



İşbirlikli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Dijital Belgesel Üretiminin Yansıtıcı Düşünmeye Katkısı¹

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Erken Görünüm Tarihi
Araştırma Makalesi	02.01.2018	15.03.2018	16.03.2018

Naşide Urhan² ve Mukkades Erdem³
Hacettepe Üniversitesi

Öz

Bu araştırma, bir yansıtıcı pratik olarak dijital belgesel üretiminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmeye katkısını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada uygulama odaklı eylem araştırması kullanılmıştır. Çalışma grubunu, bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 36 üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği” ve “Proje Tabanlı Öğrenme Yansıtıcı Düşünme Raporu” kullanılarak toplanmıştır. Nicel veri analizinde betimsel istatistikler ve Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi kullanılmıştır. Nitel veriler ise rubrik kullanılarak içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretimi pratiğinin öğretmen adaylarının, Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Belirleme Ölçeği ile belirlenen, yansıtıcı düşünme düzeyi algılarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı saptanmıştır. Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algıları ile yansıtıcı düşünme raporlarından belirlenen, yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında ise anlamlı farklılıklar görülmüştür. Öğrencilerin yansıtıcı raporlarında verdikleri cevapların çoğunlukla raporlama, yanıtama ve ilişkilendirme düzeyinde olduğu saptanmış ve bu durumun nedenleri; soruların niteliği, göreve inanma ve görevin niteliği açılarından incelenip yorumlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Yansıtıcı düşünme, yansıtıcı, proje tabanlı öğrenme, dijital belgesel üretimi

¹ Bu makale, “İşbirlikli Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinde Dijital Belgesel Üretiminin Yansıtıcı Düşünmeye Katkısı” adlı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

² Sorumlu Yazar: Bilişim Teknolojisi Öğretmeni ve Bilişim Uzmanı, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, E-posta: naside.isik@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3515-9153>

³ Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, E-posta: erdemmm@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8724-3923>

Öğrenme; yapma, inşa etme, konuşma ve yazmanın yanında, deneyimler üzerine düşünerek ve onları yeniden yapılandırarak oluşan aktif ve yansıtıcı bir süreçtir (Burns, Dimock ve Matinez, 2000). Hatta Dewey (1933)'ye göre öğrenmeler, deneyimlerden çok deneyimler üzerine yapılan yansıtımlar yoluyla gerçekleşmektedir. O halde öğrenme süreçleri, öğrenmenin yönlendiricilerinden ve önemli yapı taşlarından biri olan yansıtıcı düşünmeyi (Higgins, 2011) geliştirici nitelikte olmalıdır.

Yansıtma ya da yansıtıcı düşünme; bireyin bir karışıklık durumunda, durumla ilgili rahatsızlığını gidermek amacıyla duygu, inanç ve bilgi yapısını birbirini destekleyecek şekilde ardışık ve tutarlı olarak sıralayıp, ortaya çıkan sonuçların mantıksal uygunluğuna göre kabul ya da reddetmeye bilinçli olarak karar vermesi sürecidir (Dewey, 1933). Mevcut deneyimin yeniden yapılandırılması yoluyla yeni deneyimlerin oluşturulduğu bu süreç, Lin ve Arkadaşları (1999)'nın da vurguladığı gibi, bireylerin yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarını sağlaması açısından önemlidir.

Yansıtıcı düşünme, kendiliğinden gelişen bir düşünme biçimi değildir (Rodgers, 2002). Geliştirilmesi, öğretilmesi gereken bir yapıdır (Hatton ve Smith, 1995) ve etkili bir şekilde deneyimlerinden öğrenmek isteyen herkes bu yeteneği edinebilir (Boud, Keogh ve Walker, 1985). Bireylerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirecek etkinlikler, alanyazında önemle üzerinde durulan konulardan biridir. Bu çalışma belirtilen çerçevede, işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünmeye katkısını belirlemek üzere gerçekleştirilmiştir.

Kuramsal Altyapı

Yansıtıcı düşünme becerisini geliştirici etkinliklerin tasarlanması, öncelikle süreci temel dinamikleri açısından daha ayrıntılı ve eylemsel göstergelerle tanımlamayı gerektirmektedir. Dewey (1933)'e göre yansıtma süreci, problem, öneriler, hipotez, akıl yürütme ve test etme olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. Korthagen (1985)'in, ALACT (Action, Looking back on the action, Awareness of essential aspects, Creating alternative methods of action, Trial) Modeli ise yansıtma sürecini eylem, eyleme dönük hatırlama, esas açıların farkındalığı, eylemin alternatif yöntemlerini yaratma ve deneme olmak üzere yine beş aşamada ele almaktadır. Yansıtma sürecini yansıtıcı düşünmenin düzeyi ya da derinliği açısından ele alan Mezirow (1991) ise yansıtıcı eylemi; içerik, süreç ve önerme yansıtması şeklinde üç düzeyde ele almıştır.

Yansıtıcı düşünme; nasıl ve ne yönde ele alınırsa alınsın, bir yaşantı, deneyim ya da eylemler setine bağlıdır. Yani yaşantı tabanlıdır. Schön (1984) tarafından yansıtıcı pratik olarak adlandırılan yaşantıların; öncesinde, esnasında ve sonrasında yapılan yansıtımlarla deneyim yeniden yapılandırılır. Alanyazın yansıtıcı uygulamalar açısından incelendiğinde; yansıtıcı sorular (Atasoy, 2009), problem çözme etkinlikleri (Tuncer ve Özeren, 2012), sunum ve tartışmalar (Rinchen, 2009) gibi pek çok uygulamanın, yansıtıcı düşünme araştırmalarında sınınanmış olduğu

görülmektedir. Bu çalışmada ise, işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünmeye katkısı belirlenmeye çalışılmıştır.

Yansıtmanın bireyin; yaşantılar arası ilişkileri görmesini, her yaşantının diğer yaşantı ve görüşlerle bağlantılarını daha derinden kavramasını sağlayarak onun, bir yaşantıdan diğerine taşıyan bir anlam oluşturma süreci olduğu (Rodgers, 2002) düşünülürse; projeler oldukça işlevsel yansıtıcı pratikler olarak değerlendirilebilir. Kim ve arkadaşlarının (2009), web 2.0 ortamında proje tabanlı öğrenmede kişisel yansıtma, grup yansıtması ve eğitimci yansıtmasının takım etkinliği üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmanın sonuçları, bu işlevselliğin deneysel kanıtını oluşturabilir. Çalışma, kişisel yansıtma ve eğitimci yansıtmasının anlamlı etkilerini ortaya koymuştur. Bir diğer deneysel kanıt olarak Lim-Ng (2009)'nin ortaokul öğrencilerinin yansıtıcı ve meta bilişsel yeteneklerini geliştirebilmek için plan, eylem – gözlem ve yansıtma – döngü şeklinde üç aşamalı döngüsel bir yapıda düzenlediği proje çalışmasından söz edilebilir. Çalışmada; öğrencilerin yansıtıcı yeteneklerinin ve öğrenme performanslarının geliştiği, öz değerlendirme ve öğretmen değerlendirme sonuçları arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

İlk kez John Dewey tarafından uygulamaya konulan proje tabanlı öğrenme, öğrenmede deneyimlerin önemini savunan öğretim yaklaşımlarından biridir (Kaplan ve Coşkun, 2012). Proje tabanlı öğrenme (PTÖ), bireysel ya da işbirlikli öğrenmeye olanak sağlamak ve performans hedeflerine ulaşabilmek için gerçek yaşam çalışmalarının teoride ve pratikte uygulanmasını içeren bir yaklaşımdır (Smith ve Dodds, 1997; Akt. Defillippi, 2001). Bu yaklaşımda öğrenme; tasarlamaya, hayal etmeye, planlamaya, kurgulamaya dayalı ve süreç yönelimli yapısı nedeniyle, öğrenenin zihinsel yapısının sürekli yeniden örgütlenmesi olarak tanımlanmaktadır (Erdem, 2002). Dolayısıyla yansıtma, proje tabanlı öğrenme sürecinin temel unsuru olmak durumundadır.

Bu çalışmada, proje tabanlı öğrenme süreci bir dijital belgesel üretim göreviyle bütünleştirilmiş olarak çalışılmıştır. Dijital belgesel; resimler, yazılar ya da öğrenenin seslendirdiği anlatımlar yoluyla oluşturulmuş videoların montajlanması ile üretilen kısa filmlerdir (Ferster, Hammond ve Bull, 2006). Dijital belgesel projeleri, içerik bilgisinin edinilmesinde ve zihinsel çalışmaların başarılmasında güçlü potansiyele sahiptir (Swan, Hofer ve Swan, 2011). Çünkü dijital belgesel üretim sürecinde öğrenciler, konu ile ilgili içerik bilgilerini oluşturur ve önceki bilgilerini kontrol edip eksik bilgileri tamamlamak için yeni bilgi arayışına girerek geriye doğru bir sorgulama yaparlar. Bu açıdan bakıldığında; dijital belgesel üretiminin hem içeriği hem de temel sistematığı ile yansıtıcı düşünmenin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Cheng ve Chau (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bulguları bu düşünceyi desteklemektedir. Elektronik bir portfolyo ortamındaki öz yansıtmayı desteklemek için dijital video adlı çalışmada, öğrenenlerin yansıtma için kendi videolarını oluşturmaya duydukları güven ve dijital video oluşturmalarının yansıtma seviyesine olan etkisi incelenmiştir. Araştırmada, yansıtıcı bir araç olarak

dijital video oluşturmanın yansıtmayı desteklediği ve çoğu öğrencinin bu görev için motive olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Öte yandan, çocuklarda öz yansıtmayı teşvik etmek için bir araç olarak dijital video kurgulamanın etkisini inceleyen Valkanova (2014) ise, görevin kavranmasındaki eksiklikten dolayı, çocukların öz yansıtma açıklamalarının gelişim göstermediğini, daha çok eylemlerin kısa betimlemelerini ve eylem hakkında yansıtmayı içeren açıklamalar yaptıklarını saptamıştır. Spurgeon ve Bowen (2002) ise dijital video tasarım sürecinin öğretmen adaylarının eleştirel yansıtmaları üzerine etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, grupların eleştirel yansıtmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamış ancak, gözlemlenen farklılığın umut verici olduğunu ve dijital video düzenleme sürecinin öğretmen adaylarının yansıtma becerilerini artırdığını ifade etmişlerdir.

Sunulan bağlam içinde ve yansıtıcı düşünmenin geliştirilmesi gereken bir entelektüel beceri olduğu inancıyla bu çalışmada, bir yansıtıcı pratik olarak işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünmeye katkısı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma, araştırmanın yürütüldüğü grup özelinde, yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirme amacının yanında; diğer öğretimsel süreçlerde de yararlanılabilecek bir öğretimsel pratiğin gelişimine ve bu anlamda alanyazına katkı sağlama amaçlarına da yönelmiştir.

Yöntem

Bu başlık altında araştırma modeli, çalışmada izlenen süreç, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ele alınmıştır.

Araştırma Modeli

Araştırma, Uygulama Odaklı Eylem Araştırması şeklinde desenlenmiştir. Eylem araştırması; bir grubun bir problemi belirlemesi, çözmek için bir şeyler yapması, çabalarının ne kadar başarılı olduğunu görmesi ve memnun olmadığında yeniden denemesidir; kısaca yaparak öğrenmesidir (O'Brien, 2003). Uygulama odaklı eylem araştırması ise, araştırma problemini ve çözüme dönük uygulamayı, araştırmacı ve uygulayıcının birlikte belirleyip planladığı; uygulayıcı ile gerçekleştirilen etkileşimin araştırmanın seyrini değiştirebileceği esnek bir yapıya sahip, uygulamayı geliştirmeye yönelik bir araştırma yaklaşımıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Araştırmada İzlenen Süreç

Problemin belirlenmesi. Bu çalışmanın problemi, bir yansıtıcı pratik olarak işbirlikli proje tabanlı öğrenme süreçlerinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünmeye katkısı olarak belirlenmiştir.

Verilerin toplanması. Problem doğrultusunda öncelikle yansıtıcı düşünme ve öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirecek etkinliklerin neler olduğu, doğrudan problemde ifade edilen yansıtıcı pratikle ilgili bir çalışma yapıp

yapılmadığı, çalışmalarda sürecin nasıl düzenlendiği gibi konularda ilgili alanyazın taranmıştır.

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algıları, Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Belirleme Ölçeği (YDDBÖ) kullanılarak belirlenmiştir.

Tarama verilerinin yorumlanması. İlgili alanyazın taraması sonucunda elde edilen veriler kapsamında; yansıtıcı düşünme becerisinin geliştirilmesi için bir takım etkinlikler ve bu süreçte dikkat edilmesi gereken noktalar belirlenmiştir. Becerinin geliştirilmesi için işbirlikli projeler, yansıtıcı yazılar, tartışmalar, eylem araştırmaları, mikro öğretim gibi etkinliklerin kullanıldığı görülmüştür. Doğrudan bu çalışmanın problemini ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Öğrencilerin öz raporlamaya dayalı olarak belirlenen yansıtıcı düşünme düzeyi algılarına ilişkin veriler ise, daha sonra değerlendirilmek üzere kayıt altına alınmıştır.

Eylem planının hazırlanması ve uygulanması. Çalışma, ikinci final haftası da dahil edilerek 17 hafta sürmüştür. Uygulama süreci Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Çalışmanın Uygulama Süreci

Görevler\Haftalar	H1*	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
Temel Kavramlar	■																
Proje Gruplarının Oluşturulması		■															
Kuramsal Sunumların Yapılması			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ön Test (YDDBÖ)												■					
Proje Çalışmaları													■	■	■	■	■
Proje Sunumu																	■
Son test (YDDBÖ) Yansıtma Raporu																	■

*H1: Birinci hafta

Uygulamanın ilk haftasında ders hakkında genel açıklamalar yapılmış ve temel kavramlar açıklanmıştır. Öğrenme, öğretme, öğretim yöntemi, yöntemlerin sınıflaması vb. kavramların tartışılmasıyla derse ilişkin bir bilişsel alt yapı oluşturulmuştur.

Bu çalışmada uygulayıcı olan öğretim üyesi, Eğitim Programları ve Öğretim alanında lisans ve lisansüstü eğitimi yapmış, 25 yıldır öğretim yöntemleri üzerine, 17 yıldır da BÖTE Bölümünde özel öğretim yöntemleri üzerine öğretim ve araştırma

faaliyetleri yürüten bir bilim insanıdır ve araştırmanın yürütüldüğü dersin sorumlusudur. Uygulama süreci boyunca, süreci yönlendirici, tartışma, araştırma ve işbirliği süreçlerini destekleyici, düşündürücü sorular sorarak öğrencileri araştırmaya teşvik edici, dönütlerle çalışmayı yönlendirici bir işlev üstlenmiştir.

Uygulamanın ikinci haftasında proje konusu ve süreci açıklanmış ve öğrencilerden kendi proje gruplarını oluşturmaları istenmiştir. Öğrencilerin proje gruplarını kendi tercihleri ile oluşturmaları, yeniden grup normu oluşturma zamanını kazanmak içindir.

Proje konusu. Öğretim yöntemleri; belli öğrenme amaçlarına erişmek üzere, öğrencilerin öğrenme içeriği ile etkileşimini düzenleyen sistematik yollardır. Bu yolların etkili bir biçimde belirlenmesinde ve düzenlenmesinde öğrenen özellikleri, öğretmen özellikleri, fiziksel ortam vb. birçok değişkenin dikkate alınması gerekir.

Projenin ilk aşaması-Proje için gerekli içerik bilgisinin edinilme aşaması. Buna göre, seçilecek bir öğretim yönteminin temel özelliklerine, uygulanaşına, üstünlük ve yetersizliklerine ilişkin bir alanyazın taraması yapılması, sunu hazırlanması ve öğrenilenlerin paylaşarak tartışılması.

Uygulamanın üçüncü-on birinci haftaları arasında, proje takımları, seçtikleri öğretim yöntemine ilişkin araştırmalar yapmış ve edindikleri bilgileri arkadaşlarıyla paylaşarak tartışmışlardır. Bu tartışma sonucunda öğretici ve gruplardaki öğrenciler sunum yapan proje grubuna çalışmalarının eksik olduğu, düzeltilmesi gerektiği noktalarda veya farklı açılardan konuyu ele almalarını sağlayacak nitelikte; çoğunlukla soru formunda dönütler vermişlerdir. Proje takımları gelen dönütler doğrultusunda çalışmalarını yeniden düzenlemişlerdir. Uygulamanın bu kuramsal bölümünde öğrenci yönetimli bir süreç yürütülmüş, öğretici sürece tartışmaları derinleştirici ya da zihinsel çatışmaları güçlendirici sorular sorarak katılmıştır. Bu görevin amacı, yansıtıcı düşünme becerisinin gereği olarak öğrenenin konu ile ilgili içerik bilgisinin oluşturulmasıdır (Gustafson ve Bennet, 1999).

Sürecin gözden geçirilmesi. Bu süreçte, çevrimiçi tartışmalar başlatılmış ve buradaki tartışma verilerinden yansıtıcı düşünme düzeylerinin belirlenmesi planlanmıştır. Bu amaçla; öğretici tarafından bütün öğrencilerin kayıtlı olduğu çevrimiçi bir platformda proje süreçlerine ilişkin tartışma soruları paylaşılmış ve tartışmaları istenmiştir. Bu uygulamada öğretici tartışma sorularını paylaşma ve gereken noktalarda da tartışmayı pekiştirmek için yönlendirmeler yapmıştır. Ancak, öğrenciler çevrimiçi tartışmalara yeterince katılım göstermemişlerdir. Bu durumun nedenini öğrenciler, çevrimiçi uygulama yerine derste yüz yüze tartışmaları daha çok tercih etmeleri olarak belirtmişlerdir. Bu nedenle bu aşamada yansıtıcı düşünme düzeyinin belirlenmesi işleminden vazgeçilmiş, dijital belgesel proje ürünlerinin sunulmasının ardından yansıtma raporları alınmasına karar verilmiştir. Tartışmalar ise, proje sürecindeki yansıtıcı düşünme becerisini destekleyen bir etkinlik olarak kullanılmaya devam edilmiştir.

Eylem planının ikinci aşamasının hazırlanması ve uygulanması. Uygulamanın devamındaki süreçte dijital belgesel üretimi üzerine odaklanılmıştır. Uygulama sürecinin on ikinci haftasında yani proje çalışmalarının başladığı haftada, öğrencilere YDDBÖ uygulanmış ve dijital belgesel üretim aşamasına geçilmiştir.

Projenin ikinci aşaması için proje görevi, kuramsal tartışmalarda ele alınan öğretim yöntemine ilişkin dijital belgesel üretimi olarak belirlenmiştir. Burada yansıtıcı düşünmeyi geliştirmesi beklenen üç temel özelliğin bütünleştirilmesi söz konusudur: Öğrenmenin sürekliliği için proje tabanlı öğrenme (Ayas ve Zeniuk, 2001), birlikte bilgi üretimi için işbirliği (Taggart ve Wilson, 2005) ile derinlemesine bilgi edinme ve ilişkilendirme için belgesel üretimi (Hofer ve Swan, 2009).

Belgesel üretim sürecinde öğrencilerden yapmaları beklenen işlemler şunlardır: (1) Üzerinde çalıştıkları öğretim yöntemini gerçek bir sınıf ortamda uygulayıp uygulama örneğini, belgesellerinde kullanmak üzere kaydetmeleri. (2) Aşağıda verilen soruların cevaplarını metin, görsel ya da video kaydı olarak bulmaları. (3) Tüm belgeleri dijital ortamda, öğretim yöntemine ilişkin tüm bilgileri içerecek biçimde, belirli bir kurguyla bütünleştirmeleri. Bu bağlamda bir takım sorular ile öğrenciler yönlendirilmiştir. Yönlendirici sorulardan bazıları aşağıda verilmiştir:

Yönlendirici Sorulardan Örnekler

1. Yöntem ne zaman ortaya çıkmış?
2. Temel varsayımları ne?
3. İlk denemeleri kimler yapmış?
4. Yöntemi ilk uygulayan ya da önerenlerin biyografileri nelerdir?
5. Hangi konu alanlarında ve hangi sınıf düzeylerinde çalışılmış?
6. Bu çalışmalardan ne sonuçlar alınmış?
7. Araştırmalar dışında yöntemlerin mevcut sistemde uygulandığına dair bilgi var mıdır?

Uygulamanın on üçüncü haftasında, öğretmen adayları, araştırdıkları içerikleri ve öğretim yönteminin ders çekimini birleştirip dijital bir belgeye dönüştürme görevine başlamışlardır. Dijital belgesel üretim süreci 4 hafta sürmüştür. Proje çalışmalarının sonlandığı hafta itibarıyla bir ders dönemi bitmiştir. İkinci final haftası proje sunumlarına ayrılmıştır. Son hafta (17. Hafta) hazırlanan dijital belgeseller izlenmiş ve tartışılmıştır. Süreç öğrencilerin, YDDBÖ'ni son test olarak doldurmaları ve yansıtma raporlarını oluşturmaları ile son bulmuştur.

Uygulama sürecinde; yansıtıcı düşünmenin sosyal etkileşim gerektiren bir yapıya sahip olması (Dewey, 1933; Gustafson ve Bennet, 1999; Rodgers, 2002) fikrine dayanarak; süreç içinde her hafta yüz yüze ve sosyal ağ ortamında (facebook)

öğretim yöntemlerine, belgesel üretimlerinin ne durumda olduğuna, içeriğine, yaşanan sorunlara dair öğretici veya proje ekipleri tarafından başlatılan konularda tartışmalar gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu bir devlet üniversitesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü lisans programında öğrenim gören ve 2014/2015 öğretim yılı bahar döneminde Özel Öğretim Yöntemleri dersini alan 36 öğrenci (25 Kadın, 11 Erkek) oluşturmaktadır.

Çalışma 9 proje takımıyla gerçekleştirilmiştir. 3-5 üyeden oluşan proje takımlarının oluşturulmasında, öğrenci tercihleri esas alınmıştır. Bunun nedeni, nispeten uzun sürecek ve okul dışı çalışmaları da gerektirecek süreçte oluşması olası takım içi sosyal çatışmaları azaltmak ve takım normu oluşturma süresini kısaltmaktır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada; işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünmeye katkısını, öğrenci algıları üzerinden belirlemek amacıyla, Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Belirleme Ölçeği (YDDBÖ) ve uzman görüşü üzerinden belirlemek üzere ise “Yansıtma Raporu Formu” kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeği (YDDBÖ). Kember ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen ve Başol ve Evin Gencil (2013) tarafından Türkçeye uyarlanması yapılan ölçektir. Ölçek alışkanlık, anlama, yansıtma ve eleştirel yansıtma olmak üzere dört alt faktör ve 5’li likert tipinde toplam 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki alışkanlık ve anlama alt boyutları yansıtıcı olmayan düşünmeyi, yansıtma ve eleştirel yansıtma alt boyutları ise yansıtıcı düşünmeyi belirlemektedir. Ölçeğin test tekrar test güvenilirliği .74, Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .77 ve iki yarı güvenilirliği .77’dir. Uyarlanan ölçeğin yapı geçerliği orijinal çalışmayla uyumludur.

Bu çalışma kapsamında, ölçeğin ilk iki alt boyutu olan alışkanlık ve anlama alt boyutları yansıtıcı olmayan düşünmeyle ilgili olması nedeniyle değerlendirmeye alınmamış, yansıtma ve eleştirel yansıtma alt boyutları ile çalışılmıştır. Dolayısıyla toplamda sekiz maddeye sahip olan bu iki alt boyutun toplamı yansıtıcı düşünme düzeyi algısı olarak nitelendirilmiştir. Yansıtma (3, 7, 11, 15) ve eleştirel yansıtma (4, 8, 12, 16) alt boyutları ile çalışılmıştır.

Proje tabanlı öğrenme yansıtıcı düşünme raporu (PTÖ-YDR). İşbirliğine dayalı proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretimi sürecine ilişkin yansıtma yapımları için hazırlanan ve açık uçlu 8 sorudan oluşan formdur. Böylece öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerini, onların algıları dışında, öğretim üyesi ve araştırmacı perspektifinden değerlendirme yoluyla da ölçmek amaçlanmıştır. Çok yönlü veri toplamayı olanaklı kılan bu yöntemin amacı gereği, rapordaki yönlendirici sorular YDDBÖ’de yer alan maddelere paralel hazırlanmaya çalışılmıştır. Rapordaki

her bir soru, ölçekteki yansıtıcı eylem olarak adlandırılan yansıtma ve eleştirel yansıtma alt boyutlarındaki bir maddeye karşılık gelecek şekilde oluşturulmuştur. PTÖ-YDR’de bulunan sorular ve ölçekteki karşılıkları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Veri Toplama Araçları Madde Eşleştirme

PTÖ-YDR kapsamında yer alan sorular	YDDB ölçüğünde bulunan maddeler
	Yansıtma
8. Projenizin gerektirdiği öğrenme yolu tekrar mı, sürekli düşünmek mi, keşfetmek mi? Neden?	3. Bazen diğerlerinin bir şeyi yapış yöntemini sorgular ve daha iyi bir yol düşünmeye çalışırım.
6. Aynı projeyi tekrar yapmak durumunda olsanız neleri farklı yapardınız? Neden?	7. Yaptığım şeyi düşünmekten ve onu yapmanın alternatif yollarını göz önünde bulundurmaktan hoşlanırım.
4. Proje sürecinde eylemlerin üzerine sık sık düşünme ihtiyacı duydunuz mu? Açıklayınız.	11. Yaptıklarımı daha iyi hale getirip getiremeyeceğimi görmek için kendi eylemlerim üzerine sık sık düşünüp taşınırım.
1. Projenizde belirlediğiniz hedefler nelerdir ve hedeflerinize ne ölçüde ulaştınız?	15. Deneyimlerimden bir şeyler öğrenebilmek ve sonraki uygulamalarımı daha iyiye götürebilmek için kazanımlarımı sık sık gözden geçiririm.
	Kritik yansıtma
Projeniz size neler kazandı ve duygu, düşünce ve bilgileriniz açısından sizde neleri değiştirdi?	4. Bu dersin sonucu olarak kendime bakış tarzımı değiştirdim.
5. Projenizin mesleki yaşamınız açısından getireceğini düşündüğünüz katkılar nelerdir?	8. Bu ders, sıkıca bağlandığım bazı fikirlerimi sarstı/sorgulattı.
7. Projeniz sayesinde ya da süreçte farkına vardığımız ve değiştirme gereği hissettiğiniz duygu, düşünce ya da özellikleriniz var mı? Varsa nedir?	12. Bu dersin sonucunda bazı şeyleri normalde yaptığımdan farklı yapmaya başladım.
3. Proje sürecinde kendinizle ilgili en çok zorlandığımız yer neresi oldu ve bu zorluğu nasıl aştınız?	16. Bu ders esnasında, daha önceden doğru olduğuna inandığım şeylerde hatalar olduğunu keşfettim.

Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerin analizinde, veriler normallik varsayımını sağlamadığı ve çalışma küçük bir grup üzerinde yürütüldüğü için parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi (Wilcoxon Signed Ranks Test) kullanılmıştır.

PTÖ-YDR’nun analizinde Bain ve diğerleri (2002) tarafından geliştirilen yansıtma düzeyleri tanımlamalarından yararlanılmıştır. Tanımlamalar dereceli puanlama anahtarı şeklinde ele alınmış ve yüzeysel raporlamadan derinlikli

raporlamaya doğru 1-5 aralığında puanlanmıştır. PTÖ-YDR' da yer alan her bir yanıt, 1-5 aralığında ve iki ayrı araştırmacı tarafından puanlanmış ve 8 sorudan alınan puanların ortalaması yansıtıcı düşünme düzeyi puanı olarak kullanılmıştır. Veri toplama aracının kategorileri, orijinal tanımlamada verildiği gibi kullanılmıştır.

Yansıtma raporları yansız bir değerlendirme için bu çalışmayı yürüten iki ayrı araştırmacı tarafından puanlanmıştır. Daha sonra, seçkisiz yolla belirlenen bir grup raporun, çalışma dışından ve daha önce aynı aracı kullanarak yansıtma raporu puanlaması yapmış, üçüncü bir araştırmacıya okutulmasıyla puanlamanın güvenilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Yansıtma raporlarının değerlendirilmesinde, öğrencilerin cevapları incelenmiş ve hangi yansıtma düzeyine daha yakın olduğu karşılaştırılıp puanlanmıştır. İki farklı düzeye yakınlık gösteren cevaplarda, iki düzeyin puanlarının ortalamasını almak yoluna gidilmiştir. Yansıtma raporlarının puanlanmasında kullanılan ölçek ve puanlamaya ilişkin birer örnek Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

5 Aşamalı Yansıtma Düzeyleri Ölçeği

Yansıtma düzeyleri/puan karşılığı	Yansıtma düzeylerinin açıklaması	Öğrencilerin yansıtma raporlarından örnekler
Raporlama (Reporting) 1 Puan	Öğrenci, gözlemlerini ekleme ve yorum katmadan düşük düzeyde dönüştürme yaparak betimler, raporlar veya tekrar anlatır.	Belgesel içeriği hakkında hangi soruların cevaplarını vermek istediğimiz hakkında düşündük [Ö3].
Yanıtlama (Responding) 2 Puan	Öğrenci verileri düşük düzeyde dönüştürme ve kavramsallaştırma ile kullanır. Geleceğe yönelik bir çıkarsama yapmadan ve kararını nedensel olarak detaylandırmadan gözlem yapar veya karar verir. Öğrenci sıkıntı, endişe vb. duygularını da rapora ekler.	Yöntemimiz hakkında derinlemesine bilgi sahibi olma ve bu yöntemi her açıdan ele alma imkânı yakaladık. Bu yöntemi kimlerin ne zaman, hangi hedef kitleye, hangi amaçlarla ve hangi alanlarda kullandığını/kullanmak istediğini gördük [Ö25].
İlişkilendirme (Relating) 3 Puan	Öğrenci verinin farklı boyutlarını, kişisel anlamları veya deneyimleri ile ilişkilendirerek tanımlar. Deneyimlerinden öğrendiğini, iyi ya da hatalı olduğu şeyleri belirtir.	Öğretmenlik yapmak isteyen birisi olarak öncelikli kullanacağım yöntemlerden birisi olacaktır. Hem öğrencilerim farklı yöntemlerle öğrenme sağlayacak hem de ben sürekli gelişmeye açık bir öğretmen olacağım. Her şeyden önce öğrenci merkezliliği sözden çıkarıp uygulamaya dökmüş olacağım [Ö28].

(Devam Ediyor)

Tablo 3 (Devam)

Yansıtma düzeyleri/puan karşılığı	Yansıtma düzeylerinin açıklaması	Öğrencilerin yansıtma raporlarından örnekler
Nedenleme (Reasoning) 4 Puan	Öğrenci veriyi uygun ilişkilerde entegre eder; örn: yüksek düzey dönüştürme ve kavramsallaştırma, teorik kavramlar, kişisel deneyimler ile. Bir şeyin neden olduğuna dair derin anlamı arar. Sorular sorar ve cevaplarını arar, alternatifleri göz önünde bulundurur, bir şeyin neden olduğuna dair hipotez kurar veya spekülasyonda bulunur. Teori ve uygulama arasındaki ilişkiyi derinlemesine inceler (keşfeder).	Bu proje, meslek yaşamında öğrencilere ders anlatılırken kullanılan bir materyal olması yönüyle yeni materyallerin geliştirilmesine de örnek olmaktadır. Meslek yaşamında verilen dersler kapsamında bu proje için hazırlanan görsel gibi yeni materyaller tasarlanabilir. Üzerine çalışılan oyun tabanlı öğrenme de ders verilen yaş gurubuna göre kullanılabilir ve ders anlatımında etkili olması sağlanabilir. Bu şekilde etkili bir öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanmaktadır [Ö35].
Yeniden Yapılandırma (Reconstructing) 5 Puan	Öğrenci yüksek düzeyde soyut düşünce sergiler. Kendi yansıtmalarından orijinal bir sonuç çıkarır. Kendi deneyimlerini geneller, genel ilkeler çıkarır, kişisel teorisini oluşturur veya öğretimsel sorunlara karşı pozisyon alır. Kendi öğrenmesine yönelik kişisel anlamlarını çıkarır ve özümser ve/veya kendi yansıtmaları üzerine ileriki öğrenmelerini planlar.	Üzerinde çalıştığım konuyu araştırırken farklı bilgiler edindim. Oyunun çeşitli alanlarda kullanıldığını ve çalışma hayatında insanları motive etmek, eğlendirmek ve aynı zamanda öğretmek amacıyla kullanıldığını gördüm. Yalnızca çocukların eğitiminde kullanıldığını düşündüğüm için gördüğüm örnekler beni şaşırttı [Ö11].

Kaynak: Bain, J.D., Ballantyne, R., Mills, C. and Lester, N.C. (2002) Reflecting on practice: Student teachers' perspectives, Post Pressed: Flaxton, Qld.

Ayrıca yansıtma raporlarında yer alan cevaplara ilişkin nitel bir inceleme de gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin yansıtma formunda yer alan sorulara verdikleri cevaplar üzerine, soruların niteliği, göreve inanma ve görevin niteliği açılarından bir içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz, raporlarda yer alan bazı dikkat çekici cevaplar nedeniyle ve sonuçlara dair bazı nedensel açıklamalar bulabilmek için yapılmıştır. Çalışmanın yansıtıcı düşünmeyi geliştirme amaçlı bir eylem araştırması olması, önceden planlanmamış dahi olsa, bu görüşleri rapor etmeyi önemli kıldığı için, böyle bir analiz de bulgulara eklenmiştir.

Bulgular

Bu başlık atında araştırmanın bulguları sunulmuştur.

Öğrencilerin Proje Öncesi ve Sonrası Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algılarının Karşılaştırılması

Bu kapsamda öğrencilere, uygulamadan önce ve sonra YDDBÖ uygulanmış ve iki uygulamadan elde edilen puanlar arasındaki fark analiz edilmiştir. Öğrencilerin, yansıtıcı düşünme düzeyi algılarını gösteren verilere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Öğrencilerin Proje Öncesi ve Sonrası Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	N	Min	Max	\bar{X}	Ss
Ön Test	36	23.00	40.00	33.00	4.35
Son Test	36	14.00	40.00	33.22	4.72

Tablo 4'teki ön test verilerine ait betimsel istatistikler incelendiğinde; ölçeğin tamamından elde edilen ortalamasının 33.00 olduğu, “yansıtma” düzeyi ortalamasının 16.58 ve kritik yansıtma düzeyi ortalamasının 16.41 olduğu görülmektedir. Başol ve Evin Gencel (2013)'e göre, kişinin toplam puanı grup medyanının üzerindeyse yansıtıcı düşünme becerisi ortalamasının üzerindedir. Bu çalışmada medyan ön test verilerine göre 33.50 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algıları incelendiğinde; grubun yarısının yansıtıcı düşünme puanının ortalamasının üzerinde, diğer yarısının ise ortalamaya yakın olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla sürecin başlangıcı için öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine dair algılarının yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4'teki son test verilerine ait betimsel istatistikler incelendiğinde ölçeğin tamamından elde edilen ortalamasının 33.22 olduğu, yansıtma düzeyi ortalamasının 16.86 ve kritik yansıtma düzeyi ortalamasının 16.36 olduğu görülmektedir. Araştırmanın son test verileri kapsamında medyan 34.00 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, gruptaki 20 öğrencinin yansıtıcı düşünme puanı ortalaması medyanın üzerinde, diğerlerinin ise ortalamaya yakındır. Dolayısıyla sürecin sonunda da öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerine dair algılarının yüksek olduğu söylenebilir.

Tablodaki ön ve son test verileri birlikte incelendiğinde, yansıtıcı düşünme düzeyi algıları uygulama öncesi 33.00 iken bu sonuç uygulama sonrası 33.22'e yükselmiştir. Değerler arasındaki farkın anlamlılığı, parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi ile sınıanmış, sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algısı Ön ve Son Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farkın Anlamlılığına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

		n	Sıra ort.	Sıra top.	z	p
Yansıtıcı Düşünme Algısı	Negatif Sıra	12	18.63	223.50	-1.023	.306
	Pozitif Sıra	21	16.07	337.50		
	Eşit	3				

Tablo 5 incelendiğinde görülmektedir ki uygulama öncesi ve sonrası öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme düzeyi algıları arasındaki fark anlamlı değildir ($z = -1.023$, $t = -.555$, $p > .05$).

Öğretmen Adaylarının Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algıları İle Yansıtıcı Düşünme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bu kapsamda öğrencilerin, YDDBÖ son testten elde ettikleri yansıtıcı düşünme düzeyi algı puanları ile PTÖ-YDR' den aldıkları yansıtıcı düşünme düzeyi puanları arasındaki farkın anlamlılığı parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır. Tablo 6'da betimsel istatistikler verilmiştir.

Tablo 6.

Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algıları ve Yansıtıcı Düşünme Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler

	N	Min	Max	\bar{X}	Ss
YDDBÖ Son Test	36	14.00	40.00	33.22	4.72
PTÖ-YDR	36	16.13	19.67	18.31	.85

Tablo 7'de ise Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 7.

Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algısı ve Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Arasındaki Farkın Anlamlılığına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

		N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p
Yansıtıcı Düşünme Düzeyi	Negatif Sıra	36	18.50	666.00	-5.232	.000
Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Algısı	Pozitif Sıra	0	.00	.00		
	Eşit	0				

Tablo 7 incelendiğinde görülmektedir ki yansıtıcı düşünme düzeyi algısı ile yansıtıcı düşünme düzeyi arasındaki fark anlamlıdır ($z = -5.232$, $t = 30.847$, $p < .05$).

Öğrencilerin PTÖ-YDR'da Yer Alan Cevaplarının, Sorular Bazında Nitel Olarak Değerlendirilmesi

Yansıtma Soruları

Soru 8: Projenizin gerektirdiği öğrenme yolu tekrar mı, sürekli düşünmek mi, keşfetmek mi? Neden?

Çoğunluk, projelerinin “sürekli düşünmeyi” gerektirdiğini belirtmiş. Buna yakın bir oranda “keşfetmeyi” gerektirdiği belirtilmiş. Çok az bir öğrenci ise hepsini gerektirdiği görüşünde. Dikkat çekici olan nokta; projenin düşünmeyi gerektirdiğini ileri süren öğrencilerin daha çok kendi süreçlerine odaklanmış, keşfetmeyi gerektirdiğini ileri süren öğrencilerse, projenin hedef kitlesi üzerine odaklanan yansıtma yapılmış olmaları noktasıdır.

Sürekli düşünmek. Çünkü proje ile ilgili aklınızda hep bir takım soru işaretleri oluşuyor ve bu soru işaretlerini giderebilmek için sürekli düşünmeniz gerekiyor [Ö1].

Projemizin gerektirdiği öğrenme yolu keşfetmektir. Çünkü hızlı bir anlatım ile projemize akıcılık kattık aynı zamanda anlattığımız konu içerisinde öğrenenlerin bazı noktaları keşfetmeleri için her duruma açıklama getirmedi. Projeyi izleyen öğrenenler yeni bağlantılar keşfederek öğrenmelerinin daha kalıcı olmasını sağlayacaktır [Ö3].

Soru 6: Aynı projeyi tekrar yapmak durumunda olsanız neleri farklı yaptınız? Neden?

Konuyu ve takım arkadaşlarını değiştireceğini ifade eden birkaç öğrenci dışında hemen herkes; zamanlama, planlama ve özellikle belgesellerin niteliğine dair değişim ihtiyacından söz etmişlerdir.

Daha dinamik olması için hareketlilik katmak istedim. Animasyon bilgilerimi geliştirmem gerekiyordu. Seslendirmeyi daha iyi yapabilmeyi istedim. Çünkü kayıtlarda seslerim cızırtılı çıkmıştı [Ö10].

Soru 4: Proje sürecinde eylemlerinizi üzerine sık sık düşünme ihtiyacı duyduunuz mu? Açıklayınız.

Bütün öğrenciler bu soruya olumlu yanıt vermişlerdir. Bir örnek aşağıda verilmiştir.

Tabiki duydum. Çünkü bir türlü kafamızdan atamadığımız ön öğrenmeler bizi bataklık gibi içine çekip başa döndürüyordu. İlk başta bu ön öğrenmelerdeki yanlışları düzeltmek için kendimce gerekçeler buldum ve bunu kendime inandırdım. Proje hazırlarken özellikle günümüzdeki uygulamaları nasıl uyarlayacağız? Geçmiş dönemler için nasıl bir çekim bulalım gibi konularda düşünmeye ihtiyaç duydum [Ö15].

Soru 1: Projenizde belirlediğiniz hedefler nelerdir ve hedeflerinize ne ölçüde ulaştınız?

Öğrencilerin önemli bir kısmı hedeflerine ulaştığını ifade etmiş ancak bir kısmının uzun dönemli yararlarından da söz ettiği görülmüştür.

Benim bu projedeki hedefim Olay Tabanlı Öğrenmenin nasıl uygulandığını, nerelerde uygulandığını örnekler üzerinden açıklamak ve anlatmaktır. Bu hedefime yeterince ulaştığımı düşünüyorum. Çünkü bir olay üzerinden her şeyi anlattık. Nasıl uygulandığını uygulamalı olarak gösterdik [Ö7].

Kritik Yansıtma Soruları

Soru 2: Projeniz size neler kazandırdı; duygu, düşünce ve bilgileriniz açısından sizde neleri değiştirdi?

Birkaç öğrenci projenin kendisine hiçbir şey kazandırmadığını, hiçbir değişime yol açmadığını belirtmişse de öğrencilerin çoğunluğu projeden yarar sağladığını belirtmiştir.

Öncelikle belgesel nasıl hazırlanır konusunda araştırma yaptık. Bu konuda bilgi birikimine sahip olduk. Amatör de olsa şuan için elimizden gelenin en iyisini yaptık. İkincisi tabiri-caizse gözümüzdeki at gözlüğünü çıkarmamıza yardımcı oldu. Çünkü biz çok dar düşünüyorduk ve bu yüzden ortaya bir şeyler çıkaramıyorduk. Bir diğer husus da olay tabanlı öğrenme konusunda daha çok bilgi sahibi olmamı sağladı [Ö16].

Soru 5: Projenizin mesleki yaşamınız açısından getireceğini düşündüğünüz

İki öğrenci görüşünün bu soruya dair yansıtma konusunda fikir verebileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlik yapmak isteyen birisi olarak öncelikli kullanacağım yöntemlerden birisi olacaktır. Hem öğrencilerim farklı yöntemlerle öğrenme sağlayacak hem de ben sürekli gelişmeye açık bir öğretmen olacağım. Her şeyden önce öğrenci merkezliği sözden çıkarıp uygulamaya dökmüş olacağım [Ö21].

Mesleğe başladığımda bu yöntemleri kullanacağım ama bu şekilde kullanacağımı düşünmüyorum. Sonuçta hiçbir yöntem birbirinden kesin çizgiler ile ayrılmıyor. Ben dersimi hedef kitleme göre en iyi hangi yöntem ya da yöntemler ile anlatabiliyorsam o yöntemi kullanırım. Her adımına uymayı bir zorunluluk olarak görmüyorum. Bu projeyi ise kullanacağımı hiç sanmıyorum. Mesleki yaşamım için bir katkı sağlayacağını düşünmüyorum [Ö24].

Soru 7: Projeniz sayesinde ya da sürecinde farkına vardığınız ve değiştirme gereği hissettiğiniz duygu, düşünce ya da özellikleriniz var mı? Varsa nedir?

Tamamı için söylenemese de öğrencilerin bir kısmının farkındalığının önemli ölçüde arttığı söylenebilir.

Öğretmen olmayı istediğim için bu tür konular hakkında daha fazla bilgimin olması gerektiğini düşünüyorum. Bilmediğimiz ne kadar çok şey var. Öğrenebildiğim kadarını öğrenmem ve öğrendiklerimi düzgün bir şekilde uygulamam gerektiği [Ö12].

Soru 3: Proje sürecinde kendinizle ilgili en çok zorlandığınız yer neresi oldu ve bu zorluğu nasıl aştınız?

Bu soru kapsamında öğrencilere proje sürecinde yaşadıkları kişisel zorlukları sorulmuştur. Ancak öğrencilerin hemen hepsi göreve dönük zorluklardan söz etmişlerdir.

Belgeselin niteliği ne olabilir, amacımızı hedef kitlemize nasıl aktarabiliriz?” sorularının cevaplarını ararken zorlandım. Bu zorluğu da klasik bir belgesel hazırlayarak, yani görüntü ve anlatımı eş zamanlı vererek aştık [Ö17].

Öğrencilerin Yansıtmaları Üzerine, Yansıtıcı Düşünmeyi Etkileyebilecek Bazı Değişkenler Açısından Bir İçerik Analizi

Öğrencilerin PTÖ-YD Raporlarına verdikleri cevapların büyük ölçüde; raporlama, yanıtlama ve ilişkilendirme düzeyinde olduğu görülmüştür. Duruma, yansıtma üzerinden bazı nedensel açıklamalar aranmıştır.

Soruların Niteliği

Yansıtma düzeyini temsil eden sorulardan biri olan, “Projenizde belirlediğiniz hedefler nelerdir ve hedeflerinize ne ölçüde ulaştınız?” sorusuna verilen iki cevap:

“Konumuz olan oyun tabanlı öğretimi hem kendimiz açısından hem de bizlerin dışındaki bireylere geçmişte nasıl başladığı, günümüze nasıl geldiği, kritik noktaları, nasıl uygulanması gerektiği gibi bilgileri aktarabilmeyi ve bunu başardığımızı inanıyorum”[Ö14].

“Oyun tabanlı öğrenme hakkında hemen her şeyi öğrendim. Bu işin uzmanları ile röportaj yaptım. Verimli bir proje süreci geçirdim”[Ö34].

Bu iki yansıtma incelendiğinde, Ö14’ün hem kendisi hem de diğerleri açısından düşündüğü ve daha büyük hedeflere yöneldiği söylenebilir. Ö34’ün ise, temel süreci ifade ettiği, düşünsel bir derinlik peşinde olmadığı görülmektedir. İlki “nedenleme”, ikincisi ise “raporlama” düzeyinde değerlendirilmiş bu iki cevap, aynı soruya verilmiştir.

Kritik yansıtma düzeyini temsil eden sorulardan biri olan “Projeniz size neler kazandı; duygu, düşünce ve bilgileriniz açısından sizde neleri değiştirdi?” sorusuna verilen iki cevap:

Üzerinde çalıştığım konuyu araştırırken farklı bilgiler edindim. Oyunun çeşitli alanlarda kullanıldığını ve çalışma hayatında insanları motive etmek, eğlendirmek ve aynı zamanda öğretmek amacıyla kullanıldığını gördüm. Yalnızca çocukların eğitiminde kullanıldığını düşündüğüm için gördüğüm örnekler beni şaşırttı [Ö11].

Proje tabanlı öğrenme hakkında daha fazla bilgi sahibi olmamı sağlaması dışında başka bir şey sağlamadı [Ö24].

Bu iki yansıtma incelendiğinde, Ö11'in çok yönlü baktığı ve değerlendirdiği, Ö24'ün ise kısa ve yüzeysel bir bilgi verdiği görülmektedir. İlki “nedenleme”, ikincisi ise “raporlama” düzeyinde değerlendirilmiş bu iki cevap, aynı soruya verilmiştir.

İncelemeler, yansıtmanın derinliği açısından soruların niteliğinin, en azından birincil neden olmadığına işaret etmektedir.

Göreve İnanma

Bu kapsamda sorulardan bağımsızca, Ö24'ün ve Ö35'in cevapları aşağıda verilmiştir:

Mesleğe başladığımda bu yöntemleri kullanacağım ama bu şekilde kullanacağımı düşünmüyorum. Sonuçta hiçbir yöntem birbirinden kesin çizgiler ile ayrılmıyor. Ben dersimi hedef kitleme göre en iyi hangi yöntem ya da yöntemler ile anlatabiliyorsam o yöntemi kullanırım. Her adımına uymayı bir zorunluluk olarak görmüyorum. Bu projeyi ise kullanacağımı hiç sanmıyorum. Mesleki yaşamım için bir katkı sağlayacağımı düşünmüyorum [Ö24].

Bu çalışmada hedeflenen, oyun tabanlı öğrenme konusunun konuyla ilgili bilgi sahibi olmak isteyenler için rahatlıkla erişebilecekleri bir kaynak oluşturmak ve bu kaynağı daha cazip hale getirerek öğrenmenin gerek görsel gerekse işitsel öğelerle daha etkileyici bir hale getirilmesiydi. Bunu gerçekleştirebilmek için öncelikle sağlam bir literatür taraması yapılması gerekliydi ve ilk olarak buradan başlandı; fakat kaynak taranırken gerekli bilgilerin bulunmasında güçlük yaşandı. Daha sonra elde edilen tüm kaynaklardan bir sentez yapılarak senaryo oluşturuldu. Görsel ve işitsel öğeler kullanılarak senaryo desteklendi. Youtube'da paylaşılarak kaynağa ulaşım daha kolay hale getirildi. Bu şekilde belirlenen hedefe büyük bir ölçüde ulaşıldığı düşünülmektedir [Ö35].

Yukarıdaki iki öğrencinin yansıtmaları, yaptığı işe inanmanın, çabanın niteliğinde ve yansıtıcı düşünmenin derinliğinde oldukça önemli olabileceğine işaret etmektedir.

Görevin Niteliği

Bu kapsamda yansıtmalardan, görevin işlemsel boyutuna mı düşünme arka planına mı odaklanıldığı belirlenmek istenmiştir. İncelemeler işlemsel boyutun öne çıktığını göstermektedir. Birkaç örnek aşağıda verilmiştir:

Projemizde hedefimiz bizden beklenenleri yerine getirerek en iyi şekilde ürünümüzü ortaya çıkarmaktı ve biz de elimizden geleni yaparak güzel bir sonuca ulaştık [Ö30].

Aynı projeyi tekrar yapmak durumunda olsaydım, “Çok daha iyi bir araştırma ve planlama aşaması gerçekleştirir ve zamanında olması gereken işleri yapmaya çalışırdım. Daha önce belgesel çekmiş deneyimli kişilerle görüşür, adımlarımı ona göre atardım [Ö25].

Bu yansıtma, görevin işlem yoğun olması durumunda, işlemlerin öne çıktığına ve yansıtıcı düşünmenin gerektirdiği derin düşünmeyi engelleyici olabileceğine işaret etmektedir. Görevin gerektirdiği teknik becerilere sahip olup olmama durumu ya da görev sırasında karşılaşılabilecek beklenmedik, dış kaynaklı engeller de yine bu kapsamda hesaba katılmalıdır. Aşağıdaki yansıtma bu noktaya işaret eder görünmektedir:

Senaryo yazım aşamasında, elde ettiğimiz resimleri birleştirme ve sesleri çekme ve eklemelerde zorlandım. Bu zorluk da grup arkadaşlarım ile konular üzerinde yoğunlaşarak çözüme ulaştı [Ö22].

Tekrar yapmak durumunda olsam, pek bir şeyin değişeceğini sanmıyorum. Bu projeyi isteyenlerin yapmasını isterdim. Tekrar yapmak istemem. Belgesel yapabilecek düzeyde olduğumuzu düşünmüyorum. Sadece gerçek sınıf ortamından çekimler kullanmayı tercih edebilirdim [Ö23].

Yansıtma incelendiğinde öğrencilerin görevin gerektirdiği işlem becerilerine yeterince sahip olmadıklarını ve süreçte de dış kaynaklı engellerle karşılaştıklarını göstermektedir. Bu durumda öğrenciler işi tamamlamaya odaklanmış ve yansıtıcı düşünme süreçleri engellenmiş olabilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma, işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmeye olan katkısını belirlemek üzere, bir devlet üniversitesinin BÖTE bölümü 3. sınıf öğrencileriyle ve bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar ve genellenabilirlik bu sınırlılıklar içinde değerlendirilmelidir.

Araştırmada ilk olarak, işbirlikli proje tabanlı öğrenme sürecinde dijital belgesel üretiminin öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algılarında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığına bakılmıştır. Bu amaçla, YDDBÖ uygulamadan önce ve sonra uygulanmış ve öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algıları son belirlemede az miktarda artış gösterse de bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu alanyazındaki proje etkinliklerinin (Vaiyavutjamai ve diğerleri, 2012) ve dijital video oluşturmanın (Cheng ve Chau, 2009) öğrencilerin yansıtma becerilerini desteklediği yönündeki çalışmalar ile örtüşmemektedir. Bu çalışmanın uygulama süreci, öğrencilerin ayrıntılı kuramsal çalışmalar gerçekleştirilmesinden sonra başlatılmış ve kuramsal çalışmaların hemen ardından uygulanan yansıtıcı düşünme düzeyi belirleme ölçeği, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algılarının oldukça yüksek olduğunu göstermiştir. Başka bir ifadeyle öğrenciler, yüksek yansıtıcı düşünme düzeyi algıları ile dijital belgesel üretim projesine başlamışlardır. Bulgular, işbirlikli proje tabanlı öğrenme süreçlerinde dijital belgesel üretiminin yansıtıcı düşünme düzeyi algısında, ayrıntılı kuramsal çalışmalardan daha fazla gelişme sağlayacak güçte olmadığını düşündürmektedir. Kuşkusuz bu sonuç, iyi düzenlenmiş kuramsal tartışmaların da yansıtıcı düşünmeye katkı sağladığını göstermesi açısından, olumlu yönde de değerlendirilebilir.

Sürecin sonunda yansıtıcı düşünme düzeyi algılarında anlamlı bir artış tespit edilememesi, öğrencilerin dijital belgesel üretim görevini yeterince kavrayamamış olmalarından da kaynaklanmış olabilir. Valkanova (2004) öğrencilerin kendi öğrenme etkinlikleri hakkında dijital video film oluşturmalarının yansıtma raporlarına etkisini incelediği çalışmada, bu görevin kavranmasındaki eksiklerden dolayı öğrencilerin yansıtma raporlarının gelişmediğini raporlamıştır. Bu çalışmada da öğrencilerin, senaryo oluşturma sürecinde zorlandıkları ve belgesel üretimine yönelik kavram karmaşası yaşadıkları yansıtma raporlarından belirlenmiştir.

Bu çalışmada, uygulama grubu Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencileri olduğu için dijital belgesel üretimi için gerekli teknolojik yeterliklerinin var olduğu varsayılmış ve bu konuda herhangi bir sına yapılmamıştır. Ancak öğrencilerin bazılarının yansıtma raporlarından dijital belgesel üretim sürecinde teknolojik olarak güçlük yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu durum da uygulama sonrasında yansıtıcı düşünme düzeyi algılarında anlamlı bir değişim oluşmamasının bir nedeni olabilir. Ivala, Gachago, Condy ve Chigona (2013) tarafından yapılan bir araştırmanın bulguları, bu yorumu destekleyebilir. Araştırmada, öğrencilerin dijital hikâye üretimi sürecindeki yansıtıcı düşünme seviyeleri analiz edilmiş ve düşük seviyelerde yansıtma raporlarına sebep olarak; bu konudaki teknolojik becerilerinin eksikliği ve buna bağlı olarak zamanlarını derin yansıtma yapmak yerine bu becerileri öğrenmeye harcamış olabilecekleri ifade edilmiştir.

Araştırmada bazı öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi algıları uygulama sonrasında düşüş gösterirken bazı öğrencilerin algıları ise artış göstermiştir. Uygulama sonrasında, YDDBÖ'nin doldurulması ve yansıtma raporunun yazdırılması işlemleri aynı anda istenmiştir ve buna bağlı olarak öğrencilerin hangi aracı önce doldurduğu saptanamamıştır. Yansıtıcı düşünme düzeyi algılarının bu durumdan etkilenmiş olabileceği düşünülmektedir. Çünkü uygulayıcıların tecrübelerini yazıya dökmeleri, onların eylem sırasında yaptıkları üzerine farkındalıklarını arttırmaktadır (Schön, 1983; Holy, 1985; Akt. Dalgıç, 2011). Dolayısıyla yansıtma raporlarını önce yazmış öğrencilerin farkındalığı artmış ve bu da yansıtıcı düşünme düzeyi algılarını gerçeğe yakınlık anlamında olumlu yönde etkilemiş olabilir. Newton (1997)'un kişisel farkındalığın yeterli olmayışının yansıtıcı düşünmeyi engelleyici bir faktör olduğu ve Atkins ve Murphy (1993)'nin öz farkındalığın, yansıtıcı uygulamanın gereklerinden biri olduğu, kişinin sahip olduğu engelin farkında olmaması durumunda onu aşabilmek için herhangi bir girişimde bulunmayacağı yönündeki görüşleri farkındalık ve yansıtmanın geçerliliği arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir. Ancak bu çalışmada bu boyut ihmal edilmiştir.

Araştırma sonuçları, YDDBÖ'den elde edilen yansıtıcı düşünme düzeyi algıları ile yansıtma raporundan elde edilen yansıtıcı düşünme düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Sonuç, öğrencilerin öz değerlendirme sürecinde kendilerini daha olumlu değerlendirdikleri yönündeki görüşlerle örtüşmektedir (Falchikov ve Boud,1989, Shrauger ve Osberg, 1981, Akt.: El-Koumy, 2010;

Özaydınlık ve Erdem, 2017). Öte yandan uzman değerlendirmelerinin, beklentilerin yüksekliği nedeniyle, daha katı olma olasılığını düşündürmektedir.

Ölçme araçlarından birinin işaretlemeyle cevap verilen kapalı uçlu sorulardan, diğerinin ise düşüncelerin yazılı ifade edilmesini gerektiren açık uçlu sorulardan oluşuyor olması; yani yazılı ifade becerisinin de bir değişken olarak devreye girmesi de sonuçlar arasındaki farklılığın bir nedeni olarak dikkate alınmalıdır. Zira öğrencilerin çoğunluğunun PTO-YDR'da belirttikleri görüşler, düşüncelerinin derinliği ihmal edilerek incelendiğinde, oldukça olumludur. Yaptıkları projeden öğrenmiş olduklarını, bakış açılarını geliştirdiklerini, bu tür çalışmalar yapmayı sürdürmek istediklerini ifade etmişlerdir. Spurgeon ve Bowen (2002)'nin araştırmalarına dayalı olarak getirdikleri yorumlar da bu durumu destekler niteliktedir.

Ayrıca alanyazın incelendiğinde yansıtıcı düşünme becerisinin gelişiminin uzun zaman aldığı bilgisine ulaşılmıştır (Brown, 1999; Stout, 1989; Akt. Ünver, 2003; Fleck ve Fitzpatrick, 2010; Çiğdem, 2012). Çünkü yansıtma, bir teknik ya da müfredat unsuru değildir, uygulamanın kesintisiz bir bileşeni, bir ruhsal durumdur (Bolton, 2001) ve gelişimin sağlanabilmesi için hem öğretici hem de öğrenenin ciddi zaman ayırması gerekmektedir (McClure, 2005). Bu çalışmanın süresi, yansıtıcı düşünme becerisinin gelişimi için yeterli olmamış olabilir. Uygulamanın daha geniş bir zamana yayılması, hatta öğretmen eğitimi programının genel bir bileşeni olarak ele alınması yansıtıcı düşünme becerisinin gelişimine katkı sağlayabilir.

Yansıtıcı düşünme becerisini geliştirmek için kullanılan görevin, öğrencilerde ne yapacakları konusunda karmaşa oluşturmaması ve buna bağlı olarak becerinin geliştirilmesinde risklere yol açmaması için görev ile ilgili yeterince bilgi verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca görevin yerine getirilmesi için gereken yeterlikler ölçülmeli ve ihtiyaç duyulduğunda bu becerilerin edinimi için eğitim verilmelidir. Böylelikle öğrenciler zamanlarını bu yeterlikleri edinmek yerine daha çok yansıtıcı düşünmek için kullanabilir.

Son söz olarak, her birey diğerinden farklıdır ve kendi öznel tercih ve anlam oluşturma süreçlerine sahiptir. Hiçbir yöntem ya da uygulama herkes için geçerli değildir ve olmayacaktır. Bu süreçte öğrencilerin görüşleri arasındaki dikkate değer farklılıklar da bu gerçeğin kanıtıdır.

Kaynakça

- Atasoy, B. (2009). "Web Temelli Eğitim Ortamlarında Yansıtıcı Soruların Öğrencilerin Biliş Üstü Becerilerine, Başarılarına ve Verimliliğine Etkisi." Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Atkins, S. and Murphy, K. (1993). Reflection: A review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 18(8), 1188-1192.
- Ayas, K. and Zeniuk, N. (2001). Project-based learning: Building communities of reflective practitioners. *Management Learning*, 32(1), 61-76.
- Bain, J. D., Ballantyne, R., Mills, C. and Lester, N. C. (2002). *Reflecting on practice student teachers' perspectives*. Flaxton, Qld: Post Pressed.
- Başol, G. ve Gencel Evin, İ. (2013). Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(12), 929-946.
- Bolton, G. (2001). *Reflective practice: Writing and professional development*. London: Paul Chapman.
- Boud, D., Keogh, R. and Walker, D. (1985). *Reflection: Turning experience into learning*. London: Kogan Page.
- Brown, D. (1999). Promoting reflective thinking: Preservice teachers' literacy autobiographies as a common text. *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 42(5), 402-410.
- Burns, M., Dimock, V. and Martinez, D. (2000). Action + Reflection = Learning. *Technology Assistance Program Newsletter: TAP into Learning*, 3(2), 1-4.
- Cheng, G. and Chau, J. (2009). Digital video for fostering self – reflection in an eportfolio environment. *learning. Media and Technology*, 34(4), 337–350.
- Çiğdem, H. (2012). "Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Blog Aracılığı ile Tuttukları Günlüklerin Yansıtıcı Düşünme Düzeylerine Etkisi." Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Dalgıç, G. (2011). "Okul Yöneticilerinin Yansıtıcı Düşünme Beceri ve Uygulamalarının İncelenmesi: İstanbul ve Kopenhag Örneği." Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dewey, J. (1933). *How we think*. Mineola, N.Y.: Dover Publications.
- DeFillippi, R. J. (2001). Introduction: Project-based learning, reflective practices and learning outcomes. *Management Learning*, 32(1), 5-10.

- El-Koumy, A.S.A.K. (2010). "Student self-assessment in higher education: Alone or plus?" *Paper presented at the CPLA Conference, Lebanese American University, Lebanon.*
- Erdem, M. (2002). Proje tabanlı öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 172-179.
- Falchikov, N. and Boud, D. (1989). Student self-assessment in higher education: a meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of Educational Research*, 59(4), 395-430.
- Ferster, B., Hammond, T. and Bull, G. (2006). Primary access: Creating digital documentaries in the social studies classroom. *Social Education*, 70(3), 147-150.
- Fleck, R. and Fitzpatrick, G. (2010). "Reflecting on reflection: Framing a Design Landscape." *Paper presented at the 22nd conference of the computer-human interaction special interest group of Australia on computer-human interaction, New York, ACM.*
- Gustafson K. L. and Bennett W, J. (1999). "Issues and difficulties in promoting learner reflection: Results from a three-year study." [Online] Retrieved on 19-January-2015, at URL: www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD.
- Hatton, N. and Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33-49.
- Higgins, D. (2011). Why reflect? Recognising link between learning and reflection. *Reflective Practice*, 12(5), 583-584.
- Hofer, M. and Swan, K.O. (2009). Technological pedagogical content knowledge in action: A case study of a middle school digital documentary project. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(2), 179-200.
- Ivala, E., Gachago, D., Condy, J. and Chigona, A. (2013). Digital storytelling and reflection in higher education: a case of pre-service student teachers and their lecturers at a university of technology. *Journal of Education and Training Studies*, 2(1), 217-227.
- Kaplan, A. Ö. ve Coşkun, Y. D. (2012). Proje tabanlı öğretim uygulamalarında karşılaşılan güçlükler ve çözüm önerilerine yönelik bir eylem araştırması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 137-159.
- Kember, D., Leung, D. Y. P., Jones, A., Loke, A. Y., McKay, J., Sinclair, K. et al. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 381-395.
- Kim, P., Hong, J., Bonk, C. and Lim, G. (2009). Effects of group reflect variations in project-based learning in a Web 2.0 learning space. *Interactive Learning Environments*, 1-17.

- Korthagen, F. A. J. (1985). Reflective teaching and pre-service teacher education in the Netherlands. *Journal of Teacher Education*, 36(5), 11–15.
- Lim-Ng, Y.P.D. (2009). “Assessing secondary students’ reflective thinking in project work.” *Paper presented at the 35th Annual Conference of the International Association for Educational Assessment (IAEA), Brisbane.*
- Lin, X. D., Hmelo, C., Kinzer, C. K. and Secules, T. J. (1999). Designing technology to support reflection. *Educational Technology Research and Development*, 47(3), 43–62.
- Mcclure, P. (2005). “Reflection on practice.” [Online] Retrieved on 23-February-2015, at URL: <https://sohsc.tees.ac.uk/sites/practicesupport/assets/File/reflectiononpractice.pdf>.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Newton, R. (1997). “Getting to grips with barriers to reflection.” Paper presented at *SCUTREA Conference*, 142-146.
- O’Brein, R. (2003). “An overview of the methodological approach of action research.” [Online] Retrieved on 27-February-2015, at URL: <http://web.net/~robrien/papers/xx%20ar%20final.htm>.
- Özaydınlık, K. B. ve Erdem, M. (2017). Pedagojik formasyon öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyi algıları ve öğretimsel karar süreçleri. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi (OPUS)*. 7(13), 324-346.
- Rinchen, S. (2009). “Developing reflective thinking: Encouraging pre-service teachers to be responsible for their own learning.” *Paper presented at the Annual Conference of the Australian Teacher Education Association (ATEA), Albury.*
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842-866.
- Schön, D.A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey Bass.
- Schön, D. A. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Spurgeon, S. and Bowen, J. (2002). “Promoting reflective thinking in teacher candidates: are digital video / multimedia portfolios a useful tool.” *Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Computers in Education, Auckland, New Zealand.*

- Swan, K., Hofer, M. and Swan, G. (2011). Examining authentic intellectual work with a historical digital documentary inquiry project in a mandated state testing environment. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(3), 115-122.
- Taggart, G. L. and Wilson, A. P. (2005). *Promoting reflective thinking in teachers: 50 action strategies*. California: Corwin Press.
- Tuncer, M. ve Ozeren, E. (2012). Prospective teacher's evaluations in terms of using reflective thinking skills to solve problems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 51, 666-671.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Vaiyavutjamai, P., Charoenchai, S., Ponmanee, S., Danpakdee, A., Chotivachira, B., Warotamawit, V., Kamol, N., Pankaew, P. and Sitthiwong, V. (2012). Collaborative action research to promote reflective thinking among higher education students. *Social and Behavioral Sciences*, 47, 739-744.
- Valkanova, Y. (2004). Enhancing self-reflection in children: The use of digital video in the primary science classroom. *Journal of eLiteracy*, 1, 42-55.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Contributions on Reflective Thinking of Digital Documentary Production in Collaborative Project Based Learning Process¹

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Online First Date
Research Article	01.02.2018	03.15.2018	03.16.2018

Naşide Urhan ² and Mukaddes Erdem ³

Hacettepe University

Abstract

This research has been carried out in order to determine the contributions of the digital documentary production as a reflective practice on improving the students' reflective thinking skills. Application oriented action research has been used in this research. The study group consists of 36 junior students studying at a state university. The data of the study were collected through "Scale to Measure the Level of Reflective Thinking" and "Project Based Learning Reflective Thinking Report". According to the results, the process of digital documentary production had no significant difference for perception level of reflective thinking. Significant differences between students' level of reflective thinking and perception level of reflective thinking were identified. It has been found out that the answers in the reports of students are mainly on the level of reporting, responding and relating. The reasons of this case have been examined in terms of the quality of questions, believing the task and the quality of the task.

Keywords: Reflective thinking, reflection, project based learning, digital documentary production

¹ This study composed of part of the master thesis called "Contribution on Reflective Thinking of Digital Documentary Production in Collaborative Project Based Learning".

² *Corresponding Author:* ICT Teacher and Master of Science, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, E-mail: naside.isik@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3515-9153>

³ Prof. Dr., Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, E-mail: erdemmm@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8724-3923>

Summary

In this section English extended summary for a Turkish written article or Turkish extended summary for an English written article should be written. Extended summary should consist of 250-400 words and include following sections.

Purpose and Significance

This research was carried out to determine the contributions of digital documentary production in collaborative project based learning process as a reflective practice on improving students' reflective thinking skills. When related literature is examined, it can be said the number of researches examining students' reflective thinking skills in project process is limited and there's no clear consensus on project period supports reflective thinking. It's thought this research will contribute to literature in this sense.

Method

This study was designed as application oriented action research. The Study group includes 36 junior students (25 female, 11 male) studying Computer Education and Instructional Technologies Department at Faculty of Education of state university. In study; "Scale to Measure the Level of Reflective Thinking" was used to determine contribution of digital documentary production on reflective thinking, and "Project Based Learning Reflection Thinking Report" was used to determine expert opinion in collaborative project based learning process. Descriptive Statistics, Wilcoxon signed rank test and Pearson Correlation Analysis were used while analyzing the data.

Results

According to results obtained from research, it's been concluded students' perception level of reflective thinking was high before and after practice and process of digital documentary production in collaborative project based learning process had no significance difference in students' perception level of reflective thinking ($z=-1.023$, $p>.05$). It's been deduced difference between level of reflective thinking and perception level of reflective thinking is significant ($p<.05$). Besides, it's been detected answers in reports of students are mainly on reporting, responding and relating levels and the reasons have been examined by quality of questions, believing task and quality of task.

Discussion and Conclusions

In collaborative project based learning process, digital documentary production made no significant difference in perception level of students' reflective thinking. The reasons of not finding significant increase on perception level of reflective thinking have been discussed in relation to that students might not have understood task, they may not have necessary technological knowledge or their self-consciousness level may not be enough. Moreover, it's been mentioned development of reflective thinking ability may take long time and in this respect, it's been suggested applying process

should be extended over period of time. Another result is there's a significant difference between level of reflective thinking and perception level of reflective thinking. This matches up with views students evaluate themselves more positively during self-assessment process. On the other hand, expert assessment may be stricter because of high expectation.