



## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri\*\*

Melike GÜRDOĞAN<sup>1,\*</sup> ve Aziz ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pamukkale Üniversitesi, Denizli

<sup>2</sup> Akdeniz Üniversitesi, Antalya

Alındı: 02.11.2016 – Düzeltildi: 22.12.2016 - Kabul Edildi: 26.12.2016

### Özet

Araştırma, tamamlayıcı bir öğrenme yaklaşımı olan otantik öğrenmenin uygulanabilirliğinin belirlenmesine dayanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2. sınıfta okuyan 36 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri dersi müfredatı ve nitel araştırma yöntemlerinden bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının otantik öğrenme yaklaşımı etkinliklerini ne kadar tanıdıkları ve uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri ile yaklaşımı etkileyen durumlar araştırılmıştır. Ön uygulama-son uygulama soruları, yarı yapılandırılmış görüşme formu, ders sonu değerlendirme formu ve gözlemci notları kullanılarak toplanan veriler, betimsel ve içerik analizi ile uzman görüşlerine başvurularak çözümlenmiştir. Otantik öğrenmeye göre işlenen derslerde, etkinliklerin uygulanması sırasında sınıf mevcudunun çok olması, sınıf öğretmeni adaylarının laboratuvarı yeterince tanımamaları çalışmayı etkileyen olumsuz durumlar olarak tespit edilmiştir. Buna karşın öğrenci motivasyonunun arttığı ve bu artış ile beraber öğrenmenin daha eğlenceli hale geldiği belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilir olduğunu ve yaklaşımla ilgili etkinlikler geliştirilerek farklı öğretmen adaylarına ve sınıf düzeylerine uygulanabileceğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler; Otantik öğrenme yaklaşımı, öğretmen adayları, laboratuvar uygulamaları

\* Sorumlu Yazar: e-mail: m\_gurdogan@hotmail.com

\*\* Bu çalışma yazarın yüksek lisans tezinin bir kısmını kapsamaktadır.

ISSN: 2148-2160, ©2016

## **Giriş**

Ekonomik, sosyal, bilimsel, teknolojik ve mühendislik alanlarında meydana gelen gelişim ve değişimler insan yaşamını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu gelişme ve değişimler aynı zamanda eğitim sürecini de etkileyebilmekte ve sürecin nasıl işleyeceğine de yön verebilmektedir. Eğitim ile öğrenme süreci sonunda birey tarafından yapılandırılan anlamların bu sürece ayak uydurması, alternatif eğitim yaklaşımlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Köseoğlu ve Tümay, 2015). Öğrencilere bilgiyi anlama, kavrama ve gerektiğinde kendi başına bağlantılar kurarak öğrenmelerini sağlayan, bilimin ve teknolojinin anahtarı olarak gösterebileceğimiz bu süreçten en çok etkilenen derslerin başında fen bilimleri disiplini gelmektedir (Tatar, 2006). Dersin öğretimi, çevreden alınan dış uyarılara otomatik olarak cevap verecek şekilde işlendiğinde, bilginin yapılanması daha da zorlaşmaktadır (Köseoğlu ve Tümay, 2015). Bu nedenle uluslararası literatür ve fen programları incelenip, Türkiye'deki şartlar da göz önüne alınarak 2005 yılı ile başlayan ve 2013 yılında revize edilen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının faydalı ve işlevsel bir çerçeve sağladığı, öğretime yeni uygulamalar getirdiği düşüncesinden hareketle yapılandırmacı öğrenme teorisinin benimsendiği görülmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Ayrıca öğretmenin merkezde olduğu geleneksel yaklaşım ve geleneksel değerlendirmeler dışında, öğrencinin aktif kabul edildiği ve daha çok tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine başvuran yapılandırmacı öğrenme teorisine (Fer ve Cırık, 2007; Köseoğlu ve Kavak, 2001; Matthews, 2000; Piaget, 1969; Taylor, 1995; Yang, 2006;) vurgu yapıldığı dikkati çekmektedir. Yapılandırmacı ortamlar ile aktif bilgi paylaşımları ve yeni yapılandırmalar için fırsatlar sağlanırken (Churcher, Downs ve Tewksbury, 2014) aynı zamanda eğitiminin kalitesi de arttırılmaktadır (Guo ve Chiu, 2016). 21.yüzyılın önemli eğitimcilerinden Gardner'a (2006) göre eğitimin amacı; dünyayı anlayan ve bu anlayışa göre dünyayı iyi yönde değiştirmeye çalışan insanlar yetiştirmektir. Bunun içinde insanların önceki deneyimleri bilmesi ve üzerine yenilerini eklemesi gerekmektedir. Günümüzdeki küresel bilgi yığılını ve artışı, teorik bilgileri yüklemeye odaklıdır (Kesim, 2002). Ancak öğrencilerin teorik bilgiden çok deneyime ihtiyaç duydukları (Dewey, 2007a), doğrudan doğruya deneyim ile gerçeklik içine girildiği ve o süreçte hissettiklerimizin de gerçek olduğu belirtilmektedir (Dewey, 2007b).

Ülkemizde, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öncelikle ilköğretim, daha sonra da ortaöğretim programlarına eklenen, 2005 yılından bu yana eğitim – öğretim sisteminde geleneksel yaklaşımın yerine dikkate alınan ve uygulanan yaklaşım, yapılandırmacı öğrenme teorisidir (MEB, 2005). Ural ve Bümen (2016) yaptıkları meta analiz sonucu, öğrenci merkezli etkinlikleri temel alan yapılandırmacılık ile fen bilimleri dersinin hedeflerinin etkisinin arttırıldığını vurgulamışlardır. Fen Bilimleri dersinin temelini oluşturan bu teori ile birlikte günlük yaşamla bağlantılı işlenen derslerle programın eksik noktaları tamamlanmaya çalışılarak öğrenenlerin başarıları arttırılmaya çalışılmıştır (Kasapoğlu, Duban, Yüksel, 2014). Geleneksel yaklaşımlara ek olarak, öğretmenin aktifliği ön plana çıkarılmış, yeni kuram, görüş ve araştırmalar da eklenerek yapılandırmacı öğrenme teorisine bir de tamamlayıcı yaklaşımlar getirilmeye çalışılmıştır (Dede ve Yaman, 2003; Kaya, 2003; Koçyiğit, 2011; Şenel, Nas, Çepni

## ***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri***

ve Yıldırım, 2007; Wang ve Liao, 2008; Yıldız ve Uyanık, 2004). Bunlar; performans değerlendirme, kendi kendini değerlendirme, grup ve/veya akran değerlendirmesi, öğrenci ürün dosyaları, betimleyici yazma, öyküleyici yazma, gösteri, poster, kavram haritaları, yapılandırılmış grid, proje, drama, öğrenci günlükleri, otantik öğrenme, otantik etkinlikler vb. gibi araçlardır (Holmes, 2005).

Bu çalışmanın konusu olan ve tamamlayıcı yaklaşımlardan biri olarak kabul edilen otantik öğrenme; öğrencilerin kendi kültürleri doğrultusunda keşfetmelerini, tartışmalarını, kavramları anlamlı bir şekilde yapılandırmalarını ve uygun projeler yoluyla kazanılan bilgilerin gerçek hayat problemleri ile ilişkilendirmesini destekleyen pedagojik bir yaklaşımdır (Donovan, Bransford ve Pellegrino, 1999). Bu yaklaşım öğrencilere; hem gelecekteki mesleklerinin getireceği zorlukları hem de gerçek dünya problemleri ve projelerini çözmeleri için kullanacakları becerileri kazandırmayı hedeflemektedir (Gulikers, Bastiaens ve Martens, 2005). Bektaş ve Horzum'a (2010) göre otantik öğrenme, öğrenciler için günlük hayatla ilişkili olan gerçek dünya problem ve projelerini kapsarken, aynı zamanda bu konuları keşfetme, tartışma ve kavramları anlamlı bir şekilde yapılandırmasını sağlayan bir eğitim yaklaşımıdır. Akça ve Ata'ya (2009) göre otantik öğrenme okul ve toplumun organik bir bağ içerisinde olması; Binbaşıoğlu'na (2003) göre okulun hayatın kendisi olması, Ergün'e (2009) göre de öğrenilen bilgilerin sadece okul hayatı ile sınırlı kalmaması şeklinde belirtilmektedir. Diğer bir ifadeyle bu kazanımlar, otantik öğrenme yaklaşımı sayesinde gerçekleştirilebilmektedir.

Günümüzde eğitim ortamlarında öğrencilere kazandırılmak istenen özellikler düşünüldüğünde otantik öğrenme süreci; öğretmen rehberliğinde kendi öğrenmelerini sağlayan, gerçek dünyada neyi nasıl öğreneceğini bilen ve çözümünü sorgulayan bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Gatlin ve Edwards, 2007; Watters ve Ginns, 2000). Günlük hayatta karşılaşılan bir sorunun hikâyeleştirilerek ünitelere aktarılması ve gerçek yaşamla bağlantı kurulmasına dayanan bağlam (yaşam) temelli yaklaşım ile otantik öğrenme yaklaşımının benzer noktaları bulunmaktadır. Ancak bağlam temelli yaklaşımda dersler belli modellere (REACT, ARCS) göre işlenerek kalıba sokulmaktadır. Otantik öğrenme yaklaşımında ise kullanılan karmaşık problemlerin çözüm yolları esnekler. Diğer yandan bireyler bu problemlerde kendi kültürlerine özgü yollar ile uygun çözümler geliştirirler. Böylece otantik öğrenme yaklaşımı kullanılarak gerçek hayat ile kurulan suni bağlantıların ötesine geçilebilmektedir (Dewey, 2008).

Eğitim ortamlarında otantik öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrencilerin kendi çevrelerindeki gerçek problem ve konuları derslerde kullanması gerekmektedir. Bu süreçte öğrencilere verilen görevler, etkinlikler ve değerlendirmelerle otantik öğrenme becerileri geliştirilmektedir. Otantik aktiviteler ile ilgili yapılan çalışmaların sonucu olarak otantik aktivitelerin öğrenme süreci üzerindeki rolünün arttığı ifade edilmiştir (Akça ve Ata, 2009; Choo, 2007; Clayden, Desforjes, Mills ve Rawson, 1994; Fook ve Sidhu, 2010; Herrington, Oliver ve Revees, 2003; Herrington, 2006; Newman, Marks ve Gamoran, 1995; Oliver, Herrington ve Revees, 2006; Revees, Herrington ve Oliver, 2002). Yapılan araştırmalara göre; otantik öğrenme ve otantik etkinliklerin gerçek dünya problemlerine yönelik olduğu ve

bireylerin problem çözme becerilerine katkı sağladığı vurgulanmıştır (Risko, Osterman ve Schusster, 2002). Otantik öğrenme ortamlarının; duyuşsal ve bilişsel becerilere (Bolin, Khramtsova ve Saarino, 2005) ve mesleki gelişimlere katkı sağladığı belirtilmektedir (Choo, 2007; Slepkov, 2008; Stein, Isaacs ve Andrews, 2004). Ayrıca, öğrencilere özgüven ve sorumluluk verdiği (Loyens, Rikers ve Schmidt, 2009; Ruey, 2010), öğrenciler tarafından sürecin daha çok tercih edileceği (Fook ve Sidhu, 2010; Varley, 2008) ve öğrencilerin yaratıcılığını geliştirdiği (Akça ve Ata, 2009) ortaya konulmuştur. Diğer yandan başarı arttırma, kalıcılık ve derse karşı tutumu arttırdığını belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Ayar ve Yalvaç, 2010; Gündoğdu, 2010; Karakuş, 2006 ve Koçyigit, 2011). Gardner, Forrester, Jeffrey, Ferzli ve Shea'ya (2015) göre, otantik öğrenme ortamlarının üniversitelerin fen ve mühendislik laboratuvarlarında daha sık kullanılması gerektiği ve Abd-El-Khalick ve Zeidler'e (2015) göre ise fen eğitiminde kullanılması gereken bir akımdır. Otantik öğrenme yaklaşımının yaz kampları ve bilim kamplarının tasarlanmasında etkin bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Wallace ve Brooks, 2015). Diğer yandan Cho, Caleon ve Kapur (2015), matematik ve fen eğitimi üzerine 21. yüzyılda otantik öğrenmenin problem çözmeyi öğrettiğini ve karmaşık problemleri çözme becerisini arttırdığını belirtmişlerdir. Al-Azri ve Al-Rashdi (2014) otantik etkinlikleri kullanan öğretmenlerin, derslerinde aktarması gereken önemli yerleri daha iyi vurgulayabildiklerini belirtmiş ve kullanılmasını önermişlerdir. Otantik ortamların öğretmen eğitiminde kullanılması, anlamlı öğrenmeye teşvik ederken (Barak, 2016); farklı kültürlerde karşılaşılan ve çözülmesi zor olan problemlere de katkı sağlamaktadır (Hang, Meijer, Bulte ve Pilot, 2016).

Ülkemizde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda otantik öğrenme yaklaşımının etkili olabileceği üzerinde durulmuştur. Ancak bu yaklaşımın öğretmen adayları tarafından tanınması ve onlar tarafından uygulanabilirliği üzerinde yeteri kadar durulmamıştır. Akça ve Ata'nın (2009) ülkemizde yaptıkları bir çalışmada, öğretmenlerin otantik öğrenme süreci hakkında fazla bilgi sahibi olmadıklarını, etkinlik geliştirme ve değerlendirme süreçlerinde sorunlar yaşadıklarını belirlemişlerdir. Gelecekte eğitim kurumlarında görev yapacak öğretmenlerin gerçek yaşam problemleri ile karşılaştığında bunları çözebilme becerisine sahip olması gerekir. Bu yaklaşımı kullanabilen öğretmenler, eğitim vereceği öğrencilerini ancak bu sayede gerçek dünyaya hazırlamada rehberlik edebilirler (Bektaş ve Horzum, 2012). Lombardi'ye (2007) göre bu özelliklere sahip öğretmenler, problemlerin çözümünde farklı bakış açılarına sahiptirler ve bu bakış açılarını öğrencilerine kazandırabilirler.

Öğrencilerde fen konularının pekiştirilmesi öğrenci ve ortam özelliklerinin yanı sıra sınıf öğretmenlerine de bağlıdır. Sınıf öğretmeni adaylarının fen derslerine bakış açısı ve konuları öğretmede kullanacakları yaklaşımlar ileriki mesleklerini etkileyebilecektir. Öğretmenlerin çok güçlü bir fen alan bilgisi temeline sahip olmamaları; fen konularını vermek için kendilerine yeterince güvenmemelerine ve fen okutmaya karşı isteksiz olmalarına neden olabilmektedir (Appleton, 2002; Schulte, 2001). Fen bilimlerine karşı yeterince ilgisi olmayan sınıf öğretmenlerinin, "...bilim ve teknolojideki gelişmelere merak ve ilgi duyması" ifadesini öğrencilerine nasıl kazandıracacağı düşündürücüdür (Çepni, 2003). Bu açıdan bakıldığında sınıf öğretmeni adaylarının otantik öğrenme yaklaşımı ile ilgili tecrübeye sahip olmaları, ifade edilen eksikliklerin giderilmesi anlamında önemlidir. Dolayısıyla bu çalışmanın çıkış noktası fen

## ***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri***

bilimleri ders müfredatına uygun tasarlanan otantik öğrenme yaklaşımı etkinlikleri ile sınıf öğretmeni adaylarında farkındalık oluşturmaktır. Buradan hareketle “*Sınıf öğretmeni adaylarının, ilkokul 4. sınıf Fen Bilimleri dersi müfredatına uygun otantik etkinlikleri ve uygulanabilirliği üzerine görüşleri*” çalışmanın ana problemini oluşturmaktadır. Çalışmada ana problem doğrultusunda “*otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliğini etkileyen durumlara yönelik görüşleri*” ise alt problem olarak araştırılmıştır.

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Deseni**

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması, araştırma deseni olarak kullanılmıştır. Durum çalışmaları içinde bulunduğu çevreye bağlı olarak insan davranışlarını araştırmayı planlar “neden” ve “niçin” soruları ile araştırmanın çok yönlü incelenip derinlemesine anlaşılmasını sağlar (Creswell, 2014). Tek bir yaklaşımın etkisi uygun bir ortamda araştırılıyorsa bütüncül tek durum deseni kullanılabilir (Merriam, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmada kullanılan bütüncül tek durum deseni, bir yaklaşımın derinlemesine araştırılmasında kullanılan bir desen olması nedeniyle seçilmiştir.

#### **Çalışma Grubu**

Çalışmamızda, yakın ve erişilmesi kolay olmasının yanında hız ve pratiklik kazandırmak adına olasılıklı olmayan örneklem çeşitlerinden amaçlı örneklemin kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmanın çalışma grubunu; Temel Eğitim (İlköğretim) Bölümü Sınıf Eğitimi/Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda 2. sınıfta okuyan 36 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

#### **Veri Toplama Araçları**

Öğretmen adaylarına yöneltilen sorular, uzman görüşüne başvurularak ve çalışmada araştırılan problemlere göre literatürden de yararlanılarak belirlenmiştir.

*Geçerlilik; inandırıcılık ve aktarılabilirlik:* Sonuçların gerçeği temsil etmesi, gerçeğe en yakın şekilde ifade edilmesi için özenle, dikkatle ve derinlemesine veri toplanmıştır. Verilerde tekrarlı ifadelerle rastlandığında, doyum noktasına ulaşıldığında, çalışma sonlandırılmıştır. Etkili iletişim, katılımcılar ile şeffaflık ve anlaşılır konuşmalar yapmak, sorularda kapsam geçerliliği sağlamak temel ilkeler arasında olduğundan, çalışma öncesi farklı etkinlikler üzerinden pilot çalışma yapılmış, öğrencilerin ve uzmanların görüşleri alınarak son düzeltmeler yapılmıştır. Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formları, öğrenci yansıtma kağıtları ve gözlem yapan araştırmacının günlükleri kullanılarak; verilerin analizinde sık sık katılımcı sorgulama, betimsel ve içerik analizleri yapılarak üçgenleme tekniği (Creswell, 2014; Merriam, 2013; Denzin, 1970; Yıldırım ve Şimşek, 2013) ve amaçlı örnekleme kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

*Güvenirlilik; tutarlılık ve teyit edilebilirlik:* Denetleme tekniği ile araştırmanın hatları belirlenmiştir. Otantik öğrenme yaklaşımını ifade eden temalar oluşturulurken literatür ile

kıyaslamalar yapılmış ve uzmana danışılmıştır. Tutarlılık yüzdesi (P) hesaplanmıştır (Karasar, 2000).

$$\text{Tutarlılık yüzdesi (P)} = \frac{Na.100}{Nt}$$

Na: Aynı kodlanan madde sayısı (uzman ve araştırmacı)  
Nt: Bir formdaki madde sayısı

#### *Veri toplama araçları tutarlık yüzdeleri*

Ön uygulama-Son uygulama soru formu için; 0,90

Görüşme formu için; 0,85

Ders sonu değerlendirme raporu için; 0,87

Tutarlılık değerleri birbirlerine yakın değerler vermiş ve araştırmada güvenilirlik sağlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

#### *Ön Uygulama-Son Uygulama Soruları*

Araştırmanın uygulama sürecine başlamadan önce öğretmen adaylarının hazır bulunuşluklarını belirlemek için ön uygulama yapılmıştır. Dokuz haftalık uygulama sonucunda değişimin belirlenmesi için başlangıçta sorulan sorular, son uygulama olarak yeniden yöneltilmiştir. Öğretmen adaylarının, uygulanan etkinlikler hakkındaki görüş ve düşünceleri araştırılmıştır. Soruların oluşturulmasında ve cevaplarının düzenlenmesinde literatüre göre hazırlanan otantik öğrenme yaklaşımını ifade eden temalar dikkate alınmıştır. Birinci ve ikinci sorular ile öğretmen adaylarının daha önceki deneyimleri doğrultusunda var olan algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Daha önceden bildikleri yaklaşımlar ve kullandıkları teknikler ile otantik öğrenme yaklaşımını algılayıp aktif birer kullanıcı olup olamayacaklarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Üçüncü soru ile otantik öğrenme yaklaşımı üzerine daha önceki bildikleri, otantik görevler üzerine algıları, etkinliklerin tanınması ve yaklaşımın uygulanabilirliği hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Son soru ile öğretmen adaylarının otantik öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan bir dersten beklentileri ve uygulama sonrasında bu beklentilerin gerçekleşme durumuna göre yaklaşım için oluşturdukları düşünceleri sorgulanmıştır.

#### *Ön uygulama – Son uygulama soruları:*

1. Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II dersinde hangi yaklaşımlar kullanılıyor olabilir?
2. Fen ve Teknoloji Laboratuvarı Uygulamaları II dersinde hangi yöntem ve teknikler kullanılıyor olabilir?
3. Otantik öğrenme kavramı hakkındaki bilgilerinizi yazıp hangi öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılabileceğini belirtiniz.
4. Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II dersi kapsamında yapılacak olan otantik öğrenme ve etkinliklerinden beklentileriniz nelerdir?

## ***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri***

### *Görüşme Formu*

Araştırmada, sürece ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesi için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Literatür taraması yapılarak ana problem ve alt problemlere uygun görüşme soruları hazırlanmış ve uzman görüşü alındıktan sonra çalışmada kullanılmıştır.

Görüşme soruları:

1. Bugün derste neler yaptınız?  
- Bunları yaparken neler hissettiniz, neden?
2. Etkinlikler kazanımları karşıladı mı, nasıl düşünüyorsunuz?
3. Etkinliğin en kolay kısmı neresiydi, neden?
4. Etkinliğin en zor kısmı neresiydi, neden?
5. Sizin en beğendiğiniz, en hoşunuza giden kısmı neresiydi, neden?  
- Bu kısım size ne kazandırdı, neyin farkına vardınız?  
- Bu bilgiyi hayatınızda nerede kullanırsınız?
6. Beğenmediğiniz, hiç hoşunuza gitmeyen kısmı neydi?
7. Sizce bu etkinliğin aktarımı kolay mı, uygulanabilirliği nasıl, neden?
8. Grupla çalışırken neler hissettiniz?  
- Tek başınıza olsaydınız neler yapardınız, nasıl olurdu?  
- Grupla çalışınca nasıl oldu?

### *Ders Sonu Değerlendirme Raporu*

Çalışmada uygulamaların etkinliğini belirlemek amacıyla, literatür taraması ve uzman görüşü alınarak sorular hazırlanmıştır. Ders sonu değerlendirme raporu ile etkinliklerin sunumunu etkileyen durumlar ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca otantik öğrenme yaklaşımına göre ders anlatan ve o dersi dinleyen öğretmen adayları yöntemin uygunluğunu ifadelerinde belirtmiş, otantik yaklaşıma uygun olup olmadığını tespit etmiş ve kendi düşüncelerini belirtmişlerdir. Otantik etkinlikleri etkileyen durumlar, yazılan bu ders sonu değerlendirme dokümanları ile belirlenmiştir.

Sorular:

1. Anlatan grup neler yaptı?
2. Sizce neler yapmalıydılar?
3. Hangi kısımlarda zorlanmış olabilirler?
4. Hangi kısımlar daha kolay gelmiş olabilir?
5. Anlatan grup etkinliklerinde neden bu tekniği seçmiş olabilir?
6. Siz olsaydınız bu etkinlik için hangi tekniği seçerdiniz, neden?

### *İşlemler*

Çalışmada öğretmen adayları, öncelikle kendi aralarında rastgele 3 ana takıma ayrılmış ve bu takımlara A, B, C isimleri verilmiştir. Takımlar 12'şer kişiden oluşturulmuş ve tekrar kendi aralarında 4'er kişi olacak şekilde 9 gruba ayrılmıştır. Gruplara ayırmanın nedeni; birlikte çalışacak birey sayısını azaltarak, öğretmen adaylarının otantik etkinlikleri birebir düşünüp,

tasarlayıp uygulamasını sağlamaktır. Öğretmen adaylarını çalışmaya teşvik etmek ve süreci daha eğlenceli hale getirmek için, gruplarına isim vermeleri istenmiştir. Grup bireyleri, ortak kararlar vererek kendi gruplarına isim vermişlerdir. Tüm araştırma süreci boyunca kendilerine verilen problemlere çözüm üreterek ortak etkinlikler belirlemiş ve bu etkinliklerin farklı bölümlerini aralarında paylaşarak sunmuşlardır. Her hafta takımların birer grubu anlatacak şekilde 3 adet grup etkinliklerini sunmuş ve diğer dinleyici gruplarda yorumlarını belirtmek için gözlem yapmışlardır.

Öğretmen adaylarının hazır bulunuşluklarını tespit etmek ve çalışma sonrasındaki değişimleri ortaya çıkarmak için öğretim yöntem ve teknikleri ile otantik etkinliklerin uygulanabilirliği üzerine çalışma öncesi ve çalışma sonrası açık uçlu sorular yöneltilmiştir (veri toplama aracı, ön uygulama-son uygulama soruları). Öğretmen adaylarına ön uygulamadan sonra, otantik öğrenme yaklaşımı tanıtılmış, bilgiler verilmiş ve yapılacak olan çalışmaya hazır hale getirilmişlerdir. Yaklaşım ile ilgili çalışma öncesinde ve uygulamalar sonrasında elde edilen veriler gruplandırılmıştır. Bu süreçte literatüre göre araştırmacı tarafından belirlenen temalar için, araştırmacı dışında uzmana danışılmıştır. Oluşturulan otantik öğrenme yaklaşımı ile ilgili temalar Tablo 1’de ki gibidir.

**Tablo 1.** Otantik öğrenme yaklaşımını ifade eden temalar

Temalar
1 İşbirliğinin, uygulamalarda kullanımı aktiftir.
2 Güncel problemlere dayanarak karmaşık sorunlara çözümler üretilmesi beklenir.
3 Sorunlara aranan çözümler özgün olmalıdır.
4 Karmaşık görevleri çözmeye dayanan bir yaklaşımdır.
5 Sorumluluk duygusunu geliştirir.
6 Sınıf dışı etkinliklerin yanında, sorunlar sınıf içine de taşınabilir.
7 Terim anlamı olarak eskiye uygunluğu ifade eder.
8 Uygulamalarda görsellik ön planda ve etkinliklerin sıklıkla kullanımı görülmektedir.

Takım ve gruplara ayrılan katılımcılara konuları daha önceden belirtilmiş ve etkinlikleri tasarlamaları için düşünme fırsatı verilmiştir. Etkinlikleri uygularken kullanacakları yöntemi seçmeleri için bir yöntem havuzu oluşturulmuş ve gruptan etkinliklerine en uygun yöntemi seçmeleri istenmiştir. Toplamda 3 kez anlatacak olan gruba bir seçtiği yöntemi bir daha seçememe sınırlılığı getirilmiştir. Ayrıca o hafta anlatacak 3 grubun anlatım yöntemlerinin de farklı olması sağlanmıştır. Bu şekilde 9 hafta boyunca toplamda 27 adet otantik öğrenme yaklaşımına göre düzenlenen etkinliği izleyen öğretmen adaylarının hangi yöntemi daha çok sevdikleri ve etkinlikleri sunan öğretmen adaylarının da hangi yöntemi daha çok seçtikleri tespit edilmesi amaçlanmıştır. Anlatım yapan 3 grubun üyeleri ile tek tek görüşme yapılırken, dinleyici gruplardan da her anlatım sonunda, belirlenen sorulara göre yansıtma kağıtları ve değerlendirme raporu yazmaları istenmiştir. Araştırmacı tüm süreçte gözlem yapmış, günlük tutmuş ve topladığı verileri değerlendirmelerinde kullanmıştır. Yaklaşımın, öğretmen adayları tarafından ileri ki meslek hayatlarında kullanıp kullanmayacakları uygulama sonunda gözlemci tarafından sorgulanmıştır (etkinlik örneği için bkz. Ek.1).



## **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri**

### **Verilerin Analizi**

Araştırmanın temel veri kaynaklarını gözlem, görüşme ve dokümanlar oluşturmaktadır. Dokümanlar ve araştırmacı gözlem notları yazılı kaynaklar olduğu için doğrudan değerlendirmeye alınmıştır. Görüşmelerden elde edilen veriler ses kayıt cihazından bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Gözlemlerden elde edilen verilerin yazıya aktarılması ve çözümlenmesi sırasında katılımcıların ifadeleri üzerinde herhangi bir değişikliğe gidilmemiş, kullandıkları kelimeler aynen muhafaza edilmiştir. Süreci daha basit hale getirmek, geçerlilik-güvenirlilik arttırmak amacıyla betimsel analiz, içerik analizi (Strauss ve Corbin, 1990; Yıldırım ve Şimşek, 2013) ve sürekli karşılaştırılmalı veri analizi (Ekiz, 2003; Strauss ve Corbin, 1990) teknikleri kullanılmıştır. Süreçte otantik öğrenme temalarının literatüre göre oluşturulması ve öğrencilerin cevaplarına göre temalar ile eşleştirilmesinde uzman görüşüne başvurulmuştur. Görüşme ile ilgili olan kayıtlar, araştırmacı tarafından hiçbir değişiklik yapılmadan aynen yazıya aktarılmıştır. Dokümanlardan da elde edilen veriler incelenmiş ve tüm bu kayıtlar tek tek okunarak değerlendirilmiş, değerlendirme işleminde üç alan uzmanından yardım alınmıştır. Verilerin hangi temalar altında toplanacağı, düzenleneceği ve sunulacağını belirlemek üzere araştırmacı, tüm veriyi incelemiş ve temaları oluşturmuştur. Kodlama anahtarına göre işlenen ve güvenilirlik çalışması yapılan veriler tanımlanarak, araştırma soruları, gerekli yerlerden doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Elde edilen veriler bütün halinde analiz edilmiş, sınıf öğretmeni adaylarının otantik etkinliklerin uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri belirlenmiştir.

### **Bulgular**

#### **Ana Probleme Ait Bulgular**

##### *a) Otantik Etkinlikler ile İlgili Bilgi ve Görüşler*

Otantik öğrenme kavramı ve etkinlikleri hakkındaki bilgilerinizi yazıp hangi öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılabileceğini belirtiniz' sorusuna göre yapılan analiz ile öğretmen adaylarının çoğunluğunun uygulama öncesinde etkinliklerle ilgili herhangi bir fikirlerinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Öğretmen adaylarının %60'ı (n=21), *etkinlikler hakkında fikrim yok*, %25,7'si (n=9) *etkinlikler deney ağırlıklı olabilir* ve %14,3'ü (n=5) *etkinlikler öğretmen denetiminde yapılacaktır* şeklinde fikir beyan etmişlerdir.

Öğretmen adayları;

Ö7: *"Etkinlikler hakkında fikrim yok"*

Ö18: *"...otantik kavramını ve etkinliklerini bilmiyorum, bu nedenle yorum yapamayacağım"* şeklinde örnek ifadelerde bulunmuşlardır.

Son uygulama ile öğretmen adaylarının görüşlerinde önemli değişimler meydana gelmiştir (Tablo 2). Bu değişimler Tablo 1'deki temalar ile karşılaştırılarak öğretmen adaylarının cevaplarına göre düzenlenmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmen adaylarının otantik etkinliklerle ilgili son uygulama görüşleri

Temalar	Frekans (f)	Yüzdelerik (%)
Hayatla bağlantılı	31	88,6
Motive edici	21	60
Eğlenceli	20	57,1
İşbirlikçi yaklaşım temelli	20	57,1
Kalıcılık sağlama	18	51,4
İfade özgürlüğü sağlama	11	31,4
Sıra dışı	10	28,6
Tasarımı zor	9	25,7
Yaratıcılık sağlar	8	22,8
Her konuya uyarlanması zor	5	14,3

Öğretmen adayları;

Ö8: “... mesela bazı etkinlikleri düşünmek zordu, tek başıma karar veremediğim zamanlarda grup arkadaşlarımla ortak çalıştık, toplandık ve yaratıcı etkinlikler geliştirmeye çalıştık, çok keyifliydi”

Ö18: “eğlenceli ve kalıcı öğrenme sağladığını düşünüyorum”

Ö7: “Yapılan tüm derslerde aktif olarak görev aldım ve anlatımlar sırasında arkadaşlarımla dinlerken kendi hayatımda karşılaştığım sorunlarla benzerlikler gördüm”

Ö34: “Etkinliklerde yalnız deney yöntemi uygulamadık. Aynı zamanda başka birçok teknik denedik ve tüm bunları kendimiz organize ettik’ şeklinde farklı örneklerle görüşlerini ifade etmişlerdir.

#### b) Otantik Etkinliklerin Uygulanabilirliği Hakkındaki Görüşler

Otantik öğrenme kavramı ve etkinlikleri hakkındaki bilgilerinizi yazıp hangi öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılabileceğini belirtiniz’ sorusuna öğretmen adaylarının %57,1’i (n=20), fikrim yok, %31,4’ü (n=11) uygulanabileceğini düşünmüyorum ve %11,4’ü (n=4) ise uygulanabileceğini düşünüyorum şeklinde cevap vermişlerdir.

Çalışma sonunda soru tekrar sorulduğunda öğretmen adaylarının %11,5’i (n=4) uygulanamayacağını çünkü etkinliklerin zaman kaybına yol açtığı, tasarlanmasının zor olduğu, yaratıcılık gerektirdiği ve materyal temininde zorluklar yaşanabileceğini ifade etmişlerdir. Buna karşın öğretmen adaylarının %85,7’si (n=30) etkinliklerin uygulanabileceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Etkinlikler sonucu öğrencilerin derse bakış açılarındaki değişimler olumlu yönde değişmiştir (bkz. Ek.2). Öğretmen adayları;

Ö5: “...süreçte otantik öğrenme yaklaşımı ile problemlere çözümler bulduk ve fen konularını öğrenmemi kolaylaştırdı, bu nedenle yaklaşımı tanıyınca uygun olduğunu düşünüyorum...”

Ö23: “başlangıçta uygulanabilir demiştim ve doğru tahminde bulunmuşum”

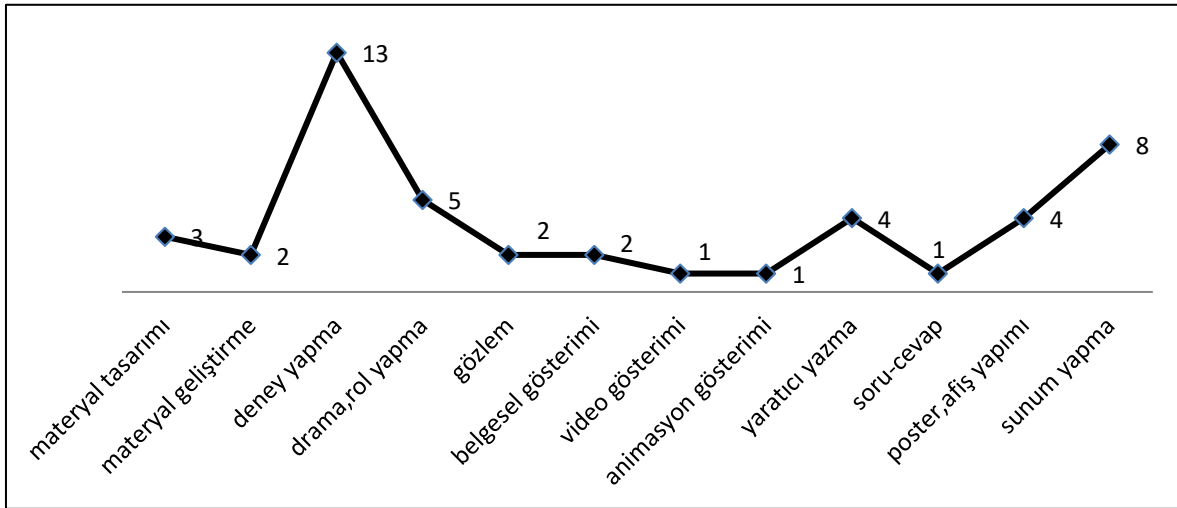
## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri

Ö17: "etkinlikler zordu, uygulanmasının uygun olduğunu düşünmüyorum" şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Alt Probleme Ait Bulgular

### Otantik Öğrenme Yaklaşımının Uygulanabilirliğini Etkileyen Durumlara Yönelik Görüşleri

Etkinlik sonrasında anlatan gruba etkinliklerin kolay veya zor, en beğendikleri ve en beğenmedikleri, hangi kısımlar kolay, hangi kısımlar zor ve neden şeklindeki ifadelerinden ve dersi dinleyen öğretmen adaylarına yazdırılan ders sonu değerlendirme raporlarından kodların ve temaların neler olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Temalar çevresel durumlar, bireysel durumlar ve çalışma kuralları altında toplanmıştır. Otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliğini en çok etkileyen çevresel durum, laboratuvar ortamıdır. Bireysel durumlar olarak belirlenen motivasyon, etkinliklerin sonucunda ortaya çıkan önemli bir değişimdir. Diğer yandan bireysel durumlar içerisinde yer alan konuya yabancıklık ve kişideki güven eksiklikleri, otantik öğrenme yaklaşımlarını olumsuz etkileyen bireysel durumlardandır. Ayrıca çalışma kurallarına getirilen sınırlılık sonucunda öğretmen adaylarının yarıdan fazlasının sunum (%23, n= 8) ve deney yapma (%37 n=13) yöntemlerini ve animasyon gösterimi ile soru-cevap ise en az tercih edilen yöntemleri oluşturmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Seçilen yöntemlerin dağılımı

Öğretmen adaylarının otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliğini etkileyen durumlara yönelik görüşlerine bazı örnekler:

Çevresel durumlara öğretmen adayları;

Ö11: "Tartıyı yanlış kullanmışız ya da tartı bozulmuş, bu nedenle deney öncesindeki sayılarıyla deney sonundakilerle karşılaştıramadık, bu da konuyu anlamamıza engeldi bence"

Ö27: "...koscoca laboratuvar da grup sayısı kadar makas yok, sürekli beklemek zorunda kaldık ama işbirliği oldu o ayrı, bi yandan iyi, bi yandan kötü bi durum ..."

Ö19: "Poster hazırlarken getirilen resimler çok azdı bence, çeşit sağlanmalıydı diye düşünüyorum ama sorduğumda sayı çok fazla bulamadım dedi, belki az kişi olsaydık bizim gruba daha çok malzeme düşerdi diye düşünüyorum"

Ö4: "Anlatan grup için işler zordur diye düşünüyorum, çünkü daha öncesinde böyle anlatımları yapmamıştık, ama laboratuvar ve fen konuları otantik yaklaşıma göre yapılan etkinliklerle ortak ders işlenince bizim için dinlemesi zevkli oldu." şeklinde örnekler vermişlerdir.

Bireysel durumlara öğretmen adayları;

Ö24: "Grup arkadaşlarım çok iyi, seviyorum onları. Bence grup çalışması çok faydalı bir şey, konuları paylaşınca iyi oluyor, bana da az konu düştü, onlarda sorumlu kişiler yaptılar kendi kısımlarını, anlatımda bana fazla iş düşmedi iyi oldu"

Ö35: "... ben tek başıma daha iyi anlatırdım, iletişim eksikliği oldu biraz, grupla çalışmayı hiç sevmem zaten, olmasa daha iyiydi bence"

Ö18: "Öncesinde biraz korkum vardı, dersi geçmek için öğrenirim öle kalır diyodum, ama sonrasında derslere gelmeden önce ilginç düşünceler üretmeye çalıştım, ön hazırlıklar yaparken buldum kendimi. Dersler çok zevkli geçti, dönem nasıl bitti anlamadım bile"

Ö27: "Otantik öğrenmenin diğer anlamına motive edici öğrenme desek yeridir. İnsan hep her ders öncesi ön çalışma yapmak ister mi?" şeklinde ifade etmişlerdir.

Otantik öğrenme yaklaşımına uygun etkinliklerle işlenen derslerde, öğrenilmesi zor olarak nitelendirilen konuların daha kolay ve zevkli bir şekilde öğrenildiği dinleyici öğretmen adayları tarafından ifade edilmiştir.

Ö35: "Bazen kendim biyoloji ağırlıklı konuları güncel hayata uyarlayıp dersleri çalışırken aklımda kalmasını sağladım, ancak fizik ve kimya içerikli konularda da bunu yapabileceğimi öğrendim. Kısaca tüm fen bilgisi derslerini günlük hayata uyarlayıp konularda kendimizden bir şeyler bulduk ve öğrenmesi daha kolay oldu."

Ö11: "... konuların zor olmasından veya ilk defa karşılaşmış olmaktan korkmuyorum, çünkü artık her konuyu hemen kendimde bir şeyler arayarak, hayatıma odaklı olarak öğrenmeye çalışıyorum ve buda işimi çok kolaylaştırıyor. Bu yöntemi otantik öğrenmeyi tanıdıktan sonra keşfettim."

Ö7: "Dersin işlenmesinde kullandığımız bu yaklaşım ile öğrenme kolaylaştı." şeklinde görüşlerini dile getirmişlerdir.

Çalışma kurallarına öğretmen adayları;

Ö5: "Sunum seçip dersi slayt ile desteklemek kolay, ancak her anlatışımızda farklı bi yöntemi seçmek zorunda olduğumuz için bu biraz bizi zorladı." şeklinde ifade etmiştir.



Gözlem yapan araştırmacının elde ettiği veriler sonucunda, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %91,4'ü (n=32) ilk başlarda otantik yaklaşıma göre işlenecek derslerin zor olacağını, laboratuvar ortamı bulmanın zor olacağını, ek çalışma gerektireceğini ve yeni birçok ödev açığa çıkaracağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu öğretmen adayları otantik öğrenme yaklaşımının ileride kullanacakları bir yaklaşım olmayacağını açıklamışlardır. Buna karşın öğretmen adaylarının %8,6'sı (n=3) ilginç fikirleri denemeyi sevdiklerinden dolayı kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Uygulama sonucunda öğretmen adaylarının %85,7'si (n=30) yaklaşımın, sadece laboratuvar ortamı gerektirmediğini ve ek çalışmaların çok zor olmadığını belirtmişlerdir. Çünkü yaşananların zaten her gün hayatımızda olduğunu ve güncel yaşantılardan verilen örneklerle öğrenmeyi kolaylaştırıp zevkli hale getirdiği ve bu nedenle ileride öğretmen olduklarında derslerinde kullanacaklarını ifade etmişlerdir. Bu olumlu değişime karşın çalışma sonunda 5 (%14.3) öğretmen adayından 3 tanesi, çalışmanın bazen çok uzamasından dolayı zaman kaybı yaratabileceğini ve ileride öğretmen olduklarında müfredat için kullanılmasının zor olabileceğini belirtmişlerdir. Bir kişi yeniliklere pek açık olmadığını ve derslerde bilgileri verip geçeceğini çünkü sınavlarda soruların bu şekilde sorulmadığını söylemiştir. Diğer bir kişi ise okul binasının bile zor bulunabileceği köy okullarında bu yaklaşımı denemenin zor olacağını ifade etmiştir. Eğer rahat bir okula düşerse, deneyebileceğini ifadesine eklemiştir.

### **Tartışma**

Çalışmada yapılandırmacı öğrenme teorisine ek olarak kullanılabilir ve tamamlayıcı yaklaşımlar arasında sayılan otantik öğrenme yaklaşımının, Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II dersinde otantik öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan etkinlikler ve etkinliklerin uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri ana problem olarak araştırılmıştır.

Öğretmen adaylarının araştırma öncesinde otantik öğrenme yaklaşımına yönelik bilgileri belirlenmiş ve büyük çoğunluğunun *fikrim yok* ifadesini belirttiği görülmüştür. Otantik öğrenme, öğrenenlerin günlük yaşam bağlamındaki problem ya da projelerinde yer alan ilişkileri keşfetme, tartışma ve kavramları anlamlı bir şekilde yapılandırılmasını içeren bir eğitim yaklaşımıdır. Dolayısı ile uygulandığı ortamlar da çoklu değerlendirme özelliğini taşıdığı için yüksek öğretim kurumlarında sınıf ortamlarının kalabalık olması, öğretmen adaylarının performansının çoklu değerlendirme yöntemleriyle değerlendirme zorluğu düşünülerek yüksek öğretim kurumlarında otantik öğrenme yaklaşımı tercih edilmemiş olabilir. Bu nedenle uygulayıcıların otantik öğrenme yaklaşımıyla ilgili bilgiye sahip olmamaları bu açıdan beklenebilir bir durumdur. Bu çalışma sonucu, uygulama sürecinin etkisi ile otantik öğrenme yaklaşımına ilişkin olarak öğretmen adaylarının bilgi düzeyinde olumlu yönde artış olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının süreç içerisinde yaklaşımı tanımları ile beraber bilgi artışının olması beklenen bir değişim olarak düşünülmektedir. (Namlu, 2004).

Çalışma öncesinde, öğretmen adayları otantik öğrenme yaklaşımını tanımadıkları için uygulanabilirliği hakkında olumsuz görüşler belirtirken (tanımıyorum %57,1; *fikrim yok*, %31,4), çalışma sonucunda fikirlerinin olumlu yönde (%85,7 uygulanabilir) değiştiği görülmüştür. Öğretmen adaylarına sunulan yaklaşımın niteliği, devamlılığı, rahatlığı, ilgi

## ***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri***

çekiciliği ve dış çevrenin etkileri ile beraber kullanılan farklı yöntem ve teknikler olumlu yönde değişimlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dolayısıyla öğretmen adaylarının çalışmanın öncesinde yaklaşımın uygulanmasına yönelik ifade ettikleri olumsuz görüşler, uygulanabilirliğini tecrübe etmeleriyle olumlu yönde değişime uğramıştır. Namlu'nun (2004) yaptığı çalışmada da araştırma sonrasında benzer bir değişim olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda çalışma sürecinde oluşturulan gruplar, otantik etkinlikleri nasıl planlayacakları ile ilgili kendi aralarında tartışma ortamı oluşturmuş, fikir paylaşımında bulunmuş ve bu anlamda bazı görevler üstlenmişlerdir. Öğrencilerin bu paylaşımlarının değişime neden olan bir diğer etken olduğu düşünülmektedir. Otantik öğrenme yaklaşımının kullanıldığı eğitim ortamlarında öğrencilerin bilgi ve beceriler kazanarak çözümler ürettikleri ve aralarında fikir alış verişini yaparak etkinliklerde farklı rolleri üstlendikleri bilinmektedir (Ataizi, 2000). Ayrıca bu çalışmada olduğu gibi bilginin elde edilebilmesi için konuyu derinlemesine araştırdıkları ve elde ettikleri bilgi ile beraber gerçek yaşamdaki sorunlarla ilişkilendirerek çözüm yolları geliştirebildikleri ifade edilmektedir (Casaley, 2004).

Öğretmen adayları genel itibarıyla ezberci anlayışla üniversiteye kadar geldiklerini ve bu nedenle derslere sadece fiziksel katılım gösterdiklerini belirtmişlerdir. Bu anlayışa sahip öğretmen adaylarının, fen konularının karmaşıklığı ve kendi yaşamıyla bağlantı kuramadığı düşüncesiyle derse pasif katılım gerçekleştirdikleri gözlenmiştir. Bu çalışma ile öğretmen adayları fiziksel katılım dışında kendilerinin de bu etkinlikleri uygulayabileceklerini görmüş ve aktif katılım sağlamışlardır. Katılımın sağlanması, otantik öğrenme yaklaşımının etkili bir şekilde uygulanması ve adayların uygulayıcılar tarafından desteklenmesi sonucunda bu değişimin ortaya çıktığı düşünülmektedir. Otantik öğrenme ortamları, her bir öğrenenin öğretmenler tarafından birebir desteklenerek çalışmalarının bütünü kendilerinin yapılandırmasına (Herrington, 2006; McKenzie, 1999) olanak sunduğu ve öğrendikleri konularda kendi yaşamlarıyla bütünleştirme fırsatı yaratarak hayal kırıklıklarını ve belirsizliklerini (Maina, 2004) ortadan kaldırmasına ortam sağlamaktadır ki bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu verilerden hareketle otantik öğrenme yaklaşımının fen öğretiminde kullanılması fenle ilgili kavramların öğrenilmesinde anlamsız ezberciliğin önüne geçeceği (Rousseau, 2006) ve otantik öğrenme yaklaşımının fen öğretiminde uygulanabilir görüşünü güçlendirdiği düşünülmektedir.

Çalışmanın alt problemi olarak araştırılan otantik öğrenme yaklaşımının sınıf içerisinde uygulanmasını etkileyen durumların çeşitlilik gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmaya dâhil edilen öğretmen adaylarına göre durumlardan bir tanesi sınıf mevcudunun kalabalık olmasıdır (%65,7). Kontenjanların Yüksek Öğretim Kurumu tarafından sürekli artırılması ve ona uygun ders ortamlarının oluşturulmaması bu durumun sebeplerinden bir tanesidir. Bir diğer sebep ise öğretmen adaylarının küçük gruplara bölünmesi yoluyla yapılacak derslerin uzun zaman gerektirmesi nedeniyle her zaman mümkün olmamasıdır. Bu çalışmada bu sorunun önüne geçmek için kendi içinde küçük gruplar oluşturularak çözüm yoluna gidilmiştir. Buna rağmen sınıf mevcudunun kalabalık olması ve mekan yetersizliği etkinliklerin uygulanabilirliğini olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Alan çalışmaları incelendiğinde otantik

etkinliklerin kalabalık sınıflara çok uygun olmadığı belirtilmiştir (Bektaş ve Horzum, 2012). Ancak fen öğretiminde küçük gruplarla yapılan çalışmaların daha etkili olduğu vurgulanırken, fen öğretiminde otantik öğrenme yaklaşımı kullanılırken uygun planlamaların yapılarak bu olumsuz durumların önüne geçilebileceği (Bektaş ve Horzum, 2012) ifade edilmektedir. Dolayısıyla öğretmen yetiştiren kurumlarda bu sorunlar dikkate alınarak kontenjanların belirlenmesi yoluna gidilebilir veya kurumların yeterli fiziksel alt yapıya kavuşturularak küçük gruplar halinde çalışmaya imkan sağlayacak düzenlemeler yapılması sorunun çözümüne katkı sağlayabilecektir.

Otantik öğrenme yaklaşımının sınıf içerisinde uygulanmasını etkileyen durumlardan bir diğeri öğretmen adaylarının laboratuvar ortamını (%65,7) ve malzemeleri (%48,6) tanımamalarıdır. Öğretmen adaylarının özellikle deneyler esnasında kullanılan laboratuvar malzemelerini tanıma ve kullanım amaçlarını açıklamada zorluk çektikleri sonucuna varılmıştır. Bunun en önemli nedenlerinden biri öğrenim hayatlarında yeterince laboratuvar deneyimine sahip olmamaları, deney yapamamaları beraberinde laboratuvar malzemelerine de yabancılaşmalarına neden olduğu düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının çalışma sürecinde gerek laboratuvar ve gerekse malzemeleri tanıma ve kullanma becerilerinin geliştiği gözlenmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının özellikle uygulamalı derslerle ilgili ortamları ve uygulama malzemelerini tanımalarını sağlayacak şekilde yönlendirilmeleri, bu eksiklerin giderilmesine olumlu yönde etki edeceği tahmin edilmektedir. Temel bilgi ve beceri düzeyinde eksikliklerin laboratuvar uygulamalarında rastlanıldığını Coştu vd.'de (2005) ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının fen konularına yönelik alt yapı eksikliğinden kaynaklı yabancılaşma (%60), çalışmayı etkileyen diğeri bir durumdur. Öğretmen adaylarının etkinlikleri tasarlayamama veya zorlanmalarının sebebinin konu hakkında kısıtlı bilgiye sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu alt yapı eksikliği ve fen konularına yabancılaşma, fen konularının öğrenilmesinde güçlükler açığa çıkartırken diğeri yandan otantik öğrenme yaklaşımına uygun problemlerin çözüm süresinde ve etkinliklerin tasarlanmasında sorunlara neden olmuştur. Çalışmada açığa çıkan benzer sonuçlara diğeri çalışmalarda da rastlanılmaktadır (Gülçiçek, 2004; Karamustafaoğlu, 2012). Bu sorunun çözümü ancak ilk ve orta öğretim sürecinden başlayarak başarılabilir ki öğretmen adaylarının bu tecrübeye sahip olmaları bu sorunun çözümüne katkı sağlayabilecektir.

Grupla çalışma becerisi, işbirliği, iletişim kurma becerisi ve sorumluluk duygusunun artması, çalışmada ortaya çıkan olumlu durumlardır. Öğretmen adaylarının oluşturulan küçük gruplarda etkinlikleri gerçekleştirebilmek için iletişim sağlamalarının gerekliliği bu olumlu durumun oluşmasına katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu iletişim sayesinde adayların birbirleriyle fikir alışverişinde bulunmaları sağlanmış ve bu etkileşimin sorumluluk duygusunun gelişmesine olanak sağladığı tahmin edilmektedir. Otantik öğrenme yaklaşımı doğası gereği, bireyleri beyin fırtınasına sürükler ve çözüm yolu aranırken fikirlerin paylaşarak geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Derslerde, öğrencilerin grupla çalışma ve iletişim kurma becerilerini (Bay ve Karakaya, 2009) ve işbirliğini arttırdığı (Dennis ve O'Hair, 2010) şeklindeki



## ***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri***

benzer sonuçlar çalışmamızda da ortaya çıkmaktadır. Öğretmen adaylarının etkinlikler sırasındaki tartışmaları sonucunda öğrenmelerinin kolaylaştığı düşünülmektedir. Kukral ve Spector (2012), otantik öğrenmenin yeniçağda kullanılan ve müfredatın temelini öğrenilmesinde etkili olan bir yaklaşım olduğunu ve öğrencilerin grup çalışmaları sayesinde birlikte öğrendikleri, öğrenmenin temeline inildiği ve önemli ayrıntılarına kadar öğrenildiğini belirtmiştir. Grup çalışmaları ve işbirlikçi öğrenme ile öğrenciler birbirlerinden farklı olan düşüncelerini birbirlerine aktararak ortak bir paylaşım gerçekleştirirler (Çepni, 2014) ki bu düşünceler araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Buna karşın bazı öğretmen adaylarının grup çalışmasının faydalı olmadığını belirtmelerinin arkasında bireysel farklılıklarla beraber kendine güvenlerinin az olmasından kaynaklanabilmektedir. Öğretmen adaylarındaki güven eksikliği sonucu karşılaştıkları sorunlar Kocakülah ve Savaş'ın (2011) çalışmasında da benzer şekilde vurgulanmaktadır.

Otantik öğrenme yaklaşımına uygun tasarlanan etkinliklerin, öğretmen adaylarında fen konularına karşı motivasyon artışına (%60) ve konuların eğlenceli sunumu ile de öğrenmede kolaylık (%60) sağladığı bu çalışma ile belirlenmiştir. Fen öğretim programlarında öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor becerilerinin birlikte gelişiminin sağlanması önemlidir. Bu gelişimdeki temel anahtar motivasyondur ve bu nedenle öğretim ortamlarında en önemli kavramlardan biridir. Davranışın uyandırılması, sürdürülmesi ve kontrolünü etkileyen içsel ve dışsal koşulların hepsini içeren motivasyon, bireylerin amaçlarına ulaşma, öğrenme davranışında çaba sarf etme derecesini etkilemektedir. Öğretmen adaylarının işledikleri derslerde motivasyonlarında artış olmasının nedeni, etkinliklerde kendi becerilerine uygun kısımlar görmüş olmaları olarak düşünülmektedir. Ayrıca otantik öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan etkinliklere ilgi duymaları, anlamlı bulmaları ve birebir yaşayarak katılım göstermelerine bağlı olarak da olumlu yönde pekiştiği tahmin edilmektedir. Dolayısıyla motivasyon artışına bağlı olarak konuların öğrenilmesinde de kolaylık sağladığı söylenebilir. Öğrenmenin kendilerinde kalıcı olduğunu belirten öğretmen adaylarının bu düşünceye, etkinliklere gösterdikleri özen ve dikkat sonucu ulaştıkları düşünülmektedir. Yapılan birçok araştırmada özellikle soyut düşünceyi içeren fen konularının öğretimine yönelik çalışmalarda da motivasyonun önemli olduğu ifade edilmektedir (Alsop ve Watts, 2000; Duit ve Treagust, 1998; Duit ve Treagust, 2003; Lee ve Brophy, 1996; Meredith, Fortner ve Mullins, 1997; Thompson ve Mintzes, 2002; Weaver, 1998). Fen öğretim programlarının hedeflerine ulaşmasının öğrenci motivasyonu ile doğru orantılı olduğu sonucuna ulaşılmış ve bazı çalışmalarda da benzer sonuçlara rastlanmıştır (Spitzer, 1996; Ryan ve Deci, 2000; Warren, 2000, akt., Dede, 2008). Öğrencilere sunulan etkinlikler, onların ihtiyaçlarını açıkça karşılayan hedeflere ulaşmalarını sağlayacak şekilde düzenlendiğinde öğrenme etkinliklerine içten güdülenerek katılım gösterdiğini (Akbaba, 2006) ve otantik öğrenme yaklaşımı etkinliklerinin motivasyonu arttırdığını (Akça ve Ata, 2009; Anagün ve Duban, 2014; Loyens ve ark., 2009; Vural, 2013) gösteren araştırmalar, çalışmadaki sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Bilimin kitaptan öğrenilmesinin zor olduğu (Ayar ve Yalvaç, 2010), güncel konularla bağlantı kurularak işlenen derslerin hem dersi anlatmayı hem de anlamayı kolaylaştırdığı (Coştu ve ark., 2007), öğretmenler için destekleyici ve öğrencileri bilimsel çalışmalara yöneltmede otantik öğrenme

yaklaşımının etkili bir yaklaşım (Heck, 2009; Yarden ve ark., 2009) olduğu vurgulanmaktadır. Bu kazanımların yanı sıra öğrencileri gerçek bilime yöneltmesi de önemli bir katkıdır

Çalışma süreci boyunca uygulamalarda kullanılan yöntemte getirilen sınırlılık (%85,7) otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliğini etkileyen olumsuz durumlardan biridir. İstenen yöntemin seçilememesi, etkinlik ile uymadığı durumlarda zaman zaman konunun anlaşılmasını ve aktarımını zorlaştırmıştır. Bu engellemenin nedeni, öğretmen adaylarının en çok ve en az seçtiği yöntemi belirlemektir. Süreç sonunda en çok deney ve gözlem yöntemleri tercih edilmiştir. Uygulamasının kolay ve anlaşılır olduğu ifade edilmiştir. En az ise belgesel veya video gösterimi yöntemleri seçilmiştir. Her konuya uygun belgesel bulunamaması ve uzun bir araştırma sürecinin olması bu durumun nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğan (2004), sınıf öğretmeni adaylarının materyal kullanmayı ve deney yapmayı anlatımlarında daha çok tercih ettiğini ancak diğer yandan zorda kaldıklarında başka bir yöntem de olsa onu konuya uyarlayıp anlatımlarını yaptıkları belirlemiştir. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun fen konularının aktarımında daha çok sunum ve deney yöntemlerine aşina oldukları ancak araştırma sonucunda birçok yöntemle de fen konularının aktarılabileceğinin farkına vardıkları çalışmamızda görülmüştür. Bu süreçte yaratıcı fikirler ortaya çıkmıştır.

Çalışma sonucunda, otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir. Yılmaz (2007), bireylerin bilimin ve bilginin doğasını anlamaları, temel fen kavramlarını kavramaları, günlük yaşamlarında fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi ve bunun önemini fark etmeleri, bilimsel tutum ve değerlere sahip olabilmeleri ve de fen ile ilgili çalışmalarını hem okulda hem de okul dışında istekli bir şekilde sürdürmeleri” ile fen ve teknoloji okuryazarı olabileceğini ifade etmiştir. Fen derslerini anlamının ve uygulamanın oldukça zor olduğu düşünülürse alternatif yaklaşımların kullanılması, zorlukların çözülebileceği ve öğretimin daha kolay hale getirilebileceğini vurgulamaktadır (Asoko, 2000; Holmes, 2005). Bu yaklaşımlardan biri otantik öğrenme yaklaşımıdır. Otantik öğrenme yaklaşımına uygun olarak hazırlanan öğretim programı ile bu zorlukların önüne geçilebilmekte ve fen konularının temelini öğretecek olan sınıf öğretmeni adaylarının otantik öğrenme yaklaşımının farkına varmaları kolaylaşabilmektedir. Bu çalışma, uygulayıcı olan öğretmen adaylarının fen öğretiminde otantik öğrenme yaklaşımıyla ilgili bilgi düzeylerinin uygulama sürecinden sonra artış gösterdiğini ve bu yaklaşımın fen öğretiminde uygulanabilir bir yöntem olarak benimsendiğini göstermesi bakımından önemlidir. Bu durum başka çalışmalar ile benzerlik göstermekle beraber (Coştu, 2007; Karakuş, 2006; Koçyiğit, 2011) oransal olarak önemli derecede bilgi artışı ve uygulanabilir görüşünü göstermesi bakımından farklılık göstermektedir.

Günümüzde bireyleri hayata yetiştirmeyi hedefleyen üniversitelerde işlenen derslerde gereksiz bilgi yığınları oluşturulduğunu ifade eden Herrington (2008), otantik yaklaşımlarla işlenen derslerde verilen bilgilerin amacına daha iyi ulaştığını belirtmektedir. İyi bir planlama yapıldıktan sonra esnek bir ders işleme özelliği sunabilen otantik yaklaşım, diğer tamamlayıcı yaklaşımlarla da etkileşim içerisinde olabilmektedir (Bolin ve ark., 2005). Dolayısıyla otantik

## ***Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri***

öğrenme yaklaşımı eğitim – öğretimin kalitesini arttırıcı felsefeye sahip bir yaklaşımdır (Newmann ve Archbald, 1992, akt., Cumming, 1999). Bu çalışma ile öğretmen adaylarının alternatif bir yaklaşım olan ve hakkında çok az fikirleri bulunan otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliği konusunda farkındalık yaratması ve değişimi göstermesi bakımından önem arz etmektedir. Bu olgu öğretmenlerin alternatif yaklaşımlardan haberdar olması ile beraber öğretmenlik yapacakları kurumlarda fen derslerinin öğrenilmesinde yaşanılacak sıkıntılara çözümler üretebilmesini sağlaması ve fen konularını ilk defa görecek öğrencilerin öğrenmesine de yardımcı olacaktır. Çünkü alternatif yaklaşımlardan haberdar olan öğretmen, öğrencilerini gözlemleyebilecek ve eksikler olması durumunda ise eksikleri giderecek çözümler üretme yetisinde olacaktır. Sonuç olarak, öğretmen adayı ve öğrenci ikilisi arasındaki etkileşim, verilecek bilginin aktarılabilmesi ve öğrenciler tarafından yapılandırılabilmesi ile anlam kazanmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, farklı öğretim yaklaşımlarını kullanabilen öğretmen adaylarının daha iyi öğretim gerçekleştirebilecek potansiyele sahip olduklarını göstermiştir. Bu ve benzeri çalışmalar ile öğretmen adaylarının mesleğe başlamadan önce alternatif yaklaşımlar konusunda bilgiye ihtiyaç duyduklarını ve bu durumun giderilmesi bakımından daha çok çalışmaya ve belki de öğretmen yetiştiren kurumların müfredatına eklenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

### **Öneriler**

Bu çalışma, sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine bakış açısının olumlu yönde değişmesine katkı sağlamıştır. Öğretmen yetiştiren lisans programlarında özellikle fen bilimleri ve matematik gibi disiplinlerde de otantik öğrenme yaklaşımının öğretimde kullanılmasına yönelik zorunlu ya da seçmeli dersler eklenebilir. Böylece öğretmen adaylarının derslere olan ilgisinin artabileceği, konuları daha iyi öğrenebileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenim süreçlerinde konuları ve konulara göre geliştirilen otantik öğrenme yaklaşımına uygun etkinlikleri iyice kavrayabilecekleri tahmin edilmektedir.

Otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliğine dair deneyim elde eden öğretmen adayları, görev alanlarında da bu yaklaşımı rahatlıkla uygulayabilmeleri için okul yönetimi ya da bakanlık müfettişlerince teşvik edilebilir. Ayrıca bu yaklaşımın MEB müfredatına entegre edilerek ya da hizmet içi eğitimlerle bilgilendirilerek, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında bu yaklaşımın kullanımı yaygınlaştırılabilir.

Otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliğiyle ilgili araştırmaların çoğu öğretmen adaylarıyla yapılmıştır. Bu çalışmalarda ise otantik yaklaşımın genelde değerlendirme aşamalarının kullanıldığı dikkati çekmektedir. İleriki çalışmalarda bu yaklaşımın diğer boyutları da (etkinlikler, yapı iskelesi) kullanılarak etkililiğine bakılabilir. Buna ek olarak bu öğretim yaklaşımının temel eğitimden başlayarak ortaöğretim aşamalarında uygulanıp incelenmesi önerilmektedir.

Bu çalışmaya ek olarak nicel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak farklı veri toplama araçları, ölçekler kullanılıp akademik başarı, tutum ve bilgilerin kalıcılığına bakılabilir.

Yaklaşımın uygulanabilirliğinin farkına varan öğretmen adayları ile bu yaklaşımın etki edebileceği farklı boyutlar (eleştirel düşünme ve problem çözme becerisine etkisi) araştırılabilir.

### Teşekkür

Bu çalışmaya izin veren ve laboratuvar imkanlarını kullanmamıza olanak sağlayan Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü ile Eğitim Fakültesine ve çalışmaya katılan öğrencilere teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca makalenin yazım sürecinde desteklerini esirgemeyen Doç. Dr. Zeliha YAZICI ve nitel yöntem konusunda yardım eden Yrd. Doç. Dr. Güçlü ŞEKERCİOĞLU'na teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

- Abd-El-Khalick, F., & Zeidler, D. L. (2016). On the 'Fabric' of our global science education research community: The art and science of writing for the Journal of Research in Science Teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(1), 3-6.
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13).
- Akça, N. ve Ata, B. (2009). Lise tarih derslerinde otantik etkinliklerin uygulanması ve sorunları, *Eğitimde Yeni Yönelimler-5: Öğrenmenin Doğası ve Değerlendirme, Özel Tevfik Fikret Okulları*, İzmir.
- Alsop, S., & Watts, M. (2000). Facts and feelings: exploring the affective domain in the learning of physics. *Physics Education*, 35(2), 132.
- Al Azri, R. H., & Al-Rashdi, M. H. (2014). The effect of using authentic materials in teaching. *International journal of scientific & technology research*, 3(10), 249-254.
- Anagün, Ş. ve Duban, N. (2014). *Fen Bilimleri Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Asoko, H. (2002). Developing Conceptual Understanding In Primary Science, *Cambridge Journal of Education*, 32(2) 153-164.
- Ataizi, M. ve Şimşek, A. (2000). Temel Eğitimde Durumlu Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 1-8.
- Ayar, M. C. ve Yalvaç, B. (2010). A Sociological Standpoint To Authentic Scientific Practices And Its Role In School Science Teaching. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(4), 113-127.
- Barak, M. (2016). Science teacher education in the twenty-first century: a pedagogical framework for technology-integrated social constructivism. *Research in Science Education*, 1-21.
- Bay, E. ve Karakaya, Ş. (2009). Öğretmen Adaylarının Otantik Görevlere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 34(369), 7-16.
- Bektaş, M. ve Horzum, M.B. (2010). *Otantik Öğrenme*, (2. baskı) Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Binbaşıoğlu, C. (2003). *Hayat Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

## **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri**

- Bolin, A.U., Khramtsova, İ., & Saarnio, D. (2005). Using student journals to stimulate authentic learning: Balancing Bloom's cognitive and affective domains, *Teaching of Psychology*, 32(3).
- Casaley, P.M. (2004). *Toward and authentic pedagogy: An investigation of authentic learning instruction in a middle school*, Pacific Lutheran University.
- Choo, C.B. (2007). Activity-based approach to authentic learning in a vocational institute, *Educational Media International*, 44(3), 185-205.
- Clayden, E., Desforges, C., Mills, C., & Rawson, W. (1994). Authentic activity and learning, *British Journal of Educational Studies*, 42(2), 163-173.
- Creswell, J.W. (2014). Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları, Araştırma Deseni, (çev. Ed. S.Demir), Eğite Kitap Yayıncılık, Ankara.
- Cho, Y. H., Caleon, I. S., & Kapur, M. (2015). Authentic Problem Solving and Learning for Twenty-First Century Learners. In *Authentic Problem Solving and Learning in the 21st Century* (pp. 3-16). Springer Singapore.
- Coştu, B., Ünal, S. ve Ayas, A. (2007). Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 8(1), 197-207.
- Churcher, K., Downs, E., & Tewksbury, D. (2014). "Friending" Vygotsky: A Social Constructivist Pedagogy of Knowledge Building through Classroom Social Media Use. *Journal of Effective Teaching*, 14(1), 33-50.
- Cumming, J., & Maxwell, G. (1999). Contextualising Authentic Assessment. *Assessment in Education*, Vol. 6, No. 2, 1999. Published online:2010. University of Queensland, Brisbane, Australia.
- Çepni, S. (2014). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. (11. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2003). Fen ve Matematik Eğitiminde Proje Çalışmalarının Yeri, Önemi ve Değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 117- 132.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1).
- Dennis, J., & O'Hair, M.J. (2010). Overcoming obstacles in using authentic instruction; A comparative case study of high school math&science teachers. *American Secondary Education*, 38(2), Spring.
- Denzin, N.K. (1970). *The reseach act*. Chicago: Aldine.
- Dewey, J. (2007-a). *Deneyim ve Eğitim*. Çeviren: S. Akıllı. Ankara: ODTÜ Yayıncılık A.Ş
- Dewey, J. (2007-b). *Demokrasi ve Eğitim*. Çeviren: T. Göbekçin. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Doğan, C. (2004). Sınıf Öğretmenlerinin Derslere İlişkin Görüşleri ve Tercih Ettikleri Öğretim Yöntemleri: İstanbul Örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 193-203.
- Donovan, M.S., Bransford, J.D., & Pellegrino, J.W. (1999). *How people learn: Bridging research and practice*, Washington: DC: National Academy Press .
- Duit, R., & Treagust, D. (1998). Learning in science: From behaviourism towards social constructivism and beyond. (Ed: Fraser, B., & Tobin, K.). *International Handbook of Science Education*, 3-26, Kluwer Academic, UK: Dordrecht.

- Duit, R., & Treagust, D. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education*, 25(6), 671-688.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş: Nitel, Nicel ve Eleştirel Kuram Metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ergün, M. (2009). *Eğitim Felsefesi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Fook, C.Y., & Sidhu, G.K. (2010). Authentic assesment and pedagogial strategies in higher education, *Journal of Social Science*, 6(2), 153-161.
- Gardner, H. (2006). *Eğitim Akıl: Olayların ve Standart Testlerin Ötesinde, Her Çocuğun Hak Ettiği Eğitim Sistemi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Gardner, G. E., Forrester, J. H., Jeffrey, P. S., Ferzli, M., & Shea, D. (2015). Authentic Science Research Opportunities: How Do Undergraduate Students Begin Integration Into a Science Community of Practice?. *Journal of College Science Teaching*, 44(4), n4.
- Gatlin, L., & Edwards, R. (2007). Promoting authentic learning through a peaceful and positive perspective, *Journal of Authentic Learning*, 4(1), 1-8.
- Gülççek, Ç. ve Güneş, B. (2004). Fen Öğretiminde Kavramların Somutlaştırılması: Modelleme Stratejisi, Bilgisayar Simülasyonları ve Analojiler. *Eğitim ve Bilim*, 29(134).
- Gündoğdu, K. (2010). *Öğretmen Adayların Çoklu Oluşturmacı Öğrenme Ortamı ve Çoklu Değerlendirme Sürecine İlişkin Görüşleri: Bir Eylem Araştırması*. I. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, 13-15 Mayıs 2010. Atatürk Üniversitesi.
- Gulikers, J.T.M., Bastiaens, T.J., & Martens, R.L. (2005). The surplus value of an authentic learning environment. *Computers in Human Behavior*, 21, 509-521.
- Guo, C. J., & Chiu, M. H. (2016). Research projects on science education funded by the national science council in Taiwan from 1982 to 2012: A historical review. In *Science Education Research and Practices in Taiwan* (pp. 11-41). Springer Singapore.
- Hàng, N. V. T., Meijer, M. R., Bulte, A. M., & Pilot, A. (2016). Designing a primary science curriculum in a globalizing world: How do social constructivism and Vietnamese culture meet?. *Cultural Studies of Science Education*, 1-22.
- Heck, A. (2009). Bringing reality into the classroom. *Teaching Mathematics and Its Applications*. 28, 164-179.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An Instructional Design Framework for Authentic Learning Environments. *ETR&D*, 48(3), 23-48.
- Herrington, T., & Herrington, J. (2006). *Authentic learning environments in higher education*, London: Information Science Publishing.
- Herrington, J., Reeves, T.C., & Oliver. R. (2006). Authentic tasks online: A synergy among learner, task and technolgy, *Distance Education*, 27(2), 233-247.
- Holmes, S. (2005). *A qualitative into the use of students written journals as an exemplary literacy practice for middle school programs*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Temple Üniversitesi, Philadelphia. Akt:Arslan, 2011.

## **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri**

- Horzum, M. B. ve Bektaş, M. (2012). Otantik Öğrenmenin Topluma Hizmet Uygulamaları Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Derse Yönelik Tutum ve Memnuniyetine Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 341-360.
- Karakuş, F. (2006). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde yapıcı Öğrenme ve Otantik Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğrencilerin Akademik Başarı, Kalıcılık ve Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayımlanmış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karamustafaoğlu, S. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilgisi laboratuvar uygulamaları-1 dersi kazanımlarının kimya deneyleri açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 163-174.
- Kaya, O. N. (2003). Eğitimde Alternatif Bir Değerlendirme Yolu: Kavram Haritaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 265-271.
- Kesim, M.(2002). *Herkes için her yerde her zaman etkin öğrenme: e-öğrenme*. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu 23- 25 Mayıs 2002.
- Koçyiğit, S. (2011). *Otantik Görev Odaklı Yapılandırıcı Yaklaşımın Öğretmen Adaylarının Başarılarına, Derse Karşı Tutumlarına ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi*. Yayımlanmış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kukral, N., & Spector, S. (2012). Authentic to core.
- Kocakulah, A., & Savaş, E. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının deney tasarlama ve uygulama sürecine ilişkin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1).
- Lee, O., & Brophy, J. (1996). Motivational patterns observed in sixth-grade science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(3), 585-610.
- Lombardi, M. (2007). *Authentic learning for the 21st century: An Overview*. Educause learning initiative Ed: Oblinger, D.
- Loyens, S.M.M., Rikers, R.M.J.P., & Schmidt, H.G. (2009). Students' conception of constructivist learning in different programme years and different learning environments, *British Journal of Educational Psychology*, 79, 501-514.
- Maina, F.W. (2004). Authentic Learning: Perspectives from Contemporary Educators. *Journal of Authentic Learning*, 1(1), 1-8.
- MEB (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6,7,8 Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu (taslak basım). Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.
- MEB (2013). İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Tebliğler Dergisi, Ankara.
- Merriam, S.B. (2013). Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber, (çev. ed. S. Turan), Nobel Yayıncılık, Ankara.
- McKenzie, J. (1999). Scaffolding for Success. Beyond Technology, Questioning, Research and the Information Literate School Community.
- Meredith, J. E., Fortner, R. W., & Mullins, G. W. (1997). Model of affective learning for nonformal science education facilities. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(8), 805-818.

- Namlu, A. G. (2004). Bilişötesi öğrenme stratejileri ölçme aracının geliştirilmesi: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması.
- Newmann, F. M., & Archbald, D. A. (1992). The nature of authentic academic achievement. *Toward a new science of educational testing and assessment*, 71-83.
- Oliver, R., Herrington, J., & Reves, T.C. (2006). *Creating authentic learning environments through blended-learning approaches*, In C. Bonk&C.R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local desings*, 502-512, San Francisko, CA: Pfeiffer Publishing.
- Reeves, T.C., Herrington, J., & Oliver, R. (2002). Authentic activities and online learning. *HERDSA Conference*.
- Risko, V.J., Osterman, J.C., & Schusster, D. (2002). Educating future teachers by inviting critical inquiry. *The Annual Meeting Of The American Educational Research*, New Orleans. ERIC Document Reproduction Service ED466471.
- Rousseau, J.J. (2006). *Emile: Bir çocuk büyüyor*: 4. Baskı. Çev: Akagündüz, Ü.İstanbul: Selis Kitaplar.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*. 25, 54–67.
- Ruey, S. (2010). A case study of constructivist instructional strategies for adult online learning, *British Journal of Educational Tecnology*, 41(5), 706-720.
- Slepkov, H. (2008). Teacher professional growth in an authentic learning environment, *Journal of Research on Tecnology in Education*, 41(1), 85-111.
- Spitzer, D. (1996). Motivation:The neglected factor in instructional design.*Educational Technology*, 36(3),45-49.
- Stein, S.J., Isaacs, G., & Andrews, T. (2004). Incorporating authentic learning experiences within a university course, *Studies in Higer Education*, 29(2).
- Strauss, A.L., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA:S age.
- Şenel, T., Nas, E. S., Çepni, S. ve Yıldırım, N. (2007). Süreç Odaklı Değerlendirmede Kullanılabilecek Bir Analitik Rubriğin Geliştirilmesi: Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Örneği. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2).
- Tatar, N. (2006).“İlköğretim fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi”, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Thompson, T. L., & Mintzes, J. J. (2002). Cognitive structure and the affective domain: on knowing and feeling in biology. *International Journal of Science Education*, 24(6), 645-660.
- Ural, G., & Bümen, N. (2016). A Meta-Analysis on Instructional Applications of Constructivism in Science and Technology Teaching: A Sample of Turkey.*Eğitim ve Bilim*, 41(185).
- Varley, M.A. (2008). *Teacher’s and administrator’s perceptions of authentic assesment at a career and technical education center*. Yayımlanmamış doktora tezi. The Graduate School of Education of Fordham University, NewYork. Akt: Koçyiğit, 2013.
- Vural, H. (2013). Use of Literature to Enhance Motivation in ELT Classes. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 3(4), 15-23.



## **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımı Hakkındaki Görüşleri**

- Yarden, D., Falk, H., Agraso, M., Aleixandre, M., Norris, S. & Phillips, L. (2009). Supporting Teaching and Learning Using Authentic Scientific Texts: A Rejoinder. *Res Sci Educ* 39:391–395. DOI 10.1007/s11165-008-91167.
- Yıldırım, A. ve H. Şimşek. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. 9.Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, İ. Uyanık N. (2004). Matematik Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme Üzerine. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 97-104.
- Yılmaz, H., ve Çavaş, P. H. (2007). Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 6(3).
- Wallace, C. S., & Brooks, L. (2015). Learning to teach elementary science in an experiential, informal context: culture, learning, and identity. *Science Education*, 99(1), 174-198.
- Wang, Y., & Liao, H. (2008). The Application Of Learning Portfolio Assessment For Students Technological And Vocational Education. *Asian EFL Journal*, 1 (13).
- Watters, J.J., & Ginns, I.S. (2000). Developing motivation to teach elementary science: Effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education. *Journal of Science Teacher Education*, 11(4), 277-313.
- Weaver, G. C. (1998). Strategies in K-12 science instruction to promote conceptual change. *Science Education*, 82(4), 455-472.

Ek 1: Etkinlik Örneği

Ek 2: Ders işlenişi ile ilgili öğrenci görüşleri

Etkinlik 27. Ses de Çevre Kirliliği Yapar (Etkiler-Önlemler)

Kazanımlar: Konu/Kavramlar: Ses kirliliği ve olumsuz etkileri, ses kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler

1. Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.
2. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar.
3. Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.

Önerilen süre: 40+40dk

Bağlam: Öğrencilerin konu ile ilgili hazırladıkları "Sessiiiiiiiiizzzz!" isimli oyun

Bağlamın içerdiği temalar:

- a.ses kirliliğine öğrencilerin kendi yaşadıkları çevrelerinden (kültürlerinden) verdikleri örnekler
- b.Sesler yüzünden hayatı olumsuz etkilenen canlılar
- c.ses kirliliğini azaltıcı önlemleri belirlemek ve bununla ilgili herkesi bilgilendirecek kampanyalar yapmak

Grup elemanı olan 4 öğrenci öncelikle kendi yaşadıkları çevrelerinde çok sık rastlanan ses örneklerini anlatırlar. Öğrenci 1: Bizim mahallemizde sürekli düğün oluyor arkadaş. Tamam iyi eğlenin de yani bizde davul sesinden bıktık ama, biraz saygı gösterin dimi ama. Dersime çalışmıyorum. Bide vize final haftasına denk geldi mi tamam yandın. Sinirleniyorum sürekli, bide etrafıma saldırıyorum böyle olunca. Bir kere hastaydım, baya erken yatmak istedim ama yok nerdeeee, gürültüden uyuyamadım. Daha çok hasta oldum! Bak bende minyatür bir davul buldum, dinleyin bakalım da sizde karar verin. (küçük oyuncak davul ile sınıfta dolaşarak sesler çıkartır) Öğrenci 2: hadi düğün dernek neyse arkadaşım. Kırk yılda bir oluyordur. Ben ne yapayım asıl, bana fikir ver! Öğrenci 1, 3 ve 4: neden, senin derdin ne?

Öğrenci 2: Bizim üst katta bir komşu var.Yani atsan atılmaz satsan satılmaz... Hatta benimde yaşıttım bir çocukları var. Arkadaşım da var yani. Ama maalesef çok gürültü yapıyorlar. Hiiiiiiç sorma! Sürekli yüksek sesle müzik dinlemesinden ve pat küt top oynamasından bıktım. Annesinin yüksek sesle konuşması da cabası... Hatta bazı zamanlar sanki müziğin kendi odasında açık olduğunu sanıyorum. Alın bide davulun yanına bunu dinleyince sürekli gürültülü ortamda bulunmak nasıl oluyormuş bir anlayın. (Getirdiği radyoyu son ses açar ve sınıfta müzikler yankılanır. Sınıftan bir başka arkadaşını çağırarak da top oynar )

Öğrenci 3: valla sanırım en mutlunuz benim. Stresim yok, şikayetim yok. Kırsal kesimde yaşadığım için yoğun ve rahatsız edici seslerden uzağım. Evimiz düz ayak. Sağda solda düşüncesiz komşular yok.

Zaten mahallede bir kahve var herkes düğününü eğlencesini orda yapar bizde oraya biraz uzağız yani anlayacağınız ses pek gelmez.

Öğrenci dört: (sınıfa dönerek sorar) Arkadaşlar, sizin en çok rahatsız olduğunuz sesler hangileri?

Sınıftan cevaplar gelir. Çevrelerinde duydukları seslerden ortak veya farklı olanlar gruplanır ve tahtaya yazılır. Sınıftan bir öğrenci sürekli ambulans sesi duyduğunu ve rahatsız olduğunu söyler. Bunun üzerine sınıftaki bazı kişiler buna karşı çıkar. Gruplandırmalar, öğrencilerin kendi deneyimleri sonucu ifade ettikleri sesler tartışılır ve son olarak ses kirliliğine önlem alınması gerektiği kararına varırlar. Çünkü bu süreçte davul, yüksek sesli müzik ve gereksiz top patırtısından sınıftakilerde yeterince rahatsız olmuşlardır. Canlılara verdikleri zararlar çevrelerinden ve kendi yaşadıkları örnekler üzerinden konuşulur. Bizzat gerçek hayatta karşılaştıkları örnekler verilir ve bu sorunlara çözümler bulunması için kampanya kapsamında poster tasarlanarak etkinlik sonlandırılır.

Açıklamalar: Etkinlik ile öğrenciler gerçek hayatta karşılaştıkları otantik bir bağlam üzerinden konuyu işlemişlerdir.öğrenciler problemlerin analizlerinden kendilerinden örnekler vererek etkinliğe katkıda bulunmuşlardır. İş birliği ile ses kirliliği üzerine farkındalık yaratmak için poster tasarlamışlardır. Öğrenciler kazanımlarını bu posterler ve üzerilerine yazdıkları yaratıcı sözler ile ifade etmişlerdir. Yansıtma dediğimiz bu bileşen, otantik öğrenmenin en önemli boyutlarından biridir. Öğrenciler, düşüncelerini açık bir şekilde ifade edip, konulara farklı bakış açıları ile yorumlar getirmişlerdir.

