

Bir Ortaokul Matematik Öğretmeninin WebQuestin Uygulamasına Yönelik Görüşü

Perspective of an Middle School Mathematics Teacher's on Using WebQuest

Aytaç Kurtuluş*

Tuba Ada

H. Bahadır Yanık

To cite this article/Atf için:

Kurtuluş, A., Ada, T., & Yanık, H. B. (2014). Bir ortaokul matematik öğretmenin Webquestin uygulamasına yönelik görüşü. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 2(1), 87-106. [Online]: www.enadonline.com, doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.2s4m

Özet. Bu çalışmada bir WebQuest etkinliğini sınıfında ilk defa uygulayan bir ortaokul matematik öğretmenin WebQuestin uygulama sürecine ve öğrencileri üzerinde bıraktığı etkisine yönelik görüşü incelenmiştir. Çalışmaya katılan öğretmen histogram konusuna yönelik hazırlamış olduğu bir WebQuest etkinliğini 8. sınıf öğrencilerine proje ödevi olarak uygulamıştır. Bu çalışma olgubilim araştırması olarak tasarlanmış olup, veriler öğretmenle uygulama sırasında ve sonunda yapılan görüşmelerden ve uygulama sonunda öğrencilerle yapılan görüşmeler ve öğrenci sunumlarının gözlemlenmesi yoluyla toplanmıştır. Çalışma bulguları, WebQuest uygulamasının öğrencilerin motivasyonuna, özgüvenlerine olumlu katkıda bulunduğunu göstermiştir. Elde edilen öğretmen görüşleri, WebQuestlerin proje ve performans ödevi olarak uygulanabileceğini ve ortaokul matematik öğretim programını desteklediğini ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: WebQuest, proje ödevi, ortaokul matematik öğretmeni

Abstract. The purpose of this study was twofold. First, to describe views of middle school mathematics teacher who, for the first time, implemented WebQuest in her classroom. Second, to get the teacher's opinions about the effectiveness of WebQuest on students. The teacher applied the WebQuest based on histograms as a project assignment for her 8th grade students. This qualitative study was designed as a phenomenological study. Data were gathered through teacher interviews at the beginning, during and after implementation of a WebQuest. Student presentations were also observed. The findings of the study showed that WebQuest application supported student motivation and self-confidence. The results also indicated that WebQuests could be used as project and performance assignments and support middle school mathematics program.

Keywords: WebQuest, project assignment, middle school mathematics teacher

* Sorumlu yazar: Doç. Dr. Aytaç Kurtuluş, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 26480, Meşelik Kampüsü, Eskişehir, Türkiye, e-posta: agunaydi@ogu.edu.tr

Giriş

Öğretim teknolojileri diğer öğretim alanlarında olduğu gibi matematik öğretimi alanında da okul öncesinden üniversiteye kadar tüm eğitim dünyasını etkilemiştir. Teknolojinin gelişimi ile internet kullanımı son zamanlarda ülkemizde de yaygınlaşmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın çalışmaları ile okullarda internete ulaşımı sağlanan bilgisayar laboratuvarları kurulmuş ve öğretmenlerin matematik öğretiminde bu kaynaklardan yararlanmaları teşvik edilmiştir. Bu teşviklere rağmen, internet kullanımının matematik eğitiminde öğretim amaçlı kullanım alanı son derece sınırlıdır. Sabancı (2005) çalışmasında alan öğretmenleri arasında interneti en az matematik öğretmenlerinin öğretim amaçlı kullandığını bulmuştur. Ayrıca, Yenilmez ve Sarier (2007), öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada, genelde bilişim teknolojisine ve özde bilgisayar ve internete karşı matematik öğretmen adaylarının olumlu tutum içinde olanlarının dahi bilgisayarı bir eğitim öğretim aracı olmaktan çok kişisel eğlence aracı olarak gördüklerini belirlemişlerdir. Sabancı (2005) yaptığı çalışmada, öğretmenlerin interneti öğretimde nasıl kullanılacağına yönelik mesleki yeterliliklerin kazandırılması amacıyla hizmet içi eğitimlerin daha sıklıkla verilmesini önermektedir. Ayrıca Moursund ve Bielefeldt (1999) araştırmalarında, teknoloji ve internet kullanımında alana özgü örnekler içeren projelerin, genel amaçlı teknoloji öğretimini amaç edinen hizmet içi eğitimlere göre daha verimli olduğunu göstermiştir. Dodge (1995)'e göre WebQuestler alan eğitiminde internetin bir araç olarak kullanılmasına imkan sağlayan etkinliklerdir. Bu çalışma kapsamında matematik öğretime yönelik hazırlanmış bir WebQuest etkinliğini sınırında ilk defa uygulayan bir ortaokul öğretmenin WebQuestin uygulama sürecine ve öğrencileri üzerinde bıraktığı etkisine yönelik görüşleri incelenmiştir.

WebQuest

Dodge (1995), WebQuestleri "Bilginin tamamının ya da bir kısmının öğrenci tarafından internet'ten edinildiği araştırma ve sorgulamaya dayalı bir etkinlik" olarak tanımlamaktadır (Akt. Zencirci ve Asker, 2009). WebQuestlerin kullanımı öğrencilerin bu süreçte aktif katılımcı olmasını esas almaktadır. Ayrıca, öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşım tartışabilecekleri ortamların sağlanmasına olanak vermektedir. WebQuestler, internet kaynaklarının öğretmen tarafından önceden incelenip problem kapsamında düzenlenmesinden dolayı öğrencilerin zamanını en etkili biçimde kullanmalarını sağlayarak onların düşünmesini, analiz, sentez ve değerlendirme seviyelerini desteklerler (Kurtuluş, Tepe, Yılmaz, Okur ve Karakoç, 2006).

WebQuestler genellikle Giriş, Görev, Süreç, Kaynaklar, Değerlendirme ve Sonuç olmak üzere altı bölümden oluşur (Dodge, 2001). Giriş bölümünde yapılacak etkinliğe öğrencileri hazırlamak amacıyla bir giriş yapılır. Bu bölüm problem durumuna öğrencilerin ilgisini çekmek ve motivasyonlarını artırmak için hazırlanan başlıca bölümdür. Görev bölümünde öğrencilerden beklentiler açık bir dille ifade edilir. Süreçte görevi gerçekleştirmek için yapılması gereken adımlar açıklanır. Burada, öğrencilerin genellikle rolleri belirlenir veya araştırılan bir konu veya sorun üzerinde farklı bakış açıları ile düşünmelerini sağlayacak görevler verilir. Kaynak bölümünde

görevi gerçekleştirmek için gerekli olan bilgi kaynakları sağlanır. Verilen kaynakların çoğu WebQuest ile doğrudan bağlantılı olan web siteleridir. Değerlendirme bölümünde WebQuest ile meşgul olan öğrencilerin çalışmalarının nasıl değerlendirileceği hakkında bilgi verilir. Sonuç bölümü ise WebQuest sürecini başarıyla tamamlayan öğrencinin dersin kazanımlarıyla ilgili ne öğrendiğinin özetlendiği son bölümdür.

WebQuestler kısa süreli ve uzun süreli olmak üzere iki farklı biçimde uygulanabilir. Kısa süreli WebQuestler 1-2 ders saatini kapsarken uzun süreli WebQuestler 2-4 haftalık bir süreyi kapsar (Dodge, 1995). Dodge kısa süreli WebQuestlerin öğretim hedefinin bilgi kazanımı ve entegrasyon olduğunu belirtirken uzun süreli WebQuestlerin öğretim hedefinin ise bilgiyi geliştirmek ve derinlemesine analiz etmek olduğunu ifade etmiştir. WebQuestler, öğrencilerin bilgiyi bulmak ve sunmak için teknolojiyi kullanmalarına ve özgün projeleri tamamlamalarına olanak verirken proje tabanlı öğrenme için uygun bir ortam oluşturmaktadır (Garry, 2001). WebQuestler bu bağlamda ortaokul matematik öğretim programında yer alan öğretim sürecine yönelik ölçme değerlendirme araçlarından olan performans görevleri ve proje ödevleri kapsamında kullanılabilir. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde (1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu, 2003) proje ödevleri “öğrencilerin grup halinde veya bireysel olarak istedikleri bir alan veya konuda inceleme, araştırma ve yorum yapma, görüş geliştirme yeni bilgiye ulaşma, özgün düşünce üretme ve çıkarımlarda bulunma türünden etkinlikleri içeren ve ders öğretmeni rehberliğinde yapılacak olan çalışmalar” olarak tanımlanırken performans görevleri, “öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılığını kullanma ve ürün ortaya çıkarma gibi becerilerini geliştirmeyi hedefleyen çalışmalar” olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2007). Bu çalışma kapsamında matematik öğretmeni WebQuesti proje ödevi olarak uygulamıştır.

WebQuestler Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yapılan çalışmalar WebQuestlerin öğrencinin motivasyonunu artırdığını ve grup çalışmalarını desteklediğini göstermiştir (Halat, 2008b; March, 1998). March (1998) WebQuestlerin çeşitli şekillerde öğrencilerin motivasyonunu artırdığını şöyle belirtmiştir: “WebQuestler öğrencilerin işbirlikli gruplar halinde çalışmalarını destekler. İşbirlikli bir grupta öğrenciler rol aldıklarında, belli bir alanda veya konunun belli bir perspektifinde uzmanlaşmaları gerekir. Böylece takım arkadaşlarının onların gruba gerçek uzmanlık getirmelerine güvenmeleri, öğrenmeyi motive eder” (Akt. Kılıç, 2007, s.32). Halat (2008b) ayrıca WebQuest uygulamalarının yapıldığı sınıflardaki öğretmen adaylarının motivasyonlarının WebQuest uygulamalarının yapılmadığı sınıflara göre daha fazla olduğunu saptamıştır. Ayrıca yapılan çalışmalar WebQuest temelli matematik uygulamalarının öğretmen adaylarının motivasyonunu artırdığını, stres düzeylerini Excel temelli eğitime göre düşürdüğünü gözlemlemiştir (Halat ve Peker, 2011; Peker ve Halat, 2009).

Halat (2007) yaptığı çalışmada, WebQuestin öğretmen adaylarının yeni bilgilere ulaşmada, geleneksel ders kitabı kullanımından farklı olarak bilgi edinme kaynakları ve yolları sağladığını belirtmiştir. Bunun yanı sıra, WebQuestin öğrencilere verilen bilgi veya yönergeleri takip edebilme becerisini elde etmelerine yardımcı olduğunu, öğrendiği bilgileri farklı bir ortamda uygulama veya aktarma becerisi kazandırdığını

ve edindiği bilgiyi organize edebilme yeteneğini geliştirdiğini ifade etmiştir. Ayrıca, WebQuestin aktif olarak öğrencinin kendi kendine bilgi kazanımını sağladığını, teknoloji kullanım uyumluluğunu artırdığını, sanal bir ortamda deneyim kazanmasını sağladığını, grup çalışmasını desteklediğini, problem çözme becerisini geliştirmesine yardımcı olduğunu bulmuştur. Yine bir başka çalışmasında Halat (2008a), WebQuesttemelli matematik öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının geometrik düşünme düzeylerine etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda WebQuestlerin öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeyleri üzerinde olumlu bir etki yaptığı belirlenmiştir. Stathopoulou, Kotarinou ve Chaviaris (2010) çalışmalarında, Sakız adasındaki köy evlerinin görünülerinin geometrik şekillerle ilişkilendirmelerini sağlamak amacıyla bir WebQuest hazırlamışlardır. Araştırmacılar, bu WebQuest ile öğrencilerin matematik ve kültürün daima ilişkili olduğunu gösteren çeşitli durumların bir araya geldiği matematiksel düşünceleri görmelerine yardımcı olacağını vurgulamışlardır. Ayrıca, internetteki yapılandırılmış kaynakları kullanarak matematiksel ilişki kurmalarına yardımcı olacağını belirtmişlerdir. Crawford ve Brown (2002) matematik eğitiminde WebQuestlerin üst düzey düşünme becerilerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonunda matematik dersinde gerçek hayat problemlerini ele alan, öğrenci merkezli, öğrencinin düşünme süreci üzerine vurgu yapan WebQuest uygulamalarının olumlu etkilerinin olduğu belirtilerek öğretim ortamlarında kullanılmasını önermişlerdir.

Kurtuluş ve Kılıç (2009), WebQuest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına etkisini araştırdıkları çalışmada, WebQuest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını yükseltmede olumlu bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kurtuluş ve diğerleri (2006) yaptıkları çalışmada WebQuestler ile öğrencilerin bilgiye ulaşmanın alternatif bir yolu olan interneti keşfettikleri, birçok matematik konu anlatımları ve değişik soru tiplerinin bulunduğu web sayfalarını tanıdıkları, grup çalışması için iyi bir uygulama olduğu ve öğrencileri araştırmaya sevk ettiği sonuçlarına ulaşmışlardır. Ayrıca Abu-Elwan (2007), hizmet öncesi öğretmenlerin matematiksel problem kurma becerilerini geliştirmek için WebQuestlerin kullanıldığı deneysel bir çalışma yapmıştır. Çalışma sonuçlarına göre WebQuestlerin kullanıldığı deney grubunda problem kurma becerilerinin kontrol grubuna göre anlamlı bir artış olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalar WebQuest uygulamalarıyla öğrencilerin hem problem çözme hem de problem kurma becerilerinde anlamlı artışlar olduğunu göstermektedir (Abu-Elwan, 2007; Crawford ve Brown, 2002; Kurtuluş ve Kılıç, 2009).

Ülkemizde WebQuestlerin matematik eğitiminde kullanımı üzerine yapılan çalışmalar oldukça sınırlı olup genelde öğretmen adaylarına odaklanılmıştır. WebQuestleri sınıf içi uygulamalarına yönelik sınırlı sayıda araştırma (Kurtuluş vd., 2006; Peker ve Halat, 2009) mevcuttur. Bu çalışmada WebQuest, uygulama öğretmeninin isteği doğrultusunda, ortaokul öğrencilerine matematik dersinde bir proje görevi olarak uygulanmıştır. Bu uygulama sonuçları, WebQuesti tasarlayan ve öğrencilerine uygulayan matematik öğretmenin görüşlerine dayalı olarak incelenmiştir.

Yöntem

Desen

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden biri olan olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. “Olgubilim deseni farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir” (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 72). Bu çalışmada bir WebQuest etkinliğini sınıfta ilk defa uygulayan bir ortaokul matematik öğretmenin deneyimleri ve WebQuestlerin matematik derslerindeki uygulanabilirliği konusundaki düşünceleri incelenmiştir.

Uygulama Okulu

Bu çalışma, Eskişehir il merkezine bağlı Seyitgazi ilçesinde yer alan bir ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Okul taşınmalı eğitim yapan tam gün öğretim veren yaklaşık 600 öğrencinin öğrenim gördüğü bir eğitim merkezidir. Okul 20 kişilik bir bilgisayar laboratuvarına sahip olmakla beraber teknik sebeplerden dolayı kullanılamamaktadır. Bu nedenle çalışma okul dışında internet kafeleri, ilçe halk eğitim merkezi bilgisayar laboratuvarı ve öğrencilerin evlerinde bulunan bilgisayarlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Katılımcılar

Bu çalışma bir WebQuest etkinliğini sınıfta ilk defa uygulayan 5 yıllık deneyime sahip bir ortaokul matematik öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Bu öğretmen, çalışmanın hemen öncesinde TÜBİTAK destekli WebQuestlerin tasarımı üzerine hazırlanan bir projede 4 hafta boyunca toplam 30 saat eğitim görmüştür. Uygulama öncesi yapılan bu eğitim kapsamında, öğretmen kendi gibi 5 yıllık deneyime sahip öğretmenlerle çalışarak grup halinde ve bireysel olarak 2 adet WebQuest tasarlamıştır. WebQuestler, ortaokul matematik öğretim programı kazanımlarına uygun ve öğretmenin öğrencilerinin öğrenme durumlarını dikkate alarak hazırlanmıştır. WebQuest tasarımına yönelik öğretmenin gösterdiği ilgi ve çalışma isteği WebQuest uygulamasına yönelik yapılan bu çalışmada yer almasında etkili olmuştur. Ayrıca öğretmenin lisans eğitiminde WebQuest tasarımına yönelik seçmeli bir ders alması ve çalışmada yer almak için gönüllü olması öğretmenin seçiminde başlıca etken olmuştur. Öğretmen proje kapsamında kendisinin de içinde bulunduğu matematik öğretmenlerinin tasarladığı WebQuestlerden birini bu çalışma kapsamında uygulamıştır. Uygulamaya, öğretmenin görev yaptığı okulda 3 farklı şubeden seçtiği toplam 20 (10 erkek, 10 bayan) 8. sınıf öğrencisi katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler başlıca öğretmen görüşlerinden faydalanarak toplanmıştır. Bu görüşlerin yanında öğrencilerle yapılan görüşmelerden yararlanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin çalışma sonunda hazırlamış oldukları sunumlar gözlemlenmiştir.

Öğretmen görüşmeleri. Çalışma boyunca öğretmenle toplam üç görüşme (ön ve son

görüşmeler yarı-yapılandırılmış, ara görüşme yapılandırılmamış) gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın başında öğretmenle uygulamayı nasıl yapmayı planladığı hakkında yarı-yapılandırılmış bir görüşme yapılmıştır (Örnek görüşme soruları için Ek 1'e bakınız). Bu yarı yapılandırılmış görüşme, öğretmenin süreci nasıl planladığını belirlemek, projeye konu ettiği matematik konusunu neden seçtiğini anlamak ve uygulama sürecini nasıl değerlendireceğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Uygulama esnasında araştırmacılar öğretmenle uygulamanın nasıl ilerlediği hakkında yapılandırılmamış görüşmeler yapmışlardır. Bu görüşmeler kapsamında uygulama sürecinin genel ilerleyişi ve eğer varsa yaşanan sıkıntılar hakkında öğretmenden bilgi alınması amaçlanmıştır. (Örnek sorular için Ek 2'ye bakınız). Uygulama sonunda öğretmenle projenin genel bir değerlendirmesini almak amacıyla yarı-yapılandırılmış bir görüşme daha yapılmıştır. Bu görüşme kapsamında sürecin nasıl geliştiği, öğrencilerin genel performanslarını ve WebQuest uygulamasını bir proje ödevi olarak kullanıp kullanılmayacağı hakkındaki görüşleri alınmıştır (Örnek sorular için Ek 3'e bakınız).

Öğrenci gözlem ve görüşmeleri. Öğrenciler WebQuestlerin sunumları aşamasında gözlemlenmiş ve öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Gözlemlerle, öğrencilerin WebQuestte belirtilen problem durumunu nasıl yorumladıkları anlaşılmasına çalışılmıştır. Çalışma sonunda öğrencilerle ayrıca WebQuest sürecinin öğrenciler açısından değerlendirilmesi amacıyla yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır (Örnek sorular için Ek 4'e bakınız). Daha sonra bu görüşme sonuçları öğretmen görüşleriyle karşılaştırılarak öğretmen görüşlerinin tutarlılığı belirlenmeye çalışılmıştır. Gözlem ve görüşmeler sonunda hazırlanan WebQuestler ve sunumları video ve ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

WebQuest Uygulama Süreci

WebQuest uygulama süreci öğretmenin planladığı üç bölümden oluşmuştur. Çalışma planındaki bölümler aşağıda verilmiştir:

1) *WebQuestin uygulama gruplarının oluşturulması:* Öğretmen, uygulama grubunu görev yaptığı okulda bulunan 8. sınıf şubelerinde öğrenim gören gönüllü olarak çalışmaya katılmak isteyen 20 öğrenciden oluşturmuştur. Öğretmen grupları oluştururken grup üyelerinden en az birinin bilgisayar ve internete ulaşabilme imkanının olması, grupların düzey farklılıklarına göre homojen olmasına ve grup üyelerinin birbiriyle uyumlu çalışabilecek kişilerden oluşmasına dikkat ettiğini belirtmiştir. Uygulamanın başında, öğretmen WebQuesti genel hatlarıyla (WebQuestlerin amaçları ve adımlarını) anlatıktan sonra bu dönem vereceği projenin etkileşimli bir powerpoint sunusu olarak WebQuest şeklinde verileceğini öğrencilerine söylemiştir.

2) *WebQuestin proje ödevi olarak öğrencilere verilmesi ve uygulama süreci:* Öğretmen WebQuest uygulama sürecinde, okulunun fiziki ortamının uygun olmaması (çalışan bilgisayar sayısının azlığı, internet bağlantısında yaşanan sorunlar) sebebiyle sınıf içi uygulama yerine WebQuesti "proje" şeklinde uygulayarak öğrencilerden okul dışı bilgisayarlardan yararlanmalarını istemiştir. Proje boyunca öğretmen öğrencileri gözlemleyeceğini ve hazırlayacakları Webquestin tamamlanmış adımlarını haftalık görüşmelerle takip edeceğini gerektiğinde öğrencilerin kendisine danışabileceklerini belirtmiştir. Bu uygulama dört haftalık bir süreç içerisinde gerçekleştirileceği öğrencilere belirtilmiştir. Çalışma gruplarına, proje olarak hazırlayacakları WebQuest öğretmen

tarafından tanıtılmıştır. Tanıtım, okulun kütüphanesinde internet bağlantılı bilgisayar ve projeksiyon aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere WebQueste ulaşacakları internet adresi verilerek projeyi internet bağlantısı olan bilgisayar ortamında yapmaları istenmiştir. Öğretmen, grupların kendi içerisinde belirledikleri sorumluluklar doğrultusunda verilerin toplanması, düzenlenmesi ve histograma dönüştürülmesinde beraberce çalışmalarını istemiştir.

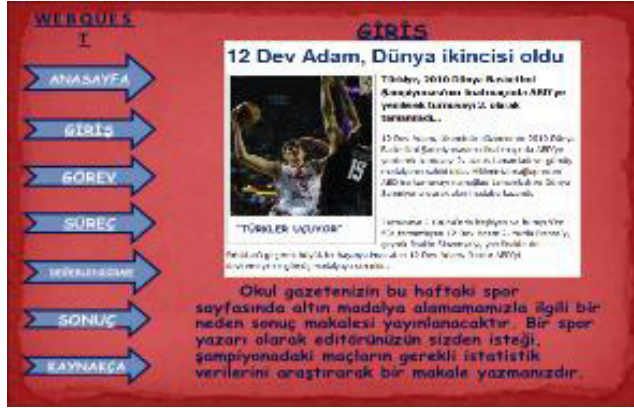
3) *Hazırlanan WebQuestlerin öğrenciler tarafından sunulması:* Webquest şeklinde verilen bir projenin ne ölçüde tamamlanıp tamamlanmadığını değerlendirilmesi amacıyla öğretmen öğrencilerden sonuçlarını bir powerpoint şeklinde hazırlamalarını istemiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada, uygulamayı yapan öğretmenin uygulama hakkındaki görüşlerini belirleyebilmek için nitel araştırma yöntemlerinden görüşme ve gözlem teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın uygulamasında öğretmenin tasarladığı aşağıda örnek olması amacıyla üç sayfasının verildiği Türkler uçuyor adlı WebQuest kullanılmıştır (Şekil 1, 2, 3).



Şekil 1. WebQuestin ana sayfası



Şekil 2. WebQuestin giriş sayfası



Şekil 3. WebQuestin Görev sayfası

Şekil 2 ve Şekil 3'te verilen sayfalarda görüldüğü gibi öğrencilerin görevi, 2010 Dünya Basketbol Şampiyonası'nda Türkiye'nin neden ikinci olduğunu verilen web kaynakları kullanılarak verileri toplayıp ve matematik öğretim programında 8. sınıf kazanımı olan istatistiksel temsil biçimlerinden histogramla temsil ederek ortaya çıkartmak ve bununla ilgili olarak bir spor yazarı rolünde oluşturduğu histogramları yorumlayan bir makale yazmaktır.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Bu çalışmada verilerin çözülmesi ve yorumlanması içerik analizi ile gerçekleştirilmiştir. Olgubilim araştırmalarında yapılan içerik analizinde yaşantıları ve anlamların ortaya çıkarılması hedeflenmiş olup “verinin kavramlaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkarılması çabası vardır.” (Yıldırım ve Şimşek, 2005, s. 75). Bu çalışma kapsamında sonuçlar betimsel bir anlatım ile ifade edilip öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntılara sıklıkla yer verilmiştir.

Verilerin analizinde ve sonuçların ifade edilmesinde, birey temelli bir yaklaşım (Yıldırım ve Şimşek, 2005) benimsenmiştir. Bu bağlamda meslek hayatında ilk defa WebQuest etkinliğini uygulayan bir öğretmenin yaşadıkları öğretmenin görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Elde edilen sonuçlar nitel araştırmanın doğası gereği genellenebilir olmamakla beraber öğretmenin bu çalışma kapsamında elde ettiği deneyimleri anlamamıza yardımcı olacağından alan yazına katkısı açısından önemlidir.

Araştırma kapsamında görüşme ve gözlem yoluyla elde edilen verilerinin detaylı bir biçimde okunup, sınıflandırılarak değerlendirilmesi sonucunda, WebQuest uygulamasının öğrencilerin motivasyonuna katkısı, WebQuestin öğrencilerin özgüvenine katkısı ve WebQuest etkinliğinin matematik derslerinde uygulanabilirliğine yönelik üç ana tema belirlenmiştir. Bu temalara göre yorumlanan verilere bulgular kısmında yer verilmiştir.

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde veri analizi sonucunda elde edilen temaların detayları incelenmiştir. Bulgular aşağıdaki tema başlıkları altında ele alınmış ve öğretmenin kendi ifadeleri ile desteklenmiştir:

1.WebQuest Uygulamasının Motivasyona Katkısı

Yapılan görüşmelerde öğretmen, ortaokul matematik öğretim programında yer alan performans görevleri ve proje konularının belirlenmesinde bir çok öğretmen gibi kendisinin de sıkıntı yaşadığını belirtmiştir. Bu uygulama kapsamında WebQuestleri tanıdığını, bir çok konunun WebQuestler ile projeye dönüştürülebileceğini ve bu durumun öğrenme öğretme sürecine olumlu katkı sağlayabileceğini söylemiştir. Özellikle, ders saatlerinin kısıtlı olması sebebiyle WebQuestlerin ders saatleri dışındaki süreler içerisinde öğrencilerin konuları daha geniş bir zaman diliminde inceleme fırsatları bulduklarını ifade etmiş ve matematiksel kavramların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabileceğini belirtmiştir. WebQuestlerin bu amaçlı kullanımının kendi kişisel motivasyonunu artırdığını ve öğrencilere daha çok yardımcı olduğu hissini yaşadığını ifade etmiştir.

Öğretmen WebQuest uygulamasında konunun günlük hayattan seçilerek bir senaryo olarak sunulmasının öğrencilerin motivasyonunu artıran etkenlerden biri olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin birçok matematiksel kavramları öğrenirken bu kavramların günlük hayatla ilişkisini sorguladıklarını belirten öğretmen, bu bağlamda WebQuest uygulamasının histogram gibi bir matematiksel kavramın daha anlamlı öğrenmelerine katkı sağladığını ifade etmiştir. Bununla ilgili olarak öğretmen aşağıdaki görüşünü paylaşmıştır:

Öğrenciler her öğrendiği konuda benim ne işime yarayacak sorusunu soruyorlar. Histogram konusunu ilk defa duyduklarında adı bile türkütücü geliyordu. Günlük hayatta histogramın kullanıldığını görmeleri çok önemli onlar için.

Öğretmen ayrıca motivasyon artırıcı etkenlerden biri olarak da WebQuestin kullanım kolaylığını ifade etmiştir. Özellikle proje görevinin anlaşılabilir bir dille verilmesi, süreçte görevin ayrıntılı olarak açıklanması, görevin gerçekleştirilmesi için gereken kaynakların web adreslerinin verilmesi, öğrencilerin hangi kriterlere göre değerlendirileceklerini bilmeleri ve projenin web tabanlı olarak öğrencilerle paylaşılması WebQuestin uygulanmasını kolaylaştırdığını belirtmiştir. WebQuestin formatından kaynaklanan bu kullanım kolaylığı öğrencilerin motivasyonunu sürekli kılmıştır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğretmenin yukarıda belirtilen görüşlerini destekleyici bulgularla da karşılaşılmıştır. Örneğin, öğrenciler yapılan WebQuest uygulamasının senaryosunun kendilerini bir gazeteci gibi hissetmelerini sağladığını vurgulamışlardır. Bu çerçevede öğrenciler Türk ve Amerika Birleşik Devletleri basketbol milli basketbol takımlarının oyuncu bilgilerini ve dünya kupası final maçından önceki maç sonuçlarını araştırarak kendilerinden beklenen bir makale yazımı için ön bilgiler toplamışlardır. Öğrenciler bu sürecin kendilerinin basketbola karşı merak ve ilgilerini arttırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca WebQuest kapsamında kendilerine verilen bir spor makalesi yazma görevinin yerine getirebilmek için mevcut gazetelerin sporla ilgili makalelerini okuduklarını ve Türkçe öğretmenleri ile makale yazımı hakkında bir çok kez görüşme yaptıklarını belirterek bu sürecin kendilerini heyecanlandığını ve önemli hissetmelerini sağladığını vurgulamışlardır.

Öğrenciler ayrıca bilgisayarda paylaşılan WebQuestin sürecindeki adımların tamamlanmasında ilgili kaynaklara web üzerinden kolayca ulaşılmasının işlerini hızlandırdığını ve motivasyonlarını kırmalarını önlediğini belirtmişlerdir. WebQuest sürecinin grup çalışmasını gerektirmesi ve grup içerisinde projenin tamamlanması çerçevesinde yapılan görev dağılımlarının kendilerini grup bilincini geliştirdiğini ve beraberce çalışmanın kendilerinin motivasyonlarını arttırdığını ifade etmişlerdir. WebQuestin ayrıca diğer gruplarla rekabet ortamı oluşturmasını sağladığını ve takım olarak projenin başarıyla tamamlanmasında itici bir güç olduğunu belirtmişlerdir.

2.WebQuestin Öğrencilerin Özgüvenine Katkısı

Öğretmen ayrıca motivasyonun yanı sıra WebQuest uygulamasının bazı öğrencilerin matematiğe karşı özgüvenlerini arttırdığını ifade etmiştir. Özellikle öğretmenin başarı durumu düşük olan öğrencilerin uygulama sırasında yapılan etkinliklerin histograma yönelik düşüncelerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Öğretmen uygulama sonunda öğrencilerin histogramın o kadar da korkulacak bir şey olmadığını ifade ettiklerini söylemiştir. Ayrıca öğretmen sınıf içi yaptığı deneme sınavlarında histogramı içeren sorularda öğrencilerin başarısının arttığını uygulama sonunda gözlemlediğini aşağıdaki görüşleriyle ifade etmiştir.

Katılan gönüllü öğrenciler farklı düzeylerdeydi. Başarısı düşük olan öğrencilerden biri “matematik zekilerin işi” gibi peşin hüküm içindeyken uygulamaya katıldıktan sonra matematik başarısı arttı. Uygulamaya katılan öğrencilerin yarısının karne notu 2 idi. Uygulamaya katılma nedenleri de notlarını arttırmaktı. Uygulamaya katılmayanlar histogram

konusunu unutkan ve daha sonra bu konunun sorularında hatalar yaparken uygulamaya katılan düşük başarılı öğrencilerde bile başarı arttı.

Öğretmen, bu uygulamanın özellikle matematik başarısı düşük olan öğrencilerin de dahil olmak üzere, öğrencilerin özgüvenini artırdığını belirtmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde ise öğrenciler yapılan bu etkinlikle histogramın günlük hayatta ne için kullanılabileceğini gördüklerini, bu kavramla ilk karşılaştıkları zamanın aksine histogramın artık korkulacak bir matematik konusu olmadığını belirtmişlerdir. Histogram ile ilgili soruları daha rahatça çözebileceklerini ifade etmişlerdir. Genel olarak öğrencilerle yapılan görüşmeler histogramın önceleri öğrencilerin zihinlerinde anlamlandırmakta zorlandıkları soyut bir matematiksel kavram olduğunu göstermişken bu çalışma sonunda öğrencilerin histogramı günlük hayatla ilişkilendirerek ve bizzat kullanarak kavramı daha anlamlı bir biçimde öğrendikleri görülmüştür. Bu durum öğrencilerin kavramları ilişkilendirilerek öğretildiğinde onlara yönelik daha olumlu bir tutum takındıkları ve dolayısıyla özgüvenlerinin arttığını göstermektedir.

Ayrıca öğretmen proje kapsamında, matematik başarısı düşük ve derse katılımı az olan öğrencilerin dahi daha fazla sorumluluk almak istediklerini belirtmiştir. Benzer şekilde bu öğrencilerin velilerinin de çocuklarının bu uygulama kapsamında gece geç saatlere kadar kendiliklerinden çalıştıklarını ifade ettiklerini belirtmiştir. Bu sürecin çocukların özgüvenlerinde olumlu yönde etkileri olduğu bizzat proje sunumları kapsamında gösterdikleri hal ve davranışlarıyla gözlemlenmiştir. Proje sonunda öğrenci sunumları sırasında yapılan gözlemlerde, öğrencilerin matematik dersindeki bir WebQuesti başarıyla tamamlamış olmalarının verdiği güvenle hepsinin büyük bir istek içinde sunumlarını kendilerinden emin bir biçimde artık bir çok veriyi histogramla gösterebileceklerini veya verilen histogramları yorumlayabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda ayrıca bu etkinliğin 8. sınıf histogramla ilgili kazanımlara katkıda bulunduğunu söyleyebiliriz.

3.WebQuestlerin Uygulanabilirliği

Öğretmen Webquest uygulamasını Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programıyla olan uyumluluğunu; alan eğitimine katkısı, öğretmenin rolü, öğrencinin rolü, WebQuestlerin ulaşılabilirliği, ölçme-değerlendirmeye uygunluğu açısından değerlendiren uygulamaların hakkında görüşlerini belirtmiştir.

a)Alan eğitimine katkısı

Öğretmen histogram konusunun 8. sınıf öğrencilerince yeteri düzeyde anlaşılmadığını düşünerek bu konuda bir WebQuest uygulamasının öğrencilerin başarısına olumlu katkıda bulunacağını düşünmüştür. Öğretmen WebQuestlerin matematiksel kavramların anlamlı bir biçimde öğrenilmesine katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Uygulama öncesinde histogramla ilgili yapılan etkinliklerin programda bu konuya ayrılan ders saatlerinin kısıtlılığı sebebiyle konunun detaylı olarak işlenemediğine vurgu yapmıştır. “8. sınıf Matematik Öğretim Programına göre öğrencilerin histogram oluşturup, yorumlayabilmesi gerekmektedir. Ders kitabında ise bu kazanım için iki ders saati öneriliyor. İki ders saati histogram konusu için yeterli değil.” ifadesini kullanan öğretmen

ayrıca ders kitabında histogramların oluşturulmasına önem verilirken yorumlama konusunda yetersiz kaldığını belirtmiştir. Bu bağlamda WebQuestlerin öğrencilerin bilgiyi toplayıp düzenlemesi, analiz etmesi ve yorumlamaya teşvik etmesi açısından öğrenmeye olumlu katkı sağlayan önemli bir araç olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğretmen, WebQuestlerin histogram kavramının öğrencilerin zihinlerinde daha uzun süreli kalmasına yardımcı olacağına inandığını belirtmiştir.

b) Öğretmenin rolü

Yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen programa paralel olarak WebQuest uygulaması boyunca sürece doğrudan müdahale etmediğini belirtmiş, öğrencilerin bir araya gelerek çalışmalarını sağladığını, geri bildirim istediklerinde yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Matematik dersi öğretim programına göre de, öğretmenin görevlerinden biri olarak öğretim ortamının planlanması ve uygun öğretim yönteminin seçilmesi belirtilmiştir. Bu bağlamda, öğretmen WebQuesti tasarlayarak öğretim ortamını planlamış ve proje uygulaması yaparak öğretim yöntemini belirlemiştir. Bunun yanında programda belirtilen öğretmenin rehber rolü WebQuest uygulaması sırasında aktif bir biçimde yerine getirilmiştir.

c) Öğrencinin rolü

Öğretmen WebQuestlerin öğrenci merkezli bir ortam sağladığını ve bu ortam içinde öğrencilerin, gruplar halinde çalışarak problemi anlamaları, ilgili verileri toplamaları, analiz etmeleri ve yorumlamalarında aktif bir biçimde rol aldıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda, öğrenciler Şekil 3'te verilen WebQuestin görev sayfasında belirtilen sorumlulukları paylaşarak projeyi tamamladıklarını ifade etmiştir. Öğretmen, WebQuest uygulamasının bu açıdan öğrencilerin daha etkin bir biçimde katılımını sağladığını ve bireysel öğrenmeleri için sorumluluk yüklediğini söylemiştir.

d) WebQuestlerin ulaşılabilirliği

Öğretmen WebQuestlerin internet üzerinden ulaşılabilir olmasının bu etkinliklerin uygulanabilirliğini kolaylaştıran bir etken olduğunu aşağıdaki düşünceleriyle ifade etmiştir.

Projenin WebQuest olarak internette ulaşılabilir olması öğrenciler için önemini artırdı. Ben ellerine sadece bir dosya olarak verseydim bu kadar çok etkili olmayacaktı. Ben internet adresini verdim. İnternet adresinden gösterdim. Projenin internette ulaşılması, öğretmenlerinin hazırladığı bir WebQuest olması onlar için farklı geldi. Öğrencilerin internette girip projeyi bulmasından dolayı ailelerine "bizim yaptığımız aslında büyük bir şey ve internete kondu" diyerek projenin farklılığını paylaştılar.

Ayrıca, öğretmen WebQuestte verilen web kaynaklarını kullanarak öğrencilerin bilgiye ulaşip analiz ve sentez yaparak çözümü yapmalarına yardımcı olduğunu söylemiştir.

e) Webquestlerin proje ve performans değerlendirmesine uygunluğu

Öğretmen WebQuestin öğretim programının ölçme-değerlendirme araçlarından proje

ve performans görevlerine uygunluğunu dile getirerek WebQuestlerin, belirlenen bir alanda ve konuda inceleme, araştırma ve yorum yapmalarına ve öğrencilerin grup halinde çalışmasına olanak sağladığını ifade etmiştir. Öğretmen, proje olarak uygulanan WebQuestin sonuçlarından memnun olduğunu ve önümüzdeki yıllarda da uygulayacağını aşağıdaki görüşleriyle belirtmiştir.

Dönemde bir tane proje vermemiz zorunlu. Ben her dönem bir tane veriyorum. Bu dönem de projeyi WebQuest olarak verdim. Konu öğretiminden sonra proje olarak verilmesi konuyu pekiştirmelerini sağladı. Önümüzdeki yıllarda da 6. ve 7. sınıflara uygulamayı düşünüyorum.

Öğretmen ayrıca kısa süreli WebQuestin her ünite sonunda performans görevi olarak da uygulanabileceğini ve öğretmenlerin WebQuestleri konu anlatımlarının ardından konuları pekiştirmek amaçlı kısa süreli performans görevleri şeklinde kullanabileceklerini şöyle ifade etmiştir.

Konuyu pekiştirmek amaçlı öğrencilere bir önbilgi verildikten sonra öğrencinin öğrendiği bilgiyi kullanmasını sağlıyor ve bir pekiştirici oluyor. Bu proje bu açıdan faydalı oldu. Ayrıca kısa süreli WebQuestler sınıf içinde performans görevi olarak uygulanabilir. Ayrıca internet destekli proje olarak uzun süreli WebQuestler kullanılabilir.

Sonuç ve Öneriler

Matematik öğretimine yönelik hazırlanmış bir WebQuest etkinliğini sınıfında ilk defa uygulayan bir ortaokul öğretmenin WebQuestin uygulama sürecine ve öğrencileri üzerinde bıraktığı etkisine yönelik görüşlerini incelemeyi amaçlayan bu çalışma matematik dersi öğretim programının amaçlarına uygunluğu açısından önemlidir. Matematik dersi öğretim programı genel olarak öğrenci merkezli ve geleneksel yöntemlerden farklı olarak öğretmenin rehberliğini ön plana çıkaran öğretim yöntemlerinin kullanılmasını teşvik eden yapılandırmacı bir yaklaşımı benimsemiştir (MEB, 2006). Çalışmanın bulguları bu anlamda WebQuestlerin öğrenciyi merkeze alan teknolojinin kullanılmasına olanak sağlayan uygun bir öğretim ortamı hazırlanmasına yardımcı olduğunu göstermiştir. Bu süreç içerisinde sürekli iletişim halinde işbirlikli olarak çalışıp sürecin sonunda çözümlerini değerlendirmişler, sonuçlarını sınıf arkadaşları ve öğretmenleri ile paylaşmışlardır. Bu bağlamda WebQuest'in, öğrencilerin bilgiyi toplama ve düzenleme becerilerini kazanmalarına, teknolojiyi kullanmalarına, grup çalışması yapmalarına olanak sağladığını söylemek mümkündür. Çalışmanın bu bulguları WebQuest'in sağladığı bu imkanlar Halat (2007) ve March'ın (1998) çalışmalarında da ifade edilmiştir. Matematik dersi öğretim programı kapsamında öğretmenin rolü öğrencilerinin ihtiyaçları doğrultusunda ve programdaki kazanımları dikkate alarak teknolojinin kullanıldığı öğretim ortamını tasarlamak ve iyi bir rehberlik yapmak olarak açıklanmıştır (MEB, 2006). Bu bağlamda matematik öğretmeni histogram konusunda öğrencilerin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak WebQuesti bir proje olarak tasarlamış ve öğrencilerine uygulamıştır. Bu süreçte öğretmen öğrencilerin projedeki görevlerini açıkça ifade ettikten sonra projeyi gerçekleştirmelerine müdahale etmeden sonuca ulaşmalarında rehberlik etmiştir. Yine öğretmen matematik dersi öğretim programı kapsamında öğrencilerinin performanslarını değerlendirirken problem çözme sürecini de dikkate almıştır.

Çalışma bir bütün halinde ele alındığında WebQuestin öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu Halat'ın (2008b) bulguları ile paralellik arz etmektedir. Öğretmenin gözlemlerinden, problemin günlük hayatla ilgili bir durumu temsil etmesi, WebQuestin kullanımın kolay olması ve öğretmenleri tarafından hazırlanmış olması öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı söylenebilir. Ayrıca işbirlikli çalışmanın motivasyonu arttırdığı bu çalışmada gözlemlendiği gibi diğer kimi çalışmalarda da vurgulanmıştır (March, 1998). WebQuestin motivasyonun yanı sıra öğrencilerin özgüvenlerini de artırdığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, WebQuestlerin matematiksel kavramların günlük hayatla ilişkilendirilerek anlamlı öğrenmeye katkı sağlayacağı elde edilen bulgular arasındadır.

Çalışma bulgularına göre öğretmen, kısa süreli WebQuestlerin performans görevi ve uzun süreli WebQuestlerin internet destekli proje olarak kullanılabilceğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, matematik öğretmenleri ünite sonlarında öğrencilerin düzeylerini belirlemek amacıyla sınıf içerisinde tek veya birkaç kazanımı içeren kısa süreli WebQuestleri performans görevi olarak kullanabilirler. Daha çok kazanımlı uzun süreli WebQuestleri, proje ödevi olarak verilebilirler. Ayrıca öğretmenler öğrencilerinin ihtiyaçları doğrultusunda, öğrenme zorluğu çektikleri konularda internet destekli projeler tasarlayarak WebQuest olarak öğrencilerine uygulayabilirler. Bu çalışma kapsamında öğretmen histogram konusunu özellikle seçerek öğrencilerinin ilgisini çekebileceğini düşündüğü dünya basketbol şampiyonası kapsamında bir WebQuest hazırlamıştır. Hazırlanan WebQuest öğrencilerin histogram konusunda bilgilerini ve motivasyonlarını arttırmıştır. Bu bağlamda WebQuest tasarımlarında matematik öğretim programlarındaki kazanımları içeren günlük hayatla ilişkilendirilmiş, öğrenci düzeyine uygun, öğrenci ilgisini çekecek senaryolar seçilmesine dikkat edilmelidir.

WebQuest uygulaması sırasında, öğretmenin problem çözme sürecini yakından izlemesi ve gerektiğinde geri dönütleri vermesi önemlidir. Ayrıca WebQuest etkinliklerinin sonuçları sınıf içerisinde tartışılarak, öğrencilerin fikirlerini birbirleriyle paylaşmalarına olanak sağlanmalıdır. Bu şekilde öğrenciler kendi fikirlerinin test etme olanağı bularak varsa eksik yönlerini giderme yoksa mevcut fikirlerini geliştirme imkanı bulabileceklerdir.

Bu çalışma 110B093 nolu TÜBİTAK projesi tarafından desteklenmiştir.

Kaynakça

- Abowitz, D. A., & Knox, D. (2003). Life goals among Greek college students. *College Student Journal*, 37, 96-100.
- Abu-Elwan, R. (2007). The use of WebQuest to enhance the mathematical problem-posing skills of preservice teachers. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 14(1), 31-39.
- Crawford, C., & Brown, E. (2002). *Focus upon higher order thinking skills: WebQuests and the learner-centered mathematical learning environment*. Retrieved 09 March, 2009, from <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED474086.pdf>.
- Dodge, B. J. (1995). *Some thoughts about WebQuests*. Retrieved 02 April, 2009, from http://Webquest.sdsu.edu/about_Webquests.html.
- Dodge, B. (1997). *Some thoughts about WebQuests*. Retrieved 15 August, 2013, from http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
- Dodge, B. J. (2001). FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest. *Learning & Leading with Technology*. Retrieved 10 April, 2009, from http://www.Webquest.futuro.usp.br/artigos/textos_outros-bernie1.html.
- Dodge, B. J. (2002). *The WebQuest design process*. Retrieved 10 April, 2009, from <http://Webquest.sdsu.edu/designsteps/index.html>.
- Garry, G. (2001). Project-based learning just became easy: an introduction to WebQuest. *Learning Technology*. Retrieved 10 December, 2009, from http://grouper.ieee.org/groups/ltra/learn_tech/issues/july2001/index.html#2.
- Gömlüksiz, M. N., & Bulut, İ. (2007). Yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 76-88.
- Groenewald, T. (2004). A phenomenological research design illustrated. *International Journal of Qualitative Methods*, 3(1). Article 4. Retrieved 01 December 2013, from http://www.ualberta.ca/~iiqm/backissues/3_1/pdf/groenewald.pdf
- Halat, E., & Jakubowski, E. (2001). *Teaching geometry using WebQuest*. Retrieved 06 December, 2010, from http://www.ict.org/T01_Library/T01_227.PDF
- Halat, E. (2005, Eylül). WebQuest'in öğretim amaçlı kullanımı. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Halat, E. (2007). Matematik öğretiminde WebQuest'in kullanımına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *İlköğretim Online*, 6(2), 264-283.
- Halat, E. (2008a). WebQuest-temelli matematik öğretiminin sınıf öğretmenleri adaylarının geometrik düşünme düzeylerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 115-130.
- Halat, E. (2008b). The effects of designing WebQuests on the motivation of pre-service elementary school teachers. *International J. Mathematics Education Science and Technology*, 39, 793-802.
- Halat, E., & Peker, M. (2011). The impacts of mathematical representations developed through WebQuest and spreadsheets activities on the motivations of pre-service elementary school teachers. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 259-267.
- Kelly, R. (2000). Working with WebQuests. *Teaching Exceptional Children*, 32(6), 4-13.

- Kılıç, R. (2007). *WebQuest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin matematik dersindeki tutum ve erişime etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kurtuluş, A., Tepe, A., Yılmaz, S., Okur, G., & Karakoç, Ö. (2006). İlköğretim matematik sınıflarında “WebQuest” uygulamaları.” *Paper presented at the 6th International Educational Technology Conference*, Famagusta, North Cyprus.
- Kurtuluş, A., & Kılıç, R. (2009). The effects of WebQuest assisted cooperative learning method on the achievement towards. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1), 62-70.
- March, T. (1998). *Why WebQuests? An introduction*. Retrieved 06 March, 2010, from http://tommarch.com/writings/intro_wq.php.
- MEB (2006). *Talim ve Terbiye Kurulu İlköğretim Matematik Dersi 6-8. sınıflar Öğretim Programı*. Ankara.
- MEB (2007). *MEB İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. Proje ve Performans Göreviyle İlgili Hususlar*. 15 Aralık 2012 tarihinde http://www.mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/.../24110434_kysonhali.doc . adresinden erişilmiştir.
- Moursund, D., & Bielefeldt, T. (1999). *Will new teachers be prepared to teach in a digital age: A national survey on informational technology in teacher education*. Santa Monica, CA: Milken Family Foundation. (Eric Documentation Reproduction Service No. ED428072)
- Peker, M., & Halat, E. (2009). Teaching anxiety and the mathematical representations developed through WebQuest and spreadsheet activities. *Journal of Applied Science*, 9(7), 1301-1308.
- Sabancı, B. (2005). İlköğretimde çalışan branş öğretmenlerinin internet kullanma durumları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Stathopoulou, Ch., Kotarinou, P., & Chaviaris, P. (2010). Ethnomathematical ideas, drama education techniques and WebQuest: An innovative approach in Geometry’s teaching in upper high school education. *Paper presented at 27th Conference of Hellenic Mathematical Society*, Chalkida.
- Yenilmez, K., & Sarier, Y. (2007). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli matematik öğretimine ilişkin düşünceleri, *Paper presented at 1st International Symposium on Computer and Instructional Technologies*, Çanakkale.
- Zencirci, İ., & Asker, E. (2009). Ağ araştırması (WebQuest) tasarlayıcılarının bu etkinliklerin hazırlanması sürecine ve Türkiye’de uygulanabilirliklerine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 124-148.

Yazarlar

Dr. Aytaç KURTULUŞ, ilköğretim matematik eğitimi alanında doçenttir. Çalışma alanları arasında teknoloji destekli matematik ve geometri öğretimi yer almaktadır.

Dr. Tuba ADA, matematik eğitimi alanında yardımcı doçenttir. Çalışma alanları arasında geometri öğretimi, öğretmen yetiştirme, teknoloji destekli geometri öğretimi yer almaktadır.

Dr. H. Bahadır YANIK, ilköğretim matematik eğitimi alanında çalışmaktadır. İlgi alanları arasında teknolojinin matematik eğitiminde kullanımı ve öğretmen yetiştirme yer almaktadır.

İletişim

Doç. Dr. Aytaç KURTULUŞ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Meşelik Kampüsü, 26480 Eskişehir, e-posta: aytackurtulus@gmail.com, agunyadi@ogu.edu.tr

Yard. Doç. Dr. Tuba ADA, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Yunusemre Kampüsü, Tepebaşı 26470, Eskişehir, Türkiye, e-posta: tyuzugul@anadolu.edu.tr

Doç. Dr. Hüseyin Bahadır YANIK, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yunusemre Kampüsü, Tepebaşı, 26470, Eskişehir, Türkiye, e-posta: hbyanik@anadolu.edu.tr

Ekler

EK 1: Örnek ön görüşme soruları

WebQuest'i nasıl uygulamayı planlıyorsunuz?

Neden histogramı seçtiniz?

Uygulama öğrencilerini nasıl belirlediniz?

Uygulama hangi adımlardan oluşmaktadır?

Süreç sonunda değerlendirmeyi nasıl yapmayı planlıyorsunuz?

EK 2: Örnek görüşme sorusu

Uygulama sizce nasıl ilerlemektedir?

EK 3: Örnek son görüşme soruları

Sizce proje nasıl geçti?

Sizce WebQuestin proje şeklinde uygulaması başarılı oldu mu? Neden böyle düşünüyorsunuz?

Öğrencilerden ne tür dönütler aldınız?

EK 4: Örnek son görüşme soruları

Sizce proje nasıl geçti? Süreç içerisinde neler yaptınız?

Projenin sevdiğiniz ve sevmediğiniz yönleri neler oldu?

Bu projenin histogram konusunu öğrenmenize faydası oldu mu?

Summary

Purpose and Significance. The purpose of this study was twofold. First, to describe views of middle school mathematics teacher who, for the first time, implemented WebQuest in her classroom. Second, to get the teacher's opinions about the effectiveness of WebQuest on students. A WebQuests is an "inquiry-oriented activity in which some or all of the information that learners interact with comes from resources on the Internet" (Dodge, 1997, p. 1). Through using WebQuests students can explore mathematical ideas and develop meaningful learning. There are limited number of studies available in Turkey regarding the use of WebQuests in mathematics education. Many of these studies focused on prospective teachers. This study is one of the initial studies which focuses on whether or not WebQuests can be used for project or performance assignments in mathematics classrooms.

Methodology. This qualitative study was designed as a phenomenological study. The purpose of the phenomenological approach is to describe. "The aim of the researcher is to describe as accurately as possible the phenomenon, refraining from any pre-given framework, but remaining true to the facts" (Groenewald, 2004, p.1). The study was conducted with 20 eight graders in a public middle school in Seyitgazi, Eskişehir. The teacher had five-year experience and participated in a four-week project about WebQuests supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey before the study. The teacher had also taken an undergraduate course regarding WebQuests and voluntarily participated in this study. The data was gathered through teacher interviews and student observations. The researchers conducted three interviews (in the beginning, during and at the end of the study) with the teacher throughout the study. The purpose of these interviews was to understand the teacher's whole implementation process and get her reactions about the effects of implementing WebQuest on students' motivation and self-confidence. The student interviews served for researchers to support or reject the findings of the teacher interviews. Students were also observed during their final presentations. The purpose of the observations was to understand how students solved and interpreted the tasks given in the WebQuest. All interviews and observations were audio-taped and later transcribed for data analysis purposes.

Results. The findings of the study showed that WebQuest increased student motivation. Teacher interviews indicated that the real-life connections given in WebQuests directed students' attention on the Histogram which is generally considered as a difficult topic for students to understand. The teacher stated that she observed students working on Histograms through WebQuest without any difficulty. The teacher also added that since the WebQuests were easy to use, students quickly understood the tasks given in WebQuests. The findings of the study further showed that WebQuest increased students' self-confidence. Specifically, the teacher stated that some of her low-achieving students' performances related to Histogram tasks increased after they attended this project. The teacher also mentioned that these students began to participate more in classroom discussions and shared their ideas with their classmates. The results of the study suggested that WebQuests could be used as project and performance tasks and support middle school mathematics curriculum.

Discussion and Conclusion. The overall findings suggested that WebQuests support

reformed middle school mathematics curriculum in Turkey. Specifically, through using WebQuests teachers can facilitate classroom discussions and student learning. Abstract mathematical topics can be presented through WebQuests in which real-life connections are well established. The results of the study further suggested that WebQuests have potential to increase students' motivation and self-confidence. Teachers can use WebQuest to test whether or not students attended the mathematical objectives of the course they teach.