

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ELEŞTİREL DÜŞÜNMEYE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ¹

Determination of Elementary Science Teachers' Views About Critical Thinking

Tuncay ÖZSEVGİÇ²

Ebru ALTUN³

Öz

Üst düzey düşünme becerilerinden biri olan eleştirel düşünme, farklı bakış açılarını anlamaya, araştırmaya, sorgulamaya, bireysel ve sosyal etkileşime imkan vermektedir. Aynı zamanda eğitim programlarının hedeflerinden biri olarak eğitim ve öğretim sisteminde yer almaktadır. Ön yargılardan uzak, açık fikirli ve sorgulayıcı özellik gösteren eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerine sahip bireyler yetiştirmek için ön koşullardan biride bu beceri ve eğilimlere sahip eğitimcilerin yetiştirilmesi ve eğitim camiasında yerlerini almalarıdır. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünme ile ilgili görüşlerinin tespit edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın örneklemini 11 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Mülakat yapılan öğretmenlerden 7'si lisans mezunu ve 4'ü lisansüstü eğitimlerine devam etmektedir. Fen bilimleri öğretmenleriyle derinlemesine mülakatlar yapılmış ve verilerin analizinde içerik analizi yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin eleştirel düşünme ile ilgili kısmen bilgi sahibi oldukları, öğretmenlerin eğitim düzeyleri arttıkça konu bağlamındaki bilgi düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir. Ulaşılan sonuçlardan yola çıkarak sonraki çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

DOI: 10.14582/DUZGEF.414

¹ Bu çalışmanın bir kısmı UFBMEK 2012'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Doç.Dr.; KTÜ Eğitim Fatih Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Trabzon, tuncay88@yahoo.com

³ Arş. Gör.; RTEÜ Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Rize, ebru.altun@erdogan.edu.tr

Anahtar Kelimeler: Eleştirel düşünme, üst düzey düşünme becerileri, öğretmen görüşleri

Abstract

Critical thinking, which is one of the higher-order thinking skills, allows for understanding different perspectives, questioning, exploration, individual and social interactions. At the same time, it should be within the scope of educational system as one of the goals of curriculum. One of the precondition of nurturing individuals who has critical thinking skills and tendencies having properties such as detachment, open minded and interrogator is nurturing and employment of educators who has critical thinking skills and tendencies in education community. In this context, the aim of this study is to determine the science teacher's views about critical thinking. Research sample consists of 11 science teachers who 7 of them have bachelor's degree (different professional seniority) and 4 of them are postgraduate students. Context analysis is used for data analysis and analyzing of in-depth interviews are made by researchers. The results of the study revealed that science teachers' views towards critical thinking are ill-informed and teachers who have postgraduate degree know more about critical thinking. Some recommendations were made along with the obtained results

Keywords: Critical thinking, higher-order thinking skills, teachers' view

GİRİŞ

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli nitelik olan düşünme becerileri doğal bir süreç içerisinde gerçekleşmektedir. Doğuştan var olan bu becerilerin bireylere eğitim yoluyla öğretilmesinin gerekliliği tartışma konusudur. Sternberg ve Williams (2002) düşünme becerilerinin öğretilmesine gerek olmadığını savunurken, Duron, Limbach ve Waught (2006) ve Halpern ve Nummedal (1995) ise bireye bu yönde bir eğitim verilmemesi halinde bireyin yanlış, bilgisiz, yetersiz bir düşünme becerisi geliştirebileceğini ifade etmektedir. Genel olarak bakıldığında ise bireylerde doğuştan var olan düşünme becerilerinin eğitimle geliştirilebileceği daha doğrusu geliştirilmesi gerektiği

belirtilmektedir. Buna rağmen problem çözme, karar verme, çıkarım yapma, tahminde bulunma, akıl yürütme, görselleştirme, uyarılma, yansıtma... gibi çok sayıdaki düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve öğretilmesi için asla yeterince zaman olmayacağı da (Balcaen, 2011) ifade edilmektedir.

Pek çok düşünme becerisi tanımlanmasına rağmen, eleştirel düşünme etkili öğrenme ve öğretme de diğer düşünme becerilerinden daha üst düzey bir konumda yer almaktadır (Balcaen, 2011; Tall, 2004). Eleştirel düşünme, farklı bakış açılarını tanımak ve dünyayı daha iyi anlamak için toplumun ve diğer tüm yapıların yansıtıcı, rasyonel ve sorgulayıcı bir biçimde değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Delaney, 2007; Serafini, 2007).

Eleştirel düşünme kişisel, akademik ve sosyal hayatımızda karşımıza çıkan durumlarda seçim yapmamızı sağlayan ve hayat boyu devam eden bir beceridir. Dolayısıyla eleştirel düşünmenin lüks bir alışkanlık olmadığı, bilimin ve teknolojinin değişim hızı da dikkate alındığında en temel hayatta kalma becerilerinden biri olduğu söylenebilir. (Wright, 2002; Moon, 2008; Nolen, 2011).

Eleştirel düşünmeyi asıl önemli kılan unsurlardan biri de Bloom taksonomisinin üst düzey hedeflerinden olan analiz, değerlendirme ve yeniden oluşturma basamaklarının eleştirel düşünmenin tanımında geçmesi yada doğrudan bu hedeflerin eleştirel düşünmenin içeriğini oluşturmasıdır (Ennis,1993; Moore, 2010). Eleştirel düşünme, tekrarlama ve detayları hatırlamadan ziyade (Morgan, 1995), Bloom taksonomisindeki sürecin sonuna denk gelen üst düzey düşünme kısmında yer almaktadır (Barnett ve Francis, 2011).

Eleştirel düşünme, eleştirel düşünme becerileri ve eleştirel düşünme eğilimleri olmak üzere iki boyutlu bir yapı göstermektedir (Facione; 1990; Akt: Yıldırım, 2009). Alanyazında, eleştirel düşünme becerisinin alt boyutlarının neleri kapsaması gerektiğiyle ilgili farklı görüşler yer almaktadır. Decaroli (1973) eleştirel düşünmenin tanımlama, hipotez kurma, bilgi toplama, yorumlama-genelleme, akıl yürütme, değerlendirme ve uygulama olmak üzere birbirini tamamlayan 7 becerinin birleşiminden oluştuğu ifade ederken, Ennis (1986) eleştirel düşünme becerilerini ifadenin anlamını bilme, ifadenin güvenilir olup olmadığını yorumlama, ifadelerinin birbiriyle çelişkili olup olmadığını yorumlama gibi 12 farklı görüş ile açıklamıştır. Fisher (1990) ise eleştirel düşünmenin daha iyi anlaşılması için becerileri açıklamaya yönelik sorular oluşturmuştur. Halpern'in (1998, 1999) eleştirel düşünme taksonomisi de beceri tabanlıdır, bu beceriler eleştirel düşünme çerçevesi oluşturma (problemi sınırlandırma ve amaçları tanımlama), hatırlama, dil ve düşünce, muhakeme, argüman analizi, hipotez test etme, olabilirlik ve belirsizlik, karar verme, problem çözme ve yaratıcılık şeklinde 10 kategoride toplanmıştır. Konu bağlamında yapılan araştırmalar dikkate alındığında araştırmacıların eleştirel düşünmenin farklı boyutlarına odaklandıkları ve bu doğrultuda kendi taksonomilerini oluşturdukları söylenebilir. Genel olarak bakıldığında ise Delphi projesinde (Akt: Facione, 1990) kabul edilen 'açıklama', 'çıkarım yapma', 'analiz', 'değerlendirme', 'yorumlama' ve 'öz düzenleme becerilerinin eleştirel düşünmenin bileşenlerini oluşturduğu söylenebilir. Bireyin karşılaştığı durumlarda eleştirel düşünme becerilerini kullanması, bireyin eleştirel düşünmeye olan istekliliğiyle yani eleştirel düşünmeye olan eğilimi ile ilgilidir. Eleştirel düşünme

becerileri ve eleştirel düşünme eğilimleri birbiriyle ilişkili olup, eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve uygun zamanda doğru bir şekilde kullanılabilmesi için öğrencinin bu duruma eğilimi olması gerekmektedir.

Eğitim sistemleri çeşitli düşünme becerilerinin kazandırılmasında ve var olan becerilerin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Üst düzey düşünme becerilerinden biri olan eleştirel düşünme, 2004 öğretim programında yerini almış, önemi üzerine vurgu yapılmış ve öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin ve eğilimlerinin geliştirilmesine yönelik uygulamalara yer verilmiştir. Buna rağmen bu uygulamaların nicelik olarak yetersiz olması, zaten yetersiz sayıda olan uygulamalarında bazı nedenler öne sürülerek öğretmenler tarafından yeterince uygulanmamasının eğitim açısından bir eksiklik olduğu söylenebilir (Özsevgeç ve Altun, 2012). Benzer biçimde 2013 yılında güncellenen fen bilimleri öğretim programında da düşünme becerilerinin gelişimine vurgu yapılmıştır (MEB, 2013). Öğretim programlarında yer alan amaçların gerçekleştirilmesinde en önemli unsurlardan biri programların uygulayıcısı olan öğretmenlerdir dolayısıyla da eğitim hedeflerinin gerçekleşmesi için öğretmenlerin daha etkin hale getirilmesi gerekmektedir. Öğretmenlerin eleştirel düşünme beceri ve eğilimlerinin geliştirilmesi onların entelektüel açıdan da gelişmelerini olumlu yönde etkileyerek kendi potansiyellerini keşfetme ve geliştirme fırsatı sağlayacaktır. Ön yargılardan uzak, açık fikirli ve sorgulayıcı özellik gösteren eleştirel düşünme becerilerine ve eğilimlerine sahip bireyler yetiştirmek için ön koşullardan biri bu beceri ve eğilimlere sahip eğitimcilerin yetiştirilmesi ve eğitim camiasında yerlerini almalarıdır.

Çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünme ile ilgili görüşlerinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda öğretmenlerin aşağıda verilen sorulara yönelik düşüncelerinin neler olduğunun araştırılması amaçlanmaktadır:

1. Eleştirel düşünme nedir? Eleştirel düşünme nasıl bir süreçte gerçekleşmektedir?
2. Eleştirel düşünme becerilerinin ve eğilimlerinin geliştirilmesi

Sosyal açıdan

Bireysel gelişim açısından

Eğitim açısından

3. Fen Eğitimi açısından nasıl bir öneme sahiptir?
4. Eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin gelişimini etkileyen faktörler nelerdir?

YÖNTEM

Nitel çalışmalar, verilen bir durumu aydınlatmak, standartlar doğrultusunda değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında olası ilişkileri ortaya çıkarmak için yürütülür. Bu tür araştırmalarda asıl amaç incelenen durumu etraflıca tanımlamak ve açıklamaktır. Bu bağlamda, yapılan çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmeye yönelik görüşlerinin etraflıca ve ayrıntılı olarak tanımlanması amaçlandığından nitel yaklaşım kullanılması tercih edilmiştir. Verilerin analizinde ise içerik analizi yaklaşımı kullanılmıştır. İçerik analizi, verilerin araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre organize edilmesine ve görüşmede kullanılan sorular veya boyutlar dikkate alınarak sunulmasına imkan vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005; Çepni, 2010). İçerik analiziyle toplanan veriler alt problemler dikkate alınarak organize edilmiş ve bu şekilde sunulmuştur.

Araştırmanın örnekleme

Örnekleme seçiminde, araştırma deseni çerçevesinde amaçlı örnekleme yoluna gidilerek amaca yönelik daha fazla ve detaylı veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini 7'si lisans mezunu, 2'si yüksek lisans ve 2'si doktora eğitimine devam eden 11 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerden ikisi Rize il merkezinde farklı ilköğretim okullarında, üçü ilçe merkezinde yer alan farklı ilköğretim okullarında, ikisi ilçeye bağlı köylerde yer alan farklı ilköğretim okullarında farklı kıdeme göre çalışmakta olan öğretmenlerdir. Bunun yanında çalışmanın örnekleminin diğer kısmı ise lisansüstü eğitimlerine devam eden fakat devlet yada özel bir kurumda öğretmenlik mesleği yapmayan fen bilimleri öğretmenleridir. Katılımcılar gönüllülük esasına göre seçilmiştir. Çalışmanın esas amacı öğretmenlerin eleştirel düşünmeye yönelik sınıf içi ve sınıf dışı uygulamalarından ziyade eleştirel düşünmeye yönelik görüşlerinin belirlenmesi olduğu için öğretmenlerin çalışma ya da çalışmama durumu dikkate alınmamıştır. Örneklemdaki öğretmenler K1'den K11'e kadar kodlanmıştır. Katılımcılara ait kişisel bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

Kod	Yaş	Mesleki Kıdem	Görev yeri	Branş	Eğitim Düzeyi	Cinsiyet
K1	26	Çalışmıyor	-	Fen Bilimleri Öğretmeni	Yüksek Lisans	Bayan
K2	26	Çalışmıyor	-	Fen Bilimleri Öğretmeni	Yüksek Lisans	Bayan
K3	28	Çalışmıyor	-	Fen Bilimleri Öğretmeni	Doktora	Bayan

K4	27	Çalışmıyor	-	Fen Bilimleri Öğretmeni	Doktora	Bayan
K5	27	4	İlçeye bağlı köy	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Fakültesi Lisans	Erkek
K6	27	4	İlçeye bağlı köy	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Fakültesi Lisans	Erkek
K7	32	5	İl merkezi	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Fakültesi Lisans	Bayan
K8	32	8	İlçe merkezi	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Fakültesi Lisans	Bayan
K9	38	14	İlçe merkezi	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Fakültesi Lisans	Erkek
K10	42	18	İl merkezi	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Fakültesi Lisans	Erkek
K11	55	33	İlçe merkezi	Fen Bilimleri Öğretmeni	Eğitim Enstitüsü	Erkek

Araştırmada Kullanılan Mülakat ve verilerin analizi

Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış mülakatlarla toplanmıştır. Öncelikle alanyazın taraması yapılmış ve incelenen dokümanlar ışığında alt problemler geliştirilmiştir. Ardından, alt problemler ışığında mülakat soruları hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından geliştirilen mülakat soruları, gönüllü öğretmenlere yöneltilmiştir. Veri toplamak amacıyla kullanılan mülakat metnindeki ana sorular şu şekildedir:

- *Sizce düşünme nedir?*
- *Hangi tür düşünme becerileri vardır?*
- *Sizce eleştirel düşünme nedir?*
- *Düşünme ile eleştirel düşünme arasında nasıl bir ilişki vardır?*
- *Eleştirel düşünme süreci nedir? Bu süreç hangi aşamaları içerir?*
- *Öğrencilerde eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerini nasıl*

geliştirebiliriz?

- *Eleştirel düşünmenin geliştirilmesi*

Sosyal açıdan

Eğitim açısından

Bireysel gelişim açısından nasıl bir öneme

sahiptir?

- *Eleştirel düşünmenin fen eğitimindeki yeri nedir?*

- *Eleştirel düşünme gelişimini etkileyen faktörler nelerdir?*

Yarı yapılandırılmış mülakatlar bireysel mülakatlar şeklinde yürütülmüştür. Mülakat yapılan öğretmenlerden yapılan görüşmenin kaydedilmesi için izin alınarak, her biri ortalama 30 dakika süren görüşmeler diz üstü bilgisayara kaydedilmiştir. Yapılan mülakatlar esnasında belirlenen ana sorular dışında verilen cevaplardan yola çıkarak öğretmenlere alt sorular yöneltilmiştir. Mülakatta yer alan sorular öğretmenlere sorulurken yapılan görüşmenin seyrine göre bazen sorunun sorulma şeklinde değişiklikler yapılmıştır. Mülakatlar tamamlandıktan sonra kayıtlar yazıya dökülmüştür. Transkript haline getirilen mülakatlar okunarak araştırmanın problemi ve alt problemleri dikkate alınarak kendi içinde anlamlı veri birimleri belirlenmeye çalışılmış ve kodlamalar yapılmıştır. Kodlamada ‘tekrar okuma’ ve ‘alanyazına dökme’ işlemleri uygulanarak yeni elde edilen veriler kod listesine eklenmiş ve yeni kodlara göre eski kodlar değiştirilmiştir. Bir sonraki adımda da oluşturulan kodlara göre her bir katılımcının hangi kodları söylediğini gösteren tablolar oluşturulmuştur. Tablolar oluşturulurken, mülakat metninde yer alan her bir soruya yönelik tablo oluşturmaktan ziyade çalışmanın amacı doğrultusunda ortak temalar altında toplanan kodlardan yola çıkarak tablolar oluşturulmuştur.

Amacın daha detaylı ve açık bir şekilde ortaya konması için katılımcıların yaptığı açıklamalardan bazıları direkt alıntılar şeklinde okuyucuya sunulmuştur.

BULGULAR

Birinci alt probleme yönelik bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin ne olduğu ve nasıl bir süreçte gerçekleştiği ile ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin oluşturulan kodlamalar iki farklı tablo halinde hazırlanmıştır. İlk tablo fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin tanımına yönelik kodlamalardan oluşurken ikinci tablo eleştirel düşünme sürecinin nasıl gerçekleştiğine yöneliktir. Öğretmenlerin süreci açıklarken kullandıkları sıralama önemli olduğu için ayrı bir tablo halinde verilmesi uygun görülmüştür. Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmeye yönelik görüşleri

Eleştirel düşünmenin tanımına yönelik görüşler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
Çok yönlü düşünme	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Üst düzey düşünme becerisi	√		√	√							
Çıkarımda bulunma	√	√	√			√	√	√	√	√	√
Geliştirilebilir, öğretilebilir doğası	√				√						
Konu ile ilgili bilgi birikimi ön koşul	√		√					√	√		√
Diğer düşünme becerilerini içermesi	√			√	√	√					
Zihinsel olgunluk ön koşul	√	√	√	√							
Kriterlere göre durumu yorumlama			√	√							
Değişimin farkına varmayı sağlama							√	√			
Genel kabule ulaşmayı sağlama			√								
Bilim yapmanın her basamağında yer alma						√					

Tablo 2’ de fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin ne olduğu yönelik soruya verdikleri cevapları kodlanmıştır. Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerinin çoğu eleştirel düşünmenin bireylere

olayları farklı açılardan inceleme, pozitif ve negatif yönlerini değerlendirme gibi bilişsel beceriler kazandırdığı üzerinde hem fikirdir. K1, K2, K3 ve K4 katılımcıları, bireylerin eleştirel düşünebilmeleri için belirli bir zihinsel olgunluğa ulaşmalarının ön koşul olduğunu, zihinsel gelişimin yetersiz olması halinde eleştirel düşünmenin gerçekleşmeyeceğini belirtmişlerdir. Bu durum eleştirel düşünme başta olmak üzere diğer düşünme becerilerinin öğretilip öğretilemeyeceğine yönelik yapılan tartışmalarda da sıkça belirtilmiştir. Genel kabul gören sonuç ise eleştirel düşünmenin ancak belirli bir zihinsel olgunluğa ulaşıldıktan sonra öğretilebileceği yönündedir. Buna paralel olarak K1, K3, K8, K9, ve K11 bireyin eleştiri yapabilmesi ya da bu becerileri doğru şekilde kullanabilmesi için bireylerin konu bağlamından haberdar olmalarının önemi üzerinde durmuşlardır.

K1, K3 ve K4 katılımcıları eleştirel düşünmenin üst düzey düşünme becerisi olarak nitelendirip Bloom taksonomisine atıfta bulunmuşlardır. Alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin bu görüşünü destekleyen pek çok yorum ve sonuç olduğu görülmektedir. K3 ve K4 katılımcıları eleştirel düşünmeyi belirli kriterleri (alanyazında var olan ya da kendi oluşturdukları kriterler) dikkate alarak düşünme olarak ifade etmişlerdir. Katılımcıların çoğu (K1, K2, K3, K6, K7, K8, K9, K10, K11) eleştirel düşünme becerilerinin alt boyutlardan biri olan çıkarım yapmaya vurgu yapmışlardır. K3 eleştirel düşünmeyi şu şekilde açıklamaktadır:

K3: "... Var olan bir durumla ilgili yorum yapma diye tanımlayabilirim. Olumlu ya da olumsuz... Her iki açıdan da bakabilme durumu. Olumlu yanlarıyla olumsuz yanlarıyla düşünebilme yetisi bence. Eleştirel düşünme kriterleri vardı. Belli bir aşamalardan geçmesi gerekiyordu. Eleştirel düşünme üst düzey düşünme becerilerini de gerektiriyor..."

Tablo 3. Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin nasıl bir süreçte gerçekleştiğine yönelik görüşleri

	K1	K2	K3	K4
Süreci tanımlamaya yönelik görüşler	Problemi fark etme	Problemi fark etme	Problemin belirlenmesi	Problemi fark etme
	Problemi bileşenlerine ayırma	Problemi bileşenlerine ayırma	Problemi değerlendirme	Fikir üretme
	Ön bilgileri işe koşma	Kriterler belirlenmesi	Fikir üretme	Problemi bileşenlerine ayırma
	Kriterler belirleme	Yeni fikirler ortaya koyma	Kriterlere göre değerlendirme	Bilginin güvenilirliğini test etme
	Değerlendirme yapma	Fikirleri dayanaklandırma	Karara varma	Kriter geliştirme
	Kendi fikrini açıklama	Fikirlerin doğruluğunu test etme		Değerlendirme
	Karar verme			Karar verme
	K5	K6	K7	K8
Süreci tanımlamaya yönelik görüşler	Problemi fark etme	Problemi fark etme	Problemi fark etme	Problemi fark etme
	Problemi bileşenlerine ayırma	Problemi bileşenlerine ayırma	Problemi bileşenlerine ayırma	Hipotez kurma
	Karar verme	Fikir üretme	Çözüm bulma	Araştırma yapma
		Hipotez kurma	Kendi fikrini açıklama	Karar verme
		Veri toplama	Karar verme	
	Bilginin doğruluğunu test etme			
	Karar verme			
	K9	K10	K11	
Süreci tanımlamaya yönelik görüşler	Problemi fark etme	Problemi fark etme	Problemi fark etme	
	Fikir üretme	İkna	Alternatifleri deneme	
	Fikirlerini savunma/ikna		Karar verme	
	Karar verme			

Eleştirel düşünmenin nasıl bir sürecin sonunda gerçekleştiği ile ilgili öğretmen görüşlerinin tespit edilmesi de çalışmanın amaçlarından biridir. Bu konuda öğretmenlere yöneltilen soru çerçevesinde farklı görüşler ortaya konmuştur. Genel olarak öğretmenlerin görüşleri dikkate alındığında, sürecin başlangıcı olay yada problemin tespitiyle başlamışlar ve karar yada sonuca varma ile sonlandırmışlardır. K6 katılımcısı eleştirel düşünmede gerçekleşen süreci birebir bilimsel araştırma süreci olarak ifade etmiştir. K1, K2, K3 ve K4 katılımcıları ise süreci daha detaylı açıklayarak süreçteki konu ile ilgili kriterleri dikkate alarak analiz, değerlendirme, yeniden yapılandırma basamaklarına vurgu yapmışlardır. K1 katılımcısı eleştirel düşünme sürecini şu şekilde açıklamaktadır:

K1: "... eleştirel düşünme olabilmesi için önce bir olayı bileşenlerine ayırması gerekir... Ölçüte sahip olması lazım yani farklı durumlara farklı ölçütler kullanılıyor tabii... Mesela iyi kötü deriz neye göre iyi neye göre kötü. Mesela doğru yanlış diyoruz, bilgiler neye göre doğru neye göre yanlış... Daha sonra bir değerlendirme basamağı olacak. En son değerlendirme basamağında ölçütünü de hesaba katıp kendi fikirlerini de ortaya koyarak bir sonuç çıkarmasıdır...."

Tablo incelendiğinde K10 katılımcısının eleştirel düşünme sürecini 2 basamakta ifade ettiği görülmektedir. K10 katılımcısı eleştirel düşünmeyi sadece ders öncesinde öğrencilerin ders ile ilgili yaptıkları eleştirilerden ibaret olduğunu belirtmiş ve şu şekilde açıklamıştır:

K10: "...çocuklar yönünden baktığımda çocukların her anlattığım konuya göre bu konular bizim ne işimize yarayacak, hangi alanda nerede kullanacağız diyorlar... süreç öğrencilerin dersle ilgili eksiklikleri belirtmeleriyle başlıyor, sene başında daha çok oluyor sonra benim gayretimle pozitif oluyor, eleştiri yapmamayı öğreniyorlar. Öğrencileri anlatarak ikna ediyorum, ikna edince daha eleştiri yapmıyorlar, olduğu gibi kabulleniyorlar."

Genel olarak bakıldığında K10 ve K11 katılımcılarının eleştirel düşünmenin ne olduğuna dair bilimsel değeri olan bilgilere sahip olmadıkları, eleştirel düşünmeyi genel olarak derste öğrenciler tarafından kendilerine ya da öğretmenlik becerilerine karşı yapılan yansımalarından ibaret gördükleri söylenebilir.

İkinci alt probleme yönelik bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin sosyal açıdan, eğitim açısından, bireysel gelişim açısından ve fen eğitimi açısından katkıları ile ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin yapılan kodlamalar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. *Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünmenin sosyal, eğitimsel, bireysel gelişim ve fen eğitimi açısından katkılarına yönelik görüşleri*

		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
Sosyal açıdan katkıları	Toplumsal gerçeklerin farkına varma	√			√				√			
	Toplumsal olayları sorgulamayı sağlama	√					√		√		√	√
	Ülke gelişimine katkı	√					√	√		√		
	Bireylerin birbirini anlamasına katkı		√	√								
	Toplumların birbirini anlamasına katkı		√	√		√						
	Toplumsal sorunlara çözüm üretme					√						
Bireysel gelişim açısından katkıları	Çok yönlü düşünme becerisi kazandırma	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Kendi kendine yetme	√			√	√		√	√			
	Alternatif fikirler üretme ve değerlendirme		√			√	√		√	√		
	Araştırma ve sorgulama becerilerinin gelişimini sağlama						√		√			√
	Özgün olmayı sağlama	√										
	Bireye özgüven kazandırma		√							√	√	

	Bireysel gelişime katkı		√			√	√
	Bireyler arası iletişimi kolaylaştırma		√			√	
	Kararlarının arkasında durma	√		√			
Eğitim açısından katkuları	Bireysel farklılıkları ortaya çıkarma	√	√				
	Özgür düşünme ortamı sağlama	√	√				
	Eğitimi durağanlıktan kurtarma ve etkin hale getirme		√		√	√	√
	Öğretim programlarının uygulanabilirliğini arttırma		√		√	√	
	Bilime katkı sağlama		√			√	√
	İstenen niteliklere sahip öğrenci yetiştirme		√	√			√
	Bilimi anlamayı kolaylaştırma	√	√	√	√	√	
Fen eğitimi açısından katkuları	Bilimsel değeri olan bilgi üretme	√	√	√	√	√	√
	Bilimsel bilginin değişebileceğini fark etmeyi sağlama	√	√	√	√		√
	Derse etkin katılımı arttırma	√	√				
	Fen eğitiminin amaçlarının gerçekleştirilmesine katkıda bulunma		√		√		√
	Doğayı anlamayı sağlama		√				

Tablo 4 incelendiğinde K1, K4, K6, K8, K10 ve K11 katılımcıları eleştirel düşünmenin gelişmesiyle toplumda hüküm süren gerçeklerin farkına varma, bunları değerlendirme ve alternatifler bulmayı sağlayacağını; K2 ve K3 katılımcıları ise eleştirel düşünmenin gelişmesiyle bireylerin birbirini anlamasını ve olduğu gibi kabul etmelerini sağlayacağını belirtmişlerdir. K1 katılımcısı eleştirel düşünmenin geliştirilmesinin sosyal alana katkılarını şu şekilde ifade etmektedir:

K1: "... hocalarımız der ya koyun gibi olmayın. Birisi sizi gütmesin ya da hep aynı yere gitmeyin.... Misal birisi bir bilgi çıkarmış olabilir ama o yanlış da olabilir. Direkt kabullenmeyin hani eleştirel düşünmeye sahip olduğun zaman içeriğine bakacak işte uygun mu, değil mi ya da nasıl olması gerekiyor

diye düşünür... Öyle bir toplum olması gerekiyor... Eleştirmek demek bir yerde en iyisini bulmak anlamına da geliyor.”

K7 katılımcısının bu soruya özellikle eleştirel düşünmenin sosyal gelişime olan katkısına verdiği cevap oldukça düşündürücüdür.

K7: “...eleştirel düşünme toplumların gelişmesini sağlar... toplumda belirli şeyleri kabullendirip çocuklara bu budur, şu şudur şunu yapman gerekiyor diyoruz. Ama şimdiki çocuklarda o yok, toplumu dinlemiyorlar, önceden daha sıkı disiplin vardı aileler dediğim dedik idi ama şimdi aileleri de dinlemiyorlar. Çocuklar bildiklerini yapıyorlar...”

Öğretmenin soruya verdiği yanıt kendi içinde tutarsızlık göstermektedir. K7 katılımcısı veri toplama sürecinde, öğrencilerin soru sormaktan ziyade sessizce oturup dinleyen birer öğrenen olmasını tercih ettiğini belirtmiş ve geleneksel yaklaşıma olan sıkı bağlılığını açıkça dile getirmiştir.

Eleştirel düşünmenin bireysel gelişime katkısının olup olmayacağına yönelik soruya verilen cevaplar dikkate alındığında ise K2, K5, K6, K8 ve K9 katılımcıları eleştirel düşünmenin geliştirilmesinin bireylerin alternatif fikirler oluşturmalarını sağlayacağını belirtmişlerdir. Ayrıca K1, K4, K5, K7 ve K8 katılımcıları eleştirel düşünmenin geliştirilmesiyle bireylerin Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisinde en üst düzeyde bulunan kendini gerçekleştirme hedefine ulaşabileceklerini belirtmişlerdir.

Eleştirel düşünmenin geliştirilmesinin eğitime katkılarının neler olabileceğine yönelik soruya verilen cevaplar değerlendirildiğinde ise K3, K4 ve K9 katılımcıları bu becerinin geliştirilmesinin eğitim programlarında sözü edilen ideal öğrencilerin yetiştirilmesini sağlayacağını; K3, K6, K8, K9 ve K10 katılımcıları eleştirel

düşünmenin geliştirilmesinin eğitimi durağanlıktan kurtaracağı ve eğitimin istenen yönde daha etkili hale geleceğini belirtmişlerdir.

Eleştirel düşünmenin fen eğitiminin gerçekleşmesinde ve geliştirilmesinde katkısının olup olmayacağına yönelik soruya verilen cevaplar dikkate alındığında; K1, K2, K4, K6 ve K7, katılımcıları eleştirel düşünmenin geliştirilmesiyle öğrencilerin bilimi daha iyi anlamalarını sağlayacağını belirtmektedirler. Katılımcılar fen eğitiminin en önemli amaçlarından biri olan öğrencilerin temel düzeyde bilimi anlamaları ve bazı etkinliklerle bilim üretmeleri hedefinin gerçekleşmesinde eleştirel düşünme becerisinin katkısı olacağını ifade etmişlerdir. K2 ve K3 katılımcıları eleştirel düşünmenin geliştirilmesiyle öğrencilerin derse etkin katılım yapacaklarını belirtmişlerdir.

Üçüncü alt probleme yönelik bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesini destekleyen ve engelleyen faktörlerle ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin yapılan kodlamalar Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. *Fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesini destekleyen ve engelleyen faktörlere ilişkin görüşleri*

		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
Destekleyici faktörler	Eğitim ortamı											
	Öğretmen rehberliği	√	√	√	√		√			√		
	Aktif öğrenci		√		√		√			√		
	Öğrenmenin alternatif ortamlarda gerçekleşmesi				√							√
	Konu ile ilgili ön bilgi düzeyi									√		
	Dönüt-düzeltilme				√					√		
	Öz değerlendirme ve akran değerlendirmesi						√	√				

	Öğrenme isteği			√				√		
	Sınıf içi oturma düzeninde esneklik			√	√					√
	Uygun yöntem ve teknik seçimi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Öğrenciye söz hakkı verme	√	√			√	√	√	√	√
	Alternatif fikirlere saygı	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Sınıf içi özgürlük	√	√	√		√	√			√
	Cesaretlendirme			√				√		
	Öğrenciler arası etkileşim	√	√		√					√
Diger	Gerçekleşmesinde zihinsel olgunluk ön koşul	√	√	√	√					√
	Farklı kaynaklar okuma	√		√				√		
	Sosyal etkinliklere katılmaya teşvik etme							√		√
Engelleyici faktörler	Eğitim ortamı	Geleneksel öğrenmeye dayalı ortamlar	√		√	√		√		√
		Ezbercilik	√			√		√		√
		Alternatif fikirleri dikkate almama	√	√	√	√	√	√	√	√
	Öğretmen öz yeterlilikleri			√						
	Öğretim programı yoğunluğu								√	
	Konuya karşı ilgisizlik		√	√						
	Geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri					√		√		
Diger	Eğitimsiz aile		√							√
	Toplumun bakış açısı				√			√	√	√
	Kalıplaşmış inançlar				√				√	
	Maddi sıkıntılar								√	

Tablo 5 incelendiğinde, tüm katılımcılar eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesi için öğretmenlerin öğrencilerin oluşturdukları alternatif fikirlere saygı duyup dikkate almaları gerektiği konusunda hem fikirdirler. Katılımcıların çoğunun eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesini sağlamak için öğretmenlerin ders esnasında kullandıkları yöntem ve teknikleri seçerken dikkat etmeleri gerektiği ve eleştirel düşünmenin geliştirilmesinde belirli yöntem ve tekniklerin özellikle kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Çoğu katılımcı bu görüşü belirtmelerine rağmen yöntem ve teknik seçimleri birbirinden farklılık göstermektedir. K6 katılımcısı tercih

ettiği yöntemlerden birini ve neden bu yöntemi tercih ettiğini şu şekilde açıklamaktadır:

K6: “...Drama yöntemi oldukça iyidir. Şu şekilde bir metin vermekten ziyade onların sadece başlığı verip kendilerine bırakırsak çok daha farklı fikirler ortaya çıkarabilir. Baktığımızda aslında kendileri çok daha yaratıcı şeyler bulabilmektedirler. Sadece ufak yönlendirmeler yapılırsa çok daha orijinal fikirler oluşturabilirler. Öğrenciler bazen bunu fark etmeyebilir öğretmen bunu fark edip öğrencilerin zihnini geliştirip yeni şeyler yapmalarına destek olabilir...”

K1, K2, K3, K4, K6 ve K9 katılımcıları eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesinde öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmesinin gerekliliği üzerinde durmaktadırlar. Öğretmenin öğrencilerin fikirlerini ortaya çıkarmak, fikirlerini savunmalarını, bilgiyi analiz etmelerini, bilgiyi belirli kriterlere göre incelemelerini, değerlendirme yapmalarını sağlamada onlara yol gösterip rehberlik yapmalarının önemi üzerinde durmaktadırlar.

K4 katılımcısı ise eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesinde öğretmenin rolünü şu şekilde açıklamıştır:

K4: “...öğretmen liderliğinde öğrencileri başta yönlendirerek eleştirel düşünme beceri basamaklarını onların kavrayabileceği ve kavramsallaştırabileceği şekilde yardımcı olunabilir daha sonra sürekli bu beceriyi geliştirebilecekleri problem durumlarıyla karşı karşıya getirerek öğrencinin bu durumu tekrar tekrar gerçekleştirip artık beceri haline getirmesi sağlanabilir. Bu durumları gündelik hayata uyarlayarak öğrencinin hem ilgisini hem de merakını bu yöne çekebilirsek bunu gündelik yaşantısında da sürekli kullandığı bir beceri haline getirebiliriz.”

Kodlamalar incelenmeye devam edildiğinde, K4, K7, K8, K9, K10 katılımcıları hariç tüm katılımcılar öğrenme ortamında öğrencilere özgürlük verilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Öğrenciler fikirlerini

rahatlıkla kimseden çekinmeden ifade edebilmelidirler, öğretmen öğrencilere böyle bir ortam hazırlamalıdır. Bu görüş diğer görüşlerle tutarlıdır, birey ancak özgür bir ortamda fikirlerinden rahatlıkla söz edebilir. K1, K2, K4 ve K11 katılımcıları eleştirel düşünmenin gerçekleşmesi ve öğrencilerin birbiriyle bilgi alış verişinde bulunarak yeni fikirler oluşturmaları ve fikirlerini savunmaları için öğrenciler arası etkileşime izin verilmesi gerektiğini belirtmektedirler. K3, K4 ve K11 katılımcıları öğrenme ortamındaki oturma düzeninin konulara göre şekillenmesi ve belirli kısıtlamaların kaldırılması gerektiğini ifade etmekte, aynı zamanda K3 ve K11 katılımcıları konunun gerektirmesi halinde öğrenme ortamının değiştirilerek alternatif öğrenme ortamlarında öğrenmenin gerçekleştirilmesinin eleştirel düşünmenin gelişimini olumlu yönde etkileyeceğini belirtmektedirler. K1, K3, K4, K6 ve K9 katılımcıları geleneksel yaklaşımların hakim olduğu sınıf ortamlarının eleştirel düşünmenin gelişimini olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. K1 ve K9 katılımcıları eleştirel düşünmenin gelişimini engelleyici bir faktör olarak eğitim düzeyi düşük aileleri göstermektedir. K1 katılımcısı bu durumu şöyle ifade etmektedir:

K1: “ ... Mesela ailede çok engelleyici olabiliyor. Özellikle de köylerde yetişen çocuklarda. Doğrusu eğitimsiz ailelerde diyelim. Hani bir şey ürettikleri zaman çocuklar mesela hep der annelerimiz yeni bir icat çıkarma diye. Yeni bir şey üretmesini engelliyor mesela çocuğun...İşte sen sus konuşma, sen çocuksun...Yani aile etkiliyor yani eleştirel düşünme becerisini kazanmayı”

K3 katılımcısı eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin gelişimini engelleyici bir faktör olarak kalıplaşmış dini inançları göstermektedir. K3 katılımcısının bu alt başlık altındaki görüşleri şu şekildedir:

K3: “...özellikle bizim şu anda ön plana çıkan çok çok hani belirgin olarak siyasi, dini durumumuz, hani biz biraz daha muhafazakâr toplumuz...yani örnek vereyim mesela evrim dediğimizde o kadar sert statükocu bakış açısı var ki dur der orada yani öyle bir şey yok. ...hani bu açıdan düşünülmez sadece orda zaten bizim toplumumuz zihinsel olarak bizi kısıtlamıştır.”

Eleştirel düşünmenin gelişimini engelleyen faktörlerde ilgili soruya K8 katılımcısı maddi sıkıntılar cevabını vermiş ve şu şekilde açıklamıştır:

K8: “... öğretmen kendini geliştirmek ister ama maddi yeterliliği yoksa araştırma yapamaz, kendini geliştirmek çok zor. Evleniyorsun, ev alıyorsun sonra çocuğun oluyor, kendini gerçekleştirmek çok zor oluyor. Meslekte yıllar geçince de kendini geliştirmek istemiyorsun zaten.”

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Öğretmenlik gibi girdisi insan olan bir mesleği etkili bir biçimde yapabilmek için öğrencilere dünyayı anlamının ve dünyada kendilerine bir yer edinebilmelerinin yolları gösterilmelidir. Bu amaçla öğretmen öğrencilerine pek çok konuda rehberlik yapmalıdır. Bu konulardan biri de öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirmelerini sağlamaktır. Öğrencilere rehberlik edebilmek için öncelikle öğretmenlerin bu konuyla ilgili bilgi ve beceri sahibi olması gerekmektedir. Bu doğrultuda ilgili alanyazın incelendiğinde bireylerin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin genelde likert tipi ölçeklerle tespit edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Bu testlerden ülkemizde en sık kullanılanları Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi ve California Eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğidir (Korkmaz, 2008; Kürüm, 2007; Güven ve Kürüm, 2007; Gelen, 2002; Kökdemir, 2003; Yıldırım, 2009). Yapılan çalışmalarda ve alanyazında ki diğer çalışmalarda ortaya çıkan genel sonuç ise bireylerin eleştirel

düşünme becerileri ve eğilimlerinin orta yada düşük seviyede olduğu gerçeğidir.

Yapılan çalışmada da alanyazında bulunan sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmiştir. Alanyazındaki çalışmalarda çıkan önemli bir sonuç eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin kıdeme göre farklılaşmamasıdır (Gelen, 2002; Korkmaz, 2009). Yapılan çalışmanın örnekleminde yer alan öğretmenlerin 7 tanesi farklı mesleki kıdeme göre çalışmaktadırlar. Farklı mesleki kıdeme göre çalışan öğretmenler arasında kıdem yılına göre bir değerlendirme yapıldığında ortaya çıkan sonuçlar alanyazın ile paralellik göstermektedir. Yapılan çalışmada da farklı kıdeme sahip öğretmenlerin eleştirel düşünmeye yönelik görüşlerinin kıdeme göre farklılaşmadığı söylenebilir. Bir başka ifade ile eğitim öğretimin en önemli unsurlarından biri olan öğretmen, meslekte geçen yıllar içinde bu becerisini geliştirememektedir. Bu üzerinde önemle durulması gereken bir durumdur. Bu sonuç eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin, bireye mesleğe başlamadan önce kazandırılmasının gerekliliğini göstermesine rağmen yapılan çalışmalar eğitim aşamasında olan öğretmen adaylarının da bu beceri bakımından yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını göstermektedir (Güven ve Kürüm, 2007). Yapılan derinlemesine mülakatlardan elde edilen veriler dikkate alındığında lisansüstü eğitime devam eden fen bilimleri öğretmenlerinin mülakat boyunca sorulara çok daha rahat cevap verdikleri, cevaplarını örneklerle desteklemeye çalıştıkları, bilimsel terminolojiyi daha sık kullandıkları ve sorulara daha detaylı ve açıklayıcı cevaplar verdikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlik mesleğini yerine getiren katılımcılarla yapılan mülakatlarda ise gelen cevaplar daha kısa olmakla beraber doğrudan konu ile ilişkili değildir. Özellikle

K10 katılımcısının mülakat metnini ilk gördüğünde tepkisi “ *bunun benimle ne alakası var*” mülakat sonunda ise “*sorular çok bilimseldi*” şeklinde olmuştur. Açıkçası görevi öğrencilere temel düzeyde de olsa bilimi öğretmek olan fen bilimleri öğretmenin bu söylemleri oldukça şaşırtıcıdır.

Öğretmenlerin genel olarak eleştirel düşünmenin ne olduğu hakkında kısmen de olsa bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir. Bireyin var olan durumu değerlendirebilmesi, olaylar hakkında fikir yürütüp alternatifleri değerlendirebilmesi ve alternatifler içinden kendi ve toplum yararı için en uygun olanını seçebilmesi için zihinsel olgunluğun yanında konu bağlamından haberdar olması da oldukça önemlidir. Bu doğrultuda öğretmenlerin çoğu eleştirel düşünmenin gerçekleşmesi için konu bağlamında bireylerin bilgi sahibi olmasının ön koşul olduğunu, var olan durumun yorumlanması ve çıkarımda bulunmayı içerdiğine yönelik ifadeler kullanmışlardır.

Öğretmenler eleştirel düşünmenin farklı noktalarını açıklamalarına rağmen çoğu, eleştirel düşünme becerisinin çoklu bakış açısı kazandırma ya da çok yönlü düşünmeyi sağladığını belirtmişlerdir. Eleştirel düşünme sürecinin nasıl gerçekleştiğine yönelik öğretmenler görüşleri dikkate alındığında lisansüstü eğitime devam eden öğretmenlerin süreci daha detaylı açıkladıkları; mesleki kıdemi en fazla olan K10 ve K11 katılımcılarının eleştirel düşünmenin ne olduğuna dair bilimsel değeri olan bilgilere sahip olmadıkları, eleştirel düşünmeyi derste öğrenciler tarafından kendilerine ya da öğretmenlik becerilerine karşı yapılan yansıtmalardan ibaret gördükleri söylenebilir.

Eleştirel düşünme becerisi Bloom taksonomisinde üst düzey hedeflerin gerçekleşmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Eleştirel

düşünme analiz, değerlendirme ve yeniden oluşturma basamaklarını içermektedir (Ennis,1993; Moore, 2010). Alanyazında bu şekilde ifade edilen durum yapılan çalışmada da K1, K3 ve K4 katılımcıları tarafından belirtilmiştir. K1, K3 ve K4 katılımcıları eleştirel düşünmenin pek çok beceriyi içerdiğini, olayları detaylı ve çok yönlü düşünerek yorumlama, mevcut kriterlere göre inceleyip çıkarımda bulunma sürecine atıfta bulunmuşlardır.

Eleştirel düşünmenin, bireysel gelişime katkısının olup olmayacağına yönelik soruya verilen cevaplar dikkate alındığında katılımcıların eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesiyle bireylerin kendi kendilerine yetme durumlarının veya kendini gerçekleştirmelerinin sağlanabileceğini belirtmişler. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi düşünüldüğünde en üst basamakta yer alan kendini gerçekleştirme basamağının yaratıcı olma, problem çözme, olaylara nesnel yaklaşabilme, ön yargısız olma, bilimsel düşünme, muhakeme etme, gerçeği ortaya çıkarma gibi beceriler içermektedir (McLeod, 2013) Katılımcılara göre eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesi ile bireyler ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan en üst noktaya ulaşabilecektir. Bunun haricinde eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesi ile bireylerin olaylara farklı perspektiflerden bakabileceği ve çok yönlü düşünebileceği belirtilmektedir.

Eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesini destekleyen faktörler ile ilgili soruya verilen cevaplar iki tema altında toplanmıştır. Eğitim ortamı ile ilgili temada genel olarak alternatif fikirlere saygı, rehberlik ve eleştirel düşünmenin geliştirilmesine yönelik uygun etkinliklerin kullanılması başlıklarında toplanmıştır.

Benzer şekilde öğretmenler öğrenme ortamındaki özgürlüğün de eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerini olumlu yönde etkileyeceğini belirtmektedirler.

Katılımcılardan bazıları eğitim ortamı dışında okuma alışkanlığının da eleştirel düşünmeyi geliştireceği yönünde görüş belirtmişlerdir. Birey, bir kitabı düşünme ve yaratma özgürlüğü ile değerlendirme alışkanlığı kazanmak amacıyla okursa (Koç ve Müftüoğlu, 2008), kitap okuma eylemi eleştirel düşünme becerisini destekleyen bir faktör olarak karşımıza çıkabilir.

Eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin gelişimini destekleyen faktörler arasında katılımcılar konu bağlamına uygun farklı yöntem ve tekniklerle derslerin işlenmesinin eleştirel düşünme becerisinin gelişimini olumlu yönde etkileyeceğini belirtmiştir. Mesleki kıdemleri yüksek olan katılımcılar (K7, K8, K9, K10 ve K11) derslerde anlatım ve soru cevap kullandıklarını, başka yöntem yada teknikler kullanmaları halinde öğretim programlarında belirtilen kazanımları yetiştiremeyeceklerini belirtmiştir. Bloom taksonomisinde belirtilen üst düzey becerilere yönelik uygulamaların dersin her aşamasında yer alması demektir. Öğretmenler bu uygulamaları hazırlamayı, dersle bütünleştirmeyi ve uygulamaya koymayı zor bulabilirler (Choy ve Cheah, 2009; Choy ve Oo, 2012). Bu ise öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerine ve eğilimlerine önem vermemelerine neden olabilir.

Eleştirel düşünme merakın giderilmesinde, sorumluluk almada, kendine güven duymada ve farklı alanlardaki öz yeterliliklerin artmasında da katkıda bulunmasından (Kuiper, 2002) dolayı da hem eğitici olarak öğretmen hem de öğrenen olarak öğrenciye pek çok katkı

sağlamaktadır. Bu özelliklerine rağmen Choy ve Oo (2012) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin kendilerini geliştirmek yada öğrencilerinin etkin öğrenmelerini sağlamak için herhangi bir istekliliklerinin olduğuna dair bulguya rastlamamıştır. Bunun yanında öğretmenler kendi özel ihtiyaçlarını, mesleki gelişimlerinin önüne koymaktadır. K8 katılımcısının ... *öğretmen kendini geliştirmek ister ama maddi yeterliliği yoksa araştırma yapamaz, kendini geliştirmek çok zor. Evleniyorsun, ev alıyorsun sonra çocuğun oluyor, kendini gerçekleştirmek çok zor oluyor. Meslekte yıllar geçince de kendini geliştirmek istemiyorsun zaten...* şeklindeki cevabı bu bulguyu desteklemektedir. Günümüz teknoloji düşünüldüğünde ve bir tıkla dünyanın en uzak bölgesindeki bilgilere ulaşabileceğimiz gerçeği hesaba katıldığında bireylerin kendini gerçekleştirmek istedikten sonra maddiyatın öneminin çok da fazla olmadığı söylenebilir.

Mülakatlardan elde edilen veriler dikkate alındığında genel olarak öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimleri hakkında kısmen bilgi sahibi oldukları, eğitim düzeyleri arttıkça konu bağlamındaki bilgi düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir. Fakat lisans eğitimini tamamlayan öğretmenlerin çok az bir kısmı lisansüstü eğitimlerine devam etmektedir. Dolayısıyla öğretmenlere bu alanlardaki becerilerinin arttırılmasına yönelik dersler lisans eğitimleri boyunca konu alanı içerisinde doğrudan yada dolaylı olarak verilmesi uygun olacaktır. Öğretmenler bu konudaki bilgilerinin yeterli olduğunu belirtmelerine rağmen alanyazında yapılan bazı çalışmalar öğretmenlerin bu alanda kendilerini yeterli görmelerine rağmen yapılan gözlemler sonucunda mevcut bilgilerini uygulama basamağında gösteremediklerini ortaya koymaktadır (Gelen, 2002). Çalışmadan çıkan

bir diğer önemli sonuç ise mesleğini icra eden öğretmenlerin eleştirel düşünme de dahil olmak üzere düşünme becerilerinin geliştirilmesini bir ihtiyaç olarak görmedikleridir. Katılımcıların bazıları derslerini genellikle düz anlatım ve soru cevap ile işlediklerini ara sıra tartışma yaptırdıklarını bunun da çok sınırlı düzeyde gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler mevcut durumlarından rahatsızlık duymamakta ve kendilerini yeterli görmektedirler. Durum böyle olunca da öğretmenler yeni bir şeyler öğrenmeye, alternatif yöntemler denemeye ya da kendilerini geliştirmeye lüzum görmemektedirler. Belki de yapılması gereken ilk iş öğretmenlerin kendilerini geliştirmeye ve yeni şeyler öğrenmeye ihtiyaç duymalarını sağlayacak farklı yolların bulunması olabilir.

Bu çalışma fen bilimleri öğretmenlerinin eleştirel düşünme ile ilgili görüşlerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler yarı yapılandırılmış mülakatlarla sınırlandırılmıştır, bundan sonra yapılacak çalışmalarda veri toplama araçlarının çeşitlendirilmesi ve özellikle iş başında öğretmenlerin öğretmenlik uygulamalarının değerlendirilmesi, eğitimde eleştirel düşünmeye yönelik uygulamaların ne düzeyde olduğunun ortaya konmasında önemli veriler sağlayabilir. Eleştirel düşünmeye yönelik çalışmalarda likert tipi ölçeklere dayanan sayısal verilerin ne ifade ettiğinin daha detaylı olarak açıklanması için (cinsiyete göre farklılaşma, branşa göre farklılaşma vb.) nitel ya da uygulamaya dönük çalışmalar yapılabilir. Genel bir çerçeve oluşturulması açısından benzer çalışmalar farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerle tekrarlanıp mevcut durum daha net ortaya konabilir.

Kaynaklar

- Balcaen, P.L. (2011). The Pedagogy of Critical Thinking: Object Design Implications for Improving Students' Thoughtful Engagement Within E-learning Environment. *US-China Education Review B*, 3, 354-363.
- Barnett, J. E. & Francis, A. L. (2011). Using higher order thinking questions to foster critical thinking: a classroom study. *Educational Psychology*, 32(2), 201-211.
- Choy, S., & Cheah, P. (2009). Teacher perceptions of critical thinking among students and its influence on higher education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 198-206.
- Choy, S. & Oo, P. (2012). Reflective thinking and teaching practices: a Precursor for incorporating critical thinking into the classroom?. *International Journal of Instruction*, 5(1), 167-182
- Çepni, S.(2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (5. Baskı). Trabzon
- Delaney, C. (2007). World War II and Beyond: Middle School Inquiry and Critical Literacy. *The New England Reading Association Journal*, 43(2), 30-35
- Decaroli, J. (1973). Critical thinking. *Social Education*, 37, 67-69.
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2006). Critical thinking framework for any discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(2), 160-166.
- Ennis, R. H. (1986). *A taxonomy of critical thinking skills; theory and practise*. Freeman: New York
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into Practice*, 32(3), 179-186.
- 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 pres*. "<http://www.insightassessment.com/CT-Resources/Expert-Consensus-on-Critical-Thinking/Delphi-Consensus-Report-Executive-Summary-PDF>" adresinden 15.03.2012 tarihinde indirilmiştir.
- Gelen, İ. (2002). Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Dersinde Düşünme Becerilerini Kazandırma Yeterliklerinin

- Değerlendirilmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(10), 100-119.
- Fisher, R. (1990). *Teaching children to think*. London: Stanley Thomes.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2007). Teacher Candidates' Learning Styles And Critical Thinking Dispositions. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(21), 60-90.
- Halpern, D.F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains. *American Psychologist*, 53, 449-455.
- Halpern, D. F. (1999). Teaching for critical thinking: Helping college students develop the skills and dispositions of a critical thinker. *New Directions for Teaching and Learning*, 80, 69-74.
- Halpern, D.F., & Nummedal, S.G. (1995). Closing thoughts about helping students improve how they think. *Teaching of Psychology*, 22, 82-83.
- Koç, S. ve Müftüoğlu, G. (2008). Dinleme ve okuma öğretimi. www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/2277/unite04.pdf adresinden 15.08.2013 tarihinde indirilmiştir.
- Korkmaz, Ö. (2009). Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme Eğilim ve Düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10 (1), 1-13
- Kökdemir,D.(2003). *Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Problem Çözme*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Kürüm, D. (2007). *Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Gücü*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kuiper, R., 2002. Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 33 (2), 78-87.
- McLeod, S. (2013). *Maslow's Hierarchy of Needs*. <http://www.simplypsychology.org/maslow.html> adresinden 15.09.2013 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim Kurumları Fen bilimleri Dersi Öğretim Programı*. TTKB, Ankara.

- Moon, J. (2008). *Critical Thinking: An Exploration of Theory and Practice*. Routledge, London and New York.
- Morgan, W.R. Jr. (1995). 'Critical thinking' – what does that mean? *Journal of College Science Teaching*, 24, 336–340.
- Moore, K. (2010). The Three-Part Harmony of Adult Learning, Critical Thinking, and Decision-Making. *Journal of Adult Education*. 39 (1), 1-10.
- Nolen, M. (2011). *Critical Education: the Need for Reform and a Place to Begin*. Unpublished master thesis, Arizona State University.
- 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.
- Serafini, F. (2007). "Pigs, Cinderella and Social Issues." *The New England Reading Association Journal* 43(2), 23-29.
- Sternberg, R. J., & Williams, W. M. (2002). *Educational Psychology*. Allyn-Bacon: Boston.
- Tall, D. (2004). Thinking through three worlds of mathematics. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 281-288.
- Wright, I. (2002). Challenging students with the tools of critical thinking. *The Social Studies*, 93(6), 257-261.
- Yıldırım, H. İ (2009). *Eleştirel Düşünmeye Dayalı Fen Eğitiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5.baskı), Seçkin Yayınevi: Ankara.