

BİLİM-KURGU FİLMLER YOLUYLA SİNEMADA BİLİMSEL GERÇEKLER

Yrd. Doç. Dr. Naci EKEM*

Bilime Yönelik Tutum ve Bilim-Kurgu Filmler adlı makalemizde, toplumumuzun etkin bir kesimi olan üniversite öğrencilerinden aldığımız 1381 kişilik üniversite I. sınıf öğrencilerinin bilim-kurgu filmle- re yönelik tutumlarının büyük bir oranda (% 80.6) olumlu olduğunu belirtmiş ve ayırıcı bu olumlu tutumun nedenleri üzerinde durmuş- tuk (1). Bu yazımızda ise bilim-kurku filmlerinin eğitim iletişiminde kullanılması üzerinde duracağız. Bu filmlerin oluşturduğu eğitim ile- tişimi ortamları ve ilkelerini belirliyecek ve hangi bilim-kurgu film- lerin hangi bilim alanlarındaki bilimsel gerçeklerin iletişimini sağla- dıklarını vermeye çalışacağız.

BİLİM-KURGU VE BİLİM KURGU FİLMLER

Ünlü bilim-kurgu yazarı Arthur C. Clarke «Bilim-kurgunun yayıl- ması insanlığın geleceği açısından çok yararlıdır» derken bu iddialı ve veciz sözü şu nedenlerle söylüyorum demiştir; ilk önce bilim-kur- gu en ünlü bilim adamlarımızı heveslendirmek suretiyle insanlığa

(*) Anadolu Üniversitesi Fen - Edebiyat Fakültesi

(1) Naci EKEM, Bilime Yönelik Tutum ve Bilim-Kurgu Filmler, Kurgu 7, Eskişehir, 1990.

hizmet etmiştir. Ben bilim-kurgu sayesinde bu işe atılan birçok bilim adamı tanıyorum. Hatta birçok kişi benim kitaplarımı okuduktan sonra astronot olmaya karar vermiştir ki, bundan büyük kıvanç duymaktayım. İkinci olarak bilim-kurgu halk arasında bilime olan ilgiyi arttırır. Ve bir yerde halk ne kadar çok bilimsel bilgiye sahip olursa, önemli bilimsel projeleri destekleyen politika liderlerini de o kadar fazla tutar. Son olarak ben bilim-kurgunun insanların zihinsel sağlığına da hizmet ettiği inancındayım, çünkü bu günün birçok roman ve filmlerine karşı bilim-kurku roman ve filmler daima iyimserdir (2).

Kısaca bilim-kurgunun özetlendiği bu sözlerden anlaşıldığı gibi insanlığın hizmetinde olan bilim-kurgudan eğitim amacıyla yararlanmak mümkündür. Her şeyden önce bilim-kurgu, konularını bilimsel görüntüde başlatmakta ve sürdürmektedir. Dolayısıyla birçok bilimsel olguyu işlemek zorundadır. Bilim-Kurgu filmler ise bu bilimsel olayları gözümüze ve kulağımıza hitap ederek iletmektedir. Bu konular işlenirken gerçekten bilimsel yasaların yer aldığını görebildiğimiz gibi gerçek dışı bilgilerin de sergilendiğini görürüz. Ancak bu bizi endişelendirmemelidir. Bir film gerçek dışı bilgileri de gösterebilir, ancak yine de iyi bir eğitim aracı olabilir. «Them» adlı 1954 yapımı bilim-kurgu film heyecan ve çöşku dolu olup, atom bombasının patlaması sonucu değişmeye uğrayan, dev karıncalar hakkındadır. Bu gerçek dışı olay akla şu karşı soruyu getirir; niçin milyonlarca yıllık evrim sonucunda 5-10 metre boyunda böcekler oluşamamıştır? Demek ki bazı düşüncelerin oluşabilmesi için kişide herşeyden önce bazı uyarıların görev yapması gerekir. İşte bilim-kurgu filmler bu uyarıcılık görevini de çok iyi yapmaktadırlar.

Bilim-kurgu filmlerin eğitimle ilişkisine geçmeden önce geçirdiği evrimlere göz atmak yerinde olur.

Bilim-kurgu filmler bu gün için yukarıda belirtildiği övgü'ye ulaşmaya kadar muhakkak bir evrim geçirmiştir. 19. yüzyıla kadar bilim-kurgu filmler güncel olayları gelecekte olabilecek şekilleri ile işlediler. 1900'li yılların başında Jules Verne ile H.G. Wells'in romanlarından sinemaya aktarılan bilim-kurgu filmler (Time Machine-Zaman Makinası (1895), Le voyage dans la lune-Aya gezi (1902), Le Voyage a travers l'impossible-Olanaksızlığa gezi (1904), Voyage au

(2) Bilim ve Teknik, Nisan 1979, Sayı 37.

centre de la terre-Yeryüzünün merkezine gezi, 20.000 lieues sous les mers-Deniz altında 20.000 fersah) gerçekten bilim-kurgunun, ilerideki bilim ve teknoloji hakkındaki sezgilerini yansıtması açısından enteresan belgelerdir. Çünkü bu yapıtlardaki sezgiler veya hayallerin bu gün için birer gerçek olduğunu görmekteyiz.

Ne var ki sinemadaki bu iyimser bilim-kurgu yapıtlar uzun sürmedi. Birinci dünya savaşı patlak verdi. Bu büyük olay insanların bilime hayran bakışlarını karamsarlığa çevirdi, bilimin yalnızca barışçı amaçlarla, insanların yararına değil, savaşçı amaçlarla yıkıcı, yok edici olarak kullanılabileceğini ortaya koydu; bunun sonucu olarak kötümser, canavarlarla dolu bilim-kurgu filmler yapıldı. Özellikle yenilginin büyük bir bunalıma ittiği Alman toplumunda bu açıkça görüldü; [Golem (1914) ve Die Rache des Homunculus-Homunculus'un Öcü (1916)] filmlerinde kötülük kaynağı ve yapay insanlar anlatılmaya çalışıldı. Daha sonraki yıllarda ise bilim-kurgu filmler birer ideolojik propoganda aracı olarak kullanılmak istendi. [Metropolis (1926)] Nazi imparatorluğunun dayanacağı üstün ırk-köle ırk'lı toplumunu canlandırır. [Frankenstein (1931), The Island of Lost Souls-Gaip Ruhlar Adası (1932), The Invisible Man-Görünmeyen Adam (1933), The Bride of Frankenstein-Frankenstei'nin Nişanlısı (1935)] gibi yapıtlarda izleyicilerin karşısına canavarlar, hortlaklar, kötü ruhlu yapay insanlar getirilerek o günlerin ekonomik bunalımından daha kötümser olaylar olabileceğini göstererek insanların, toplumsal gerçeklerden uzaklaştırılmaya çalışıldığı görülür. 1950'li yıllara kadar bilim-kurgu filmler propoganda aracı olmayı sürdürdü. Kah ekonomik bunalım, kah soğuk savaşın etkisi önemli etkenlerdi. [Estination Moon-Aya seyyahat (1950), The thing from Another World-Başka Dünyadan Gelen Yaratık (1951), Invasion USA-ABD'nin İstilasası (1952), Red Planet Mars-Kızıl Gezegen Merih (1952), It Came From Outer Space-Uzaydan gelenler (1953)] gibi bilim-kurgu filmler hep askeri amaçlıdır. Askerler bilim-kurgu filmlerle insanlara verilmek istenen imajların daha etkili olacağını biliyor ve bu yolu tercih ediyorlardı.

1960'lardan sonra kendini toparlamaya çalışan bilim-kurgu filmler, bilimsel araştırmaların ve teknolojinin çok hızlı ilerlemesi ve sinema teknolojisinin de bu ilerlemelere ayak uydurmasıyla beraber gerçekten adına yaraşır biçimini aldılar.

Biz, bilim-kurgu filmlerin sahip oldukları çekici fatörlerle büyük kitleleri cezbederken, bu filmler içerisinde yer alan bilimsel gerçeklerin de bu kitlelere (en azından öğrenim çağında olan öğrencilere

aktarılabilineceğini ve bu konuda çalışmak gerektiğini vurgulamak isteriz. Bu nedenle öncelikle bilim-kurgu filmlerin oluşturduğu eğitim iletişimi ortamı ve ilkeleri üzerinde duralım. Daha sonra da bilim-kurgu filmlerde işlenen bilimsel konular ve bu konulardaki filmler üzerinde duralım.

BİLİM-KURGU FİMLERİNİN EĞİTİM İLETİŞİMİ ORTAMI VE İLKELERİ

Bilim çağı olan günümüzde hareketli filmlerin ve televizyonun etkili bir iletişim ortamı olduğu herkes tarafından açıklıkla kabul edilmiş, eğitim ortamı olarak etkin gücü tartışılmaz hale gelmiştir. Bu yeni eğitim ortamlarını bilimsel ve teknolojik olarak ilerlemiş ülkeler çok iyi kullanagelmektedirler. Ülkemizde de bu alanda çalışmalar yapılmaktadır. Bilim-kurgu filmler sinema veya televizyon kanalı ile kişilere ulaşmakta ve onlara bazı mesajlar aktarmaktadır. Bu işlemin tümü göz önüne alındığında bilim-kurgu filmler sinema ve televizyonun etkin gücünü de kendi üzerinde taşımakta olduğu aşikardır (3).

Bilim-kurgu filmler, diğer eğitici ve belgesel filmlerden ayrı olarak, «içeriğinde bilimin yer alması, içeriğinde gerçek olmayan bilimin yer alması, gelecek konusunu işlemesi, Teknolojik ürünlerin geleceği konusunda fikir ileri sürmesi, (iyi ve kötü) kavramlarını işlemesi, bireyin hayal gücüne hitap etmesi» gibi vasıfları da üzerinde taşımaktadır (4). Bu vasıflarıyla bilim-kurgu filmler insanları çeken bir ortam oluşturmaktadır. Şayet bu bir eğitim ortamı olarak kullanılacak ise öğrencinin derse bu çekicilikle geleceği tartışmasız doğrudur. Eğitim ortamlarında en ön planda yer alan ilginin çekilmesi ve devamlı kılınması böylece bilim-kurgu filmlerden oluşan bir eğitim iletişimi ortamında tam anlamıyla gerçekleştirilmiştir. Böyle olumlu bir ortamda öğrencilere verilmesi gereken bilimsel gerçekleri aktarmak çok rahat ve kolay olacaktır.

Bu yeni ortamda bilimsel ilke, tanım ve tasvirler zaman zaman gerçek şekilleriyle film içerisinde yer almakta veya bu ilke, tanım ve tasvirler ihlal edilmekte, abartılmakta, yanlış değerlendirilmiş

(3) Naci EKEM, Fizik Biliminin Eğitim İletişimi Ortamı ve İlkeleri, Eskişehir, 1990.

(4) Naci EKEM, Bilime Yönelik Tutum ve Bilim-Kurgu Filmler, Kurgu 7, Eskişehir, 1990.

şekilde gösterilmektedir. Öğrencinin bu her iki halde de gerçekleri bulup çıkarması mümkün kılınabilir. Eğitime iyi hazırlanmış bir film ve iyi bir izleme planıyla öğrenci doğruyu bulabilmek için öğrendiği bilgileri tekrardan değerlendirir, gerekli kritik ve analiz etme sonucunda bilimsel gerçekleri bulabilir. Bu noktada bilim-kurgu filmi iki farklı eğitsel işlevi bir arada yürütmüş olmaktadır; 1. Öğrenci, bilimsel gerçekleri somut örneklerle, görerek ve işiterek, kalıcılığı yüksek bir oranda öğrenmektedir. 2. Öğrenci, gördüğü olay ve olguyu kritik etme, analiz etme ve değerlendirmeye tabi tutmakta ve işlemleri yapma alışkanlığını da kazanmaktadır. Bir örnek ile açıklamaya çalışalım. Boşluktaki (sürtünmesiz ortam) iki uzay aracının veya aracının bir çarpışma sonucunda farklı doğrultularda uzayın boşluğunda kaybolacak şekilde birbirinden uzaklaşarak gittiklerini göz önüne getirelim. Bu tür olaylar uzay filimlerinde sık sık görülür. Bu çarpışma ve sonucundaki hareketler, fiziğin iki önemli yasasının açıklanması için gayet somut bir örnek olaydır. Bu yasalar Enerjinin Korunumu Yasası ile Momentumun Korunumu Yasasıdır. Filmin bu çarpışma bölümü eğitim iletişimi olarak ele alınırsa öncelikle bu iki yasanın öğretilmesinde bize somut bir olayı oluş şekliyle sunan bilim-kurgu filminin öğrencinin bu yasaları öğrenmelerinde çok fazlasıyla yardımcı olduğu görülür. Olay biraz daha derinlemesine analiz edilir, başka çevre koşullarında nasıl olabileceği düşünülürse, (sürtünmeli bir ortam olan yol üzerindeki iki arabanın çarpışması gibi) yasaların geçerlilikleri tekrardan gözden geçirilerek değerlendirilebilir. İkinci önemli nokta olan öğrencinin olayları analiz etme alışkanlığının biraz daha fazlalaşmasıyla dünyadaki olay ile uzaydaki olay arasındaki farkların göz önüne alınması ve değerlendirilmesiyle birçok bulgular elde edilebilir. Bu değerlendirmeyi çok iyi yapan bazı öğrencilerin Trafik kazaları ve hız sınırlamalarının nedenlerini bile bu olaydan yararlanarak ortaya çıkarmaları mümkündür.

Hareketli film ve televizyon'un oluşturduğu eğitim ortamlarındaki eğitim iletişimi ilkeleri (5), (6), (7), bilim-kurgu filmlerinde aynen geçerlidir. Ancak ilave olarak şu ilkeleri de göz önünde bulundurmaya yararlıdır:

(5) Cevat ALKAN, Eğitim Ortamları, Ankara, 1979.

(6) Kamuran ÇİLENTİ, Eğitim Teknolojisi ve Öğretim, Ankara 1984.

(7) Muhsin HESAPÇIOĞLU, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Eğitim Programları ve Öğretim, İstanbul 1988, s. 259-280.

- Bilim-kurgu filme ait kılavuz var ise film ile birlikte bunun da çok iyi incelenmesi yapılmalıdır. Gerekli kılavuz yok ise filmin içeriğindeki konuların uzmanlarından yeterli görüş alınmalıdır.
- Bilim-kurgu filmde hangi konulara ait bilimsel olay veya olgular geçiyorsa bunlar hakkında öğretim üyesi veya öğretmen belirli bir plan yapmalı, gerekli gördüğü konularda öğrenciyi bilgilendirmelidir.
- Bilim-kurgu filmi izleyen öğrencilerin filmdeki bilimsel veya bilimsel olmayan noktalar hakkındaki fikirleri tartışacak ve değerlendirecek «film sonu tartışma» seansları düzenlenmelidir. Bu tartışma ortamına gerekirse o konular hakkında uzman kişiler, gerekli diğer araç ve gereçler de getirilerek daha da etkin ve kalıcı eğitim sağlanmalıdır.
- Gerçek bilgiler muhakkak vurgulanmalı, gerçek dışı bilgiler de tüm kanıt ve ispatlarıyla açıklanarak gerçek dışı oldukları muhakkak belirtilmelidir. Böylece öğrencilerin gerçek dışı olan bilgiler değil de, gerçek bilgiler ışığı altında hayal kurmaları sağlanır.
- Gerekli görülen noktalar için diğer bilim alanlarının yasaları en kısa ve anlaşılır şekilleriyle öğrenciye aktararak, genel bilgi verilmelidir. (Örneğin bir tıp öğrenci grubuna gösterilen filmde uzay-zaman boyutu hakkında fizik bilgilerinin verilmesi gibi.) Bu tür çalışma için diğer bilim dallarındaki yetkililerle işbirliğinden kaçınılmamalıdır. Çünkü sonuçta öğrenci bilimler arası ilişkinin faydasını görecek, bilgi iletişimindeki yararlı faaliyetlerin almış bir üyesi olacaktır.
- Bilim-kurgu filmin izlendiği günün bilimsel düzeyi, filmin yapım tarihindeki bilimsel düzey, filmde geçen tarihte düşünülen bilimsel düzey ve gerçekte ileriki yıllarda olabilecek bilimsel düzeylerle karşılaştırılmalı ve gerekli tartışmalar yapılmalıdır.
- Bilim-kurgu film'den elde edilen branş (alan) bilgilerinin öğrenci tarafından rapor edilmesi, bu hususta gerekirse daha ileri araştırma yapmaları istenmelidir. Böylece öğrencilere günlük yaşantılarında, televizyon ve sinemada gördükleri filmlerde ve sosyal hayatlarında karşılaştıkları olaylarda «hemen

inanma» (8) yanılgısından uzak, gerçekleri araştırma ve bulma alışkanlığı kazandırılmış olunur.

- Gösterimi planlanan bilim-kurgu filmin izleyecek öğrenci grubunun yaş ve eğitim seviyesine göre seçilmesi gereklidir. Verilen bilimsel olguların öğrencinin öğrenim durumundan üst seviyede olmamasına dikkat edilmelidir.

Ülkemizde bilim-kurgu ortamlarının oluşturulması ve sonucunda başarılı eğitime ulaşabilmek için lise seviyesindeki öğretmenlere (özellikle ve ivedilikle fen öğretmenlerine), bu eğitim ortamı ve ilkeleri ile diğer gerekli bilgileri aktaracak konferanslar, açık oturumlar ve örnek deneme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu hususta gerekli çalışmalarımız vardır ve devam edecektir.

BİR BİLİM-KURGU FİLMİNİN EĞİTİM İLETİŞİMİNE HAZIRLANMASI

Eğitim amacıyla bir bilim-kurgu filmin kullanılabilmesi için herşeyden önce eğitim iletişimi planlaması yapılarak film hakkında bir kılavuzunun hazırlanması gereklidir (9). Bu amaçla filmde geçen bilimsel konuların hangi bilim dallarının kapsamı içerisine girdikleri tespit olunmalı ve bu bilim dallarının uzman kişilerle birlikte film bilimsel yönden çok iyi irdelenmeli ve analiz edilmelidir. Eğitim iletişimi için uygun görülürse, hazırlanacak kılavuzda bilim-kurgu filmin özellikleri de göz önüne alınarak aşağıdaki hususların yer almasında yarar vardır.

- a. Filmin yapımcı firması, yapım tarihi ve diğer özellikleri. Film yapımcısı, rejisör, senaristi, oyuncularını, özel efektleri ve müziği hakkında bilgi verilmeli,
- b. Filmin kısa bir özeti çıkarılmalı,
- c. «Temel Bilimsel İlkeler» başlığı altında filmde işlenen esas ağırlıklı bilimsel ilkeler gerçek şekliyle verilmeli,
- d. «Bilimsel Yorum» başlığı altında filmde yer alan ancak ikinci derecede önemli konularda bilimsel açıklama ve yorumlar yapılmalı,

(8) Naci EKEM, Bilime Yönelik Tutum ve Bilim-Kurgu Filmler, Kurgu 7, Eskişehir, 1990.

(9) W. Leroy DUBECK, Science in Cinema Teaching Science Fact Through Science Fiction Films, New York, 1988.

e. «Alıştırma ve Araştırma Soruları» başlığı altında örnek sorular veya öğrenciye sorulmasında fayda görülen noktalar belirtilmeli,

f. Filmde üçüncü derecede önemli olan ancak öğrencilerin genel kültür ve daha fazla ilgilenmelerinde yarar görülen çeşitli bilimlere ait noktalar da belirtilmeli, amaca uygun olarak gerekirse bilgi verilmeli,

g. gerekirse film'in yapımına ait bilimsel yorum yapılmalı,

h. Gerekirse bibliyografya hazırlanmalıdır.

EĞİTİM İLETİŞİMİNDE KULLANILAN BAZI BİLİM-KURGU FİMLER

Eğitim iletişimi ortamı oluşturduğu tespit olunarak üzerinde her türlü çalışması yapılan ve temel bilimsel ilkeleri öğretmek, içerdiği bilimsel olgular yoluyla bilgi yaymak ve bilime yönelik olumlu tutumları arttırmak amaçlarıyla eğitim iletişiminde kullanılan bazı filmler ile çeşitli bilim alanları ile ilgileri belirlenmiş olan filmler aşağıda verilmektedir.

A. Eğitim İletişiminde Kullanılan Bazı Bilim-Kurgu Filmler:

1. Inner Space (İçimde Biri Var)

- Warner Bross Pictures, renkli sinamaskop, 105 dakika.
- Yapımcı Michael Fannel, Rejisör Joe Dante. Senaryo Chip Proser'den Jeffrey ve Chip Proser, Oyuncular Martin Short, Meg Ryan, Frona Lewis, Henry Gibson, John Hora, Robert Picardo, Wendy Sohall. Müzik Jarry Goldsmith.

- Temel İlkeler.

Kütle ve enerjinin korunumu, Bağışıklık bilimi, Metabolizma düzenlenmesi, Hormonal kontrol, Biyoloji.

- Bilimsel Yorum.

Hematoloji, Genetik, Genel Tıp, Biyoloji.

Bu film Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü I. sınıf öğrencilerinin filmde geçen konular hakkında bilgilenmelerini sağlamak ve bilime yönelik tutumlarında meydana gelecek değişimleri saptayabilmek amacıyla yapılan araştırmada tarafımızdan hazırlanarak gösterilmiştir.

2. The Philadelphia Experiment (Fildelfiya Deneyi)

- Michael Pare, N. Allen (1984), 115 dakika.
- Yapımcı Joel B. Michael and Douglas Curtis. Rejisör Stewart Raffill. Senaryo William Gray ve Michael Janover. Oyuncular Michael Pave (David Herdeg), Bobby D. Cicco (Jim Parker), Joe Dorsey (Sheriff), Garry Brockett (Adguant/Andrews), Nancy Allen (Allison), Ralph Manzo (Older Jim . Özel Görüntü Efektleri Max W. Anderson. Müzik Ken Wannberg.
- Temel İlkeler.
Manyetik alanlar, Elektromanyetik teori, Nükleer fizik, Enerji, Atom fiziği, Hız-Zaman.
- Bilimsel Yorum.
Elektrik ve Manyetik alanlar, Relativite teorisi, Elektrik, Enerji, Reaktörler, fisyon olayı.

Bu film Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programında tarafımızdan verilmekte olan «Bilim-Kurgu Filmler ve Bilimsel Gerçekler» dersinde öğrencilerin bu filmde geçen konular hakkında yüksek lisans düzeyinde bilgilenmeleri ve araştırma yapabilmeleri amacıyla tarafımızdan hazırlanarak gösterilmiştir.

3. Forbidden Planet

- MGM (USA), 1956, 98 dakika.
Yapımcı Nicholas Nayfack. Rejisör Fred M. Wilcox. Senaryo Irving Block ve Allen Adler. Oyuncular Walter Pidgeon (Dr. Morbius), Anne Francis (Altaira), Leslie Nielson (Commander Adams), Warren Stevens (Dr. Ostrow), Jack Kelly (Lt. Farman), Earl Holliman (the cook), ve Robot-Robby. Müzik Louis ve Bebe Barron.
- Temel Bilimsel İlkeler
Enerji, enerji çeşitleri, ve enerjinin korunumu yasası.
- Bilimsel Yorum.
Relativite, Gravite, Astronomi, Gemicilik, Atmosfer, Telepati, Biyoloji, Nükleer Fizik, Maddenin Yapısı, Nevralji, Mühendislik, Radyasyon, Psikoloji, Enerji ve Telepati, Robotlar.

Bu bilim-kurgu film Prof. Dr. W. Leroy DUBECK ve arkadaşları tarafından eğitim iletişimine hazırlanmıştır. Philadelphia Temple Üniversitesi Fizik Bölümünde, 1986 yılından bu yana verilen «Science and Science Fiction in film» (Physics 21S-3S.H.) adlı derste hazırlanan diğer 10 bilim-kurgu film ile beraber kullanılmaktadır. Dersin amacı çeşitli Fizik konularını öğretmek (bu filmin işlenmesi boyunca Enerji konusunu öğretmek), diğer Bilimsel konularda öğrencinin bilgilenmesini sağlamaktır.

4. Them

- Warner Brothers (USA), 1954, 93 dakika.
- Yapımcı David Weisbart. Rejisör Gordon Douglas. Senaryo George Worthington'un romanından Ted Sherdeman tarafından uyarlanmıştır. Oyuncular James Whitmore (Sergeant Ben Petersen), James Arness (Robert Graham), Joan Weldon (Dr. Patricia Medford), ve Edmund Gween (Dr. Medford). Özel efektler Ralph Ayers. Özel ses efektleri William Mueller ve Francis J. Scheild.
- Temel Bilimsel İlkeler
Nükleer Fizik, Radyasyon, Genetik, Mutasyon.
- Bilimsel Yorum.
Biyoloji, Radyobiyoloji, Genetik, Kimya, Biyokimya, Sosyoloji, Bilim adamı karakteri.

Bu bilim-kurgu film Amerika'da NSF (National Science Foundation) enstitüsünün «High School»lardaki Fen Öğretmenlerine her sene düzenlediği «NSF INSTITUTE USING SCIENCE FICTION FILMS» adlı kurslarda kullanılmaktadır (10). Ayrıca Leroy DUBECK'in programında da yer almaktadır. NSF'nin bu kurslarında bilim-kurgu filmlerin eğitim iletişiminde kullanılmasının bilimsel tartışmaları yapılmakta, öğretmenler bilgilendirilmektedir.

Bu film özellikle Biyoloji ve Tıp öğrencileri için temel bilimsel ilkelerin işlenmesinde yararlıdır.

(10) NSF, Institute Using Science Fiction Films Meeting. Philadelphia, October 1989.

5. Colossus: The Forbin Project

- Universal (USA), 1970, geniş ekran, 100 dakika.
- Yapımcı Stanley Chase. Rejisör Joseph Sargent. Senaryo D.F. Jones'in Colossus'unda James Bridges tarafından uyarlanmıştır. Oyuncular Eric Braeden (Charles Forbin), Susan Clark (Cleo Markham), ve Gordon Pinset (Başkan). Özel efektler Albert Whitlock. Müzik Michel Colombier.
- Temel Bilimsel İlkeler
Manyetizma, Kompüter.
- Bilimsel Yorum.
Yapay akıl ve akıl işlevi, Kompüter teknolojisi, Enerji Sosyoloji, Siyasal Bilimler, Ahlak ve Bilim Literatürü.

Bu film özellikle elektronik ve bilgisayar mühendisliği için uygundur.

B. Çeşitli Bilim Alanları İle İlgili Bilim-Kurgu Filmler (11) (12):

Bilim-kurgu filmler yoluyla çeşitli bilim alanlarında birçok yasa ve ilkelerin etkin biçimde öğrenciye aktarılabilceğini belirttik, hangi alanlarda hangi filmlerin kullanılabilceğine ait bazı örnekler aşağıda verilmiştir. Ancak bu hususta çalışmaların sonucunda daha birçok konu ve filmin bulunacağı muhakkaktır. Konuya en uygun film ise araştırma sonucu elde olunur.

1. MEKANİK (Statik, Dinamik)

- Forbidden Planet
- The Shape of Things to Come
- War of the Worlds
- Robinson Crusoe on Mars
- 2001 : A Space Odyssey
- 2010
- Silent Running
- The Andromeda Strain

(11) John BAXTER, Science Fiction in the Cinema, New York, 1974.

(12) Nijat ÖZÖN, Sinemada Bilim-Kurgu, Bilim ve Sanat, Mayıs 1982.

2. GRAVİTASYON

- Destination Moon
- When Worlds Collide
- Countdown
- When Dinosaurs Ruled the Earth

3. ENERJİ

- 2001 : A Space Odyssey
- Inner Space
- Forbidden Planet
- War of the Worlds
- 2010
- Silent Running
- The Shape of Things to Come
- Robinson Crusoe on Mars
- Fantastic Voyage

4. MOMENTUM

- The Day the Earth Caught Fire
- 2010

5. ELEKTRİK

- The Day the Earth Stood Still
- Invasion of the Body Snatchers
- Westworld
- Cosmic Monsters
- Colossus : The Forbin Project

6. ZAMAN VE RELATİVİTE

- Time Machine
- La Jetee
- The Final Countdown
- Fahrenheit 451
- When Worlds Collide

7. NÜKLEER FİZİK VE RADYASYON

- Them
- The Twenty Seventy Day
- On the Beach
- These Are the Damned

- Panic in Year zero
- Dr. Strangelove
- Day of the Triffids
- The War Game
- Phase IV
- The Adventures of Buckaroo Banai
- 2010
- The Day the Earth Stood Still

8. ASTRONOMİ VE GÜNEŞ SİSTEMİ

- Mars Attacks the World
- Destination Saturn
- Purple Death From Outer Space
- First Men in the Moon
- Black Hole
- Meteor

9. MÜHENDİSLİK

- Forbidden Planet
- 20.000 Leagues Under the Sea
- Countdown

10. BİLGİSAYAR-KOMPÜTER

- Colossus : The Forbin Project
- The Andromeda Strain

11. METALURJİ

- The Day the Earth Stood Still

12. UÇAK MÜHENDİSLİĞİ

- Star Wars
- 2001 : A Space Odyssey
- Destination Moon

13. JEOLJİ

- Crack in the World
- X the Unknown

14. METEOROLOJİ

- Forbidden Planet
- The Andromeda Strain
- The Day the Earth Caught Fire

15. KİMYA-BİYOKİMYA

- Destination Moon
- Star Trek II : The Wrath of Khan
- The Andromeda Strain
- Them

16. BİYOLOJİ-MOLEKÜLER BİYOLOJİ-MİKRO BİYOLOJİ

- Them
- The Andromeda Strain
- The Day of the Triffids
- 2010
- Fantastic Voyage
- Inner Space

17. ZOOLOJİ

- The Day of Dolphin

18. BOTANİK

- Silent Running

19. TIP VEE VETERİNERLİK

- Inner Space
- When Worlds Collide
- Fantastic Voyage
- The Andromeda Strain
- Them

20. ECZACILIK

- The Andromeda Strain

21. SOSYOLOJİ

- Destination Moon
- The Day of the Triffids
- West World
- The Time Machine
- The Day the Earth Stood Still
- When Worlds Collide

22. PSİKOLOJİ

- Destination Moon
- The Andromeda Strain
- Five Million Years to Earth

23. AHLAK-BİLİM

- Colossus : The Forbin Project

24. SİYASAL BİLGİLER

- Destination Moon
- Colossus : The Forbin Project
- Countdown

25. ARKEOLOJİ

- Five Million Years to Earth

26. ANTROPOLOJİ

- Five Million Years to Earth

27. HABERLEŞME

- The Day the Earth Stood Still
- Destination Moon
- Dr. Strangelove

SONUÇ

Bilim çağı olan çağımızda hergün yeni yeni bilgiler üretilirken ve teknolojik yenilikler geliştirilirken bilim-kurgunun bilim adamlarına ve uygulayıcılarına verdiği sezgi gücü gerçekten çok önemlidir. Bilim-Kurgu filmlerin de eğitim-iletişimi ortamı olarak kullanılmasıyla birlikte öğrencilerin bilimsel gerçekleri en iyi ve en verimli şekilde öğrenebilmeleri bugünün önemli ilerlemelerindedir. Eğitim iletişiminin ortaya koyduğu bu yolla bilimsel gerçeklerin öğrenciye kolay ve başarılı verilmesinin yanında öğrencileri bilime yönelik olumlu tutum içerisine soktuğu da görülmektedir. Bu iki önemli gerçek bilim-kurgu filmlerin eğitim iletişiminde önemli bir yer edindiğinin ispatıdır.

KAYNAKÇA

EKEM, Naci : Bilime Yönelik Tutum ve Bilim-Kurgu Filmler, Kurgu 7, Eskişehir, 1990.

————— : Fizik Biliminin Eğitim İletişim Ortamı ve İlkeleri, Kurgu 8, Eskişehir, 1990.

ALKAN, Cevat : Eğitim Ortamları, Ankara, 1979.

BİLİM-TEKNİK, Nisan 1979, s. 137.

ÇİLENTİ, Kamuran : Eğitim Teknolojisi ve Öğretim, Ankara, 1984.

HESAPÇIOĞLU, Muhsin : Öğretim İlke ve Yöntemleri, Eğitim Programları ve Öğretim, İstanbul, 1988.

DUBECK, W. Leroy : Science in Cinema Teaching Science Fact Through Science Fiction Films, New York, 1988.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION, Institute Using Science Fiction Films, Meeting Philadelphia, USA, October 1989.

BAXTER, John : Science Fiction in the Cinema, New York, 1974.

ÖZÖN, Nijat : Sinemada Bilim-Kurgu, Bilim ve Sanat, Mayıs 1982.