlerin (Ö2 ve Ö4) öğrencilerin derse katılım göstermeleri için onlara arkadaşça davranarak sorular sordukları ve dersle ilişkilendirecek güncel örnekler istedikleri görülmektedir. Yapılan gözlemlerin çoğunda öğretmenlerin (f:9) aktif katılımı cesaretlendirdikleri gözlemlenmiştir.

Özgürce Görüş Belirtme

Görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde öğretmenlerin bir kısmı (f:9) eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesi için öğrencilere özgürce görüş belirtecekleri bir ortam sağladıklarını söylemişlerdir. Bu konuda görüş belirten Ö6 şu şekilde açıklama yapmıştır:

“Bir de ben öğrenciye de özgürlük tanınmasından yanayım, bakın en iyi şairlere yazarlara ne kadar güzel şeyler yazıyorlar onlar özgürken, serbest bırakıldıklarında. Çocukları da çok sıkmamak lazım diye düşünüyorum, öğrencilerin yorum yapabilmesi gerekir, sorular soruyorum, kendi cümleleri ile bir şeyler anlatmalarına imkan veriyorum.”

Ö2 ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Birçoğumuz çocuklara söz hakkı vermiyoruz ve bir topluluk önüne çıktıklarında konuşamıyor çocuklar. O yüzden çocuğa da söz hakkı vermek ve değer vermek gerekir, kendilerine güven duymaları gerekir eleştirel yorum yapabilmek için, her şeyi öğretmenin bildiği kanısından da kurtarmamız lazım öğrencileri. Bu şekilde çağdaş bir birey yetiştirebiliriz ancak ... ben bu konuya çok önem veriyorum ve elimden geldiğince öğrenciye fikrini sorup görüşlerini almaya çalışıyorum, dinliyorum onları.”

Gözlemler birçok öğretmenin (f:8) sınıflarında öğrencilere özgürce görüş belirtebilecekleri bir ortam sağladıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin (Ö2, Ö5, Ö9) öğrencilere sorular sorduktan sonra, öğrencilerin de kendilerine ve birbirlerine sorular sormasına olanak tanıdıkları ve öğrencilerin görüşlerini rahatça ifade etmelerini istedikleri gözlenmiştir.

Demokratik Ortam Oluşturma

Bazı öğretmenler ise (f:5) görüşmelerde sınıflarında demokratik davrandıklarını ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesi için demokratik bir sınıf ortamı oluşturmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ö13 bu yöndeki görüşünü “Değişik bir yöntem uyguluyorum, kura çektiriyorum ve kim çıkarsa ona dersle ilgili sorular soruyorum. Bu yöntemin adil olması ve farklı olması, öğrenciyi derse hazırlıyor.” şeklinde ifade etmiş, Ö15 ise görüşünü şu şekilde dile getirmiştir:

“Sabırlıyım ve anlayışlıyım, çocukların düşüncelerine önem veririm. Öğrencilerime de fikirlerini soruyorum. Adaletliyim, bir kişi bile anlamasa konuyu, tekrarlar anlatırım ... Demokratik olmazsak adaletsizlik olur ve her öğrenci söz hakkı alamaz, bu sefer de öğrenciye hem haksızlık olur, hem de görüşünü söyleyemediği için, bir noktadan sonra düşünmemeye başlar.”

Sınıf içerisinde yapılan gözlemlerde de öğretmenlerin bir kısmının (f:5) öğrencilere söz hakkı olarak konuşmaları gerektiğini söylediği (Ö11) ve arkadaşını dinleyen öğrencilere söz hakkı verdiği (Ö10) gözlenmiştir. Aynı zamanda adil olması

açısından çoğu zaman öğrencilere kura çektirerek soru sorduğu (Ö13) ve öğretme-öğrenme süreçlerinde demokratik bir sınıf ortamı oluşturduğu gözlenmiştir.

Cevap İçin Süre Verme

Görüşme bulguları yalnızca bir öğretmenin öğrencilere soru sorduğu zaman cevaplayacak zamanı da verdiğini oraya çıkarmıştır. Ö2 bu yöndeki görüşünü şu şekilde açıklamaktadır: “Neden niçin sorgularım ve soru sorunca çocuğun yanıtlaması ve yorum yapabilmesi için biraz süre tanırım, elimden geleni yapmaya çalışırım. Çocuğun düşünüp kafa yorması isterim bir konuda ki yanlış bile düşünüyorsa düzeltebileyim.”

Gözlem çözümlenmeleri ise yaklaşık tüm öğretmenlerin (f:10) öğrencilere soru sorunca cevaplamaları için zaman verdiklerini ortaya koymuştur. Şöyle ki Ö16'nın, ‘İş konulu’ dersinde öğrencileri problem çözümü için tahtaya kaldırdığı ve onlara süre vererek soruları çözdürdüğü gözlenmiştir. Yine Ö7'nin ‘İyonik ve kovalent bağ konulu’ dersinde öğrencilere sorular yönelttiği ve çözümü için öğrencileri tahtaya kaldırmış, onlara problem çözümü için 5 dk. zaman verdiği ve öğrencilerin hatalı cevaplamaları halinde yine süre vererek cevabı diğer öğrencilere buldurduğu gözlenmiştir.

4.2.4 Değerlendirme

Görüşme bulguları öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygulamalarında ‘Alternatif Değerlendirme’ ve ‘Geleneksel Değerlendirme’ yaklaşımlarından yararlandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri uygulamalarından ‘Değerlendirme’ boyutuna ait sadece öz-değerlendirmeler ile akran değerlendirmesi yaptıkları gözlenmiştir.

4.2.4.1 Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları

Görüşme bulguları öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri uygulamalarında Tablo 4.5’te görülen ‘Alternatif Değerlendirme Yaklaşımlarından ‘yararlandıklarını göstermiştir.

Tablo 4.5. Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygularken Yararlanılan Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları

Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları

—	Araştırma Ödevleri
—	Öz-Değerlendirme
—	Proje Ödevleri
—	Sınıf Sunumları
—	Akran Değerlendirmesi

Araştırma Ödevleri

Görüşme yapılan öğretmenlerin yarısına yakını (f:12) öğrencileri değerlendirirken araştırma ödevlerinden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Ö5 bu yöndeki görüşünü “Dönem ödevleri var yılda iki kere, bunun dışında derste de kısa kısa sorular sorup ödevler veriyorum mutlaka bir şeyler araştırmalarını istiyorum.” şeklinde ifade ederken, Ö16 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Araştırma ödevleri veriyorum ama direkt internetten çıktı olarak getirmelerini kabul etmiyorum, okuduklarını özetleyip kağıda kendi anladıklarını yazmalarını istiyorum. Böylelikle ezber olmuyor ve öğrenci daha iyi anlıyor.”

Öz-Değerlendirme

Bazı öğretmenler de (f:10) görüşmelerde öğrencilere öz değerlendirme yaptırdıklarını ifade etmişlerdir. Öz-değerlendirmenin önemli olduğuna değinen Ö4 “Sınav sorularını öğrencilere tekrar dağıttım sınıfta beraber çözdük ve herkes kendi kağıdına not verdi, sınav notuna en yakın notu hesaplayana ödül verildi.” demiştir.

Ö9 ise öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine olanak sağlamak için uyguladığı stratejilerden birini şöyle açıklamıştır:

“Her zaman quiz yaptıktan sonra en arka sayfaya boş bir yaprak zimbalarım ve öğrenciye kağıtlarını dağıttıktan sonra cevaplarını sildirmeden o boş sayfaya yanlış yaptıkları soruların doğru cevaplarını tahtadan geçirmelerini isterim ve çocuğa veririm. Çünkü çocuk çalışırken doğru cevaplarını görürse ve yaptığı yanlışı bilirse bir daha o yanlışı yapmaz ... Zaten sınav sorularını da dağıtıp çözüyorum sınıfta, yine görüyorlar doğru ve yanlışlarını.”

Yapılan gözlemlerin de yarısına yakınında (f:6) öğretmenlerin öğrencilere kendi kendilerini değerlendirme imkanı sundukları kaydedilmiştir. Ö2, Ö13 ve Ö21 öğrencilere vermiş olduğu testleri öğrencilere tahtada çözdürerek öğrencilerin hatalarını görmelerini ve kendilerini değerlendirmelerini istemişlerdir.

Proje Ödevleri

Bir kısım öğretmen de (f:8) görüşme esnasında eleştirel düşünme becerilerini artırmak için öğrencileri değerlendirirken proje ödevlerinden yararlandığını belirtmiştir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö8 “Proje olarak karton ödevleri veriyorum, her şeyi puanlıyorum, yazılarına, şekillerine, teslim tarihlerine, içeriğine bakarak puanlar veriyorum. Çocukların aile yapıları çok da kapsamlı projeler vermeye elverişli olmadığından, küçük çaplı projeler veriyorum, elektrik devresi kurma mesela” şeklinde görüş belirtirken, Ö22 görüşünü “Proje ödevleri öğrencileri düşündürme açısından çok kullanışlı ödevlerdir, ben veriyorum ... Yönergem de var, projeleri değerlendirirken kullanıyorum. Projelerinde hem sunularına, hem görselliğe hem de düzen ve içeriğe bakarak puanlıyorum.” şeklinde açıklamıştır.

Sınıf Sunumları

Dört öğretmen ise eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek ve öğrencilere konuşma fırsatı vermek için onlara sunum yaptırarak konu anlattırdıklarını söylemişlerdir. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö2 ise görüşünü “Eğer

dersimiz biyoloji konularını içeren sözel bir şekilde ise öğrenci de kalkıp konuyu kısaca anlatır ... Öğrenci kendi sunuş yapıyor, öğretmen rolüne giriyor. Öğrencilere de fırsat veriyorum onları değerlendireceğimde, artı falan veriyorum” şeklinde ifade ederken, Ö14 ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Ben daha çok bir kavramla ilgili öğrencilere derse gelmeden bir araştırın derim. Bazı konuları onların anlatmasını isterim ... Mesela tahtaya kaldırdığım bir çocuk işlemi yaptığında, arkadaşlarına da anlatmasını isterim. Bir konuyu benim anlatmam ile ergenlerin birbirine anlatması daha farklıdır tabi çocuklar birbirinden dinleyince daha iyi anlar, ben de onları değerlendirmiş olurum hem.”

Akran Değerlendirmesi

Görüşme verileri akran değerlendirmesine ilişkin herhangi bir bulgu ortaya çıkarmamıştır. Fakat bazı gözlemlerde (f:4) öğretmenlerin (Ö1 ve Ö13) öğrencilerden birbirlerinin hatalarını keşfedip doğrusunu bulmalarını istedikleri kaydedilmiştir. Bu esnada öğrencilerin sınıfta aktif rol aldığı ve birbirlerinin doğru ve yanlışlarına odaklandıkları gözlenmiştir. Dolayısıyla bazı öğretmenlerin akran değerlendirme yaptıkları görülmektedir.

4.2.4.2 Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımları

Görüşme bulguları öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri uygulamalarından Tablo 4.6’da görülen ‘Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımlarından’ yararlandıklarını göstermiştir.

Tablo 4.6. Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygularken Yararlanılan Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımları

Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımları

—	Yazılı Sınav
—	Deneme Testler
—	Sözlü Sınav

Yazılı Sınav

Öğretmenlerin tümü (f:22) görüşmelerde, öğrencilerin zihinsel düşünme becerilerini artırmak için geleneksel yöntemlerden özellikle yazılı sınavlardan yararlandıklarını söylemişlerdir. Katılımcılardan Ö1 açık uçlu soruları, çoktan seçmeli ve kısa cevaplı soruları tercih ettiğini vurgulayarak görüşünü şöyle ifade etmiştir:

“Doğru yanlış soruları ... seviyorum, çocuğun dikkatini toparlamayı öğretiyor. Çünkü doğru başlayan bir cümle yanlış bir ifadeyle bitiyor. Çocuk bilmelidir ki soruyu tam okumalı ve özümsemeli. Doğru yanlışlarda bunu öğretiyoruz yani bir yerde hata olabilir o yüzden dikkatini vererek okuyor.”

Ö3 ise sınavlarda öğrencilerin düşüncelerini sağlamak için farklı nitelikteki sorulara yer vermeyi tercih ettiğini belirtmiş ve şu şekilde açıklamada bulunmuştur:

“Yorum, açık uçlu sorularım da olur, boşluk doldurma doğru yanlış, eşleştirme ... Özellikle şekil sorularım da var ortaokullar için çok önemli. Şekil basitse öğrenciden çizmesini isterim, zor ise şekli ben veririm ve kısımların isimlendirilmesini öğrenciden isterim. Şekil görsel olduğu için çocuklar daha çok anımsar ve daha akılda kalıcı olur.”

Deneme Testler

Öğretmenlerden birkaçı ise (f:3) öğrencileri değerlendirirken onların düşüncelerini sağlayacak testler kullandıklarını söylemişlerdir. Ö19 bu yönde görüşünü şöyle ifade etmiştir: “Zaman zaman küçük deneme sınavları yaparım öğrencileri ve sonuçları gösterip yanlış yaptıkları yerleri tekrar anlatırım. Sınavlarının da sonuçlarını açıklarım ve sınav kağıtlarını da gösteririm ki doğrularını yanlışlarını görsünler, bilsinler.”

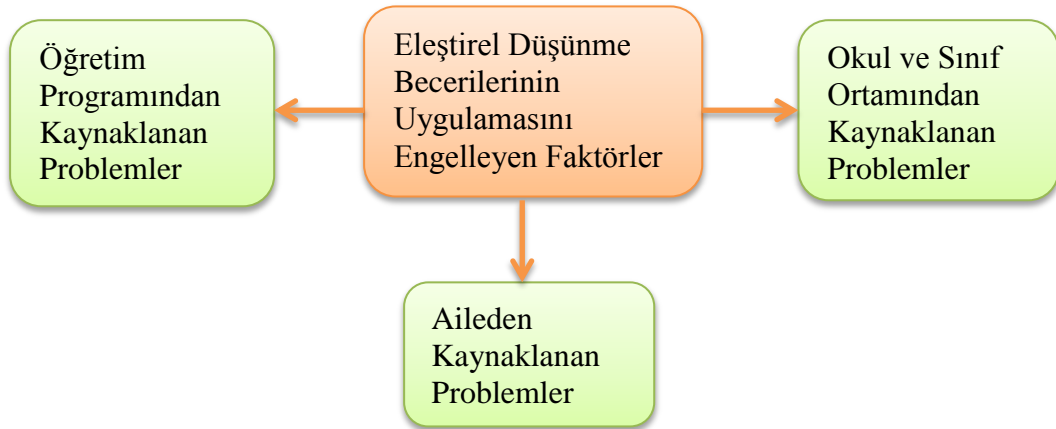
Sözlü Sınav

İki öğretmen de öğrencileri zaman zaman sözlü sınavla değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Ö2 bu yöndeki görüşünü şöyle ifade etmiştir: “Her Cuma kısa cevaplı sözlü yaparım öğrencilerimi hafta içi gördükleri konulardan ve verdiğim ödevlerden,

artı falan veririm. Hem sözlü sırasında kendi cümleleri ile bir şeyler ifade etmiş oluyorlar hem de sınava hazırlanıyorlar.”

4.3 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarını Engelleyen Faktörler

Üçüncü araştırma sorusundan elde edilen bulguların yer aldığı bu bölümde, görüşme yöntemi ile ortaya çıkan tema ve alt temalar, alıntılarla desteklenerek açıklanmıştır. Öğretmenler eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygularken bazı problemlerle karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Bulgular bu problemleri Şekil 4.3'te görüldüğü gibi 'Öğretim Programından Kaynaklanan Problemler', 'Okul ve Sınıf Ortamından Kaynaklanan Problemler' ve 'Aileden Kaynaklanan Problemler' olarak 3 boyutta ortaya çıkmıştır.



Şekil 4.3. Eleştirel Düşünme Becerileri Uygulamalarını Engelleyen Faktörler

4.3.1 Öğretim Programından Kaynaklanan Problemler

Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygularken öğretim programına ait karşılaştıkları problemler Tablo 4.7'de sunulmuştur.

Tablo 4.7. Öğretim Programından Kaynaklanan Problemler

Öğretim Programından Kaynaklanan Problemler

—	Programa Ayrılan Zamanın Yetersizliği
—	Öğretim Programının Yoğunluğu
—	Kılavuz Kitabı Eksikliği
—	Ders Kitabının Yakın Çevreye Uygun Olmaması

Programa Ayrılan Zamanın Yetersizliği

Öğretmenlerin çoğunluğu (f:16) Fen ve Teknoloji öğretim programına ayrılan zamanın yeterli olmayışından dolayı öğrencilere birçok etkinliği yaptıramadıklarından söz etmiştir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö3 görüşünü “Kitabımızı hiçbir zaman tamamlayamıyoruz çünkü haftada 4 saatle mümkün değil ... Kitabımızda bir sürü deneyler etkinlikler var ama süre yetmediğinden dolayı çoğunu işleyemiyoruz.” şeklinde belirtirken, Ö11 “Zaman önemli bir faktör tabi, zamanımızı verimli kullanabilmek için öğrenciyle çok fazla sohbet edemiyorum derste, oysa ki daha çok sorgulamayı daha rahat ders işlemeyi isterdim.” şeklinde açıklama yapmıştır. Ö16 ise şu şekilde açıklamalarda bulunmuştur:

“Zaman sıkıntılı olduğu için tartışma ortamları da oluşturamıyorum, laboratuvarı da fazla kullanamıyorum, işbirlikli grup çalışmaları da yaptıramıyorum, zaman yetmiyor. Daha yaratıcı olmaları için öğrencilere proje daha çok vermek isterdim ama onları değerlendirme süreci de zaman istiyor, dolayısıyla elim kolum bağlı hissediyorum kendimi, ders saatleri elimizdeki kitabı yetiştirmemiz için yeterli değil.”

Öğretim Programının Yoğunluğu

Öğretmenlerin yarısına yakını (f:12) öğretim programının yoğunluğunu eleştirel düşünmeyi engelleyen bir problem olarak gördüklerini dile getirmişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö8, şöyle söylemiştir: “Müfredat yoğun. Ders kitapları da çok derin ve yoğun bilgilerle dolu ... Mesela elementleri anlatmışlar, 20 tane elementin tek tek nerelerde nasıl kullanıldığını anlatmışlar ... Ya

da enzimlerle ilgili bazı bilgileri lisede görmesi gereken çocuğa bu kitaplarda vermişler, bence bu doğru değil program çok yoğun, bu kadar yoğun bilgi öğrencinin eleştirel düşünmesini engelliyor.” Benzer şekilde görüş belirten öğretmenlerden Ö19 ise görüşünü şu şekilde özetlemiştir: “Müfredatı belirli bir zaman dilimi içerisinde yetiştirmemiz gerekiyor. Fakat müfredatın çok sıkışık olduğunu düşünüyorum, son üniteleri yetiştiremiyoruz.”

Kılavuz Kitabı Eksikliği

Bazı öğretmenler ise (f:4) kılavuz kitabının öğrencilerin kritik düşünme becerilerinin gelişimi açısından gerekli olduğuna değinmişlerdir. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö21 görüşünü şu şekilde açıklamıştır: “Bu sene kılavuz kitabımız gelmedi. Dolayısıyla başta biraz bocaladım, çünkü fenci değilim ben fizikçiyim ve biyoloji ve kimya konularında hiçbir bilgim yok, kılavuz kitabı olmayınca çok zor oluyor bizim için. Orada öğrencilerin kritik düşünme becerileri için neyi nasıl anlatmamız gerektiği yazıyor.”

Ders Kitabının Yakın Çevreye Uygun Olmaması

Bazı öğretmenler de (f:4) ders kitabının yaşanılan çevreye uygun olmayışını eleştirel düşünmenin geliştirilmesi yönünde bir engel olarak gördüklerini söylemişlerdir. Bu konuda fikir belirten öğretmenlerden Ö18 “Kitaplarımız da Türkiye’den geliyor, ben bunu da doğru bulmuyorum çünkü yerellik ilkesine uygun değil” şeklinde görüş belirtirken, Ö21 “Ayrıca kitaplar Türkiye’de basıldığı için bizim kültürümüzden de örnekler yok kitapta, bu da öğrencinin dersten sıkılma süresini etkiliyor” şeklinde açıklama yapmıştır. Ö14 ise bu yöndeki görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Benim öğrencimin ilgisini Denizli’deki travertenler çekmez, İstanbul’daki çöplüğü benim çocuğum ilgilendirmez ama Dikmen’deki çöplüğü benim çocuğum ilgilendirir çünkü yanı başındadır. Şu an kullandığımız kitaplar

Türkiye’den geldi, halbuki çocuk çevresinde olan bir şeyi görmek öğrenmek ister. Bizim çocuklara hayata geçirilebilecek bilgiyi kazandırmamız lazım.”

4.3.2 Öğrenciden ve Sınıf-Okul Ortamından Kaynaklanan Problemler

Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde uygularken karşılaştıkları öğrenciden, sınıf ve okul ortamından kaynaklanan problemler Tablo 4.8’de sunulmuştur.

Tablo 4.8. Öğrenciden ve Sınıf-Okul Ortamından Kaynaklanan Problemler
Öğrenciden ve Sınıf-Okul Ortamından Kaynaklanan Problemler

—	Düşük Hazırbulunuşluk Düzeyi
—	Temel Bilgi Eksikliği
—	Laboratuvarda Donanım Eksikliği
—	Teknolojik Donanım Eksikliği
—	Kalabalık Sınıf Ortamı

Düşük Hazırbulunuşluk Düzeyi

Öğretmenlerin neredeyse tamamına yakını (f:19) öğrencilerde hazırbulunuşluk düzeyinin düşük olmasının yeni bilgileri öğrenmeyi ve dolayısıyla öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi olumsuz yönde etkilediğine dikkat çekmişlerdir. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö15 bu konuda görüşünü şu şekilde açıklamıştır: “Tabi öğrencinin de ön bilgi düzeyi çok önemli, yeni bilgiler öğretebilmek için çocukta bir kere ön bilgi olması lazım ama ne yazık ki eksik ön bilgiyle gelen çok öğrencimiz var.” Ö3 ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğrencilerde ön bilgi eksikliği de var neden çünkü müfredat kalabalık olduğundan dolayı bir sene dersler tamamlanamayınca veya öğrenciler tam öğrenemeyince ertesi sene bilgisi yeterli olmayan öğrencilere bir şeyler anlatırken derine inmek kolay olmuyor ve sil baştan anlatmak zorunda kalıyoruz, biliyorsunuz ki yeni öğrenmeler önceki öğrenmeler üzerine kurulur. İşte böyle bir sıkıntı da var ... Öğrencilerin düşük hazırbulunuşukları eleştirel düşünmeyi engelliyor.”

Temel Bilgi Eksikliği

Öğretmenlerin yine çoğunluğu (f:18) öğrencilerdeki temel bilgi eksikliklerinden dolayı öğrencilerin işlenen konularda düşünmelerini sağlamada zorluk çektiklerini ifade etmişlerdir. Ö1, bazı öğrencilerin ilköğretimden kaynaklanan eksik alt yapı problemlerine değinerek, şu şekilde açıklamada bulunmuştur: “Bir de bazılarının ilkokuldan gelen eksik altyapı sorunları var. Ondan dolayı bazı konularda bilgi eksikliği yaşıyoruz. Dört işlemi doğru dürüst bilmediği için problem oldu mu hemen şartlanıyor ben nasıl olsa bilmiyorum bunu diye.” Ö8 ise “Öğrencilerde de temel bilgi eksiklikleri olduğundan dolayı düşünmede sıkıntı yaşıyorlar, mümkün olduğunda onları düşünmeye sevk ediyorum ama temele de bakmak lazım. Çocuk sayısal işlemlerde problem yaşıyor, okuduğunu anlamada problem yaşıyor.” şeklinde açıklama yapmıştır. Ö2 ise özellikle sayısal alanda temel bilgi eksikliği konusunda açıklamada bulunmuştur: “En önemli problemlerimizden biri öğrencilerde temel bilgi eksikliği, özellikle sayısal problemlerde çok yaşıyoruz bunu, ondalıklı sayılarda, bölme işlemlerinde çok büyük sıkıntı yaşıyor çocuklar. Okuduğunu anlamama problemleri de var. Bu ilkokula dayanan bir problemdir aslında. Çocuklar iyi donanımlı gelmiyor bize.”

Laboratuvarda Donanım Eksikliği

Görüşme yapılan öğretmenlerin yarısına yakını da (f:9) laboratuvarda malzeme eksikliğinden dolayı laboratuvarı etkin kullanamamaktan şikayetçi olmuştur. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö1 “Ayrıca fen laboratuvarında güncel şeyler yoktur, basit şeyler var ancak, onlar da demonstrasyon yani gösterip yaptırma şeklinde uygulanır. Laboratuvardaki materyaller günümüze pek uygun değildir.” şeklinde açıklama yaparken, Ö3 şu şekilde görüş belirtmiştir:

“Benim en çok yapabilmek isteyip yapamadığım ve beni üzen şey laboratuvar ortamını kullanamama. Okulumuz laboratuvarında masalar düzgün değil,

zaman da yeterli değil, ben öğrencileri laboratuvarında toplayana ve sandalye bulana kadar dersin 10-15 dakikası da bitiyor zaten, düzgün masalarımız yok, ortam elverişli değil, imkan yok işte.”

Teknolojik Donanım Eksikliği

Görüşmelerde bazı öğretmenler de (f:6) sınıftaki elektrik ve akıllı tahta kullanımında yaşanan teknolojik donanım eksikliklerinin öğrencilerin düşünmelerinde engelleyici bir faktör olduğunu dile getirmişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö1 “6. sınıflarımın birinde akıllı tahta varken, diğerinde yok. Bu sefer videoyu bir sınıfa gösterdiğim zaman, gösteremediğim sınıfa karşı suçluluk duyuyorum çünkü diğerleri görmüyor ... Dolayısıyla çok boyutlu düşünemiyorlar.” şeklinde açıklama yaparken, diğer öğretmen Ö3 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Okulumuz sınıflarında akıllı tahtalar da mevcut. Şu an pek fazla kullanamıyoruz çünkü elektrik sıkıntısı var okulumuzda, elektrikler bir gidiyor bir geliyor ancak en kısa zamanda kullanmayı istiyorum. Çünkü özellikle fenle ilgili çok güzel ve de öğrenciyi düşündürücü animasyonlar var ve her zaman laboratuvarında öğrencilere deney yaptırmak mümkün olmuyor ... öğrencinin daha geniş çaplı düşünebilmesi için akıllı tahtanın avantajlarından yararlanmak gerek.”

Kalabalık Sınıf Ortamı

Beş öğretmen ise kalabalık sınıf sayısından dolayı problem yaşadıklarını ve yeteri kadar eleştirel düşünmeyi destekleyen etkinliklere yer veremediklerini dile getirmişlerdir. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö16 “Sınıf sayısı da kalabalık olduğundan grup çalışması ve beyin fırtınası yapamıyorum ne yazık ki.” şeklinde görüş belirtmiş, Ö1 ise sınıf mevcudunun kalabalık olduğundan dolayı düşündürücü etkinliklere yer veremediğini şu şekilde açıklamaktadır:

“Sınıflarda grup çalışmaları yapmak çok zor oluyor ... sınıflar da kalabalık, 40 kişiye varan sınıflar var ... her şey geliyor dayanıyor öğrencilerin fazla oluşuna. Sınıflarımız 35 civarı. Geçen sene 8. sınıflar 40 kişiydi düşün 40 dakikalık dersim var gidiyorum, yoklama alıyorum, derse başlayacağım bir şeylerle bilgi aktarmam lazım o sürede o çocuklara katkı verebilir miyim? Veremem yani bunlar çok sınırlayıcı ve başarıyı etkileyen şeyler.”

4.3.3 Aileden Kaynaklanan Problemler

Öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde eleştirel düşünme becerileri uygulamalarını Tablo 4.9’da görüldüğü gibi aileden kaynaklanan problemlerin engellediği ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.9. Aileden Kaynaklanan Problemler

Aileden Kaynaklanan Problemler

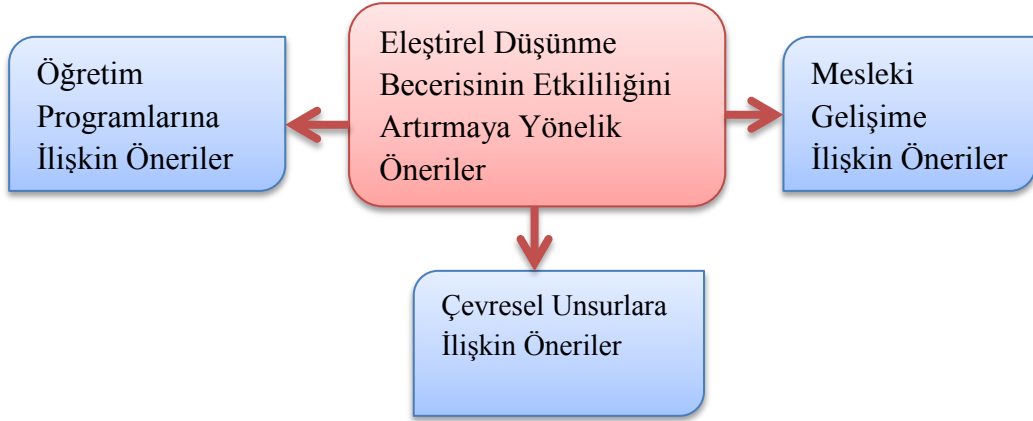
—	Ailevi Sorunlar
—	Yetersiz Aile Desteği

Öğretmenlerin bir kısmı ise öğrencilerin ailevi sorunları (f:4) ile yetersiz aile desteğinin (f:5) öğrenme üzerinde olumsuz etkiler yarattığına ve dolayısıyla eleştirel düşünme becerileri uygulamalarını olumsuz yönde etkilediğinin altını çizmiştir. Bu yönde görüş belirten katılımcılardan Ö11 “Aile yapısında problemler olan çocuklar sosyal yaşamda başarılı olamıyorlar, her şeye yansır ailevi problemler.” şeklinde görüş belirtirken, Ö16 görüşünü “İletişim yetersizliği var. Bence problemler aile içi iletişimsizlikten de kaynaklanıyor, veli toplantılarına gereken ilgi yok mesela. Ailede sorunlar yaşayan ve yeteri kadar çocuğuna destek vermeyen ailelerde yetişen çocukların kritik düşünme becerilerinin gelişmesini nasıl bekleyeceğiz.” şeklinde ifade etmiştir. Ö1 ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Bazısının da özel ailevi problemi var ve o her şeye yansıyor tabi, bu konuda elimiz kolumuz bağlı kalıyoruz. Sınıfta istediğiniz kadar çocuğa anlayışlı yaklaşın eve gittiği ortamı iyi olmuyor, çeşitli sorunlarla muhattap olmak zorunda kalıyor. Bu sefer o çocuk sorun oluyor sınıfta.”

4.4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Uygulamadaki Etkililiğini Artırmaya Yönelik Önerileri

Görüşme verilerinden elde edilen bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin etkililiğini artırmaya yönelik birtakım önerilerinin olduğunu göstermiştir. Bu öneriler Şekil. 4.4'te görüldüğü gibi 'Öğretim Programına', 'Mesleki Gelişime' ve 'Çevresel Unsurlara' ilişkin önerilerdir.



Şekil 4.4. Eleştirel Düşünme Becerilerinin Uygulamadaki Etkililiğini Artırmaya Yönelik Öneriler

4.4.1 Öğretim Programına İlişkin Öneriler

Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin etkililiğini artırmaya yönelik öğretim programına ilişkin görüşleri aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 4.10. Eleştirel Düşünme Becerilerinin Etkililiğini Artırmak İçin Öğretim Programına İlişkin Öneriler

Öğretim Programına İlişkin Öneriler

—	Öğretim Programının Sadeleştirilmesi
—	İlkokuldan Temel Bilginin Etkili Verilmesi
—	Programa Ayrılan Zamanın Artırılması
—	Ders Kitabının Yakın Çevreye Uyarlanması
—	Kılavuz Kitabı Temin Edilmesi

Öğretim Programının Sadeleştirilmesi

Öğretmenlerin çoğu (f:18) öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini artırmak için Fen Bilgisi öğretim programının sadeleştirilmesini önerdiler. Bu konuda görüş belirten katılımcılardan Ö2 önerisini şu şekilde ifade etmiştir:

“Müfredatta da sadeleştirme olmalı diye düşünüyorum sonuçta ortaokul öğrencileri daha küçüktürler biz de sürekli bilgi yüklüyoruz ... bu kadar çok bilgi yığını içinde öğrenciden eleştirel düşünmesini bekleyemezsiniz. 8 ünite de az değil sonuçta en azından üniteler içindeki fazla bilgiler azaltılsa falan daha iyi olur zaten üst sınıfta daha detaylı görüyorlar konuları.”

Ö22 ise bu konuda görüşünü “Müfredatı yetiştirme sıkıntımız da oluyor tabii. Müfredat azaltılırsa eğer bireysel ve grup çalışmalarına daha fazla ağırlık verilebilir ve öğrencinin düşünme becerileri daha da geliştirilebilir bence.” şeklinde ifade etmiştir. Benzer şekilde Ö10 ise önerisini şu şekilde açıklamıştır:

“Ders saatleri az geliyor ama bence yeterlidir, yapılması gereken müfredattaki çok gerekli olmayan detayları çıkarmak ve bu yoğunluğu hafifletmek olmalı diye düşünüyorum. Sonuçta kitaplarımız Türkiye’ye göre hazırlanıyor, ancak oradaki ders saatleri ile buradaki aynı değil bizde 4 saat, ona göre bazı yerler çıkartılmalı, mesela son üniteleri hiç yetiştiremiyoruz ... O yüzden eğer gerçekten öğrencinin zihinsel becerilerini geliştirmek ve onların bir konu hakkında daha derin ve eleştirel yorumlar yapabilmesi isteniyorsa müfredat gereksiz detaylardan arındırılmalı diye düşünüyorum.”

İlkokuldan Temel Bilginin Etkili Verilmesi

Öğretmenlerin yarısından fazlası (f:13) ise öğrencilerin ilkokuldan temel bilgiyi iyi bir şekilde verilmesi gerektiğini önermişlerdir. Ö4 bu konuda “ilkokullarda daha kaliteli eğitim verilmeli. Çünkü öğrencilerimizde temel bilgi eksiklikleri olduğunu görmek bizi hem üzüyor hem de ilerlememizi engelliyor.” şeklinde açıklama yaparken, Ö5 bu yönde görüşünü “Öğrencilerin hazır bulunuşlukları da sağlam temelli olmalı, burada ilkokullarda verilen eğitimin önemi büyük ... Öğrencilerin matematikteki dört işlem bilgisizliği benim konularımı anlatırken hızımı yavaşlatıyor mesela” şeklinde ifade etmiştir. Benzer bir ifadeyle Ö16 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğrencilerin temel bilgi eksikliği için de ilkokulda daha kalıcı daha iyi bir eğitim verilmesi gerektiğini ve okuma yazma bilmeyen öğrencilerin ortaokula gelmemesi gerektiğini düşünüyorum ... Yani okuma yazmayı bilmeyen sınıfta anlatılanları takip etmede zorluk çeken bir öğrenci nasıl eleştirel düşünebilir ki? Düşünemez tabii. Dolayısıyla bizde zorluk çekiyoruz bir şeyleri öğretmeye çalışırken.”

Programa Ayrılan Zamanın Artırılması

Yine öğretmenlerin yarısına yakını (f:12) Fen ve Teknoloji Bilgisi ders saatlerinin yetersiz geldiğini, eleştirel düşünmeyi destekleyici etkinlikleri yapabilmek için artırılması gerektiğini önermişlerdir. Ö19 bu konuda görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Ders saatleri haftada birer saat artırılarak 5 saat olabilir. Bizde bu durumu müdüre hanımla konuşarak derslerimizi zaman zaman haftada 5 saat işliyoruz artık her sınıf için. Çünkü ne kadar çok zaman demek o kadar çok etkinlik demek ... Okulumuzda da uygularken gördük ki derslerimiz haftada 5 saat olduğu zaman daha rahat ilerleyebiliyoruz konularımızda, daha fazla örnek çözebiliyoruz eleştirel düşünmeyi geliştirmek için, dolayısıyla haftada birer saat ders artırmayı öneriyorum.”

Ders Kitabının Yakın Çevreye Uyarlanması

Bazı öğretmenler de (f:9) öğrencilerde düşünme becerilerinin geliştirilmesi için ders kitabının çevreye uygun olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ö11 bu yönde görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Kullandığımız kitaplar Türkiye’den geliyor, hence oradan gelen kitaplar burada harmanlanmalı ve etkinlikler ve örnekler kısımları bizim ülkemize göre düzenlenmelidir. Böylece hem daha doğru ve kalıcı olacak, hem de oradan buraya veya buradan oraya okumaya gelen öğrenciler açısından da daha kolay uyumunun olacağını düşünüyorum ... Öğrencilerin edindikleri bilgiler yaşadıkları çevreyle örtüştürebilmeli ki daha geniş düşünebilsinler ve düşünme becerileri gelişsinsin, yoksa tüm bilgiler unutulup gider.”

Kılavuz Kitabı Temin Edilmesi

Birkaç öğretmen de (f:4) kılavuz kitaplarının eksik oluşunu, içerisinde öğrenciyi düşündürücü sorular yer aldığından dolayı öğretmenler için bir problem olarak görmekte-dirler. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö10 görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “Öncelikle bu sene bize kılavuz kitaplar gelmediğini

belirteyim. Bence özellikle yeni başlayan öğretmenler başta olmak üzere herkesin ihtiyaç duyabileceği bir kitaptır kılavuzlar, yol göstericidirler çünkü, öğrenciyi düşündürücü nasıl sormak gerektiğini falan yazıyor, temin edilmelidir.”

4.4.2 Öğretmenlerin Mesleki Gelişimine İlişkin Öneriler

Eleştirel düşünme becerilerinin etkililiğini artırmak için öğretmenlerin mesleki gelişime ilişkin yapılan öneriler aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 4.11. Öğretmenlerin Mesleki Gelişimine İlişkin Öneriler

Öğretmen Mesleki Gelişimine İlişkin Öneriler

—	Öğretmenlere Nitelikli Hizmet İçi Eğitimlerin Verilmesi
—	Öğretmenlerin Bilinçlenmesi

Öğretmenlere Nitelikli Hizmet İçi Eğitimlerin Verilmesi

Öğretmenlerin neredeyse yarısı (f:12) öğretmenlere mesleki gelişime yönelik nitelikli hizmet içi eğitimlerin verilmesini önermişlerdir. Ö8 hizmet içi eğitimlerin niteliğine yönelik önerisini şöyle yapmıştır:

“Hizmet içi eğitimlerde ... teorik olarak verilen bilgiler kalıcı olmuyor. Ben sınıfta bir problemle karşılaştığımda ya da deney yaparken nasıl davranmam gerektiğini ve o problemi nasıl çözeceğimi öğrenmek istiyorum, bana gerekli olan da bu. O yüzden bu eğitimlerin bu şekilde uygulamalı ve özellikle bizim branşımıza dayalı olanları gerekli.”

Ö22 ise görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

“Sürekli bize şöyle yapın böyle yapın deniyor hizmet içi eğitimlerde. Ama bunların uygulanabilirliği tartışılmıyor. Mesela eleştirel düşünme evet gerekli ama fen bilgisinde nasıl uygulayabiliriz ya da matematikte neyi nasıl anlatırsak çocuk daha eleştirel olur şeklinde daha kalıcı eğitimler verilmeli diye düşünüyorum. Düz bir seminer yerine daha ilgi çekici, böyle herkesin branşına göre ayrı olarak yapılırsa ve etkinlikleri veya deneyleri yaparak uygulayarak öğrenecek bizler de sınıflarımızda uygulayalım ve daha verimli ve kalıcı olur.”

Öğretmenlerin Bilinçlenmesi

Üç öğretmen de öğretmenlerin öğretme öğrenme süreçlerinde daha bilinçli olmaları yönünde önerilerde bulunmuşlardır. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö14 “Tarımla uğraşan bir öğrenciye sorarım arpa ne zaman ekilir vs. o şekilde bildiklerini kullanarak ilerlemeye çalışırım. Birkaç espri yaparım ve öğrenciye yaklaşıyorum, yani öğretmenler de daha bilinçli yaklaşmalı ki onları aktif edebilsin.” şeklinde görüş belirtirken, Ö5 şu şekilde görüş belirtmiştir:

“Ben hep şunu söylerim bizlerin de öğretmen olarak bilinçlenmemiz lazım, tüm hocalar gerek veli toplantılarında gerekse öğrencilerle olan iletişimlerinde ilgili, canlı ve cesaretlendirici şekilde yaklaşırsa ve öyle tutumlar sergilerse her şey daha iyi olacak aslında, öğrenciler de daha aktif olacak sınıfta daha katılımcı olacak. Öğretmenlerin de bilinçlenmesi sadece seminerlerle olmuyor işte kendi istemesi lazım öğretmenlerin de.”

4.4.3 Çevresel Unsurlara İlişkin Öneriler

Öğretmenler eleştirel düşünme becerilerinin etkililiğini artırmak için çevresel unsurlara ilişkin, aileye ve sınıf-okul ortamına yönelik, önerilerde bulunmuşlardır.

4.4.3.1 Aileye Yönelik Öneriler

Bulgular ailelerin bilinçlendirilmesine yönelik öneriler ortaya çıkarmıştır.

Ailelerin Bilinçlendirilmesi

Öğretmenlerin çoğunluğu (f:13) ailenin, çocuklarının düşünme becerilerinin gelişimindeki önemine değinerek, bilinçlendirilmesi gerektiğini dile getirmişler ve ilgisiz aileler ile veli toplantısına katılmayan aileler için önerilerde bulunmuşlardır. Bu konuda Ö1 “Öğrencilerim için aldığım küçük notları veli toplantılarında aileleri ile paylaşabiliyorum ama çoğunun velisi gelmiyor, ilgilenmiyor, ilgilenmesi lazım.” şeklinde görüş belirtirken, Ö16 görüşü şu şekilde ifade etmiştir:

“Tabi ilkokulda çocuğu takip etmek öğretmen kadar aileye de düşen bir görev. Aileler de bilinçlenmeli ve çocuklarıyla ilgilenmelidir. Bence aile ile öğretmenin diyalog ve işbirliği içerisinde olması gerekiyor. Sadece not için değil, sosyal açıdan da gerekli, öğrencilerin düşünme becerilerinin gelişiminde de aile çok önemli.”

4.4.3.2 Sınıf ve Okul Ortamına İlişkin Öneriler

Görüşme bulguları öğretmenlerin Tablo 4.13'te görüldüğü gibi sınıf-okul ortamına ilişkin önerilerini ortaya çıkarmıştır.

Tablo 4.13. Sınıf – Okul Ortamına İlişkin Öneriler

Sınıf – Okul Ortamına İlişkin Öneriler

—	Öğrenci Sayısının Azaltılması
—	Okula Fen Sınıfı Yapılması
—	Teknolojik Donanım Sağlanması

Öğrenci Sayısının Azaltılması

Dört öğretmen de eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi için sınıfta öğrenci sayısının azaltılmasını önermişlerdir. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö8 “Sınıf sayısı 15-20 civarı olmalı, kalabalık sınıflarda dersi verimli işleyemiyorsunuz, dolayısıyla öğrencilerden eleştirel düşüncelerini de bekleyemiyorsunuz.” şeklinde görüş belirtirken, Ö14 şu şekilde görüş belirtmiştir: “Bir kere eleştirel düşünmenin desteklenmesi için sınıflarımızın 15 kişiden oluşması lazım, sınıf mevcudu azaltılmalı.”

Okula Fen Sınıfı Yapılması

Bir kısım öğretmen de okullara fen sınıfları yapılmasının öğrencilerin sınıf içerisinde daha aktif olmasını sağlayacağı yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu konuda Ö5 “Fen sınıfları olmalı okullarda ve bu sınıflar donanım açısından zenginleştirilmeli, çünkü laboratuvar her zaman kullanılamayabiliyor, oysa ki fen sınıflarında posterler vs. her şey elimizin altında olabilecek ve öğrenci daha uyarılmış olacak sınıfta, dolayısıyla da daha aktif olacak.” şeklinde görüş belirtirken, Ö19 şu şekilde görüş belirtmiştir:

“Bizim için belki de bir hayal olacak ama okullarımızda fen sınıf olmasının çok yararlı olacağına inanıyorum, hem öğretmenlerin öğrencileri laboratuvara götürme durumu ve o andaki zaman kaybı azalacak, hem de öğretmenin kullanabileceği tüm araç gereçler fen sınıflarında mevcut olacak ve öğrenciler de malzemeleri kırıp dökmek için sorumluluk alabilecek. Böylelikle öğrenci dersi daha iyi dinleyecek, kavrayacak, aktif olacak ve ders esnasında daha mantıklı düşünebilecek.”

Teknolojik Donanım Sağlanması

Bazı öğretmenler de (f:6) sınıflarda teknolojik donanımın sağlanması yönünde önerilerde bulunmuşlardır. Bu konuda görüş belirten öğretmenlerden Ö8 şu şekilde açıklama yapmıştır:

“Okulda ısınma sorunları da yaşıyoruz sınıflarda, kliması yok sınıfların, üşüyoruz çoğu zaman, bu problemin giderilmesi gerekir. Çünkü hiyerarşiye baktığınız zaman her şeyden önce fiziksel ihtiyaçların gerekli olduğunu görürsünüz. Yani bireyin eleştirel düşünebilmesi için de öncelikle ısınma-üşüme vs. gibi öncelikli ihtiyaçlarının giderilmesi gerekir.”

Bölüm 5

TARTIŞMA

Bu bölümde görüşme ve gözlemlerden elde edilen bulgular literatürle ilişkilendirilerek tartışılacaktır.

5.1 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Tanımlamaları

Görüşmelerden elde edilen bulgular araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünmeyi ‘Entelektüel Şüphencilik’, ‘Özgürce Görüş Belirtme’ ve ‘Farklı Fikirlerle Açık Olma’ olarak tanımladıklarını ortaya çıkarmıştır. Bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünen bir bireyi sorgulayabilen, eleştirebilen, fikirlerini ve kendi bakış açısını özgürce ortaya koyabilen ve farklı fikirlere açık olabilen bir kişi olarak tanımladığını göstermiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin eleştirel düşünmenin tanımına ilişkin farkındalığının olduğu söylenebilir. Yeşilpınar ve Doğanay’ın (2014) çalışmasında öğretmen ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeyi Entelektüel Şüphencilik, Bilgiyi Anlamlandırma ve Yargılama, Çoklu Bakış Açısı ve Bağımsız Düşünme temaları altında kavramsallaştırmaları da araştırmanın bu bulgusunu destekler niteliktedir. Öte yandan Özsevgeç ve Altun (2015) fen bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünme ile ilgili görüşlerini belirlemeyi hedeflediği araştırmalarında öğretmenlerin eleştirel düşünme ile alakalı kısmen bilgi sahibi oldukları, öğretmenlerin eğitim seviyeleri arttıkça konu bağlamındaki bilgi seviyelerinin de arttığı belirlenmiştir. Alazzi (2008) de sosyal bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünmeye bakış açılarını belirlemeyi

hedeflediği araştırmasında öğretmenlerin eleştirel düşünme öğretimi stratejilerine ve tanımlarına aşına oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

5.2 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamaları

Gözlem ve görüşme bulguları, araştırmaya katılan öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri uygulamalarını ‘Öğretmen Nitelikleri’, ‘Öğretim Ortamı’, ‘Sınıf Atmosferi’ ve ‘Değerlendirme’ olarak dört boyut altında uyguladıklarını göstermektedir.

Öğretmen Nitelikleri

Eleştirel düşünme becerilerini uygularken öğretmenlerin ‘Kişisel ve Mesleki Nitelikler’ üzerinde yoğunlaştıkları görülmektedir. Görüşme bulguları öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmek için, öğretme-öğrenme süreçlerinde hoşgörülü, sorgulayıcı, cesaretlendirici, özgünlüğe önem veren, rehber ve dönüt verici bir yaklaşım gösterdiklerini vurgularken, gözlem bulguları öğretmenlerin bu süreçte hoşgörülü ve cesaretli davrandıkları ile rehber rol üstlendiklerini göstermektedir. Görüşme ve gözlem bulguları öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmek için öğretme-öğrenme süreçlerinde özellikle hoşgörülü ve cesaretlendirici davrandıkları ve rehber rol üstlendikleri noktalarda paralellik göstermektedir. Yeşilpınar’ın (2011) araştırmasında sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerileri ile ilgili yeterlik algılarına kaynaklık eden faktörler arasında hoşgörülü olma ve yeniklere açık olma noktalarında bulgular literatürle desteklenmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilerin düşünme becerilerini artırıcı niteliklere sahip oldukları söylenebilir

Yöntem Teknik

Yapılan görüşme ve gözlemler Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğretim ortamında eleştirel düşünmeyi destekleyecek farklı yöntem ve etkinliklere yer verdiklerini göstermektedir. Öğretmenler görüşmelerde öğretme öğrenme süreçlerinde soru-cevap yöntemi, benzerlik-farklılık buldurma, günlük yaşamla ilişki kurma, problem çözme, neden-niçin sorma, rol oynama, farklı fikirleri tartışma, deney, kendi cümleleri ile özet yapma, kavram haritası inceleme ve öğrencinin bilgisini test etme yöntem ve tekniklerinden yararlandıklarını ifade ederken, yapılan gözlemlerde öğretmenlerin kendi cümleleri ile özet yapma ve kavram haritasını inceleme yöntem ve tekniklerini kullandıkları gözlenmemiştir. Görüşme ve gözlem bulguları öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde benzerlik-farklılık buldurma, soru sorma, problem çözme, rol oynama, neden-niçin sorma, farklı fikirleri tartışma, deney, günlük yaşamla ilişki kurma ve bilgiyi test etme gibi eleştirel düşünmeyi destekleyici yöntem ve tekniklere yer verdikleri noktalarında örtüşme göstermektedir.

Gelder (2005) eğitimin esas amaçlarından birinin öğrenenlere eleştirel düşünme becerilerini kazandırma olduğu ile ilgili eğitimcilerin hemfikir olduklarını belirtmektedir. Nitekim eleştirel düşünme ilköğretim programlarında da kazanılması zorunlu ortak sekiz beceriden bir tanesidir (MEB, 2005). Bu noktadan hareketle Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretme-öğrenme süreçlerinde sınıflarında eleştirel düşünme becerilerine yönelik uygulamalara yer vermelidirler. Ocak (2007) eleştirel düşünme becerilerinin öğretiminde açık uçlu soruların sorulması, kavram haritalarını kullanma, tartışma, beyin fırtınası tekniği ve örnek olay yöntemi gibi farklı yöntem ve tekniklerin etkili bir biçimde kullanılabileceğini vurgulamaktadır. Demir (2006) de öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini kazanabilmeleri için, öğretmenlerin

sınıflarında tartışma yapma, açık uçlu soru sorma, benzerlik-farklılık buldurma, ana fikir buldurma, neden-sonuç ilişkisi kurdurma, olumlu-olumsuz yön buldurma, karşılaştırma yapma, analiz-sentez yaptırma ve empati kurdurma şeklindeki yöntem ve tekniklere yer vermeleri gerektiğini belirtmektedir. Bektaş, Dinçer ve Ayvaz'ın (2012) sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçladığı çalışmalarında da öğretmenlerin eleştirel düşünme becerisini öğretilbilir ve önemli buldukları, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için yöntem ve teknik olarak özellikle tartışma, altı şapkalı düşünme, soru-cevap, beyin fırtınası, örnek olay ve drama yöntemlerini tercih ettikleri görülmektedir.

Sınıf Atmosferi

Görüşme bulguları öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde farklı fikirlere saygı gösterilen, aktif katılımı destekleyen, demokratik, özgürce görüş belirtmeye olanak sağlayan ve soruları düşünerek cevaplayabilmeleri adına öğrencilere cevap için süre veren bir sınıf atmosferi yarattıklarını göstermektedir. Fakat yapılan gözlemlerde öğretmenlerin özgürce görüş belirtecek ortam oluşturdukları gözlenmemiştir. Dolayısıyla görüşme ve gözlem bulguları farklı fikirlere saygı gösterilen, aktif katılımı destekleyen, demokratik, özgürce görüş belirtilen ve cevaplama için süre verilen bir ortam yaratma noktalarında örtüşmekte olup öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek bir sınıf atmosferi yaratmaya çalıştıkları söylenebilir.

Özden (2003) de eleştirel düşünmeyi destekleyen sınıf ortamının tartışmaya ve soru sormaya açık ve demokratik olması gerektiğinin altını çizmiştir. Özsevgeç ve Altun'un (2015) araştırmalarında eleştirel düşünme becerilerinin gelişimi için öğretim ortamının genel olarak alternatif fikirlere saygılı, rehberlik edilen bir ortamın

yaratılması ve eleştirel düşünmenin geliştirilmesine yönelik uygun etkinliklerin kullanıldığı bir atmosferin olması gerekliliğine vurgu yapmıştır. Aynı araştırmada benzer şekilde öğretmenler öğrenme ortamındaki öğrenci fikir özgürlüğünün de eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerini olumlu yönde etkileyeceğini belirtmektedirler.

Değerlendirme

Görüşme ve gözlem bulguları Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için ‘Alternatif ve Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımlarını’ uyguladıklarını ortaya çıkarmıştır. Görüşme bulguları öğretmenlerin alternatif değerlendirme yaklaşımlarına yönelik araştırma ödevleri, öz-değerlendirmeler, proje ödevleri ve sınıf sunumlarından, geleneksel değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin ise özellikle yazılı sınav, sözlü sınav ve deneme testlerden yararlandıklarını göstermektedir. Gözlemlerde ise öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde sadece özdeğerlendirme ve akran değerlendirmelerden faydalandıkları kaydedilmiştir. Yeşilpınar’ın (2011) araştırmasında sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretiminde alternatif ve geleneksel değerlendirme yaklaşımları ile değerlendirme yapmaları ve geleneksel değerlendirme yaklaşımını kullanan öğretmenlerin özellikle yazılı sınavları vurgulamaları da araştırma bulguları ile tutarlılık göstermektedir.

5.3 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerini Uygulamalarını Engelleyen Faktörler

Bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini uygulamalarını engelleyen birtakım problemler yaşadıklarını ortaya çıkarmıştır. Bu problemler ‘Öğretim Programından’, ‘Aileden’, ‘Öğrenciden ve Sınıf-Okul Ortamından’ kaynaklanan problemlerdir.

Özellikle öğretmenlerin öğretim programından ve öğrenci ve sınıf-okul ortamından kaynaklanan sınıf mevcudunun kalabalık olması, öğretim programının yoğunluğu, zaman sıkıntısı, öğrencilerde düşük hazırbulunuşluk düzeyi ve temel bilgi eksikliği konularında problem yaşadıkları tespit edilmiştir. Onosko (1991) öğrencilerde eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilememesi yönündeki sebepleri öğrencilerin bilgiyi edinmede aktif olmaması, müfredatın yoğun olması, sınıf mevcutlarının fazla sayıda oluşu, öğretmenlerin sadece sunuş şeklinde bilgiyi aktarması ve zamanı iyi planlayamaması ile öğrencilerin ezber bilgi yazma/söyleme mecburiyeti içinde olması ve öğretmenlerin düşük beklenti içinde olması şeklinde açıklamaktadır. Bektaş, Dinçer ve Ayvaz'ın (2012) çalışmasında da öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde sınıfların kalabalık olması, ilköğretim programlarının yetersizliği ve müfredatın yetiştirilememesinden dolayı sorun yaşadıkları belirlenmiştir. Yağcı (2008) araştırmasında sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini artırmak için uyguladıkları tekniklerin öğrencilerin düzeyine uygun olmaması, zamanın yetersiz olması, araç gereçlerin yetersiz olması, etkinlikleri değerlendirmede uygulama yapılacak ortamın olmaması, program dışında farklı etkinliklere yer vermeme ve ekonomik külfet gibi sorunlarla karşılaştıkları belirtilmiştir. Farklı araştırmaların sonuçları da öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilerin düşük hazırbulunuşluk düzeyi, fiziksel imkanların yetersizliği, kalabalık sınıf mevcudu ve zaman sorununu eleştirel düşünmenin gelişmesi önünde bir engel oluşturduğunu vurgulamaktadır (Narin, 2009; Yağcı 2008). Dolayısıyla öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini engelleyen faktörlere ilişkin bir farkındalıkları olduğu söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer bulgusunda da belirtildiği gibi öğretmenler eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde aileyi önemli bulmaktadırlar. Bazı

öğretmenler ailevi problemler ile yetersiz aile desteğinin de eleştirel düşünme becerileri gelişiminde önemli bir yere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Özdemir'e (2005) göre, ailenin tutumu ile sosyoekonomik düzeyi, okulda öğretmenin yaklaşımı, yaşanan çevre ve arkadaş grubu özellikleri, öğretim ortamı, mesleki davranış ve tutumlar gibi pek çok faktörün öğrenenlerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesinde önemli bir rol oynadığı saptanmıştır.

5.4 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Etkililiğini Artırmaya Yönelik Önerileri

Bulgular öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin uygulamada etkililiğini artırmaya yönelik önerilerinin Öğretim Programına, Öğretmenlerin Mesleki Gelişimine ve Aileye olmak üzere üç temel noktada birleştiğini göstermektedir. Öğretmenler özellikle öğretmenlere branşa ve uygulamaya dayalı hizmet içi eğitimlerin verilmesi, fen öğretim programının sadeleştirilmesi, 6., 7. ve 8. sınıflarda eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilebilmesi için ilkokuldan temel bilginin etkili verilmesi, Fen ve Teknoloji Bilgisi derslerine ayrılan zamanın artırılması ve ailelerin bilinçlendirilmesi konularında önerilerde bulunmuşlardır. Bazı öğretmenler de sınıf mevcudu azaltılması, okula fen sınıfı yapılması, teknolojik donanım sağlanması, öğretmenlerin bilinçlenmesi, ders kitabının çevreye uyarlanması ve kılavuz kitabı temin edilmesi konularında önerilerde bulunmuşlardır. Yeşilpınar ve Doğanay (2014) yapmış oldukları bir çalışma ile öğretmenler için hizmet içi eğitimlerin etkinliklerle uygulanacak şekilde geliştirilmesini önermektedir. Yine aynı çalışma ile eleştirel düşünme becerilerinin gelişimi için ailenin bilinçlendirilmesi ile sınıf ortamının fiziksel ve teknolojik olarak donanımlı bir biçime getirilmesi önerilmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin eleştirel düşünme

becerilerinin uygulamada etkililiğini artırmaya yönelik yapılması gerekenlerle ilgili bir farkındalığa sahip oldukları söylenbilir.

Bölüm 6

SONUÇ

Araştırmanın sonucu fen bilgisi öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin tanımına ilişkin farkındalıklarının olduğunu, öğretme ve öğrenme süreçlerinde eleştirel düşünmeyi destekleyecek farklı yöntem ve tekniklere yer verdikleri, fakat öğretim programından, aileden ve öğrenci, sınıf ve okul ortamından kaynaklanan problemlerden dolayı eleştirel düşünme becerilerini öğretme-öğrenme süreçlerinde yeteri kadar uygulayamadıklarını göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bulgulardan hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

Gelecek Çalışmalara Öneriler:

- Bu araştırmada sadece nitel verilerden yararlanılmıştır. Yapılacak çalışmalarda öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin karma yani hem nicel hem de nitel olarak incelenmesi duruma yönelik daha geniş kapsamlı bilgi kazanılmasını sağlayabilir.
- Bu araştırma yirmi iki Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmeni ile gerçekleştirilmiş olduğundan dolayı yapılacak olan diğer çalışmalarda farklı branşlardaki derslerin incelenmesi ve çalışma grubunun geniş tutularak yöntem çeşitlenmesine gidilmesi, niceliksel veri toplama araçlarının kullanılması daha genel sonuçlara ulaşmak adına faydalı olabilir.

Uygulamalara Öneriler:

- İlköğretim ve ortaöğretim programları eleştirel düşünme becerilerini geliştirecek yönde yeniden yapılandırılabilir.

- Eleştirel düşünme becerileri uygulamalarının geliştirilmesine yönelik olarak özellikle fen laboratuvarındaki eksiklikler giderilebilir. Böylece uygulamalarda farklı araç-gereç ve görsellik kullanılarak öğrencilerin ders esnasında daha dikkatli olmaları sağlanabilir.
- Öğrencilere eğitim kurumlarında eleştirel düşünme becerilerini kazandıracak olan bireyler öğretmenler olduğundan dolayı öğretmenlere eleştirel düşünme becerilerinin öğretim-öğrenme süreçlerinde uygulanabilirliği ile ilgili hizmet içi eğitimler verilebilir ve özellikle fen bilgisi öğretmenlerine uygulamalı ve branşa yönelik eğitimler verilebilir.
- Öğretmenlerin sınıflarında eleştirel düşünme becerileri uygulamalarını gerçekleştirebilmeleri için kalabalık olan sınıflarda öğrenci sayısı azaltılabilir ve tartışma etkinliklerine ağırlık verilebilir.

KAYNAKÇA

Akar, (2007). *İlköğretim öğrencilerinde eleştirel düşünme becerileri*. (Doktora Tezi).

Gazi Üniversitesi, Ankara.

Akınoğlu, O. (2001). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen bilgisi*

öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi,

Ankara.

Alazzi, F. K. (2008). Teachers' perceptions of critical thinking: A study of Jordanian

secondary school social studies teachers. *The Social Studies*,

November/December, 243-248.

Alkın Şahin, S., ve Gözütok, D. (2013). Eleştirel düşünmeyi destekleyen öğretmen

davranışları envanteri (EDDÖDE): Geliştirilmesi ve uygulanması. *Eğitim*

Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 3(2), 223-254. <http://ebad-jesr.com/> adresinden

elde edilmiştir.

Alper, A. (2010). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *Eğitim ve Bilim*

Dergisi, 35(158), 14-27.

Argüden, Y. (2005). Yönetim kurullarında eleştirel düşünme.

http://www.polater.com.tr/devam.php?sub_page=1&page=bilgi_agaci&new_p

[age=29](http://www.polater.com.tr/devam.php?sub_page=1&page=bilgi_agaci&new_p) adresinden 7.2.2015 tarihinde elde edilmiştir.

- Aybek, B. (2006). *Konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi*. (Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Bayat, N. (2014). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeyleri ile akademik yazma başarıları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 155-168.
- Bektaş, M., Dinçer,Ş., ve Ayvaz, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisi öğretimine ilişkin görüşleri. *International Journal of Social Science*, 5(7), 163-175.
- Beyer, B. K. (1988). Developing a scope and sequence for thinking skills instruction. *Educational Leadership*, 7, 26-30.
- Birinci, E. (2008). *Materyal tasarımı ve geliştirilmesinde proje tabanlı öğrenmenin kullanılmasının öğretmen adaylarının eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Bülbül, T. (2004). Bilimsel yayınlarda etik. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 72-92.
- Chaffee, J. (1994). *Thinking critically*. Boston: Houghton Miffl in.

Chau-Klu, C., Rudowicz, E., Graeme, L., Xiao, D. Y., ve Kwan, S. F. A. (2001).

Critical thinking among university student: Does the family background matter.

Journal of Developmental Education, 35(4), 577-598.

Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: beş yaklaşıma göre nitel*

araştırma ve araştırma deseni (3. Baskıdan Çeviri). (Çeviri editörleri: S. B.

Demir ve M. Bütün). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Cüceloğlu, D. (1995). *İyi düşün doğru karar ver*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Çakmak Güleç, H. (2010). Okulöncesi eğitimi öğretmen adayları ve sınıf

öğretmenliği öğretmen adaylarının eleştirel düşünce düzeylerinin

değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 35(157), 3-14.

Çalışkan, H. (2009). Sosyal bilgiler öğretiminde araştırmaya dayalı öğrenme

yaklaşımının eleştirel düşünme becerisine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*,

17(1), 57-70.

Çepni, S., ve Çil, E. (2013). *Fen ve teknoloji programı ilköğretim 1. ve 2. kademe*

öğretmen el kitabı. Ankara: PegemA Akademi.

Çubukcu, Z. (2006). Türk öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *The*

Turkish Online Journal of Educational Technology, 5(4), 22-36.

Demir, M. K. (2006). *İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde eleştirel düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Demirel, Ö. (2009). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Demirkaya, H., ve Çakar, E (2012). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(13), 33-49.

Doğanay, A. (Ed.). (2014). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Dutoğlu, G., ve Tuncel, M. (2008). Aday öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ile duygusal zekâ düzeyleri arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 11-32.

Ennis, H. R. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Education Leadership*, 43, 45-48. http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_1985_10_ennis.pdf adresinden 7. 2. 2015 tarihinde elde edildi.

Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into Practice*, 32(3), 179-186.

Ennis, R. H. (2001). Argument appraisal strategy: A comprehensive approach. *Informal Logic*, 21, 2(2), 97-140.

Erdem, M., İlğan, A., ve Çelik, F. (2013). Lise öğretmenlerinin duygusal zekâ düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(12), 509-532.

Ertürk, S. (1994). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan A.Ş.

Eğitim Reformu Girişimi (ERG). (2008). Eleştirel düşünme. <http://erg.sabanciuniv.edu/sites/erg.sabanciuniv.edu/files/Ellestireldusunme.pdf> adresinden elde edildi.

Ersoy, E., ve Başer, N. (2011). İlköğretim ikinci kademedeki eleştirel düşünmenin yeri. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-10.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction-executive summary- the Delphi report. *California Academic Press*.

Facione, A. P. (2013). Critical thinking: What it is and why it counts. <http://spu.edu/depts/health-sciences/grad/documents/CTbyFacione.pdf> adresinden erişilmiştir.

Finegold, D., ve Notabartolo, A. S. (2010). 21st century competencies and their impact: An interdisciplinary literature review. *Transforming the US Workforce Development System*. Finegold D, Gatta M, Salzman H, Schurman SJ, eds. *Champaign, IL: Labor and Employment Relations Association*, 19-56.

http://www.hewlett.org/uploads/21st_Century_Competencies_Impact.pdf adresinden elde edildi.

Fisher, R. (2005). *Teaching children to think*. UK: Nelson Thornes (Publishers) Ltd.
https://books.google.com.tr/books?id=0az0JYM_pHMC&printsec=frontcover&dq=robert+fisher&hl=tr&sa=X&ei=IR2ZVZraJYWisgHxspLIDQ&redir_esc=y#v=onepage&q=robert%20fisher&f=false adresinden elde edildi.

Gelder, V. T. (2005). Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. http://www.Ed.gov/databases/ERIC_Digests/ej708705.html adresinden 5.02.2014 tarihinde erişilmiştir.

Gelen, İ. (2002). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde düşünme becerilerini kazandırma yeterliklerinin değerlendirilmesi, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(10).

Göbel, Ş. D. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisi öğretimi yeterlilikleri ve uygulamaları*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Gürdal, A., Şahin, F., ve Macaroğlu, E. (1996). İlköğretimin ikinci kademe öğrencileri için fen bilgisi tutum ölçeği. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi*, 5(1), 9-11.

Gündoğdu, K. (2004). *A case study on democracy and human rights education in an elementary school*. (Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Gündođdu, H. (2009). Eleřtirel dűřünme ve eleřtirel dűřünme öđretimine dair bazı yanılđılar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 57-74.

Güven, M., ve Kürüm, D. (2008). Öđretmen adaylarının öđrenme stilleri ile eleřtirel dűřünme eđilimleri arasındaki iliřki (Anadolu Üniversitesi Eđitim Fakűltesi öđrencileri üzerinde bir arařtırma). *İlköđretim Online*, 7(1), 53-70.

Hannel, G. I., ve Hannel, L. (1998). 7 steps to critical thinking. *The Education Digest*, 64,(1) 47-51.

Hashemi, A. S. (2011). The use of critical thinking in social science textbooks of high school: a field study of fars province in Iran. *International Journal of Instruction*, 4(1), 63-78.

İskifoğlu, G. (2013). *An investigation into the cross-cultural measurement equivalency of the CCTDI to assess the critical thinking dispositions of pre-service teachers across Turkish and American higher education institutions.* (Doktora Tezi). Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa.

Kahraman, T. (2008). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin eleştirel dűřünme becerileri ile öğrenci algularına göre öğretmenlerin sınıf içi demokratik davranış düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Kalkan, G. (2008). *Yedinci ve sekizinci sınıf öđrencilerinin eleřtirel dűřünme düzeyleri.* (Yüksek Lisans Tezi). Osmangazi Üniversitesi, Eskiřehir.

- Karadeniz, (2006). *Liselerde eleştirel düşünme eğitimi*. (Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kelly, M. (2003). *An examination of the critical and creative thinking disposition of teacher education students*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). University Of Massachusetts. USA.
- King, A. (1995). Designing the instructional process to enhance critical thinking across the curriculum: Inquiring minds really do want to know. Using questioning to teach critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), 13-17.
- Koç, C. (2011). Aktif öğretmenin okuduğunu anlama ve eleştirel düşünme üzerindeki etkileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 28-37.
- Korkmaz, Ö. (2009). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 1-13.
- Kürüm, D. (2003). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 141-158.
- Lipman, M. (1988). Critical thinking: What can it be? *Educational Leadership*, 46(1), 38-43.
- McBride, R., Xiang, P., ve Wittenburg, D. (2002). Dispositions toward critical thinking: The pre-service teacher's perspective. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(1), 29-40.

- Meder, E. (2014). *Fen ve Teknoloji dersinde işbirlikli öğrenme yaklaşımının akademik erişimi ve öğrenci tutumlarına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskıdan Çeviri). (Çeviri Editörü: S. Turan). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2004). Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri. <http://otmg.meb.gov.tr/YetGenel.html> adresinden elde edilmiştir.
- Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı (MEB). (2005). Kıbrıs Türk eğitim sistemi yeni program yaklaşımları. [http://talimterbiye.mebnet.net/Genel%20yaklasimler/Programlarda%20Temel %20%C4%B0lkeler.pdf](http://talimterbiye.mebnet.net/Genel%20yaklasimler/Programlarda%20Temel%20%C4%B0lkeler.pdf) adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2006). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programları, Ankara. <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx> adresinden elde edildi.
- Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı (2014). V. Milli eğitim şurası genel ortaöğretim komisyonu kararları. <http://egitimsurasi.mebnet.net/Komisyon4.pdf> adresinden elde edildi.
- Narin, N. (2009). *İlköğretim ikinci kademe sosyal bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

- Narin, N., ve Aybek, B. (2010). İlköğretim ikinci kademe sosyal bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 336-350.
- Norris, S. P. (1985). Synthesis of research on critical thinking. *Educational Leadership*, 42, 40-45. http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198505_norris.pdf adresinden elde edildi.
- Ocak, G. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Onosko, J. J. (1991). Barriers to the promotion of higher-order thinking in social studies. *Theory & Research in Social Education*, 19(4), 341-366.
- Özcan, G. (2007). *Problem çözme yönteminin eleştirel düşünme ve erişime etkisi*. (Doktora Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Özçelik, D. A. (2010). *Eğitim programları ve öğretim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, M. S. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3).
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özkan, S. (2011). *Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Yakındoğu Üniversitesi, Lefkoşa.

Özsevgeç, T., ve Altun, E. (2012). Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerisine yönelik görüşleri. 10. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde, Türkiye*.

Paul, R. (1988). Critical thinking in the classroom. *Teaching K-8*, 18, 49-51.

Paul, R., Binker, A.J.A., Jensen, K., ve Kreklau, H. (1990). *Critical thinking handbook: 4th-6th grades a guide for remodelling lesson plans in language arts, social studies and science*. Rohnert Park, CA, Foundation for Critical Thinking Sonoma State University.

Paul, R., ve Elder, L. (2009) *The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools*. Dillon Beach, Calif: Foundation for Critical Thinking.

Presseisen, B. Z. (1985). Thinking skills: Meanings, models, materials. A. Costa (Ed.), *Developing Minds* (s. 43-48). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Seferoğlu, S., ve Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193-200.

Semerci, N. (2010). Türkiye'nin doğu Anadolu bölgesi üniversitelerinde okuyan öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 858-867.

- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim, öğrenme ve öğretmen kuramdan uygulamaya*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Serin, O. (2013). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri (Kuzey Kıbrıs Örneği). *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 53. <http://ejer.com.tr/tr/index.php> adresinden elde edilmiştir.
- şahinel, S. (2001). *Eleştirel düşünme becerileri ile tümleşik dil becerilerinin geliştirilmesi*. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Torun, N. (2011). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile duygusal zekâ düzeyleri arasındaki ilişki*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Tufan, D. (2008). *Critical thinking skills of prospective teachers: Foreign language education case at the Middle East Technical University*. (Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2014). Eř ve yakın anlamlı kelimeler sözlüğü. <http://tdk.gov.tr/index.php> Adresinden elde edildi.
- Yağcı, R. (2008). *Sosyal bilgiler öğretiminde eleştirel düşünme: İlköğretim 5. Sınıf sosyal bilgiler öğretiminde, öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için uyguladıkları etkinliklerin değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

Yeşilpınar, M. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretimine yönelik yeterliklerine ilişkin görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

Yeşilpınar, M., ve Doğanay, A. (2014). Sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünmenin öğretimine yönelik öz-yeterlik algıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(2), 57-82.

Yang, Y. C., Newby, J. T., ve Bill L. R. (2005). Using socratic questioning to promote critical thinking skills through asynchronous discussion forums in distance learning environments. *The American Journal of Distance Education*, 19(3), 163-181.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, H. İ., ve Şensoy, Ö.Ö (2011). İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi üzerine eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen öğretiminin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 523-540.

Yin, R. K. (1984). *Case study research: Design and methods*. Beverly Hills, CA: Sage.

Zayıf, K. (2008). *Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

EKLER

Ek 1. Öğretmen Görüşme Formu

Tarih:/...../2014

Değerli Öğretmen,

Ben Doğu Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim yüksek lisans programı öğrencisi Sedef Şefika Demir. Ortaöğretim öğretmenlerinin öğretme -öğrenme sürecinde eleştirel düşünme becerisi öğretimini uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla bir araştırma yapıyorum. Bu konudaki düşüncelerinizi, uygulamalarınızı ve önerilerinizi paylaşmanız durumunda araştırmaya katkıda bulunacaksınız.

Görüşmemize geçmeden önce, görüşmede vereceğiniz tüm bilginin gizli tutulacağını ve yalnızca araştırma amaçlı kullanılacağını belirtmek isterim. Bunun yanında araştırmada isimleriniz kesinlikle yer almayacak, bunun yerine takma isimler kullanılacak ya da isimleriniz şifrelenecektir. İzin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Bu şekilde hem zamanı daha iyi kullanabiliriz, hem de sorulara vereceğiniz yanıtların kaydını daha ayrıntılı tutma fırsatı elde edebiliriz.

Bu araştırmayı kabul ettiğiniz için şimdiden teşekkür ediyorum. Görüşmemize başlamadan önce sormak istediğiniz soru ya da belirtmek istediğiniz herhangi bir düşünceniz varsa, önce bunu yanıtlamak isterim.

BÖLÜM- I **Kişisel Bilgiler**

1. Adınız?

2.Cinsiyetiniz? () Kadın () Erkek

3. Yaşınız?

() 21- 30 () 31-40 () 41-50 () 51 ve üzeri

4. Eğitim durumunuz? () Lisans () Lisansüstü

5. Mezun olduğunuz fakülte ve branş?

() Eğitim Fakültesi () Fen Edebiyat Fakültesi () Diğer lütfen belirtiniz.

Branş:

6. Öğretmenlikteki kıdeminiz?

() 0-5 yıl () 6- 11 yıl () 12- 17 yıl () 18 yıl ve daha fazlası

7. Okuttuğunuz sınıf düzeyi?

() 6. sınıf () 7.sınıf () 8.sınıf

BÖLÜM- II

Görüşme Soruları

1.Öğrencilerinizin zihinsel becerilerini geliştirmeye önem veriyor musunuz? Evet /Hayır?

- a. Evet ise öğrencilerin hangi zihinsel becerilerini geliştirmeye çalışıyorsunuz? Hayır ise niçin?

*Sonda: Düşünme becerileri?
Eleştirel düşünme?
Problem çözme becerisi?
Yaratıcılık?
Farkındalık?
Bireysel gelişim?*

2.Eleştirel düşünme sizce ne demektir?

- a. Sizce 21. yy. öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek önemli mi? Niçin?

*Sonda: Çağdaşlaşmanın bir gereği?
Kişisel gelişim?
Doğru bilgiye ulaşmada çok önemli?
Doğru kararları almada gerekli?
MEB tarafından tüm derslerde kazandırılması belirlendi?*

- b. Sizce eleştirel düşünebilen öğrenciler hangi becerilere sahiptir?

*Sonda: Önyargılardan uzak?
Meraklı/şüpheli?
Sorgulama becerileri gelişmiş?
Olaylara objektif yaklaşan?*

3.Sizce öğrencilerin eleştirel/ zihinsel becerilerini daha etkili kılmak için, bir öğretmenin etkinlikleri planlarken ve uygularken nelere önem vermesi gerekir? Niçin?

*Sonda: Hedef?
İçerik?
Önbilgiler?
Yöntem-Teknik?
Araç-Gereç?
Bireysel farklılıklar?
Algı?
Farkındalık?
Ölçme değerlendirme?
Düşünme becerileri?*

Kaynak çeşitliliği kullanma?

4. Öğrencilerinizin bağımsız düşünme (görüş geliştirme ve yorumlama) becerilerini geliştirmeye önem verir misiniz? Evet/ Hayır?

a. Evet ise neler yapıyorsunuz, örnekler verir misiniz? Hayır ise niçin?

Sonda; Kendi cümleleriyle özetleme?

Soru sormaya cesaretlendirme?

Neden- niçin soru sorma?

Olumlu- olumsuz yön belirleme?

Benzerlik-farklılık ayırt etme?

5. Sınıf içerisinde öğrenciler istediğiniz doğrultuda cevap vermeyince, öğrencilerin farklı görüşlerine karşı yaklaşımınız nasıl olur?

Sonda: Hoşgörülü?

Adaletli?

Yargılayıcı?

Sınırlayıcı?

Sorgulayıcı?

6. Öğrencileri ders esnasında zihinsel olarak aktif kılmak için hangi stratejileri kullanırsınız?

Sonda: Buluş?

Sunuş?

Araştırma- İnceleme?

Proje tabanlı? varsa proje yönergesi?

Probleme dayalı?

7. Öğrencilerin (eleştirel) düşünme/ sorgulama becerilerini geliştirecek hangi yöntem, teknik ve etkinliklere tekniklere yer veriyorsunuz?

Sonda: Soru sorma?

Sorgulama?

Beyin fırtınası?

Benzerlik-farklılık ayırt etme?

Grup çalışması?

Altı şapka?

Rol oynama?

Örnek olay?

Eleştirel okuma?

Deney?

Kavram haritası?

Problem çözme?

8.Sınıfta öğrencileri aktif kılacak tartışma ortamları oluşturuyor musunuz? Evet/
Hayır?

a. Evet ise siz hangi rolü üstleniyorsunuz? Hayır ise niçin?

Sonda: Aktif, pasif, rehber?
Sözel ve fiziksel tacizleri önleyici?
Dönüt veren?
Açık uçlu sorular soran?
Bağımsız görüş için cesaretlendirici?
Süre kontrolü?

b. Böyle bir ortamda öğrencilerinizden neler beklersiniz?

Sonda: Aktif, pasif?
Farklı fikirleri tartışma?
Fikirlere saygı?
Çoklu görüş geliştirme?
Çok yönlü bakış ile bütünü kavrama?

9. Sınıf içerisinde uyguladığınız etkinlikler sürecinde, öğrencilerin düşünsel becerilerini geliştirmeye çalışırken herhangi bir problemle karşılaşılıyor musunuz? Evet /Hayır ?

a. Evet ise bu problemler nelerdir? Niçin?

Sonda: Gürültü?
Karmaşa?
Dikkat dağınıklığı?
İlgisiz öğrenci?
Eksik önbilgileri?
Bireysel farklılıkları?
İlgi alanları?
Müfredat?
Fiziksel koşullar?
Zaman?
Kavram yanılgısı?
İlgisizlik?
Kaygı?

b. Bu problemlerin giderilmesi için sizce neler yapılmalıdır? Önerileriniz nelerdir?

Sonda: Alternatif etkinlikler?
İlkokuldan temel eğitim?
Sınıf kuralları oluşturma?
Müfredatta konu çıkarma?

*Ders saati/zaman artırma?
Ek bütünleme kaldırma?
Aile bilinçlendirme?*

10. Sınıfta öğrenilen bilgilerin önceki bilgilerle ve günlük yaşamla ilişkilendirilmesini sağlıyor musunuz? Evet/ Hayır?

a. Evet ise nasıl sağlıyorsunuz? Hayır ise niçin?

*Sonda: Neden-sonuç ilişkisi kurarak?
Soru-cevap şeklinde?
Düz anlatım şeklinde?*

11. Öğrencilerinizin düşünmelerini sağlamak için ders anlatırken herhangi bir kaynak ya da araç-gereç kullanıyorsunuz? Evet/ Hayır?

a. Evet ise neler kullanırsınız? Hayır ise niçin?

*Sonda: Kitap?
Araç-gereç?
Akıllı tahta? Slayt-video?
Poster?*

12. Öğretmen kılavuz ve ders kitabında yer alan etkinlikler için neler düşünüyorsunuz? Öğrenciyi düşündürücü nitelikte mi? Açıklar mısınız?

Alternatif soru; Sizce öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinlikler öğrencilerin çoklu görüş geliştirmelerini sağlayacak nitelikte onları düşünmeye yönlüyor mu? Bu konuyu nasıl değerlendiriyorsunuz?

*Sonda: Yer alan bilgiler açısından?
Öğrenci düzeyine uygunluğu açısından?
Sorgulama becerilerini geliştirici açıdan?
Araç-gerece ulaşma açısından?
Strateji-yöntem ve teknik açısından?
Farklı etkinliklere gereksinim duyuluyor mu?
Ne tür etkinlik tercih ediliyor?*

13. Değerlendirme yaparken;

a. Öğrencilerin hangi bilgi ve becerilerini değerlendirirsiniz?

Sonda: Bilgi-kavrama-uygulama-analiz düzeyi?

b. Neler kullanırsınız? Nasıl değerlendirirsiniz? Varsa örnek değerlendirme soruları?

*Sonda: Açık uçlu sorular? Çoktan seçmeli?
Boşluk doldurma? Doğru yanlış?*

c. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmesini sağlar mısınız? Nasıl?

Sonda: Özdeğerlendirme?

14. Eleştirel düşünme öğretimi konulu herhangi bir hizmet içi eğitime katıldınız mı?
Evet/ Hayır?

- a.** Evet ise ne zaman katıldınız ve faydalı oldu mu? Hayır ise sizce sizin için gerekli mi?

15. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik uyguladığınız etkinlikler açısından, siz kendinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?

- a.** Genel olarak, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi konusunda sizce neler yapılabilir? Önerileriniz nelerdir?

16. Eleştirel düşünmenin öğretimi ile ilgili eklemek istediğiniz başka düşünce ya da öneriniz varsa lütfen belirtiniz.

Ek 2. Öğretmen Gözlem Formu

Gözlemin amacı: Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin sınıf içerisinde eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılmasına ilişkin uyguladıkları öğretim ve öğrenme faaliyetlerini incelemektir.

Tarih:

Sınıf:

Süre:

	Evet	Hayır	Açıklama
Öğretmen Nitelikleri			
1.Hoşgörülü davranır.			
2.Tüm görüşlere değer verir.			
3.Soru sormaya cesaretlendirir.			
4. Öğrenci hatalarını hoş görür.			
5. Rehberlik eder.			
Sınıf Atmosferi			
6.Aktif katılımı cesaretlendirir.			
7.Öğrencilerin farklı düşüncelere saygı duymalarını ister.			

	Evet	Hayır	Açıklama
8.Cevaplama için yeterli süre verir.			
Öğretim Ortamı			
9. Öğrencinin bilgisini test etmesini sağlar.			
10.Çok yönlü düşünmeyi sağlar.			
11.Araştırma kaynakları çeşitlendirir.			
12.Tartışma etkinlikleri yaptırır.			
13.Farklı cevapların tartışılmasını sağlar.			
14.Neden- sonuç ilişkisi kurdurur.			
15.Eleştirel okuma etkinliği yaptırır.			
16. Açık uçlu soru sorar.			
17.Soru cevap tekniği kullanır.			
18. Beyin fırtınası, örnek olay altı şapka vb. teknikleri kullanır.			

	Evet	Hayır	Açıklama
19. Grup çalışmaları yaptırır.			
20. Benzerlik- farklılık buldurur.			
21. Güncel örnekler ister.			
Kendini İfade Etme			
22. Düşünceleri özgürce savunma imkanı verir.			
23. Kendi kendilerini değerlendirme olanağı sağlar.			

Ek 3. Pilot Çalışma İzni



**KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
GENEL ORTAÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ**

Sayı: GOÖ.0.00.35-A/14/15- 5084

18.11.2014

Sayın Sedef Şefika Demir, /

İlgi: 18.11.2014 tarihli başvurunuz.

Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'nün TTD.0.00.03-12-14/1749 sayı ve 18.11.2014 tarihli yazısı uyarınca "**Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretimi Uygulama Ölçeği**" konulu bilimsel anket çalışmasının tüm okullarda okuyan öğrencilere yönelik uygulanması müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Ancak uygulamadan önce ankete katılacak öğretmen ve öğrencilerin bağlı bulunduğu okul müdürlüğüyle istişarede bulunulup, anketin hangi okulda ne zaman uygulanacağı birlikte saptanmalıdır.

Anketi uyguladıktan sonra sonuçlarının Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne ulaştırılması yasa gereğidir.

Bilgilerinize saygı ile rica ederim.


**Mustafa Borataş
Müdür**

OB/SD

Tel (90) (392) 228 3136 – 228 8187
Fax (90) (392) 227 8639
E-mail meb@mebnet.net

Lefkoşa-KIBRIS

Ek 4. Asıl Çalışma İzni


KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
GENEL ORTAÖĞRETİM DAİRESİ MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: GOÖ.0.00.35-A/14/15-577 26.12.2014

Sayın Sedef Şefika Demir, ✓

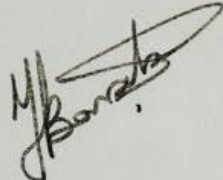
İlgi: 23.12.2014 tarihli başvurunuz.

Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'nün TTD.0.00.03-12-14/1956 sayı ve 26.12.2014 tarihli yazısı uyarınca "Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretimi" konulu çalışmanızı gizlilik ve gönüllülük ilkelerine riayet ederek uygulamanız müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Ancak çalışmayı uygulamadan önce çalışmaya katılacak olanların bağlı bulunduğu okul müdürlüğüyle istişarede bulunulup, çalışmanın hangi okulda ne zaman uygulanacağı birlikte saptanmalıdır.

Çalışmayı uyguladıktan sonra sonuçlarının Talim ve Terbiye Dairesi Müdürlüğü'ne ulaştırılması yasa gereğidir.

Bilgilerinize saygı ile rica ederim.


Mustafa Borataş
Müdür

MH/PC

Tel (90) (392) 228 3136 – 228 8187
Fax (90) (392) 227 8639
E-mail meb@mebnet.net

Lefkoşa-KIBRIS

Ek 5. Görüşme Soruları Transkripti

5. Sınıf içerisinde öğrenciler istediğiniz doğrultuda cevap vermeyince, öğrencilerin farklı görüşlerine karşı yaklaşımınız nasıl olur?

Tersleme yapmam hoşgörüsü ile yaklaşırım ama inatla garip cevaplar vermeye devam ederse o zaman uyarırım çünkü öyleleri de var. Sınıfta kuralların olduğunu ve sınıfın sadece onlara ait olmadığını, bu çok önemlidir, benimde uymam gereken olduğunu belirtirim. Çünkü çocuğun kendini başkısı altında hissetmemesi lazım, hep söylerim mesela ben çok seviyorum hoplayayım zıplayayım ama sınıfta hiç gördünüz mü benim hoplayıp zıpladığımı? Sakızı çok seviyorum ama çiğniyor muyum? Hayır. Sen de bu davranışını yapmayacaksın diyorum. Top oynayamazsın sınıfta, dışarda yaparsın gibi.. kendinizi de kattığınızda öğrenciler de anlarlar ki herkesin uyması gereken kurallar var.

6. Öğrencileri ders esnasında zihinsel olarak aktif kılmak için hangi stratejileri kullanırsınız?

Özellikle 6. Sınıflarda yönlendirmeyi ben yapıyorum ama örneklemeleri onlardan isterim. Onlarda zevkle katılırlar yani. Yönlendirme hep bende olur. Onlar da örnekler, deneyimler ve kendi görüşlerini katarlar. Düşünmeleri için araştırma ödevleri de veriyorum, sınıfta da soruyorum düşündürücü sorular. Cevap alıyorsa sorularına, ödev vermiyorum bazen. İstediklerim yeterli cevabı alamazsam araştırın bunu gelin derim. 6.sınıflara ortak çalışmalar yaptırıyorum mesela pano hazırlıyorlar, istedikleri bir çizimi yapıyorlar. 8.sınıflara ise proje ödevleri de veriyorum, proje yönergem yok ama olması lazım hatta sınav sorularını da ortak hazırlıyoruz branş arkadaşlarıyla cevap anahtarını da beraber hazırlıyoruz sırf adil olması açısından, cevap anahtarını da bunu yazana bu kadar puan vereceğiz şeklinde oluşturuyoruz, özellikle anlatım sorularında. Testlerde sabittir cevap, boşluk doldurmelerde sabittir ama problem çözmelerde bir cevap anahtarını yaparım mutlaka, formülü yazana bu kadar puan şeklinde..

7. Öğrencilerin (eleştirel) düşünme/ sorgulama becerilerini geliştirecek hangi yöntem, teknik ve etkinliklere tekniklere yer veriyorsunuz?

Soru sorarım, kendilerinin farklı görüşlerini söylemelerini ve arkadaşlarının bir görüşüne katılmıyorsa neden katılmadıklarını sorarım yani dümdüz arkadaşlarının fikirlerine sadece katılmıyorum değil, yani fikirlerin tartışılması şeklinde, bunları uygularız. Bu da beyin fırtınası oluyor aynı zamanda.

Örnek olay inceletirim, rol oynama da yaptırımın örneğin maddenin tanecikli yapısını anlatırken katı, sıvı ve gazlarda daha yakın ve uzak tanecikleri daha iyi anlamalarını sağlamak için öğrencilerin kendilerini de bir alanın içerisine yerleştirerek onlara nasıl hareket edemediklerini gösteririm. Tabi ki her konuda bunu uygulayamayız. Uygulayabildiğimiz durumlarda öğrencileri de katarsak daha güzel oluyor.

Deneyleri fazla yapmıyorum, daha çok görsel işliyorum dersleri. Sınıflarımız kalabalık olduğu için laboratuvarı etkili kullanamıyoruz.

Ek 6. Görüşme Kod ve Tema Listesi

1. *Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Becerisini Tanımlamalarına İlişkin Görüşleri*

Eleştirel Düşünmenin Tanımı

Entelektüel Şüphecilik

Sorgulama

Eleştirme

Farklı Görüşlere Açık Olma

Özgürce Görüş Belirtme

2. *Öğretmenlerinin Eleştirel Düşünme Becerisini Öğretim-Öğrenme Sürecinde Uygulamalarına İlişkin Görüşleri*

Öğretmenlerin Öğretme-Öğrenme Süreçlerinde Öğretmen Niteliklerine İlişkin Görüşleri

Öğretmen Nitelikler

Kişisel Nitelikler

Hoşgörülü

Sorgulayıcı

Cesaretlendirici

Özgünlüğe Önem Verme

Mesleki Nitelikler

Rehber Olma

Dönüt Verme

Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Becerisini Uygularken Yararlandıkları Yöntem ve Tekniklere İlişkin Görüşleri

Yöntem ve Teknikler

Soru Cevap Yöntemi

Benzerlik Farklılık Buldurma

Ek 7. Görüşme Matrisi

Probleme İlişkin Görüş	Katılımcılar												T	
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10	Ö11	Ö12		
Öğretim programına dayalı problemler Programda ayrılan zamanın yetersizliği			x	x		x	x	x			x	x	x	16
Öğretim programı yoğunluğu			x		x	x	x	x		x			x	12
Kılavuz Kitabı eksikliği	x												x	4
Programın çevreye uygunsuzluğu														4
Programa bağlı kalma zorunluluğu													x	2
Çalışma kitabı eksikliği	x													2
Sınıf ortamındaki eksiklikler ve olumsuz durumlar <i>Öğrenci odaklı problemler/</i> Hazırbulunuşluk düzeyi	x		x	x	x	x	x	x	x		x		x	19
<i>Öğretmen odaklı problemler</i> Öğrencilerin tümüne ulaşamama		x							x					3

Ek 8. Gözlem Formu Transkripti

ÖĞRETMEN GÖZLEM FORMU (T.)

Gözlemin amacı: Fen ve Teknoloji Bilgisi öğretmenlerinin sınıf içerisinde eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılmasına ilişkin uyguladıkları öğretim ve öğrenme faaliyetlerini incelemektir.

Tarih: 29.12.2014 **Sınıf:** 8. Sınıf **Süre:** 20 dk.

	Evet	Hayır	Açıklama
Öğretmen Nitelikleri			
1. Hoşgörülü davranır.	✓		Öğrenciler yanlış cevaplar verince öğretmen kimseyi rencide etmez.
2. Tüm görüşlere değer verir.	✓		Her öğrenciden fikir almaya çalışır. Öğrenciler cevabı bulsun diye açıklamalar yapar.
3. Soru sormaya cesaretlendirir.	✓		Kullandığı ses tonu, tavır ve mimiklerle öğrencileri derse katmaya çalışır.
4. Öğrenci hatalarını hoş görür.	✓		Yanlışların derinlemesine öğrenilmesini sağlar. Öğrenciler anlamayınca konuyu tekrar eder.
5. Rehberlik eder.	✓		Örnek etkinliklerin gözetimünü öğrencilere yaptırır.
Konu: İyonik-Kovalent Bağ NOT: Öğretmen, gözlemleri öğrencilerin derse dikkatlerini sağlamak için bir fırsat olarak kullanır. Sınıfta bekleyen öğrencileri (özellikle arkada oturanları) derse katmaya çalışır, tahtaya kaldırır ve yanıtlarını görmelerini sağlar.			
Sınıf Atmosferi			
6. Aktif katılımı cesaretlendirir.	✓		Sınıfta herkese söz hakkı verir. Öğrencilere esprili bir yaklaşım sergiler.
7. Öğrencilerin farklı düşüncelere saygı duymalarını ister.	✓		Öğrenciler birbirini dinlemeye güdültü yaptığında, sınıf kurallarını hatırlatır ve onları uyandır.

Ek 9. Gözlem Kod ve Tema Listesi

Öğretmen nitelikleri

Hoşgörülü davranma
Tüm görüşlere değer verme
Soru sormaya cesaretlendirme
Rehberlik etme

Sınıf atmosferi

Aktif katılımı cesaretlendirme
Farklı fikirlere saygı duyma
Cevaplama için süre verme
Demokratik ortam oluşturma

Yöntem Teknik

Problem çözme
Öğrencinin bilgisini test etmesini sağlama
Çok yönlü düşünmeyi sağlama
Neden- sonuç ilişkisi kurdurma
Açık uçlu sorular sorma
Benzerlik farklılık buldurma
Olumlu olumsuz taraf buldurma
Günlük hayatla bağlantı kurma
Soru cevap tekniği kullanma
Deney yapma
Rol oynama

Ek 10. Gözlem Matrisi

Uygulamaya ilişkin gözlem	Gözlemler											
	G1-Ö1	G2-Ö13	G3-Ö2	G4-Ö10	G5-Ö7	G6-Ö16	G7-Ö4	G8-Ö19	G9-Ö21	G10-Ö9	G11-Ö11	T
1. Öğretmen nitelikleri Hoşgörülü davranır	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11
Soru sormaya cesaretlendirir	x	X	x	x	x			x	x		x	8
Tüm görüşlere değer verir	x	X	x	x	x	x	x	x	x		x	10
Rehberlik eder	x	X	x		x		x		x			6
2.sınıf atmosferi Aktif katılımı cesaretlendirir	x	X	x	x		x	x	x		x	x	9
Öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerine saygı duymalarını ister	x	X	x		x	x		x		x	x	8
Cevaplama için süre verir	x	X	x		x	x	x	x		x	x	9
Etkileşimli bir sınıf ortamı oluşturma	x				x		x	x				4
Demokratik sınıf ortamı		X		x						x	x	4