

Fen Öğretmenlerinin Tercih Ettikleri Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikler: Fen Öğretmen Adaylarının Düşünceleri

ÖZKAN YILMAZ^a

Geliş Tarihi: 12.04.2017 | Kabul Tarihi: 20.06.2017

Öz: Bir öğrenme-öğretme etkinliğinin hedeflenen başarıya ulaşmasında öğretmen ve öğretmenin tercih ettiği strateji, yöntem ve teknik en önemli faktörlerden biridir. Bu araştırmanın amacı, fen öğretmenlerinin orta öğretim düzeyinde tercih ettikleri strateji, yöntem ve tekniklerin neler olduğunun belirlenmesidir. Bunun için fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerin görüşleri veri olarak kullanılmıştır. Nitel veri toplama tekniklerinden olan yapılandırılmış form ile öğrencilerin cevapları yazılı olarak toplanmıştır. Fen bilgisi öğretmenliği bölümüne kayıtlı toplam 32 öğrenci görüşü analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, fen öğretmenlerinin tercih ettikleri strateji, yöntem ve teknikler içerisinde “anlatım” en fazla tercih edilen yöntem olduğu ve yeni bazı tekniklerin öğretmenlerce kullanılmaya başlandığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen öğretmeni, öğretim stratejisi, öğretim yöntem ve teknikleri.

^a Y. Doç. Dr., Erzincan Ü. Eğitim F. Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Böl.
ozkanchip@gmail.com

Instructional Strategies, Methods and Techniques Preferred By Science Teachers: Thoughts of Science Teacher Candidates

Abstract: The strategy, method and technique preferred by the teacher and the teacher are one of the most important factors in reaching the targeted success of a learning-teaching activity. The aim of this research is to determine what the strategies, methods and techniques that science teachers prefer at secondary level in school. For this, the opinions of the students who were educated in science teacher education were used as data. The structured form, which is one of the qualitative data collection techniques, was used to gathering the answers the students in writing. A total of 32 students' views registered in the science teacher's department were analyzed. As a result of the analysis, it was revealed that "expression" was the most preferred method among the strategies, methods and techniques preferred by science teachers and that some new techniques were started to be used by teachers.

Keywords: Science teacher, instructional strategy, teaching method and techniques.

© Yılmaz, Özkan, "Fen Öğretmenlerinin Tercih Ettikleri Öğretim Strateji, Yöntem ve Teknikler: Fen Öğretmen Adaylarının Düşünceleri", *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 2017, ss. 493-510.

Giriş

Eğitim öğretim faaliyetleri son yüzyılda yaşanan değişikliklere bağlı olarak hızlı değişiklikler göstermektedir. Yapılan bu değişikliklerin temel amacı kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesidir. Bu bağlamda ülkeler ihtiyaçları doğrultusunda yeni eğitim öğretim yapılandırmalarına ihtiyaç duymaktadır. Öğretimin yapılandırılmasında önemli unsurlardan biri olan öğretmen ise ayrı bir öneme sahiptir.

Bugün iyi öğretim kavramı etkili öğretim kavramı ile yer değiştirirken, yapılan pek çok çalışmada öğrenci davranışları ve başarıları üzerinde öğretmenlerin ne derece etkili olduğu incelenmiştir. Sınıf içerisinde yer alan davranışları inceleyen bu çalışmalar daha çok öğretmen ve öğrenci ilişkisini temel almaktadır (Borich, 2013). Bu bağlamda öğretmenin belirli özelliklere sahip olması gerekmektedir.

Öğretmenlerin öğrenme-öğretme etkinliklerini uygun planlayabilme, öğrencileriyle etkili iletişim kurabilme ve öğrenci davranışlarını çözümleyebilme gibi becerilere sahip olması gerekmektedir. Öğretmen, öğrenme sürecinde öğrencilerin müfredatta belirtilen istendik davranışların kazandırılmasına yönelik olarak ders planlamalarını hazırlarken uygun öğretim etkinliklerine yer vermesi gerekmektedir. Bu anlamda başarılı öğretmen, ilgili müfredatta belirlenen hedeflere ulaşabilmek için öğretim yapan kişidir (Demirel ve Kaya, 2002; Erden, 2005). Bir öğretmenin derste kullanabileceği çeşitli stratejiler, yöntemler ve teknikler vardır. Öğretmenin etkili bir öğretim yapabilmesi için hangi strateji, yöntem veya tekniğin hangi durumlarda kullanılacağını iyi bilmesi gerekmektedir (Tan, 2005b). İç içe geçmiş halkalar olarak değerlendirildiğinde en dışta ve kapsamı en geniş olan strateji, içerisindeki halkada ise yöntem ve teknikler yer alır. Bu nedenle derse yönelik öğretim planlamasında birinci öncelik stratejidir.

Türk dil kurumu sözlüğünde strateji kelimesi; birincil anlamda “izlem”, ikincil anlamda ise “bir ulusun veya uluslar

topluluğunun, barış ve savaşta benimsenen politikalara destek vermek amacıyla politik, ekonomik, psikolojik ve askerî güçleri bir arada kullanma bilimi ve sanatı” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2016). Eğitim öğretim alanında anlamı ise önceden belirlenmiş hedeflere ulaşabilmek için izlenen yol ve önlemler olarak tanımlanmaktadır (Beydoğan, 2001; Tan, 2005a). Genel kabul gören üç farklı öğretim stratejisi bulunmaktadır (Küçükahmet, 2006; Ocak, 2008; Tan, 2010; Uzunboylu ve Hürsen, 2011). Bunlar; sunuş yolu ile öğretim stratejisi, buluş yolu ile öğretim stratejisi, araştırma-inceleme yolu ile öğretim stratejisidir. Her bir stratejiye uygun farklı yöntem ve teknikler kullanılmaktadır (Doğanay ve Karip, 2006). Bununla birlikte, hangi yöntemi kullanılacağına öğretmen karar verir. Yöntem seçiminde; öğretmenin yonteme olan yatkınlığı, zaman ve fiziksel imkânlar, maliyet, öğrenci grubu büyüklüğü, konunun özelliği, öğretim etkinlikleri sonucunda öğrencide geliştirilmek istenen nitelikler gibi faktörler yer almaktadır (Küçükahmet, 2006). Yöntem seçimi ve kullanımı öğretim yapılacak alana göre de değişiklikler gösterebilmektedir. Alana özgü olarak ağırlıklı kullanılan veya sadece o alanda kullanılan yöntemler bulunmaktadır. Örneğin, Anlatım yöntemi Türkçe öğretimi ve Fen öğretiminde kullanılabilirken, Laboratuvar yöntemi sadece fen öğretiminde kullanılan bir yöntemdir.

Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan çok sayıda yöntem ve teknik vardır. Bunlardan bazıları aşağıda yer almaktadır (Çepni, 2008; Karamustafaoğlu ve Yaman, 2014; Küçükahmet, 2006; Tan, 2010) .

- Anlatım
- Soru-cevap
- Tartışma
- Gezi-gözlem ve inceleme
- Laboratuvar
- Gösteri (demonstrasyon)
- Problem çözme

- Proje
- Rol oynama (drama)
- Örnek olay incelemesi

Her bir öğretim yöntem ve tekniğinin etkili olduğu ve sınırlı olduğu yönler vardır. Ders öğretmeni öğretim amacına göre uygun yöntemi seçebilmeli ve öğrencilerden gelen dönütler doğrultusunda gerektiğinde değişikliklere gidebilmelidir. Bu bağlamda öğrenme odaklı bir sınıf ortamının yapılandırılması önem taşımaktadır (Townsend ve Macbeath, 2011). Fen bilimleri müfredatında tercih edilen yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, bu alanda öğretim yapacak olan öğretmenlerin öğretim faaliyetlerinde kullanacakları yöntem ve teknikleri seçmelerinde önemli bir unsurdur.

İlgili literatür incelendiğinde öğretmenlerin derslerinde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar olduğu görülmektedir. Karamustafaoğlu, Bayar ve Kaya (2014) fen bilimleri öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri üzerine yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin öğretim yöntem ve teknikleri kullanımında teori ve uygulama açısından farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Taşkaya ve Sürmeli (2014) yaptıkları çalışmada, sınıf öğretmenlerinin ağırlıklı beş öğretim yöntemi kullandığını ortaya koymuştur. Fen bilgisi öğretmenlerinin tercih ettikleri öğretim stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği başka bir çalışmada ise tercih edilen öğretim stratejilerinde anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır (Saracaloğlu, Yenice ve Gençel, 2011). Aktepe ve Aktepe (2009) yaptıkları çalışma sonucunda fen ve teknoloji öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri yöntemlerin; anlatım yöntemi, laboratuvar da deney yapma, sınıfta gösteri deneyi yapmak olduğu ortaya çıkmıştır. Şimşek, Hırça ve Coşkun (2012) yaptıkları çalışma sonucunda, fen ve teknoloji öğretmenlerinin müfredatta öngörülen öğrencileri öğrenme sürecine aktif olarak dâhil eden yöntemler yerine, alışlagelen anlatım ve soru-cevap yöntemlerini tercih ettiklerini ortaya

koymuştur. Yapılan bu çalışmalar öğretmenlerin hangi yöntem ve teknikleri derslerinde ağırlıklı olarak tercih ettiklerini araştıran çalışmalar olduğu görülmektedir. Çalışmalarda; öğretmenlerin kullandıkları strateji, yöntem ve teknikler belirlenirken orta öğretimde öğrenim gören öğrenci görüşleri (Aktepe ve Aktepe, 2009) ve kamu okullarında görev yapan öğretmen görüşleri (Saracaloğlu vd., 2011; Şimşek, Hırça ve Çoşkun, 2012) kullanılmıştır. Yapılan bu çalışmada ise, fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı bir değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı bu çalışmada aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır.

- Fen derslerinde kullanılan öğretim strateji, yöntem ve teknik nelerdir?
- Öğretmenler, fen derslerinde öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini nasıl kullanmaktadırlar?

Yöntem

Araştırma nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışma grubu, veri toplama araçları, veri analizine yönelik detaylı açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

Çalışma Grubu

Çalışma, yakın zamanda kurulan orta büyüklükteki bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmenliği bölümüne kayıtlı 4. Sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. 9 Erkek 23 kadın öğrenci olmak üzere toplamda 32 öğrenci ile çalışma yapılmıştır. Çalışma grubu belirlenirken; olasılıklı olmayan tekniklerden, amaçlı seçim kullanılmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2014). 4. Sınıf öğrencilerinin tercih edilme sebebi, öğretim strateji yöntem ve tekniklerinin kullanımına yönelik fakültelelerinden ilgili dersleri (Öğretim İlke ve Yöntemleri, Özel Öğretim Yöntemleri) almış olmalarıdır. Ayrıca tüm öğrencilerin 2015-2016 öğretim yılının güz döneminde Okul Deneyimi dersini almış olmalarına dikkat edildi. Bu dersin özelliği, öğretmen adayının okul ortamında gözlemler yaparak çeşitli alanlarda deneyim edinmesini sağlamaktır.

Veri Toplama Araçları

Fen bilgisi öğretmenlerinin kullandığı öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemek ve nasıl kullandıklarının ortaya koymak için fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 4. sınıf öğrencilerinin görüşleri temel veri olarak kullanılmıştır. Nitel araştırma yaklaşımının kullanıldığı bu çalışmada veri toplama aracı için bireysel dokümanlar kullanılmıştır. Bireysel dokümanlar, nitel araştırmalarda bireyin bir olay veya deneyim sonucu görüşlerini özetlemesi olarak tanımlanır (Bogdan ve Biklen, 2003).

Veri toplamak için yapılandırılmış form kullanılmıştır. Bu formda, cevaplamaları için iki açık uçlu soru kullanılmıştır. (1) Okul deneyimin dersinde yaptığınız gözlemleri dikkate alarak fen derslerinde öğretmenlerin kullandıkları strateji, yöntem ve teknikler hakkında bilgi veriniz. (2) Bu yöntem ve tekniği derste nasıl kullandığına yönelik bilgi veriniz. Formda soruları cevaplamadan önce okumaları gereken bir yönerge kullanılmıştır. Bu yönergede öğretimde kullanılan strateji, yöntem ve teknikler hakkında kısa bilgi verilmiş ve birkaç örnek sunulmuştur.

Veri Analizi

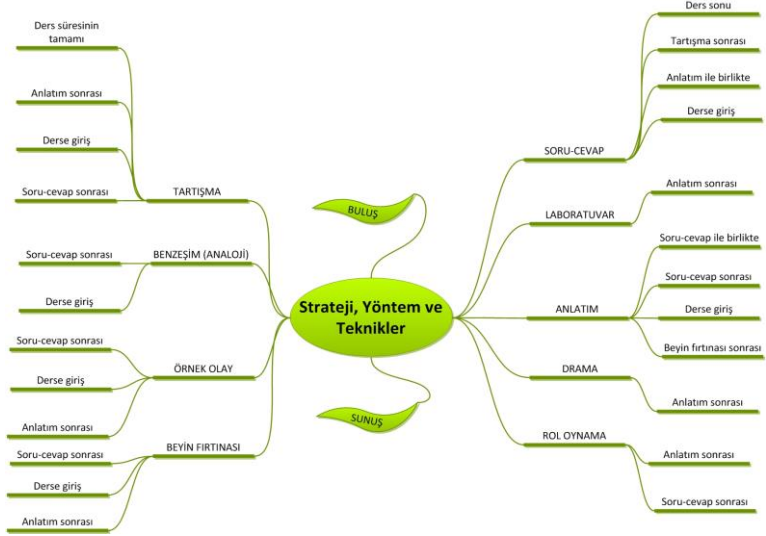
Toplanan veriler içerik analizi tekniği ile Nvivo bilgisayar yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Birinci araştırma sorusuna cevap aramak için açık kodlama tekniği kullanılmıştır. Bu teknik eldeki verilerden kavram türetmek veya kategoriler oluşturmak için kullanılır (Gürbüz ve Şahin, 2014). İlgili program ile serbest düğüm noktaları oluşturulmuş (free nodes) böylece kaç farklı strateji, yöntem ve teknik olduğu belirlenmiştir. İkinci araştırma sorusuna cevap aramak için, derste öğretmenlerin bu yöntem ve teknikleri nasıl kullandığına yönelik verdikleri örnek açıklamalar kullanılmıştır. Bu açıklamalar yardımı ile öğretmenlerin kullandığı strateji, yöntem ve tekniği nasıl kullandığı belirlenmiştir. Verileri görselleştirme için Visio bilgisayar programı ile beyin fırtınası diyagramı kullanılarak görselleştirilmiştir. Her bir kavram için yapılan içerik analizinden

elde edilen alıntılar örnek olarak sırası ile sunulmuştur. Alıntının hangi öğrenci görüşüne ait olduğunu belirlemek için, ifade sonlarında “R” olarak belirtildi.

Bulgular

Fen öğretiminde öğretmenlerin derslerinde kullandıkları öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin neler olduğu ve teknikleri sınıf içerisinde nasıl kullandıklarına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Şekil 1. Fen Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Strateji, Yöntem ve Teknikler



Şekil 1’de görüldüğü gibi fen öğretmenlerinin sınıf içerisinde kullandıkları stratejilerin iki, yöntem ve tekniklerin ise dokuz tane olduğu görülmektedir. Stratejilerden ilki olan “Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi” ile ilgili olarak bir öğretmen adayı “Öğretmen sürtünme kuvveti konusunu anlatırken buluş yöntemini kullandı”(R5) ifadesini kullanmıştır. Diğer strateji olan “Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisi” ile ilgili olarak bir öğretmen adayı “Öğretmen sunuş yöntemini kullanarak duyu organları konusunu anlattı. Daha sonra öğrencilere proje verdi.”(R2) ifadesini kullanmıştır.

Şekil 1. incelendiğinde öğretmenlerin tercih ettikleri yöntem ve tekniklerden biri olan Tartışma Yöntemi'ni öğretmenlerin ders süresinin tamamında, anlatım sonrası, derse girişte ve soru-cevap sonrası kullandıkları görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak sırası ile öğrenciler şu ifadeleri kullanmıştır. “Öretmen sınıfı ikiye bölerek mayoz ve mitoz konusu hakkında öğrencilerin bilgilerini savunmalarını istedi ve her öğrenci fikirlerini sunarak katıldı” (R2). “Öğretmen konunun daha iyi kavranması için *anlatım yöntemini kullanarak konuyu anlattıktan sonra sınıfı iki gruba ayırdı. Bir gruba "Ağırlık" diğer gruba ise "Kütle" kavramlarıyla ilgili günlük hayattan örnekler bulmaları sağladı. Ve bu örnekleri, sınıf ortamında karşı grupla karşılaştırılıp bu iki kavramın farklılıkları üzerinde tartışma tekniği kullanıldı*” (R4). “Öğretmen Boşaltım Sistemi konusunu anlatırken tartışma yönteminden faydalandı...Öğrenciler boşaltım sistemi hakkında bildiklerini daha doğrusu akıllarına gelen şeyleri söyledi. Daha sonra öğretmen konuyu anlatarak öğrencilere sorular sorarak öğrencilerin konuyu anlamasını sağladı” (R3). “Sindirim sistemi hakkında üç dört soru *sordu öğrenciyi düşündürmeye yönlendirdi* ve öğrencinin fikrini öğrendi. Sınıfı tartışma yöntemine uygun oturma düzeni hazırladı” (R1).

Şekil 1.'de görüldüğü gibi “Benzeşim (analoji)” yöntemini öğretmenler soru-cevap sonrası ve derse girişte kullandıkları görülmektedir. Bununla ilgili olarak öğrenciler şu görüşleri belirtmişlerdir. “Duyu organlarını işlerken yine *soru cevap ile konuya devam etti. Sonra, sinirlerin beyinde ters şekilde işlediğini anlatırken omurilik soğanını annenin doğradığı soğana benzetti ve annenizin soğanı çapraz doğradığını düşünün* dedi. Yani sağdaki uyarılar beyinde sola gittiğini, soldaki uyarıların da beyinde sağa gittiğini benzeterek anlatı” (R1). “Öğretmen anoloji yardımıyla sindirim sisteminin bir fabrika örneğini söyler. Fabrikalarda bir şey üretmek için bir çok işlemde geçer ve sonunda tamamlanır. Daha sonrasında vücudu söyler ve her organın başka bir özelliği olduğunu kavratır...” (R2).

Örnek Olay yöntemini, öğretmenler üç farklı şekilde kullandıkları Şekil 1.de görülmektedir. Bunlardan ilki olan “soru-cevap sonrası” için öğrencilerden biri “...*soru cevap yöntemi* ile çocukları derse aktif kattı. Örnek olay yöntemi ile günlük hayattan örnekler sundu”(R1) şeklinde görüşünü belirtmiştir. “Derse giriş” ile ilgili olarak bir öğrenci “öğretmen sindirim sistemi konusunu anlatırken örnek olay yöntemini kullandı. Dersin girişinde kendi çevresindeki insanlardan sindirim zorluğu çekenleri örnek vererek sebeplerinin neler olabileceğini sordu.”(R7) şeklinde görüş belirtmiştir. “Anlatım sonrası” için bir öğrenci görüşünü “Anlatım yöntemini kullanırken aynı zamanda soru cevap yöntemi ile çocukları derse aktif kattı. Örnek olay yöntemi ile günlük hayattan örnekler sundu”(R3) şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmenlerin kullandıkları bir diğer yöntem olan “Beyin Fırtınası”, “soru-cevap sonrası”, “derse giriş” ve “anlatım sonrası” olmak üzere üç farklı şekilde kullanıldığı Şekil 1.’de görülmektedir. Bu kullanımlarla ilgili olarak öğrenciler sırası ile şu ifadeleri belirtmişlerdir. “hoca katılarda basınçla ilgili *sorular sorarak derse başladı daha sonra beyin fırtınası tekniğini kullanarak konuyu pekiştirdi*” (R4). “...günlük hayatlarında karşılaştığı zorlukları sorarak onlardan tasarım ister ve öğrenciler beyin fırtınası tekniğiyle düşünmeye sevk eder” (R5). “Derse başlarken *konuya yüzeysel* değinildi. Öğrencilerden konu ile görüşler alınıp neler olabileceği, yapılabileceği hakkında dönütler alındı.”(R3)

Şekil 1’de görüldüğü gibi öğretmenler “soru-cevap” yöntemini “ders sonu”, “tartışma sonrası”, “anlatım ile birlikte” ve “derse girişte” kullanmaktadır. Bu kullanımlarla ilgili olarak bazı öğrenci görüşleri sırası ile şöyledir: “Öğretmen *konuyu bitirdikten sonra* konunun öğrenilip öğrenilmediğini ölçmek için ve eksik yanlarını gidermek için öğrencilere soru-cevap yöntemini kullanarak sorduğu sorulara doğru cevap veren öğrencilere” Aferin” pekiştiricileri vererek öğrencilerin aktif katılımını sağladı” (R9) “Öğretmen Boşaltım Sistemi konusunu anlatırken

tartışma yönteminden faydalandı. Boşaltım sistemi hakkında öğrencilere sorular sorarak düşüncelerini sağladı.”(R6) “*Anlatım yöntemini kullanırken aynı zamanda soru cevap yöntemi ile çocukları derse aktif kattı*”(R2) “*Öğretmen konusunun Mitoz bölünme olduğunu sınıfa söyledi daha sonra mitoz ne demek bölünme ne demek, üreme kavramları ile öğrencilerinde merak uyandırdı ve konusuna geçmeden önce soru cevap yöntemi yaptırdı*” (R8)

Öğretmenlerin “laboratuvar” yöntemini “anlatım sonrası” kullandıkları Şekil 1’de görülmektedir. Bununla ilgili olarak bir öğrenci görüşünü “*Öğretmen bir önceki derste boşaltım sistemi konusunu anlattı. Bir sonraki derste boşaltım organlarından böbrek ve böbrek kısımlarını laboratuvarda öğrencilerle birlikte inceledi*”(R4)

Şekil 1’de görüldüğü gibi “anlatım yöntemi” öğretmenler tarafından dört farklı şekilde kullanılmaktadır. Bunlar: “soru-cevap ile birlikte”, “soru-cevap sonrası”, “derse giriş” ve “beyin fırtınası sonrası”. Bu kullanım şekillerine yönelik olarak bazı öğrenci görüşleri sırası ile şöyledir. “...hepsini aynı derste kullanma gibi bir şansı olmadığı için konun öğretiminde en etkili olanı kullandı. *Anlatım yöntemini kullanırken aynı zamanda soru cevap yöntemi ile çocukları derse aktif kattı*”(R7) “*Öğrencilere sindirim organlarının neler olabileceği hakkında sorular sordu. Böylelikle öğrencilerin hazır bulunuşluklarını öğrenmiş oldu. Öğretmen daha sonra sindirim sistemi hakkındaki bilgileri tahtaya yazarak anlattı.*”(R3) “*Öğretmen, besinler ve özellikleri konusunu anlatım yöntemini kullanarak öğrencilerin hazır bulunuşluklarını dikkate alarak bilinenden bilinmeyene ilkesini kullanarak konuya ait temel kavramları öğrencilere aktardı*”(R6) “*Beyin fırtınası tekniği ile herkesin görüşünü aldı. Sonra konuyu anlatım yöntemine göre anlattı*”

Öğretmenlerin kullandıkları bir diğer yöntem olan “Drama” için tek kullanım şekli olduğu (“anlatım sonrası”) Şekil 1’de görülmektedir. Bu kullanıma ilişkin olarak bir öğrenci

görüşü şu şekildedir: "...böylelikle öğretmen konunun anlaşıl-mayan noktalarını ortaya çıkardı ve anlaşılmayan kısımları tekrar *anlattı*. Öğretmen, Drama ile boşaltım sistemini anlatır-ken kullandı. İlk önce seçtiği öğrencilere çeşitli roller (üreter, idrar kesesi, vs.) verdi. Daha sonra boşaltım sistemi organlarını canlandırarak organların yapmış olduğu görevleri yapmalarını istedi" (R2).

Öğretmenlerin tercih ettikleri yöntemlerden biri olan "rol oynama" için "anlatım sonrası" ve "soru-cevap sonrası" iki farklı şekilde kullandıkları görülmektedir (Şekil 1). Bu kulla-nımlar için öğrenciler görüşlerini "...Böylece öğretmen *anlatım yöntemiyle* dersi anlatmaya başladı...Öğretmen dolaşım siste-mini anlattığında ise öğrencilerde iyice pekişmesi için öğrenci-lere rol vererek öğrencilerden canlandırma yapmalarını iste-di." (R4) "Canlılar ve hayat alanı içinde olan hücre bölünmesi ve kalıtım konusunu öncelikle öğrencilerin ön bilgisini ölçmek için kısa kısa sorular sordu. Mayoz bölünmede krosing-over rol yapma ile gösterildi oluşan hücrelerin birbirinden tamamen farklı olduğu gösterildi." (R1)

Tartışma ve Sonuç

Fen öğretiminde öğretmenlerin derslerinde kullandıkları öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin neler olduğu ve tek-nikleri sınıf içerisinde nasıl kullandıklarına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinden elde edilen bulgulara bağlı sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Öğretmen adaylarının görüşlerine bağlı olarak fen öğret-menlerinin kullandıkları iki temel strateji olduğu ortaya çıkmış-tır. Bu stratejilere bağlı olarak öğretmenler tarafından dokuz farklı öğretim yöntem ve tekniğin kullanıldığı araştırmadan çıkan bir diğer sonuçtur.

Öğretmenlerin kullandıkları strateji, yöntem ve tekniklerin birlikte nasıl kullandıklarına yönelik olarak şu sonuçlar ortaya çıkmıştır. "Tartışma" diğer yöntemlerden farklı olarak ders süresinin tamamını içerecek şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca,

“anlatım sonrası” kullanılan bir yöntem olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin “anlatım sonrası” tercih ettikleri diğer yöntemler ise “örnek olay”, “beyin fırtınası”, “laboratuvar”, “drama” ve “rol oynama” olmak üzere beş farklı yöntem öncesi tercih edildiği görülmüştür. Ayrıca, “soru-cevap” ile birlikte iç içe kullanıldığı ortaya çıkan bir diğer sonuçtur. “Benzeşim (analoji)” yöntemi sadece “soru-cevap” yöntemi sonrası veya “derse girişte” kullanıldığı, farklı hiçbir yöntemle kullanılmadığı görülmüştür. Benzer olarak “örnek olay” sadece “soru-cevap”, “derse giriş” ve “anlatım sonrası” kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Bir diğer yöntem olan “beyin fırtınası” ise “soru-cevap”, “derse giriş” ve “anlatım sonrası-anlatım öncesi” kullanıldığı görülmüştür. Öğretmenler “soru-cevap” yöntemini kullanırken “ders sonu”, “tartışma sonrası”, “anlatım ile birlikte”, “derse giriş”, “anlatım” öncesi, “rol oynama” öncesi, “benzeşim (analoji)” öncesi, “örnek olay” öncesi, “beyin fırtınası” öncesi olmak üzere çok çeşitli yöntemlerle kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu yöntem öğretmenlerin en çok tercih ettiği ve diğer yöntemlerle ilişkilendirdiği bir yöntem olduğu ortaya çıkan önemli bir sonuçtur. Öğretmenlerin tercih ettiği “laboratuvar” yöntemi ise sadece “anlatım sonrası” kullanıldığı görülmüştür. Öğretmenlerce tercih edilen ve çeşitli yöntemlerle birlikte kullanılan “anlatım” yöntemi; “soru-cevap ile birlikte”, soru-cevap sonrası”, “derse giriş”, “beyin fırtınası sonrası”, “drama” öncesi, “rol oynama” öncesi, “beyin fırtınası” öncesi, “örnek olay” öncesi, “tartışma” öncesi kullanıldığı çıkan bir diğer önemli sonuçtur. “Drama” yönteminin kullanımı ise sadece “anlatım sonrası” tercih edildiği görülmüştür. Öğretmenlerin tercih ettikleri yöntemlerden biri olan “rol oynama” yöntemi diğer yöntemlerle az kullanılan bir yöntem olduğu, sadece “anlatım sonrası” ve “soru-cevap sonrası” kullanıldığı araştırmadan çıkan bir diğer sonuçtur.

Tüm sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, öğretim stratejisi olarak “sunuş” ve “buluş” stratejilerinin öğretmenlerce tercih edildiği görülmüştür. Ancak, bu stratejileri nasıl kul-

landıklarına yönelik öğrenci görüşlerinden yeterli veri elde edilememiştir.

Öğretmenlerin tercih ettikleri yöntemler içerisinde; “anlatım” ve “soru-cevap” diğer yöntemler ile en fazla ilişkilendirilen yöntemler olduğu ortaya çıkmıştır. Anlatım yöntemi, öğretmenin hiçbir materyale ihtiyaç duymadan her ortamda rahatlıkla kullanabileceği bir yöntem olması sebebi ile en çok tercih edilen yöntem olduğu düşünülebilir. En fazla ilişkilendirilen bir diğer yöntem “soru-cevap” yöntemi çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Öğrenirken önemli noktaları belirlemek veya özetlemek için kullanılan bu yöntem, öğrencileri bir öğrenme hedefine ilerlemesini koruyabilmek, bir konu hakkındaki bilgileri ortaya çıkarmak veya bir konu hakkında öğrencilerin detaylı düşünebilmelerini sağlamak gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilir (Abell, Appleton ve Hanuscin, 2010). Ders öğretmenleri ders süresinin yaklaşık %30’unu soru sormaya ayırmaktadır (Erciyeş, 2010). Hatta %51,7’lik bir oranla en çok tercih edilen yöntem olduğu durumlar da bulunmaktadır (Doğan, 2003). Uyarıcı niteliğinde olan bu sorular öğrenci başarısını da olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır (Erciyeş, 2010).

Niteliksel olarak öğretmenlerin fen öğretiminde farklı strateji, yöntem ve teknikleri kullandığı görülmekle birlikte, ağırlıklı olarak sadece iki yöntemin farklı yöntemlerle birlikte kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Bu durum, öğretmenlerin diğer yöntemleri kullanma konusunda gereken yeterliye sahip olmamaları veya okul şartlarının uygun olmamasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Arslantaş (2011) öğrenci görüşlerine dayalı yaptığı çalışmasında, öğretim elemanlarının büyük bir kısmının öğretim strateji, yöntem ve teknikleri kullanma konusunda yeterli olmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç yapılan bu çalışma ile birlikte değerlendirildiğinde, benzer durumun orta öğretim fen öğretmenleri içinde geçerli olabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Gömleksiz ve Bulut (2007) zamanla alt yapı olanaklarındaki iyileşme ile okulların yeni materyaller, laboratuvarlar ve araç-gereçlere sahip olduğu, böylece

sınıflarda yapılan deneylerin, artık laboratuvar şartlarında yapılmaya başlandığını belirtmiştir. Bu durum, fen öğretmenlerinin farklı strateji, yöntem ve tekniği kullanmamalarına sebep olan altyapı kaynaklı problemlerin zamanla giderilebileceğine işaret etmektedir. Özellikle laboratuvar yönteminin fen öğretiminde özel bir yeri olduğu düşünüldüğünde, öğretmenlerin bu yöntemi tercihlerinde artış olması gerekmektedir. Öte yandan öğrencilerin fen öğretiminde en sık kullanılmasını istedikleri yöntemlerin laboratuvar, sınıfta gösteri deneyi ve doğa olayları hakkında sınıf dışında gezi-gözlem olduğu ortaya çıkmıştır (Karamustafaoğlu vd., 2014).

Öneriler

Fen öğretiminde öğretmenlerin derslerinde kullandıkları öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin neler olduğu ve teknikleri sınıf içerisinde nasıl kullandıklarına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerine dayalı bu çalışma sonucunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

Öğretmenlerin öğretimde farklı stratejiler kullanmaları konusunda bilgilendirilmeli ve desteklenmelidir. Bunun için hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir. Ayrıca, yöntem ve teknik tercihlerinde çeşitlilik görülmekle birlikte fen öğretiminde önemli bir yeri olan laboratuvar uygulamaları ve buna bağlı olarak laboratuvar yöntemini neden çok az tercih edildiği konusunda detaylı araştırmalar yapılmalıdır.

Daha sonra yapılacak çalışmalarda, öğretmenlerin tercih ettikleri strateji, yöntem ve tekniklerin neden belirli bir sayıda sınırlılık gösterdiği araştırılmalıdır. Bu araştırmalar için; öğretmenin kendi görüşü, öğrencilerin görüşü ve gözlemci gözü ile çok yönlü büyük örneklemeli çalışmalar planlanmalıdır. Ayrıca, okul olanaklarının yeterliği konusunda da araştırmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar

Abell, S. K., Appleton, K., ve Hanuscin, D. L. (2010). *Designing and*

- Teaching the Elementary Science Methods Course*. New York: Taylor & Francis.
- Aktepe, V., ve Aktepe, L. (2009). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri: Kırşehir BİLSEM Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 69-80.
- Arslantaş, İ. (2011). Öğretim elemanlarının öğretim stratejileri-yöntem ve teknikleri, iletişim ve ölçme değerlendirme yeterliklerine yönelik öğrenci görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 487-506.
- Beydoğan, H. Ö. (2001). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Erzurum: Eser Ofset.
- Bogdan, R. C., ve Biklen, S. K. (2003). *Research For Education An Introduction to Theories and Methods* (Fourth Edition ed.). Boston: Pearson Education Group.
- Borich, G. D. (2013). *Effective teaching methods* (8 ed.). England: Person Education.
- Çepni, S. (2008). *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegema Akademi.
- Demirel, Ö., ve Kaya, Z. (2002). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Doğan, C. (2003). Sınıf öğretmenlerinin derslere ilişkin görüşleri ve tercih ettikleri öğretim yöntemleri. *İ.Ü. İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 8, 31-48.
- Doğanay, A., ve Karip, E. (2006). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Erciyeş, G. (2010). Öğretim yöntem ve teknikleri. In Ş. Tan (Ed.), *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Erden, M. (2005). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Gömlüksiz, M. N., ve Bulut, İ. (2007). Yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 76-88.

- Gürbüz, S., ve Şahin, F. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin yayıncılık.
- Karamustafaoğlu, O., Bayar, A., ve Kaya, M. (2014). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Yöntem ve Teknikleri Uzerine Bir Araştırma: Amasya Örneği. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 7(4), 436-462.
- Karamustafaoğlu, O., ve Yaman, S. (2014). *Fen Eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri I-II*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Küçükahmet, L. (2006). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ocak, G. (2008). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegema Akademi.
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N., ve Gencel, İ. E. (2011). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Tercih Ettikleri Öğretim Stratejilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 63-76.
- Şimşek, H., Hırça, N., ve Coşkun, S. (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Tercih ve Uygulama Düzeyleri: Şanlıurfa İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 249-268.
- Şimşek, H. s., Hırça, N., ve Coşkun, S. (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Tercih ve Uygulama Düzeyleri: Şanlıurfa İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 249-268.
- Tan, Ş. (2005a). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Tan, Ş. (2005b). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Tan, Ş. (2010). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegema akademi.
- Taşkaya, S. M., ve Sürmeli, H. (2014). Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullandıkları Öğretim Yöntemlerin Değerlendirilmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(1), 169-181.
- TDK. (2016). Güncel Türkçe Sözlük. Erişim: 24 Mayıs, 2016,

[http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts
&guid=TDK.GTS.57449fe3d492f9.51331070](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.57449fe3d492f9.51331070)

Townsend, T., ve Macbeath, J. (2011). *International Handbook of Leadership for Learning* (Vol. 25): Springer Science+Business Media.

Uzunboylu, H., ve Hürsen, Ç. (2011). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegama Akademi.