



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy  
2010, Volume: 5, Number: 4, Article Number: 1C0235

**EDUCATION SCIENCES**

Received: August 2010  
Accepted: September 2010  
Series : 1C  
ISSN : 1308-7274  
© 2010 www.newwsa.com

**Cumali Öksüz**  
**Sanem Uça**  
Adnan Menderes University  
cumalioksuz@adu.edu.tr  
Aydın-Turkey

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA MATEMATİK DERSLERİNDE WEBQUEST KULLANIMI: BİR VIDEO  
ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI**

**ÖZET**

Yeni bir bilimsel yaklaşım olarak örnek olayların dijital platforma dönüştürüldüğü video örnek olay çalışmaları günümüz eğitim alanında ve özellikle öğretmenlere teknoloji bilgi ve yeterlikleri kazandırma anlamında oldukça sık bir biçimde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Teknolojinin Matematik Eğitime Entegrasyonu (TME<sup>2</sup>) projesi kapsamında ilköğretim 2.sınıf matematik dersi konu alanında WebQuest kullanımına yönelik gerçekleştirilmiş bir örnek olay burada resimlerle desteklenerek, detaylı bir şekilde anlatılmış ve WebQuest'in matematik öğretiminde nasıl ve ne şekilde kullanılabileceği örneklenmeye çalışılmıştır. Böylece çok amaçlı bir öğretim tekniği olan WebQuest'in öğretimde kullanımının etkililiği anlatılmış ve bu yolla öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişeceği, sosyal becerilerinin gelişeceği, işbirlikli öğrenme ortamlarının oluşturulacağı, matematik öğretiminde teknolojinin etkili bir şekilde kullanılabileceği, proje tabanlı öğretimin oldukça kolay biri biçimde gerçekleştirilebileceği belirtilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** WebQuest, Video örnek olay, Matematik Öğretimi, Teknoloji Entegrasyonu, Proje Tabanlı Öğretim

**USING WEBQUESTS IN MATHEMATICS LESSONS IN ELEMENTARY SCHOOLS: A VIDEOCASE  
STUDY**

**ABSTRACT**

Videocases, as a new scientific approach and transformations of cases to digital forms, have been increasingly used in today's educational research areas particularly to support teachers with the opportunity to develop technology knowledge and skills. In this article, a videocase, which was developed by Technology Integration Into Education (TME<sup>2</sup>) Project team in mathematics subject with second graders about the use of WebQuest, is presented in detail by using text and pictures. Through this videocase it is aimed to exemplify the way technology can be used in mathematics instruction. Thus, effectiveness of WebQuest, which is a multipurpose teaching technique, in instruction was illustrated. It is also noted that by means of using WebQuests some critical educational outcomes such as developing students' higher-order thinking skills, developing students' social skills, creating collaborative learning environments, using technology effectively in instruction, and utilizing project-based instruction comfortably might be easily achieved.

**Keywords:** WebQuest, Videocase, Mathematics Teaching, Technology Integration, Project Based Learning

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Teknolojinin karmaşık yapısı içerisinde ortaya çıkan sorunlara getirilebilecek çözüm yollarından birisi olarak WebQuest tekniği son zamanlarda eğitimciler arasında sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. WebQuest, Şubat 1995'te San Diego Üniversitesi Eğitim Teknolojileri Bölümü'nde öğretim üyesi olan Bernie Dodge tarafından geliştirilmiş bir etkinlik olup kısaca eğitim ile WWW(World Wide Web) kaynaklarının birlikte çalışılması sonucunda ortaya çıkarılmıştır.

Bernie Dodge internet ortamında üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçladığı bir etkinlik olarak bu internet tabanlı öğrenme aracını oluşturmuştur. Hazırladığı WebQuestlerin öğretmenler tarafından tam olarak öğrenilmesini sağlamak için "Some Thoughts About WebQuest" adlı bir makale yazan Dodge (1997) bu makalesini web ortamında yayınlayarak öğretmenlerin bu konuda bilgi edinmelerini sağlamıştır. Bunun yanı sıra geliştirdiği WebQuest etkinliklerine de yer vererek öğretmen ve öğretmen adaylarına bu konuda model olmuş ve örnekler sunmuştur.

Dodge'ın yanı sıra WebQuest konusunda çalışmalar yapan bir diğer araştırmacı ise Tom March'tır. Tom March'ta Dodge'ın çalışmalarını zenginleştirmiş, örnek WebQuest etkinliklerini çeşitlendirmiş ve bu tekniğin öğretimde kullanılması üzerine makaleler yazarak öğretmenler ve öğretmen adaylarını bilgilendirmiştir.

Ülkemizde de WebQuest konusu araştırmacılar arasında ilgi uyandırmıştır. Bu doğrultuda çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Halat(2008;2005;2001) tarafından yapılan çalışmalarda WebQuest'in matematik öğretiminde kullanımına yönelik öğretmen adaylarında yaygın bir görüş bulunduğu, WebQuest'in öğretmen adaylarının motivasyonunu artırdığı ve matematik öğretimine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığı ve ayrıca öğretmen adaylarının ders kitabı ve geleneksel öğretime karşı gerçek yaşam durumlarını da modelleyebilen bir ortam olarak WebQuest'in öğretimde kullanımına daha istekli bakabildikleri ortaya çıkarılmıştır.

WebQuest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin matematik dersindeki erişime etkisinin araştırıldığı bir çalışmada Kurtuluş ve Kılıç (2009) WebQuest destekli işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik dersindeki erişim düzeylerini yükseltmede bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gülbahar, Madran ve Köse (2008), WebQuest'i, "Web Macerası" olarak Türkçeye çevirmişler ve bilgisayar yazılımları ile WebQuest hazırlama, düzenleme programı geliştirmişlerdir. Amaçları etkileşimli dinamik WebQuest'ler geliştirmek olan araştırmacılar statik olarak hazırlanan WebQuest'lerin amacına ulaşamayacağını belirtmiş ve hazır WebQuest'lerin dinamik hale getirilebileceği, düzenlenebileceği ve de forum yoluyla iletişimin kurulabileceği kapsamlı bir WebQuest platformu oluşturmuşlardır.

Tüm dünyada oldukça ilgi uyandıran ve birçok platformun oluşturulduğu WebQuest in hazırlanması konusunda eğitimcilerin dikkatli olması gerekmektedir. WebQuest'in nitelikli bir şekilde hazırlanması önemlidir. Bu doğrultuda Dodge(1997)'un nitelikli bir WebQuest için gerekli gördüğü; WebQuest'in sınıflama, karşılaştırma, tümevarım, tündengelim, hata analizi, kanıt oluşturma, soyutlama ve görüşleri analiz etme gibi düşünme becerilerini geliştirici etkinlikler içermesi gerektiği hususu önem taşımaktadır. Bu anlamda WebQuest'in amacına uygun olarak ve nitelikli bir şekilde hazırlanması gerekmektedir.

### 1.1. WebQuest Türleri (Types of WebQuest)

Dodge (1997) kısa süreli ve uzun süreli olmak üzere iki tür WebQuest tanımlamıştır:

Kısa süreli WebQuest, öğrencilerin yeni bilgilere kolaylıkla ulaşabilmesi, bilginin kazandırılması ve sentezini amaçlayan, 1 ile 3 ders saatinde tamamlanmak üzere tasarlanmış bir WebQuest türüdür.

Uzun süreli WebQuest ise, öğrencilerin bilgiyi analiz etmesini amaçlayan, 1 hafta ile 1 ay süre içerisinde tamamlanmak üzere tasarlanmış bir WebQuest türüdür. Uzun süreli WebQuest'te öğrenciler bilgiyi başka bir konuyla ilişkilendirebilmekte, konu ile ilgili materyalleri hazırlayabilmektedir.

### 1.2. WebQuest'in Bölümleri (Sections of Webquests)

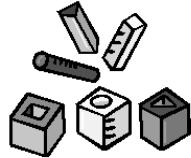
WebQuest; giriş, görev, süreç, değerlendirme, sonuç ve kaynaklar olarak adlandırılabilir altı bölümden oluşmaktadır. WebQuest hazırlarken bu bölümlerin yer almasına ve bölümlerin içeriklerinin uygun şekilde hazırlanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Hazırlanacak WebQuest Giriş bölümüyle başlamalıdır (Şekil 1). Giriş bölümünde, öğrencinin konuyla ilgili eski bilgilerini hatırlamasını sağlayan bilgilere ve etkinliğin içeriği ile bilgilere yer verilmektedir (Dodge, 1997). Giriş bölümündeki bilgilerin, öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgilerini kullanmalarına olanak sağlamasına ve öğrenciyi güdüler nitelikte olmasına özen gösterilmelidir. Ayrıca Giriş bölümüne öğrencinin ilgisini çekecek nitelikte konu ile ilgili resimlere de yer verilmelidir.



Şekil 1. WebQuest'in anasayfa ve giriş bölümü örneği  
(Figure 1. An example of webquest's main page and introduction section)

WebQuest'in diğer bir bölümü Görev bölümüdür (Şekil 2). Görev bölümü, öğrencilerin ilgisini çeken, üst düzey düşünme becerilerini destekleyen, öğrencileri zorlayan ama başarılabilir bir etkinliği içermelidir. Genel olarak nitelikli bir WebQuest'in öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirici etkinlikler içermesi gerektiği üzerinde durulmaktadır. Bu kapsamda öğrenciye konuyla ilgili verilecek görevin onların düşünme ve araştırma becerilerini geliştirici etkinlikleri içermesi önem taşımaktadır.

<a href="#">GİRİŞ</a>	<h3>GÖREV</h3> <p>Göreviniz interneti kullanarak 4 yeni geometrik cisim hakkında araştırma yapmaktır. Küre, silindir, küp ve üçgen prizma hakkında bilgiler toplamanız gerekmektedir. Bu cisimlerin ne gibi özellikleri olduğuna ilişkin size bazı bilgiler verilecektir. Bunun için öncelikle 5 kişiden oluşan bir grup oluşturacaksınız. Daha sonra bu geometrik şekilleri kullanarak yeni oyun alanını yaratacaksınız.</p> 
<a href="#">GÖREV</a>	
<a href="#">SÜREÇ</a>	
<a href="#">DEĞERLENDİRME</a>	
<a href="#">SONUÇ</a>	
<a href="#">KAYNAKLAR</a>	

Şekil 2. WebQuest'in görev bölümü örneği  
(Figure 2. An example of webquests' task section)

Süreç bölümü, etkinliğin tamamlanması için öğrenciye adım adım rehberlik sağlayan bölümdür (Şekil 3). Bu bölümde öğrencilerin verilen etkinliği tamamlamak için neler yapacakları açık bir şekilde belirtilmelidir. Etkinlik yapılırken kullanılacak internet kaynakları, Power Point Sunumları, şarkılar, bilmece, tekerlemeler, doldurulacak formlar ve benzeri tüm materyaller bu bölümde yer almalıdır.

<a href="#">GİRİŞ</a>	<h3>SÜREÇ</h3> <ol style="list-style-type: none"><li>Geometrik cisimler hakkında bilgi toplayınız. Aşağıda verilen şekillerin üzerine tıklayarak cisimler hakkında bilgilere ulaşabilirsiniz.</li></ol>  <ol style="list-style-type: none"><li>Aşağıda verilen slaytı izleyin. Bu slaytta geometrik cisimlerle ilgili bilgilere ulaşacaksınız.</li></ol> <p style="text-align: center;"><u>Geometrik Cisimler</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Şimdi geometrik cisimleri yakalama zamanı! Sınıfımızı ve okulumuzu araştıralım. Hangi geometrik cisimlere örnekler bulabiliriz? "Geometrik Cisim Avı" formunun çıktısı alın ve bulduğunuz cisimleri</li></ol>
<a href="#">GÖREV</a>	
<a href="#">SÜREÇ</a>	
<a href="#">DEĞERLENDİRME</a>	
<a href="#">SONUÇ</a>	
<a href="#">KAYNAKLAR</a>	

Şekil 3. WebQuest'in süreç bölümü örneği  
(Figure 3. An example of webquests' process section)

Değerlendirme bölümü WebQuest'in amacına ulaşip ulaşmadığının tespit edildiğinin belirlendiği bölümdür (Şekil 4). Değerlendirme, rubrikler veya kontrol listeleri şeklinde yapılmaktadır. Değerlendirmede kullanılacak rubrik veya kontrol listelerinin, Süreç bölümünde verilen konu ile ilgili tüm etkinlikleri, hazırlanan formları ve grup çalışmasını kapsamaları gerekmektedir.

DEĞERLENDİRME				
KATEGORİLER	Mükemmel	Güzel	İyi	Daha fazla gelişilmesi gerekiyor
GEOMETRİK CİSİM BİLGİSİ	Tüm geometrik cisimlerin isimleri belirlenmiş, bu şekillerle ilgili bilgilerin tümü oluşturulmuş.	Yalnızca 3 geometrik cisimlerin isimleri belirlenmiş, bu şekillerle ilgili bilgilerin tümü oluşturulmuş.	3 1 veya 2 geometrik cisimlerin isimleri belirlenmiş, bu şekillerle ilgili bilgilerin tümü oluşturulmuş.	Geometrik cisimlerle ilgili hiçbir bilgi oluşturulmamış.
GEOMETRİK CİSİMLERİN KULLANIMI	Oyun alanı için tüm geometrik cisimler kullanılmış.	Oyun alanı için 3 ya da 2 geometrik cisim kullanılmış.	Oyun alanı için 2 ya da 1 geometrik cisim kullanılmış.	Oyun alanı için hiçbir geometrik cisim kullanılmamış.
PLAN, MAKET VE SUNUM	Oyun alanı planı ve oyun alanı maketi	Oyun alanı planı yapılmış fakat maket	Oyun alanı planı kısmen yapılmış.	Oyun alanı planı ve maket hazırlanmamış.

Şekil 4. WebQuest'in değerlendirme bölümü örneği  
(Figure 4. An example of webquests' evaluation section)

Şekil 4'te de görüldüğü gibi değerlendirme farklı kategoriler altında öğrencileri Süreç boyunca değerlendirebilme esasını taşımaktadır. Öğrencilerin verilen etkinlikleri hazırlama, verilen kaynakları kullanma, ürettiği poster, proje veya sunumu gerçekleştirme düzeyleri değerlendirilebileceği gibi grup çalışması veya bireysel çalışmaları da değerlendirilebilmektedir.

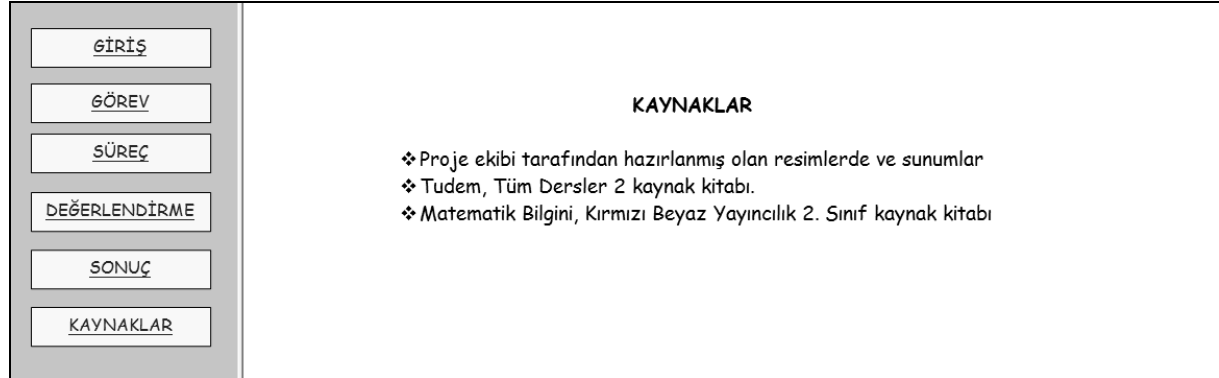
Öğrencilerin tamamladıkları etkinlik sonucunda neler öğrendiklerinin yer aldığı, hazırladıkları poster, sunum, projenin etkililiği hakkında öğrencilere dönüt verilen; öğretmen ve öğrencinin ortak beklentilerinin yer aldığı bölüm ise; Sonuç bölümüdür (Şekil 5). Sonuç bölümünde amaç, öğrencilerin eski bilgileriyle yeni bilgileri arasında bir bağ oluşturmasını ve bilgi transferinin gerçekleşmesini sağlamaktır. Bunların yanı sıra yapılan proje konusuna benzer bir konuda öğrencilerin yeni bir çalışma yapmaya yönlendirilmeleri ile ilgili konudaki fikirler de bu bölümde yer almaktadır.

SONUÇ	
<b>TEBRİKLER!</b>	
	Grubunuz mükemmel bir oyun alanı yaratmış. Yaptığınız bu çalışma sayesinde öğrencilerimiz artık okul bahçesinde eğlenceli zaman geçirecekler. Oyun alanınızı arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz. Arkadaşlarınıza kullandığınız şekillerden, bu şekillerin özelliklerinden ve oyun alanı plan ve maketlerini nasıl yarattığınızdan bahsedebilir, bu bölümden yapılan tüm çalışmalara ulaşabilirsiniz.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formlar</li><li>• Ürünler</li></ul>

Şekil 5. WebQuest'in sonuç bölümü örneği  
(Figure 5. An example of webquests' conclusion section)

WebQuest'in son bölümü olan Kaynaklar bölümünde, öğrencilerin verilen etkinliği tamamlamaları için kullanacağı internet temelli kaynaklar, etkinlik kitapları, hazırlanan Power Point, tekerleme, bilmece gibi kaynaklar yer almaktadır (Şekil 6). Bu bölümde öğrencilere önerilen

kaynakların, öğrenci seviyesine uygun olması, yapılacak çalışmayla ilişkili olması, kolaylıkla ulaşılabilir olması ve öğrenmeyi destekler nitelikte olması önemlidir. Bu kaynaklar internet tabanlı olabileceği gibi, internet dışı kaynaklar da olabilir. Önemli olan bu kaynakların amaç doğrultusunda ve yüksek kalitede hazırlanmış kaynaklar olmasıdır.



Şekil 6. WebQuest'in kaynaklar bölümü örneği  
(Figure 6. An example of webquests' resources section)

Yukarıda açıklanan bölümlerdeki ana amaç yansıtıcı, akıcı ve dinamik olan WebQuest'i oluşturmaktadır (Watson, 1999). WebQuest hazırlanırken bu bölümlere ait konu içeriği ile her bir bölüme ait içeriğin iyi bir şekilde hazırlanmasına dikkat edilmelidir.

### 1.3. Video Örnek Olay Metodu (Videocase Method)

Çoğu araştırmalar öğretmenlerin teknolojinin öğretimde kullanılması konusunda kendilerini hazır hissetmediğini göstermektedir (Moursund & Bielefeldt, 1999, Strudler & Wetzel, 1999). Teknolojinin öğretime entegrasyonu boyutundaki karmaşık bilgi gelişimi ve problemlerin çözümünde ortaya çıkan çözümlerden biri örnek olayların kullanımınıdır (Öksüz, Ak, Uça & Genç, 2009, Ball & Lampert, 1998; Stepich, Ertmer & Lane, 2001; Hayek & Tanase, 2002; Jonassen & Hernandez-Serrano, 2002). Örnek olay bir ortamın, bir konunun, bir döküman yığınının veya bir olayın detaylı olarak incelenmesi olarak tanımlanmaktadır (Merriam, 1998). Örnek olaylar geleneksel olarak gerçek yaşam durumlarına veya olaylarına bağlı betimleyici dökümanlar olarak ve basılı metin biçiminde verilmektedir. Video örnek olay bir problem durumunun ifadesinin ve modellenmesinin video ile hikayelendirilmesidir. Yeni bir bilimsel gelişim olarak, örnek olayların dijital platforma dönüşmüş biçimi olan video örnek olay, öğretmenlerin teknoloji bilgi ve yeterliklerini geliştirme fırsatı sunması bakımından günümüz eğitim araştırmalarında artan bir hızla kullanılmaktadır.

### 1.4. Teknolojinin Matematik Eğitime Entegrasyonu

#### Projesi-Tme<sup>2</sup> (Technology Integration Into Education Project)

Ana amacı öğretmen ve öğrencilerin sınıflarda teknoloji kullanımlarını desteklemek ve geliştirmek olan ve TÜBİTAK tarafından desteklenen "Teknolojinin Matematik Eğitime Entegrasyonu" (TME<sup>2</sup>) projesi kapsamında birçok örnek olay geliştirilmektedir. Bu ana amaç doğrultusunda proje kapsamında öğretmen ve öğretmen adaylarına teknoloji entegrasyonu konusunda örnekler ve bu konuda temel olabilecek öğretim modelleri sunulmaya çalışılmaktadır. Proje ürün olarak teknolojinin ilköğretim matematik öğretiminde kullanıldığı en iyi matematik uygulamaları video örnek olaylarını içeren dijital bir veri bankası oluşturmayı amaçlamaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının internet yoluyla bu veri bankasına ulaşarak teknolojinin entegrasyonu konusunda bir anlayış geliştirmesi, farklı modeller görebilmesi, fikirler alması ve gördükleri bu

metot, yöntem ve teknolojiyi kendi öğretimlerine dahil edebilmeleri beklenmektedir. Bu anlamda okullarımızda hem teknoloji kullanma sıklığı hem de kullanılan teknolojinin çeşit ve kalitesinin artırılması gibi faydalar elde edilmesi hedeflenmektedir.

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu çalışmada sınıflarda kullanılacak bir teknoloji platformu olan WebQuest, sınıflardaki gerçekliği öğretmen adayı eğitimi veya öğretmen hizmet içi eğitimine taşımaya amaçlayan bir video örnek olay ve WebQuest tekniği kullanılarak geliştirilen video örnek olayın sunumu ele alınmıştır. Bu anlamda öncelikle WebQuest üzerine bugüne kadar yapılmış olan ulusal ve uluslar arası araştırma ve çalışma sonuçlarına değinilmiş, WebQuest'i oluşturan yapılardan söz edilmiştir. WebQuest üzerine ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel olarak matematik öğretimi ve işbirlikli öğrenme üzerine olduğu görülmüştür. Bu özelliklere ek olarak bu çalışmada WebQuest'in proje tabanlı öğretime nasıl bir katkı sağladığı örneklerle anlatılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada TME<sup>2</sup> projesi kapsamında yer alan ve teknolojinin ilköğretim matematik öğretiminde en iyi şekilde kullanılmaya çalışıldığı ilköğretim 2.sınıf matematik dersi konu alanında WebQuest kullanımına yönelik gerçekleştirilmiş bir video örnek olayın detaylı bir şekilde metin ve resimlerle desteklenerek okuyucular tarafından anlaşılması amaçlanmıştır.

## 3. WEBQUEST'İN MATEMATİK DERSLERİNDE KULLANIMI (WEBQUEST USE IN MATHEMATICS LESSONS)

İlköğretim 2. Sınıf Matematik dersi Geometri öğrenme alanında Geometrik Cisimler ve Şekiller konusunu kapsayan bir örnek olay bu bölümde anlatılmış, resimlerle desteklenmiş ve teknolojinin öğretimde kullanımına iyi bir örnek teşkil etmesi amaçlanmıştır.

### 3.1. Sınıf Düzeni (Classroom Organization)



Şekil 7. Sınıf düzeni  
(Figure 7. Classroom organization)

Şekil 7'de görüldüğü gibi öğrenciler geleneksel eğitime uygun bir şekilde yüzleri tahtaya dönük olarak sıralarında oturmaktadırlar. Bu durum öğretmenin sunuş yoluyla, doğrudan öğretim gerçekleştirdiği durumlarda tercih edilmesi gereken bir yöntem olup; bu düzende öğrencilerin birbirleri ile etkileşimlerinin ve çalışmalarının en asgari olduğu bilinmelidir. Bu anlamda şekildeki oturma düzeni ülkemizde çoğu sınıf ortamlarında olduğu gibi geleneksel olarak düzenlenmiştir. Bu durum olumsuz bir özellik olarak görülmektedir. Ancak örnek olayda yer alan sınıftaki sıraların teker



kişilik olması ve nispeten daha kolay taşınabilir olması yeri geldiğinde grup çalışmalarının gerçekleştirilebileceği bir ortama izin vermektedir.

Teknoloji donanımı olarak sınıfa bakıldığında; sınıfta öğretmenin laptopu, data projektörü, ses sistemi, projeksiyon perdesi olduğu görülmektedir. Sınıf içerisinde bilgisayarın sadece öğretmen masasında olduğu ve öğrenciler için ayrıca bilgisayar bulunmadığı görülmektedir. Günümüz koşullarında verilen eğitimde öğrencilerin kullanımı için de sınıfta bilgisayar bulundurulması istenmektedir. Bu oran genellikle gelişmiş ülkeler için 6:1'dir(Lynch, 2006; OECD, 2002). Bu yönüyle bakıldığında sınıfta öğrenci kullanımı için oluşturulmuş bir bilgisayar ortamı bulunmamaktadır ve bu durum olumsuz bir özellik olarak sayılabilir. Sınıftaki donanım bakıldığında bilgisayarın öğrencilerin geçiş yolları üzerinde yer almadığı, ortalıkta kablo vs. nin bulunmadığı, data projektörünün öğrencilerin ulaşamayacağı bir yükseklikte ve kontrol kumandasıyla kullanılabilir olduğu görülmektedir. Bu sayılanlar güvenlik açısından oldukça olumlu özellikler olarak sayılabilir.

Tahta olarak hala kara tahta kullanıldığı görülmektedir. Sağlık nedenlerinin yanı sıra öğretim amaçlı olarak da beyaz tahta tercih sebebi olmalıdır. Ayrıca beyaz tahtanın bulunduğu durumlarda perde kullanmadan tahta üzerine yansıtma yapılabilecek ve yansıtılanlar üzerinde kalemle işaretleme yapıp yazı yazılabilecek bir ortam oluşturulacaktır.

### 3.2. Dersin İşlenişi (Facilitating Lesson)

WebQuest kullanılarak Geometrik Cisimler ve Şekiller konusunun kavratılmasının hedeflendiği bu derste öğretmen öğrencilerin eski bilgilerini hatırlatarak derse başlamış ve Şekil 8'de görüldüğü gibi PowerPoint programında hazırlanmış olan bir slayt gösterisini öğrencilere izleterek öğrencilerin derse karşı ilgisini çekmiştir. Hazırlanmış olan slayt gösterisinde geometrik şekil ve cisimlerin günlük hayattaki örnekleri (dikdörtgen şeklinde bir masa, daire şeklinde bir saat vb.) yer almaktadır. Öğretmen bu slayt gösterisi sırasında öğrencilere etraftaki nesnelerin hangi geometrik şekil ya da cisme benzediklerini sormuş, öğrencilerin konu ile ilgili bilgilerini hatırlamalarını sağlamış ve ön bilgilerinin ne düzeyde olduğunu görme şansını elde etmiştir.



Şekil 8. PowerPoint etkinliği  
(Figure 8. A PowerPoint activity)

Bu ön bilgilerin daha da pekişmesi ve somut olarak görülebilmesi amacıyla sınıfta bulunan geometrik şekiller ve cisimler öğrencilere gösterilmiş (Şekil 9) ve bu şekil ve cisimler üzerine öğrenciler konuşturulmuştur. Bu esnada özellikle şekil ve cisimler arası ilişkilere değinilmiş ve hangi şeklin içinde diğer şekilleri olduğu veya hangi cismin



içinde diğer cisimlerin yer aldığı şekilde bilgiler edinilmeye çalışılmıştır.

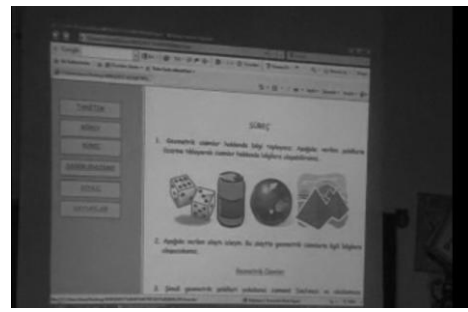


Şekil 9. Somut nesnelere gerçekleştirilen bir etkinlik  
(Figure 9. An activity carried out with concrete objects)

PowerPoint ve somut nesne etkinliklerinin ardından öğretmen "Geometrik Cisimler ve Şekiller" konusu ile ilgili bir proje hazırlayacakları hakkında öğrencilere bilgi vermiştir. Hazırladıkları bu projede öğrencilere geometrik cisim ve şekillerden yararlanarak bir oyun parkı oluşturacaklarını söylemiştir. Geometrik cisim ve şekillerle ilgili olarak hazırlanmış olan WebQuest internet sitesinden açılarak öğrencilere yapacakları çalışma ile ilgili bilgiler aşama aşama gösterilmiştir. Bu anlamda öncelikle öğrencilere WebQuest'in giriş bölümü gösterilmiştir. Giriş bölümünde öğrencilere geometrik cisim ve şekillerden yararlanarak bir oyun parkı oluşturacakları bilgisi hikayeleştirilmiş şekilde verilmiştir.

WebQuest'in Giriş bölümü gösterildikten sonra Görev bölümüne geçilmiştir. Görev bölümünde öğrencilere oluşturacakları oyun parkını hazırlarken neler yapacakları hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Öğrencilere öncelikle dört geometrik cisim; küre, silindir, küp ve üçgen prizma hakkında araştırma yapmaları gerektiği ve sonrasında bir grup oluşturarak bir oyun parkı oluşturmaları görevinin verildiği belirtilmiştir.

WebQuest'in Görev bölümü verildikten sonra Süreç bölümüne geçilmiştir. Bu bölümde öğrencilere hazırlayacakları oyun parkı ile ilgili yapmaları gerekenler aşama aşama verilmiştir. Öğrencilerden öncelikle gruplar oluşturmaları istenmiş ve grupları nasıl oluşturacakları açıklanmıştır. Böylece öğrenciler grup çalışmasına yönlendirilmiştir. Öğrencilere geometrik cisimlerle ilgili bilgiler verilirken, somut nesnelere ve PowerPoint etkinliklerinden yararlanılmıştır (Şekil 10).



Şekil 10. WebQuest'in süreç bölümünün gösterimi  
(Figure 10. Presentation of webquests' process section)

Daha sonra öğrencilerden geometrik cisim ve şekillere çevrelerinden örnekler bulmaları ve bu örnekleri Süreç bölümünde yer alan "Geometrik cisim ve Şekil Avı formu" na yazmaları istenmiştir. Bu bölümde son olarak hazırlayacakları oyun parkını planlamaları, tasarımlarını yapmaları, bir karton üzerine tasarladıkları oyun parkının maketini yapmaları ve yaptıkları çalışmalarını bir rapor halinde sunmaları istenmiştir (Şekil 11).

GRUP ÜYELERİNİN İSİMLERİ:		
GEOMETRİK CİSİM VE ŞEKİL AVI FORMU		
Bulduğunuz Geometrik Şekiller	Özellikleri	Çevremizde Nerelerde Bulunuyor?

Şekil 11. Geometrik cisim ve şekil avı formu  
(Figure 11. A hunting form of geometric shapes and objects)

Süreç bölümü tam olarak açıklandıktan sonra Değerlendirme bölümüne geçilmiştir. Bu bölümde öğrencilerin hazırlayacakları projenin değerlendirme ölçütlerinin açıklandığı bir rubrik yer almaktadır. Bu rubrik ile öğrencilerin geometrik cisim ve şekil bilgisi, geometrik cisim ve şekillerin proje içerisinde kullanımı, öğrencilerin hazırlayacakları plan, maket, sunumlar ve öğrencilerin grup çalışmasındaki görevlerini ne ölçüde gerçekleştirdiklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu rubrik yardımıyla öğrenciler projeyi hazırlarken nelere dikkat edeceklerini anlamaları ve hazırladıkları çalışmanın ne şekilde değerlendirileceklerini görmeleri amaçlanmıştır.

Değerlendirme bölümünden sonra, Sonuç bölümüne geçilmiş ve öğrenciler projelerini en iyi bir biçimde hazırlamaları konusunda motive edilmiştir. Bunun yanı sıra bu bölümde öğrencilerin çalışmalarına yer verileceği ve dolayısıyla çalışmaların tüm gruplarca değerlendirilebileceğinden söz edilmiştir. Bu doğrultuda öğrencilerin eleştirel bakabilmelerinin, eleştiri yapabilmelerinin, eleştiriye açık olmalarının ve öz eleştiri yapabilmelerinin sağlanması amaçlanmıştır.

Sonuç bölümünden sonra WebQuest'in Kaynaklar bölümüne geçilmiştir. Bu bölümde öğrencilerin hangi kaynaklardan yararlanabilecekleri konusunda öğrencilere bilgiler verilmiştir. Bu yönüyle hem WebQuest içi bağlantılarla verilen kaynaklar ve hem de dışarıdan kullanılması istenilen kaynaklar konusunda gelişigüzel bir yönelme ortadan kaldırılmış ve öğrenciler bilinçli bir şekilde kaynak kullanımına yönlendirilmişlerdir.

WebQuest'in bölümleri verildikten sonra öğrencilerin projeyi hazırlarken WebQuest'teki aşamalardan, bağlantılardan, formlardan ve yönlendirmelerden yararlanmaları için TME<sup>2</sup> projesinin web sayfasının adresi öğrencilere verilmiştir. Öğrencilere projeyi hazırlamaları için bir hafta süre verilmiştir. Öğrenciler bu süre içerisinde WebQuest'e her zaman ulaşabilme şansı elde etmiş, oradaki yönlendirmeler doğrultusunda çalışabilmiş, oradaki formları doldurarak çalışmada ürün oluşturmaya yönelik yapılandırılmış bir öğrenme süreci içerisine girebilmişlerdir.

Bir haftalık süre tamamlandıktan sonra öğrenciler grup olarak hazırladıkları projelerin sunumunu yapmışlardır (Şekil 12). Bu sunumlar sırasında grup üyeleri ve grubun projesi tahtaya çıkarılmış, grup içerisinde seçilen bir kişi proje çalışmasını nasıl gerçekleştirdikleri konusunda diğer öğrencilere bilgi vermiştir. Grup sunumunu yaptıktan sonra diğer öğrencilerden projeyi sunan kişileri değerlendirmeleri istenmiştir.



Şekil 12. WebQuest ile oluşturulmuş proje çalışmalarının gösterimi  
(Figure 12. Presentation of projects Generated with Webquests)

Tüm grupların hazırladıkları projelerin sunumları gerçekleştirildikten sonra öğretmen hazırladıkları projeler için tüm öğrencileri tebrik etmiş ve bu hazırlanan projelerin fotoğraf ve raporlarının TME<sup>2</sup> projesinin web sayfasında yer alacağını belirtmiştir.

Proje süreci içerisinde bu derste kullanılan WebQuest sayesinde öğrencilerin derse karşı ilgilerinin arttığı, araştırmaya yöneldikleri, derste oldukça aktif oldukları, grup çalışmasından oldukça zevk aldıkları, oldukça üretken oldukları ve yaratıcı projeler ürettikleri görülmüştür. WebQuest'in matematik derslerinde öğretimi desteklemek amacıyla etkili bir şekilde kullanılabileceği, bu çalışmada açık bir şekilde görülmüştür.



Şekil 13. Öğretmen ve öğrenci görüşmeleri  
(Figure 13. Teacher and student interviews)

Proje kapsamında sadece hazırlanan video örnek olay sunulmakla kalmayıp bu örnek olaydaki dersle ilgili tüm materyallere (PowerPoint Sunular, Formalar vs), Örnek olaydaki öğretmen biyografisine, Video Örnek olayın her bölümüyle ilgili videoya (Giriş, Etkinlikler, Sonuç), Öğretmenin işlenecek derse ilişkin ön görüşmesine, öğretmenin işlenen derse ilişkin son görüşmesine, Sınıftan 3 öğrencinin işlenen derse ilişkin eleştirel görüşlerine (Şekil 13), video örnek olaya ilişkin uzman görüşlerine (Teknoloji, Pedagoji ve alan uzmanı) ve öğretmenin kendi öz eleştirisine de yer verilerek örnek olayın tüm yönleriyle anlaşılmasına çalışılmıştır.

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA (CONCLUSION AND DISCUSSION)

Teknoloji entegrasyonunun karmaşık gözükmesi öğretmenlerin sınıflarında teknoloji kullanımı konusunda korkularının oluşmasına ve bu konuda zorluklar yaşanmasına neden olmaktadır (Ball & Lampert, 1998). Bu çalışmada öğretmen eğitiminin gereklerinden biri olan öğretimde teknolojiyi

kullanabilme özelliğini onlara kazandırmada; eğitimde karmaşık bilgi ve problem çözme yeterliği kazandırmada kullanılan yöntemlerden biri olan örnek olay yöntemi kullanılmış ve geliştirilmiş bir video örnek olay bu amaçla kullanılmıştır. Öğretimde kullanılacak teknolojinin çeşitliliğini, farklılığını ve farklı kullanım yollarını göstermeyi amaçlayan örnek olaylar zemininde bu örnek olayda WebQuest tekniği ve hazırlanışı hakkında bilgiler verilmiş, hazırlanmış bir WebQuest projesi ayrıntılı bir şekilde açıklanmış ve WebQuest projesinin ilköğretim okulu öğrencileri tarafından sınıfta proje etkinliği olarak kullanılışı hakkında bilgiler verilmiştir. Bu video örnek olayların; öğretmen eğitimini destekleyeceği, metot derslerinde öğretime teknolojinin katılmasını destekleyeceği, öğretmenlerin yeni metot ve stratejileri sınıflarında uygulamalarındaki başarıyı artıracak ve sınıflardaki öğretime teknolojinin katılması konusunda öğretmen algısını ve başarısını etkileyeceği düşünülmektedir. Ayrıca bu video örnek olaylar öğretmen hizmet içi eğitimlerinde de farklı amaçlar için kullanılabilir.

Çalışmada konu edilen WebQuest tekniği sayesinde öğrencilerin proje tabanlı bir öğretimi benimseme ve gerçekleştirme konusunda istekli ve başarılı oldukları gözlenmiştir. Proje sonucunda öğrencilerden yaratıcı ve yüksek kalitede ürünler elde edilmiştir. Proje çalışması işi şansa bırakılmamış yapılandırılmış bir ortam olan WebQuest'te her aşaması ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Birçok araştırma sonuçlarına benzer bir şekilde WebQuest kullanımının öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin ve sosyal becerilerini geliştirdiği sonuçları da gözlemlenmiştir. Matematik öğretiminde etkili bir şekilde kullanılan WebQuest'in diğer konu alanlarında da kullanımı konusunda geliştirilecek örnek olaylar öğretmen eğitimi konusunda oldukça faydalı olacaktır.

#### **NOT (NOTICE)**

Bu makale, 20-22 Mayıs 2010 tarihleri arasında Fırat Üniversitesinde düzenlenen "9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu"nda bildiri olarak sunulan, Sempozyum Oturum Başkanlarının yazılı önerisi ve Yürütme ve Bilim Kurulu tarafından da "Başarılı" bulunan çalışmanın yeniden yapılandırılmış versiyonudur.

"Bu çalışma TÜBİTAK (Proje No:107k412) tarafından desteklenmiştir."

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Ball, D. and Lampert, M., (1998). Teaching, Multimedia, and Mathematics: Investigations of Real Practice. New York: Teachers College Press.
2. Dodge, B., (1995). The WebQuest Page at San Diego State University [Internet web site]. Retrieved March 23, 2002, from the World Wide Web:<http://WebQuest.sdsu.edu/>
3. Dodge, B., (1997). Some Thoughts About WebQuest. Internet web site]. Retrieved March 25, 2009, from the World Wide Web:[http://WebQuest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://WebQuest.sdsu.edu/about_webquests.html).
4. Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F. ve Mardan, O., (2008). Öğretim ve Değerlendirme Yöntemi Olarak Web Macerası'nın Kullanışlılık Açısından Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 41,(2), 209-236.
5. Halat, E. and Jakubowski, E., (2001). Teaching Geometry Using WebQuests. Proceedings of the 19th International Conference on Technology and Education, Tallahassee, Florida.
6. Halat, E., (2005). WebQuest' in Öğretim Amaçlı Kullanımı. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 28-30 Eylül 2005 Denizli.

7. Halat, E., (2008). The Effects of Designing Wbequests on the motivation of pre-service elementary school teachers. *International J. Mathematics Education Science and Technology*, 39: 793-802.
8. Hayek, D., Tanase, D., (2002). InTime: A Video Archive for Integrating Best Practice Technology into Classroom Curriculum. Paper presented at the annual of the Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Nashville, TN.
9. Jonassen, D.J., Hernandez-Serrano, (2002.) Case-based reasoning and instructional design: using stories to support problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 50(20), 65-77.
10. Kurtuluş, A. ve Kılıç, R., (2009). WebQuest Destekli İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Erişime Etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4, (1), 62-70.
11. Lynch, J., (2006). "Constituency Feedback Theories and the Welfare State in Western Europe." *APSA European Politics and Society Newsletter* 5:2 (Spring/Summer 2006), 6-8.
12. March, T., (1998) . Homepage. WebQuest for Learning. Retrieved May 12, 2008 from the World Wide Web:  
<http://www.ozline.com/WebQuests/intro.html>
13. Merriam, S.B., (1998): *Qualitative Research and Case Studies Applications in Education*. San Francisco: Jossey-Bass Publications.
14. Moursund, D. and Bielefeldt, T., (1999). Will new teachers be prepared to teach in a digital age? A national survey on information technology in teacher education. Santa Monica, CA: Milken Exchange on Education Technology and the International Society for Technology in Education.
15. OECD. (2002). <http://www.oecd.org> adresinden 14 Eylül 2010 tarihinde indirilmiştir.
16. Öksüz, C., Ak, Ş., Uça, S. ve Genç, G., (2009). Öğretmen Yetiştirme Sürecinde Teknolojinin Öğretime Entegrasyonu: Matematik Dersi Örnek Olay İncelemesi. 3. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 7-9 Ekim 2009, Trabzon, Türkiye.
17. Stepich, D.A., Ertmer, P.A., and Lane, M.M., (2001). Problem-Solving in a Case-based Course: Strategies for Facilitating Coached Expertise. *Educational Technology Research and Development*, 49(3), 53-69.
18. Strudler, N. And Wetzel, K., (1999). Lesson from exemplary colleges of education: factors affecting technology integration in preservice programs. *Educational Technology Research and Development* 47(4), 63-81.
19. Watson, K.L., (1999). WebQuests in the Middle School Curriculum: Promoting Technological literacy in the Classroom. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*. Retrieved March 23, 2009, from the World Wide Web:<http://www.ncsu.edu/meridian/june99/webquest>