

FEN EĞİTİMİNDE ÖĞRENCİLERİN GELİŞİMİNİ DEĞERLENDİRMEK İÇİN ELEKTRONİK PORTFOLYO KULLANIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Dr. Hünkar KORKMAZ, Doç. Dr. Fitnat KAPTAN
Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
hunkar@hacettepe.edu.tr, fitnat@hacettepe.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, fen eğitimine özgü bir elektronik portfolyo yöntemi geliştirmektir. Bu çalışmada, elektronik portfolyonun amaçlarını ve öğrencilerin eğitim programı içerisinde gelişimlerdeki değişiklikleri göstermek için gerekli veri araçları oluşturulmuştur. Öğrenciler tarafından kullanılan performans kriterleri, örnek formlar, kayıt tutma stratejileri araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilmiş elektronik doküman, öğrenciler için onların kendi ilerlemeleriyle belirlenmiş olan standartları karşılaştırmak ve yansıtmak amacıyla bazı yansıtıcı formları içermektedir. Bu kriterleri karşılamak amacıyla, öğrenciler kendi portfolyolarını oluşturmak için gerçek öğrenmeleri açısından ne toplamaları gerektiğine karar vermişlerdir. Bu çalışma, 2002-2003 Güz döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalında Bilgisayar Destekli Fen Eğitimi dersinde uygulanmıştır. Bu derste öğretmen adayları (n=6) hem kendileri için fen eğitimine yönelik kişisel mesleki gelişimlerini yansıtan, hem de Ankara ili Çankaya ilçesi Beytepe İlköğretim okulunda uygulama yaptıkları 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 36 ilköğretim öğrencisinin fen gelişimlerini elektronik portfolyolar yoluyla izlemişlerdir. Bu çalışmada niteliksel ve niceliksel metot kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, elektronik portfolyo değerlendirme yönteminin fen eğitiminde öğrenci niteliklerini belirlemek, öğrenme ve öğretme sürecini geliştirmek ve bilimsel gelişmeyi izlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir.

AN INVESTIGATION ON USING ELECTRONIC PORTFOLIO FOR ASSESSING STUDENTS' DEVELOPMENT IN SCIENCE EDUCATION

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop an electronic portfolio technique specific for science education. In this study, some data instruments necessary to demonstrate the aims of electronic portfolio and the changes in the development of students in an education program were formed. Performance criteria, sample forms and strategies for keeping records which are all used by the students were developed by the researchers. Developed electronic file included some reflector forms for students in order to compare and reflect the progress of students by themselves and predescribed standards. To compensate these criteria, students decided by themselves what they would collect for their portfolio for their real learning. This study was applied in 2002-2003 fall semester in Hacettepe University, Faculty of Education, Division of Science Education in the lecture Computer Assisted Science Education. In this lecture preservice teachers use electronic portfolio both for reflecting their personal development in science education and following scientific developments of their 36 application students from grade 5 attending to Beytepe Elementary School. In this study both qualitative and quantitative methods were used. The results of the study demonstrated that electronic portfolio assessment technique can be used to determine the quality of students, to develop teaching and learning process and to follow the scientific development.

GİRİŞ

Değerlendirme, eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır. Bütün öğretmenler öğrencilerinin ne öğrendiğiyle ilgilidir ve onların gelişimlerini takip edebilmek için uygun değerlendirme yöntemlerini bilmek ve bulmak zorundadırlar. 1980 sonları, 1990 başlarında öğrencilerin okuldaki başarılarını ve performanslarını değerlendirme konusu değerlendirme reformu içinde genel bir düşünce olarak ortaya çıkmıştır. Yeni değerlendirme anlayışı; güvenilir, performans temelli, işbirliğine dayalı, etkin ve gerçek yaşama ilişkin öğrenmeleri yansıtan, gerçekçi ve uygulanabilir özelliklere sahiptir (Spady & Marshall, 1991).

Dünyadaki çağdaş eğitim kuramlarını benimseyen ve uygulayan öncü okullar tek başına klasik kağıt kalem testlerine dayalı değerlendirme sistemlerini terk etmişlerdir. Çoklu zeka kuramı, etkin öğrenme, yapısalılık, yaratıcılık, probleme dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme gibi çağdaş eğitim yaklaşımlarına dayalı öğrenme-öğretme süreçlerinde kazandırılan beceriler kağıt kalem testleri ile ölçülemez.

Değerlendirme yaklaşımlarındaki bu değişen tutumlar performans temelli değerlendirme yaklaşımlarından özellikle portfolyolara rehberlik etmektedir. Portfolyoların özellikle sanat, mimarlık, gazetecilik gibi mesleklerde kullanımı uzun bir geçmişe sahipken eğitimde kullanımı oldukça yenidir. Bazı sınıf öğretmenleri 1960'lı yılların başında öğrenci çalışmalarını portfolyolar yoluyla değerlendirdiklerini ifade etseler de eğitim

literatüründe 1980’li yılların ortasına kadar portfolyolar hakkında makale yayımlanmamıştır (e.g., Burnham, 1986; Camp, 1985; Elbow & Belanoff, 1986).

Arter ve Spandell’e (1991) göre portfolyo, öğrenciye ve başkalarına öğrencinin bir veya daha fazla alandaki başarılarını sunmak amaçlı olarak öğrenci çalışmalarının toplanmasıdır. Stiggins (1994) portfolyoları öğrencilerin gelişimini ya da başarılarını göstermek için bir araya getirilen öğrenci çalışmalarının bir koleksiyonu olarak tanımlar. Ayrıca Stiggins (1994)’ e göre, portfolyolar bir değerlendirme şekli değildir, öğrencilerin gelişimi ve başarıları hakkında bilgi verir. Meisels ve Steele’e (1991) göre portfolyolar, öğrencilerin kendi çalışmalarını, değerlendirmeye katılmalarını her bir öğrencinin kendi ilerleyişini izlemesini sağlar ve bireysel olarak öğrencilerin performanslarının değerlendirilmesi için bir temel oluşturur. Portfolyo kullanımı sınıf içi uygulamalarda, öğrencilerin ihtiyaçlarını daha fazla karşılayabilecek olan bir eğitime geçişi sağlar. Eğitim literatüründe yer alan makaleler daha çok öğrenci portfolyolarına yöneliktir. Bu çalışmada öğretmen portfolyoları (öğretmen tarafından hazırlanan öğrenciye ve kendisine ait) irdelenecektir.

Wolf (1999) öğretmen portfolyolarını üçe ayırır.

a) **Öğrenme Portfolyoları:** Öğretmenlerin kendi öğrenmelerinin ve çalışmalarının kişisel koleksiyonundan oluşur. Öğrenme portfolyolarının temel amacı, öğretmenlerin kendi öğrenmelerini göstermelerine, paylaşmalarına ve yansımalarına fırsat sağlamaktır (p.12).

b) **Değerlendirme Portfolyoları:** Öğretmenlerin çalışmalarının seçilmiş koleksiyonudur ve önceden belirlenmiş durum tespitine dönük ürünlerden oluşur. Bu tür portfolyoların birincil amacı, öğretmenlerin mesleki ilerlemeleri ve sertifika alabilmeleri için bir kanıt sağlamaktır (p.13).

c) **Çalışma Portfolyoları:** Bu tür portfolyolar öğretmenlerin bir iş başvurusu için kullanabilecekleri ve işverene öğretmen hakkında bilgi veren portfolyolardır (p.14).

Öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretim elemanları daha çok öğrenme ve değerlendirme portfolyolarının kullanımını vurgularken, öğrenciler iş başvurusunda kullanabilecekleri çalışma portfolyolarını nasıl kullanabilecekleriyle daha çok ilgilidirler (Breault, 2000). Son yıllarda teknolojinin her alana getirdiği kolaylıklar öğretmenlerin çalışmalarını daha kolay biriktirebilecekleri ve düzenleyebilecekleri portfolyoları bilgisayar ortamında hazırlayabilecekleri düşüncesini doğurmuştur. Elizabeth (1998) elektronik portfolyolarla geleneksel portfolyoları şu şekilde karşılaştırmaktadır: (akt. Barlett, 2002).

Bir elektronik portfolyo geleneksel portfolyoya benzemektedir fakat elektronik portfolyolar özellikle teknoloji bilgisini ve becerisini gerektirir. Ayrıca elektronik portfolyolar geleneksel portfolyolardan farklı olarak hipermedya programları, veri tabanı, kelime işlemci yazılımları, web tasarım programları, gibi elektronik medya kaynaklarının bir bileşimini kullanmayı gerektirir. Elektronik portfolyolar bir bilgisayar diskinde saklanır, bir CD-ROM ya da Home Page’ de ’da toplanır, gerektiğinde ve istenildiğinde üzerinde kolayca düzeltme yapılabilir, taşınması kolaydır (p.4).

Fen derslerinde öğrenci başarısını ölçmede güçlükler vardır. Yeni fen programlarındaki üniteler, içeriğe bilimsel süreçler (gözlem, deney, araştırma, hipotez kurma, vb.) yoluyla varılması esasına göre düzenlenmiştir. Ayrıca ünitelerde bilimsel tutumların geliştirilmesine büyük önem verilmiştir. Güçlü bir fen programı öğrencilere herhangi bir deneyim kazandırmak yerine onların fen ilkelerini öğrenmelerine yardım edecek deneyimleri dikkatle seçer. Hazır bilgiyi aktaran program yerine bilgiye ulaşma becerisine yönelik problem çözme becerilerini geliştirici, çok konu yerine birkaç konuyu daha derinden işleyen bir fen programının daha etkili olduğunu gösteren bir çok araştırma vardır (4). Doğayı sistemli bir biçimde gözlem ve incelemeye tabi tutmak, doğal olayları laboratuvara getirip denemeye konu etmek, fen bilimlerinin kendi yönteminin bir parçasıdır. Fen bilimlerinde laboratuvar çalışmaları diğer deneysel yöntemler, doğa olaylarını yerinde ve zamanında gözlemlene gibi etkinlikler önemli yer tutar. Ayrıca, ölçü araçlarını kullanabilmek, bazı laboratuvar araçlarını onarmak veya yapmak, temizliğine dikkat etmek, ekonomik davranmak, kazalara karşı tedbirli olmak gibi beceriler fen programlarının hedefleri arasında yer alır. Bu hedef davranışların gerçekleşip gerçekleşmediğini kağıt kalem testleri ile ölçmek mümkün değildir. Bu davranışları ölçmenin en iyi yolu, öğrenciyi süreç içerisinde gözlemek, öğrencinin bu süreç içerisindeki faaliyetleri ile ilgili tuttuğu notları değerlendirmektir. Bu kağıt ve dökümanlar bir süre taşınmaz, zaman içerisinde kaybolur, istenilen çalışmalara kağıt yığınları içerisinde dönmek mümkün olmayabilir. Klasik portfolyolar bu açıdan bazı dezavantajlara sahiptir. Bu dezavantajları gidermek için elektronik portfolyolar tercih edilir.

Eğitim literatüründe öğrencilerin ve öğretmenlerin süreç içerisindeki gelişimlerini, elektronik araçlarla çoklu ortamlar kullanılarak yapılan gerçek (authentic assessment) değerlendirmelere ilişkin yapılan araştırma sayısı sınırlıdır (Bonk, Medary, & Reynolds, 1994). Sheingold (1992) elektronik portfolyo kullanmanın nedenlerini şöyle açıklamaktadır. Elektronik portfolyolar;

- Kolay ulaşılabilir, taşınabilir, bölünebilir, denetlenebilir, geniş bir kitleyle paylaşılabilir.
- Performans, tekrar gözden geçirilebilir .
- İstenildiğinde daha kolay ve daha kısa sürede düzeltme yapılabilir, organize edilebilir.

Bu çalışmanın amacı, fen eğitimine özgü bir elektronik portfolyo yöntemi geliştirmektir. Bu yolla fen eğitimi için elektronik portfolyoların, bileşenlerinin geliştirilebilirliği ve uygulanabilirliğini araştırmaktır. Bu çalışmaya yön veren temel sorular şunlardır:

1. İlköğretim öğrencilerinin, kendi kişisel gelişimlerini izlemeye ve değerlendirmeye yönelik hazırlanan elektronik portfolyoları hakkındaki düşünceleri nedir?
2. Hizmet öncesi öğretmenlerin, kendi kişisel gelişimlerini izlemeye ve değerlendirmeye yönelik hazırladıkları elektronik portfolyoları hakkındaki düşünceleri nedir?

YÖNTEM

Bu araştırmada alt problemlere bağlı olarak değişik yöntemlerden yararlanılmıştır. Birinci alt problemle ilgili olarak gözlem ve görüşlerden yararlanan tarama yöntemi kullanılmıştır.

Katılımcılar

Bu çalışma, 2002-2003 Güz döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalında Bilgisayar Destekli Fen Eğitimi dersinde uygulanmıştır. Bu derste öğretmen adayları (n=6) hem kendileri için fen eğitimine yönelik kişisel mesleki gelişimlerini yansıtan, hem de Ankara ili Çankaya ilçesi Beytepe İlköğretim okulunda uygulama yaptıkları 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 36 ilköğretim öğrencisinin fen gelişimlerini elektronik portfolyolar yoluyla izlemişlerdir. Her öğretmen adayı 6 öğrencinin gelişimini izlemekten sorumlu olmuştur.

Beytepe İlköğretim Okulundaki 36 öğrenci Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı ve Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi tarafından yürütölen uzunlamasına (5 yıllık) bir araştırma süresince gelişimleri takip edilen öğrencilerdir. Bu öğrencilerin bilimsel kavramları öğrenme ve kullanma yolları takip edilmektedir.

İlköğretim öğrencileri 1. sınıftan itibaren haftada 1 saat bilgisayar dersi almaktadırlar. 24(%67)öğrencilerin evinde bilgisayar vardır ve aileleri (anne ya da babadan biri veya her ikisi de) de bilgisayar kullanmaktadır.

Portfolyoları hazırlayan 6 öğretmen adayı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana bilim dalında okuyan son sınıf öğrencileridir. Bu öğrenciler bilgisayar kullanma, web sayfası hazırlama konusunda ön bilgilere sahiptirler. Fen bilgisi öğretmeni değillerdir. Bu öğretmen adayları Bilgisayar Destekli Fen eğitimi dersini almışlardır. Mezun olduklarında, alanda fen eğitimine yönelik bilgisayar ve öğretim teknolojileri konusunda da hizmet edeceklerdir. Bu yüzden fen eğitimi de onların alanlarının bir parçasıdır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmanın verileri aşağıda verilen araçlar kullanılarak elde edilmiştir.

Elektronik Portfolyolar: Aşağıda detaylı olarak kapsamı hakkında bilgi verilen elektronik portfolyolar görüşmeler ve anket formlardan elde edilen verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

Görüşme-Röportaj Tutanakları: Öğrenciler ve öğretmen adayları açısından programın avantajları ve dezavantajlarını incelemek amacıyla araştırmacılar programın sonunda geribildirim röportajı yapmışlardır. Bu şekilde sınıftaki süreç ve programın öğrenciler ve öğretmen adayları üzerindeki etkisiyle ilgili doğrudan ve güvenilir bilgi toplanmıştır.

VERİLERİN ANALİZİ

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden “örnek olay” yöntemi kullanılmıştır. Örnek olay çalışması için, veriler tüm gruptan (öğrenci (n=36) ve öğretmen adaylarından(n=6)) toplanmıştır ve bu grup içerisinde altı öğrenci, altı öğretmen adayı portfolyosu daha kapsamlı bir analiz için seçilmiştir. Geriye kalan 27 öğrenci portfolyosundan elde edilen bilgiler örnek olay çalışmasında elde edilen bulguları yorumlamak için kullanılmıştır. Bu çalışmada bir öğretmen, bir öğrenciden oluşan iki katılımcının çalışmalarına ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Elektronik Portfolyoların Oluşturulması

Bu çalışma, 6 öğretmen adayı tarafından geliştirilen mesleki gelişim portfolyolarını ve bu 6 öğretmen adayı tarafından 36 ilköğretim öğrencisi için hazırlanan fen portfolyolarını kapsamaktadır. Bu 6 öğretmen adayı ders sorumlusu tarafından yapacakları çalışma ve eğitimde elektronik portfolyoların kullanımı üzerine bilgilendirilmişlerdir. Her öğretmen adayının sorumluluğuna random olarak sınıfta 6 öğrenciden oluşan gruplar

verilmiştir. Öğretmen adayları bu öğrencilerle tanıştırmıştır. Öğretmen adayları ders dışında öğrencilerle birlikte olmuş ve portfolyo tasarımlarını öğrencilerle birlikte hazırlamışlardır.

Öğrencilerle birlikte ve ders öğretmeninin de görüşü alınarak portfolyolara konulacak öğrenci ürünleri seçilmiştir. Aileler süreç hakkında bilgilendirilmiştir. Çünkü önümüzdeki yıllarda öğrencilerin kendi web sayfalarını kendilerinin oluşturması ve geliştirmesi sağlanacaktır. Okulun Bilgisayar öğretmeninden de yardım alınarak web sayfalarına öğrencilerin koyacakları basit ürünleri (Kelime işlemcisi kullanılarak fen günlüklerini yazma, Resim hazırlama programları –paint- kullanılarak fenle ilgili resimler çizme, kavram haritası hazırlama ya da hazırlanmış bir kavram haritasını doldurma, geliştirme veya değiştirme etkinlikleri gibi.) hazırlamaları sağlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin portfolyosuna dönüt alabilmelerini sağlamak için Yahoo'dan her öğrenci için bir elektronik Posta adresi alınmış ve öğrencilere şifreleriyle birlikte bunlar verilmiştir. Öğrenciler şifre değiştirme konusunda bilgilendirilmiştir. Öğrenci dosyaları; sınıf etkinliklerine paralel olarak “Fen Günlüğüm, Çalışma Kağıtlarım, Deney Raporlarım, Bilim Saati etkinliklerim, Sınavlarım, Proje Dosyam, Okuduğum Kitaplar, Kavram Haritalarım ve Çizimlerim, Portfolyomu İnceleyenler İçin mektup, Öneriler” butonlarından oluşmaktadır.

Öğretmen adayları, ders sorumlusunun rehberliğinde kendi öğrenmeleri ve öğretim süreçleri hakkında bilgi toplamışlar, ürünlerini hazırlamışlardır. Hazırlanan elektronik portfolyoların nerede, nasıl ve hangi amaçlarla kullanılabileceği hakkında Öğretmen adayları bilgilendirilmiştir. Öğretmen adayları portfolyoları için oluşturulan butonlar aynı olmamıştır. Öğretmen adayları portfolyo tasarımlarını bağımsız olarak hazırlamışlardır. Öğretmen adaylarının portfolyoları, ders sorumlusu tarafından hazırlanan ve öğretmen adaylarının da bilgi sahibi oldukları “Elektronik Portfolyo Rubriği” yoluyla değerlendirilmiştir. Ayrıca Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda okuyan öğrenciler Fen bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda okuyan öğrencilerle kolektif çalışmışlar ve birbirlerinin deneyimlerinden yararlanmışlardır.

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bulguları, örnek olay analizi için seçilen bir öğretmen ve bir öğrencinin elektronik portfolyosundan elde edilen veriler ve onlarla yapılan görüşme kasetinin çözümlenmesi ve betimlenmesi yoluyla yapılan incelemelerden elde edilerek yorumlanmıştır.

Örnek Olay İncelemesine Alınan Öğretmen Adayı

Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmede, öğretmen adaylarından bazıları adlarının araştırma raporunda verilmesini istemedikleri için bilimsel etik gereği isme yer verilmemiştir. Öğretmen adayını A olarak adlandırılmıştır.

Sürece Giriş Özellikleri

Sürecin başında A'ya göre fen eğitiminin temel amacı ilköğretim öğrencilerinde iyi bir bilimsel anlayış geliştirmektir. A, okullarda verilen fen eğitiminin öğretmen merkezli olduğunu düşünüyordu. A, okullarda öğrencinin bilgiyi, öğretmen ve ders kitaplarından aldığını ve öğrencilerin öğretmenin verdiği bilgiler doğrultusunda bilimsel anlayış kazanmaları gerektiğini düşünüyordu.

A'nın, fen eğitiminin değerlendirme boyutuyla ilgili görüşleri bizim için önemliydi, çünkü bu durum A'nın elektronik portfolyo için öğrencileriyle birlikte seçeceği ürünlerin niteliğini de etkileyecekti. A, sürecin başında fen eğitimindeki kazanımların kağıt kalem testleriyle(kısa cevaplı testler, doğru-yanlış testleri, sözlü sınavlar vb.) değerlendirilebileceğini söylemiştir. A, sürece başladığında alternatif değerlendirme yaklaşımlarıyla ilgili bir eğitim almamıştı. Rubrik, portfolyo ve elektronik portfolyoların ne olduğu hakkında bilgi sahibi değildi. Öğretmen adaylarından 2'si portfolyonun adını duymuş ama tanımını yapamamıştır. Diğer 3 öğretmen adayını A ile aynı durumdaydı. Fakat A, web sayfası hazırlama ve bilgisayar kullanma konusunda kendini yeterli hissediyordu. Elektronik portfolyonun teorik olarak ne olduğunu bilmemesine rağmen teknik olarak bunu hazırlayabilme yeterliliğine sahipti.

A, sürecin başında ders sorumlusundan aldığı kuramsal bilgiyi kütüphaneden ve internetten topladığı materyallerle geliştirmiştir. Ayrıca A, eğitim programını incelemesinin ona bilimsel kavramlara uygun açıklamalar yapmada yardımcı olduğunu ifade etmiştir.

Süreç İçerisinde ve Sonunda Gözlenen Özellikler

Öğretmen adaylarıyla yapılan röportajlardan elde edilen verilere dayalı olarak, elektronik portfolyoların geliştirdikleri özellikler dört grupta kategorize edilmiştir.

1. Program Bilgisi ve Öğretim Yöntemlerindeki Gelişim

A, özellikle bilimsel içerik ve program bilgisini geliştirdikçe, fen konularının ilköğretim seviyesinde nasıl öğretilmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini de dikkate almaya başlamıştır. A ve diğer öğretmen adayları tarafından oluşturulan elektronik portfolyolardaki butonlar incelendiğinde, fenin doğasını ve iyi bir fen dersinde yer alması gereken etkinlikleri kapsayan butonlar yer almıştır ve öğrencilerin kendi bilimsel bilgilerini yapılandırmasına olanak tanınacak şekilde oluşturmuştur.

2. Teknoloji Hakkındaki Bilgi ve Becerilerini Geliştirme

A, elektronik portfolyo çalışmasının “Dreamweaver” programında ilerlemesine katkıda bulunduğunu söylemiş ve elektronik portfolyosunda bu programı kullandığı gözlenmiştir. 3 öğretmen adayı Flash programında daha da ilerlediklerini, daha önce bilgi sahibi olmadıkları portfolyolar hakkında bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir.

3. Değerlendirmede Teknolojiyi Kullanma

A, görüşme sürecinde yaptığı yorumda, “Bu portfolyo çalışması bana elimdekileri görme şansı verdi. Kendimi hangi konular da geliştirdiğimi hangi konularda geliştirmem gerektiğini gösterdi.” demiştir. A, süreci tamamladıktan sonra, kendi performansını ve öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmiştir. A'nın mesleki gelişim portfolyosunda alternatif değerlendirme tekniklerine yer vermesi, değerlendirme yaklaşımındaki değişikliğin bir kanıtıydı. 4 öğretmen adayı da eğitimde değerlendirme aracı olarak teknolojiyi etkin kullanabildiklerine sevinmişlerdir.

4. Motivasyon

A, kendi mesleki gelişim portfolyosunu hazırlarken sıkıntı yaşadığını ifade etmiştir. A, elektronik portfolyo ve kendi mesleki gelişimiyle ilgili çok önemli dökümanlarını, belgelerini, ödevlerini üniversite yılları boyunca koruyamadığını, kaybettiğini belirtmiştir. I. sınıftan itibaren -belki Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersinde- bu konudan haberdar edilmiş olsaydı daha bilinçli olarak portfolyosunu oluşturabileceğini ve portfolyosunu bundan sonra geliştireceğini vurgulamıştır.

A, gelecekte elektronik portfolyoları kendisi ve öğrencileri için kullanacağını ve meslektaşlarıyla paylaşacağını ifade etmiştir. Bu sürece katılmaktan dolayı ve kazandığı deneyimden dolayı kendini şanslı hissettiğini ve tüm öğretmenlerin de elektronik portfolyo kullanımını bilmesini gerektiğini belirtmiştir. Diğer 5 öğretmen adayı da çalışmaya katılmaktan ve bu deneyimi kazanmaktan dolayı mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. A, ileride fen eğitimine yönelik programlar ve materyaller geliştirmek istediğini ifade ederek fen eğitimine artık daha farklı bir bakış açısıyla baktığını ifade etmiştir.

Örnek Olay İncelemesine Alınan Öğrenci

Öğrenci B olarak adlandırılmıştır.

Sürece Giriş Özellikleri

B, evinde bilgisayara sahiptir. Fakat bilgisayarı genellikle oyun amaçlı kullandığını ifade etmiştir. Bilgisayarda yazı yazma, resim çizme gibi etkinlikleri okulda aldığı bir saatlik bilgisayar dersinde yapmıştır. Elektronik portfolyo hakkında sürecin başında bilgi aldığımda, elektronik portfolyoyu bir web sayfasına benzetti ve “İnternette kendi sayfamı görebilir miyim?” şeklinde bir soru yöneltmiştir.

Fen dersini çok sevdiğini söylemiştir. Okulda fen dersinde proje sınıfı olmaları nedeniyle çok sık laboratuvara gittiklerini deney yaptıklarını, fen günlüğü tuttuklarını, bilim saati etkinlikleri yaptıklarını ifade etmiştir. B, elektronik portfolyo hakkında bir bilgiye sahip değildi ve hiç elektronik portfolyo görmemişti. Fakat klasik fen portfolyosu vardı ve portfolyosunu hangi amaçla tuttuğunu biliyordu. B, portfolyolar yoluyla kendi kendini değerlendirme becerisi kazandığını

Süreç İçerisinde ve Sonunda Gözlenen Özellikler

Öğrencilerle yapılan röportajlarda, elektronik portfolyoların geliştirdikleri özellikler üç grupta kategorize edilmiştir.

1. Teknoloji Hakkındaki Bilgi ve Becerilerini Geliştirme

B, elektronik portfolyosunun tasarımında ve ürün seçiminde aktif görev aldı. Bilgisayar dersinde elektronik portfolyosu için resimler yaptı, günlüğünü yazdı. 16 öğrenci (%44) Front Page programını öğretmenlerinden alarak, evdeki bilgisayarlarına yüklemek istemiştir. Bu durum, öğrencilerin Elektronik Portfolyolarını oluşturmak için çaba gösterdiklerini ve web sayfası (elektronik portfolyo tasarımı için) tasarımı konusunda hangi programı kullanması gerektiğini öğrendiklerini, öğretmenleriyle bu konuda etkileşim içerisinde olduklarını öğretmenlerinden bu konuda bilgi aldıklarını göstermektedir.

2. Motivasyon

Rehber öğretmeniyle (elektronik portfolyosunu hazırlayan öğretmen adayı) birlikte sık sık bir araya geldi. Elektronik portfolyosunu sahiplendi (“Portfolyomu bir an önce kendim öğrenerek hazırlamak istiyorum.”). “Portfolyoma ileride kendimi daha iyi gösterebileceğim ürünler hazırlayıp koyacağım. Fen dersinde yapmayı

düşündüğüm bazı ilginç projeler var.” yorumuyla B, elektronik portfolyo hazırlayabilmek için gerekli bilgi ve becerileri kazanma konusunda da istekli davranmıştır. 26 öğrenci (%72) elektronik portfolyo oluşturmalarının çok önemli ve değerli olduğunu ifade etmiştir. 4 öğrenci (%11) bu çalışmanın çok zaman aldığını ve yorucu olduğunu, elektronik portfolyo geliştirmek istemediklerini ifade etmiştir. Bu öğrencilerin evde bilgisayarlarının olmaması sadece okulda bilgisayarla çalışıyor olmaları bu isteksizliklerinin nedeni olabilir.

3. Özdeğerlendirme

Elektronik portfolyom sayesinde çalışmalarımı yeniden gözden geçirdim. Eksikliklerimi gördüm ve tamamladım. Bu çalışmalarını bir daha yaparsam daha güzel yapacağım.

SONUÇ

Öğretmen adaylarının mesleki gelişim portfolyoları ve öğrencilerin fen portfolyolarını oluşturdukları bu süreç yoluyla, hem kendi mesleki gelişimlerini hem de öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirme yetenekleri büyük ölçüde artmıştır.

İlköğretim fen eğitiminin temel amacı öğrenciye bilgiye ulaşma yollarını, bilgiyi kullanma yollarını, bilimsel süreç becerilerini ve fen okur yazarlığını kazandırmaktır. Bu özelliklerin kazanılıp kazanılmadığı kağıt kalem testleriyle test edilemez. Portfolyolar eğitim ortamlarında; öğretici materyaller ve değerlendirme araçları olarak kullanılır. Portfolyo değerlendirme, öğrencilerin çalışmalarından örnekler toplamayı ve yansıtmayı içerir, böylece hem yetişegge yol gösterici rol oynar hem de gerçekçi değerlendirmeler için elverişli olanaklar önerir. Eğer dikkatlice organize edilirse, değerlendirme ve yol gösterme açısından bir kesişim oluşturur. Portfolyolar ne sadece yol gösterici ne de sadece değerlendirme işlevi görür. Bazı öğretmenler, portfolyoların aynı zamanda hem öğretici hem de değerlendirme aracı olduğunu kabullenmekte güçlük çekerler. Test alışkanlığı ülkemizde çok köklemiştir. Not verme işlemi eğitim sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir. Fakat gerçekte iyi öğretmenler, öğrencilerinin başarılarını, ilerleyişlerini her zaman değerlendirirler. Performans değerlendirmesini kullanmak, öğrencinin öğrendiklerine büyüteç tutmak gibidir. Böylece öğrenme, öğrenene zarar vermeden gerçekleştirilebilmektedir. Dorris (1991) öğrencilerin bilimsel kavramları anlama ve kullanma becerilerini anlayabilmek için, öğrenci etkinliklerinin bir çok açıdan incelenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Dorris (1991) ayrıca, öğrencilerin bilimsel deneyimlerine bakış açılarını gözlemleyebilmeli, onların diğer arkadaşlarıyla olan ve ürettikleri ürünlerle olan etkileşimlerinin nasıl olduğunu anlamak gerektiğini ifade etmektedir. Portfolyo değerlendirme süreci bu olanağı sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

- Arter, J., and Spandel(1991) V. *Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory,.
- Bartlett, A.(2002). Preparing preservice teachers to implement performance assessment and technology through electronic portfolios. *Action in Teacher Education* v. 24:1, 90-7.
- Bonk, C., J., Medary, P., V., & Reynolds, T., H. (1994). *Cooperative hypermedia: The marriage of collaborative writing and mediated environments*. In Reed, W. M.
- Burnham, C. (1986). *Portfolio evaluation: Room to breathe and grow*. In C.W. Bridges (Ed.), *Training the new teachers of college composition* (pp. 125-138). Urbana, IL: NCTECamp.
- Camp, R. (1985). *The writing folder in post-secondary assessment*. In P.J.A. Evans (Ed.), *Directions and misdirections in English education* (pp. 91-99). Ottawa, Canada: Canadian Council of Teachers of English.
- Doris, E. (1991) *Doing What Scientist Do. Children Learn to Investigate Their World*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Elbow, P., & Belanoff, P. (1986). SUNY: *Portfolio-based evaluation program*. In P. Elbow & P. Belanoff (Eds.), *New methods in college writing programs: Theory into practice* (pp. 3-16). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Meisels, S., and Steele, D. (1991). *The Early Childhood Portfolio Collection Process*. Ann Arbor, MI: Center for Human Growth and Development, University of Michigan, 1991.
- Sheingold, K. (1992). *Presentation at a conference on Technology & School Reform*, Dallas, June, 1992
- Spady, W., & Marshall, K. (1991). Beyond traditional outcomes-based education. *Educational Leadership*, 49, 67-72
- Stiggins, Richard J. (1994) *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Merrill Publishing Co.
- Wolf, K. (1999). *Leading the professional portfolio process for change*. Arlington Heights, IL: Skylight Professional Development.