



Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğretimde REACT Stratejisinin Kullanımı Hakkında Görüşleri*

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU¹

Miyase TUTAR²

^{1,2} Amasya Üniversitesi, Türkiye

ARTICLE INFO

Özet

Gönderim Tarihi

08.11.2019

Kabul Tarihi

07.02.2020

Yayın Tarihi

16.04.2020

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının kökeni sosyal yapılandırmacılığa dayanan ve kavram öğretiminde etkili olan REACT (Relating-Experiencing-Appling-Cooperating-Transferring) stratejisi hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'nda yürütülen Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinde öğretmen adaylarına tanıtılan ve adayların uygulamalar sürecinde REACT stratejisine göre hazırladıkları projeler kapsamında bu strateji ile ilgili görüşleri araştırılmıştır. Araştırma, öğretmen adaylarının konu hakkında derinlemesine görüşleri alınmasını amaçlandığı için nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim desenine uygun olarak yürütülmüştür. 2017-2018 güz yarıyılında ilgili dersi alan son sınıf fen bilgisi öğretmen adayları arasından gönüllü olan 16 aday ile grup mülakatlar yapılmıştır. Mülakatlarda öğretmen adaylarına REACT stratejisi hakkındaki görüşleri, proje hazırlama sürecindeki deneyimleri, öğretmen olduklarında bu stratejiyi kullanma istekleri vb. sorular sorulmuştur. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiş belirtilen görüşler benzerlik ve farklılıklarına göre grafikler yardımıyla gösterilmiş ayrıca adayların bire bir ifadelerinden örnekler aynen sunulmuştur. Verilerin ilgili literatür ışığında tartışılması sonunda, REACT stratejisinin uygulamasının bazı fen konuları için güç ve zaman alıcı olduğu, ancak öğrenciyi aktif kılması, motivasyonunu yükseltmesi ve öğrencinin günlük yaşamla fen arasında ilişki kurarak etkili öğrenebilmesi için uygulanmasının gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma sonuçlarına bağlı olarak ilgililere gerekli öneriler sunulmuştur.

© 2020 AEAD

Anahtar Kelimeler: React stratejisi; bağlam temelli öğrenme; fen eğitimi

¹ Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Amasya, Türkiye, orseka@yahoo.com

² Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Amasya, Türkiye, miyasetutar58@gmail.com

* Bu çalışmanın bir kısmı 23-25 Mart 2018 tarihleri arasında Afyonkarahisar'da düzenlenen Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresi'nde (UBEK2018) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Prospective Science Teachers' Opinions on the Use of REACT Strategy in Teaching

Abstract

In this study, it is aimed to examine the opinions of prospective science teachers about REACT (Relating-Experiencing-Appling-Cooperating-Transferring) strategy based on social constructivism and effective in concept teaching. In this study, the opinions about this strategy were introduced to the prospective teachers in the course of Special Teaching Methods-II in the Science Teaching Program in the faculty of education of a state university and the projects prepared by the prospective teachers according to REACT strategy during the implementation process were investigated. The research was carried out in accordance with the phenomenological design, one of the qualitative research methods, since it was aimed to get in-depth views of prospective science teachers on the subject. In the fall semester of 2017-2018, group interviews were made with 16 prospective teachers who were volunteers among the senior science prospective teachers who took the course. During the interviews, prospective teachers were asked questions such as their opinions about REACT strategy, their experiences in project preparation process and their willingness to use this strategy when they will be become teachers. The data obtained were analyzed by content analysis method and the opinions were presented according to the similarities and differences with the help of graphs. At the end of the discussion of the data in the light of the relevant literature, it was concluded that the implementation of REACT strategy is difficult and time consuming for some science subjects, but it is necessary to apply it in order to activate the students, increase the motivation and learn effectively by establishing a relationship between daily life and science. Depending on the results of the research, the necessary suggestions were presented to whom it may concern.

© 2020 AEAD

Keywords: React strategy; context-based learning; science education

GİRİŞ

Öğrenen bireylerin fen okuryazarı olabilmesine aracı olan öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımları hakkında bilim insanları çok çeşitli araştırmalar yürütmektedirler. Bu araştırmalardan bağlam temelli öğrenme yaklaşımı günlük yaşamla ilişkilendirerek öğrenme kapsamında değerlendirildiğinde dikkati çekenlerden biridir. Bağlam temelli öğrenme, eğitim reformu girişimlerinde genellikle benimsenen yapılandırmacı kuramına dayanan (Karagiorgi & Symeou, 2005), öğrenmenin hayat ile ilişkilendirilmesi olarak ifade edilebilir (Ünal, 2008). Alan yazında bu yaklaşım için; bireylerin bilimi anlamaya ve öğrenmeye olan istekleri ile fen konularına karşı ilgilerini arttırdığı, derse olan motivasyonlarını yükselttiği, fen konuları ile günlük yaşam arasındaki ilişkiyi görebilmelerini sağladığı ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimini olumlu etkilediği vurgulanmaktadır (Çam, 2008; Demircioğlu, 2008). Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı kapsamında yürütülen öğretim uygulamalarında farklı strateji ve yöntemler kullanılmaktadır. Bu yaklaşımın uygulanabilirliğine en yakın olanı ise REACT stratejidir. REACT stratejisi, CORD (The Center of Occupational Research and Development) isimli Mesleki Araştırma ve Geliştirme Merkezi tarafından bağlam temelli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde geliştirilmiştir (Karamustafaoğlu ve Tutar, 2018). REACT stratejisi ve içeriği, bu

stratejinin bir öğretim modeli şeklinde kullanılıp gerçekleştirildiği araştırmalarda detaylıca açıklanmıştır (Crawford, 2001; Navarra, 2006). Kökeni sosyal yapılandırmacılığa dayanan ve adı İngilizce kelimelerin baş harflerinden oluşturulan REACT (Relating-Experiencing-Applying-Cooperating-Transferring) stratejisi İlişkilendirme, Tecrübe etme, Uygulama, İşbirliği ve Transfer etme olmak üzere 5 basamaktan oluşmaktadır.

Stratejinin uygulama sürecindeki ilk basamağında, öğrencinin günlük yaşamda karşılaşabileceği bir olayla ilişkili seçilen bağlam arasında öğrenilecek konu ilişkilendirilir. Tecrübe etme basamağında, öğrenci var olan bilgileri yardımıyla yeni bilgiler keşfeder. Uygulamada, ilk basamakta sunulan bağlam kapsamında öğrenci yeni öğrendiği bilgileri uygular. İşbirliği, öğrencinin diğer öğrencilerle iletişim ve işbirliği halinde öğrendiği, eksiklerini ise tartışarak tamamladığı basamaktır. Son basamakta öğrencinin öğrendiği bilgileri farklı bağlamlar üzerinden çeşitli alanlarda uygulayabilmeleri yani bilgilerini transfer etmesidir.

Kavram öğretiminde özellikle etkili olduğu belirtilen bu strateji fen eğitimi alanında son yıllarda araştırılmakta ve öğretim etkinliklerinde kullanılmaktadır (Gül, Yalmanlı ve Yalmanlı, 2017). Alan yazın incelendiğinde REACT stratejisi ile fen öğretiminin etkili olduğu sonucuna ulaşan çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir (Aktaş, 2013; Keskin ve Çam, 2019; Saka, 2011). Öğretimde etkili olduğu düşünülen bu stratejinin öğretmen adayları tarafından bilinmesi önemli görülmektedir. Öğretmen adaylarının geleceğin öğretmenleri olacağı düşünüldüğünde, onların bu stratejiyi gelecekte uygulama istekleri, durumları ve stratejiye yönelik görüşlerinin tespit edilmesi hem onların gelişimi hem de onlardan sonra gelecek öğretmen adaylarını yetiştirmede öğretimden sorumlu bireylere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda, araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının REACT stratejisi kapsamında hazırladıkları proje çalışmaları sonrası REACT stratejisi hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'nda uygulanan Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinin yürütülme sürecinde tanıtılan ve bu programda öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının ilgili derste REACT stratejisine göre hazırladıkları projeler kapsamında bu strateji ile ilgili görüşleri incelenmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma, öğretmen adaylarının konu hakkında derinlemesine görüşleri alınmasını amaçlandığı için nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim desenine uygun olarak yürütülmüştür. Olgu bilim araştırma yöntemi; farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanan bir yaklaşımdır (Aydın Günbatır, 2019).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 güz yarıyılında Özel Öğretim Yöntemleri-II dersi alan son sınıf 48 öğretmen adayından 16 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu grubun seçilmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemi bilgi açısından zengin grupların ayrıntılı ve derinlemesine çalışılmasına olanak tanınmasıdır (Sokolowski, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ayrıca olgu

bilim araştırmalarında ilk elden ve sübjektif bilgi toplanması önemli olduğundan bu tür çalışmalarda ölçüt örnekleme kullanılması uygundur (Aydın Günbatır, 2009).

Bu çalışmada da ölçüt dersi alan öğrencilerin REACT ile ilgili teslim ettikleri projelerin proje basamaklarına uygun ve bağlam temelli olmasıdır. Araştırmaya istenilen ölçütü sağlayan ve ders sürecinde REACT stratejisine göre hazırladıkları projeleri sınıf ortamında sunabilenlerden 8 ve sunma fırsatı bulamayanlardan 8 olmak üzere toplam 16 gönüllü öğretmen adayı katılmıştır. Özel öğretim yöntemleri-II dersi kapsamında öğretmen adaylarına kuramsal derslerde, beyin temelli öğrenme, FeTeMM, REACT Stratejisi vb. yeni yaklaşım ve stratejiler ayrıntılı olarak tanıtılır. İlgili dersin uygulamalarında ise dörder öğretmen adayından oluşan gruplardan (ilgili yarıyılıda toplam on iki grup) bu yaklaşım ve stratejilerle ilgili öğretim etkinlikleri geliştirmeleri ve hazırladıkları projeleri sunmaları beklenir. Her grubun hazırlanarak geldiği uygulama ders saatlerinde kura yoluyla belirlenen gruplar o hafta projelerini sunarlar, sunamayanlar ise kurada çıktıkları başka bir haftada diğer projeleri sunarlar.

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

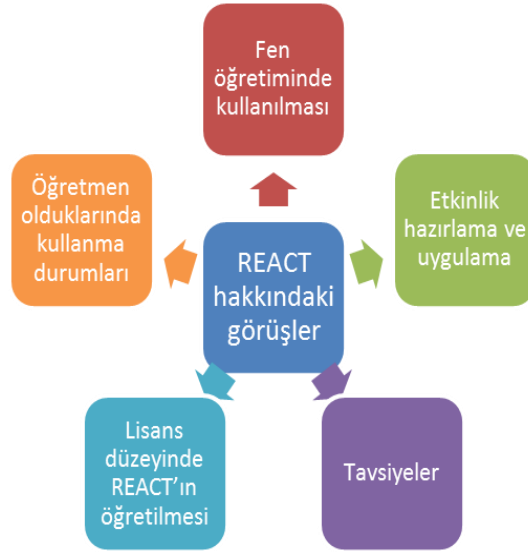
Araştırma sürecinde öğretmen adayları ile odak grup görüşmeleri yapılarak veriler elde edilmiştir. Hazırladıkları projeleri sunabilen ve sunamayan öğretmen adaylarıyla olmak üzere iki grup halinde yarı yapılandırılmış mülakat formu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada grup mülakatları yapılmasının nedeni katılımcıların düşüncelerini, deneyimlerini ve tutumlarını tespit etmekle birlikte ortak mülakat ortamında çağrışımlar sayesinde hatırlamadıkları farklı fikirlerini de ortaya çıkarmaktır. Yaklaşık 40-45 dakika süren mülakatlar sırasında öğretmen adaylarına;

- ✓ REACT stratejisi hakkındaki görüşleri,
- ✓ Proje hazırlama sürecindeki deneyimleri,
- ✓ Öğretmen olduklarında bu stratejiyi kullanma istekleri ve
- ✓ Uygulamaya dönük tavsiyeleri sorulmuştur.

Mülakatlardan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizinde amaç, elde edilen veriler içerisinden birbirine benzeyen ve ilişkili olan verilerin, belirli bir kavram ve tema başlığı altında düzenlenerek kavramsallaştırılması ve yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Adayların söyledikleri ifadeler her bir soru teması altında benzerlik ve farklılıklarına göre ne kadar sıklıkla vurgulandıkları toplanarak grafikler yardımıyla gösterilmiş ayrıca adayların bire bir belirttikleri ifadelerden örnekler aynen okuyucuya sunulmuştur. Grup mülakat çerçevesinde adayların birebir belirttikleri ifadeler yine adaylara verilen Ö₁'den Ö₁₆'ya kodlanmıştır.

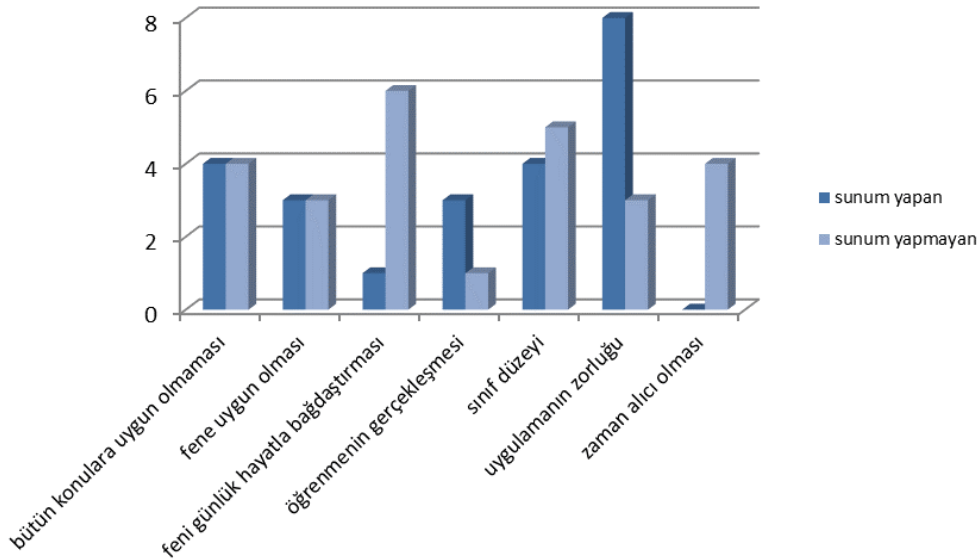
BULGULAR

Bu bölümde araştırma sürecinde öğretmen adaylarından REACT stratejisi ile ilgili görüşleri Şekil 1'de belirtilen temalar kapsamında elde edilerek sırasıyla sunulmuştur.



Şekil 1 REACT hakkında öğretmen adaylarının görüşleri

REACT stratejisinin hakkındaki görüşler, Şekil 1’de görülen stratejinin fen öğretiminde kullanılması, öğretmen olduklarında stratejiyi kullanma durumları, lisans düzeyinde stratejinin öğretilmesi, stratejiye ilişkin etkinlik hazırlama ve uygulama ve stratejiye dönük tavsiyeler isimli beş tema altında değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarına REACT stratejisinin fen öğretiminde kullanılması hakkındaki görüşleri Şekil 2’deki gibi kodlanmıştır. Öğretmen adaylarının görüşleri REACT stratejisine göre hazırladıkları projelerin sınıf ortamında sunumunu yapan ve yapmayanlar olarak ayrı şekilde verilmiştir.



Şekil 2. REACT'ın fen öğretiminde kullanılması ile ilgili görüşler

Öğretmen adaylarından hazırladıkları projeleri sınıf ortamında sunanların tamamına yakını REACT stratejisinin fen öğretiminde kullanılması ile ilgili uygulama yapmanın zorluğundan bahsetmişlerdir. Sunum yapmayan adayların yarısından fazlası ise stratejinin kullanılmasıyla feni günlük hayatla bağdaştırmanın gerçekleşebileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca stratejinin kullanılması için sınıf düzeyinin de önemli olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarından bazılarının verdiği ifadeler şu şekildedir;

Uygulamanın zorluğu ile ilgili:

- Fende uygulaması yine de güç oldu. Ö₃
- Biz de fene uygulamada zorluk çektik. Ö₇

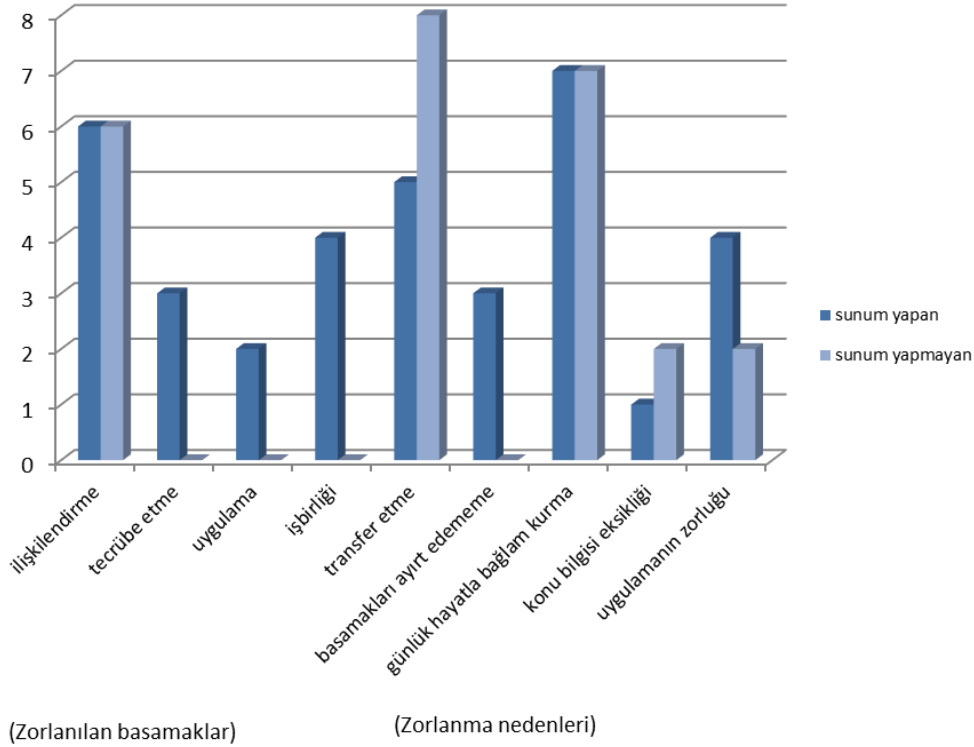
Sınıf düzeyi ile ilgili:

- 5. ve 6 sınıflarda soyut kalır. 7 ve 8'lerde uygulanabilir. Ö₁₁
- Bence öğrenci seviyesi düşükse REACT o zaman kullanılmalı ki öğrenci zihninde soyut kavramları somut olarak oluşturabilirsın. Ö₁

Bütün konulara uygun olmaması ile ilgili:

- Konulara uygun olduğunu düşünmüyorum. Ö₁₃
- Hocam mesela en başka sürtünme kuvveti kavramını alacaktık ama günlük hayatta uygulamada aksaklıklar çıkıyordu ya da biz beceremedik. Ö₄

Öğretmen adaylarının REACT stratejisine uygun etkinlik hazırlama ve uygulayabilme ile ilgili görüşleri Şekil 3'teki gibi kodlanmıştır.



Şekil 3. REACT stratejisine uygun etkinlik hazırlama ile ilgili görüşleri

Öğretmen adaylarının stratejiye uygun etkinlik hazırlama hakkındaki görüşleri zorlanılan basamaklar ve zorlanma nedenleri olarak iki ayrı kategoride kodlanmıştır. Şekil 3'ten görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının hem sunum yapan hem de sunum yapamayanların tamamına yakını REACT stratejisine göre etkinlik hazırlarken ilişkilendirme ve transfer etme basamaklarında zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Zorlanma nedenlerini ise fen konularıyla günlük hayat arasında bağlantı kurma, konu ile ilgili bilgi eksikliği, basamakları ayırt edememe olarak belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarından bazılarının verdiği ifadeler şu şekildedir;

Transfer etme ile ilgili:

- *Bağlamla ilgili son basamakta yeni bir şey bulma sorununu orada da yaşadık. Ö₃*
- *Transfer edip bağlam bulmakta çok zorlandık. Ö₉*

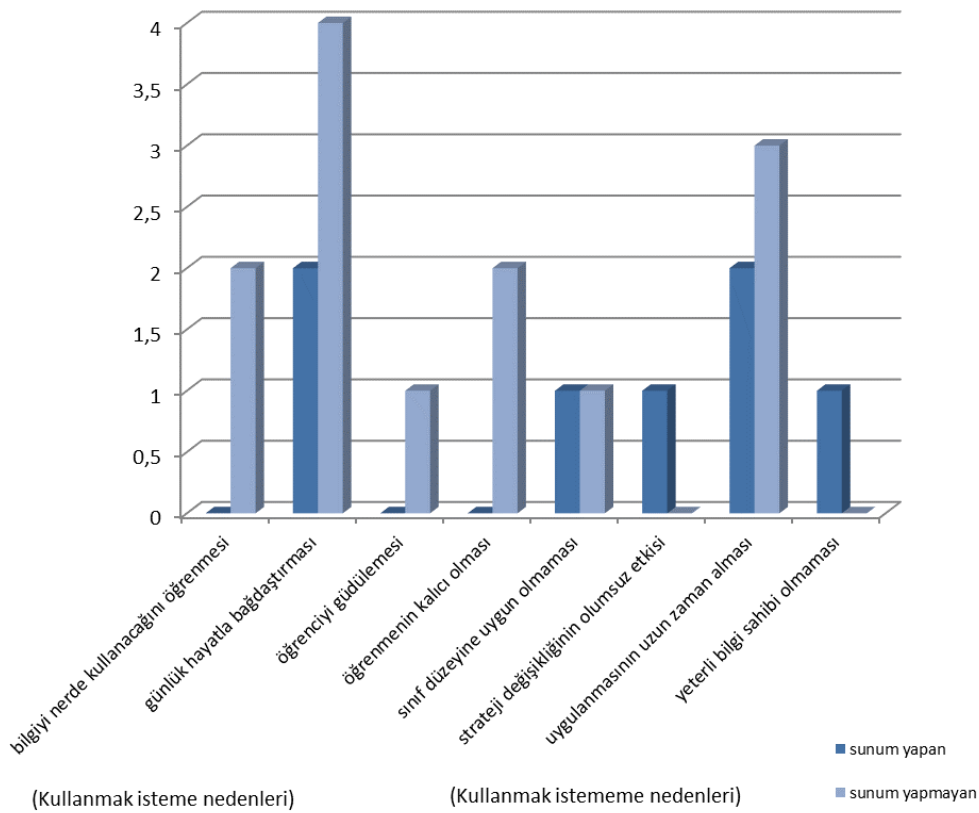
İlişkilendirme ile ilgili:

- *İlişkilendirme de hikâye vermede bağlam bulurken zorlanmıştık. Ö₅*
- *Bizde ilk ilişkilendirme de sıkıntı yaşadık. Ö₈*

Günlük hayatla bağlantı kurma ile ilgili:

- *Örnekler veriyorduk ama günlük hayatta uygulamada sıkıntı çıkıyordu. Ö₄*
- *Günlük hayatla bağdaştırma da sıkıntı yaşadık. Ö₅*
- *Bağlamı seçerken ve konuya uymasını sağlarken çok zorlandık. Ö₁₁*

Öğretmen adaylarının REACT stratejisini, öğretmen olduklarında öğretim sürecinde kullanma istekleri ile ilgili görüşleri Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. REACT stratejisini derslerinde kullanma durumları ile ilgili görüşleri

Şekil 4'ten anlaşılacağı üzere öğretmen adaylarının çoğu, öğretmen olduklarında derslerinde bu stratejiyi kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. REACT stratejisine göre öğretim yapıldığında fenin günlük hayatla bağdaştırılması, öğrenmenin kalıcı olması, bilgiyi nerede kullanılacağını öğrenilmesine katkı sağlayacağı gibi nedenlerden dolayı bu stratejiyi kullanılmak istediklerini belirtmişlerdir. Az sayıda öğretmen adayları ise stratejinin fazla

zaman alması, her sınıf düzeyine uygun olmamasını düşündüklerinden dolayı kullanmak istemediklerini ifade etmişlerdir.

Günlük yaşamla bağdaştırma ile ilgili:

• Öğrencilerin daha iyi anlaması için günlük yaşamdan bağlamlar kuruyoruz, öğrencinin bilgi düzeyine uygun olduktan sonra uygulardım. Ö₁

Öğrenmenin kalıcı olması ile ilgili:

• Burada yaparak yaşayarak öğreneceği için öğrencide bilginin kalıcılığı sağlanabilir. Ö₁₂

Uygulanmasının uzun zaman alması ile ilgili:

• Kullanmak isterdim ama çok zaman aldığı için kullanmazdım. Ö₆

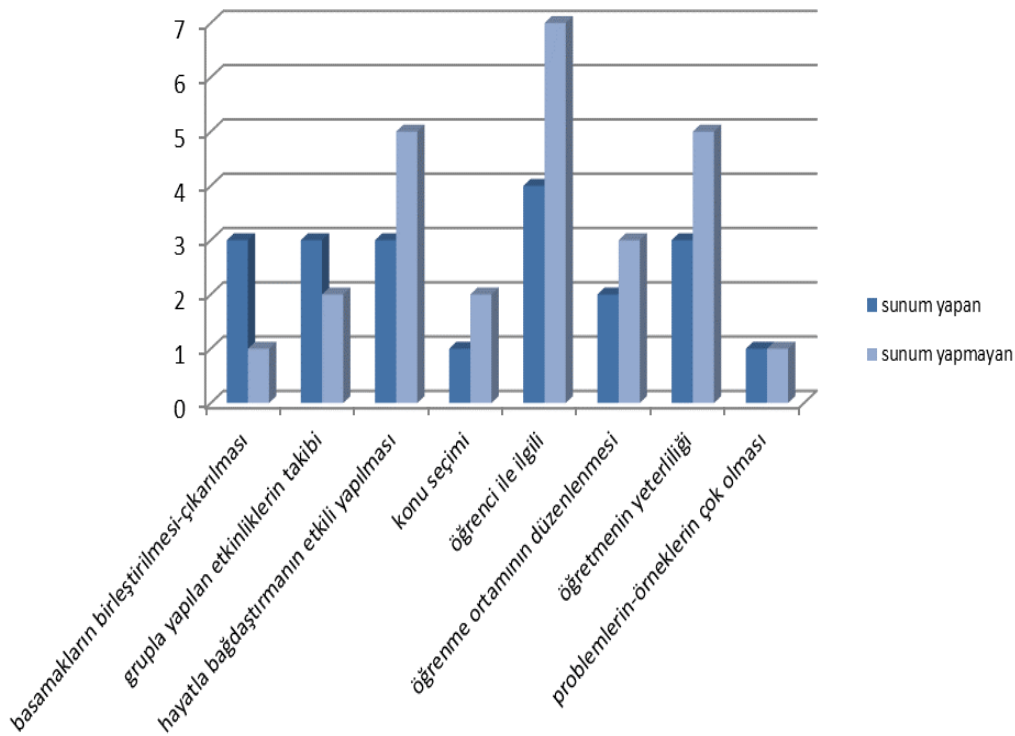
• Belki ders saati yetişmeyecek yarım kalacak, ilk iki aşamasını bırakıp haftaya mı devam edeceğiz. Kopukluk oluyor. Ö₁₆

Sınıf düzeyine uygun olmaması ile ilgili:

• 5. ve 6. sınıflar için uygun değil öğrenciler kavrayamaz. İlkinde bağlamı verdim ama sonrası yok. Ö₁₁

• Bazen ders işleme şansı da verdikleri okul deneyimi için okullarda bulunduğumuzda öğrencilerin seviyesi düşük denk geldi ve biraz düşündüm nasıl öğrenebilirler diye... Acaba bunu mu kullansam diyorum tepki alamıyorum. Ö₄

Öğretmen adaylarının REACT stratejisinin kullanılması ile ilgili öğretmenlere ve öğretmen adaylarına tavsiyeleri Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Öğretmen adaylarının REACT Stratejisi ile ilgili tavsiyeleri

Şekil 5'te görüldüğü gibi, öğretmen adayları REACT stratejisini kullanarak öğretim yapmak isteyen öğretmen ve strateji ile ilgili proje hazırlayan öğretmen adaylarına öğrencinin bilgi düzeyi, sınıf düzeyi, öğrencinin aktif katılımının sağlanması gibi öğrenci durumları ile ilgili tavsiyelerde bulunmuşlardır. Ayrıca öğretmenin hem alan hem de strateji ile ilgili yeterli bilgi ve becerilerinin olması, günlük yaşamla fen kavramlarını bağdaştırmanın etkili yapılması ile ilgili görüşlerini belirtmişlerdir.

Öğrenci ile ilgili:

- Öğrencilerin bilgi seviyesinin bilinmesi lazım. Ö₂
- Öğrenciyi verdiği örnekle bir süre aktif tutmalı. Ö₁₁
- Öğrenci öğretmen arasındaki ilişki iyi olmalı, öğretmen rehber olmalı ve öğrenci kendi yapmak istemeli. Öğrenci geride kalmamalı. Ö₁₄

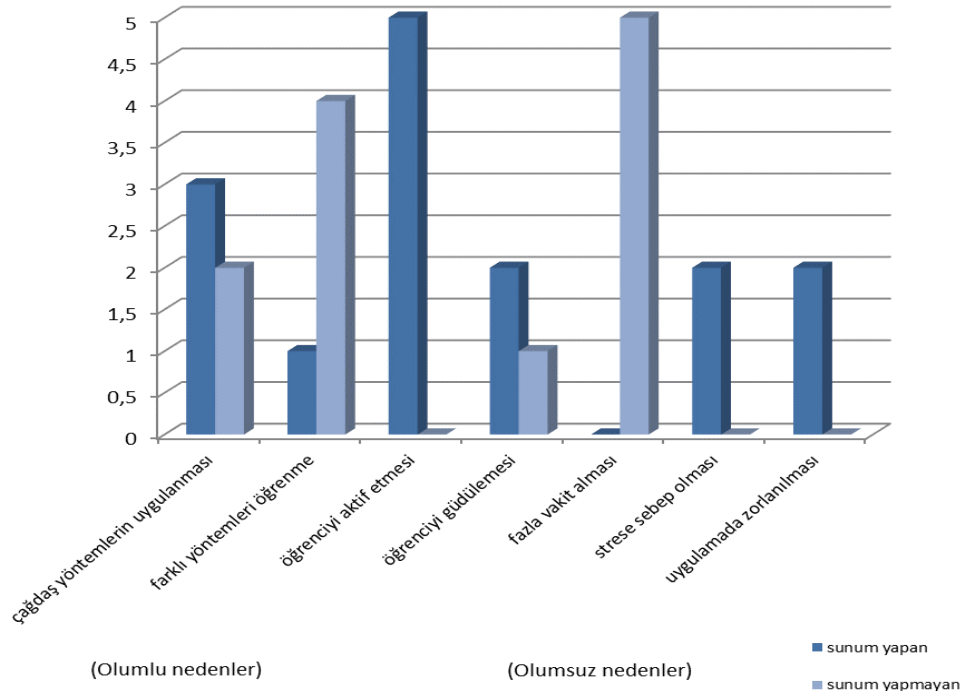
Günlük yaşamla bağdaştırma ile ilgili:

- Günlük hayatta en çok karşılaşılabilecek bir konu üzerine REACT yapılmalı. Ö₃
- Günlük yaşamla bilim arasında köprü kurmalı. Ö₇
- Günümüzde uygulayabileceği örnekler seçmeli. Ö₁₀

Öğretmenin yeterliliği ile ilgili:

- Öğretmenin alan bilgisi ve araştırma yapma bilgisinin yeterli olması gerekli. Ö₆
- Öğretmenin çok iyi hazırlanması lazım. Ö₉
- Öğretmen uygulayamıyorsa verim alamaz. Stratejiyi uygulama becerisinin olması gerekli. Ö₁₅

Öğretmen adaylarına REACT stratejisinin lisans eğitimi sürecinde öğretilmesi ve stratejiye uygun proje hazırlama ile ilgili görüşleri Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. REACT stratejisinin öğretilmesi ile ilgili görüşleri

Şekil 6'dan anlaşılacağı üzere, öğretmen adayları lisans öğrenimleri sürecinde REACT stratejisinin öğretilmesi ve stratejiye uygun proje hazırlama ile ilgili olarak öğrenciyi aktive etmesi, fazla vakit alması, farklı yöntemleri öğrenmenin iyi olması, çağdaş yöntemlerin uygulanmasının kendilerine katkı sağlayacağı yönünde ifadeler söylemişlerdir.

Farklı yöntemleri öğrenme ile ilgili:

• *Bunu öğrenmemiş bir insanla benim farkım burada çıkacak. Ben bununla ilgili çalışma yaparken o insan bunun daha ne olduğunu öğrenmeye çalışacak. Ö₂*

• *Her öğrendiğimiz yöntem, strateji ve teknik bizi diğer adaylardan daha çok öne getirecek bence. Ö₈*

Öğrenciyi aktif etmesi ile ilgili:

• *Öğrenciyi aktif hale getirdiğinden ilerisi için olumludur. Ö₇*

• *Beni dersle ilgili yaptığımız faaliyetlerde aktif tutuyor. Ö₁₃*

Fazla zaman alması ile ilgili:

• *Olumsuz yönü proje çok uğraştırdığı için KPSS çalışmayı planladığımız vaktimizi aldı. Ö_{3,5,11}*

Uygulamada zorlanması ile ilgili:

• *Sınıf yönetimi sağlanması güç olabilir. Ö₆*

• *Bazı okullardaki laboratuvarlar sınıfa çevrildiği için uygulaması zor. Ö₁₁*

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları irdelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının REACT stratejisinin fen dersine uygun olduğunu düşünmekle birlikte her konuya uygun olmadığını ve derslerde stratejiyi kullanmanın zor olduğunu dile getirerek fen konularının günlük yaşamla bağdaştırılabilecek şekilde iç içe olduğunu da vurgulamışlardır. Bu durum stratejiyi her fen konusuna uygulama noktasında öğretmen adaylarının bilgi eksikliklerinden ve günlük yaşamla bağdaştırılabilmemesinin de fen konu ve kavramlarının hayatımızın bir parçası olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İlgili alan yazında fen öğrenme ortamlarında uygulama ve kuram arasındaki ilişkiyi göstermede bağlama dayalı yaklaşımların oldukça etkili olabileceği belirtilmiştir (Acar ve Yaman, 2011). Öğretmen adayları REACT stratejisine göre etkinlik hazırlarken ve uygulama yaparken en çok transfer etme ve ilişkilendirme basamağında zorlanmışlardır. Öğretmen adayların çoğunun günlük hayatla bağlam kurmada güçlük çektiklerinden ilişkilendirme ve transfer etme basamaklarında zorlandıklarını düşünülmektedir. Öğrencilerin bilimsel bilgilerini kullanarak, günlük yaşantısıyla ilişkilendirmesi ve karşılaştığı sorunlara bu bilgileri ışığında çözüm bulabilmesi zor bir süreçtir (Özmen, 2003). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğu meslek hayatlarında, özellikle derslerin günlük hayatla bağdaştırılması gerektiği ilkesinden dolayı REACT stratejisini öğretim gerçekleştirdikleri esnada kullanmak istemektedirler. Çünkü öğrenciler günlük yaşamdan örneklerle bağlam oluşturmakta ve deneyimler kazanarak bağlamla öğrenmeye başlamaktadır (Choi ve Johnson, 2005). Ancak bu stratejinin uygulamasının uzun zaman alması ve her sınıf düzeyine uygun olmadığını düşündüklerinden dolayı da bazı öğretmen adayları stratejiyi kullanmak istememektedirler. Bu durum öğretmenlerin genelde öğretim programında yer alan konuları zamanında yetiştirememeye kaygısından kaynaklanmaktadır.

Araştırmada öğretmen adayları REACT stratejini kullanarak öğretim sergilemeyi planlayanlara öğrencilerin bilişsel durumlarını göz önünde bulundurmaları, günlük yaşamdan bağlamlar kurarak fen konularını bağdaştırmayı etkili yapmaları, ders içeriği ve stratejinin uygulanması konusunda yeterli olması gerektiği gibi önerilerde bulunmaktadır. Sunulan bu öneriler oldukça önemli ve yerindedir. Çünkü bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre öğrencilerin gerçek yaşam konuları ile fen arasındaki ilişkiyi farkına varmalarını sağlamak gerekmektedir (Sözbilir, Sadi, Kutu ve Yıldırım, 2007). Fen bilgisi öğretmen adayları, kendilerine ders kapsamında farklı stratejilerin öğretilmesinin olumlu olduğunu, derste aktif olduklarını ve bu stratejilerin uygulanmasına yönelik projeler hazırlayarak kendilerini geliştirdiklerini düşünmektedirler. Uygulamalı derslerin öğrencileri biraz yorsa da daha kalıcı öğrenme sağladıkları söylenebilir. Karanlı ve Yiğit (2015) bir çalışmada REACT stratejisiyle yapılan etkinliklerin, akılda kalıcılığı arttırdığını, derslerin ilgi çekici, merak uyandırıcı ve motive edici olmasını sağladığını belirtmişlerdir. Bunların dışında öğretmen adaylarının son sınıfta olması dolayısıyla Kamu Personeli Seçme Sınavı'na (KPSS) hazırlandıkları için ders sürecinde uygulamaların fazla zaman alması ve zorlanmaları nedeniyle de olumsuz görüşleri mevcuttur.

Tüm bu tartışma ve sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

- Fen bilgisi öğretmen adaylarının ortaokul fen konularına yönelik yaklaşım, yöntem ve stratejilerin öğretim uygulamaları için hazırladıkları projeler sayesinde gördükleri eksik bilgilerini giderecek çalışmalar yapılabilir. Çünkü adayların meslek hayatlarında daha etkili öğretmen olabilmeleri için tam donanımlı yetişmeleri önemlidir.
- Öğretmen adaylarının REACT stratejisi kapsamında etkinlik hazırlamada zorlandıkları durumlar dikkate alındığında, dersi yürüten öğretim elemanlarının adaylara sadece kuramsal olarak örnekler sunmak yerine onlarla beraber bağlamlar kurarak örnek bir etkinlik hazırlanmalarında rehberlik yapabilir.
- Öğretmen adaylarının fen konu ve kavramlarını günlük yaşamla kolay bağdaştıramadıkları ve bağlam bulmakta zorlandıkları göz önüne alındığında öğretmen ve öğretim elemanlarına fen öğretimini günlük hayattan örnekler vererek gerçekleştirmeleri önemle önerilir.

KAYNAKÇA

- Acar, B. ve Yaman, M. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrenci ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 1-10.
- Aktaş, L. (2013). *Maddenin tanecikli yapısı ve ısı konusunda REACT öğretim stratejisine yönelik geliştirilen bilgisayar destekli öğretim materyalinin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Aydın Günbatır, S. (2019). Olgular Bilim (Fenomenolojik Araştırma) Yöntemi. (H. Özmen ve O. Karamustafaoğlu) İçinde *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (s. 293-316). Ankara: Pegem Akademi.
- Choi, H. J., & Johnson, S. D. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in on-line courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227.
- Crawford, M. L. (2001). Research, Rationale, and Techniques for Improving Student

- Motivation and Achievement in Mathematics and Science, CCI Publishing, Waco, Texas.
- Çam, F. (2008). *Biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Demircioğlu, H. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik maddenin halleri konusuyula ilgili bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*, Yayınlanmamış Doktora Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Gül, Ş., Yalmanlı, S. G., & Yalmanlı, E. (2017). Boşaltım sistemi konusunun öğretiminde React stratejisinin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 79-96.
- Karagiorgi, Y. & Symeou, L. (2005). Translating constructivism into instructional design: potential and limitations. *Educational Technology & Society*, 8(1), 17-27.
- Karamustafaoğlu, O. ve Tutar, M. (2018). REACT Stratejisine Dayalı Bağlam Temelli Fen Öğretimi. (O. Karamustafaoğlu, Ö. Tezel ve U. Sarı) İçinden *Güncel Yaklaşım ve Yöntemlerle Etkinlik Destekli Fen Öğretimi* (s. 197-217). Ankara: Pegem Akademi.
- Keskin, F. & Çam, A. (2019). Yaşam temelli React stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 38-59.
- Navarra, A. (2006). *Achieving Pedagogical Equity in the Classroom*, Cord Publishing.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 317-324.
- Saka, A. (2011). Investigation of student-centered teaching applications of physics student teachers. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, Special Issue, 51-58.
- Sokolowski, R. (2000). *Introduction to Phenomenology*. Madrid: Cambridge University Press.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H. & Yıldırım, A. (2007). Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları, I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, 20-22 Haziran, s: 108.
- Ünal, H. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin "madde-ısı" konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemi* (8.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Atıf İçin/Please cite as: Karamustafaoğlu, O., Tutar, M. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğretimde REACT Stratejisinin Kullanımı Hakkında Görüşleri (Prospective Science Teachers' Opinions on the Use of REACT Strategy in Teaching). *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-12. <http://dergipark//academiadergi.com>