



Views of Science Teacher Candidates Related to Layered Education Curriculum

Arzu DERYA DAŞCI*, Arzu ÖNEL**

Received date: 07.04.2018

Accepted date: 20.07.2018

Abstract

Each student in school space is unique and the students own different structures as for all the peculiarities. That's why, the learning processes should be arranged in order to overcome the different learning styles by pointing out the individuality. In 1990s, the layered education curriculum developed by Nunley pays attention to the individual differences basically, in this curriculum; there is the view to make education individualized. In the layered education curriculum, the individual defines learning achievements herself/himself; learns to arrange learning process and evaluation; hence, she/he will be responsible for his/her own learning. One of the significant qualities of the layered education curriculum is the evaluation process of learners where they find the chance to make an evaluation, see their deficiencies and determine their own learning rate. This study aims to determine the views of the science teacher candidates related to the layered education curriculum. The study consists of 2nd grade teacher candidates that take the course Saving the Natural Life in undergraduate of Science in Faculty of Education, Kafkas University in 2015-16 Academic Year Spring Term quantitatively. The data of the research is gathered for semi-structured interview technique, as a result of the research 16 of 21 candidates participated in the interview and the data gathered is analyzed with descriptive analysis technique. It is conferred that the course according to the layered education curriculum encourages do researching, revealing their imagination, authentic views, and various points and developing hand-craft; the teacher candidates choose the missions as easy, some candidates enjoy watching documentary, the others enjoy arranging documentary, they have difficulty in arranging a mind map and writing compositions.

Keywords: Layered education curriculum, sciences, teacher candidates.

* Kafkas University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Kars, Turkey; email: arzuderya_kdz@hotmail.com

** Kafkas University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Kars, Turkey; email: arzuonel@gmail.com

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Basamaklı Öğretim Programı Uygulamasına İlişkin Görüşleri

Arzu DERYA DAŞCI*, Arzu ÖNEL**


Geliş tarihi: 07.04.2018


Kabul tarihi: 20.07.2018

Öz

Okul ortamındaki her öğrenci tektir ve öğrenciler tüm özellikleri bakımından farklı yapılara sahiptirler. Bu sebeple öğrenme süreçleri, öğrencilerin farklı öğrenme biçimlerine cevap verecek şekilde ve bireyselliği ön plana alarak düzenlenmelidir. 1990'lı yıllarda Nunley tarafından geliştirilen basamaklı öğretim programının temelinde de, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların dikkate alınarak, öğretimin bireyselleştirilmesi görüşü yer alır. Basamaklı öğretim programında, birey öğrenme edimlerini kendisi tanımlamakta, öğrenme sürecini düzenlemeyi ve değerlendirmeyi öğrenmekte, böylece kendi öğrenmesinden kendisi sorumlu olmaktadır. Basamaklı öğretim programının önemli özelliklerinden biri de öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirme olanağı bulmaları, eksikliklerini görebilmeleri ve kendi öğrenme süreçlerini belirleyebilmeleridir. Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programının uygulanmasına ilişkin görüşlerini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma, 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi lisans programında Doğal Hayatı Koruma dersini alan 2. sınıf öğretmen adayları ile nitel olarak yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmış, uygulama sonunda 21 öğretmen adayından 16'sı ile görüşme yapılmış ve görüşme sonucunda elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Basamaklı öğretim programına göre planlanıp yürütülen dersin araştırma yapmayı, hayal gücünü, özgün düşüncüyü, farklı görüşler ortaya koymayı ve el becerisini geliştirdiği; öğretmen adaylarının kolay olduğunu düşündükleri görevleri seçtikleri, bazı adayların belgesel izleme, bazılarının ise belgesel hazırlama görevinden keyif aldıkları, kavram haritası hazırlama ve kompozisyon yazma görevlerinde ise zorlandıkları görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Basamaklı öğretim programı, fen bilimleri, öğretmen adayları.

*  Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Kars, Türkiye; e-posta: arzuderya_kdz@hotmail.com

**  Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye; e-posta: arzuonel@gmail.com

1. Giriş

Eğitimin asıl işlevi, belirlenen hedefler doğrultusunda tek düze insan yetiştirmek değil, bireylerin gizil güçlerini ortaya çıkararak her bireyin sahip olduğu özellikleri en üst düzeyde kullanmasını ve geliştirmesini sağlamaktır. Bu nedenle, öğrenme süreçlerinin, öğrencilerin farklı öğrenme biçimlerine cevap verecek şekilde ve bireyselliği ön plana alarak düzenlenmesi gereği ortaya çıkmıştır. Temeline bu anlayışı alan program geliştirme alanındaki yeni yönelimlerin, günden güne artan bir hızla kuramdan uygulamaya geçtiği görülmektedir (Demirel, Şahan, Ekinci, Özbay, Begimgil, 2006).

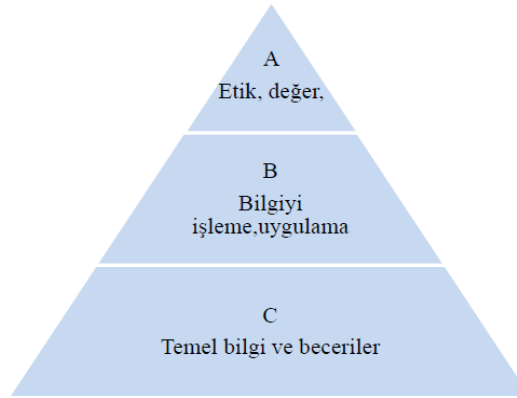
İnsanlar, yaşamı boyunca, sürekli bir şeyler öğrenme çabası içinde olmuşlardır. Bu çabaların verimliliği, öğrenme düzeyinin de belirleyicisi olan boyutlardan biridir. Çevreyle etkileşim sonucu kalıcı izli davranış değişikliği olarak tanımlanan öğrenme sürecinde birey, bu değişikliği ya kendi kendine ya da başkalarının yardımıyla gerçekleştirmektedir. Ancak bu süreçle ilgili olarak, bilginin birey tarafından alındığı veya işlendiği anlayışı, öğrenenin bilgiye kendisinin ulaştığı, kendisi için gerekli olanı ayıkladığı ve elde ettiği bilgiler ile de yeni bilgiler ürettiği anlayışına doğru bir eğilim olduğu dikkati çekmektedir. Bu anlayıştan dolayı eğitim sistemleri yeni arayışlar, yeni yönelimler ve yeni bakış açıları kazanmak zorundadır. Bu yeni bakış açılarından biri de “Basamaklı Öğretim Programı”dır (Başbay, 2005).

Basamaklı öğretim programıyla öğrenci kendi öğrenme sürecini yürütmeyi ve kendi kendini değerlendirmeyi öğrenir ve böylelikle, kendi öğrenmesinden yine kendisi sorumlu olur. Bu yönüyle yapılandırmacı öğrenme kuramı ile uyumluluk göstermektedir (Yılmaz ve Gültekin, 2013).

Basamaklı Öğretim Programı (BÖP), eğitim psikolojisi alanında çalışan Nunley tarafından Amerika Birleşik Devletlerinde 1990'lı yıllarda geliştirilmiştir. BÖP, öğrenme kapsamındaki alanların basamaklar biçiminde üçe ayrılması, basamaklara göre etkinliklerin belirlenmesi, seçilmesi ve değerlendirilmesi adımlarından oluşan bir süreçtir (Nunley, 2003a). Bu program, öğrenenlerin farklı ilgi alanlarına ve öğrenme stillerine sahip oldukları varsayımına dayalıdır (Başbay, 2010). Basamaklı Öğretim Programının temelinde, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkların dikkate alınarak, öğretimin bireyselleştirilmesi görüşü yer almaktadır (Demirel ve diğerleri, 2006). Bu program yaklaşımı öğrenme-öğretme sürecini etkinliklerle tasarlamayı vurgulamaktadır. Bu yaklaşıma göre öğrencinin öğrenme-öğretme sürecinin hangi aşamasında yer aldığı belirlenmesine, yaratıcı etkinliklere dahil olmasına ve kapasitesi oranında, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda en üst düzeyde öğrenmesine imkân sağlayacak genel hedefler belirlenir. Bu genel hedefler etkinlikler şeklinde düzenlenen belirli öğrenme birimleri çerçevesinde aşamalı bir hâle getirilmesi ön görülmektedir (Demirel, 2006).

BÖP, öğrencilerin öğrenme biçimlerinin, zekâ alanlarının, hazır bulunuşluklarının ve düşünme tarzlarının birbirlerinden farklı olduğu kanısı üzerine temellendirilmiştir. Öğrenciler bütün özellikleri bakımından farklı yapılara sahip olduklarından her öğrenci tek ve özeldir (Nunley, 2003b). Basamaklı öğretim programı aynı zamanda, beyin temelli öğrenme, çoklu zekâ kuramı, etkin öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, eleştirel düşünme ve yapılandırmacılık gibi öğrenci merkezli yaklaşımı benimseyen yaklaşımlardan oluşan eklektik bir yapıya sahiptir (Demirel ve diğerleri, 2006).

Basamaklı öğretime yönelik bir ders planı hazırlanırken temel kavramlar, görevler ve yetenek alanları belirlenir. Giderek karmaşıklaşan görevler Bloom Taksonomisi'nden de yararlanılarak 3 basamağa ayrılır (Nunley, 2003b). Bu basamaklar ünite ya da konunun öğrenilmesi için gerekli olan, farklı derinlikteki çalışmaları temsil ederler. Öğrenciler hangi konuyu derinlemesine incelemek istediklerini seçip, kendi seviyelerini belirleyebilirler (Nunley, 2002). Basamaklı Öğretim Programının öğrenme basamaklarına ilişkin şekil aşağıda yer almaktadır (Nunley, 2003a):



Şekil 1. Basamaklı öğretim programının öğrenme basamakları

Basamaklı öğretim programında belirlenen hedefler, A, B ve C olarak tanımlanan üç farklı basamağa göre oluşturulmakta ve hedefler yapılandırılırken Bloom taksonomisi de göz önünde bulundurulmaktadır. Nunley (2007) tarafından basamaklı öğretim yöntemindeki basamakların özellikleri şu şekilde ifade edilmektedir:

C Basamağı: Öğrencinin temel bilgi ve becerisini yapılandırmayı öngörür.

B Basamağı: Bir önceki C basamağında edinilen bilginin uygulamaya konulduğu basamaktır. Bu aşamada problem çözme veya diğer üst düzey düşünme gerektiren görevler bu basamakta yer alır.

A Basamağı: Bu basamak ise daha çok eleştirel düşünce, analiz ve karmaşık düşünceyi gerektiren görevlerin yerine getirilmesini öngörmektedir.

Basamaklı öğretim programının değerlendirme sürecinde birey, gelişim dosyası, sözlü savunma ve dereceli puanlama anahtarlarından yararlanır. Burada temel amaç, akademik başarıyı ölçmekten ziyade, öğrencinin uygulama sürecindeki gelişimini izlemek, ona yol göstermek ve neyi niçin seçtiğini görmesini sağlamaktır. Aynı zamanda öğretmen de uygulamalar süresince öğrencilerin hazırladığı etkinlikleri, öğrenci tarafından ortaya konulan öğrenme ürünlerini görebilmekte ve değerlendirebilmektedir (Yılmaz ve Gültekin, 2013). Kathie Nunley'e göre basamaklı öğretim yöntemi adımları aşağıdaki gibidir (Nunley,1998a; Nunley, 1998b).

1. Öğrencilere hazırlanan görev seçeneklerini sunmak: Öğrencilere ödev vermek yerine, onlara oldukça çok ve çeşitli, ilgilerini çekebilecek ve görevlerin olduğu etkinlikler sunulur. Bu etkinlikler süre ve puan değerine göre değişiklik gösterebilir. Öğrencilere seçtikleri etkinlik ile ilgili gereksinime ulaşmaları için izin verilir. Böylece her kabiliyetten öğrencinin başarıya ulaşması sağlanabilmektedir.

2. Öğrenciden sözlü savunma istemek: Görevini tamamlayan öğrencilerden sözlü savunma istenir. Öğrencilerin neleri öğrenip neleri öğrenemedikleri tespit edilir. Sözlü savunma, her bir öğrenci ile bire bir görüşmeyi sağlar, kopyayı azaltır. Eğer savunma, ölçme ve değerlendirme amaçlı kullanırlarsa öğrencilerin sınav kaygısının azalması sağlanmış olur. Aynı zamanda sınıfta çeşitli yeteneklere yer verilerek beklentiler bireyselleştirilmiş olunur. Böylelikle öğrencilerin bireysel gelişimleri değerlendirilebilir.
3. Ders sunumunu tercihe bırakmak (hatta kayda almak): Öğrenciler, öğretmeni dinleme görevini kendileri seçtiklerinde dikkat seviyeleri daha üst düzeyde olmaktadır. Sınıfta ders anlatılabilir ya da öğrenciler için bir dinleme alanı oluşturulur. Öğretmen sınıf dışında kayıt yapabilir ve bunları öğrencilerine öğrenme seçeneği olarak sunabilir. Bu yöntem öğrenciler ile bire bir çalışma yapılması için vakit kazandırabilir.
4. “Yaparak öğrenme” görevleri tasarlayıp sunmak: Yaparak yaşayarak öğrenilen bilginin daha kalıcı olduğu uzun yıllardan beri bilinmektedir. Bunun nedeni ise insan beyninin farklı yerlerinde anısal ve anlamsal olmak üzere iki farklı belleğin bulunmasıdır. Anısal (episodic) bellek, bireyin özgeçmişini iken anlamsal (semantic) bellek farkına vararak öğrenilen bilgileri içerir. Basamaklı öğretim programının amacı öğrencinin her iki belleğine de bilgiyi yerleştirmektir. Öğrencilerin bu süreçteki deneyimleri anısal hafızada depolanırken, yaparak öğrendikleri ise anlamsal bellekte tutulur.
5. Öğrencilere alternatif kitaplar sunmak: Öğretmen merkezli ders anlatımından uzaklaşmanın ilk basamağı öğrencilere kendi kaynaklarını kendileri seçme özgürlüğü tanımadır. Ancak öğretmenlerin pek çoğu uzun yıllar boyunca öğrencilerine ders kitaplarını edinmelerini zorunlu tutmuşlardır. Eğer öğrencilere alternatif kitaplar arasından kendi kitaplarını seçmeleri istenirse her öğrencinin kendi okuma düzeyini oluşturması sağlanabilir. Öğretmenler farklı öğrenciler için alternatif olabilecek materyaller ile sınıfa gelmelidir.
6. Öğrencilerin daha karmaşık düşünmesini sağlamak: Basamaklı öğretim programındaki basamakların içerikleri, öğrencilerin kendi düzeylerini arttırmak için daha karmaşık düşünceleri yönünde cesaretlendirmeyi amaçlar. C basamağı görevleri temel becerileri ve anlamayı gerektirir. B basamağı görevleri ise bir önceki aşamada öğrenilen genel kavramların beceriyle kullanılmasını ve uygulanmasını ister. Son olarak A basamağı görevleri ise konu üzerine eleştirel düşünme, analiz gibi üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini ister.

Alanyazın tarandığında basamaklı öğretim programıyla ilgili sayılı araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Sözkonusu bu araştırmalar, basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirdiği, dikkatlerini daha kolay sağladıkları ve yapılan etkinliklerle daha fazla kazanım sağladığını göstermektedir (Overstreet ve Straquadine, 2002; Nunley, 2003a; Nunley, 2003b; Demirel ve diğerleri, 2006; Yılmaz ve Gültekin, 2013). Bu yöntem ile öğrencilerde anlamının arttığı (Maurer, 2009) ve öğrenmenin kalıcılığının sağlandığı (LaSovage, 2006) belirtilmektedir. Aydoğuş ve Ocak (2011), basamaklı öğretim yönteminin fen ve teknoloji dersinde akademik başarıya etkisini incelemiş; Başbay (2005) ise basamaklı öğretim programını proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile destekleyerek ele almıştır.

Noe (2008) tarafından yapılan “dördüncü sınıf fen dersinde uygulanan basamaklı öğretim programının geleneksel öğretim yöntemlerine göre akademik başarıya etkisi” adlı araştırmada geleneksel öğretim yöntemleri ile basamaklı öğretim programının akademik başarıya etkisi incelenmiş, basamaklı öğretim programının geleneksel öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin

akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur. Johnson (2007) ise matematik dersi öğretim programını basamaklı öğretim programına göre düzenlemiş, öğrencilerin problem çözüme becerilerine etkisi araştırmıştır. Araştırma, öğrencilerin problem çözüme becerilerinde ve sorumluluk alma bilinçlerinde anlamlı farkların oluştuğunu göstermiştir. Biçer (2011), basamaklı öğretim programı ile öğretim yapılan öğrencilerin başarı düzeylerinin arttığını, öğrencilerin derse ilişkin öntutum-sontutum puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Öner (2012), sosyal bilgiler dersinde çoklu zekâ kuramı destekli basamaklı öğretim programının öğrenci akademik başarısına, derse yönelik tutumlarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini incelemiş, öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre çoklu zekâ destekli basamaklı öğretim programının öğrenci başarısını geleneksel yönetime göre daha çok artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Gün (2013), 5. sınıf sosyal bilgiler dersine uygulanan basamaklı öğretim programının öğrencilerin derse yönelik motivasyon ve katılımını artırdığını; Koç ve Şahin (2014), çoklu zeka kuramı ile desteklenmiş basamaklı öğretim programının diğer yaklaşımlara göre 5.sınıf sosyal bilgiler dersinde akademik başarıyı artırdığını ve bilgilerin kalıcılığını sağlamada daha etkili olduğunu; Kılınçaslan ve Özdemir-Şimşek (2015), basamaklı öğretim yönteminin ilköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersi “Kuvvet ve Hareket” ünitesinde öğrencilerin akademik başarılarını ve bilgilerin kalıcılığını artırdığını; Duman ve Özçelik (2017), basamaklı öğretim uygulamasının 7. sınıf öğrencilerin matematik dersine ilişkin akademik başarılarını ve öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutumlarını artırdığını; Gencel ve Saracaloğlu (2018) ise, öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışma verilerine göre basamaklı öğretim programının öz-yönelimli öğrenme istekliliğine ve yansıtıcı düşünme düzeyine olumlu yönde etkisi olduğunu bildirmişlerdir.

Basamaklı öğretim programı uygulamaları ile ilgili alanyazın incelendiğinde yapılan çalışmaların daha çok ortaokul düzeyinde (Başbay, 2006; Demirel vd. 2006; Aydoğuş ve Ocak 2011; Durusoy, 2012; Gömleksiz ve Biçer, 2012; Öner, 2012; Gün, 2013; Yılmaz ve Gültekin, 2013; Koç ve Şahin, 2014; Kılınçaslan ve Özdemir-Şimşek, 2015; Duman ve Özçelik, 2017; Yıldırım ve Albayrak, 2017) çalışmalar gerçekleştirildiği, buna rağmen lise öğrencileri (LaSovage, 2006) ve öğretmen adayları ile (Gencel ve Saracaloğlu, 2018) ile yetersiz sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda mevcut çalışmanın alan yazına katkısı olacağı düşünülmektedir..

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programının uygulanmasına ilişkin görüşlerini tespit etmektir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Çalışma, nitel araştırma desenlerinden biri olan “durum çalışması” olarak yapılmıştır. Nitel araştırmalar, algı ve olayların gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya konmasını sağlar. Durum çalışmasında ise söz konusu durum derinliğine araştırılır. Yani ilgili duruma ilişkin ortam, birey, olay ve süreç gibi faktörler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır, ilgili durumun bu faktörlerden, faktörlerin de bu durumdan nasıl etkilendikleri incelenir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi lisans programında öğrenim gören 2. sınıf öğretmen adayları oluşturmuştur. Çalışma grubu kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yöntemi ile

belirlenmiştir. Bu yöntem genellikle araştırmacının diğer örnekleme yöntemlerini kullanma imkânı olmadığı durumlarda kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmaya 16'sı kız, 5'i erkek olmak üzere 21 öğretmen adayı katılmıştır.

2.3. Veri toplama aracı

Bu araştırmada fen bilimleri öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programının uygulanmasına ilişkin görüşlerini tespit etmek amacı ile yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde araştırmacı tarafından görüşmeyi planladığı sorular hazırlanır ancak görüşmenin akışına bağlı olarak alt sorularla görüşmenin akışı değişebilmektedir (Ekiz, 2009). Veri toplama aracı araştırmacıların ve iki alan uzmanının görüşleri doğrultusunda son halini almıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda öğretmen adaylarına aşağıdaki sorular yöneltilmiştir:

- basamaklı öğretim programı ile işlenen dersi diğer yöntemlerle işlenen derslerden ayıran özellikler sizce nelerdir?
- basamaklı öğretim programı kapsamında sizden istenen görevler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
- basamaklı öğretim programındaki görev seçimlerinizi etkileyen faktörler nelerdir?
- basamaklı öğretim programı uygulamasında en çok hoşunuza giden görevler hangileridir?
- basamaklı öğretim programı uygulamasında size zor gelen görevler hangileridir?
- basamaklı öğretim programının değerlendirme ölçütleriyle ilgili düşünceleriniz nelerdir?
- basamaklı öğretim programı uygulaması, hangi becerilerinize katkı sağladı?

2.4. Uygulama Süreci

Basamaklı öğretim programının uygulaması 2. sınıf fen bilimleri öğretmen adaylarının 'Doğal Hayatı Koruma' dersinde 18 Nisan-23 Mayıs 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. 'Ekosistemler' ünitesi, Doğal Hayatı Koruma dersi kapsamında 6 haftada işlendiğinden, çalışma 6 haftalık süre içinde araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bu ders içerisinde 'Ekosistemler' ünitesi ile ilgili etkinlikler ve görevler tasarlanmış ve yapılan uygulamanın aşamaları sırası ile aşağıda belirtilmiştir:

Uygulamaya başlamadan önce öğretmen adaylarına ayrıntılı bir biçimde uygulama sürecinin nasıl geçeceği, kendilerinden neler yapmalarının beklendiği hakkında bilgiler verilmiştir.

Öğretmen adaylarına 'Ekosistemler Ünitesi C basamağı Görev Listeleri' dağıtılarak 2 haftalık süre içerisinde bu görevleri tamamlamaları istenmiştir. Öğretmen adaylarına C basamağı ile ilgili 15 görev sunulmuş, bu görevlerden ilk ikisinin herkes tarafından yapılmasının zorunlu olduğu vurgulanmıştır. Burada amaç üniteyle ilgili temel bilgilerin bu iki görev sayesinde edinilmesini sağlamaktır. Ayrıca öğretmen adaylarına 65-70 puanı tamamlamak koşuluyla geriye kalan görevlerden istediklerini seçmeleri sağlanmıştır. Öğretmen adayları seçtikleri görevleri (Ek-1) ve görev seçme gerekçelerini kendilerine dağıtılan "Basamaklı Öğretim Programı (BÖP) Görev Seçme Formları"na belirtmişlerdir.

Görev seçimi tamamlandıktan sonra her bir görev için hazırlanan değerlendirme yönergeleri seçilen görevlere göre öğretmen adaylarına dağıtılmış ve her bir öğretmen adayı için bir gelişim

dosyası oluşturulmuştur. Dosyalara bireysel görev listeleri, puanlama anahtarları, görev seçme formları ve uygulama sürecinde oluşturulan ürünler konulmuştur.

Her bir görev tamamlandıktan sonra öğretmen adaylarından değerlendirme yönergeleriyle birlikte derse gelmesi ve yaptıkları görevlerin içeriğine göre sunum yapmaları istenmiştir. Yani ders saatleri öğretmen adaylarının seçtikleri görevlerdeki etkinlikleri gerçekleştirmeleri ile değerlendirilmiştir. Araştırmacı tarafından öğretmen adaylarının yaptıkları görevlerle ilgili tek tek dönüt alınmıştır. C basamağında hedeflenen puana ulaşan öğretmen adaylarına B basamağı görevlerine geçmelerine izin verilmiştir. Ancak uygulama sürecinde her hafta farklı sayıda öğretmen adayının hedeflenen puana ulaşamadığı görülmüştür. Bu durumda ise öğretmen adaylarının aynı basamaktan ek görev seçip hedeflenen puana ulaşmaları sağlanmıştır.

Bir sonraki basamakta görev listelerinde B basamağındaki her bir görev 15 puan olarak belirlenmiştir ve öğrencilerden sadece bir görev seçmeleri istenmiştir. B basamağı görevini başarıyla tamamlayan öğrenciden A basamağına geçmesi sağlanmıştır.

B basamağındaki görevini başarıyla tamamlayan öğretmen adayları A basamağından her biri 15 puan değerindeki üç görevden birini seçerek uygulamayı tamamlamaları istenmiştir.

Süreç sonunda öğretmen adaylarından her bir basamakta kendilerine verilen görevlerle ilgili değerlendirme ölçütlerine göre çalışmalarını puanlaması istenmiştir. Aynı görevler araştırmacı tarafından da değerlendirilerek sonuçlar öğretmen adaylarına bildirilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Çalışma bitiminde 21 öğretmen adayından 16'sı ile görüşme yapılmış ve görüşmeden elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizlerde bu tür analizde araştırmacı elde edilen bulguları düzenler ve yorumlanmış bir şekilde okuyucuya sunmaktadır. Ayrıca katılımcıların görüşlerini açıkça ortaya koymak üzere doğrudan alıntılara sıklıkla yer verilir. (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada, görüşme sorularına verilen yanıtlardan elde edilen veriler, araştırmacıların fikir birliği ile hazırladıkları tematik bir çerçeve ve öğretmen adaylarının verdiği yanıtlardan doğrudan alıntılar yapılarak analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşme sorularına verdiği yanıtlar araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenerek kodlanmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

3. Bulgular

Bulgular görüşme soruları doğrultusunda, basamaklı öğretim programını diğer yöntemlerle işlenen derslerden ayıran özellikleri; öğretmen adaylarının görevler hakkındaki düşünceleri; görev seçimini etkileyen faktörler; en çok hoş giden görevler; zor gelen görevler; değerlendirme ölçütleriyle ilgili düşünceler ve hangi becerilere katkı sağladığı yönündeki veriler yedi tema altında toplanarak sunulmuştur.

3.1. "Basamaklı öğretim programı ile işlenen dersi diğer yöntemlerle işlenen derslerden ayıran özellikler sizce nelerdir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Öğretmen adayları, basamaklı öğretim programına göre planlanan Doğal Hayatı Koruma dersini diğer derslerden ayıran özelliklerle ilgili olarak, araştırma yapmayı, hayal gücünü, farklı görüşler ortaya koymayı ve el becerilerini geliştirdiğini (n=4) belirtmişlerdir. Ayrıca ilk kez böyle bir uygulama yaptıklarını, teorik olarak bildikleri teknikleri uygulama fırsatı bulduklarını (n=5), bu yöntemle dersin daha eğlenceli hale geldiğini, ilgilerinin arttığını, daha kalıcı öğrenmenin

gerçekleştiğini, programın öğrenci merkezli olduğunu, yaşayarak öğrendiklerini (n=5) ancak dersin işlenişinin ve görevlere hazırlanmanın zaman aldığını (n=2) belirtmişlerdir.

Basamaklı öğretim programına göre hazırlanan ders ile ilgili öğretmen adaylarına ait bazı örnek ifadeler şöyledir:

'Çok zevk aldım ama bu programı ilk kez uyguladığımız için bir o kadar da zorlandım diyebilirim. Ama farklıydı, güzel bir deneyim olduğunu düşünüyorum. Bunu gelecekte öğrencilerime de uygulatmayı düşünüyorum...' (Ö5).

'Uygulayarak yapmayı öğrendik, diğer derslere göre daha çok zaman ayırdık. Diğer derslerde öğretmen ders işlerdi biz eşlik ederdik. Bu derste bizim yaptığımız görevler dersin akışını belirliyordu' (Ö8).

'Etkinlikler yapmak dersi ve konuyu daha iyi anlamamıza yardımcı oldu fakat sadece bir konuya bu kadar zaman harcamak bence fazlaydı. Çünkü öğrenmemiz gereken daha birçok konu var...' (Ö2).

3.2. "Basamaklı öğretim programı kapsamında sizden istenen görevler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Basamaklı öğretim programı kapsamında kendilerinden istenen görevlerle ilgili öğretmen adaylarının bir kısmı (n=9) görevlerin zor olduğunu ancak özgün düşünce geliştirmeye katkı sağladığını, eğlenceli olduğunu, görevlerin öğretici olduğunu, bu tür öğrenme şeklinin hoşlarına gittiğini, görevleri yaratıcı bulduklarını belirtmişlerdir. Diğer öğretmen adayları (n=7) ise görevlerin zaman alıcı olduğuna, kendi eksiklerini görmelerine fırsat verdiğine ve ödev hazırlama becerilerinin geliştiğine vurgu yapmışlardır.

Öğretmen adaylarının görevlerle ilgili görüşlerine ilişkin bazı örnek ifadeler şu şekildedir:

'...Görevler genel anlamda zordu ya da bize zor gelmiş olabilir. Bu konuda eksiklerimizin çok olduğunu gördük. Ama bu görevlerden sonra ödev hazırlama becerilerimizin arttığına ve bize bir şeyler kattığına inanıyorum' (Ö16).

'Görevler gayet iyiydi... ama daha önce yapmadığımız için zorlandık. Ödevler çok araştırma gerektiriyordu. Bende daha önce hiç araştırma yapmadığım için araştırma konusunda zorlandım. Araştırma yapmak ve kâğıda düşünceleri dökmek bizim için iyi oldu' (Ö3).

'Görevler öğreticiydi fakat zorlandım' (Ö1).

'Aslında verilen bu görevler öğretmen adayı olarak benim için çok yararlı oldu, hayal gücümü, ufkumu genişletti diyebilirim. Evet, bazı yerlerde zorlansam da öğretmen olduğumda öğrencilerim için faydalı olacağını düşünüyorum' (Ö4).

3.3. "Basamaklı öğretim programındaki görev seçimlerinizi etkileyen faktörler nelerdir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Her basamakta verilen görevleri seçerken öğretmen adaylarının görevleri neye göre seçtikleri sorulduğunda, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu (n=8) kolay olduğunu düşündükleri görevleri seçtiğini belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı faydalı olacağını düşündüğü görevi seçtiğini, bir diğer öğretmen adayı araştırmayı sevdiği için ona yönelik görev seçtiğini, öğretmen adaylarından bazıları (n=6) ise el becerisi isteyen, eğlenceli olan ve yapabileceğine inandığı görevleri seçtiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının görevleri seçerken neleri dikkate aldığına dair örnek ifadeler şu şekildedir:

'Basamaklı öğretim programında kolayıma gelen görevleri seçtim çünkü zamanım yoktu' (Ö2).

'İmkanlarımı ve el becerimi göz önüne alarak görevleri seçtim...' (Ö7).

'Zamanı iyi kullanmak için daha basit olanları seçmeye çalıştım' (Ö4).

'El becerim yüksek olduğundan daha çok el becerisi isteyen ve yaparken eğleneceğim, beni çok zorlamayacak görevleri seçtim' (Ö15).

3.4. "Basamaklı öğretim programı uygulamasında en çok hoşunuza giden görevler hangileridir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Hangi görevlerin kendilerine kolay ve hangilerinin zor geldiği sorulduğunda; öğretmen adaylarının bir kısmı (n=5) belgesel izleme, bazıları (n=2) belgesel hazırlama, bir kaç (n=3) balık kılıcı hazırlama, diğerleri ise sınav sorusu hazırlama, afiş yapma ve sözlük hazırlama görevlerini eğlenceli bulduklarını bildirmişlerdir.

Öğretmen adaylarının yapmaktan hoşlandıkları görevlerle ilgili örnek ifadeleri;

'Sırasıyla en çok hangi görevler hoşuna gitti dersiniz. Bir sözlük yapmak, iki belgesel izlemek, üç bulmaca yapmak. Bir başka hoşuma giden de konuyu şapka yöntemiyle anlatmak güzel bence' (Ö3).

'En çok B basamağının balık kılıcı diyagramı hoşuma gitti çünkü diyagram hakkında bilgilerimi geliştirdim hem de seçtiğim konuyu öğrenebildim' (Ö16).

'En çok belgesel hazırlama görevi hoşuma gitti. Çok uğraştırdı beni ama bu sayede yeni bilgisayar programları öğrendim ve kullandım' (Ö1).

'Sınav hazırlama görevi çok hoşuma gitti, kendimi bir an için öğretmen olmuş gibi hissettim' (Ö6).

3.5. "Basamaklı öğretim programı uygulamasında size zor gelen görevler hangileridir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Öğretmen adaylarına yerine getirmekte en çok zorlandıkları görevin ne olduğu sorulduğunda büyük çoğunluğu (n=7) kavram haritası hazırlama, bazıları (n=3) kompozisyon yazma, diğerleri ise belgesel hazırlama, karikatür yapma ve broşür yapma görevlerinde zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının en çok zorlandıkları görevlerle ilgili örnek ifadeleri;

'Kavram haritasında zorlandım çünkü kavram haritası tasarlamada çok kararsız kaldım' (Ö8).

'Kavram haritası hazırlamada zorlandım, kavramlar arası ilişki kurmak ve bu ilişkiyi doğru cümlelerle ifade etmekte hayli zorlandım' (Ö5).

'Belgesel görevini yaparken zorlandım. Bilgisayar kullanmayı pek bilmediğim için yaparken zorluklar çektim. Ses kaydı yapamadım...' (Ö2).

'Karikatür yapımında zorlandım nedeni ise ezbere bir sistem içerisinde bulunduğumuz için gerek hayvanları konuştururken diyalog oluşturmak ve gerekse tasarımda zorlandım' (Ö3).

3.6. "Basamaklı öğretim programının değerlendirme ölçütleriyle ilgili düşünceleriniz nelerdir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Öğretmen adaylarına hem görevleri yerine getirirken yararlanmaları hem de kendilerini değerlendirmeleri amacıyla verilen her bir görev değerlendirme ölçütleri ile ilgili düşünceleri sorulduğunda, öğretmen adaylarının çoğunluğu (n=10) değerlendirme ölçütlerinin ders içeriğini

yansıttığını, adil olduğunu ve kendilerini değerlendirme fırsatı sağladığına vurgu yapmışlardır. Öğretmen adaylarından bir tanesi değerlendirme ölçütlerinin yapılacak görevlerle ilgili ipucu verdiğini, bir diğeri ise ölçütlerin çok ayrıntılı olduğunu, bir başkası ise gereksiz konulara girildiği yönünde düşüncesini ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programının değerlendirme ölçütleriyle ilgili örnek ifadeleri;

'Mantıklı ölçütlerdi çünkü basamaklı öğretim olduğundan dolayı izlenen yolları teker teker analiz edip ve ona göre puanlandırması yapılmış' (Ö1).

'Değerlendirme ölçütlerinde puanlar tam olarak olması gerektiği gibiydi' (Ö2).

'Değerlendirme ölçütleri, içeriğin değerlendirilmesi için gayet uygundu. İçeriği zor olan kısımların puanı daha yüksekti. Değerlendirme ölçütlerinde kaynakçaya varana kadar hepsi mevcuttu' (Ö4).

'Bence gayet yerinde bir değerlendirmeydi. Kendime puan verince kendimi ve ödevimi nasıl gördüğümü ve o puana layık olup olmadığını gördüm. Değerlendirmeyi objektif bir şekilde yaptım' (Ö9).

3.7. "Basamaklı öğretim programı uygulaması, hangi becerilerinize katkı sağladı?" sorusuna öğretmen adaylarının verdiği cevaplar

Basamaklı öğretim programı uygulamasının, öğretmen adaylarının hangi becerilerine katkı sağladığı sorulduğunda adayların çoğunluğu (n=9) yaratıcı düşünme, hayal gücü ve el becerisine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarından bazıları (n=3) arkadaşlarının farklı fikirlerini görme fırsatı bulduğunu, birkaç öğretmen adayı (n=3) basamaklı öğretim programını ileride kendi öğrencilerine uygulayabileceklerini bildirmişlerdir. Öğretmen adaylarından biri ise özgün düşünmesine yardımcı olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programının kendilerine sağladığı beceriler ile ilgili örnek ifadeleri şu şekildedir;

'El becerime, düşünceme, duyguma ve en önemlisi hayal gücüme çok şey kattı. Artık aklıma yeni yeni fikirler geliyor. Kendimi daha yaratıcı hissediyorum' (Ö10).

'Daha fazla ve daha farklı düşünmeme yardımcı oldu. Yaratıcı fikirler ortaya çıktı' (Ö5).

'Daha geniş düşünmemize yardımcı oldu, benim aklıma gelmeyen arkadaşlarımdan aklıma geldi. Farklı çalışmalarla neler yapılabileceğini görmüş olduk. Bilgilerin daha kalıcı olmasını sağladı' (Ö9).

'Bu uygulama bilgilerin daha kalıcı olmasını sağladı. İleride öğrencilerime ne şekilde ders verebileceğimi öğretti, fikirler sundu, farklı düşünceler kattı' (Ö11).

4. Tartışma ve Sonuç

Fen bilimleri öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programının uygulanmasına ilişkin görüşlerinin neler olduğunun belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada; Öğretmen adaylarına basamaklı öğretim programına göre planlanan Doğal Hayatı Koruma dersini diğer yöntemlerle işlenen derslerden ayıran özelliklerle ilgili olarak ne düşündükleri sorulduğunda araştırma yapma, hayal gücünü geliştirme, farklı görüşler ortaya koyma, el becerisi geliştirme gibi özellikler olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının bazıları ilk kez böyle bir uygulama yaptıklarını, teorik olarak bildikleri teknikleri uygulama fırsatı bulduklarını, dersin böylece daha eğlenceli olduğunu, ilgilerinin arttığını, daha kalıcı öğrenmenin gerçekleştiğini, programın öğrenci

merkezli olduğunu, yaşayarak öğrendiklerini ancak dersin işlenişinin ve görevlere hazırlanmanın zaman aldığını belirtmişlerdir. Bu sonuç, Yılmaz ve Gültekin (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın “uygulama sürecinde öğrencilerin feni eğlenceli ve eğitici buldukları” bulgusu ile örtüşmektedir.

Çalışmanın sonuçları Kılıçaslan ve Özdemir-Şimşek (2015)'in, basamaklı öğretim yöntemi ile yapılan derste öğrencilerin kendi yeteneklerinin farkına vardıkları ve söz konusu yeteneklerini geliştirildikleri; Ayrıca LaSovage (2006) tarafından yapılan “çevre bilimi dersinde enerji ünitesinin basamaklı öğretim programına göre düzenlenmesinin öğrenmeye etkisi” adlı çalışma, basamaklı öğretim programı uygulamasının öğrenmede kalıcılık sağladığı bulguları benzerlik göstermektedir.

Demirel ve diğerleri (2006)'nin yürüttüğü “basamaklı öğretim programının süreç ve ürün açısından değerlendirilmesi” başlıklı çalışmaya katılan öğrenciler uygulama sürecini olumlu değerlendirmişlerdir. Benzer şekilde Yılmaz ve Gültekin (2013) tarafından yapılan “fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim programı uygulamaları” adlı çalışmalarında öğrenciler basamaklı öğretim programı ile fen bilimleri dersini daha çekici bulmuşlardır. Bu sonuçlar çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Basamaklı öğretim programı kapsamında kendilerinden istenen görevlerle ilgili görüşleri incelendiğinde, öğretmen adaylarının pek çoğunun görevleri zor olarak nitelendirdiği ancak aynı öğretmen adaylarının görevler hakkında özgün düşünce geliştirmeye de katkı sağladığını, eğlenceli olduğunu, öğretici olduğunu, bu tür öğrenme şeklinin hoşlarına gittiğini ve görevleri yaratıcı bulduklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarından bazıları uygulanan yöntemin kendi eksiklerini görmelerine fırsat verdiğini ve ödev hazırlama becerilerinin geliştiğini ancak görevlerin zaman alıcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuç Kılıçaslan ve Özdemir-Şimşek (2015)'in bulgularıyla örtüşmektedir.

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu her basamakta çoğunlukla kolay olduğunu düşündükleri görevleri seçtiklerini belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı faydalı olacağını düşündüğü, bir diğer öğretmen adayı sevdiği, bazıları ise el becerisi isteyen, eğlenceli olan ve yapabileceğine inandığı görevleri seçtiğini belirtmiştir. Bu sonuç, Aydoğuş ve Ocak (2011) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin daha çok kolay puan toplayabilecekleri ve eğlenecekleri görevleri seçtikleri bulgusu ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde Kılıçaslan ve Özdemir-Şimşek (2015)'in çalışmalarında da, öğrencilerin etkinlikleri seçerken öğrenme stillerine, yetenek ve zevklerine uygun olmasına, ödevin kolay yapılabilirliğine ve yapım aşamasında kullanılan malzemelerin kolay ulaşılabilir olmasına dikkat ettikleri bulgusu ile örtüşmektedir. Ayrıca Yılmaz ve Gültekin (2013) çalışmalarında, öğrencilerin yaratıcılıklarını kullanarak özellikle C basamağında kukla yaptıklarını, şarkı sözü yazdıklarını, maket hazırladıklarını ve müzik aletleri yaptıklarını belirtmişlerdir.

Bu çalışmada öğretmen adaylarına hangi görevleri kolay ve hangilerini zor buldukları sorulduğunda; bir kısmı belgesel izleme, bir kısmı ise belgesel hazırlama görevinden zevk aldığını; bir kaçı balık kılçığı hazırlama, diğerleri ise sınav sorusu hazırlama, afiş yapma ve sözlük hazırlama görevlerini eğlenceli bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun kavram haritası hazırlama ve kompozisyon yazma görevinde zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yılmaz ve Gültekin (2013)'e göre ise görevlerle ilgili karşılaşılan zorluklardan biri günlük yazmadır.

Basamaklı öğretim programı kapsamında öğretmen adaylarına hem görevleri yerine getirirken yararlanmaları hem de kendilerini değerlendirmeleri amacıyla verilen değerlendirme ölçütleri ile ilgili olarak; öğretmen adaylarının tamamına yakını değerlendirme ölçütlerinin içeriği yansıttığını, adil olduğunu ve kendilerini değerlendirme fırsatı sağladığını ifade etmişlerdir. Çalışmada, basamaklı öğretim programı uygulamasının öğretmen adaylarının çoğunluğunun yaratıcı düşünme, hayal gücü ve el becerisine katkı sağladığı görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarından bazıları arkadaşlarının farklı fikirlerini görme fırsatı bulduğunu, birkaç öğretmen adayı ise basamaklı öğretim programını ileride kendi öğrencilerine uygulayabileceğini belirtmiştir. Öğretmen adaylarından biri ise özgün düşünmesine yardımcı olduğunu ifade etmiştir.

Öneriler

- Katılımcı öğretmen adayları basamaklı öğretim programı hakkında çoğunlukla olumlu değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Akademik başarıyı artıracak kanaatle ortaokul fen bilimleri dersinde bu uygulamalara yer verilebilir.
- Basamaklı öğretim programı uygulamalarının 21. yüzyıl becerilerinden eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, işbirliği yapma, iletişim kurma, bilgi teknolojileri kullanma, öz-yönetim, sorumluluk alma gibi becerilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sebeple öğrencilerle bu uygulamaların yapılması çocuk ve gençleri çağımıza hazırlayacaktır.
- Çalışmada vurgulanan faydalarından dolayı öğretmen adaylarının fakülte öğrenimleri sürecinde bu yöntem ile tanıştırılması yerinde olacaktır.
- Daha farklı özelliklerinin ortaya çıkarılabilmesi için farklı derslerde daha farklı görevlerle yürütülmesi alanyazına katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Aydoğuş, R. & Ocak, G. (2011). İlköğretim 6. ve 7. sınıf fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim programına dayalı öğretimin akademik başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 343-368.
- Başbay, A. (2005). Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrenme sürecine etkileri. *Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 95-116.
- Başbay, A. (2006). *Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenmenin sürece, öğrenen ve öğretmen görüşlerine etkisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Başbay, A. (2010). *Basamaklı Öğretim Programı*. Özcan Demirel. (Ed). Eğitimde Yeni Yönelimler içinde (s. 245-258), (1. Baskı), Pegem Yayınevi, Ankara.
- Biçer, S. (2011). *Fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim yönteminin öğrenci başarısına, kalıcılığa ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Demirel Ö., Şahan H.H., Ekinci N., Özbay A. & Begimgil M. (2006, 17 Ocak). Basamaklı öğretim programının süreç ve ürün açısından değerlendirilmesi. Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, İstanbul: Sabancı Üniversitesi.
- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (9. Basım). Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Duman, B. & Özçelik, C. (2017). 7. Sınıf Çember ve Daire Konusunda Basamaklı Öğretim Uygulamasının Öğrencilerin Matematik Dersine İlişkin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1293-1308.
- Durusoy, H. (2012). 6.sınıf "Kuvvet ve Hareket" ünitesinde basamaklı öğretim yöntemi ve yaratıcı drama yönteminin öğrenci erişimine ve kalıcılığa etkisi (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gencel, İ.E. & Saracaloğlu A.S. (2018). The effect of layered curriculum on reflective thinking and on self-directed learning readiness of prospective teachers. *International Journal of Progressive Education*, 14(1).
- Gömleksiz, M. N. & Biçer, S. (2012). Fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim programının öğrenci başarısına, kalıcılığa ve tutumlarına etkisi. *International Journal of Human Sciences*, (9)2, 1657-1683.
- Gün, E.S. (2013). The Reflections of Layered Curriculum to Learning-Teaching Process in Social Studies Course. *International Journal of Instruction*, 6(2).
- Johnson, K.J. (2007). Layered curriculum for the construction trades: a mathematics curriculum to teach trade students basic math skills to be successful apprentices. Carbondale: Southern Illinois University.
- Kılınçaslan, H. & Özdemir-Şimşek P. (2015). 6.Sınıf "Kuvvet ve Hareket" Ünitesinde Basamaklı Öğretim Yöntemi ve Yaratıcı Drama Yönteminin Erişime, Tutuma ve Kalıcılığa Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 40 (180), 217-245.
- Koç, E.S. & Şahin, A.E. (2014). The effect of layered curriculum supported by multiple intelligences on students' achievements and permanence. *Education and Science*, 39(174), 286-296. doi:10.15390/EB.2014.2424
- LaSovage, A.J. (2006). Effect of using a layered curriculum format of instruction in a high school environmental science energy unit. Michigan State University.
- Maurer, L.A. (2009). *Evaluating the use of layered curriculum and technology to increase comprehension and motivation in a middle school classroom*. Michigan State University (Master of Science). Interdepartmental Physical Sciences. ProQuest LLC UMI Microform 1471872.
- Noe, B. (2008). *The effects of a layered curriculum versus traditional teaching methods on academic achievement of fourth graders in the science content area*. Columbia College, Master of Education In Divergent Learning. Degree of Master of Education in Divergent Learning in the Graduate School.
- Nunley, K. F. (2003b). Layered curriculum brings teachers to tiers. *Principal Leadership*, 69(1), 31-36.
- Nunley, K. F. (2007). *Layered Curriculum*. <http://www.help4teachers.com/layeredcurriculum> adresinden erişildi.
- Nunley, K.F. (1998a). *Advantages to a layered curriculum classroom*. Web: <http://help4teachers.com/why.htm> adresinden 20 Mart 2016'da alınmıştır.
- Nunley, K.F. (1998b). *How to grade student-centered assignments while maintaining high standards*. Web: <http://help4teachers.com/grading.htm> adresinden 18 Mart 2016'da alınmıştır.
- Nunley, K.F. (2002). *Layered curriculum*. Texas. Morris Publishing.

- Nunley, K.F. (2003a). *Giving credit where credits due*. Web: www.iaae.net/site/files/StudentCenteredLearningAccountability.pdf adresinden 18 Mart 2016'da alınmıştır.
- Overstreet, M.& Straquadine, G.S. (2002). An examination of a high school horticulture curriculum process designed for diverse student learning styles. Western Region Agricultural Education Research Conference Annual Research Conference, Washington.
- Öner, Ü. (2012). *Sosyal Bilgiler dersinde çoklu zeka kuramı destekli basamaklı öğretim programının öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Z & Albayrak, M. (2017). Matematik dersinde basamaklı öğretim yönteminin kullanılmasının öğrencilerin duyuşsal gelişimlerine etkisi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 133-154.
- Yılmaz, F. & Gültekin, M. (2013). Fen ve Teknoloji dersinde basamaklı öğretim programı uygulamaları. *Journal of Computer and Education Research*, 1(1), 27-59.

Extended Summary

1. Introduction

Each student is unique in school environment, and students are different in terms of their personality with various attributes. Therefore, learning processes should be organized so as to respond various learning types of students, by foregrounding individuality. The layered curriculum developed by Nunley in 1990s suggests in essence the individualization of teaching by considering the individual differences between students. In layered curriculum, an individual identifies his-her own learning acquisition, learns to organize and assess the learning process, and hence, is responsible for self-learning. One of the critical features of layered curriculum is the assessment process which enables learners to assess themselves and to identify their deficiency, determine their own learning pace.

2. Method

The present study aims to reveal the opinions of teacher candidates regarding layered curriculum. It was conducted qualitatively with the teacher candidates in second grade who enrolled the course entitled "Preservation of Natural Life" offered by the undergraduate program of Science Education in the Education Faculty of Kafkas University in Spring Term 2015-2016. The data of research was gathered through semi-structured interview method. In total, 16 of 21 teacher candidates were interviewed. The data obtained by those interviews were analyzed through descriptive analysis technique.

After teaching the topic of "ecosystems" according to layered curriculum, the teacher candidates were asked what features make the lesson thought by layered curriculum different from other lessons thought by other methods in their opinion, what they think about the assignments they are supposed to do, what factors affect their preferences for the assignment in layered curriculum, what assignments they like most in the layered curriculum, what assignments they find difficult in the layered curriculum, what they think of the assessment criteria in the layered curriculum, which of their skills are made contributed by the layered curriculum. By those questions, it was sought to discover the opinions of teacher candidates on layered curriculum.

3. Findings

The teacher candidates stated that the lesson thought by layered curriculum enhances doing research, imagination, manual skills, and presenting diverse opinions (n=4); they have participated in such kind of implementation for the first time, they have been able to practice the techniques they have theoretically known before thanks to this method (n=5); this method makes the lesson funnier, increases their interest in the lesson, makes learning permanent, and is student-centered, provides a type of learning through experience (n=5). A group of the teacher candidates (n=9) indicated that the assignments are difficult but they make contribution to develop original thinking, are funny and instructive; they like that kind of learning method; they find the assignments creative. The other teacher candidates (n=7) emphasized that the assignments are time-consuming, enable to realize their own deficiencies, develop the abilities in relation to doing homework. The majority of teacher candidates (n=8) expressed that they choose the assignments they find uncomplicated. A part of teacher candidates (n=5) find funny watching a documentary, the other part (n=2) the preparation of documentary, a few of them (n=3) the preparation of fishbone, and the rest the preparation of exam questions, poster, and dictionary.

Most of the candidates (n=7) have difficulty in preparing the concept map, some candidates (n=3) in writing an essay, and the others in preparing a documentary, drawing caricature, and making

leaflet. The majority of the teacher candidates (n=10) pointed out that the assessment criteria reflect the lesson content, are just, and enable the self-assessment. Most of the teacher candidates (n=9) stated that the layered curriculum makes contribution to creative thinking, imagination, and manual skills. In addition, some teacher candidates (n=3) declared that they could notice the different opinions of their peers, a few candidate (n=3) stated that they may apply the layered curriculum to their students in future.

4. Discussion and Conclusion

A portion of teacher candidates expressed that they have participated in such kind of implementation for the first time, they have been able to practice the techniques they have theoretically known thanks to this method; this method makes the lesson funnier, increases their interest in the lesson, makes learning permanent, and is student-centered, provides a type of learning through experience, but conducting the lesson by this method and being prepared for the assignments are time-consuming. This finding is congruent with that “students regard the science lesson as funny and instructive” revealed by Yılmaz and Gültekin (2013) in their study.

A part of the teacher candidates specified that the implemented method enables to realize their own deficiencies, develop the abilities in relation to doing homework, but the assignments are time-consuming. This finding is congruent with the study results of Kılıçaslan and Özdemir Şimşek (2015). Most of the teacher candidates expressed that they preferred the assignments they find uncomplicated at every layer. One teacher candidate stated that s/he chose the assignment s/he regards as useful; another candidate the one s/he likes; some candidates those requiring manual skills, the funny one, and those s/he is able to deal with. This result is similar to the finding that “students prefer the assignments they can easily get high score and have fun in” in the study done by Aydoğuş and Ocak (2011).

A group of teacher candidates stated that they enjoy preparing a documentary, a few teacher candidates preparing fishbone, and others preparing exam questions, poster, and dictionary. Furthermore, it is detected that the majority of teacher candidates have difficulty in preparing the concept map, writing an essay. Yıldırım and Albayrak (2017) note that the layered curriculum has positive effects on the student attitudes more than direct instruction and question-answer methods.

5. Suggestions

- The participant teacher candidates have mostly assessed the layered curriculum positively. Considering its contribution to the academic accomplishment, this implementation can be included in the science lessons at secondary schools.
- It is acknowledged that the layered curriculum makes contribution to the skills such as critical thinking, problem solving, creativity, cooperation, communication, use of information Technologies, self-management, taking responsibility, which are among the 21th century skills. Therefore, the application of this curriculum to students would prepare children and youngs for the present century.
- It would be adequate to introduce this method to teacher candidates during the faculty education, because of the method’s benefits which were emphasized in the present study.
- In order to uncover diverse features of the curriculum, its implementation by various assignments in different lessons may make contribution to the literature.

Ek-1. Basamaklı Öğretim Programı (BÖP) A, B ve C Basamaklarına Ait Görev Seçme Formları

EKOSİSTEMLER ÜNİTESİ BASAMAKLI ÖĞRETİM PROGRAMI C BASAMAĞI GÖREVLERİ

	Görev No	C BASAMAĞI GÖREVLERİ	PUAN
AÇIKLAMA: Bu basamakta alınması gereken puanlar toplamı 70 puandır. İlk 3 görevi tüm öğrenciler seçmek zorundadır. 70 puan olacak şekilde kalan puanı tamamlamak için istediğiniz görevleri seçebilirsiniz.	1	Karasal ekosistemlerin çeşitliliğine etki eden faktörler ile ilgili kavram haritası hazırlayınız (kavram haritası hazırlama yönergesine bakınız).	5
	2	Tropikal yağmur ormanlarının özellikleri ile ilgili “bil-merak et-öğren” şeması hazırlayınız (bil-merak et-öğren şeması için yönergeye bakınız).	15
	3	Ekoloji dergilerinde orman ekosistemleri konusu ile ilgili yayınlanmış 2 makalenin özetini hazırlayınız (özet hazırlama yönergesine bakınız).	10
	4	Çöllerin oluşum nedenlerini anlatan el broşürü hazırlayınız (broşür hazırlama yönergesine bakınız).	10
	5	Ülkemizin çölleşme tehlikesine karşı, insanları uyarıcı bir poster hazırlayınız (poster hazırlama yönergesine bakınız).	10
	6	Tundralar konusu ile ilgili 5 sınav sorusu ve cevaplarını oluşturunuz (sınav hazırlama yönergesine bakınız).	5
	7	Ekosistemler konusundan seçeceğiniz 15 kavramdan oluşan sözlük hazırlayınız (sözlük hazırlama yönergesine bakınız).	10
	8	Ekosistemler konusunda geçen önemli olduğunuzu düşündüğünüz 10 kavramdan oluşan bir bulmaca hazırlayınız (bulmaca hazırlama yönergesine bakınız).	5
	9	Çöl hayvanlarının kuraklığa ve açlığa karşı aldıkları önlemleri anlatan karikatür hazırlayınız (karikatür hazırlama yönergesine bakınız).	10
	10	Dünya üzerindeki orman ekosistem tipleri ile ilgili power point sunum hazırlayınız (power point sunum hazırlama yönergesine bakınız).	10
	11	Tropikal yağmur ormanlarıyla ilgili belgesel izleyiniz ve önemli gördüğünüz kısımları özet halinde hazırlayınız (özet hazırlama yönergesine bakınız).	10
	12	Çölde yaşayan bitkilerin yaşam formları ile ilgili bilgi haritası hazırlayınız (bilgi haritası hazırlama yönergesine bakınız).	5
	13	“Yağmur ormanları ile ilgili bilinmeyenler” konulu bir poster hazırlayınız (poster hazırlama yönergesine bakınız).	10
	14	Yağmur ormanlarının tahribatını konu edinen bir afiş hazırlayınız (afiş hazırlama yönergesine bakınız).	10
	15	Yeryüzündeki otlaklar ile ilgili kavram haritası hazırlayınız (kavram haritası hazırlama yönergesine bakınız).	5

EKOSİSTEMLER ÜNİTESİ BASAMAKLI ÖĞRETİM PROGRAMI B BASAMAĞI GÖREVLERİ

Aşağıda size her biri 15 puan değerinde üç görev sunulmuştur. Bu görevlerden bir tanesini seçerek 15 puanı tamamlamanız gerekmektedir.

Görev No	B BASAMAĞI GÖREVLERİ	PUAN
1	Kars'ta bulunan kara, su ve orman ekosistemlerini ve bu ekosistemlerde yaşayan canlı türlerini içeren bir rapor hazırlayınız.	15
2	Ekosistemlerin tahribatına neden olan faktörleri balık kılçığı diyagramı kullanarak arkadaşlarınıza anlatınız.	15
3	Ekosistem tiplerinden herhangi biriyle ilgili altı şapkalı düşünme tekniğini kullanarak sunum hazırlayınız.	15

EKOSİSTEMLER ÜNİTESİ BASAMAKLI ÖĞRETİM PROGRAMI A BASAMAĞI GÖREVLERİ

Aşağıda size her biri 15 puan değerinde üç görev sunulmuştur. Bu görevlerden bir tanesini seçerek 15 puanı tamamlamanız gerekmektedir.

Görev No	A BASAMAĞI GÖREVLERİ	PUAN
1	Türkiye de kara, su ve orman ekosistemlerinden her biriyle ilgili yürütülen projeleri bulduklarını alt kategoriler ve canlı çeşitliliği (bitki, hayvan) konularında inceleyerek rapor haline getiriniz.	15
2	İnsan faaliyetlerinin ekosistemler üzerindeki etkisini anlatan bir belgesel hazırlayınız.	15
3	Ekosistemlerin sürdürülebilirliği için neler yapılabilir konulu özgün bir makale hazırlayınız.	15

Araştırma makalesi: Önel, A. ve Derya Daşcı, A. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programı uygulamasına ilişkin görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 517-535.