



JOURNAL of SOCIAL and HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi

Received/Makale Geliş 02.01.2021
Published /Yayınlanma 31.03.2021
Article Type/Makale Türü Research Article

Citation/Alıntı: Çelik, B. & Öner Armağan, F. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bağlam temelli öğrenme uygulamaları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(67), 748-766. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2313>



Binnur ÇELİK

<https://orcid.org/0000-0003-2173-5287>

Milli Eğitim Bakanlığı, Kayseri / TÜRKİYE



Doç. Dr. Fulya ÖNER ARMAĞAN

<https://orcid.org/0000-0003-2085-1390>

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi/, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü, Kayseri / TÜRKİYE

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME UYGULAMALARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ¹

DETERMINATION OF PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS' VIEWS REGARDING CONTEXT-BASED LEARNING PRACTICES

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesidir. Çalışmada nitel araştırma yöntemi desenlerinin bir türü olan durum çalışması kullanılmıştır. Bu çalışmada katılımcılar, amaçlı örneklem çeşitlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile belirlenmiştir. Çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında devlet üniversitesinde öğrenim gören üçüncü sınıf üç fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan ve iki fen eğitimcisi tarafından incelenerek son hali verilen bir doküman kullanılmıştır. Verilerin analizinde kod, kategori ve temalar oluşturularak içerik analizi yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; Bağlam Temelli Öğrenme (BTÖ) yaklaşımının birçok olumlu yönü tespit edilmiştir. Bunlar; anlamlı öğrenme, öğrencinin derse ilgisinin ve motivasyonunun artması, problem çözme becerisinin kazanılması, yaratıcı fikirlerin ortaya çıkması, bilginin transferi, teorik bilginin pratik bilgiye çevrilmesi, günlük sorunlara karşı farkındalığın artması ve bu sorunlara çözümler bulunması bu yaklaşımın katkıları arasındadır. Bu yöntemin uygulanması esnasında bireysel farklılıklara ve sınıf yönetimine dikkat edilmesinin gerekliliği belirtilerek uygulama esnasında rehber olan öğretmeninde deneyiminin artmasının süreci katkı sağlayacağı vurgulanmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak bu yaklaşımın fen bilgisi derslerinde kullanılabileceği ayrıca bununda öğrenciye birçok olumlu katkıda bulunacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımı, Nitel Araştırma, Durum Çalışması

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the opinions of pre-service science teachers about context-based learning activities prepared in the matter and heat unit. The case study, which is a type of qualitative research method design, was used in the study. In this study, the participants were determined by using easily accessible situation sampling from purposeful sampling types. The study group consists of three third-grade science teacher candidates studying at a state university in the 2018-2019 academic year. The data was obtained through semi-structured open-ended questions. The interview form was formed and was controlled by two science education experts. Content analysis was performed by creating codes, categories, and themes.

According to the findings obtained in the research; many positive aspects of the Context-Based Learning approach have been identified. These; meaningful learning, increasing student's interest and motivation in the lesson, gaining problem-solving

¹ Bu çalışma, birinci yazarın Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SYL-2019-8819 kodlu proje ile desteklenen "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Madde ve Isı Ünitesinde Hazırlanan Bağlam Temelli Öğrenme Etkinlikleri Hakkındaki Görüşleri" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümünü içermektedir.

skills, the emergence of creative ideas, transfer of knowledge, a transformation of theoretical knowledge into practical knowledge, increasing awareness of daily problems, and finding solutions to these problems are among the contributions of this approach. It was emphasized that the need to pay attention to individual differences and classroom management during the implementation of this method and that increasing the experience of the teacher who is the guide during the application will contribute to the process. Based on the findings, it was concluded that this approach can be used in science lessons and it will make many positive contributions to the student.

Keywords: Science Education, Context-Based Learning Approach, Qualitative Research, Case Study.

1. GİRİŞ

Küreselleşen ve sürekli gelişen bir dünyada bilimsellik ve teknoloji ön plandadır. Ülkeler birbirleri ile olan rekabette öne geçmeleri için eğitim sistemini sürekli güncel tutup çağa göre yenilemelidir (Kara, 2020). Bununla beraber dünya ile birlikte insanlar da değişmektedir. Bireylere bilgiyi hazır vermek yerine, insanların kendileri tarafından oluşturdukları ve yapılandırdıkları bilgiye sahip olmaları beklenmektedir (Treagust ve Duit 2008). Bu sayede ezberlenmiş bilgi yerine, bireylerin üst düzey becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu durumu açıklayan yaklaşım ise yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, öğrenme ile ilgili olup bilgiyi temelden kurmayı amaçlamaktadır. Bu kuramın ilgi görmesinin nedeni, öğrencilerin bilgiyi yapılandırarak kendilerinin elde etmesi ve daha önce öğrendikleri bilgilerle ilişkilendirme isteğidir (Demirel, 2007). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre yeni bilgi, mevcut bilginin üzerine yapılandırılır. Ayrıca yapısalcı yaklaşımda öğrenciler aktiftir (Treagust ve Duit, 2008)

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), ilköğretimde öncelikle 2004–2005 öğretim yılında yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temel alan eğitim yaklaşımının pilot olarak seçilen illerdeki okullarda uygulanmasını sağlamıştır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, 2005–2006 öğretim yılından itibaren tüm okullarda uygulamaya geçilmiş ve bu yaklaşım için gerekli olan yöntem ve teknikler öğretim programına dahil edilmiştir. 2013 yılında ise fen bilimleri dersi öğretim programında derste öğrencinin aktif katılımının istendiği öğrenme-öğretme yaklaşımları kullanılmaya başlanmıştır. Bu yaklaşımlar ile öğrenciler fen bilimleri dersine motive olarak dersi severler ve de yaparak ve yaşayarak öğrendikleri bilgileri kendileri yapılandırarak öğrenirler (MEB, 2013). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak kullanılan yöntemlerden biri de Bağlam Temelli Öğrenme (BTÖ) yaklaşımıdır.

Temeli sosyal yapılandırmacılığa uzanan Bağlam Temelli Öğretim [BTÖ] (Context-Based Teaching) modeli 1980'lerin başında ortaya atılmıştır (Barker ve Millar, 1999). BTÖ yaklaşımında amaç, öğrencilere öğretilmek istenen kavramları günlük yaşamdan seçilmiş olaylar ile sunarak, öğrencilerin motivasyonlarını arttırmaktır. Bu sayede öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik istekleri artırılmış olup, öğrencilerin fen konularının gerçek yaşam olayları ile ilişkilerinin farkına varmaları sağlanmaktadır. BTÖ yaklaşımı öğrencilerin motivasyon, ilgi, istek ve akademik başarılarının artmasına katkıda bulunur (Özay Köse ve Çam Tosun, 2011; Rusçuklu, 2017; Potter ve Overton, 2006; Ulusoy, 2013; Uzun, 2013).

Fen bilimleri derslerinde kullanılan kavramların daha soyut olması nedeni ile öğrencilerin kavramları anlamakta güçlük çektiği görülmektedir (Günbatır ve Sarı, 2005). Öğrencilerin anlamakta zorlandığı konulardan biri de maddenin tanecikli yapısı ünitesidir (Adadan, Irving ve Trundle, 2009; Canbazoglu 2008; Nakhleh, Samarapungavan ve Sağlam, 2005). 2017-2018 eğitim öğretim yılında değişiklik yapılan ve uygulamaya 2018-2019 eğitim öğretim yılında konulan fen programında, “maddenin tanecikli yapısı” ile “madde ve ısı” üniteleri birleştirilip, bu ünitenin ismi “madde ve ısı” olarak değiştirilmiştir (MEB, 2018).

Madde ve ısı ünitesinde soyut nitelikte olan kavramlar bulunmaktadır. Soyut kavramların öğrenciler tarafından zor anlaşıldığı bilinmektedir. Bu durum ise bilimsel bilgilerin yanlış anlaşılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle eğitim araştırmacıları geleneksel yöntemlerin dışında alternatif yöntemler bulmaya yönelmişlerdir. Kavram yanlışlarını gidermede kullanılabilecek alternatif yöntemlerden biri de yapılandırmacı yaklaşıma uygun olan bağlam temelli öğrenme (BTÖ) yaklaşımıdır.

Bağlam temelli öğrenme ile ilgili alan yazın incelendiğinde çalışmaların büyük bir kısmında araştırma grubu olarak öğrencilerin (Akdaş, 2014; Bulte, Westbroek, de Jong ve Pilot, 2006; Campbell ve Lubben, 2000; Çiğdemoglu, 2012; Demircioğlu, 2008; Ekinci, 2010; Kistak 2014; Gül Kocayusuf, 2014; Kutu, 2011; Overton ve Potter, 2011; Özkan, 2013; Potter ve Overton, 2006; Rusçuklu 2017; Sadi Yılmaz,

2013; Ulusoy, 2013; Yiğit, 2015; Yolcu, 2014), bir kısmında öğretmenlerin (Ayvacı, 2010; Ketola, 2011; Kurnaz, 2013; Topuz, Gençer, Bacanak ve Karamustafaoğlu, 2013); bir kısmında ise öğretmen adaylarının (Gürsoy Köroğlu, 2011; Demircioğlu, 2008; Uzun, 2013; Ültay, 2012, Ültay, 2014; Parchmanna vd., 2006; Schwartz, 2006) çalışma grubu olarak kullanıldığı görülmektedir. Öğretmenler ile yürütülen çalışmalarda; öğretmenlerin BTÖ yöntemi hakkında yeterli bilgilerinin olmadığı bu nedenle geleneksel öğretim yöntemleri ile ders işledikleri ya da konuları bağlamlarla birleştirerek fikir üretmedikleri tespit edilmiştir (Ayvacı, 2010; Değermenci, 2009; Kurnaz, 2013; Parchmanna vd., 2006; Topuz, vd., 2013). Topuz, Gençer, Bacanak ve Karamustafaoğlu (2013), çalışmalarında öğretmenlerin BTÖ yöntemi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı sonucuna varmışlardır. Ayrıca öğretmenlerin bu yaklaşımı sadece derste günlük yaşamdan örnek vermek şeklinde tanımladıklarını ifade etmişlerdir. Bu çalışmalar sonucunda öğretmenlerin BTÖ yöntemi hakkında seminer ve kılavuzlar yoluyla bilgi almalarının gerektiği ifade edilmiştir (Ayvacı, 2010; Değermenci 2009; Kurnaz, 2013). Öğretmen adayları ile yapılan çalışmalarda çoğunlukla onların üniversitede gördükleri bir dersin sunuş aşamasında BTÖ yaklaşımının kullanımına tanıklık ettiklerini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda yarı deneysel araştırma modeli ile deney grubunda ki öğrencilerin işledikleri dersle ilgili BTÖ yaklaşımının başarı, ilgi ve motivasyon üzerine etkisi incelenmiştir. Gürsoy Köroğlu (2011), çalışmasında BTÖ yaklaşımı ile “Biyolojik Çeşitlilik ve Doğa Koruma” konusundaki uygulamada öğretmen adaylarının ilgi ve tutumlarını incelemiş ve çalışma sonucunda ilgi ve tutum bakımından olumlu yönde artış tespit etmiştir. Alan yazındaki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada ise öğretmen adaylarının “Madde ve Isı” ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşleri alınmıştır.

Alan yazın incelendiğinde BTÖ yaklaşımında öğretmen adayları ile yapılmış olan madde konusu ile ilgili çalışmalara rastlanmaktadır (Demircioğlu, 2008; Ültay, 2012). Demircioğlu (2008), sınıf öğretmen adayları ile maddenin halleri konusunda bağlam temelli öğrenme yaklaşımını hikayeler yardımıyla kullanarak; konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesini incelemiştir. Ültay (2012), çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adayları ile asit ve baz konusunda REACT stratejisini ve 5E öğrenme modelini kullanarak geliştirdiği etkinlikler ile bu yöntemleri karşılaştırmıştır.

“Madde ve Isı” ünitesi ile ilgili yapılan çalışmalarda araştırma grubu olarak seçilen öğretmen adaylarıyla farklı yöntem ve tekniklerde kullanılmıştır (Adadan, 2014; Alyar, 2014; Birinci Konur, 2010; Canbazoğlu, Demirelli ve Kavak, 2010; Çavdar, Okumuş ve Doymuş, 2016). Alyar (2014), öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada işbirlikli öğrenme modelini kullanarak, maddenin tanecikli yapısı konusunun anlaşılma düzeyini incelemiştir. Canbazoğlu (2008), öğretmen adaylarının maddenin tanecikli yapısı ile ilgili pedagojik alan bilgi düzeylerini araştırmıştır.

Fen eğitiminin ana konularından birisi maddedir. Madde konusu madde ve değişim, dünya ve evren, canlılar ve hayat, fiziksel olaylar gibi diğer öğrenme alanlarını da etkilemektedir (MEB, 2006). “Madde ve Isı” ünitesinde öğrenilenlerin günlük yaşamın içinde daha çok kullanıldığı düşünülerek BTÖ yaklaşımının uygulanmasında bu konu seçilmiştir. Bu çalışmada fen bilgisi öğretmenliği özel öğretim yöntemleri dersi içeriğinde öğretmen adaylarının sunum konuları olarak “Madde ve Isı” ünitesi seçilerek bu ünitenin anlatımında BTÖ yaklaşımına dayalı etkinlikler kullanılmış ve uygulanan yaklaşımın ünitenin anlatımında etkili olup olmadığı hakkında öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. Çalışma sonuçları doğrultusunda, bu yaklaşımın uygulanabilirliği, eksik yönleri ve öğrencilere kattıklarının neler olduğu tespit edilecektir. Çalışma sonuçları, ilgili alan yazına katkı sağlayacak ve bu alanda yapılacak benzer çalışmalara kaynaklık edecektir. Bu nedenle bu çalışmanın temel amacı; fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesidir. Bu doğrultuda bu çalışmada “Fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşleri nelerdir?” sorusu belirlenmiştir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşleri incelendiğinden nitel desen kullanılmıştır. Nitel araştırma desenlerinden ise durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması; gerçek yaşam çerçevesi içinde var olan durumu incelemek amacıyla kullanılan bir desendir. Durum çalışmasındaki amaç incelenen

konunun bütüncül bir şekilde anlaşılmasıdır (Creswell, 2009). Bu nedenle bu çalışmada öğretmen adaylarının fen konuları ile yaşamın ilişki düzeyi hakkındaki farkındalıkları, fen konularını günlük hayatla ne düzeyde ilişkilendirdiklerini, yapılan etkinliklerin avantaj ve dezavantajlarını, ileriki mesleki deneyimlerinde bu türden etkinliklere yer verme dereceleri ve bu etkinlikleri ne derecede önemsedikleri araştırıldığından durum çalışması deseni kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmada amaçlı örneklem kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme; zengin bilgiyle donatıldığı düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasıdır. Amaçlı örnekleme yöntemleri birçok durumda, olgu ve olayların keşfedilerek açıklanmasına yardımcı olur (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada katılımcılar, amaçlı örneklem çeşitlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yönteminde araştırmacı, erişilmesi yakın ve kolay bir durum tercih eder (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu nedenle katılımcılar, Erciyes Üniversitesinde 2018-2019 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencilerinden seçilmiştir. Ölçüt olarak ise özel öğretim yöntemleri dersi uygulama haftasında konu anlatacak üç öğrenci seçilmiştir. Cinsiyet açısından üç erkek katılımcı vardır. Etik kurallar çerçevesinde katılımcıların isimleri Ali, Mert ve Arda şeklinde kodlanmıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcı	Cinsiyet	Sınıf
Ali	Erkek	3
Mert	Erkek	3
Arda	Erkek	3

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu bölümde veri toplama aracı olarak kullanılan doküman analizi formu hakkında bilgiler sunulmuştur.

2.4. Doküman İnceleme

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırılacak olgular hakkında bilgiyi içeren yazılı materyalleri analiz etmek için doküman incelemesi yapılır. Nitel araştırmalarda kullanılan gözlem ve görüşmenin doğrudan yapılamayacağı zamanlarda, yapılan araştırmanın geçerliğini arttırmak için diğer yöntemlerle ya da tek başına veri toplamak amacıyla tercih edilebilecek bir yöntemdir. Yapılan araştırmada yazılı, görsel materyal veya malzeme olarak kullanılır. Doküman incelemesi, araştırmacı konuyla ilgili kişilere ve kurumlara doğrudan ulaşamayacağı zaman bilgi toplamak için kullanılan bir yöntemdir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu çalışmada da kişilere daha kolay ulaşabilmek amacıyla doküman incelemesi tercih edilmiştir.

Doküman analiz formu geliştirme aşamasında iki fen eğitimcisiinden uzman görüşü alınarak alan yazından yararlanılmıştır. Doküman analizi iki bölümden meydana gelmektedir. İlk kısım da 3 soru demografik bilgilerden, ikinci kısımda 14 soru ise BTÖ etkinlikleri ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Doküman analiz formu hazırlanırken alan yazın taraması yapılmış; Aslan (2019), Bahadır Nalçacı (2019), Eroğlu (2018) ve Schwartz (2006)’ın çalışmalarından yararlanılmıştır. Doküman analiz formundaki 1. ve 3. sorular Aslan (2019)’ın; 7., 10. ve 11. sorular Bahadır Nalçacı (2019)’nın; 2., 4., 8. ve 9. sorular Eroğlu (2018)’nin; 5. ve 6. sorular Schwartz (2006)’ın çalışmasından yararlanarak hazırlanmıştır. Uzman görüşü öncesinde 11 soru olarak hazırlanan doküman analiz formunda bazı düzenlemeler yapılarak 14 soruluk doküman analiz formu elde edilmiştir. Doküman analiz formu sorularının son hali ise Ek 1’de sunulmuştur.

2.5. Verilerin Toplanması

Veriler 2018-2019 yılının ikinci dönemi toplanmış ve bu süreç dört (4) hafta sürmüştür. Veriler, üç fen bilgisi öğretmen adayının katılımıyla toplanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşlerini almak amacıyla açık uçlu sorulardan hazırlanan doküman kullanılmıştır. Hazırlanan bu doküman ile öğretmen adaylarının

görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Öğretmen adaylarından doküman analiz formları mail yoluyla toplanmıştır. Öğretmen adayları gönderilen maili aynı gün içinde cevaplamışlardır.

2.6. Verilerin Analizi

Bu çalışmada nitel veri analizlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizindeki amaç elde edilen verileri derin bir şekilde inceleyerek bunları ayrıntılı bir şekilde açıklayabilecek kavramlara ve kavramlar arasındaki ilişkilere ulaşmaktır. Ayrıca kod, tema ve kategorilere ulaşarak da kavramlar arasındaki ilişki açıklanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşleri derin bir şekilde incelenmek için içerik analizi kullanılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen veriler ile araştırmacı tarafından önce kodlamalar yapılarak bunlara göre kategoriler belirlenmiş daha sonra kategorilerden faydalanılarak da temalar oluşturulmuştur. Araştırmacı tarafından oluşturulan tema, kategori ve kodlar iki fen eğitimi uzmanı tarafından incelenerek geçerlik ve güvenilirliği sağlanmıştır. Elde edilen verilerden yola çıkarak “Bağlam Temelli Öğrenme” tema olarak belirlenmiştir. Doküman analizindeki soruların ölçmeye çalıştığı boyutlar ise kategori olarak belirlenmiştir. Son olarak sorulara verilen cevaplar incelenerek kodlar çıkarılmıştır.

Çalışma bulguları, bağlam temelli öğrenme adı altında tek temadan oluşurken bu tema altında on iki kategori belirlenmiştir. Bağlam temelli öğrenme temasını; bağlam temelli öğrenmenin tanımı ve bağlam temelli öğrenmenin örneği, BTÖ yönteminin diğer yöntemlerden farkı, BTÖ'nin meslek hayatında tercih edilme nedeni, BTÖ'nin öğretmen adayının motivasyonuna etkisi, BTÖ'nin öğrencilerle iletişime olan etkisi, BTÖ'nin konunun öğrenimine etkisi, BTÖ'nin bilimsel süreç becerilerine katkısı, BTÖ etkinliklerinin kullanımının etkisi, BTÖ'nin uygulanma esnasında yaşanan zorluklar, BTÖ etkinliklerinin kullanımının avantajları, BTÖ etkinliklerinin kullanımının dezavantajları ve BTÖ yönteminin kullanımına yönelik öneriler kategorileri oluşturmuştur.

2.7. Geçerlik ve Güvenirlik

Bu çalışmada bazı önlemler alınarak geçerliği ve güvenilirliği azaltan durumların en aza indirilmesi amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Aşağıda bu durumlar belirtilmiştir.

İç geçerlik, araştırmacı olarak anladığımızı düşündüğümüz olgulara ve gözlemlediğimizi sandığımız olaylara ilişkin yorumlarımızın gerçek durumu yansıtma derecesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın iç geçerliğini yani inandırıcılığını artırmak için veri toplama aracı olarak kullanılan doküman analizi formunun kavramsal çerçevesi uzman fen eğitimcilerinin görüşüne başvurularak sağlanmıştır. Veri çeşitlenmesinin nedeni araştırmanın geçerliğini arttırmaktır. İçerik analizi gerçekleştirilirken ilgili kavramları kapsayacak şekilde geniş ayrıca ilgisiz kavramları dışarıda bırakacak şekilde dar kapsama sahip kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kategori ve kodlar uzman fen eğitimcileri tarafından kontrol edilmiştir. Bulgular bölümünde ise doküman incelemesi ile elde edilen katılımcı ifadelerinden direkt alıntılar verilmiştir. Böylece iç geçerlik arttırılmıştır.

Dış geçerlik, bir araştırmanın sonuçlarının benzer ortamlara veya benzer durumlara genellenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada katılımcılar, amaçlı örneklem çeşitlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile belirlenmiştir. Araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi ve verilerin yorumlanması ayrıntılı bir şekilde ilgili bölümlerde açıklanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kimlikleri gizli tutulacak şekilde kodlanmış, bulgular bölümünde katılımcı görüşleri ilgili yerlerde orijinal metinden doğrudan alıntılar yapılarak verilmiştir. Böylece aktarılabirlik arttırılmıştır.

Araştırmanın iç güvenilirliğini yani tutarlılığını arttırmak için doküman analiz formundan elde edilen veriler korunarak yorum yapılmadan doğrudan aktarılmıştır. Araştırma sorusu açık bir şekilde ifade edilmiştir. Veriler araştırma sorusunun gerektirdiği şekilde ayrıntılı ve amaca uygun olarak toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulmuştur. Elde edilen veriler doğrultusunda belirlenen kategori ve kodlar araştırmacı tarafından oluşturulmuş, daha sonra uzman fen eğitimcileri tarafından kontrol edilmiş ve fikir birliğine varılmıştır.

Araştırmanın dış güvenilirliğini yani teyit edilebilirliğini arttırmak için araştırma süreci ve bu süreçte yapılanlar ayrıntılı bir şekilde ilgili bölümlerde açıklanmıştır. Araştırmanın bulguları ve sonuçları

ilişkilendirilmiş ve uzman fen eğitimcilerine kontrol ettirilerek fikir alışverişi yapılmış ve görüş birliği sağlanmıştır.

3. BULGULAR

Çalışma bulguları, “Bağlam Temelli Öğrenme” olarak belirlenen tek tema altında verilmiştir. Bu tema başlığı altında on iki kategori ele alınmıştır. Bu kategorilere göre oluşturulan kodlar tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

3.1. “Bağlam Temelli Öğrenme” Temasına İlişkin Bulgular

Bu başlık altında on iki kategori ele alınmıştır. Bu kategorilere ait bulgular sunulmuştur.

Tablo 2. Bağlam Temelli Öğrenmenin Tanımı ve Örneği Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
TANIMI			
Günlük yaşamla ilişkili olma	X	X	X
Öğrenmeyi kolaylaştırma	X		
İlgiyi artırma	X		
ÖRNEĞİ			
Donma noktası		X	
Makara	X		
Küresel ısınma			X

Tablo 2 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenmeyi nasıl tanımlarsınız? Örnek verebilir misiniz?” sorusuna katılımcıların tümü bağlam temelli öğrenmenin tanımı olarak BTÖ’nin günlük yaşamla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak Arda düşüncesini “*Bir bilgiyi çocuklara günlük hayatta bildikleri bir sorun ve olaydan yola çıkarak aktarma yöntemidir.*” olarak ifade etmiştir.

Katılımcılardan sadece Ali bağlam temelli öğrenmenin tanımı olarak konuyu kolaylaştırdığını da ele alarak “*...konunun gerekliliğini ve öğrenmemiz gerektiğini öğrenciye aşılıyarak konunun daha kolay anlaşılması ve öğrenilmesini sağlayan yaklaşımdır...*” şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.

Katılımcılar bağlam temelli öğrenme ile ilgili farklı örneklerle dikkat çekmişlerdir. Katılımcılardan Mert “*...Öğrencilere suyun donma noktasının tuz yardımıyla düşürülebileceğini söylemek yerine kışın neden yolların tuzlandığı ya da kışın yolların buz tutmaması için neler yapılabilir gibi sorulardan yola çıkarak öğrencilere aktarım yapmak bağlam temelli öğrenme için örnektir...*” şeklinde düşüncesini belirtmiştir.

Tablo 3. BTÖ’nin Diğer Yöntemlerden Farkı Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Aktif katılım sağlama	X	X	X
Duyuları entegre etme	X		
Teoriği pratiğe aktarma		X	X
Öğrencinin ilgisini artırma	X		

Tablo 3 incelendiğinde, “Fen bilimleri dersinde uygulanan diğer yöntemler ile bağlam temelli öğrenme yöntemini karşılaştırabilir misiniz? Arada ne gibi farklılıklar olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna katılımcıların tümü bağlam temelli öğrenmenin diğer yöntemlerden farklı olarak aktif katılım sağladığını belirtmiştir. Arda bu düşüncesini “*...bu metotta öğrenciler daha aktif bir şekilde dersi dinliyor...*” şeklinde beyan etmiştir.

Ali, bağlam temelli öğrenmenin diğer yöntemlerden farklı olarak duyuları entegre ettiğini belirterek “*...Fakat öğretmen bağlam temelli öğrenmeyi daha etkili kullanırsa daha fazla duyu organına hitap edebilir...*” şeklinde düşüncesini bildirmiştir. Ayrıca kullanılan bu yöntem için “*...Ama bağlam temelli öğrenme ile öğrencinin ilgisi daha çok çekiliyor...*” ifadesini kullanarak diğer yöntemlere göre öğrencinin ilgisini daha fazla arttırdığına değinmiştir.

Tablo 4. BTÖ'nin Meslek Hayatında Tercih Edilme Nedeni Kategorisine Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Kalıcı bilgi	X		X
Problem çözme becerisi		X	X
Yaşama entegre edilmesi	X	X	
İlginin artması		X	
Düşük maliyet			X

Tablo 4 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenme yöntemini, ileride fen bilimleri öğretmeni olduğunuzda kullanmayı düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna katılımcıların tümü meslek hayatlarında bağlam temelli öğrenme yöntemini kullanacaklarını ifade etmişlerdir. Ali ve Arda bağlam temelli öğrenme yönteminin kalıcı bilgi sağladığını ifade etmişlerdir. Bu konu da Ali, düşüncelerini “*Kullanmayı düşünüyorum. Çünkü fenin anlaşılması için hayatımızdan örnekler vererek konunun akılda kalıcılığını sağlamalıyız ... Bunu da feni yaşamdan örnekler vererek yapmak en sağlıklı olduğunu düşünüyorum.*” şeklinde açıklayarak bağlam temelli öğrenmeyi kullanmayı isteme nedenleri arasında bu yöntemin kalıcı bilgi sağlama ve yaşama entegre edilmesi olduğunu vurgulamıştır.

Arda'nın bağlam temelli öğrenmeyi tercih etme nedenlerinden biri olarak yöntemin düşük maliyetli olduğunu düşünmesidir. Bunu da şu sözler ile ifade etmiştir: “*...Maliyet ve sayıca fazla materyal gereksinimi diğer metotlara göre az ve kullanışlıdır...*”

Tablo 5. BTÖ'nin Öğretmen Adayının Motivasyonuna Etkisi Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Aktif katılım	X	X	
Öğrencinin ilgisi	X	X	
Problem çözme becerisi		X	
Örneklerin çeşitliliği	X		X

Tablo 5 incelendiğinde, “Madde ve ısı ünitesini anlatırken kullandığınız Bağlam Temelli öğrenme yöntemi sizin motivasyonunuzu etkiledi mi? Nasıl?” sorusuna katılımcıların tümü bağlam temelli öğrenme yönteminin motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini ifade etmiştir. Katılımcılardan Ali ve Mert bu düşüncelerini desteklemek için motivasyonlarının olumlu yönde etkisine aktif katılımın ve öğrencilerin ilgisinin artmasının olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcılardan Ali “*...örnekler verdiğimde öğrencilerin ilgisi daha çok arttı. Bu durumda benimde daha fazla örnek verme isteğim geldi. Daha fazla örnek verdikçe bir öğrencinin ilgisini çekmeyen örnek diğer öğrencinin ilgisini çekti...*” şeklindeki ifadesinde öğrencilerin ilgisine dikkat çekmiştir. Mert ise “*...çabalarımın esas amacına ulaştığını gördüm şöyle ki yalıttımdan bahsederken herkes evin nasıl daha sıcak kalabileceğine yönelik bir öneri sundu...*” ifadesiyle aktif katılımı öne çıkarmıştır.

Tablo 6. BTÖ'nin Öğrencilerle İletişime Olan Etkisi Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Aktif katılım	X	X	X
Problem çözme becerisi		X	X
Sınıf yönetimi zorluğu	X		

Tablo 6 incelendiğinde, “Madde ve ısı ünitesini anlatırken kullandığınız Bağlam Temelli Öğrenme yöntemi öğrencilerle olan iletişiminizi etkiledi mi? Nasıl?” sorusuna katılımcıların tümü Bağlam Temelli Öğrenme yönteminin öğrencilerle olan iletişimlerini olumlu yönde etkilediğini, bu durumun da öğrencilerde “aktif katılım” sağladığını ifade etmişlerdir. Mert bu düşüncesini “*...Göllerin kışın neden aşağıdan değil de yukardan donduğundan bahsederken çevremde derse katılmak isteyen, hevesli olan ve katılan, fikir beyan eden öğrenciler gördüm böylece herkes rahatlıkla fikirlerini beyan edebildi.*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Mert ve Arda, bu yöntemi kullanmaları nedeniyle öğrenciler ile iletişimlerinin olumlu yönde artması ile öğrencilerin problem çözme becerisi kazandıklarını belirtmiştir. Arda bu konu hakkında “*...bu modelde öğrenciler konu bazında örnekler vererek iletişime geçmekle kalmayıp ortada bulunan sorun için yeni fikirler üretilmesinde de etkili oldular...*” şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.

Tablo 7. BTÖ'nin Konunun Öğretimine Etkisi Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Somutlaştırma	X	X	x
Kolaylaştırma	x	X	x

Tablo 7 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenme yöntemi madde ve ısı ünitesinin öğretilmesinde etkili oldu mu? Örnekler vererek açıklayınız?” sorusuna katılımcıların tümü Bağlam Temelli Öğrenme yönteminin madde ve ısı ünitesinin öğretilmesinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların tümü BTÖ yönteminin madde ve ısı ünitesini somutlaştırdığını belirtmişlerdir. Katılımcılardan Ali “...Yenilenebilir enerji kaynaklarının yenilenemez enerji kaynaklarından daha faydalı olduğunu karşılaştırmak için ise kömür ve güneş enerjisini örnek verdim. Kömürün yandığında ki verdiği duman ve külü örnek göstererek bu durumun güneşte olmadığını anlattım...” şeklinde düşüncelerini ifade ederken, Mert ise düşüncelerini “...öğrencilerim günlük hayattan örnekler verdiler ve onların konuyu daha iyi somutlaştırdıklarını gördüm. Isı yalıtımında öğrencimden biri kendi evlerinde kış için yaptıkları ısı yalıtımından bahsetti ayrıca kullanılan yapı malzemeleri gündeme geldi...” şeklinde belirtmiştir.

Tablo 8. BTÖ'nin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Gözlem yapma		X	X
Analitik düşünme		X	
Problem çözme becerisi	X		X

Tablo 8 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanımı, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini edinmelerine olanak sağlar mı? Niçin? Örnek vererek açıklayınız?” sorusuna katılımcıların tamamı Bağlam Temelli Öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini edinmelerine olanak sağladığını belirtmişlerdir. Bunlardan gözlem yapma becerisine Mert ve Arda dikkat çekmiştir. Arda düşüncelerini “...Günlük hayattaki sorunlardan yola çıkarsak sorunla ilgili gözlem olanağı artar. Çünkü çocuk gözlem için fazla bir çabaya gereksinim duymaz zaten yaşadığı çevrede ele alıyoruz konuyu...” şeklinde ifade etmiştir. Aynı konu üzerine Mert ise “...bilimsel süreç becerilerinin temellerinden biri gözlem yapabilmektir. Bağlam temelli öğrenmede de çevre günlük olaylar ve olgularla olan ilişki tüm bunları gözleme ve kontrol altında tutmayı sağlar...” şeklinde düşüncelerini bildirmiştir.

Katılımcılardan Ali ve Arda; BTÖ'nin bilimsel süreç becerilerinden problem çözme becerisine olanak sağladığını belirtmişlerdir. Arda “...Soruna ilişkin veri toplama olanağı geniştir. Bu bağlamda öğrencilerin yorum yapması ve çözüm üretmesi kolay olur. Bu nedenle bilimsel süreç becerilerinin gelişiminde fayda sağlar...” şeklinde düşüncesini aktarmıştır.

Tablo 9. BTÖ Etkinliklerinin Kullanımının Etkisi Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Teoriği pratiğe aktarma	X	X	X
Yaşamdan örnekler verme	X	X	X

Tablo 9 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanımı, öğrencilere fen dersinin teorik öneminin yanı sıra pratik önemini de fark etmelerine olanak sağlar mı? Neden?” sorusuna katılımcıların tamamı Bağlam Temelli Öğrenme etkinliklerinin kullanımının öğrencilerin fen dersinin teorik öneminin yanı sıra pratik önemini de fark etmelerine olanak sağladığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların tümü bu etkinliklerin kullanımı ile “teoriğin pratiğe aktarıldığını” vurgulamışlardır. Katılımcılardan Mert, düşüncelerini “...Öğrendiklerimizi hayatta sorunlarla karşılaştığımızda kullanabileceğimiz uygulayabileceğimiz. Ortada bir alan var ve bizim amacımız bu alanda teorileri pratiğe dönüştürmek ve bu alanda kullanmak sonunda da hem bu alanı hem kendimizi geliştirmek... Bu sorunları çözmek içinde pratik alanın önemi fark edilir.” şeklinde ifade ederken Arda ise aynı konu ile ilgili düşüncelerini “...Yani öğrenciye yaşadığı olaylar ve karşılaştığı veya karşılaşacağı sorunlardan yararlandığı için öğrenci bu bilgileri pratik yöntemlerle deneme mecburiyetine yöneleceği için fark etmelerine olanak sağlar. Bu bağlamda aktarılan bilgiyi günlük hayattan örneklerle deneyeceği için pratik öneminin farkına varır.” şeklinde açıklamıştır.

Tablo 10. BTÖ'nin Uygulanma Esnasında Yaşanan Zorluklar Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Deneyim eksikliği	X		X
Bireysel farklılıklar	X	X	X

Tablo 10 incelendiğinde, “BTÖ uygulamaları esnasında yaşamış olduğunuz zorluklar var mıdır? Örneklerle açıklayabilir misiniz?” sorusuna katılımcılar yaşadıkları zorlukları iki çerçevede toplamıştır. Bunlardan birini katılımcılardan Ali ve Mert “deneyim eksikliği” olarak belirtmişlerdir. Ali, düşüncesini “Zorluklar vardı. Öncelikle konu ile ilgili örnekler bulma konusundaydı. Bu örnek bulmanın ise deneyim ile gelişeceğini düşünüyorum...” şeklinde ifade ederken Arda ise düşüncesini “Uygulama esnasında şöyle bir zorluk oldu diyebilirim. Anlatacağım konu ile alakalı günlük hayattan bir olay veya sorun bulmada sorun oldu...” şeklinde beyan etmiştir.

Son olarak katılımcıların tamamı bireysel farklılıklara dikkat çekmişlerdir. Katılımcılardan Mert, “...Göllerin yüzeyden donmasından bahsederken sadece göl fotoğrafı gösterdim keşke yakında bir göl olsa da oraya öğrencileri götürebilseydim... Çünkü bazı öğrencilerim donmuş göl görmediklerinden bunu kafasında canlandıramadı...” şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir.

Tablo 11. BTÖ Etkinliklerinin Kullanım Avantajları İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Motivasyonu artırma	X		
Öğrenci merkezli yaklaşım	X	X	
Aktif katılım sağlama	X	X	
Sınıf yönetimini kolaylaştırma	X	X	X
Öğretimi kolaylaştırma	X	X	X
Ölçme değerlendirme çeşitliliği sağlama		X	
Anlamlı öğrenme	X		X
Gözlem yapabilme			X
Problem çözme becerisi		X	
Yaratıcı fikirler üretebilme			X

Tablo 11 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenme ile hazırlanan etkinliklerin kullanımının avantajları olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?; İleride fen bilimleri öğretmeni olduğunuzda bağlam temelli öğrenme yöntemini kullandığınız zaman öğrencilerde nasıl bir öğrenme gerçekleşeceğini düşünüyorsunuz? Neden?” sorularına katılımcılar BTÖ ile hazırlanan etkinliklerin birçok avantajı olduğunu bununda öğrencileri olumlu yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Katılımcıların tümü kullanılan etkinliklerin “öğretimi kolaylaştıracağını” belirtmişlerdir. Arda, sınıf yönetimi ile ilgili düşüncelerini “...Sohbet konusunda geçen bir ders olduğu için öğrencileri fazla uyarmaya gerek kalmıyor...” şeklinde ifade ederken; öğretim ile ilgili düşüncelerini “...Kazanımlar, örnekler ve merak uyandıracak sorularla desteklendiği için öğrenciye aktarımı kolay oluyor. Konu kendiliğinden anlaşılır hale geliyor...” şeklinde belirtmiştir. Mert ise öğretimin kolaylığı hakkında düşüncelerini “...Dersin sonunda kazanımlara hem çok kolay bir şekilde ulaşıldı hem de zaten günlük yaşamla entegre olduğundan yaşama aktarılabilir hale bile getirildi...” şeklinde belirtmiştir. Katılımcılardan Ali, “...Çünkü öğrenciler aktif olur ve derse katılımı fazla olursa öğretmen daha düzenli ve motivasyonu yüksek bir şekilde rehberlik eder...” şeklinde düşüncesini açıklayarak BTÖ etkinliklerinin kullanımının aynı zamanda öğretmenin motivasyonunu da arttıracığını belirtmektedir.

Tablo 11'e bakıldığında, Ali ve Mert BTÖ etkinliklerinin avantajlarından “öğrenci merkezli yaklaşım” ve “aktif katılım” sağladığını vurgulamışlardır. Bunlar ile ilgili Ali “...Çünkü bağlam temelli öğrenmenin temelinde de öğrenci merkezli öğrenme var. Bağlam temelli öğrenme öğrencinin yaşamış veya yaşayabileceği olayları konular ile ilişkilendirerek öğrencinin aktif ve etkin katılımını sağlıyor. Buda öğrenciyi merkez alarak devam ediyor...” düşüncelerini açıklarken; aynı konu ile ilgili Mert ise düşüncelerini “...Öğrenci merkezli öğrenme açısından, evet gerçekten avantajlı öğrencileri ütopyik bir dünyaya değil kendileriyle ilgili gerçek dünyaya emanet etmiş oluyorsunuz... Öğrenciler birbirleriyle genel olarak fikir alışverişi yaptı ve fikirleri desteklendi hem de eğlendiler...” şeklinde beyan etmiştir.

Katılımcılardan Ali ve Arda “anamlı öğrenmeye” dikkat çekmiştir. Bununla ilgili olarak Arda “...Aktarılan bilgi daha önce karşılaştığı bilgi olduğu için yeni bilgiyi anlaması ve kavraması açısından kolaydır...” şeklinde düşüncesini beyan etmiştir.

Tablo 12. BTÖ Etkinliklerinin Kullanımın Dezavantajları Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Öğrenci düzeyine uygun olmama		X	X
Sınıf yönetimini zorlaştırma	X	X	X
Ölçme değerlendirmeyi zorlaştırma		X	

Tablo 12 incelendiğinde, “Bağlam temelli öğrenme ile hazırlanan etkinliklerin kullanımının dezavantajları olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna katılımcıların tümü BTÖ ile hazırlanan etkinliklerin “sınıf yönetimini zorlaştırabileceğini” düşünmektedir. Bu konu ile ilgili Ali düşüncesini “...Bağlam temelli öğrenme ile hazırlanan etkinliklerin kullanımının dezavantajlı olduğu durumların olduğunu düşünüyorum. Sınıf yönetimini, öğrenci tavır ve hareketlerine bağlı olarak zorlaştırabilir...” şeklinde belirtmiştir. Aynı konu ile ilgili Arda ise düşüncesini “...Biraz gürültülü olabilir, ayrıca sınıfın tamamına hakimiyet sağlamakta daha fazla çaba istiyor...” şeklinde açıklamıştır.

Katılımcılardan Arda ile Mert, BTÖ ile hazırlanan etkinliklerin “öğrenci düzeyine inememe” gibi bir dezavantajı olabileceğini düşünmüşlerdir. Bu konu ile ilgili Arda “... Günlük hayattan olay ve sorun bulma ve bunları öğrencinin düzeyine indirmede sorun olabilir...” şeklinde düşüncesini ifade etmiştir.

Tablo 13. BTÖ Yönteminin Kullanımına Yönelik Öneriler Kategorisine İlişkin Bulgular

Kodlar	Katılımcılar		
	Ali	Mert	Arda
Bireysel farklılıklara dikkat edilmeli	X		
Öğrenciye gezi-gözlem yaptırılmalı		X	X
Hizmet içi eğitim yapılmalı	X		

Tablo 13 incelendiğinde, “BTÖ nün kullanımı ile ilgili çözüm önerileriniz var mı? Varsa açıklayınız.; İlave etmek istedikleriniz var mı? Varsa lütfen açıklayınız.” sorularına katılımcılar birkaç öneride bulunmuştur. Katılımcılardan Ali “hizmet içi eğitimlere” dikkat çekmek için şu şekilde açıklama yapmıştır: “...Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının kullanımının artması ve kullanımını kolaylaştırmak için konu bazında çalışma yapılarak öğretmenlere sunulması gerektiğini düşünüyorum...”

Tablo 13’e bakıldığında, katılımcılardan Mert ve Arda BTÖ etkinliklerinin kullanımının yanı sıra öğrencilere gezi gözlem yaptırılmasını da vurgulamışlardır. Bu konu ile ilgili Arda “...Bu bağlam sayesinde öğrencilere çevreyi daha çok gözlemlenmelerini daha çok olay ve sorunla karşılaşmalarını sağlayarak onların sorunlara yönelik fikirler üretmesini sağlarız...” şeklinde düşüncesini ifade ederken; aynı konu ile ilgili Mert ise düşüncesini “... BTÖ sadece sınıfla sınırlı kalıyor öğrencileri dışarı bir bırakmak gerekir o nedenle öncelikle yer sağlanmalı ve öğrencilere gezi düzenlenerek bu yöntem kullanılmalı...” şeklinde görüş bildirmiştir.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu bölümde, fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanan doküman analizinden elde edilen veriler sonucunda, BTÖ uygulamalarına yönelik doküman analizi formundan elde edilen sonuçlar kategoriler halinde ayrı ayrı incelenerek alan yazında bulunan diğer çalışmalar ile karşılaştırılıp, tartışılmıştır.

Bağlam temelli öğrenmenin tanımı ve örneği kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının BTÖ’nin tanımını yaptıkları ve bu yöntem ile ilgili örnekler verdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının bulguları incelendiğinde BTÖ yöntemini günlük yaşamla ilişkilendirmişlerdir. Bu yöntemde kullanılan bağlamları öğrencilerin günlük hayatta bildikleri bir sorun ve olaydan yola çıkarak aktarmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Kullanılan bağlamların öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenmeyi kolaylaştırması gerektiğini belirtmişlerdir (Tablo 2). Sonuç olarak BTÖ yöntemi denilince akla gelen ilk tanımın günlük yaşamla konuları ilişkilendirmek olduğu görülmektedir. Whitelegg ve Parry (1999)’nin yaptığı araştırmada insanların günlük veya aşına oldukları problemler ile daha kolay baş edebilirken bilimsel problemlerle baş etmede o kadar iyi olmadıkları tespit edilmiştir. Campbell ve Lubben (2000), çalışmalarında bilgi ve günlük yaşam deneyimleri arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu vurgulamışlardır. Baran (2013), yaşam temelli öğrenme yöntemini kullandığı çalışma

sonucunda öğrencilerin aşına olduğu günlük yaşamla kimyayı ilişkilendirerek dersi daha çok sevdiklerini bununla birlikte derse yönelik ilgilerinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmalar; çalışmanın bu kategorisi ile paralellik göstermektedir.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin diğer yöntemlerden farkı kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; BTÖ yönteminin diğer yöntemlerden farklı olarak, aktif katılımı sağladığı, yapılan deneyler, kullanılan hikayeler ve oyunlar sayesinde görme, duyma, dokunma gibi pek çok duyuya hitap edildiği, teorikte öğrenilenlerin günlük hayatta pratiğe aktarıldığı, öğrencilerin ilgisini arttırdığı ifade edilmiştir (Tablo 3). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temel alan birçok yöntemde bu kazanımlar sağlanmaktadır. BTÖ'nin tanımına bakıldığında diğer yöntemlerden en büyük farkının teoride pratiğe aktarmak olduğu düşünülebilir. Alan yazın incelendiğinde Sadi Yılmaz (2013)'ın çalışma sonuçları bu kategorinin sonucuyla benzerlik göstermektedir. Sadi Yılmaz, 2013 yılında yaptığı çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımını kimyasal değişimler ünitesinde kullanarak yaklaşımın etkilerini incelemiştir. Araştırmada kontrol grubunda mevcut olan öğretim programını kullanmış deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme yaklaşımını kullanmıştır. Sonuç olarak; yaşam temelli öğrenme uygulamalarının kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamdaki olaylara transfer seviyelerinin daha iyi olduğunu tespit etmiştir. Alan yazında bu sonucu desteklemeyen çalışmalarda bulunmaktadır. Yolcu (2014), canlıların temel bileşenleri konusundaki çalışmada öğrencilerin beslenmeyle ilgili öğrendikleri bilgileri yaşamlarında uygulama oranlarını araştırmıştır. Öğrencilerin genel olarak canlıların temel bileşenleri konusuna dair bilgileri BTÖ yöntemi ile öğrendiklerini fakat bu bilgileri günlük yaşamlarında beslenme alışkanlıklarına yeterince yansıtamadıkları sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedeni olarak alışkanlıkların değişiminin zamana bağlı olabileceği düşünülmektedir (Orhan, 2017). Bu değişikliği incelemek için öğrenciler daha uzun zaman diliminde incelenebilir.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin meslek hayatında tercih edilme nedeni kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; uygulamayı yapan fen bilgisi öğretmen adaylarının BTÖ yöntemini ileride meslek hayatlarında kullanmayı düşündükleri sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedeni olarak da BTÖ ile işlenen konunun kalıcı olduğuna ve konunun yaşama entegre edildiğine değinmişlerdir. BTÖ yöntemi ile öğrencilerde problem çözme becerisinin geliştiğini, öğrencilerin derse ilgisinin arttığını ifade ederek bu kazanımları sağlayan bu yöntemin maliyetinin düşük olması nedeniyle kullanılabilir bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir. Hikâye, oyun ve video gösterimlerinin kullanıldığı bu çalışma için fazla maliyete gerek olmadığını bununla BTÖ yöntemini kullanma nedenleri arasında olabileceğini belirtmişlerdir (Tablo 4). Alan yazın incelendiğinde benzer sonuçlar görülmektedir. Rusçuklu (2017), yaşam temelli öğrenme yöntemini kullanarak işlediği maddenin tanecikli yapısı ünitesinde yöntemin öğrencilerin akademik başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisini araştırmıştır. Sonuç olarak yöntemin öğrencilerin akademik başarılarında ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde olumlu etkisi tespit edilmiştir. Ayrıca kullanılan etkinliklerin derse olan katılımı ve ilgiyi de arttırdığı elde edilen sonuçlar arasındadır. Kutu, 2011 yılında yaptığı çalışmada "Hayatımızda Kimya" ünitesinin öğretiminde yaşam temelli öğrenme yönteminin uygulanabilirliğini incelemiştir. Sonuç olarak kullanılan yöntemin bilginin kalıcılığına ve öğrencilerin motivasyonuna olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir. Baran (2013), çalışmada yaşam temelli öğrenme yönteminin kimya dersinde termodinamik konusuna uygulanabilirliğini araştırarak yöntemin bilginin kalıcılığı, tutum, motivasyon, problem çözme becerileri ve ilgi üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuç olarak kullanılan yöntemin öğrencilerin problem çözme becerilerinde anlamlı bir fark yaratmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla bağlam temelli öğrenmenin problem çözme becerilerine etkisi bakımından Baran (2013)'ın çalışmasından elde edilen sonuç, bu çalışmada elde edilen sonucun tersi niteliğindedir.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin öğretmen adayının motivasyona etkisi kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adayları kullanılan yöntemin motivasyonlarını arttırdıklarını belirtmişlerdir. Derste BTÖ etkinlikleri yapılırken öğrencilerin derse aktif katılımı, ilgilerinin artması ve dersin içinde verilen günlük sorunlara çözümler üretmesi katılımcıların kendilerini daha rahat hissettiklerini böylece motivasyonlarının artarak ders işlediklerini belirtmişlerdir. Bu durum katılımcılarda olumlu sonuçlara yol açarak konu ile ilgili günlük hayatın içinden daha çeşitli örnekler verebilmelerini sağlamıştır (Tablo 5). Alan yazın incelendiğinde de BTÖ ile yürütülen çalışmalarda genel olarak öğrencilerin derse olan ilgisinin arttığı belirtilmiştir (Acar ve Yaman, 2011; Baran, 2013; Kistak, 2014; Rusçuklu, 2017; Ültay, 2014). Rusçuklu (2017), yaşam temelli öğrenme etkinlikleri ile

yaptığı çalışmada öğrencilerin; bu etkinlikleri eğlenceli bulduklarını ve etkinliklerden hoşlandıklarını belirtmiştir. Bu durumun öğrencilerde derse katılımı ve derse olan ilgiyi arttırdığı ifade edilmiştir. Demircioğlu (2008)'nin sınıf öğretmen adayları ile bağlama dayalı materyal geliştirerek yaptığı çalışma sonucunda uygulamanın katılımcılar tarafından ilgi gördüğüne ve katılımcıların motivasyonlarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin öğrencilerle olan iletişime etkisi kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde, uygulama esnasında örnek olarak verilen hikâye ve haberlerin günlük yaşama dair örnekler sunması nedeniyle katılımcılar, öğrencilerin derse katılım seviyesinin çok yüksek olduğunu belirtmiştir. Aktif katılımın hem öğretmen-öğrenci hem de öğrenci-öğrenci arasında çift yönlü bir iletişimi sağladığı ifade edilmiştir. Bu aradaki iletişim ile öğrencilerin rahatlıkla verilen örneklerdeki sorulara çözüm ürettikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra iletişimin bazı durumlarda olumsuz yanlarının da olduğu, öğretmen tarafından bu iletişimin dengede tutulmaması sonucunda sınıf yönetiminin zorlaştığına ve konunun dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 6). İlhan, 2010 yılında yaşam temelli öğrenme yaklaşımını kullanarak yöntemin kimyasal denge konusunun öğrenilmesi üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada öğrencilerin derste aktif katılım sağladıkları ve öğrencilerin düşüncelerini rahatça ifade ettikleri bir sınıf ortamı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kistak, 2014 yılında yapmış olduğu çalışma sonucunda öğrencilerin derse ilgisinin ve derse katılımının arttığını belirtmiştir. Rusçuklu (2017), çalışmasının sonucunda bu yöntemin kullanımı ile öğrencilerin derse katılımının arttığını ifade etmiştir. Bu kategoride elde edilen sonuç, alan yazında yapılan çalışma sonuçları ile paraleldir.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin konunun öğretimine etkisi kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcılar konunun öğretilmesinde BTÖ yönteminin uygun olduğunu belirtmek için uygulama esnasında verdikleri örnekleri ifade etmişlerdir. Günlük hayattan verdikleri bu örnekler ile konuyu daha somut hale getirebildiklerini ve bu sayede konunun kolay anlaşılabilirliğini belirtmişlerdir (Tablo 7).

Bağlam temelli öğrenme yönteminin bilimsel süreç becerilerine etkisi kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcılar uygulama esnasında öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine olumlu yönde katkı sağlandığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin günlük hayatta aşına oldukları konulardan verilen örnekler ile çevrelerinde olan sorun ve olayları gözlem yapma yeteneklerinin arttığı, sorunlara çözüm bularak problem çözme becerilerinin ve analitik düşünme becerilerinin geliştiği ifade edilmiştir (Tablo 8). Alan yazın incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar olduğu görülmektedir (Çekiç Toroslu 2011; Uzun, 2013). Uzun (2013), öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışma sonucunda BTÖ yaklaşımının katılımcıların bilimsel başarılarında ve bilimsel süreç becerilerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çekiç Toroslu (2011), çalışmasında yaşam temelli öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemek için bilimsel süreç başarı testi uygulamış sonuç olarak deney grubu lehine anlamlı bir farklılık tespit etmiştir.

Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanımının etkisi kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; katılımcılar kullanılan BTÖ etkinlikleri ile uygulama yapılan öğrencilerin; öğrendikleri teorik konuları günlük yaşamda karşılaştıkları sorunları çözerken kullandıklarını ve teorik olarak öğrendikleri konuları aslında günlük yaşamda nerelerde kullandıklarına dair örnekler verdiklerini belirtmişlerdir. Sonuç olarak öğrencilerin BTÖ etkinlikleri ile rahatlıkla teoriği pratiğe aktardıkları ifade edilmiştir (Tablo 9). Sadi Yılmaz, 2013 yılında yaptığı çalışma ile bu sonucu desteklerken; Yolcu, 2014 yılında yaptığı çalışmada öğrencilerin teorik olarak öğrendikleri konuları günlük hayatlarında uygulamadıkları sonucuna ulaşmıştır.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin uygulanma esnasında yaşanan zorluklar kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; katılımcılar deneyim eksikliğine vurgu yaparak bu nedenden dolayı günlük hayattan bir olay ve sorun bulmada ve örneklerin çeşitliliğini sağlamada sıkıntı çektiklerini ifade etmişlerdir. Bu sorunun da deneyim arttıkça ortadan kalkacağını belirtmişlerdir. Bunun yanında uygulama esnasında yaşanan zorluklardan bir diğeri de öğrencilerin bireysel farklılığıdır. Bu ise yaşantı farklılığını doğurduğu için her öğrencinin soba ve kömürün yanması ya da gölün donması gibi örneklerde aynı düşüncüyü paylaşamayacağı vurgulanmıştır (Tablo 10). Bunun sonucu olarak da örnekler verilerken bireysel farklılıklara dikkat edilmeli ve gerekli açıklamalar yapılmalıdır. Baran (2013), çalışmasının sonucunda öğrencilerin ön bilgi eksiklikleri ve sosyo-kültürel engellerin dikkate

alınması gerektiğini belirterek bu sorunu gidermek için araştırmalar yaparak uygun çözüm önerilerinin bulunması ve bunların uygulanmasının gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca gerekirse öğrencilerin bireysel olarak değerlendirilebilecekleri materyaller geliştirilmesinin gerektiğini ifade etmiştir. Yine aynı çalışmada, öğretmenlerin BTÖ'ye yönelik yeterli bilgiye sahip olmadıklarından dolayı yöntemin uygulanmasının ve öğretim sürecinin olumsuz etkileeneceği düşünülmektedir. İlhan, Doğan ve Çiçek (2015), öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada katılımcıların yaşam temelli öğrenme sürecinde kavramlar ile bağlarını ilişkilendiremedikleri ve günlük hayatla ilişkili soruların hazırlanmasında zorlandıkları ifade edilmiştir. Dolayısıyla ilgili alan yazındaki bu çalışmalar, bu çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanım avantajları kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; katılımcılar BTÖ ile hazırlanan etkinliklerin avantajlarını birçok yönüyle ele almışlardır. Bu avantajların yanı sıra bu yöntemin kullanılması durumunda öğrencilerde birçok olumlu kazanım sağlanacağı belirtilmiştir. Öğretmen adayları BTÖ ile hazırlanan etkinliklerin avantajlarını şu şekilde sıralamışlardır; öncelikle öğrenci merkezli bir yaklaşım olmasından dolayı aktif katılımı sağladığını, bununda öğrencilerin ve öğretmenin motivasyonunu arttırdığını, sınıf yönetimini kolaylaştırdığını, öğretimi kolaylaştırarak anlamlı öğrenmeyi sağladığını, ölçme değerlendirmede çeşitlilik sağlayacağını ifade etmişlerdir. Bunların yanı sıra derslerde BTÖ yöntemini kullanarak öğrencilerin gözlem yapabilmelerini sağlarken, günlük yaşam içinde verilen örnek ve sorunlar ile öğrencilerin problem çözme becerilerinin ve yaratıcı fikirler üretebilmelerinin destekleneceği belirtilmiştir (Tablo 11). Alan yazın incelendiğinde bu sonucu destekleyecek çalışmalar bulunmaktadır. Özay Köse ve Çam Tosun (2011), yaptıkları çalışma sonucunda; yaşam temelli öğrenme ile öğrencilerin konuyu ezberlemeleri yerine hayatın içinden verilen örnekler ile sunmanın öğrenmeyi kolaylaştıracağını belirtmişlerdir. Yine benzer bir sonuç olarak Kistak, 2014 yılında yaptığı çalışmanın sonucunda; yaşam temelli öğrenme yönteminin kalıcı öğrenmeyi sağladığına fakat bunun geri dönüşü için ise öğrencilerin zamana ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir. Bennett, Lubben ve Hogarth (2006), çalışmalarında; yaşam temelli öğrenme yaklaşımının geleneksel yöntemlerle yapılan derslere göre öğrencilerin fen kavramlarını anlamada daha kolaylık sağladığını ifade etmişlerdir. Demircioğlu, Demircioğlu ve Ayaş, 2006 yılında yapılan çalışmanın sonucunda ders esnasında hikâyelerin kullanımının öğrencilerin öğrenmeye yönelik istekliliğini artırarak anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirdiği sonucuna ulaşmıştır. İlhan (2010)'ın yaşam temelli öğrenme yaklaşımını uyguladığı çalışmada kullandığı "Kimya Motivasyon Anketi" sonucu yöntemin uygulandığı deney grubunun motivasyonlarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulusoy (2013) ve Uzun (2013) çalışmalarında elde ettikleri verilerden ulaştıkları sonuçlara göre araştırma grubunun derse olan motivasyonlarının arttığı sonucuna ulaşırken; Baran (2013) ise yaptığı çalışmada BTÖ yaklaşımının öğrencilerin derste ki motivasyonlarında anlamlı bir fark yaratmadığını belirtmiştir. Bunun nedeni olarak da katılımcıların yaş ortalamasının büyük olmasının bu durumu etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanımının dezavantajları kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; öğretmen adaylarının uyguladığı BTÖ etkinlikleri sırasında, bazı durumlarda öğrenci düzeylerine inemediklerini ve ders sürecinde bazı anlarda derste konuşmaların arttığını ve dersin konu dışına kaydığını ifade etmişlerdir. Ayrıca bireysel farklılıklardan ve ön bilgilerin farklılığından dolayı ölçme ve değerlendirmenin zorlaştığı anlar olduğunu çünkü her öğrencinin yaşadığı ortamın farklı olduğunu dile getirmişlerdir (Tablo 12). Bütün bunlar değerlendirildiğinde bu durumların asıl nedeninin deneyim eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Alan yazın incelendiğinde öğretmenlerin BTÖ yöntemi ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılan çalışmalar bulunmaktadır (Ayvaci, Ültay ve Mert, 2013; Baran, 2013; Değermenci, 2009; İlhan, Doğan ve Çiçek, 2015). Baran, 2013 yılında yaptığı çalışmada ise ön bilgi eksikliğinin öğrencinin başarısının değerlendirilmesinde önemli etkiye sahip olduğunu ve buna dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Bağlam temelli öğrenme yönteminin kullanımına yönelik öneriler kategorisine ilişkin bulgular incelendiğinde; BTÖ etkinlikleri kullanılırken katılımcıların; öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınması gerektiğini, öğrencilere yapılan etkilere ek olarak günlük yaşamdaki olaylar hakkındaki farkındalıklarını arttırmak amacıyla gezi-gözlem yaptırılması gerektiğini ve öğretmenlere BTÖ yöntemini kullanırken sıkıntı yaşamamaları için bu yöntemi ayrıntıları ile tanıtmak amacıyla hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Tablo 13). Bu duruma benzer sonuçlar olarak

öğretmenlerin hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duydukları çeşitli çalışmalarda da tespit edilmiştir (Ergin, Akseki ve Deniz, 2012; Kaya, Çepni ve Küçük, 2004).

Kategoriler genel olarak incelenecek olursa; katılımcılar, ortak fikir olarak BTÖ yönteminin kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini ve motivasyonunu artırarak bunun yanında başarıyı da getirdiğini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar birçok çalışma sonuçları ile de benzerlik göstermektedir (Ulusoy, 2013; Özkan, 2013; Yiğit, 2015; Uzun, 2013; Baran, 2013; Gül Kocayusuf, 2014; İlhan, 2010; Ültay, 2012; Sadi Yılmaz, 2013). Ulusoy (2013), çalışmasında; bağlam temelli öğrenmenin, öğrencilerin kimya dersi motivasyonlarına, kimya dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisini araştırmıştır. Sonuç olarak, bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin kimya dersine motivasyonlarını, kimya dersine yönelik tutum ve başarılarını artırdığına ulaşılmıştır.

BTÖ yaklaşımının temelini oluşturan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında; öğrenciler derste aktif olmalı, eski bilgileri ile öğrendikleri yeni bilgileri karşılaştırarak bütünleştirmeli, bilgiyi kendileri yapılandırmalı bu süreçte ise öğretmen onlara rehber olmalı, bireysel farklılıklar dikkate alınmalıdır (Taber, 2008; Tsai, 2000). Bunun yanı sıra yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında; etkili düşünen, yaşadığı çevreyi gözlemleyip duyarlı davranan, eleştirel düşünen, sorun çözebilen, doğru kararlar alabilen, yaşam boyu sürekli öğrenen bireyler yetiştirmek amaçlanır (MEB, 2005). Bu çalışmada elde edilen veriler incelendiğinde bu süreçte; BTÖ yaklaşımının kullanımı ile öğrendiği teorik bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilen, problem çözebilen, gözlem yapabilen, yaratıcı fikirler üretebilen bireylerin yetiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu yöntemin uygulama aşamasında aktif katılım olduğu bununda öğrencinin derse olan ilgi ve motivasyonunu artırdığı, kalıcı bilgi sağlandığı, konuların günlük yaşamdan örneklerle anlatılarak somutlaştırıldığı bulgular sonucunda elde edilmiştir. Bunun yanı sıra elde edilen veriler değerlendirildiğinde; BTÖ uygulamaları sırasında bireysel farklılıklara, bu konuda ki deneyime, sınıf yönetimine, öğrenci düzeyine dikkat edilmelidir. Gerekli görüldüğü durumlarda uygulayıcılara hizmet içi eğitim verilmelidir.

Nitel yöntemlerle ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda BTÖ yönteminin fen dersinin işlenmesi sırasında günlük hayattan verilen olayların ve hikayelerin öğrencilerin aşına oldukları örnekler olması nedeniyle derse olan ilgi, motivasyon, bilginin transferi, derse aktif katılım, yaratıcı fikirler üretebilme gibi birçok açıdan büyük bir öneme sahiptir. Öğrenmenin gerçekleştiği eğitim-öğretim ortamlarında bu yaklaşımın kullanılmasının etkili bir öğrenme oluşturduğu yapılan bu çalışmada nitel sonuçlar ile ortaya çıkarılmıştır.

5. ÖNERİLER

Aşağıda bu çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda bu alanda çalışacak olan eğitimcilere, öğretim programcılara ve araştırmacılara yönelik öneriler sunulmaktadır.

- Bu çalışma Kayseri ili ile sınırlı olduğundan, buna benzer bir çalışma farklı illerde de nitel ve nicel verilerle desteklenebilir sonuçlara ulaşılabilir.
- Bu çalışma “Madde ve Isı” ünitesine yönelik uygulandığından, benzer bir çalışma Fen Bilimleri dersinde işlenen farklı ünitelere de uygulanabilir.
- Bu çalışma Fen Bilimleri dersi konusunda uygulanmış olup, benzer bir çalışma diğer derslerde de uygulanarak BTÖ yaklaşımının etkisi araştırılabilir.
- Bulgularda elde edilen sonuçlara göre (Tablo 15); Fen Bilimleri öğretmenlerine ve diğer branş öğretmenlerine BTÖ yaklaşımı hakkında hizmet öncesi ve hizmet içi seminerler verilerek yeterli bilgiye ve donanıma sahip olmaları sağlanabilir.
- Bulgularda elde edilen sonuçlara göre; deneyimin önemli olduğu BTÖ yaklaşımı (Tablo 12); eğitim fakültelerindeki öğretim programlarında hem teorik olarak ayrıntılı bir şekilde yer almalı hem de pratik yapılacak şekilde uygulama dersleri verilebilir.
- Bu çalışma BTÖ yaklaşımı ile ilgili nitel bir çalışma olup; benzer çalışmalarla başarıya, BTÖ yönteminin kalıcılığa, tutum, ilgi ve motivasyona etkisi nicel bir çalışmayla araştırılabilir.
- Bu çalışmanın örneklemini öğretmen adayları oluşturduğundan, benzer bir çalışma 6. sınıf öğrenciler ve fen bilimleri öğretmenleri ile de yapılabilir.

- Program geliştiriciler BTÖ yaklaşımının yer aldığı etkinliklere öğretim programlarında yer verebilir.
- Fen bilimleri öğretmen adayları öğretmenlik yaptıkları dönemde BTÖ yaklaşımını ders anlatımında sıkça kullanarak öğrenilenlerin kalıcılığı sağlanabilir.
- Geliştirilmiş olan doküman analizi formunun yanı sıra birçok farklı metot kullanarak BTÖ yaklaşımının özellikleri ve etkililiği incelenerek elde edilen verilerin geçerliği ve güvenilirliği artırılabilir.
- Geçerlik ve güvenilirliği arttırmak adına diğer çalışmalarda örneklem sayısı fazla tutulup, öğrenciler farklı eğitim seviyelerindeki eğitim-öğretim kurumlarından seçilebilir.

KAYNAKÇA

- Acar, B. ve Yaman, M. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 01-10.
- Adadan, E. (2014). Model-Tabanlı öğrenme ortamının kimya öğretmen adaylarının maddenin tanecikli yapısı kavramını ve bilimsel modellerin doğasını anlamaları üzerine etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 378-403.
- Adadan, E., Irving, K. E. & Trundle, K. C. (2009). Impacts of multi-representational instruction on high school students' conceptual understandings of the particulate nature of matter. *International journal of science education*, 31(13), 1743-1775.
- Akdaş, E. (2014). *İlköğretim yedinci sınıftan ve teknoloji dersi insan ve çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alyar, M. (2014). *Maddenin tanecikli yapısının anlaşılması üzerine işbirlikli öğrenme yöntemlerinin etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aslan, F. (2019). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Stem Uygulamaları Hakkında Görüşlerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Ayvacı, H. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 42-51.
- Ayvacı, H., K., Ültay, E. ve Mert, Y. (2013). 9.sınıf fizik kitabında yer alan bağlamların değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7 (1), 242-263.
- Bahadır Nalçacı, A. (2019). *Öğretim Üyelerinin Fen Bilimleri Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının Yaratıcı Drama Yöntemi Hakkındaki Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Baran, M. (2013). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin termodinamik konusunun öğretimine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Barker, V. & Millar, R. (1999). Students reasoning about chemical reactions: what changes occur during a context-based post-16 chemistry course? *International Journal of Science Education*, 21(6), 645-665.
- Bennett, J., Lubben F. & Hogarth, S. (2006). Bringing Science to Life: A Synthesis of the Research Evidence on the Effects of Context-Based and STS Approaches to Science Teaching. *Science Education*, 91(3), 347-370.
- Birinci Konur, K. (2010). *Kavramsal değişim metinlerinin sınıf öğretmeni adaylarının fiziksel ve kimyasal değişim konusunu anlamalarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Bulte, A. M. W., Westbroek, H. B., de Jong, O. & Pilot, A. (2006). A Research approach to designing chemistry education using authentic contexts as contexts. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1063-1086.
- Campbell, B. & Lubben, F. (2000). Learning science through contexts: Helping pupils make sense of everyday situations. *International Journal of Science Education*, 22(3), 239-252.
- Canbazoğlu, S. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının maddenin tanecikli yapısı ünitesine ilişkin pedagojik alan bilgilerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Canbazoğlu, S., Demirelli, H. ve Kavak, N. (2010). Fen bilgisi öğretmen adaylarının maddenin tanecikli yapısı ünitesine ait konu alan bilgileri ile pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(1), 275-291.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design, qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (Third Edition)*. California: Sage Publications.
- Çavdar, O., Okumuş, S. ve Doymuş, K. (2016). Fen eğitimi öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısıyla ilgili anlamalarının belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(33), 69-93.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7e öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanlışlığı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çiğdemoğlu, C. (2012). *Bağlam temelli yaklaşımla desteklenmiş 5e öğrenme döngüsü modelinin öğrencilerin kimyasal reaksiyonlar ve enerji konularını anlamalarına ve kimya öğrenmeye karşı motivasyonlarına etkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Değermenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demircioğlu, H. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik maddenin hâlleri konusuna ilişkin bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demirel, Ö. (2007). *Öğretimde planlama ve değerlendirme: öğretim sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G. & Ayaş, A. (2006). Hikayeler ve kimya öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 110-119.
- Ekinci, M. (2010). *Bağlam temelli öğretim yönteminin lise 1. sınıf öğrencilerine kimyasal bağlar konusunun öğretilmesine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergin, İ., Akseki, B. & Deniz, E. (2012). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 55-66.
- Eroğlu, S. (2018). *Atom ve periyodik sistem ünitesindeki STEM uygulamalarının akademik başarı, bilimsel yaratıcılık ve bilimin doğasına yönelik düşünceler üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Gül Kocayusuf, A. (2014). *İlköğretim matematik eğitiminde yaşam temelli senaryolarla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Günbatar, S. ve Sarı, M. (2005). Elektrik ve manyetizma konularında anlaşılması zor kavramlar için model geliştirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (1), 185-197.

- Gürsoy Koroğlu, N. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context-based) öğretim yaklaşımının etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- İlhan, N., Doğan Y. & Çiçek, Ö. (2015). Fen bilimleri öğretmen adaylarının özel öğretim yöntemleri dersindeki yaşam temelli öğretim uygulamaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 666-681.
- Kara, M. (2020). Eğitim paydaşlarının görüşleri doğrultusunda türk eğitim sisteminin sorunları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 1650-1694.
- Kaya., A., Çepni, S. & Küçük, M. (2004). Fizik öğretmenleri için üniversite destekli bir hizmet içi eğitim model önerisi. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 112-119.
- Ketola, R. G. (2011). *Science teachers' perspectives on their experiences in a graduate program in physics education and effects on their practice*. Unpublished PhD Thesis, Montana State University, Bozeman, Montana.
- Kistak, Ö. (2014). *İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi ses ünitesinin yaşam temelli yaklaşımla öğretimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Kurnaz, M. (2013). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli fizik problemleriyle ilgili algılamalarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 376-390.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam temelli arcs öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi "hayatımızda kimya" ünitesinin öğretimi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4. ve 5. Sınıflar). Öğretim Programı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7. ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7. ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2006). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6-7-8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Nakhleh, M. B., Samarapungavan A. & Saglam, Y. (2005). Middle school students' beliefs about matter. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5),581-612.
- Orhan, R. (2017). Alışkanlık. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 301-316.
- Overton, T. L. & Potter, N. M. (2011). Investigating students' success in solving and attitudes towards context-rich open-ended problems in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice* 12, 294-302.
- Özay-Köse, E. & Çam Tosun, F. (2011). Yaşam temelli öğrenmenin sinir sistemi konusunda öğrenci başarılarına etkileri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(2), 91-106.
- Özkan, G. (2013). *Kavramsal değişim metinleri ve yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin fizik öğrenme yaklaşımları ve kavramsal anlamaları üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Parchmanna, I., Graselb, C., Baerc, A., Nentwigc, P., Demuthc, R., Ralled, B. ve the ChiK Project Group (2006). Chemie im Context: A Symbiotic Implementation of A Context-Based Teaching and Learning Approach. *International Journal of Science Education* 28 (9), 1041-1062.

- Potter, N. M. ve Overton, T. L. (2006). Chemistry in Sport: Context-Based E-Learning in Chemistry. *Chemistry Education Research and Practice* 7, 195-202.
- Ruşçuklu, P. (2017). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin "maddenin tanecikli yapısı" ünitesindeki akademik başarı ve kalıcılıklarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Sadi Yılmaz, S. (2013). *Kimyasal değişimler ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Schwartz, A. T. (2006). Contextualized chemistry education: the american experience. *International Journal of Science Education*, 28 (9), 977-998.
- Taber, K. S. (2008). Exploring student learning from a constructivist perspective in diverse educational contexts. *Journal of Turkish Science Education*, 5(1), 2-21.
- Topuz, F., Gençer, S., Bacanak, A. ve Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam temelli yaklaşım hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri ve uygulayabilme düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 240-261.
- Treagust, D. F. & Duit, R. (2008). Conceptual change: a discussion of theoretical, methodological and practical challenges for science education. *Cultural Studies of Science Education*, 3,297-328.
- Tsai, C.C. (2000). Enhancing science instruction: the use of conflict maps. *International Journal of Science Education*, 22(3), 285-302
- Ulusoy, F.M. (2013). *Bağlam temelli öğrenme ile desteklenen bütünleştirici öğrenme modelinin öğrencilerin kimya öğretimine yönelik tutum, motivasyon ve başarılarına etkisi*. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Uzun, F. (2013). *Bağlam temelli yaklaşıma dayalı genel fizik-I laboratuvar dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, motivasyonlarına ve hatırlamalarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ültay, N. (2012). *Asit ve baz konusuyla ilgili react stratejisine ve 5e modeline göre etkinliklerin geliştirilmesi, uygulanması ve karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ültay, E. (2014). *İtme, momentum ve çarpışmalar konusuyla ilgili bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı açıklama destekli react stratejisine göre geliştirilen etkinliklerin etkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Whitelegg, E. & Parry, M. (1999). Real-life contexts for learning physics: meanings, issues and practice. *Physics Education* 34 (2), 68-72.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yiğit, M. (2015). *12. Sınıf öğrencilerinin hidrokarbon bileşiklerindeki kavramsal anlamalarına, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının react stratejisine göre hazırlanmış materyallerin etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Yolcu, S. (2014). *Ortaöğretimde beslenmeye yönelik bilgilerin bağlam temelli öğrenme düzeyine etkisi ve uygulanma oranları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

EK: DOKÜMAN ANALİZİ FORMU

Değerli öğretmen adayı;

Bu anket, “Fen bilimleri öğretmen adaylarının madde ve ısı ünitesinde hazırlanan bağlam temelli öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüşlerini” belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Elinizdeki doküman analizi formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm kişisel bilgiler ile ilgili sorulardan, ikinci bölüm ise bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin uygulanmasına ait sorulardan oluşmaktadır. Bu araştırmanın üniversitelere, program hazırlayıcılarına diğer araştırmacılara ve fen bilimleri öğretmen adaylarına ışık tutacağına inanıyorum.

Lütfen her soruya içtenlikle cevap veriniz. Verilen boş alan yeterli gelmezse arka sayfaya da geçebilirsiniz. Araştırmanın doğruluğu ve güvenilirliği için lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız. Doküman analizi ile elde edilen bilgiler sadece bilimsel amaçlı bir araştırmada kullanılacak olup bunun dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Bu anket için ayıracağınız zamana ve sağlayacağınız katkılara şimdiden teşekkür ederim. Saygılar sunarım.

Binnur ÇELİK
Fen Bilimleri Öğretmeni
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

I. KİŞİSEL BİLGİLER

- 1) Cinsiyetiniz? () Bay () Bayan
- 2) Hangi üniversitede okuyorsunuz?
- 3) Katıldığınız kurslar ve aktiviteler nelerdir?

II. BAĞLAM TEMELLİ ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ İLE İLGİLİ SORULAR

- 1) Bağlam temelli öğrenmeyi nasıl tanımlarsınız? Örnek verebilir misiniz?
- 2) Fen bilimleri dersinde uygulanan diğer yöntemler ile bağlam temelli öğrenme yöntemini karşılaştırabilir misiniz? Arada ne gibi farklılıklar olduğunu düşünüyorsunuz?
- 3) Bağlam temelli öğrenme yöntemini, ileride fen bilimleri öğretmeni olduğunuzda kullanmayı düşünüyor musunuz? Neden?
- 4) Madde ve ısı ünitesini anlatırken kullandığımız Bağlam Temelli öğrenme yöntemi sizin motivasyonunuzu etkiledi mi? Nasıl?
- 5) Madde ve ısı ünitesini anlatırken kullandığınız Bağlam Temelli öğrenme yöntemi öğrencilerle olan iletişiminizi etkiledi mi? Nasıl?
- 6) Bağlam temelli öğrenme yöntemi madde ve ısı ünitesinin öğretilmesinde etkili oldu mu? Örnekler vererek açıklayınız?
- 7) Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanımı, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini edinmelerine olanak sağlar mı? Niçin? Örnek vererek açıklayınız?
- 8) Bağlam temelli öğrenme etkinliklerinin kullanımı, öğrencilere fen dersinin teoriksel önemini yanı sıra pratiksel önemini de fark etmelerine olanak sağlar mı? Neden?
- 9) BTÖ uygulamaları esnasında yaşamış olduğunuz zorluklar var mıdır? Örneklerle açıklayabilir misiniz?
- 10) Bağlam temelli öğrenme ile hazırlanan etkinliklerin kullanımının avantajları olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
 - a) Öğretmenin rehberliği açısından
 - b) Kazanımlar açısından
 - c) Sınıf yönetimi açısından
 - d) Öğrenci merkezli öğrenme açısından
 - e) Ölçme değerlendirme açısından
 - f) Öğrenci-öğrenci iletişimi açısından
- 11) Bağlam temelli öğrenme ile hazırlanan etkinliklerin kullanımının dezavantajları olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
 - a) Öğretmenin rehberliği açısından
 - b) Öğrenci merkezli öğrenme açısından
 - c) Sınıf yönetimi açısından
 - d) Kazanımlar açısından
 - e) Ölçme değerlendirme açısından
 - f) Öğrenci-öğrenci iletişimi açısından
- 12) İleride fen bilimleri öğretmeni olduğunuzda bağlam temelli öğrenme yöntemini kullandığınız zaman öğrencilerde nasıl bir öğrenme gerçekleşeceğini düşünüyorsunuz? Neden?
- 13) BTÖ'nün kullanımı ile ilgili çözüm önerileriniz var mı? Varsa açıklayınız.
- 14) İlave etmek istedikleriniz var mı? Varsa lütfen açıklayınız.