

## MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE FİLM VE VİDEOLARIN ÖNEMİ

Dr. Cemalettin Yıldız  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fatih Eğitim Fakültesi  
[cemalyildiz61@gmail.com](mailto:cemalyildiz61@gmail.com)

Dr. Mustafa Ürey  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fatih Eğitim Fakültesi  
[murey01@gmail.com](mailto:murey01@gmail.com)

### Özet

Matematik derslerinin verimliliği açısından kullanılabilir materyallerden biri film veya videolardır. Filmler veya videolar aracılığıyla matematik dersleri daha ilginç ve anlaşılır bir biçimde öğretilir. Matematik derslerinde filmlerin veya videoların kullanımı ile ilgili Türkiye’de bir çalışmaya rastlanılmaması bir eksiklik olup, bu eksikliğin giderilmesi için bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, ilk aşamada matematik derslerinde filmlerin veya videoların yeri, önemi ve etkili bir biçimde nasıl kullanılmalı gerektiğiyle ilgili kuramsal bir temel oluşturulmuştur. Daha sonra, matematik tarihi ve matematikçilerin yaşam öyküleri ile ilgili filmlere örnekler verilmiş, elde edilen verilerin ışığında öğretmen adayları ve öğretmenler için bir dizi öneri getirilmiştir. Son olarak, öğretmenlerin filmleri veya videoları seçerken göz önünde bulundurmaları gereken “film veya video kontrol listesi” ve filmlere veya videolara yönelik örnek bir çalışma yapıları tanıtılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Matematik öğretimi, matematik dersi, filmler veya videolar.

## THE IMPORTANCE OF FILMS AND VIDEOS IN MATHEMATICS TEACHING

### Abstract

Films or videos are one of materials that can be used in terms of efficiency of mathematics courses. Mathematics courses can be taught through films or videos in an interesting and comprehensible way. It is a deficiency that no studies were conducted on the use of films or videos on mathematics lessons in Turkey so this study was conducted due to overcome this deficiency. In the research, at first, a framework was constructed on the place, importance, and how to use films or videos in an effective way in mathematics courses. And then, films about history of mathematics and life stories of mathematicians were exemplified and a series of recommendations were stated for the teachers and teacher candidates under the light of the obtained data. At last, “film or video control list” that the teachers need to consider when choosing films or videos and a sample worksheet towards films or videos were introduced.

**Key Words:** Mathematics teaching, mathematics courses, films or videos.

### GİRİŞ

Tecrübeli öğretmenler bile matematiksel bir olay veya keşfin oyunlaştırılmasında zorluk yaşayabilir. Görsel yardımcıları bu sorunu aşmaya yardım edebilir ve kendi başına matematik öğrenmek için bir kaynak teşkil edebilir (Swetz, 1994: 3).

2005 yılında yenilenen öğretim programlarında filmlerin veya videoların öğrencilere kazandırdığı bilgi ve beceriler göz önünde bulundurularak, filmler veya videolar ile ilgili proje konuları verilmesine önem verildiği görülmektedir. Öğrencilere bu maksatla öğretim programında “matematik videosu (meslek sahibi kişilerin matematikle ilgili konuşmaları, doğadaki matematik, çevremizdeki matematik)” şeklinde proje konuları verilmesi önerilmektedir (MEB, 2009).

Matematik derslerinde kullanılacak özel olarak hazırlanmış filmler vardır (İslam’da Astronomi ve Matematik Bilginleri, Asya’nın Kandilleri, Matematiğin Hikâyesi, Dünyaya Doğan Güneş: İslam Bilim Tarihi, Matematiğin Aydınlık Dünyası, 1001 İcat ve Sırlar Kütüphanesi, Kilometre Taşları). Bu filmlerin tamamını seyrettirmek her zaman gerekemeyebilir.

Dersin konusuna uygun olan bir film den veya videodan 5-10 dakikalık ilgili bir gösterim, bir ders saatinde elde edilebilecek dönüştürme daha fazlasını sağlayabilir. Gösterilecek kısım ne kadar kısa tutulursa, öğrencilerin aktif katılım süreleri de o kadar artabilir (Öztaş, 2011: 299).

Aşağıda filmlerin veya videoların seçiminde dikkat edilecek hususlara, filmlerin veya videoların faydalarına ve sınırlılıklarına, film veya video öncesinde, sırasında ve sonrasında dikkat edilmesi gereken hususlara, film veya video kullanımı esnasında yürütülebilecek öğretim etkinliklerine, matematik tarihi ve matematikçilerin yaşam öyküleri ile ilgili filmlere yönelik bilgiler sunulmuştur.

#### **Film veya Video Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

Bazı filmler veya videolar kazandıracığımız davranışları içermelerinin yanında öğrenciler için gösterimi sakıncalı unsurlar da barındırabilmektedir. Bu nedenle matematik öğretmenleri bazı kriterler içeren film veya video kontrol listesi (Bkz. Ek 1) doldurmalıdırlar.

#### **Film veya Video Kullanmanın Faydaları**

Barth ve Demirtaş (1997), Dickinson (1972), Haydn (2000), Phillips (2002) ve Öztaş’ın (2007) video kullanımının faydalarıyla ilgili önerilerini filmlerin veya videoların matematik derslerinde kullanımına uyarlamak mümkündür. Bu faydaların bir kısmı aşağıdaki gibidir:

- Filmler veya videolar, dersi ilginç hale getirir.
- Filmler veya videolar, öğrencilere gösterimi yapılan film veya video özeti hakkında kendi el yazılarıyla görüşlerini yazma imkânı sağlar.
- Filmler veya videolar, geçmişi somut, ilginç ve ulaşılabilir kılar.
- Filmler veya videolar, öğrencilerin motivasyonlarını, ilgilerini ve meraklarını artırır.
- Filmler veya videolar, heyecan verici, sürükleyici ve öğreticidir.
- Filmler veya videolar, daha verimli, kalıcı ve uzun süreli bir öğrenme sağlar.
- Filmler veya videolar, öğrencilerin problemlere ilgilerini uyandırır ve öğrencileri çözüm yolları üretmeye yönlendirir.
- Filmde veya videoda herhangi bir sahneyi durdurma, ileri ve geri alabilme özelliği, konu üzerinde detayları görebilme ve öğrenmeyi artırıcı etki yapar.
- Filmler veya videolar, görme ve işitme duyularına hitap ettiği için çok etkilidir.
- Filmler veya videolar, öğrencilere filmde veya videoda gördüğü eski ile içinde bulunduğu yeni karşılaştırma imkânı sağlar.
- Film veya video etkinlikleri uygulanan bir derste öğrenciler, dersin bir parçası olduklarının farkına varırlar.
- Film veya video değişim, kronoloji, sebep, sonuç, benzerlik, farklılık, motivasyon ve empatik bakış açısıyla ilgili konularda tartışma sağlar.
- Filmler veya videolar, bilgilerin ve kanıtların diğer kaynaklarla karşılaştırılmasını sağlarlar.
- Filmler veya videolar, öğrencilerin anlamakta zorlandıkları konuları basitleştirip anlamalarına yardımcı olurlar.

- Filmler veya videolar, öğrencilerin hoş vakit geçirmelerine yardımcı olurlar.

#### **Film veya Video Kullanmanın Sınırlılıkları**

Film veya video kullanımından doğabilecek sınırlılıkların bir kısmı aşağıda sunulmuştur (Farmer ve Knight 1995; Öztaş, 2007; Paykoç 1991):

- Bazı filmler veya videolar öğrencileri pasif kılabilir.
- Bazı filmler veya videolar, kullanılan dil ve içerik açısından öğrencilerin seviyelerine uygun olmayabilir.
- Filmlerin veya videoların üretimi uzmanlık ister.
- Filmlerin veya videoların gösterimi için özel bir araç gereklidir.
- İlgili filmlerin veya videoların elde edilmesi bazen güç olabilir.
- Film veya video izlettirme, öğretmenin ders dışında zaman ayırmasını gerektiren bir etkinlik türüdür.
- Öğretmenin filmi veya videoyu önceden izlemesini ve etkinlikleri planlamasını gerektirir.
- Gösterim ortamı karanlık olduğu için öğrencilerin film veya video ile ilgili notlar almaları bazen güçtür.
- İyi planlanmaması zaman problemine neden olur.

#### **Film veya Video ile Öğrenme-Öğretme Süreci**

Film veya video izlettirme etkinliği bir plan dâhilinde yapılmazsa, izlenen filmin veya videonun herhangi bir fayda getireceğini ummak boşuna bir çaba olacaktır (Çoban, 2011).

Planlı bir film veya video izleme faaliyeti; gösterim öncesi, gösterim sırası ve gösterim sonrası olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır (Öztaş, 2007; 2011). Film veya video izleme öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılacaklar Öztaş'ın (2007: 147-149; 2011: 302-303) çalışmalarından uyarlanarak aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

#### **Film veya Video Kullanmadan Önce Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

- Filmi veya videoyu öğrencilere göstermeden önce izleyiniz.
- Filmi veya videoyu kullanıp kullanmayacağınıza karar veriniz.
- Film veya video sırası ve sonrası etkinlikleri planlayınız.
- Gösterim aletlerinin çalışır durumda olup olmadığını kontrol ediniz.
- Film veya video ile ilgili araç-gereçleri hazır bulundurunuz.
- Film veya video gösteriminin ilgili konu anlatımı süresinde yapılmasına dikkat ediniz.
- Seçilen filme veya videoya bağlı olarak süre değişebileceğinden, film veya video gösterimi ve sonrası etkinliklerin süresini belirleyiniz.
- Film veya video gösterimi yapacak aletleri ve ortamı hazırlayınız.
- Etkinliğin amacını öğrencilere açıklayınız.
- Film veya video ile ilgili kavramları ve terimleri öğrencilere açıklayınız.
- Öğrencilere önemli gördükleri noktalara dair not tutabileceklerini söyleyiniz.
- Öğrencilere film veya video gösteriminden sonra, çalışma yaprakları dolduracaklarını hatırlatınız.

#### **Film veya Video Sunumu Esnasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

- Filmi veya videoyu değiştirirken mümkün olduğunca çabuk olunuz.
- Öğrencilerin dikkatlerini bazı sahneler çekmek amacıyla lazer gibi aletler kullanınız.
- Önemli bulduğunuz veya tekrarı için öğrencilerden talep gelen sahnelerin gösterimini yineleyiniz.

**Film veya Video Sunumundan Sonra Yapılması Gereken Hususlar**

- Öğrencilere filmlerle veya videolarla ilgili çalışma yapraklarını dağıtınız.
- Öğrencileri çalışma yapraklarının doldurulması konusunda bilgilendiriniz.

**Film veya Video Kullanımı Süresince Yürütülebilecek Bazı Öğretim Etkinlikleri**

Matematik derslerinde filme veya videoya dayalı etkinlikler sonucu istenilen davranış değişikliklerinin meydana getirilebilmesi için film veya video sunumu öncesinde, sunum aşamasında ve sonrasında bir dizi etkinlik yapılabilir. Demircioğlu (2007) ve Greiner (1955) tarih öğretiminde film kullanımı çerçevesinde yürütülebilecek bazı öğretim etkinliklerini açıklamışlardır. Yazarların belirttikleri bu öğretim etkinlikleri matematik derslerinde de kullanılabilir. Bu bağlamda, matematik dersleri çerçevesinde yapılabilecek etkinliklerin bir kısmı aşağıdaki gibidir:

*Tartışma:* Film veya video seyrettirilmesi aşamasında ve filmin veya videonun bitiminde öğrenciler film veya video üzerinde tartışma yapabilirler.

*Not Tutma:* Öğrenciler gerek filmi veya videoyu seyrederken, gerekse sunumdan sonra önemli gördükleri veya öğretmenin işaret ettiği yerlerle ilgili not tutabilirler.

*Film veya Video Köşesi Oluşturma:* Okullarda matematik dersleri bünyesinde film veya video köşeleri oluşturulabilir. Film veya video köşelerinde matematik derslerinde kullanılacak filmler veya videolar hakkında tanıtım yapılarak öğrenciler bilgilendirilebilir.

*Film veya Video Yapma:* Öğrenciler matematik derslerinde kendi kameraları ile film veya video çekebilirler. Bu etkinlik öncesi matematik öğretmeni, çalışma aracılığıyla öğrencilere kazandırılacak kazanımları içeren bir senaryo hazırlamalı ve bu senaryo çerçevesinde sınıftan seçilen öğrencilerle film veya video çekilmelidir.

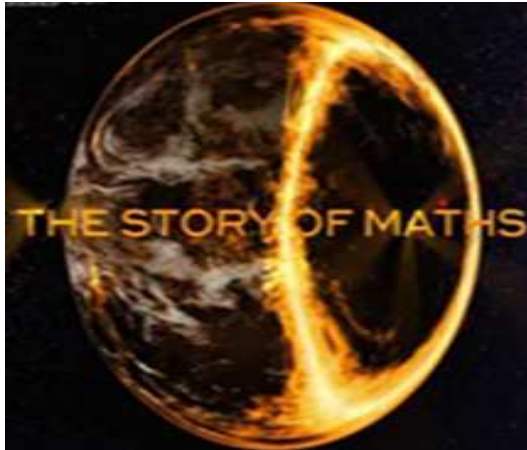
*Drama:* Öğrenciler, filmdeki veya videodaki konu ve konular bağlamında, önemli davranışların kazanılabilmesi için bir dizi drama etkinliği yapabilirler.

*Çalışma Yapraklarına Dayalı Etkinlikler:* Matematik öğretmeni tarafından kazandırılacak kazanımlar ışığı altında oluşturulacak çalışma yaprakları, filmin veya videonun seyrettirilmesinin ardından kullanılabilir.

*Konu Tamamlama:* Bu etkinlikte, filmin veya videonun bir kısmı gösterilir ve öğrencilerden gösterimi yapılan kısmın geri kalanını konu olarak kendilerinin yazmaları istenebilir.

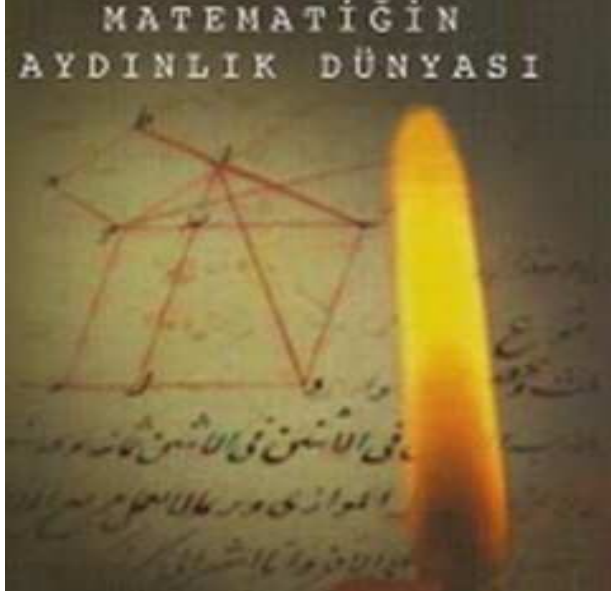
**Matematik Tarihi ve Matematikçilerin Yaşam Öyküleri İle İlgili Filmler**

Aşağıda matematik tarihi ve matematikçilerin yaşam öykülerine yönelik filmlerden bazılarının içeriği kısaca açıklanmıştır:

**Matematiğin Hikâyesi**

Matematiğin Hikâyesi (The Story of Mathematics) isimli belgesel, Oxford Üniversitesi matematik profesörü Marcus du Sautoy tarafından hazırlanmıştır. Bu belgesel 4 bölümden oluşmaktadır. 2008 yılında BBC tarafından gösterime sunulmuştur. Tarih boyunca insanoğlu dünyanın temel işleyişini anlamaya uğraşmıştır. Çevremizdeki nesnelerin özelliklerini belirleyen kuralları ve modelleri bizimle ve birbirleri ile olan ilişkilerini keşfetmek zorundayız. Binlerce yıl boyunca, dünya üzerindeki tüm uygarlıklar dünyamızın bilinmeyen gerçekleri hakkında bize kesin bilgiler veren kapsamlı bir düzen buldular. Bu düzen matematiktir. Bu belgesel sizleri zaman ve mekânda ilginç bir yolculuğa çıkarmak istiyor. Matematiğin gelişim izlerini uyanışından bugünkü karmaşık yapısına kadar sürmeye davet ediyor.

### Matematiğin Aydınlık Dünyası



Matematik onu oluşturanların elinden çıkıp ders kitaplarına girinceye kadar büyük bir değişim geçirir. Kitaplardaki matematik ister istemez uygulanacağı alanların beklentisi doğrultusunda katı, kesin ve teknik ayrıntılar içermektedir. Oysa matematikçiler o matematik bilgilerini hiç de kitaplarda gördüğümüz soğuk yüzleri ile oluşturmazlar. Matematikçiler sonuca matematiğin bilinmezlikleri içinde düşerler, kalkarlar, çoğu zaman yanılıp düzelterek ilerler. Bu belgeselde matematik macerasına katılmış ve çoğu topraklarımızda yaşamış matematikçiler ön plana çıkarılmıştır. Bu belgeselde; satrancın tarihi,  $\pi$  sayısı, fraktallar, Pythagoras teoremi, matematiğin ortaya çıkış hikâyesi, Fibonacci sayıları, Euclid'in 2000 yıl önce asal sayıların sonsuzluğunu nasıl gösterdiği, Thales'in hayatı ve onun bir piramidin yüksekliğini nasıl bulduğu, Gauss'un hayatı, Archimedes'in altın bir tacın ağırlığını nasıl hesapladığı ve onun öldürülmesi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

### Muhteşem Türkler



"Muhteşem Türkler", birbirinden farklı bölümleriyle TRT Çocuk ekranlarında yayınlanmaktadır. Bu çizgi dizide, geçmişin tozlu raflarından günümüze ulaşan cesaret öyküleri yani gururla anılan büyük yürekler, gerçek yaşamlar ve tarihe adını yazdıran büyük insanlar tanıtılmaktadır.

### Kilometre Taşları



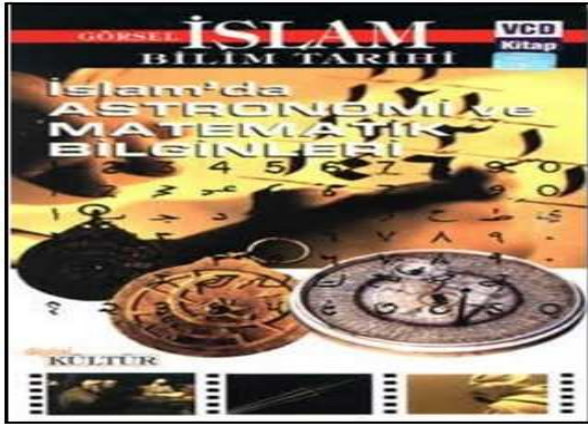
İşık olup aydınlattılar çağlarını...Kimi kalemiyle kimi kaniyle yazdı tarihi...Her biri birer kilometre taşı oldu insanlık için. Her bölümü birbirinden ilginç isimleri ve onların hayat hikâyelerini anlatan "Kilometre Taşları" özgün çizim ve 2D animasyon teknikleri kullanılarak hazırlanıyor. Yaşamları, savaşları, buluşları ve sınır tanımayan zihinleriyle dünya tarihine yön veren Fatih Sultan Mehmet, Mehmet Akif Ersoy, Ali Kuşçu, Leonardo Da Vinci ve daha niceleri "Kilometre Taşları"nda yeniden hayat buluyor. Birbirinden değerli bu kişiliklerin hayat hikâyeleri, yaşamlarındaki en önemli kırılma noktaları ve dünya tarihine iz bırakan önemli çalışmaları ön plana çıkarılarak anlatılıyor.

**Matematik Hikayeleri**

Pythagoras'dan Archimedes'e, El-Harizmi'den Fibonacci'ye, Fermat'dan Gauss'a kadar pek çok matematikçinin çığır açıcı keşifleri ve matematiğin uyanışından günümüze kadar olan gelişim izleri "Matematik Hikâyeleri"nde...

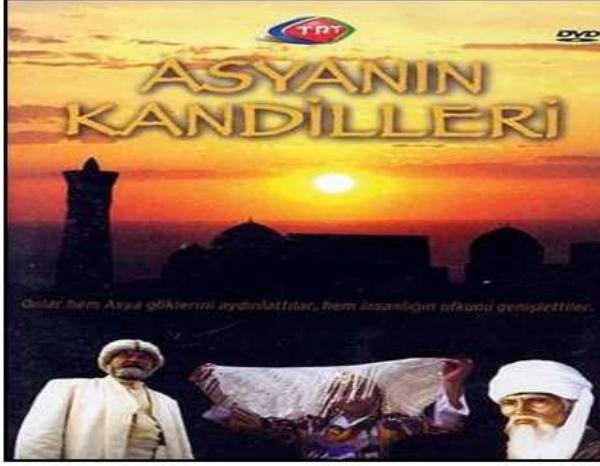
**1001 İcat ve Sırlar Kütüphanesi**

Oscar ödüllü oyuncu Sir Ben Kingsley'nin Al-Jazari (El Cezeri) karakteri ile başrolde yer aldığı 1001 İcat ve Sırlar Kütüphanesi adlı 13 dakikalık film, birçok festivalde 15'ten fazla uluslararası "En İyi Film" ödülünü kazandı. Bu film, 1000 yıllık İslam mirası konusundaki bilincin gelişmesini sağlamayı, Müslümanların, çağdaş bilim ve teknolojinin dünya çapındaki gelişimine yaptığı katkıların anlaşılıp takdir edilmesini göstermeyi ve Müslüman olsun veya olmasın tüm gençlere bilim ve mühendislik alanında kendilerine örnek alabilecekleri şahsiyetler (El Cezeri, İbni Heysem, Abbas İbni Firnas, Ebul Kasım El Zehravi, Meryem El Usturlabi) sunmayı amaçlamaktadır.

**İslam'da Astronomi ve Matematik Bilginleri**

Müslümanlar her coğrafyada, yönlerini Mekke'ye çevirdikleri için zaman / mekân kavramları ile ilgilenmişlerdir. Bu amaçla başlattıkları bilimsel çalışmalar, tahmin bile edemedikleri büyük keşiflerle sonuçlanmıştır. Yıldızlar ve gökyüzü hareketleri konusunda sistematik gözlemler yapmaya başladılar. Optik üzerinde yoğunlaşarak, mercek ve yansıma kurallarını ortaya çıkardılar. Bu VCD'de yer alan belgesel yapımda İslam Bilim Tarihi, görsel bir zenginlikle yeniden canlandırılıyor. Sayı sistemleri ve  $x^2 + 10x = 39$  denkleminin çözümü ve optik gibi birçok konuda bilgiler veriliyor.

### Asya'nın Kandilleri



Asya'nın Kandilleri programı, her biri 25 dakika olarak hazırlanmış 13 bölümden oluşan bir dizi belgeseldir. Türk coğrafyasında yaşamış; kültür, düşün, sanat ve bilim tarihinde öne çıkmış şahsiyetleri anlatan belgesel programda şu isimler yer alıyor: Hoca Ahmet Yesevi, El-abi, Yusuf Has Hacib, Kaşgarlı Mahmut, Uluğ Bey, Ali Kuşçu, Ali Şir Nevai, İmam Buhari, İbni Sina, Musa El-Harizmi, El-Biruni, Fuzuli, Abdülkadir El-Meragi. Eski Türk şehirlerine başkentlik yapmış, İslam kültür ve uygarlığının önemli merkezleri; Balasagun, Köhne Ürgenç, Merv, Hiva, Herat, Samarkand, Nişapur, Semerkant, Buhara, Herat gibi şehirlere doğru yapılan bu yolculuk, "Asya'nın Kandilleri"ne sadece biyografik belgesel olmasının yanı sıra; tarihe, zamana, kültüre ve insana doğru yapılmış sıra dışı bir "seyahat" belgeseli tadı da veriyor.

### Dünyaya Doğan Güneş: İslam Bilim Tarihi



Dünyaya Doğan Güneş: İslam Bilim Tarihi isimli programda, bilimin insanlığın hayatındaki önemi, Türk ve İslam bilginlerinin bilim tarihindeki yeri, bugünkü uygarlığın gelişmesindeki katkıları ve bu alanda ortaya koydukları eserler, icat ve keşifler ele alınmaktadır. Cabir Hayyam, El-Harizmi, İbni Sina, Biruni, Ceziri, Gıyaseddin Cemşid, Ömer Hayyam, Fergani, Heysem, Nasreddin Tusi, Uluğ Bey, Ali Kuşçu gibi bilim adamlarına programın akışı içerisinde yer verilmiştir. Prof. Dr. Fuat Sezgin, Türk İslam bilginlerinin buluşlarını, maketlerini ve aletlerini yapmak suretiyle büyük bir hizmet gerçekleştirmiştir. Ayrıca bu araştırmalar sonucu matematik, coğrafya, astronomi, fizik, kimya, tıp, optik gibi dallarda iki binin üzerinde eser yayınlanmıştır. Almanya'nın Frankfurt şehrinde Goethe Üniversitesi'ne bağlı İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsü'nde sergilenen bu eserler bu alanda yapılan ilk çalışmalar olarak bilinmektedir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Matematik derslerinde filmler veya videolar aracılığıyla geçmiş bugüne getirilebilir. Ayrıca, bu araçlar aracılığıyla dersler daha ilginç, basit ve anlaşılır bir biçimde öğretilir (Demircioğlu, 2007). Matematik derslerinde filmlere veya videolara dayalı etkinliklerden istenilen verimin alınabilmesi için matematik öğretmenlerinin, filmlerin veya videoların bu alanın öğretimindeki yeri ve önemi hakkında gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir.

Filmler veya videolar kullanılırken matematik öğretmenlerinin aşağıdaki hususlara dikkat etmeleri gerekmektedir (Demircioğlu (2007: 87) ve Öztaş'ın (2009: 180-183) çalışmalarından uyarlanmıştır.):

- Öğretim programının hangi konularında hangi filmlerin veya videoların kullanılabileceği belirlenerek bu filmlerin veya videoların liste halinde ders kitaplarına konulması sağlanabilir.

- Matematik öğretmenlerinin tespit edilen filmin veya videonun hangi açılardan inceleneceğine ve sunumunun nasıl yapılacağına karar verebilmeleri gerekir.
- Matematik öğretmenleri filmin veya videonun izlenmesinin ardından öğrencilerde meydana gelen davranışları tespit etmek amacıyla etkinlikler planlayabilirler.
- Filmler veya videolar, öğrenmeyi artırıcı bir araç olması sebebiyle matematik derslerinde kullanılabilir.
- Matematik öğretmen adaylarına eğitim fakültesindeki eğitimleri aşamasında, matematik öğretmenlerine ise hizmet içi eğitim faaliyetleri aracılığıyla filmlerin veya videoların matematik öğretimindeki yeri, önemi ve nasıl kullanılması gerektiği konusunda eğitim verilebilir.
- Okullarda matematik derslerinde kullanılmak üzere film veya video arşivleri oluşturulabilir.
- Matematik derslerinde kullanılacak filmlere veya videolara yönelik öğretmen ve öğrencilerin kullanabileceği örnek materyaller geliştirilebilir (Bkz. Ek 2).
- Filmler veya videolar ile öğretim teknolojik araç-gereçler yardımıyla yapıldığından, okulların teknolojik araç-gereç (bilgisayar, VCD ve DVD oynatıcı, televizyon, projeksiyon cihazı vb.) bakımından eksikleri giderilebilir.
- Yukarıdaki önerilerin dışında matematik derslerindeki konular filmlerin veya videoların kullanımına uygun bir şekilde yeniden düzenlenebilir. Ayrıca ilköğretimde ve ortaöğretimde görev yapan matematik öğretmenlerinin derslerinde hangi filmlerden veya videolardan nasıl ve ne amaçla yararlandıkları araştırılabilir.

**Not:** Bu çalışma 07-09 Kasım 2013 tarihlerinde Antalya’da 22 Ülkenin katılımıyla düzenlenen “2<sup>nd</sup> World Conference on Educational and Instructional Studies- WCEIS’ ”de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

#### KAYNAKÇA

- Barth, J. L. ve Demirtaş, A. (1997). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretimi: Öğrenci kılavuzu*. Ankara: YÖK / Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.
- Çoban, Z. (2011). *Tarih derslerinde tarihi film ve dizilerin kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Demircioğlu, İ. H. (2007). Tarih öğretiminde filmlerin yeri ve önemi. *Ahmet Yesevi Üniversitesi Bilig Dergisi*, 42, 77-93.
- Dickinson, A. K. (1972). The role of audio-visual material. In W. H. Burston, C. W. Green, E. J. Nicholas, A. K. Dickinson, & D. Thompson (Eds.), *Handbook for History Teachers* (pp. 126-136). London: Methuen Educational Ltd.
- Farmer, A., & Knight, P. (1995). *Active history in key stages 3 and 4*. London: David Fulton Publishers.
- Greiner, G. (1955). *Teaching film*. London: British Film Institute.
- Haydn, T. (2000). Information and communications technology in the history classroom. In J. Arthur & R. Phillips (Eds.), *Issues in History Teaching* (pp. 98-112). London: Routledge.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Öztaş, S. (2006). T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi konularının öğretiminde filmlerin kullanılması. Bulunduğu eser: Doğaner Y. (Ed.) *Türk Eğitim Sisteminde Atatürkçülük ve Cumhuriyet Tarihi Öğretimi* (ss. 131-150). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Öztaş, S. (2007). *Tarih öğretimi filmler: Tarih öğretiminde film kullanılmasının öğrenci başarısı üzerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.



Öztaş, S. (2009). Sosyal bilgiler öğretiminde filmlerin kullanımı. Bulunduğu eser: Safran M. (Ed.) *Sosyal bilgiler öğretimi* (ss. 341-360). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Öztaş, S. (2011). Tarih derslerinde filmlerin kullanımı. Bulunduğu eser: Safran M. (Ed.) *Tarih nasıl öğretilir? Tarih öğretmenleri için özel öğretim yöntemleri* (ss. 297-306). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.

Paykoç, F. (1991). *Tarih öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi.

Phillips, R. (2002). *Reflective teaching of history 11-18*. London: Continuum.

Swetz, F. J. (1994). *Learning activities from the history of mathematics*. Portland, ME: J. Weston Walch.

### Ek 1: Öğretmenler İçin Film veya Video Kontrol Listesi

Her filmin veya videonun sınıfta kullanılması eğitim-öğretim bakımından faydalı olmayabilir. Bu nedenle öğretmenlerin film veya video seçerken göz önünde bulundurmaları gereken bazı kriterler gerekmektedir. Aşağıda bu kriterleri içeren bir kontrol listesi yer almaktadır.

No	Sorular	Evet	Hayır
1	Okulunuzun fiziki imkânları film veya video gösterimine uygun mudur?		
2	Film veya video hakkında detaylı bilgiye sahip misiniz?		
3	Filme veya videoya yönelik yapılan değerlendirmeler hakkında bilginiz var mı?		
4	Filmin veya videonun bilişsel, ahlaki ve düşünsel açıdan öğrencilere katkısının olabileceğine inanıyor musunuz?		
5	Film veya video bilimsel gerçeklere uygun olarak hazırlanmış mıdır?		
6	Film veya video Türk Millî Eğitimi'nin genel amaç ve ilkelerine uygun mudur?		
7	Öğretimi yapılacak konuyla film veya video arasında doğrudan bir ilişki var mıdır?		
8	Belirlediğiniz kazanımları öğrencilerinize en iyi kazandırmanın yolu bu filmin veya videonun kullanılması mıdır?		
9	Filmin veya videonun konusu genel ahlaka uygun mudur?		
10	Filmde veya videoda kullanılan dil genel ahlaka uygun mudur?		
11	Film veya video öğrencilerinizin seviyelerine uygun mudur?		
12	Film veya video açık ve anlaşılır mıdır?		
13	Film veya video öğrencilerin ilgi ve meraklarını çekecek bir yapıda mıdır?		
14	Filmde veya videoda sebep sonuç ilişkisi iyi işlenmiş mi?		
15	Filmin veya videonun tamamının gösterimi yapılmayacaksa, gösterimi yapılacak kısımlara karar verdiniz mi?		
16	Filmin veya videonun süresine dikkat ettiniz mi? Süresi yapacağınız plan uygun mu?		
17	Filmin veya videonun süresi yapacağınız plana uygun mu?		
18	Filmin veya videonun gösteriminden önce, gösterimi esnasında ve gösteriminden sonra ne tür öğretim etkinlikleri yapılacağına karar verdiniz mi?		
19	Öğrencilerin kullanımına yönelik olarak çalışma yaprağı hazırladınız mı?		
20	Filmin veya videonun sunumunun ardından öğrencilerde ne tür kazanımlar meydana geldiğini görmek için bir planlama yaptınız mı?		

Kaynak: Demircioğlu (2007) ve Öztaş'tan (2006, 2007, 2011) uyarlanmıştır.

**Ek 2: 1001 İcat ve Sırlar Kütüphanesi Filmi İle İlgili Çalışma Yaprağı**Öğrencilerin Adı ve Soyadı: 1. ....  
2. ....

Sınıf:

## Karanlık Çağdan Altın Çağa



Merhaba Sevgili Arkadaşlar!  
Ben yandaki filli saatin mucidi Al-Jazari.  
Sizlere 1001 İcat ve Sırlar Kütüphanesi  
isimli filmde kendimden ve bazı Müslüman  
bilim adamlarından bahsetmek istiyorum.

1. Sizce filme niçin bu isim verilmiş?
2. Film hangi tarihler arasını anlatıyor?
3. Bildiğiniz hangi tarihi karakterler filmde yer almış?
4. Filmde hangi kadın karakterler var? Listesini çıkarınız.
5. Filmde hangi erkek karakterler var? Listesini çıkarınız.
6. Filmde beğendiğiniz ve sevdiğiniz karakteri tanımlayın. Onu neden sevdiğini anlatır mısınız?
7. Filmde hangi karakteri oynamak isterdiniz? Niçin?
8. Sizce filmdeki kıyafetlerle günümüz kıyafetleri arasında fark var mı? Varsa bu farkları yazınız.
9. Filmde en çok hangi sahneyi beğendiniz?
10. Filmde öğrendiğiniz kavramları, terimleri yazınız.
11. Film nasıl sona eriyor? Yorumlayınız.
12. Filmin nasıl sona ermesini isterdiniz?
13. Filmde neler öğrendiniz?
14. Film sizde ne ile ilgili merak uyandırdı? Filmde sonra neyi merak ediyorsunuz?

15. Filmi seyrettikten sonra aklınıza takılan sorular oldu mu? Varsa bu sorularınızı yazınız.

Not: Matematik öğretmenleri yukarıdaki soruların hepsini veya bir kısmını kullanabilir. Ayrıca, öğretmenler aşağıdaki sorulara kendileri yeni sorular ekleyerek çalışma yaprağını geliştirebilirler.

Kaynak: Yıldız, C. (2013). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik tarihini derslerinde kullanma durumlarının incelenmesi: HİE'den yansımalar*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.