

ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA EĞİTİM/ÖĞRETİM AMAÇLI
PROGRAM HAZIRLAMA
- Açıköğretim için Model Önerileri -

T. Volkan YÜZER

DOKTORA TEZİ
Sinema Televizyon Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mehmet KESİM

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Haziran 2001

DOKTORA TEZ ÖZÜ

ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA EĞİTİM/ÖĞRETİM AMAÇLI PROGRAM HAZIRLAMA

T. Volkan YÜZER

Sinema Televizyon Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haziran 2001

Danışman: Prof. Dr. Mehmet KESİM

Yirminci yüzyılın son çeyreğinde televizyon ile ilgili olan gelişmelerden biri de etkileşimli televizyon çalışmalarıdır. Bu televizyon anlayışında televizyon izleyicileri, televizyondaki sunumları (programları veya filmleri) sadece izlemekle kalmayıp onları yönlendirebilme şansına da sahip olabilmektedir. Ayrıca, birçok sunum arasından istediklerini seçip izleyebilmektedir.

Bu gelişme televizyon aracılığıyla yapılan uzaktanöğretim çalışmalarını da etkilemiştir. Dünya çapında, etkileşimli televizyonun kullanılmasıyla izleyici/öğrencilerin televizyon karşısında nasıl aktif duruma getirilebileceği hakkında çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu tür bir eğitim/öğretim tarzının öğrenci üzerinde daha etkili ve verimli sonuçlar doğuracağı öne sürülmektedir.

Yapılan araştırmada etkileşimli televizyonun özellikleri, eğitim/öğretim amaçlı olarak nasıl kullanılabilirliği ve bir örnek olarak Türkiye'deki Açıköğretim Fakültesi'nde nasıl uygulanabileceği (model önerileriyle beraber) incelenmiştir.

ABSTRACT

In the last quarter of the twentieth century, one of the most remarkable developments related to television is the studies about interactive television. In this television concept, television audiences do not only watch the presentations (programmes or films), but also they can have a chance to direct them. Moreover, they can choose the ones they want to watch among many presentations.

This development has effected distance education applications in which television has been used. Throughout the world, there has been some studies about how the students can be active using interactive television. It is claimed that this kind of education will cause more effective and productive results.

In this study, characteristics of interactive television, its usage in education and its applications on Open Faculty in Turkey (with model suggestions) have been examined.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

T.Volkan YÜZER'in "Etkileşimli Televizyonda Eğitim/Öğretim Amaçlı Program Hazırlama-Açıköğretim İçin Model Önerileri-" başlıklı tezi 9 Temmuz 2001 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Sinema Televizyon Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza _____

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Mehmet KESİM
Üye : Prof.Yalçın DEMİR
Üye : Prof.Dr.A.Haluk YÜKSEL
Üye : Prof.Dr.Ahmet DURMAZ
Üye : Doç.Dr.Ahmet ŞAHİNKAYA

Prof.Dr.Enver ÖZKALP
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iv
ÖZGEÇMİŞ	v
TABLolar, ŞEKİLLER VE FOTOĞRAFLAR.....	xi
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONUN ÖZELLİKLERİ

1.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONUN TANIMI	15
1.1.Etkileşimliliğin Tanımlanması	15
1.2.Etkileşimliliğin Değişkenleri	16
1.3.Etkileşimli Televizyon	17
2.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA PROGRAM YAPIM SÜRECİ	19
2.1. Çekim Öncesi Aşaması	21
2.1.1.Doğrusal (Linear) Anlatı	21
2.1.2.Doğrusal Olmayan (Non-linear) Anlatı	22
2.1.2.1.Doğrusal Hat ile Puanlama Dal Yapısı	22
2.1.2.2.Arabağlantılı Hikaye Yapısı	23
2.1.2.3.Basit Dallanan Anlatı	24
2.2.Çekim ve Çekim Sonrası Aşamaları	25

3. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA YAYIN VE SUNUM YÖNTEMLERİ	26
3.1.Bant Yayınlarında Sunum Yöntemleri	29
3.1.1.İsteğe Bağlı Video (VOD-Video On Demand) Sistemleri	29
3.1.1.1.Sınırlı Başlangıçlı İsteğe Bağlı Video (Near Video on Demand)	30
3.1.1.2.Anında Başlayabilen İsteğe Bağlı Video (Instantaneous Video on Demand)	31
3.1.1.3.Canlı Yayında İsteğe Bağlı Video (Live Interactive Video on Demand)	32
3.1.1.4.Gerçek ve Tam Etkileşimlik Sunan İsteğe Bağlı Video (True Interactive Video on Demand)	32
3.1.2.Daha Fazla Bilgi Edinme Sistemleri	32
3.1.3.Programların İçinde Seçimler Yapabilmek	33
3.2.Canlı Yayınlarında Sunum Yöntemleri	34
3.2.1.Aracı Bir İletişim Kanalıyla Programa Katılma ve Hedef Yönelimli Anlatı	34
3.2.2.Farklı Açılardan Yayını İzleyebilme	35
4.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYON İÇİN GEREKLİ OLAN ALTYAPI	36
4.1.Kablosuz Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı için Gerekli Altyapı	37
4.1.1.Yer Yayını ile Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı	37
4.1.2.Uydudan Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı	39
4.1.2.1.Uydu Yayınlarının İzleyiciye Ulaşması	42
4.1.3.Kablosuz Kablo Yayınlar	43
4.2.Kablolu Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı için Gerekli Altyapı	43
4.3.Etkileşimli Televizyon İzleme Araçları ve Ortamları	48
4.3.1.Telefon Hatlarının Kullanımı ile Etkileşimliliğin Sağlanması	48
4.3.2.STB'lerin Kullanımı ile Etkileşimliliğin Sağlanması	49
4.3.2.1.STB'nin İşlevleri	50
4.4.Ana Merkez için Gerekli Altyapı	51
4.4.1.Canlı Yayınlar için Altyapı	51
4.4.2.Bant Yayınlar için Altyapı	52

5.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYON YAYIN VE PROGRAM ÖRNEKLERİ	53
5.1.QUBE Sistemi, Etkileşimli TV’de Teletext Kullanımı	53
5.2.Televizyon ve İnternet Ortamlarının Birlikte Kullanımı	54
5.3.Etkileşimli Televizyonda Video Oyun Kullanımı	56
5.4.Etkileşimli Televizyon Yayınlarının Kapalı Devre Şebekelerde Kullanımı ..	57
5.5.Etkileşimli TV’nin Eğitim ve Öğretim Ortamlarında Kullanımı	57

II. BÖLÜM

ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA EĞİTİM/ÖĞRETİM

1.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONUN, TELEVİZYONDAN ÖĞRENME SÜRECİNE GETİRDİĞİ YENİLİKLER.....	60
2.UZAKTANEĞİTİM AMAÇLI ETKİLEŞİMLİ PROGRAMLARDA KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR	62
3.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA EĞİTİM PROGRAMLARI HAZIRLAMA SÜREÇLERİ	63
3.1.Uzak Sınıflar İçin Program Hazırlama Süreci	63
3.1.1.Çekim Öncesi ve Hazırlık Aşaması	64
3.1.1.1.Öğretmen ve Öğrencilerin Etkileşimli Derse Hazırlanması	65
3.1.1.2.Etkileşimli Sınıflarda Uygulanabilecek Ders Yöntemleri	66
3.1.1.2.1.Senkron Eğitim	67
3.1.2.Etkileşimli Sınıfların Yayına Hazır Hale Getirilmesi	68
3.1.2.1.Havalandırma	68
3.1.2.2.Akustik Sorunu	69
3.1.2.3.Pencerelere Yapılması Gereken İşlem	69
3.1.2.4.Işıklandırma	70
3.1.3.Etkileşimli Sınıfların Çekim için Düzenlenmesi	70
3.1.3.1.Kameralar	73
3.1.3.2.Monitörler.....	74

3.1.3.3.Ses Birimleri	76
3.1.3.4.Kontrol Ünitesi	77
3.1.3.5.İhtiyaç Duyulabilecek Yardımcı Materyaller	78
3.1.4.Sınıflar Arasında Etkileşimin Sağlanması	78
3.1.5.Etkileşimli Sınıflarda Çekim Aşaması	80
3.1.6.Etkileşimli Sınıflarda Çekim Sonrası Aşaması	80
3.1.7.Etkileşimlilik Değişkenleri Açısından Etkileşimli Sınıfların Değerlendirilmesi	81
3.2.Canlı Yayınlar İçin Etkileşimli Program Hazırlama Süreci	82
3.2.1.Çekim Öncesi ve Hazırlık Aşaması	83
3.2.1.1.Senaryonun Hazırlanması	83
3.2.1.1.1.Canlı ve Etkileşimli Televizyon Programlarının Anlatı Yapıları	84
3.2.2.Canlı ve Etkileşimli Öğretim Programlarında İki Yönlü İletişimin Sağlanması	85
3.2.2.1.Programların İzleyici/Öğrencilere Ulaştırılması	85
3.2.2.2.Öğrencilerin Stüdyodaki Öğretmene Ulaşmaları	85
3.2.3.Stüdyoda Bulunması Gereken Yardımcı Donanımlar	89
3.2.4.Canlı ve Etkileşimli Televizyon Programlarının Çekim Aşaması	90
3.2.5.Canlı ve Etkileşimli Televizyon Programlarında Etkileşim Değişkenlerinin Değerlendirilmesi	90
3.3.Bant Yayınlar İçin Etkileşimli Program Hazırlama Süreci	91
3.3.1.Programın Birden Fazla Yayınlanabilme Özelliği	91
3.3.2.Eğitimin Asenkron Olarak Yapılabilmesi	92
3.3.2.1.Asenkron Bilgi Transferi	93
3.3.3.Çekim Öncesi ve Hazırlık aşamaları	95
3.3.3.1.Senaryo Yazımı	96
3.3.3.2.Senaryonun Anlatı Yapısı	96
3.3.3.3.Senaryo Yazımında Karşılaşılabilecek Sorunlar	97
3.3.4.Çekim ve Çekim Sonrası Aşaması	99
3.3.4.1.Etkileşimli Programların Saklama Ortamları	101
3.3.5.Banttan Yapılan Eğitim Programlarında İzleyici ve Ana Merkez Arasında İletişimin Kurulması	102
3.3.6.Banttan Yapılan Etkileşimli Eğitim Programlarının Etkileşim Değişkenlerinin Değerlendirilmesi	103

III. BÖLÜM

AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ TV YAYINLARINDA KULLANILABİLECEK ETKİLEŞİMLİ EĞİTİM PROGRAMI MODELLERİ

1.AÇIKÖĞRETİM İÇİN TÜRKİYE'DEKİ TV YAYINCILIĞI ŞARTLARI...	104
2.TÜRKİYE'DEKİ YAYINCILIK ALTYAPISINDA UYGULANABİLECEK BİR ETKİLEŞİMLİ EĞİTİM PROGRAM MODELİ.....	107
2.1.Etkileşimli Eğitim Programları için Tek kanallı Atıyapıda Yayın Modeli	107
2.1.1.Programın Anlatı Yapısı	108
2.1.2.Programda Etkileşimliliğin Sağlanabilmesi için Gereken Altyapı	115
2.1.3.Senaryonun Hazırlanması ve Yazımı	119
3.TÜRKİYE'DEKİ YAYINCILIĞIN YAKIN GELECEĞİNDE UYGULANABİLECEK ETKİLEŞİMLİ BİR EĞİTİM PROGRAMI MODELİ..	121
3.1.Etkileşimli Eğitim Programlarının Çok kanallı Altyapıda Banttan Yayın Modeli	122
3.1.1.Programın Anlatı Yapısı	122
3.1.2.Programda Etkileşimliliğin Sağlanabilmesi için Gereken Altyapı	128
3.1.3.Senaryonun Hazırlanması ve Yazımı	129
SONUÇ	130
KAYNAKÇA	134
EKLER	141

TABLolar, ŞEKİLLER VE FOTOĞRAFLAR

Tablo I. 1997 yılı itibariyle dŐnyada faaliyette bulunan mega-Őniversiteler.....	6
Tablo II. Etkileşimli sınıflarda kullanılabilecek nakil hatlarının Özellikleri.	79
Şekil I. Doğrusal anlatıda sunumun ilerlemesi.	21
Şekil II. "Doğrusal Hat ile Puanlama Dal Yapısı"nı gösteren Őnek Şekil.	23
Şekil III. Arabağlantılı etkileşimli anlatı yapısı.	24
Şekil IV. Basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı.	25
Şekil V. Bantlarda ve disklerde izlenmesi gereken bŐlŐmlere erişimi gösteren Şekil.	28
Şekil VI. Zaman kaymalı etkileşimli TV yayınında Őnek bir program akış Şeması.	30
Şekil VII. Gerçek zaman olaylarında kullanılan "hedef yönelimli anlatı".	35
Şekil VIII. Yer vericileri ve telefon hatları ile etkileşimli yayıncılık sistemini gösteren Őnek Şekil.	39
Şekil IX. İletifim uydularının kapsadıkları yayın alanı (foot-print) Őnekleri.	42
Şekil X. Etkileşimli televizyon yayınında hem ana merkezden izleyiciye, hem izleyiciden ana merkeze anında erişimlerde kablosuz yöntemin kullanılması.	44
Şekil XI. Etkileşimli televizyonda ana merkezden izleyiciye erişimin kablosuz olarak, izleyiciden ana merkeze erişimin ise telefon hattı ile sağlanması.	45
Şekil XII. İnternet servislerinin kullanım oranı.	55
Şekil XIII. BŐtŐn Őđrencilerin aynı anda katılımını gerektiren senkron (anında) eğitim Şekli.	68
Şekil XIV-a) Etkileşimli televizyon yayını iēin hazırlanmış bir sınıf planı	71
Şekil XIV-b) Etkileşimli televizyon yayını iēin hazırlanmış bir sınıf planı	72
Şekil XV. Canlı ve etkileşimli bir eğitim programında Őđretmen ve Őđrenci iletişimini gösteren Őnek bir Şekil.	88
Şekil XVI. Őđrencilerin farklı zamanlarda dersi alabilmelerini sağlayan asenkron eğitim Şekli.	93
Şekil XVII. Asenkron bilgi transferi yapabilen bir sistemin (ATM) diyagramı.	94
Şekil XVIII. Bir etkileşimli senaryo yazımında sayfa atlamalarını gösteren Őnek Şekil.	98
Şekil XIX. AēıkŐđretimde kullanılabilecek bir etkileşimli TV program yapısı.	109
Şekil XX. Etkileşimli sŐrecin başladığı ilk dört dakika iēin (programın ikinci bŐlŐmŐ) gŐrŐntŐ dŐzenlemesi.	112
Şekil XXI. Etkileşimli programın akış Şeması	116
Şekil XXII. Çok kanallı ve banttan yapılabilecek, arabağlantılı anlatı yapısı kullanan, zaman kaymalı etkileşimli TV programı yayın modeli.	123

Şekil XXIII. Çok kanallı ve banttan yapılabilecek, arabağlantılı anlatı yapısı kullanan, zaman kaymalı etkileşimli TV programının akış şeması kesiti.	127
Fotoğraf I. Örnek bir set-top box	49
Fotoğraf II. Örnek bir etkileşimli TV kumanda aygıtı.	50
Fotoğraf III. Etkileşimli olarak hizmet veren Powernet kanalının sunduğu oyun listesi.	56
Fotoğraf IV. Örnek bir grafik/döküman kamerası.	73
Fotoğraf V. Bir etkileşimli televizyon sınıfında öğretmenin bakış açısı.	75
Fotoğraf VI. Öğretmenin uzaktan ders verdiği bir sınıfta öğrencilerin bakış açısı. ..	75
Fotoğraf VII. Öğretmenin ders verdiği sınıfta öğrencilerin bakış açısı.	76

GİRİŞ

● Problem

Eğitim, insanlığın varolduğu günden itibaren onunla beraber varolmuş bir kavramdır. İnsanların kendi öğrendiklerini başkalarına da öğretme çabasına girişmeleri eğitim denilen sürecin ortaya çıkmasına neden olmuştur.¹ Ayrıca, eğitimi “önceden saptanmış amaçlara göre insanların davranışlarında belli gelişmeler sağlamaya yarayan planlı etkiler dizgesi”² olarak tanımlayan ifadeler de vardır. Şüphesiz eğitimin tanımları sadece bu iki tanımla sınırlı değildir. Eğitim alanında yazılmış her kitapta, her yazıda bu kavramın değişik biçimde yapılmış tanımlarına rastlamak mümkündür. Bu tanımlar, eğitimin kime niçin uygulanacağını, ona neler kazandıracığını belirtebileceği gibi daha genel ve soyut şekilde de olabilirler. Eğitimin bir boyutu olan öğretim ise “bir öğretmen tarafından hedeflenen davranışları öğrencilere kazandırmak için düzenlenmiş yaşantılar süreci”³ olarak tanımlanabilir.

İnsanlık tarihi kadar eski olan eğitim tarihi boyunca, öğretme işlemi için çeşitli yöntem ve teknikler geliştirilmiştir. Düz anlatım ve soru-cevap yöntemleri bilinen en eski ve klasik yöntemlerdir. Sadece kulağa hitap eden yöntemler olduğu gibi görsel ve deneysel olarak öğretimi sağlayan yöntemler de bulunmaktadır.

Onsekizinci yüzyılda, eğitim ve öğretim konularında, o güne kadar kullanılmamış yeni bir yöntem ortaya çıkmıştır. Bu yüzyılın başlarında, hıristiyan kilisesinin üyeleri, kendi aralarında mektupla öğretme ve öğrenmeye dayalı bir sistem oluşturmaya

¹ Kamuran Çilenti, *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*, Gül Yayınevi, Ankara, 1984, s:4.

² A. Ferhan Oğuzkan, *Eğitim Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu, Ankara, 1974, s:61

³ İbrahim Ethem Başaran, *Eğitime Giriş*, Sevinç Matbaası, Beşinci Baskı, Ankara, Kasım, 1984, s:136.

başlamışlardır. 1830'lu yıllarda bu sistem tartışmasız bir şekilde kabul görmüştür. Bu yöntemle beraber uzaktanöğretim olarak adlandırılan sistemin insanlığın hizmetine girdiği söylenebilir.

Uzaktanöğretim sistemlerinin onsekizinci yüzyılda başlamasının sebepleri arasında iki teknolojik gelişmenin etkili olduğu görülür. Matbaanın keşfi ve posta servislerinin gelişimi. Bu iki gelişme uzaktanöğretimin bireylere evlerinde ve çalışma yerlerinde ulaşmasını sağlamıştır.⁴ Dolayısıyla, bu tür sistemlerin gelişmelerinde teknolojinin önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Çünkü, yeni iletişim teknolojilerindeki gelişim, uzaktanöğretim uygulamalarının kullanılmasını kolaylaştırmıştır. Özellikle yetişkinlerin öğretimi konusunda, yazışma yoluyla öğretim birkaç yüzyıldan bu yana süregelmektedir. Örneğin, İngiltere, Avustralya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde ondokuzuncu yüzyılda mektupla yazışma ile uzaktanöğretim yapıldığı bilinmektedir. İlerleyen dönemlerde ortaya çıkan yeni iletişim teknolojilerinin de uzaktanöğretim alanında kullanılması gündeme gelmiştir.

İletişim alanında büyük ve kapsamlı gelişmelerin yaşandığı çağ, yirminci yüzyıl olmuştur. Onsekizinci yüzyılda başlayan sanayi devrimi birçok alanda teknolojik gelişmelerin yaşanmasına öncülük etmiştir. İletişim alanındaki gelişmelerin sonuçları ise ondokuzuncu yüzyılın sonlarında ve özellikle yirminci yüzyılda alınmaya başlanmıştır. Bu yüzyılla beraber, kişilerin telsiz, telefon gibi uzak mesafelerden birbirleri ile iletişim kurmalarını sağlayan iletişim cihazları gittikçe yayılırken, yeni kitle iletişim araçları da gazetenin yanında yerlerini almışlardır. Bunlar sırasıyla sinema, radyo ve televizyondur.

1879 yılında İngiliz magazin dergisi "Punch" da yayınlanan bir illüstrasyon ilk defa televizyon benzeri bir cihazın magazin düzeyinde gündeme gelmesini sağlamıştır. Dergide büyük bir ekran karşısında tenis oynayan bir çift insanın seyredilişinin illüstrasyonu yayınlanmıştı. Bundan üç yıl sonra, 1882 yılında, bir Fransız ressam benzer bir resim yapmış ve insanların ekran karşısında gelecekteki dersleri, savaşları ve hatta erotik şovları seyredişini resmetmiştir.⁵ Bu da bir sanatçının televizyon konusunu ilk

⁴ John S. Daniel, **Mega-Universities and Knowledge Media**, Reprinted Edition, Kogan Page, London, 1997, s: 48.

⁵ Rudi Volti, **Society and Technological Change**, St. Martin's Press, New York, 1988, s: 152.

olarak ele alışıydı. Bilimsel olarak televizyon benzeri bir cihazla ilgili ilk düşünce ise 1882 yılında George Lucas tarafından “English Mechanic” adlı dergide ortaya atılmıştır. 1907 yılında “Scientific American” dergisinde ilk olarak “Television” (televizyon) kelimesi kullanılmıştır.

Televizyon ile ilgili ilk düşünceler ortaya çıktıktan sonra Paul Nipkow, Vladimir Zworykin, John Logie Baird, Philo Farnsworth ve Allen B. Dumont gibi bilimadamlarının çalışmaları sayesinde 1930’lu yılların başlarında tam anlamıyla çalışan siyah-beyaz televizyon cihazı geliştirilmiştir. 1919 yılında Rusya’dan Amerika Birleşik Devletleri’ne göç eden Vladimir Zworykin çeşitli çalışmaları ile modern televizyonun icadına yardımcı olan en önemli kişi olarak anılmaktadır.⁶ Tam olarak çalışan siyah-beyaz televizyon sistemi her ne kadar 1930’lu yıllarda icat edilse de, televizyonun yaygınlaşmaya başlaması ikinci dünya savaşından sonra, 1950’li yılların başlarında olmuştur. Bu durum rakamlarla da görülmektedir. 1942 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde televizyon alıcı sayısı onbinden fazla değildi. İngiltere’de ise ancak iki katı kadar alıcı vardı. 1953’de ise bu rakam ikibuçuk milyona ulaşmaktadır. 1950’li yılların başında ancak 5 ülkede düzenli televizyon yayınları yapılırken, 1980’li yılların başında 138 ülkede yayın yapılmakta olduğu ve dörtüyz milyondan fazla televizyon alıcısı olduğu belirtilmektedir.⁷ 1982 yılında sadece Amerika Birleşik Devletleri’nde yetmişbir milyon renkli, otuzdokuz milyon siyah-beyaz televizyon alıcısı vardı. Evlerin %98’inde en azından bir televizyon alıcısı bulunmaktaydı.⁸

Televizyon, yaygınlaşması ile birlikte özellikle uzaktanöğretim uygulamalarında baskın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Hatta, bu kitle iletişim aracının uzaktanöğretim tanımlarının bazılarının içinde yer almaya başlamasının da kullanıma bağlı olarak arttığı söylenebilir. Bu da özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra televizyonun uzaktanöğretim sistemleri için önemini göstermektedir.

Yapılan literatür taraması sonucunda uzaktanöğretimle ilgili şu tanımların kabul gördüğü söylenebilir:

⁶ Nurdoğan Rigel, **Elektronik Rönesans**, Der Yayınları, Birinci Baskı, İstanbul, 1991, s: 24.

⁷ Nurdoğan Rigel, a.g.e., s: 16.

⁸ Rudi Volti, a.g.e., s: 156.

Uzaktanöğretim, öğretim etkinliklerinin düzeni, zamanlaması ve yeri bakımından öğrencinin bir ölçüde bağımsız olduğu, bireyin kendi başına öğrenmesini sağlayacak biçimde planlanmış, basılı metinler, radyo-TV yayınları, diğer görsel ve işitsel araçlardan oluşturulmuş öğrenim materyallerinin sağlandığı, yüzyüze öğretim için öğrencilere yardımcı olacak, konularında uzman kişilerin yerel düzeyde biraraya getirildiği ve geleneksel öğretime göre öğrenci başına oldukça düşük ortalama maliyetlerin söz konusu olduğu bir öğretim biçimidir.⁹

Uzaktanöğretim, öğretim sürecinin çoğunluğunda öğretmen ve öğrencinin ayrı, öğrenci değerlemesini içeren bir eğitim organizasyonu, öğretmen ve öğrenciyi biraraya getirecek ve ders içeriğini iletecek eğitim medyasının kullanıldığı, öğretmen/özel ders veren kişi ya da eğitim temsilcisi ile öğrenci arasında iki yönlü karşılıklı bir iletişimin sağlandığı bir öğretim biçimidir.¹⁰

Bu tanımları çoğaltmak mümkündür. A. Nurhan Şakar uzaktanöğretim hakkında yapılmış olan çeşitli tanımların ışığı altında aşağıdaki genel tanımı getirmektedir:

Uzaktanöğretimin, geleneksel öğretimde karşılaşılan yaş, zaman, yer, yöntem ve amaçlar gibi benzeri sınırlamaların kaldırıldığı özel olarak hazırlanmış yazılı gereçler, kitle iletişim araçlarından özellikle radyo ve televizyon için hazırlanmış ders programları ve kısa süreli yüzyüze öğretim ile desteklenen bir öğretim sistemi olduğu söylenebilir.¹¹

⁹ İlhan Özdil, **Uzaktan Öğretimin Evrensel Çerçevesi ve Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Öğretimin Yeri**, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, Eskişehir, 1986, s:7.

¹⁰ Desmond Keegan, **Foundations of Distance Education**, Biddles Ltd., London, 1990, s:36.

¹¹ A. Nurhan Şakar, **Anadolu Üniversitesi Uzaktan Öğretimde Bilgi Sistemi, Bir Model Önerisi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 997, 1997, s: 57.

Bu tanımlara dayanarak, uzaktanöğretimin amaçları şu şekilde sıralanabilir:¹²

- Toplumdaki tüm bireylerin eğitim olanaklarından yaşam boyu yararlanmalarını sağlamak.
- Eğitimin bireysel ve toplumsal amaçlara katkıda bulunmasını sağlamak.
- Eğitimin coğrafi sınırlarını, eğitim için kullanılacak medya ile aşarak çok geniş kitlelere ulaşmasını sağlamak.
- Örgün/geleneksel öğretimin yarattığı yüksek maliyetleri aşağıya çekerek eğitimde fırsat eşitliği yaratmak.

Uzaktanöğretimin bir basamağını açıköğretim oluşturmaktadır. Açıköğretim sistemlerinin uzaktanöğretim yapan sistemler olduğu bir gerçektir. Ancak, açıköğretim, uzaktanöğretimden daha sonra ortaya çıkmış bir kavramdır. “Açık” kelimesinin vurguladığı, geleneksel olarak kampuse dayalı programlara katılmayan öğrenciler için hazırlanmış öğretim metodları ve normal orta öğretimini tamamlamış olan kişilerin programlara katılmasına izin veren, kayıt olma politikalarına karşılık gelmesidir.¹³

Bilindiği gibi, üniversitelerdeki öğrencilerin sayıları, üniversitenin tercih edilmesinde ve statüsündeki önemli göstergelerden biridir. Bir üniversitenin açıköğretim uygulamasına kayıtlı olan öğrenci sayısı yüzbin sınırını geçtiği zaman, bu üniversite artık bir mega-üniversite olarak tanımlanmaktadır.¹⁴ Dünyada çeşitli üniversitelerin bünyesinde açıköğretim sistemi bulunduğu için, mega-üniversite olarak kabul edilen üniversitelere Tablo-I’de yer verilmiştir.

¹² A. Nurhan Şakar, a.g.e., s: 57,58.

¹³ Terry Evans, Darly Nation, **Introduction: Reforming in open and Distance Education**, Kogan Page, London, 1993, s: 8.

¹⁴ John S. Daniel, a.g.e., s: 29.

ÜLKE	KURUM ADI	KURULUŞ TARİHİ	KURUMUN KISALTMASI
Çin	China TV University System	1979	CTVU
Fransa	Centre National d'enseignement a Distance	1939	CNED
Hindistan	Indira Gandhi National Open University	1985	IGNOU
Endonezya	Universitas Terbuka	1984	UT
İran	Payame Noor University	1987	PNU
Kore	Korea National Open Uni	1982	KNOU
Güney Afrika	Uni. of South Africa	1973	UNISA
İspanya	Universidad Nacional de Educacion a Distancia	1972	UNED
Tayland	Sukhothai Thammathirat Open University	1978	STOU
Türkiye	Anadolu Üniversitesi	1982	AU
İngiltere	The Open University	1969	UKOU

Tablo I. 1997 yılı itibariyle dünyada faaliyette bulunan mega-üniversiteler.¹⁵

• Türkiye’de Uzaktanöğretim Uygulamaları:

Türkiye’de uzaktanöğretim uygulamalarının başlaması 1950’li yılların sonlarında gündeme gelmiştir. Bu yıllar içinde yüksek öğretime olan taleplerin gittikçe artmaya başlaması ve klasik okulların bu talepleri karşılayamayacak durumda olması nedeni ile Milli Eğitim Bakanlığı mektupla öğretim uygulamalarını başlatmıştır. Bu uygulamaya geçilmeden önce, uygulamayı yapan diğer ülkelerin programları incelenmiş ve gerekli bilgiler edinilmiştir.

¹⁵ John S. Daniel, a.g.e., s: 30.

Bu girişimlerden sonra 1958-59 öğretim yılında özellikle Ankara dışında bulunan bankacılar için ilk defa mektupla öğretim kursları uygulanmıştır. 1960 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Mesleki ve Teknik Öğretim Müsteşarlığı bazı teknik konuları öğretmek, orta dereceli meslek okulu mezunlarına yüksek öğretim imkanını sunmak üzere girişimde bulunarak, İstatistik ve Yayım Müdürlüğü bünyesinde uzaktan eğitim yapmayı amaçlayan Mektupla Öğretim Merkezi Kurulu'nu kurmuştur.¹⁶ 1974 yılında bu merkezi kurul Mektupla Yüksek Öğretim Merkezi adını almıştır. Aynı yıl Deneme Yüksek Öğretmen Okulu eğitime başlamıştır. Bu okulun kurulmasının asıl amacı Türkiye'de köklü bir uzaktan eğitim kurumu oluşturmaktır. Zamanla uygulamaların yetersiz olduğu düşünülmüş ve 1975 yılında yukarıda adı geçen kurumların çalışmalarına son verilmiştir.

1975 yılında diğer kurumlar kapatıldıktan sonra, Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu (YAYKUR) kurulmuş ve daha önceki kurumlarda uzaktan öğretime başlamış öğrenciler bu kuruma devredilmiştir. YAYKUR'un eğitim çalışmalarında, danışmanlık hizmetleri ve uygulamalarında yazılı materyaller, televizyon, radyo ve ses bantları kullanılmıştır. Fakat Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 42. maddesindeki "Genel, mesleki ve teknik yaygın eğitim alanında görev alan resmi, özel ve gönüllü kuruluşların çalışmaları ve arasındaki koordinasyon Milli Eğitim Bakanlığınca sağlanır" ifadesi YAYKUR'un bağımsız ve açık bir üniversite olmasını engellemiştir. Ayrıca, YAYKUR düşünüldüğü kadar geniş bir alana yayılamamıştır. Bu nedenlerden dolayı 1979 yılında kurumun çalışmalarına son verilmiştir.

1982 yılında onbirinci Milli Eğitim Şura'sında yaygın eğitim teşkilatında görevlendirilecek uzmanların ve diğer personelin sayıları, nitelikleri ve branşlarına açıklık getirilerek, uzaktan yüksek öğretim görevi Anadolu Üniversitesi'ne verilmiştir.¹⁷ Aynı zamanda üniversitenin uzaktanöğretim için hazırladığı televizyon programları da Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu (TRT) aracılığıyla yayınlanmaya başlamıştır.

Türkiye'deki açıköğretimin de içinde yer aldığı uzaktanöğretim sistemlerinin, 1980-1990'lı yıllar açısından üç temel unsura dayandığı görülmektedir.¹⁸

¹⁶ İlhan Özdil, **Uzaktan Eğitim Teknolojisi**, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 105. 1985.

¹⁷ Aytekin İşman, **Uzaktan Eğitim**, Değişim Yayınları, Birinci Basım, Mayıs, 1998. s:51.

- a) Basılı ders malzemeleri
- b) TV ve Radyo yayınları
- c) Yüzyüze öğretim

1982 yılında faaliyete geçen Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, televizyonla verilen derslerin yanında yüzyüze öğretim ihtiyacına cevap verebilmek için “Akademik Danışmanlık Hizmetleri”ni kurmuş ve öğrencilerin hizmetine sunmuştur. Yıllar geçtikçe Türkiye geneline daha çok yayılan “Akademik Danışmanlık Hizmetleri” öğrencilerin yüzyüze eğitim yapmasına ve öğretmen-öğrenci arasındaki etkileşimin sağlanmasına olanak sağlamıştır. Bunun yanında basılı ders malzemeleri de her ders yılı başında öğrencilere gönderilmekte ve bundan yararlanmaları sağlanmaktadır.

●Gelişen İletişim Teknolojileri ve Televizyondan Yapılan Öğretim:

Açıköğretim uygulamalarının üç ayağından birini oluşturan televizyon aracılığı ile yapılan öğretime ilişkin araştırma ve geliştirme çalışmalarını üç evrede incelemek mümkündür:¹⁹

-Televizyonla ilgili ilk girişimlerin genellikle dayandığı ana fikir “uzman öğretmen” kavramı olmuştur. Bu fikrin kaynaklandığı varsayıma göre üstün nitelikli bir öğretmen bulunabildiği takdirde, bu öğretmen öğretim alanındaki bireysel becerisini çok sayıda öğrenciye ulaştırmak için televizyonu kullanabilirdi. İlk araştırma evresindeki sonuçlarda bu yöntemle yetiştirilen öğrencilerin geleneksel yöntemle okutulan öğrenciler kadar başarılı oldukları gözlenmiştir; fakat bunun hangi durumlarda sağlanabildiği ikinci araştırma evresinde ortaya çıkarılmıştır. İlk araştırmaların önemli bir sonucu da öğretim televizyonunun etkili olabilmesi için bu iletişim aracına özgü belirli güçlerin öğretim sürecinde kullanılması gerektiğini göstermesiydi. Bunlar; gösterileri ve açıklayıcı materyalleri görsel hale getirmek ve büyütme, her öğrenciye (bir anlamda) öğretim sürecinde “ön sırada” yer vermek, yerel öğretmenin düzenleyemeyeceği öğrenim deneyimlerini (pahalı deneyler ve görsel geziler gibi) sunmak ve güncel olaylara değinmek

¹⁸ Nuray Serter, *Açıköğretimde Akademik Danışmanlık*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 985, 1997, s: 6.

¹⁹ İlhan Özdiil, a.g.e., s: 92,94.

olarak belirlenmiştir.

-İkinci evreyi oluşturan araştırmalar göstermiştir ki, genellikle tek yönlü iletişimin yararlı olduğu konuların öğretiminde televizyon etkili ve verimli olarak kullanılabilir.

-Üçüncü evreyi oluşturan araştırmalarda ise öğretmenin öğrenciyi televizyon yolu ile öğretim sürecine etkin olarak katılmaya özendirilen çeşitli yol ve yöntemler incelenmiştir. Bu yollardan biri de gelişen teknolojilerin ışığında öğrencinin televizyonda sunulan programa katılması olabilir. Bunun, beraberinde büyük bir değişimi getirebilecek bir yöntem olduğu söylenebilir. Katılım beraberinde etkileşimi de getirir. Bu sayede televizyondaki tek yönlü iletişimin, yerini etkileşimli bir iletişim şekline bırakması gündeme gelmektedir.

Üçüncü evrede belirtilen öğretim yapısını, yeni iletişim teknolojilerini kullanarak gerçekleştirmek mümkün olabilir. 1980'li ve 1990'lı yıllarda televizyon üzerine yapılan araştırma, geliştirme çalışmalarında üç ana konunun başat olduğu söylenebilir.

1) Bunlardan ilki görüntünün kalitesi üzerine yapılan çalışmalardır. HDTV (High Definition Television - Yüksek Tanımlı Televizyon) çalışmaları bu yöne doğru eğilim göstermektedir. Bu sistemde görüntü kalitesi 16 mm ve 35 mm filmlerdeki görüntü kalitesine eşdeğerdir.

2) İkincisi ise etkileşimli televizyon yayıncılığı konusunda yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalar, televizyonda hem program yapımcılığı, hem de yayıncılık açısından önemli gelişmeleri ve değişimleri de beraberinde getirmektedir. Etkileşimli televizyon yapısı ortaya çıkmadan önce izleyicilerin yayınlanan programların içindeki aksiyonlara müdahale etmeleri olanaksızdı. Etkileşimli televizyon yayınları ile birlikte izleyicilerin programlara müdahale etmeleri ve buna bağlı olarak televizyon karşısında daha etkin rol almaları mümkün olmaya başlamıştır.

3) Üçüncü çalışmayı ise Digital TV üzerine yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Dijital TV uygulamaları yukarıdaki her iki çalışmayı da içermektedir. Dijital yayıncılıkla daha kaliteli görüntü elde etmek mümkündür. Ayrıca, asenkron iletişim sayesinde etkileşimliliği de kolaylaştıran, yeni ve farklı iletişim kanallarını izleme ortamlarını kullandıran (PC-TV, TV'de internet gibi) dijital TV'nin, televizyonun en işlevsel şeklini oluşturduğu söylenebilir.

Denis McQuail ve Sven Windahl'ın, televizyonun da içine dahil olduğu kitle iletişimi üzerine görüşlerini sunarlarken, şu sözleri dikkat çekmektedir:

Yeni dağıtım teknolojilerinin gelişmesi (kablo, uydu vs.), videotex gibi karşılıklı etkileşime dayanan kitle iletişim araçları, iletişim kanallarının ve biçimlerinin 'yakınlaşmasına' yol açmıştır.²⁰

Benzer şekilde Erol Mutlu'da enformasyon toplumu ve yeni iletişim teknolojileri hakkında görüşlerini sunarken şunları söylemektedir:

Enformasyon toplumu kavramının bugünkü haliyle ayırt edici özelliği telekomünikasyon ile yayıncılık arasındaki yakınsamadır, yani iletişim araçlarının bütünleşikleşmesidir... televizyonun bu süreç içindeki önemi, enformasyon toplumunu tanımlayan, televizyon dahil tüm iletişim araçlarının bütünleşikleşmesi eğilimi ve sürecinin bir parçası olmasındandır.²¹

Görüldüğü gibi, yukarıdaki araştırmacıların görüşleri iletişimde çeşitli teknolojilerin birbirlerine giderek daha çok yaklaştığını belirtmektedir. Etkileşimli televizyon yapımları ve yayınlarında da bu görüşleri doğrular şekilde farklı teknolojilerin birbirlerine yaklaştığı gözlemlenmektedir. Bu tür yapımlar ve yayıncılıkta baskın kitle iletişim aracı olan televizyonun yanında telefon ve bilgisayar gibi teknolojiler yer almaktadır. Özellikle yirminci yüzyılın son yirmi yılında büyük bir gelişim gösteren ve çeşitli sektörlerde kullanım imkanı bulan bilgisayar teknolojisinin, bir kullanım alanı da iletişim sektörüdür. Yeni iletişim teknolojilerinden biri olan etkileşimli televizyonun ortaya çıkmasında da bilgisayar teknolojisinin gelişiminin büyük bir önemi olduğu söylenebilir.

Bilgisayarlar ile yetişen 1980 sonrası kuşaklarının da hem görsel hem işitsel olarak kendilerine hitap eden ve onları aktif olarak katılıma, etkileşime davet eden etkileşimli televizyonu kolaylıkla kabullenecekleri söylenebilir. Etkileşimli televizyonun talep edilebilirliği hakkında şöyle bir görüş öne sürülmektedir: "Nintendo (oyun için üretilmiş,

²⁰ Denis McQuail, Sven Windahl, **Kitle İletişim Modelleri**, Ç: Konca Yumlu, İmge Kitabevi, Birinci Baskı, Ekim, 1997, s: 233.

²¹ Erol Mutlu, **Televizyon ve Toplum**, TRT Genel Sekreterlik Basım ve Yayım Müdürlüğü Ofset Tesisleri, Birinci Baskı, Ocak, 1999, s: 41,43.

kartuşlu, küçük bilgisayarlar) ile büyüyen kuşak televizyondan etkileşimi isteyecek ve benimseyecektir.”²² Buna benzer bir diğer görüş de şöyledir: “Bilgisayar döneminden önce büyüyen kuşaklar kendilerine hikayeler anlatılarak büyümüşür. Bilgisayar dönemi kuşakları ise hikayeleri, anlatıları yönlendirmeye eğilimlidir. Bilgisayar kullanımı onları bu yöne sevk etmektedir.”²³ Dolayısıyla, bilgisayarla büyüyen kuşakların bilgisayar olgusunun doğasında bulunan etkileşimli yapıları tercih ettikleri söylenebilir.

Bütün bunların yanında, açıköğretim konusuna, geleneksel olarak adlandırılabilir tek yönlü iletişimin kullanıldığı televizyon yayıncılığı açısından bakıldığında bir sorun ortaya çıktığı görülmektedir. Türkiye’de açıköğretim açısından izleyici/öğrencilerin televizyondan ders izleme oranları oldukça düşüktür. Bu oran %3’ü geçmemektedir.²⁴ Ayrıca, “Akademik Danışmanlık Sistemi” hakkında da kullanılan bu sistemin en büyük eksikliği olarak öğrenci katılımının az olması belirtilmekte ve “Akademik Danışmanlık Sistemi”nin ülke genelinde daha da artırılması gerektiği bildirilmektedir.²⁵ O halde öğrencilerin, televizyon ve “Akademik Danışmanlık Sistemi”ni ihmal ederek, sadece basılı ders malzemelerine, kitaplara yöneldiklerini gösteren bir durum ortaya çıkmaktadır. Farklı bir durum olarak, öğrencilerin, televizyondan dersi izleme veya “Akademik Danışmanlık Sistemi” sayesinde yüzyüze yapılan eğitime katılma yerine, Açıköğretim Fakültesi’nce sorulan sınav sorularına benzer soruların çözüldüğü dersanelere devam ettikleri de görülmektedir. Öğrenciler çok sayıda soru çözerek sınavlara hazırlanmaktadırlar.

Uzaktanöğretim sistemlerinin, teknolojinin imkanlarını kullanan, teknoloji olmaz olmaz sistemler olduğu da bir gerçektir. O halde, gelişen iletişim teknolojilerinin imkanlarını kullanarak uzaktanöğretimde etkileşimi sağlayan daha farklı yapılar oluşturup, bunları sisteme dahil etmek ve bu sayede özellikle televizyondan verilen eğitime katılım oranlarını yükseltmek mümkün olabilir. Böylece televizyonun uzaktanöğretimdeki öğretme ve öğrenme sürecine katkısı artırılabilir. Bunu ise etkileşimli televizyon sağlayabilir.

²² Michael Murrie, “Interactive Television”, *Quill*, Volume: 82, March, 1994, s:30.

²³ Donna Coco, “Interactivity Goes Big Screen”, *Computer Graphics World*, March, 1995, s:50,51.

²⁴ Prof. Dr. Ali Atif Bir ile yapılan söyleşiden alınan bilgi. Basılı değildir.

²⁵ Nuray Serter, a.g.e., s: 136, 137.

Bu aşamada önemli bir nokta gündeme gelmektedir. Eğitimde bir yenilik ortaya çıkarıldığında veya bir başka ülkeden kullanılmak üzere eğitim teknolojisi transferi yapıldığında, bunun ülke şartlarına uygun hale getirilip, gerekli düzenlemelerin yapılıp, ondan sonra uygulamaya geçirilmesi daha doğru gözükmektedir. Bu sayede en verimli kullanımın elde edilmesi mümkün olabilir. O halde, etkileşimli televizyonun, televizyondan verilen eğitim/öğretim çalışmalarında öğretime olan katkısını yükseltmek için, Türkiye'deki açıköğretim uygulamalarında kullanılması istendiğinde, yukarıda bahsedilen durumun gözardı edilmemesinin, daha etkili sonuçların ortaya çıkmasına yardımcı olacağı söylenebilir.

Uzaktanöğretim ve yeni iletişim teknolojilerinin entegrasyonu konusundaki önem gözönüne alınarak, bu çalışmayla, etkileşimli televizyon yayıncılığı ve açıköğretim arasındaki bağlantının kurulmasına ve model önerileriyle, bu alana bir katkı sağlanmasına çalışılacaktır.

- Amaç

Öğrencilerin televizyondan verilen derslere katılımını özendirileceği, öğrenme ve öğretme sürecine daha fazla katkıda bulunacağı düşünülen etkileşimli televizyonun uzaktan öğretiminde nasıl kullanılabileceğini araştırmak ve model ortaya koymak bu çalışmanın amacıdır.

Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

“Etkileşimli televizyonun özellikleri nelerdir ?”

“Etkileşimli televizyonun eğitim/öğretim amaçlı kullanım şekilleri nelerdir ?”

“Etkileşimli televizyon için hazırlanan eğitim programları hangi süreçler sonucunda ortaya çıkmaktadır ?”

“Türkiye’de açıköğretim uygulamalarında etkileşimli televizyon nasıl uygulanabilir, bunun için model önerileri neler olabilir ?”

- Önem

Yapılacak olan çalışmanın, eğitim programlarını etkileşimli televizyon program yapımlarına uygun olarak hazırlamak isteyen kişi veya kuruluşlara yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma, alanında ders ve eğitim veren kurumların, televizyonda etkileşimlilik, etkileşimli program tasarımı ve yapıcılığı konusunda ders kaynağı olarak kullanılabilir.

Ayrıca, çalışma bir etkileşimli televizyon programının nasıl üretilebileceği, izleyicilere nasıl sunulacağı, geri dönüşümün nasıl yapılabileceği sorularına da ışık tutacaktır.

- Sınırlılıklar

Bu araştırma televizyonda program yapıcılığının, yayıncılığın sadece etkileşimli olabilen, olabilecek yönleri ile sınırlıdır.

Ayrıca, yapılacak olan araştırma, etkileşimli eğitim yapımlarının televizyon aracılığı ile iletilebilecek alanı ile sınırlıdır. Bilgisayarlar, internet ve video sistemleri ile yapılabilecek etkileşimli eğitim programları araştırmaya dahil edilmemiştir.

● Yöntem

Yapılacak olan araştırmada yöntem iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama kaynak tarama modelindedir. Etkileşimli televizyon yayıncılığının nasıl yapıldığı, program yapımıcılığının nasıl olması gerektiği, uzaktanöğretim amaçlı kullanım türleri ve imkanları araştırılacak ve incelenecektir. İkinci aşamada ise elde edilen bilgiler ışığında etkileşimli televizyonun Türkiye'deki açıköğretim sisteminde en verimli şekilde nasıl uygulanabileceği model önerileri ile birlikte ortaya çıkarılacaktır.

● Veriler ve Toplanması

Araştırma ile ilgili veriler kaynakça taraması yapılarak toplanacak ve değerlendirilecektir.

Yapılacak kaynakça taramasında bilgi edinilmeye çalışılacak konular şunlardır:

- Televizyonda etkileşimlilik ne anlama gelmektedir?
- Etkileşimli televizyon yayıncılığının, geleneksel televizyon yayıncılığına göre farkları nelerdir?
- Etkileşimli televizyon, dünya genelinde, uzaktanöğretim amaçlı hangi şekillerde kullanılmaktadır?
- Etkileşimli televizyona uygun olarak eğitim amaçlı programlar nasıl hazırlanabilir?
- Türkiye'deki açıköğretim sisteminde etkileşimli televizyon nasıl kullanılabilir?

● Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Verilerin toplanması sırasında elde edilen bilgiler, çeşitli yönlerden konu geliştirilerek incelenecektir. Konu hakkındaki yeniliklere ve gelişmelere kaynakların doğrultusunda yer verilecektir. Son aşamada ise, elde edilen bilgiler ışığında Türkiye'deki açıköğretim sisteminde etkileşimli televizyonun nasıl kullanılabilceğine dair model önerileri getirilecektir.

I. BÖLÜM

ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONUN ÖZELLİKLERİ

1. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONUN TANIMI

Televizyon yayıncılığından etkileşimli televizyon yayıncılığına geçiş aşamasında anahtar kavramlardan biri “etkileşimlilik” kavramıdır. Bu nedenden dolayı, “etkileşimli televizyon” kavramına açıklık getirmeden önce “etkileşimlilik” kavramının tanımlanması daha doğru olacaktır.

1.1. Etkileşimliliğin Tanımlanması

“Etkileşimli (Interactive)” sözcüğü genel olarak “birbirini etkileyen”²⁶ anlamına gelmektedir. Aynı sözcüğe bilgisayar ortamlarında kullanılan özel bir anlam da yüklenmektedir. Bu özel anlama göre sözcük, kullanıcının bilgisayar programlarını çalıştırabilmesi için klavye ve ekranı kullanarak bilgisayarla doğrudan iletişime geçmesini belirtmektedir.²⁷ Bilgisayarla iletişimi sağlamak için, eğer gereken donanım varsa, sadece sesli komutlar da yeterli gelebilir.

“Etkileşimlilik (interactivity)” hakkında ise şunlar söylenebilir: Aslında insanlar günlük hayatlarında etkileşimliliği çeşitli şekillerde yaşamaktadırlar. Temel olarak etkileşimlilik iki nesne arasındaki karşılıklı ilişkiyi belirtmektedir.²⁸ İnsan ve doğa, hayvanlar ve insanlar, tiyatrodaki izleyiciler ve oyuncular etkileşim kombinasyonu oluşturan durumlara örnek olarak verilebilirler. Bazı araştırmacılara göre “etkileşimlilik

²⁶ RedHouse, 1974, s:513.

The Grolier International Dictionary, 1986, s:683.

²⁷ Collins Couild English Language Dictionary, 1994, s:760.

²⁸ William Homer Hilf, Beginning, Middle and End-Not Necessarily in That Order, <http://www.cybertown.com/hilf.htm>

(interactivity)” daha özel bir şekilde ifade edilmektedir. Bu tanım daha çok bir insan ve bir sunum arasındaki durumu ifade etmektedir. Örneğin, Brenda Laurel, etkileşimliliği “Bir sunumda insanların bu sunumun bir parçası olmalarını ve onu yönlendirebilmelerini ifade etmektedir.”²⁹ diye tanımlamaktadır.

Etkileşimli televizyon açısından “etkileşimlilik” kavramı ise dünya çapındaki birçok medya şirketi ve kuruluş tarafından farklı olarak tanımlanmakta ve uygulanmaktadır.

Şirketlerin bazılarında göre gerçek etkileşimlilik isteğe bağlı görüntü (VOD - Video on Demand) formatında programları ve program sürelerini arttırmaktır. İkinci olarak izleyici etkileşimliliği örneğin bir ticari ürün hakkında veya bir sporcu hakkında uzaktan kumanda ile daha fazla bilgi edinmek olarak da açıklanmaktadır. Son olarak, şirketlerin bir kısmı da (yukarıdaki özel tanıma en fazla uygunluk gösteren şekilde) her izleyicinin programların içeriklerinde seçimler yapabileceği ve kendine göre farklı programlar izleyebileceği bir yapı olarak etkileşimliliği tanımlamaktadır.³⁰

1.2. Etkileşimliliğin Değişkenleri

Yapılan tanımlarından da anlaşılacağı gibi etkileşimlilik belli bir süre için devam eden bir süreklilik durumudur. Bu süreklilik durumunun üç değişkeni vardır ve bu üç değişken şunlardır:³¹

Frekans: Etkileşim sürecindeki kişinin ne kadar sıklıkla etkileşime geçtiğini veya geçebileceğini belirtir.

Genişlik: Kaç tane seçeneğin var olduğunu veya olabileceğini belirtir.

Önem: Seçimlerin devam edecek olan olayları ne kadar etkilediğini veya etkileyebileceğini belirtir.

Bu üç değişken etkileşimlilik düzeylerini de etkilemektedir. Eğer, özellikle ilk iki değişken etkileşimli sunumun içinde az oranda bulunuyorsa ve yapılan seçimler önem değişkeni açısından düşükse, bu sunumun etkileşimlilik düzeyinin az olduğu söylenebilir. Tam tersine, frekans ve genişlik oranları yüksek ise ve yapılan seçimler olayları büyük oranda etkileyebiliyorsa etkileşimlilik düzeyi de yüksektir.

²⁹ Brenda Laurel, **Computers as Theatre**, Addison-Wesley Publishing Company, 1993, s:35.

³⁰ Natasha E. Ponczek, “Interactive Television”, **Communication Technology Update**, 4th Edition, Editor: A. E. Grant, Focal Press, 1995, s:54.

³¹ Brenda Laurel, a.g.e., s:20.

Etkileşimli televizyonda sunulan programlardaki etkileşimlilik süreçlerinde de bu üç değişken farklı oranlarda kendilerini gösterecektir. Bu oranlar, şirketlerin veya kurumların etkileşimliliği tanımlama ve ona göre program üretip sunma yöntemlerine, sunulan programlardaki etkileşimliliğin oluşturulma başarısına ve kullanılan teknolojik donanımına bağlı olarak değişecektir.

1.3. Etkileşimli Televizyon

Denis McQuail ve Sven Windahl kitle iletişim çağının önemli özelliklerinden birinin tek yönlü iletişim akışı olduğunu belirtmektedirler.³² Etkileşimli televizyon kavramının, bir kitle iletişim aracı olan televizyon açısından geleneksel tek yönlü iletişim anlayışını değiştirdiği, yerine iki yönlü iletişim anlayışını getirdiği ve bu anlamda kitle iletişiminde yeni bir çağı başlattığı ileri sürülebilir.

Kitle iletişim araçları ile sağlanan tek yönlü ve çift yönlü iletişim hakkında ise şunlar söylenebilir:

Tek Yönlü İletişim: Bu tarzdaki iletişim anlayışında sunulan programa, aksiyona izleyici tarafından herhangi bir müdahalenin yapılması mümkün değildir. İzleyici ekran karşısında pasif bir durumdadır. Yapabileceği, kendisine gelen iletileri, programları izlemektir.

Çift Yönlü İletişim: Çift yönlü iletişimde, iletişim sunumdan izleyiciye olduğu kadar, izleyiciden sunuma doğru da olmaktadır. İzleyicinin sunulan programı, aksiyonu çeşitli müdahalelerle yönlendirebilme olanağı mevcuttur. (Bunun nasıl yapılabileceği ilerleyen konularda ayrıntılı olarak açıklanacaktır.)

Geleneksel televizyon yayıncılığında (geleneksel televizyon yayınları terimi ile sunumdan izleyiciye doğru oluşan, tek yönlü iletişimin kullanıldığı televizyon yayınları belirtilmektedir) her ne kadar tek yönlü iletişim yapılsa da aşağıdaki bakış açılarını da gözden kaçırmamak gerekir.

³² Denis McQuail, Sven Windahl, **Kitle İletişiminin Özellikleri**, Ç:Konca Yumlu, İmge Kitabevi, 1997, s:234.

İlk olarak, izleyicilerin sunulan program veya programlarla devamlı olarak bilişsel veya düşünsel düzeyde bir etkileşim içinde olduğu gözlenebilir. İzleyici sunulan içeriklere ya katılır ya da katılmaz; fakat düşünsel faaliyette olduğu her zaman için sunuma karşı bir etkileşim içinde olduğu söylenebilir. Ancak, bu bilişsel, düşünsel etkileşim, program akışını değiştirmesi için ona bir olanak sunmamaktadır.

İkinci olarak, televizyon kanallarının birden fazla oluşu da izleyicinin sunulan programlara karşı bir etkileşim boyutunu doğurabilir. İzleyici sunulan programı beğenmiyorsa kanal değiştirmek yoluyla başka sunumlara geçebilir. En alt düzeyde, televizyon yayını tek kanal dahi olsa, izleyici televizyonu kapatma şansına sahiptir.

Etkileşimli televizyonun tanımına gelince, zaman içinde onun yayıncılık tarzına ve içerdiği çeşitli özelliklere göre, birden fazla tanımının yapıldığı görülür. Etkileşimli televizyon kavramı aşağıdaki tanımlarla ifade edilmiştir.

-Etkileşimli yayın televizyonu, televizyon ve başka bir iletişim bağlantısını (örneğin telefon sistemini) birleşik biçimde kullanarak izleyicinin doğrudan programa katılmasını ve reklamlara doğrudan yanıt vermesini sağlayan sistemdir.³³

-Etkileşimli kablolu televizyon, hipermedya programlarına izleyici erişimi ve katılımı sağlayacak iki yönlü kablolu televizyon ağı kavramıdır.³⁴

-Yayıncılıkta, geri dönüşlerin de düşünülerek yapılması, etkileşimli televizyon yayıncılığı olarak adlandırılır.³⁵

-PC ekranı yerine televizyon ekranı kullanılarak, televizyondaki geleneksel doğrusal (linear) yayınların yanında, doğrusal olmayan (non-linear) yayınların da yapılmasına etkileşimli televizyon denir.³⁶

³³ Bob Cotton, Richard Oliver, *Siberuzay Sözlüğü*, Ç: Ö. Arıkan, Ö. Çenderoğlu, Yapı Kredi Yayınları, I. baskı, 1997. s:112.

³⁴ Bob Cotton, Richard Oliver, a.g.e., s:112.

³⁵ Ahmet Durmaz, *Dijital Televizyonun Temelleri*, T. C. Anadolu Üniversitesi, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı, No:148, Eskişehir, 1999, s:336.

³⁶ Tony Feldman, *An Introduction to Digital Media*, Routledge, London & New York, First Published, 1997, s:89.

Yapılan çeşitli tanımların ışığında etkileşimli televizyon için aşağıdaki gibi genel bir tanım çıkarılabilir:

-Etkileşimli televizyon, havadan yayıncılık veya kablolu yayıncılık yöntemi ile yapılabilen, izleyicinin sunumları, programları seçmesine, onlara katılmasına ve onları yönlendirmesine izin veren televizyon yayıncılığı ve anlayışıdır.

Oluşabilecek herhangi bir anlam karışıklığını önlemek için şunu da belirtmek gerekir ki, etkileşimli televizyon bazı kaynaklarda iki yönlü televizyon (two-way television) veya iki yönlü etkileşimli televizyon (two-way interactive television) olarak da anılmaktadır.

2. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA PROGRAM YAPIM SÜRECİ

Etkileşimli televizyonda program yapım süreci, ana başlıkları açısından geleneksel televizyon yapım süreci ile benzerlikler göstermektedir. Televizyon yapımcılığının ana başlıkları hakkında şunlar söylenebilir:

Bir televizyon programı herşeyden önce düşünce ile başlar. Akla gelen ya da bir başkası tarafından verilen bir düşüncenin, televizyon programı olarak geçerli bir düşünce olup olmadığını sorgulamak yapım sürecinin ilk aşamasıdır.³⁷ Bundan sonra ise bu düşüncenin ilgi çekici olup olmadığı, bunun nedenleri, tasarlanan düşüncede gerçekleşmesi mümkün olabileceklerin neler olduğu, ileri bir araştırmanın gerekip gerekmediği, yapım sonrası izleyicide ne gibi yarar sağlayacağı, amaçların neler olduğu ve yapımda ortaya çıkabilecek sorunların neler olabileceği soruları gündeme gelir.

Eğer ortaya çıkan düşünce sonucunda yukarıdaki sonuçların cevapları da zorlukları ve getirileriyle birlikte cevaplanmışsa ve programın üretilmesine karar verilmişse diğer aşamalara geçilir. Bu kararı verecek olan kişi yapımcılığı üstlenen kişidir, program yapımcısıdır. Program yapımcısının görevi sadece bu kararı vermekle bitmiş sayılmaz. Aslında program yapımcısının, programın düşünce aşamasından, yayın ve değerlendirilme aşamasına kadar tümünden sorumlu bir kişi olduğu gözönüne alınırsa³⁸, onun bir

³⁷ Herbert Zettl, **Television Production Handbook**, Second Edition, California Wadsworth Publishing, 1968, s:408.

³⁸ Naci Güçhan, **Sistem Yaklaşımı ile Televizyon Eğitim Programı Yapımı**, T. C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:286, Eskişehir, 1988, s:18.

programın ortaya çıkmasını sağlayan önemli kişilerden biri olduğu söylenebilir. Daha sonra ise yönetmen, senaryo yazarı, çekim ve çekim sonrası aşamasında yer alan kişiler gelmektedir. Yönetmen ise programı yaratan kişi olarak program yapımı sürecinde önemli bir rol oynayan diğer bir kişi olarak ortaya çıkmaktadır. Kimi zaman yapımcı ve yönetmenin aynı kişi olması da sözkonusu olabilir.

Programın hazırlanmasına karar verildikten sonra program yapım sürecinin diğer aşamalarına geçilir. Televizyon programı, yapım sürecindeki aşamalar açısından dört ana başlıkta toplanabilir.³⁹

- Çekim öncesi aşaması
- Hazırlık ve prova aşaması
- Çekim aşaması
- Çekim sonrası aşaması

Çekim öncesi aşamasına yukarıda belirtildiği gibi düşünce geliştirme ile başlanır. Amaçların belirlenmesi ve program türü, senaryo yazımı , sunuş biçimi, anahtar kişilerle yapım toplantısı bölümleri bu aşamada bulunur. Anahtar kişileri yapımcı, yönetmen, görüntü yönetmeni, sahne düzenleyici, teknik yönetmen, ses operatörü gibi kişiler oluşturur. Yapılacak programda, konu uzmanları ile fikir almak için yapılacak görüşmeler de bu aşamaya dahil edilebilir.

Hazırlık ve prova aşamasında sahne ve çekim hazırlıkları vardır. Dekor, ışık, ses, videoteyp veya film hazırlıkları ve provalar bu aşamada yer alır.

Çekim aşaması kendi içinde iki ayrı kola ayrılır. Bunlardan biri canlı yayın süreci, ikincisi ise bant kaydının yapıldığı süreçtir. Canlı yayında program önceden planlanan şekilde başlar ve biter. Eğer program banttan yayınlanacaksa kayıt süreci içinde baştan sona veya parçalar halinde çekilebilir. İsteğe ve şartlara göre tek kameralı veya çok kameralı çekimler yapılabilir.

³⁹ Alan Wurtzel, **Television Production**, Second Edition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1983, s:19.

Çekim sonrası aşamasında ise kurgu işlemleri, zenginleştirme açısından efekt ve ses işlemleri ve programın amaçlara ulaşip ulaşmadığını anlamak açısından yapılan çeşitli değerlendirmeler yer alır.

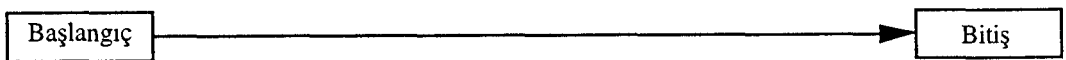
Etkileşimli programlarda da bu aşamalar yer almaktadır. Ancak, “anında” etkileşimliliğin varolması bu aşamalar içinde (çekim öncesi, çekim ve program üretildikten sonra sunum aşamalarında) çeşitli farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. “Anında” etkileşimlilik ile program ile izleyici arasında etkileşimli yapılarda ortaya çıkan ve mümkün olan en kısa ve hızlı sürede gerçekleşen iki yönlü iletişim belirtilmektedir.

2.1. Çekim Öncesi Aşaması

Çekim öncesi aşamasında yeralan önemli bir başlık program ile ilgili senaryonun oluşturulmasıdır. Program ile ilgili düşünce ortaya çıktıktan ve programın yapılmasına karar verildikten sonra senaryo yazımı aşamasına geçilir. Senaryo yazımı ise anlatının nasıl olacağı ile yakından ilgili bir konudur. Etkileşimli televizyon program yapımında anlatımın nasıl olacağına karar verildikten sonra senaryo ortaya çıkarılabilir. Televizyon programcılığı ve yayıncılığında temel olarak iki tür anlatı yapısından bahsedilebilir.

2.1.1. Doğrusal (Linear) Anlatı

Geleneksel televizyon yayıncılığında program sunumlarında izlenen anlatı yöntemi doğrusal (linear) anlatıdır. Bu anlatı yönteminde bir program başlayıp bitene kadar izleyiciler tarafından herhangi bir müdahalenin yapılması sözkonusu değildir. Program veya sunum içerisinde gerekli olan durumlarda, zamansal olarak ileri atlayışlar, geri dönüşler (flashback) veya mekansal atlayışlar olabilir; fakat bunlar doğrusal anlatı kalıbına uygun olarak ortaya çıkmaktadırlar. (Şekil I) Sunum (program veya film), her zaman için, ister banttan yapılsın ister canlı olarak yapılsın izleyicinin müdahalesi, kontrolü dışında ilerler.



Şekil I. Doğrusal anlatıda sunumun ilerlemesi.

2.1.2. Doğrusal Olmayan (Non-linear) Anlatı

Bu tür anlatı yapısında olaylar izleyicinin kontrolü doğrultusunda ilerlemektedir. İzleyicinin çeşitli seçimleri, etkileşimli yapının elverdiği ölçüde yerine getirilmektedir. Doğrusal olmayan anlatı yapısı sadece etkileşimli televizyon yayıncılığında değil, etkileşime izin veren tüm insan-makine iletişimlerinde kullanılmaktadır. Bilgisayar programları-kullanıcılar, etkileşimli filmler-izleyiciler bu tür anlatı yapısının kullanıldığı ortamlara örnek olarak verilebilirler.

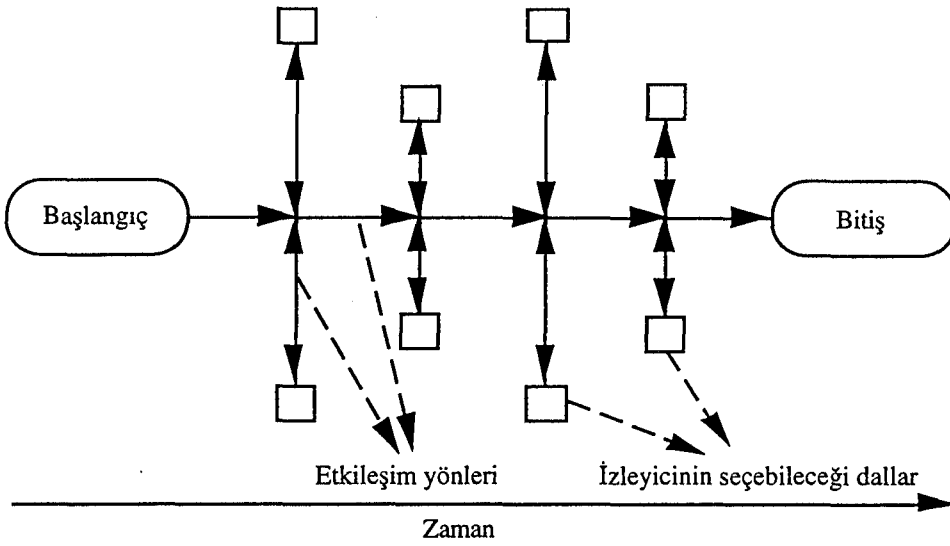
Birbirinden farklılık gösteren birçok etkileşimli anlatı yolu vardır. Etkileşimli televizyonda kullanılabilecek yöntemlerden aşağıda açıklananlar ise izleyicinin program içinde seçim yapabileceği anlatı türleridir. Ancak, etkileşimli televizyonda yayın ve sunum yöntemleri açıklanırken görüleceği gibi, etkileşimli televizyondaki sunum yelpazesi sadece yayınlanan anlatıların içinde seçimlerin yapılması ile sınırlı değildir. İçinde seçimlerin yapılabildiği anlatılar etkileşimli televizyon sunumunun ve yayıncılığının bir bölümünü oluşturmaktadır.

2.1.2.1. Doğrusal Hat ile Puanlama Dal Yapısı

Bu yol, bir etkileşimli program veya film yapmak için kullanılabilecek en basit yoldur.(Şekil II)⁴⁰ (Bazı kaynaklarda bu anlatı “atlamalı bilgi nod’lu anlatı” olarak da isimlendirilmektedir.) Hareket tek bir noktadan başlar ve doğrusal bir hattı takip ederek tek bir sona ulaşılır. Yol boyunca izleyicinin incelemek için seçebileceği çeşitli dallar vardır. İzleyici herhangi bir dalı seçip tekrar ana yola geri dönebileceği gibi, bu dalı seçmeden de devam edip programda ilerleyebilir.

Sunulan program içinde izleyicinin seçtiği dallar ne kadar çoksa bitişe ulaşmak için harcayacağı süre de o kadar artar. O halde, bu tür bir anlatı yapısı için izleme süresinin ne kadar olacağı tam olarak belirtilemez. Ancak mümkün olan en kısa ve en uzun süreler belirtilebilir.

⁴⁰ Brian Blum, *Etkileşimli Ortam*, Ç:Murat Düzgün, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1997, s:155.

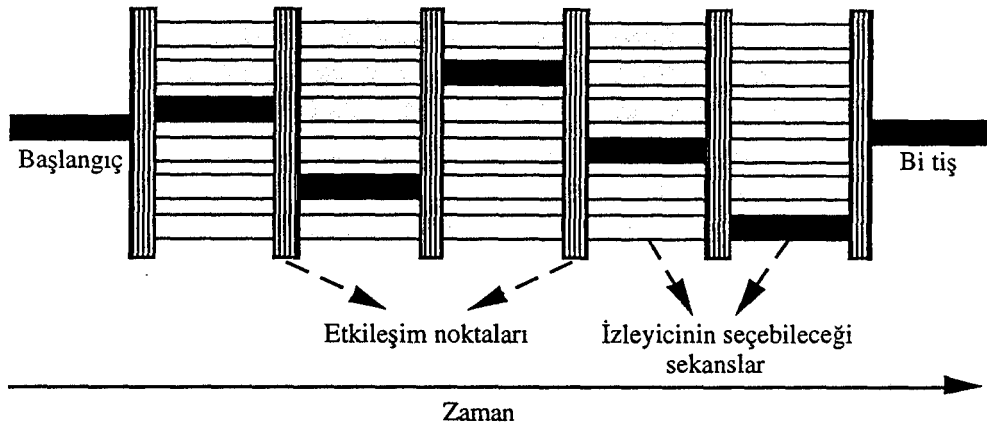


Şekil II. “Doğrusal Hat ile Puanlama Dal Yapısı” nı gösteren örnek şekil.

Bu tür bir yapıya Future Vision Multimedia'nın geliştirdiği *Kudüs'e Giden Yollar* adlı etkileşimli film örnek olarak verilebilir. Tarihten gelen bir rehber (Kral David veya Muhteşem Süleyman gibi) izleyiciye şehrin içinde bir rehber turu yaptırır. Değişik noktalarda inceleyecek çeşitli dallar vardır. İzleyici ilgilendiği dalları seçebilir ve o dalda bulunan nesne veya kaynak hakkında ayrıntılı bilgi edinebilir.

2.1.2.2. Arabağlantılı Hikaye Yapısı

Bu etkileşimli anlatı yapısında tek bir başlangıç ve tek bir bitiş, son vardır. İzleyici her zaman aynı noktadan izlemeye başlar ve her zaman aynı sona ulaşır. Bu iki noktayı birbirine bağlamak için ise birden fazla yol bulunur. İzleyici, sunum ilerlerken çeşitli noktalarda kendisine tanınan seçeneklerden herhangi birine geçebilir ve bu sayede etkileşimli yapı içinde bitişe istediği yoldan ilerleyerek ulaşabilir. (Sunumu tekrar izlerken daha başka bir yol kullanabilir ve anlatıyı daha farklı bir yoldan takip etme şansına sahip olabilir.) Şekilsel olarak şekil III'deki gibi ifade edilebilir.



Şekil III. Arabağlantılı etkileşimli anlatı yapısı.

Bu yapı kullanılarak yapılan etkileşimli bir diziyeye örnek olarak Hyperbole Studio'nun ürettiği *Roland'ın Çılgınlığı* örnek verilebilir.⁴¹ Bu filmde her yol farklı birer karakterin perspektifidir. İzleyici yollardan yalnız birini seçerek de ilerleyebilir. Bu durumda tasarımcının hazırladığı zengin hikayenin tamamına varılamaz. Deneyimini nasıl bir yapı ile kuracağı izleyiciye kalmıştır, ki bu da onun, izlediği diziden, sunumdan aldığı keyfin belli bir kısmını oluşturur.

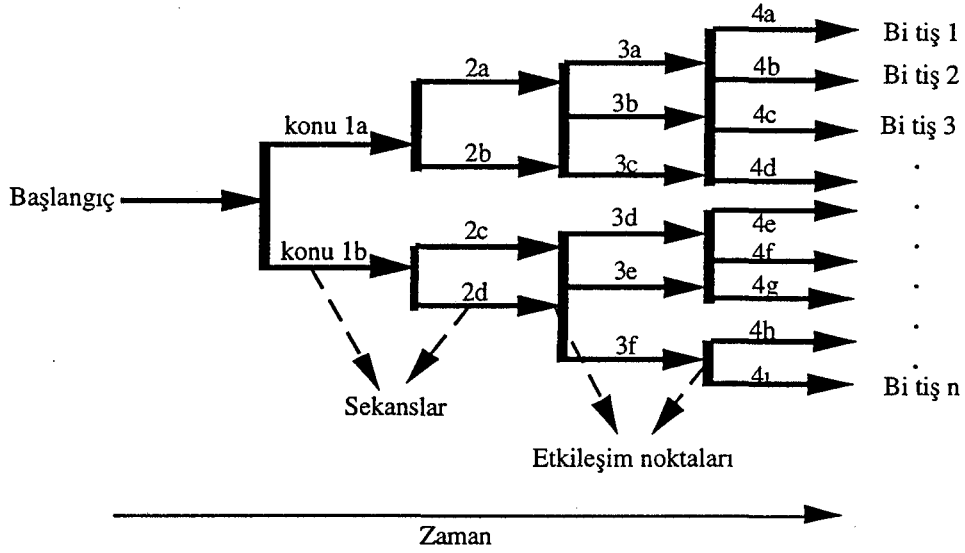
2.1.2.3. Basit Dallanan Anlatı

Bu tür anlatım yapısında da tek bir başlangıç noktasından başlanır. Anlatım ilerledikçe izleyiciden seçimler yapması istenir ve yapılan seçimlere göre ilerlenir. Tek bir son yoktur. Yapılan seçimler doğrultusunda çeşitli sonlara ulaşılır.(Şekil IV) İzleyici bu tür bir anlatı yapısını her izlediğinde, farklı seçimler yaparak aynı program, sunum içinde birbirinden tamamen farklı anlatılar izleyebilir.

Basit dallanan anlatı yapısına örnek olarak *La Hora de Los Hornos* adlı film verilebilir.⁴² Bu dört saatlik bir film ve Arjantin'in politikaları ve kültür yapısı hakkında yoğunlaşmıştır. *I'm Your Man* bu tarz bir anlatı ile üretilmiş bir başka filmidir. Bu filmde de toplam olarak elli değişik noktada izleyicinin seçim yapıp anlatıyı yönlendirmesine olanak sağlanmıştır.

⁴¹ Brian Blum, a.g.e., s:156.

⁴² William Homer Hilf, a.g.e., s:8.



Şekil IV. Basit Dallanan Etkileşimli Anlatı Yapısı.

2.2. Çekim ve Çekim Sonrası Aşamaları

Etkileşimli televizyonda çekim ve çekim sonrası aşamaları geleneksel televizyon yayıncılığındaki çekim ve çekim sonrası aşamalarına kısmen benzerlik göstermektedir. Anlatı yapılarına bağlı olarak senaryo ortaya çıkarıldıktan sonra çekimler, sahneler, sekanslar kameraya alınırlar. Çekim sonrası aşamasında ise kurgular yapılır ve sunuma geçilir. Ancak, çekim sonrası aşamasında kullanılacak sunum şekilleri, sistemleri (isteğe bağlı video, canlı yayınlar, banttan veya DVD yayınlar gibi) ve istenilen amaca göre yapılacak programlar (eğitim programı, eğlence programı, yarışma programı gibi), geleneksel televizyon yayıncılığından çeşitli farklılıklar ortaya çıkabilir. Bunlar, “genel” anlamda bu bölümün içinde devam eden konularda (“etkileşimli televizyonda yayın ve sunum yöntemleri” ve “etkileşimli televizyon için gerekli olan altyapı” başlıkları altında) ve “özel” anlamda (çekim öncesi aşamaları da dahil olarak) etkileşimli televizyonun eğitim, öğretimde kullanılmasıyla ilgili olarak ayrıntılı bir şekilde bir sonraki bölümde ele alınıp incelenecek ve anlatılacaktır.

3. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA YAYIN VE SUNUM YÖNTEMLERİ

Televizyonda herhangi bir yayının yapılış tarzı temel alınır, iki tür yayıncılık anlayışının olduğu görülür. Bunlar;

- a) Bant yayınlar,
- b) Canlı yayınlardır.

Etkileşimli televizyonda da varolan bu iki yayıncılık türü ile yayınların yapılabilmesi mümkündür. Bu tür yayınlar yapılırken sunum metotlarının nasıl olabileceğini belirtmeden önce, etkileşimli televizyon yayıncılığındaki banttan yayın anlayışı ile ilgili olan önemli bir noktaya açıklama getirmek gerekir;

Geleneksel televizyon yayıncılığında banttan yayınlar ile kastedilen canlı olmayan yayınların sunumlarıdır. Etkileşimli televizyon yayıncılığında da canlı olmayan yayınların sunumuna genel olarak banttan yayın denilebilmesine karşı aşağıdaki durumun da gözardı edilmemesi gerekir:

Etkileşimli ve canlı olmayan televizyon yayınlarında ana merkezde genellikle bilgisayar teknolojisi kullanılmaktadır. Çünkü canlı olmayan etkileşimli yayınlarda izleyicinin ister kablolu, ister kablosuz bir şekilde ana merkeze ulaşması sonucunda istediği seçimlerin görüntülerinin tekrar izleyiciye kablolu veya kablosuz bir yöntemle ulaştırılması gerekmektedir. Burada gelen isteklerin seçiminin yapılıp istenilen görüntülerin gönderilebilmesi için ana merkezde bilgisayarların kullanımına ihtiyaç doğmaktadır. Bilgisayarlar seçme, değerlendirme, atama ve yönlendirme işlemlerini çok hızlı ve doğru bir şekilde yapabilmektedirler.

Bilgisayarların etkileşimli televizyon sistemlerine dahil olmaları ile birlikte onların saklama ortamları da sistemin içine dahil olmaktadır. Bilgisayarlarda kullanılan saklama ortamlarına örnek olarak CD-ROM'lar veya DVD'ler verilebilir. Bu durumda, artık sunumun isminin banttan yerine CD'den veya DVD'den sunumlar olarak değiştirilmesi de sözkonusu olabilir. Ancak, ismin hiç değiştirilmeyip banttan yayın olarak devam

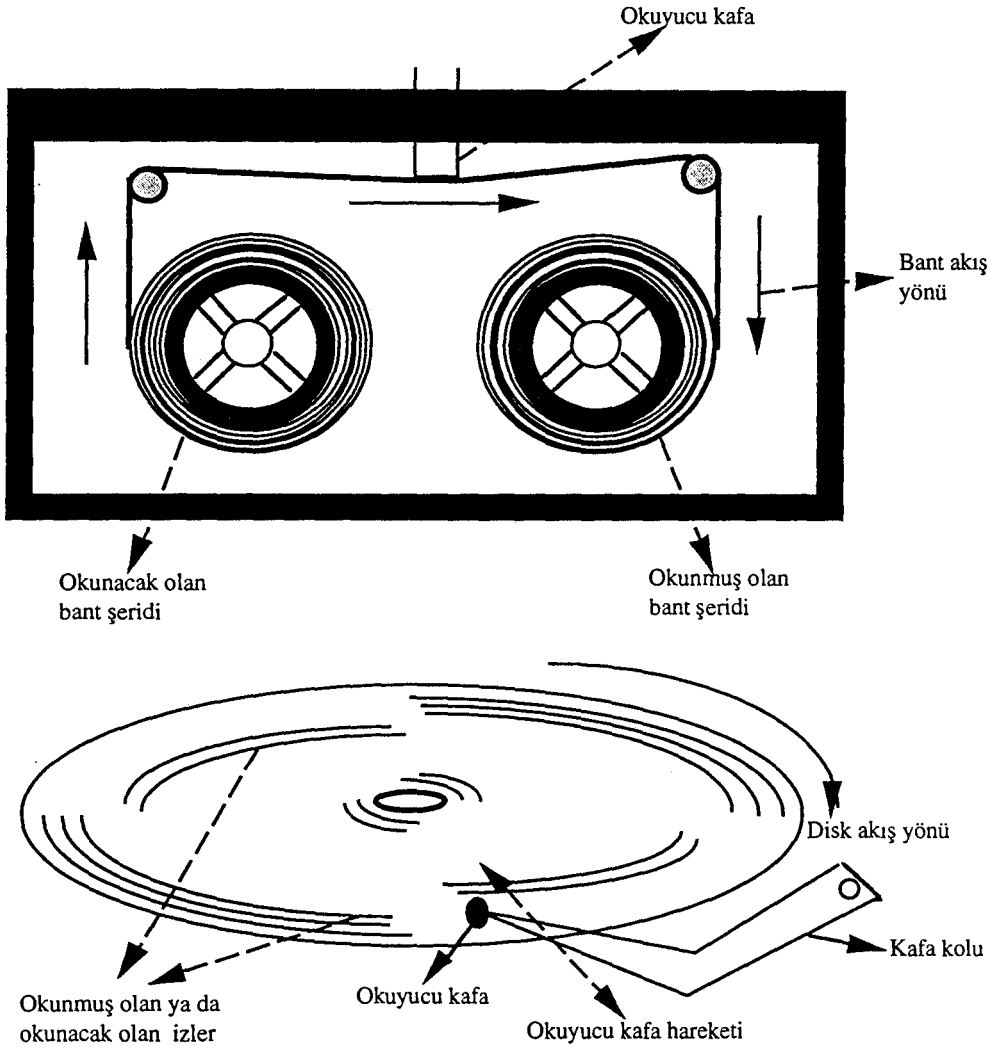
ettirilmesi de mümkündür. Burada gözden kaçırılmaması gereken asıl nokta, aslında geleneksel televizyon yayıncılığında kullanılan bantların, etkileşimli yayınların sunumunda çoğunlukla yeterli olamayacaklarıdır.

Doğrusal televizyon yayıncılığında kullanılan bantlarda görüntüler doğrusal bir şekilde birbirinin arkasına gelecek şekilde sıralanmıştır. Çünkü izleyicinin bir seçim yapma şansı yoktur. Doğrusal olmayan etkileşimli yayınlarda ise, izleyiciler çeşitli seçimler yapacaklarından, doğrusal yayınlarda kullanılan bantlar içinde yapılan seçimin görüntülerine ulaşılan kadar izleyici belli bir süre boş ekrana bakmak zorunda kalacaktır. Bu işlem birkaç saniye veya birkaç dakika kadar sürebilir. Sonuçta izlenilene olan ilgi dağılacak veya kesintiye uğrattırılacaktır. Bu istenmeyen durum etkileşimli programlara olan ilgiyi azaltacaktır. Hatta bu tür bir durumun ortaya çıkmasının bu programlara olan ilgiyi tamamen yokedeceği bile söylenebilir.

Bunun yerine bilgisayarlarda kullanılan saklama ortamları kullanıldığında yukarıdaki sorun da ortadan kalkacaktır. Çünkü bilgisayarlardaki saklama ortamları zaten etkileşimli yapılar için hazırlandıklarından, film veya bant şeritleri gibi doğrusal olarak akan bir özellik değil, dairesel olarak akan bir özellik gösterirler.(Şekil V) Bir harddiskten, bir disket veya DVD'ye kadar bütün bilgisayar saklama ortamlarında bu özelliğe rastlanır. Dairesel saklama ortamı beraberinde şu özelliği de getirir: Ortam üzerindeki herhangi bir bilgiye ulaşılmak istendiğinde çok kısa bir sürede (bu süre saliselerle veya daha küçük zaman birimleri ile ifade edilebilir) bu bilgiye ulaşılabilir. O halde canlı olmayan etkileşimli televizyon yayınlarında, etkileşimli yapıya uygun saklama ortamlarının kullanılması kaçınılmaz bir durumdur. Tekrar etmek gerekirse bunlara genel olarak bant yayınlar denilebilir, ama bu sadece yayının canlı olmadığını belirtmektedir. Yayının gerçekten banttan yapıldığını ifade etmemektedir.

Bant şeklindeki saklama ortamları ile dairesel yapıya sahip bilgisayar saklama ortamlarında izlenmesi gereken kısma ulaşılmasındaki farklar arasında, önemli bir farkın daha belirtilmesi gerekir. Bu da okuyucu kafalar arasındaki farktır. Bant şeritlerinde izlenmesi gereken bölümler sabit bir noktada duran okuyucu kafa önüne gelirler. Bu nedenle bölümler arasında atlama yapılması istendiğinde ileri veya geri sarımlar yapmak gerekir. Bilgisayar ortamlarında ise görüntülerin saklı olduğu ortam sabit bir hızla dönerken okuyucu kafa hareket ederek bunlara ulaşmaktadır. (Şekil V) Okuyucu kafanın bu tür hareketi istenilen görüntüye en kısa sürede ulaşımı mümkün kılar bir özelliği ortaya

çıkarmaktadır. Bantları okuyan kafalar sabit bir noktada dururken, bilgisayar ortamlarındaki saklama ortamlarındaki kafalar hareketlidir.



Şekil V. Bantlarda ve disklerde izlenmesi gereken bölümlere erişimi gösteren şekil. Bantlarda bir bölümden başka bir bölüme atlamak için ileri veya geri sarım gerekirken, dairesel özellikteki disklerde böyle bir gereklilik yoktur. Disk sabit bir hızda dönerken okuyucu kafanın bir hareketi ile istenilen bölümlere ulaşılabilir.

Bilgisayarlardaki saklama ortamlarının kapasiteleri de birbirinden farklıdır. Hareketli (full-motion) ve ekranı tamamen kaplayan (full-screen) görüntüler ise olabilecek

en geniş, en büyük saklama ortamlarına ihtiyaç duyarlar. Bu yüzden bu tip programların veya filmlerin CD-ROM'larda veya DVD'lerde saklanması ve ana merkezde bu tip donanımların bulunması gerekmektedir. Eğer istenirse yeterli kapasiteye sahip harddisklerde kullanılabilir. Ancak, disket gibi düşük kapasiteye sahip saklama ortamlarının kullanılması doyurucu sonuçlar vermeyecektir.

3.1. Bant Yayınlarında Sunum Yöntemleri

Banttardan yapılan yayınlar sürecinde izleyici etkileşimliliğinin temel olarak üç şekilde sağlanabilmesi mümkündür. Bu durumun, daha önce açıklandığı gibi, televizyondan etkileşimliliğin çeşitli medya şirketleri tarafından farklı olarak yorumlanması ve buna göre ele alınması ile yakın bir ilgisi olduğu söylenebilir. Eğer farklı şirketler ve kurumlar etkileşimli televizyon için farklı tanımlar ve görüşler ortaya atmasalardı ve daha da önemlisi, etkileşimli televizyon anlayışı bütün bu uygulamaları kapsayacak ve onlara fırsat verecek kadar büyük bir potansiyele sahip olmasaydı aşağıda anlatılacak etkileşimli sunum türleri de bu kadar farklı ve geniş bir yelpazede olmayabilirdi.

3.1.1. İsteğe Bağlı Video (VOD-Video On Demand) Sistemleri

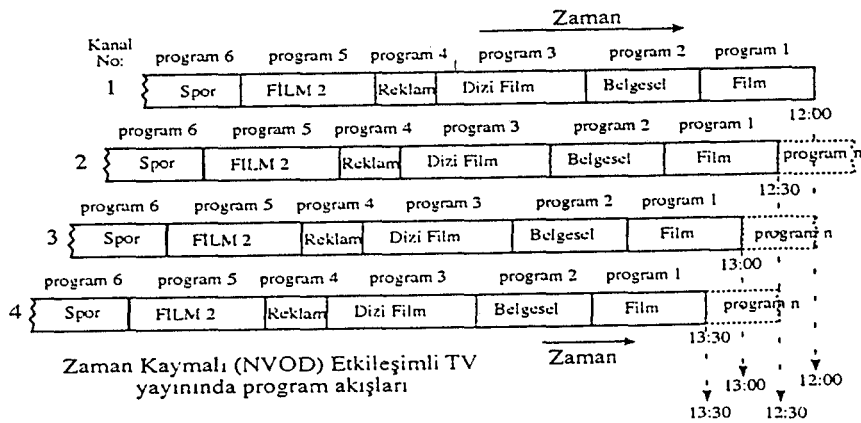
İsteğe bağlı video sistemleri, etkileşimli ortam sunan ağlarda, potansiyel tüketici olan izleyicilere, evde izleyebilmeleri için yüzlerce, hatta binlerce film, program (sunum) arasından istediklerini seçip izleyebilmelerini sağlarlar. Anlaşılacağı gibi isteğe bağlı videoda istenilen filmin veya programın televizyon aracılığı ile doğrudan "kiralayıp, ısmarlanıp" izlenebilmesi sözkonusudur. Ancak, isteğe bağlı video sistemlerinde programların veya filmlerin anlatı yapılarının mutlaka bir etkileşimli anlatı yapısına sahip olması gerekmez. Örneğin, sunulacak olan filmler doğrusal anlatı yapılarına sahip olan filmler olabilirler. Etkileşim boyutu ise izleyicinin birçok film arasından istediğini seçmesi ve bunu izleyebilmesi ile ortaya çıkmaktadır. O halde denilebilir ki, isteğe bağlı video sistemlerinde sunulan seçenekler arasından izleyicilerin seçim yapabilmeleri ve istedikleri programları veya filmleri izleyebilmeleri olasılığı da (genellikle bunlar doğrusal anlatı yapısına sahiptirler) bu tür televizyon yapılarındaki etkileşim boyutunu ortaya çıkaran bir faktördür.

Kullanılan teknolojiye ve izleyiciye sunduğu imkanlara göre isteğe bağlı video yayıncılığı temel olarak dört kademede uygulanmaktadır. Bu kademeler şunlardır:⁴³

- Sınırlı başlangıçlı isteğe bağlı video (Near Video on Demand-NVOD)
- Anında başlayabilen isteğe bağlı video (Instantaneous Video on Demand)
- Canlı yayında isteğe bağlı video (Live Interactive Video on Demand)
- Gerçek ve tam etkileşimlik sunan isteğe bağlı video (True Interactive Video On Demand)

3.1.1.1. Sınırlı Başlangıçlı İsteğe Bağlı Video (Near Video on Demand)

İsteğe bağlı video kanalı uygulamalarının en basit düzeyidir. Temelde izleme başına ödemeli kanallar kullanılıp, programlar yayın merkezinden iki ya da dört kanalda zaman kaymalı olarak tekrar edilirler. (Şekil VI) Yayınlar kablolu veya kablosuz olarak yapılabilirler.



Şekil VI. Zaman kaymalı etkileşimli TV yayınında örnek bir program akışı şeması.⁴⁴

⁴³ Ahmet Durmaz, a.g.e., s:345.

⁴⁴ Ahmet Durmaz, a.g.e., s:346.

Bu tür etkileşimli televizyon sistemlerinde kanal sayıları ve filmlerin veya programların başlangıç zamanları sınırlıdır. İzleyiciler ancak bu başlangıç zamanlarından birini yakalayabilirlerse istedikleri programları veya filmleri seyredebilirler. Bu durum program seçiminde bir sınırlamayı da beraberinde getirmektedir. İzleyici için ancak zaman kaymalı olarak sunulan programlardan birinin seçilip izlenmesi mümkündür. Bu yapılarda saklama ortamları olarak manyetik bandlar kullanılabilir. Her kanaldaki program doğrusal olarak aktığından sunum aşamasında manyetik band kullanımı herhangi bir sorun yaratmaz.

NVOD sistemini uygulayan televizyon şirketlerine örnek olarak DirecTV verilebilir. Bu televizyon DBS (Direct Broadcast Satellite-Doğrudan Uydu Yayını) sistemini kullanmaktadır ve müşterilerinden izleme başına para (Pay Per View) almaktadır. Bir izleyici ne kadar izleme yaparsa o kadar para ödemektedir.⁴⁵

3.1.1.2. Anında Başlayabilen İsteğe Bağlı Video (Instantaneous Video on Demand)

Bu tür etkileşimli yayıncılık anlayışında, Sınırlı Başlangıçlı isteğe Bağlı Video'da bulunan tüm özellikler bulunur. Ayrıca sınırlı sayıda izleyici kitlesine, bazı programların yayın başlangıç zamanlarını seçebilmesine olanak tanır. En büyük özelliklerinden biri, program akışı sırasında "oynat, durdur, ileri sar" gibi komutlarının kullanılmasına da imkan vermesidir. İzleyici sanki evindeki bir video'dan veya VCD (Video CD) sisteminden sunulan filmi veya programı izliyormuş gibi izlediği sunumu ileri veya geri sarma veya durdurma serbestliğine sahiptir. Yayının iletilebilmesi için kablolu sistemler kullanılır.

Bu tarz bir sistemi kullanan etkileşimli televizyon kanalına örnek olarak Open TV adlı televizyon kanalı verilebilir.⁴⁶ Open TV isteğe bağlı, iki saatlik onbeş tane filmi "ileri sar, geri sar ve durdur" komutlarının kullanılabilmesi imkanı ile izleyicilere sunmaktadır.

⁴⁵ Jennifer H. Meadows, "Pay Television Services", **Communication Technology Update**, 6th Edition, Editors: August E. Grant, Jennifer H. Meadows, Focal Press, 1998.

⁴⁶ I. Teinowitz, "Thomson Touts Interactive TV System", **Advertising Age**, January 16, 1995, s:22

3.1.1.3. Canlı Yayında İsteğe Bağlı Video (Live Interactive Video on Demand)

Bu tür etkileşimli yayıncılık anlayışı canlı program yayınları ile desteklenmektedir; fakat bu da isteğe bağlı video-VOD yapısının bir parçası olduğundan banttan yayınlar aşamasında anlatılması uygun bulunmuştur.

Canlı bir program sırasında (reklam, tanıtım gibi) izleyici kimi bilgileri, ayrıntıları öğrenmek isteyebilir. Almak istediği ayrıntıları belirleyip, seçimini yapıp, izledikten sonra tekrar canlı yayına dönebilir.⁴⁷ Ayrıntılar genellikle metinsel olarak izleyiciye sunulmaktadır. İzleyici eğer ayrıntıyla ilgili bir seçim yaparsa metnin yazılı bulunduğu sayfaya geçer ve sonra tekrar yayına dönebilir.

3.1.1.4. Gerçek ve Tam Etkileşimlik Sunan İsteğe Bağlı Video (True Interactive Video on Demand)

Bu tür etkileşimli yayıncılıkta, her izleyici, abone evde kaset, DVD izliyormuşçasına, önceden belirlenmiş program paketleri içinde herhangi bir programı istediği anda izleyebilmektedir. Anında Başlayabilen İsteğe Bağlı Video'dan farklı olarak sadece sınırlı sayıda izleyiciye sınırlı sayıda program içinden değil, bütün aboneler için, sunulan bütün programlar içinden seçimin yapılıp istendiği anda izlenmesi ve ileri veya geri sarma gibi komutların kullanılabilmesi mümkündür. Ekonomik yükü yüzünden şu an için çok yaygın değildir.⁴⁸

3.1.2. Daha Fazla Bilgi Edinme Sistemleri

Bir nesne, kişi veya olay hakkında daha fazla bilgi edinilmesini temel alan etkileşimli sistemlerde, izleyicinin daha fazla bilgiyi yapacağı tercihler sonucunda elde edebilmesi temel alınmıştır. Canlı Yayında İsteğe Bağlı Video sistemleri bu tür yayıncılığa da dahil edilebilirler, ama bu sistemler gibi özellikle canlı yayın sırasında izleyici katılımının olması zorunluluğu yoktur. Program tamamen banttan yayınlarda da daha fazla bilgi edinilebilmesini sağlayabilir.

⁴⁷ Ahmet Durmaz, a.g.e., s:347.

⁴⁸ Ahmet Durmaz, a.g.e. s:348.

Buna ayrıntılı bir örnek olarak televizyondan yapılabilecek sanal alışverişler verilebilir.⁴⁹ Sanal alışverişlerin yapılabildiği merkezler, gerçek bir alışveriş merkezi görünümü ve atmosferini yaratan ortamlardır. İzleyici ürünlerin sergilendiği alanlarda gönlünce dolaşabilir. İstedığında herhangi bir ürünün fiyat listesini veya ürün hakkında bilgi verebilecek bir rehberi çağırabilir. Bu sayede izleyicinin almak istediği bir ürün hakkında fiyatından özelliklerine kadar çeşitli bilgileri edinebilmesi mümkündür.

3.1.3. Programların İçinde Seçimler Yapabilmek

Etkileşimli program yapıcılığının ileri düzeyde bir uygulaması olarak sunumların içinde izleyicilerin çeşitli seçimler yaparak kendi istedikleri biçimde bu sunumları yönlendirebilmeleri ve her izleyicinin sunumu kendi istediği gibi izleyebilmesi gelmektedir. Bu tür programların yapımında (daha önce bahsedildiği gibi) çeşitli etkileşimli anlatı yapıları kullanılabilir.

Bu tür program ve film yapılarının VOD sistemleri ile beraber kullanılması da mümkün olabilir. Ancak sunumda çeşitli zamanlarda ve çeşitli farklı yollara seçimin yapılabilmesi için Gerçek ve Tam Etkileşimlilik Sunan İsteğe Bağlı Video sistemlerinin kullanılması gerekmektedir. Televizyon programcılığı açısından, Gerçek ve Tam Etkileşimlilik Sunan İsteğe Bağlı Video sistemleri geliştikçe ve yaygınlaştıkça, içinde seçimlerin yapılabildiği anlatı yapısına sahip olan programların, dizilerin ve filmlerin de televizyondan izlenme oranlarının artacağı söylenebilir. Ancak, bu tür programlar için bu VOD sistemleri olmazsa olmaz demek de yanlış olur. Gelecekte, gerekli donanımı sağlayıp sadece bu tür anlatı yapıları olan sunumları izleyicilerine sunan şirketlerin ortaya çıkması da mümkündür. (Gerçek ve Tam Etkileşimlilik Sunan İsteğe Bağlı Video sistemlerinde doğrusal programların da diğer programlar arasından seçilip izlenebilmesi mümkündür.)

⁴⁹ Bob Cotton, Richard Oliver, a.g.e., s:110.

3.2. Canlı Yayınlar da Sunum Yöntemleri

Etkileşimli televizyonda yapılabilecek yayınlar arasında banttan yapılan yayınlar haricinde kullanılabilir bir diğer yayıncılık türü canlı yayınlardır. Canlı yayınlarda izleyicilerle sağlanabilecek etkileşim iki ana başlık altında incelenebilir:

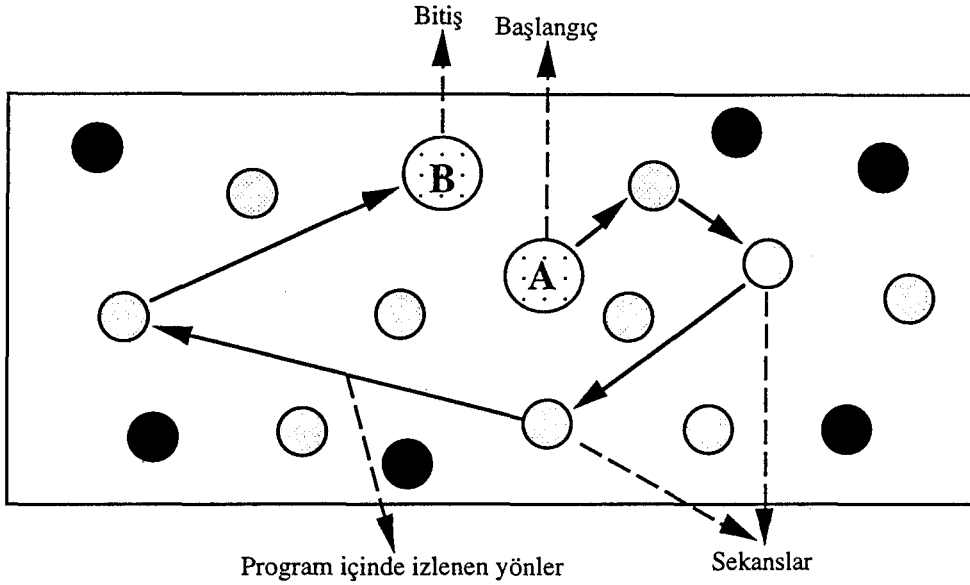
3.2.1. Aracı Bir İletişim Kanalıyla Programa Katılma ve Hedef Yönelimli Anlatı

Bu tür bir yapı içinde izleyici veya izleyiciler televizyonda sunulan herhangi bir programa telefon, fax veya e-mail gibi iletişim kanalları aracılığıyla katılıp, soru sorma veya fikirlerini açıklama şansına sahiptirler. Konuşma esnasında eğer telefon kullanılıyorsa, telefonun sesi stüdyoya verildiğinden dolayı diğer izleyiciler de sorulan soruyu veya açıklanan fikri dinleyebilirler.

Farkedileceği gibi, çeşitli iletişim kanalları aracılığı ile programa katılma tarzında olan bir yapı içinde, katılım canlı ve anında olduğundan dolayı, her ne kadar program belli bir konu için yapılsa dahi, ilerleyeceği yön, alacağı şekil konusunda bir miktar belirsizlik söz konusudur. İzleyiciler, soruları ve fikirleri ile programı içeriğinden çok farklı noktalara sürükleyebilirler. Ayrıca sunulan konu çok geniş bir yelpazeye sahip olabilir ve izleyicilerin yönlendirmesi sonucunda ele alınması gereken bölümler ortaya daha net bir şekilde çıkabilir.

Bu tip bir etkileşimli anlatı şekil VII'deki gibi ifade edilebilir.⁵⁰ Program konu ve içerik açısından çok büyük bir potansiyeli içinde barındırmaktadır. Gidilecek yön, bir başka deyişle anlatı ise izleyici sayesinde açığa çıkmaktadır. Böyle anlatılar "hedef yönelimli anlatı" olarak isimlendirilmektedirler ve daha çok gerçek zaman olayları ve sanal sinema için kullanılmaktadırlar.

⁵⁰ Bob Cotton, Richard Oliver, a.g.e., s:150.



Şekil VII. Gerçek zaman olaylarında kullanılan “hedef yönelimli anlatı”.

3.2.2.Farklı Açılardan Yayını İzleyebilme

Canlı yayınlarda kullanılabilen ikinci etkileşimli yol ise sunulan bir programda izleyiciye istediği herhangi bir kameraya geçme fırsatını yaratmaktır.

Örneğin, bir otomobil yarışında, izleyici eğer isterse yarış başından sonuna kadar en beğendiği pilotun arabasından izleyebilir. Eğer isterse kimi zaman uzak çekimlere, kimi zaman yakın çekimlere yönebilir.

Bu canlı ve etkileşimli yayın türünün isteğe bağlı video anlayışına ve özellikle Canlı Yayında İsteğe Bağlı Video anlayışına yakın olduğu söylenebilir. İzleyicinin istediği kameradan yayını izleyebilmesi mümkün olduğu kadar, eğer program izin veriyorsa, çeşitli konular hakkında (yarışan sporcular, arabaların özellikleri gibi) çeşitli bilgileri ekranda görebilmesi de mümkündür.

Etkileşimli televizyon ile yakından ilgilenen bir şirket olan Videotron şirketinin iletişim sorumlusu Sylvain LeClerk özellikle spor programlarında tercih edilen bu yolun sıradan bir televizyon izleyicisine sınırlı bir biçimde de olsa izlediği programın yönetmeni olma şansı tanıdığını belirtmektedir.⁵¹

⁵¹ Michael Murrie, a.g.e., s:28.

Televizyondan yapılan etkileşimli yayınlarda, yukarıda bahsedilen yollardan herhangi biri ile program veya film sunulması mümkündür. Ancak her sunumun da mutlaka bu yollardan biri ile yapılması şart koşulamaz. Programların veya filmlerin, istendiğinde veya duruma göre bu anlatı yollarının bir karışımını içerebilmeleri de mümkündür. Ayrıca, zaman içinde, insanın yaratıcı doğasının ürünleri olarak daha farklı sunum yolları da bulunabilir ve onlar da kullanılabilir.

4. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYON İÇİN GEREKLİ OLAN ALTYAPI

Etkileşimli televizyon yayıncılığında baskın olan araç şüphesiz ki televizyondur. Fakat etkileşimli bir yayının gerçekleştirilebilmesi için çeşitli yardımcı donanımların da devreye girmesi gerekir. Bir yayın merkezinden (buna “ana merkez” de denilebilir) gelecek olan yayına, izleyici, isteğine göre herhangi bir karşılık verecektir. Ana merkez de belirli sınırlar çerçevesinde (bu sınırları sunulan programın anlatı yapısı ve bu yapıya bağlı olarak izleyicinin yapabileceği seçimler oluşturmaktadır) istenen karşılığı sağlamak zorundadır. Bu iki nokta (izleyici ve ana merkez) arasında da hem izleyiciden ana merkeze, hem merkezden izleyiciye olmak üzere iki tarafa doğru iletişimin sağlanması gerekmektedir. (Bazı özel durumlarda iki yönlü iletişim sağlanmadan da etkileşimli bir yayının yapılabilmesi mümkün olabilir. Buna örnek olarak Sınırlı Başlangıçlı İsteğe Bağlı Video sistemleri verilebilir. Ancak iki yönlü iletişimin sağlandığı uygulamaların daha üst düzey uygulamalar olduğu söylenebilir.) Anlatılanlar doğrultusunda, bu tür bir iki yönlü iletişimin kurulabilmesi için gerekli olan donanımlar da aşağıdaki bölümlere altında incelenebilir:

- Birinci bölüm, izleyici ve ana merkez arasında iki yönlü iletişimin sağlanması için gerekli olan altyapıdır. Bu kendi içinde kullanılan teknolojik altyapı açısından kablosuz ve kablolu yayıncılık olarak ikiye ayrılabilir.

- İkinci bölüm, izleyicilerin bu tür yayınları izleyebilmeleri için sahip olmaları gereken izleme araçlarıdır.

- Üçüncü ve son bölümü ana merkezde bulunması gereken altyapı oluşturmaktadır.

4.1.Kablosuz Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı için Gerekli Altyapı

Kablosuz etkileşimli televizyon yayıncılığı, yer yayını veya uydu yayını temeline dayanan bir yayıncılık biçimidir.

4.1.1.Yer Yayını ile Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı

1900'lü yılların son dönemlerine gelene kadar dünya üzerinde televizyon yayınlarını izleyicilere ulaştırma açısından baskın olarak kullanılan yöntemin yer yayını olarak adlandırılan yöntem olduğu söylenebilir. Yer yayını, yerel, bölgesel veya ulusal yayın ağlarının kurulması ile yer vericilerinden televizyon veya radyo yayınlarının yapılması anlamına gelmektedir.

Televizyon yayınlarında görüntü faktörünün de olması açısından yüksek frekanslı sinyaller kullanılmaktadır ve televizyon yayıncılığı için verici antenin alıcı anteni doğrudan görmesi gerekmektedir. Direkt dalga yayını olarak adlandırılan bu yöntemle en fazla alıcı anten ve izleyici sayısına ulaşabilmek için vericilerin yüksek yerlere konumlandırılması gerekir. Bu sayede yer vericisi en geniş alanı görebilecek ve maksimum seviyede antenle direkt dalga yayını gerçekleştirebilecektir.

Ulusal veya bölgesel yayınlarda, yerel vericilere yayın ulaştırabilmek için radyo-link adı verilen yayın iletici sistemler kullanılır. Radyo-linklerde de alıcı ve verici antenler birbirlerini görmek zorundadırlar.

Uydu sistemlerinin gelişmesi ve iletişimde kullanılmasıyla birlikte yerel vericilere yapılması düşünülen yayınları ulaştırabilmek için bir yöntem daha kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemle bir stüdyodan veya yayın merkezinden yayınlar ilk olarak iletişim uydusuna doğru yönlendirilmektedir. Daha sonra bu yayınlar uydu aracılığı ile yerel vericilere iletilmektedirler. Yerel vericiler ise izleyicilere yayınları ulaştırmaktadırlar.

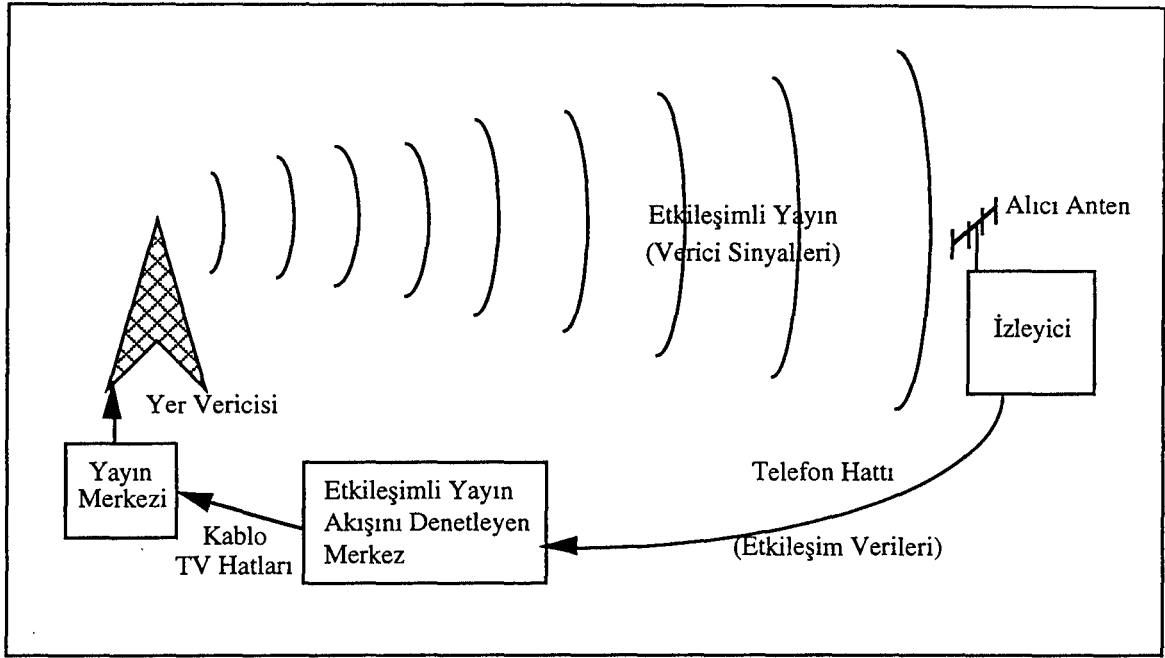
Bir etkileşimli televizyon yayını yapılmak istendiğinde, eğer yayın yapılmak istenen alana yer vericileri ile ulaşılabilirse, bu vericiler etkileşimli yayını izleyicilere ulaştırmak için kullanılabilir. Ancak, coğrafik koşullar yer vericilerinin etkili olarak kullanımını engelleyebilirler. Yer vericileri ile yayın yapılabilmesi için, yukarıda belirtildiği gibi, verici ve alıcı sistemlerin birbirlerini görmesi gerekmektedir. Aynı zamanda vericiler ile izleyici antenlerinin de birbirlerini görmeleri gerekir. Özellikle dağlık yerleşime sahip ve dağlık olan bölgelerde bu tür sistemlerin geniş alanlar için kullanılması çok yüksek maliyetlere neden olabilmektedir. Çünkü, neredeyse her tepenin üstüne bir radyo-link hattının kurulması ve düzenli olarak bunların bakımlarının yapılması gerekmektedir.

Düz bir arazi yapısına sahip olan alanlarda ise istenirse yer vericileri etkileşimli yayınlar için kullanılabilirler. Bu tür yayınlar daha çok yerel veya bölgesel etkileşimli yayınlar için tercih edilebilirler. Çok nadir bazı bölgelerde ise ulusal yayınlar için kullanılabilirler. Buna örnek olarak İngiltere verilebilir. İngiltere çok fazla dağlık bir yapıya sahip olmayan bir bölgede bulunduğu için, bu ülkede televizyon yayınları için (doğrusal yayınlar) uydu yayınına gerek olmadığı, yer yayınları ile bütün ülkeye ulaşabileceği belirtilmektedir.⁵² Doğrusal yayınlar için kullanılan bu hatların etkileşimli yayınlar için de kullanılması mümkündür. Ancak, tekrar belirtmek gerekirse, dünya üzerinde bu tür imkanları uydu kullanımı maliyetinden daha düşük olarak sağlayacak çok az ülke bulunmaktadır. Herhangi bir ülke coğrafik olarak düz bir alanda bulursa da, çok geniş arazilere sahip olması (Amerika Birleşik Devletleri gibi) yer vericilerinin yerine uyduların kullanılmasını daha pratik ve uygun hale getirebilir.

Yer vericileri ile yapılan etkileşimli yayınlarda izleyicilerin tercihlerinin yayın merkezine ulaşımı telefon hatları üzerinden olmaktadır.⁵³ Bu tür sistemin şekli aşağıdaki gibi olabilir.

⁵² Nurdoğan Rigel, a.g.e., s:65.

⁵³ Ahmet Durmaz, 1999, a.g.e., s:351.



Şekil VIII. Yer vericileri ve telefon hatları ile etkileşimli yayıncılık sistemini gösteren örnek şekil.

4.1.2. Uydudan Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı

Etkileşimli televizyon yayıncılığının bir şekli de iletişim uydularının kullanılmasıyla olmaktadır. İletişim uyduları, insan yapısı uydu çağının başladığı 1960'lı yıllardan sonra, adından da anlaşılacağı gibi özellikle iletişim amaçlı olarak kullanılan, alıcı ve verici sistemleri devamlı dünyaya dönük olan, dünyadan yaklaşık 36.000 km. mesafede, Clark yörüngesi olarak da adlandırılan geostasyoner yörüngeye konuşturılan uydulardır.⁵⁴ Geostationer (Yer Uyumlu) yörüngenin en büyük özelliği, bu yörüngede bulunan ve belli bir hızda dünya etrafında dönen bir uydunun, dünyadan bakıldığında sabit bir noktada asılı duruyormuş gibi gözükmesidir. Bu sayede uydu iletişim aktarımı için uygun bir aracı olmaktadır.

⁵⁴ Nurdoğan Rigel, a.g.e., s:41,53.

İletişim uyduları yayın alınlarının konumuna göre üç sınıfta incelenebilirler.⁵⁵

Düşük Güçlü Uydular (Low Power Satellites - LPS): Kanal başına çıkış güçleri 5-10 Watt olan uydulardır. Intelsat, Intelsputnik gibi uluslararası iletişim örgütlerinin kullandıkları uydulardır. Bu sınıf uydular yeryüzü yüzölçümünün %42.4'üne yayın ulaştırabilirler.

Düşük güçlü uyduların çıkış güçleri çok düşük olduğundan genellikle taşıdıkları iletişim trafiğinin çoğu haberleşme devrelerine ayrılmıştır. Televizyon yayınlarının aktarımı açısından pek fazla kullanılmazlar.

Orta Güçlü uydular (Medium Power Satellites - MPS): Kanal başına çıkış güçleri 40 Watt dolayında olan iletişim uyduları bu sınıf uyduları oluştururlar. Evlerde ve apartmanlarda 1.2-3 metrelik antenlerle bu tip uydulardan televizyon yayınlarının alınabilmesi mümkündür.

Doğrudan Yayın Uyduları (Direct Broadcasting Satellites - DBS): Doğrudan uydu ile yayın, uydu ile izleyici arasında herhangi bir ara birime , aktarıcıya ve vericiye ihtiyaç olmaksızın kişisel antenler veya kolektif antenler sayesinde TV yayınlarının doğrudan izlenmesi yöntemidir.

Bir yayının doğrudan uydu yayını niteliğini taşıyabilmesi için 40-90 cm çapında parabolik antenlerle alınabilmesi, bundan dolayı oldukça güçlü olması gerekmektedir. Bu da 50 Watt veya daha fazla bir yayın gücü gerektirmektedir.

DBS sistemlerinin televizyon yayıncılığında kullanımı, orta ve düşük güçlü iletişim uydularının kullanımına göre bazı avantajlar içermektedir.

Bu tür iletişim uydularındaki anten çaplarındaki küçülme izleyicinin alıcı set kurma maliyetini oldukça düşürmektedir. Ayrıca DBS'in yer yayın istasyonlarına oranla maliyeti kilometre başına daha düşüktür.

DBS sistemi, ulaşabildiği geniş izleyici kitlesi nedeniyle çok büyük program avantajlarına sahiptir. Bu tür uydu sistemi işletmecileri, çeşitli konulara ilişkin yayınların yanında, uluslararası konferansları, üniversite yayınlarını, elektronik oyunları, video

⁵⁵ Mehmet Özçağlayan, *Yeni İletişim Teknolojileri ve Değişim*, Alfa Besim Yayın Dağıtım, Temmuz, 1998, s:117.

programları, teletex hizmetlerini ve diğer iletişim servislerini de bu sistemle sunmaya çalışmaktadırlar.⁵⁶ Buradan anlaşılmaktadır ki, DBS sistemi televizyon yayınlarının yanısıra, yüksek kaliteli ses, teletex ve diğer hizmetler için elverişlidir. O halde, kablosuz olarak yapılması düşünülen ve bu tür sistemin bir avantajı olan çok geniş kitlelere ulaşım amaçlanan bir etkileşimli televizyon yayınının yapılabileceği en uygun iletişim uydusu çeşidi olarak DBS sistemlerinin kullanılabilirliği söylenebilir.

DBS sistemlerinin televizyon yayıncılığında kullanılmasının büyük avantajlarından yukarıdaki paragraflarda bahsedilmesine rağmen, bu tür sistemlerde ortaya çıkabilecek birkaç dezavantaj da vardır. Doğrudan yayın uydularının yer istasyonlarına oranla maliyetlerinin daha düşük olduğu belirtilmişti; fakat bu sistemlerin de yer istasyonları ve uyduları günümüz şartlarında çok pahalıya maledilmektedir. Ancak 1960'lı yılların hemen başında Amerika Birleşik Devletleri tarafından uzaya fırlatılan ilk iletişim uydusu olan Early Bird'den bu yana iletişim uydularının kapasitelerinin ikiyüz kez arttığı ve maliyetlerinin bin kez azaldığı gözönüne alınırsa⁵⁷, bu maliyet sorunun çok da uzun olmayan bir zaman içinde çözümlenebileceği söylenebilir.

Karşılaşılan bir diğer zorluk ise "yağmur zayıflatması" olarak adlandırılan durumdur. Yayın yapılan bölgedeki yağışlar gelen sinyalleri zayıflatmaktadır.⁵⁸ Yağmur, açık havaya oranla yayın gücünü dört veya beş faktör azaltabilir. Ağır sağanak yağışlarda ise yayın sinyallerinin tamamen kaybolma ihtimali sözkonusudur.

Yağmur zayıflatmasına getirilecek çözüm, uyduyu daha güçlü hale getirmek ve alıcı antenlerin çapını daha geniş tutmaktır. Bu durumdaki bölgelerdeki izleyicilerin yapabilecekleri en uygun hareket, anten çaplarını büyütme olacaktır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nin çok fazla yağış alan güney bölgelerinde çapı 1-1,2 metre olan antenlerin kullanılması gerekmektedir.

⁵⁶ Mehmet Özçağlayan, a.g.e., s:119.

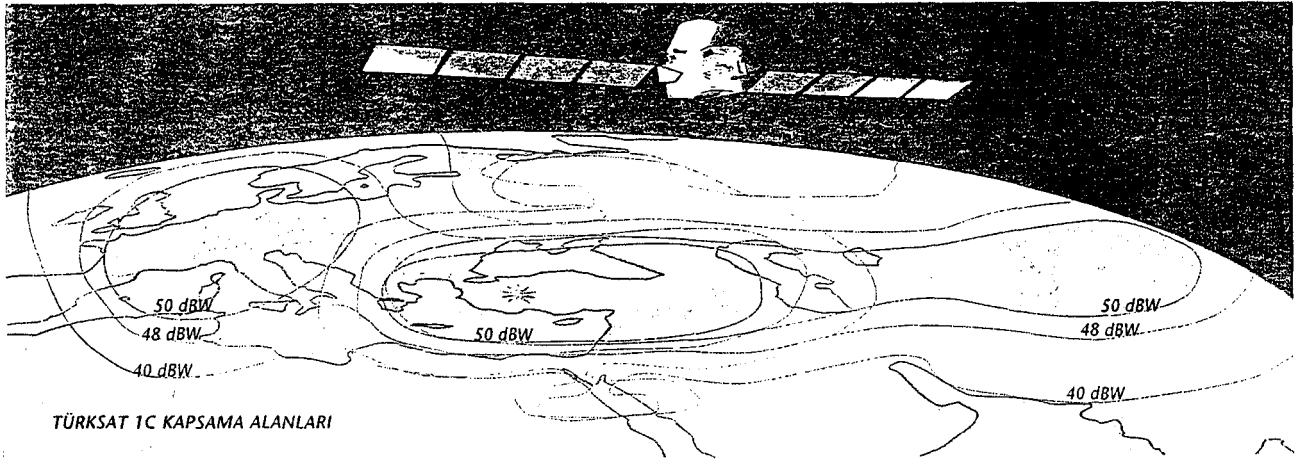
⁵⁷ Nurdoğan Rigel, a.g.e., s:52

⁵⁸ Mehmet Özçağlayan, a.g.e., s:119.

4.1.2.1. Uydu Yayınlarının İzleyiciye Ulaşması

Televizyon yayıncılığı için kullanılan radyo dalgaları, daha önce de belirtildiği gibi, doğrusal yayılım gösterirler. Doğrusal yayılma nedeni ile televizyon yayınları doğal engelleri aşamaz ve Atmosferden yansımazlar. Oysa özellikle kısa dalga radyo yayınlarında ise kıtalar ve ülkelerarası yayınlar için Atmosfer'in İyonosfer tabakası bir yansıtıcı ortam için kullanılır. Ancak 30 MHz'den yukarı frekanslar bu tabakadan yansımayıp ileri doğru hareketlerine devam ederler. Televizyon yayınları ise bundan çok daha yüksek frekanslara ihtiyaç duyarlar. Bu durum karşısında televizyon yayınları ancak yoğun bir link ve aktarıcı ağı ile ülkeler çapında veya ülkelerarası dağıtılabılırler.⁵⁹ Ancak iki link arasına doğal ya da yapay bir engel çıkarsa link görevini yerine getiremez. İki link arasındaki uzaklık da sinyalin zayıflamasına neden olur. Linklerin bu sorunlarına çözüm olarak iletişim uyduları tercih edilmektedirler. Uydular hem link, hem verici görevini üstlenmişlerdir ve uzak mesafelere kadar erişimleri sözkonusudur.

İletişim uydusunun kapsadığı bir yayın alanı vardır. Yayın alanı dairesel bir yapıdadır ve buna izdüşümü, ayak izi (foot-print) veya kapsama alanı adı verilmektedir. (Şekil IX) Bu dairesel yapının merkezinden kenarlara doğru gidildikçe yayının net olarak alınabilmesi için anten çaplarının artırılması gerekmektedir.



Şekil IX. İletişim uydularının kapsadıkları yayın alanı (foot-print) örnekleri.

⁵⁹ Lawrence Hulse, "Live Aid Reaches the World", *World Broadcast News*, New York, 1985. s:39.

Daha önce de belirtildiği gibi uydu yayınları, coğrafi şartların getireceği engellemeleri ortadan kaldırdığı ve anında çok geniş kitlelere ulaşabildiği için kablosuz etkileşimli televizyon uygulamalarında kullanılmaktadırlar. Etkileşimli yayıncılıkta ana yayın merkezinden izleyiciye olduğu kadar, izleyiciden merkeze de anında erişimin sözkonusu olduğu gözönüne alınırsa, izleyiciden merkeze doğru olan erişimlerde iki türlü yöntem kullanılabilir:⁶⁰

- Sınırlı yayın alanına sahip aboneye göre kodlanmış frekanstaki vericilerle kablosuz bir yöntem kullanılarak erişim sağlanabilir. (Şekil X)
- Telefon hatları ile merkeze erişim sağlanabilir. (Şekil XI)

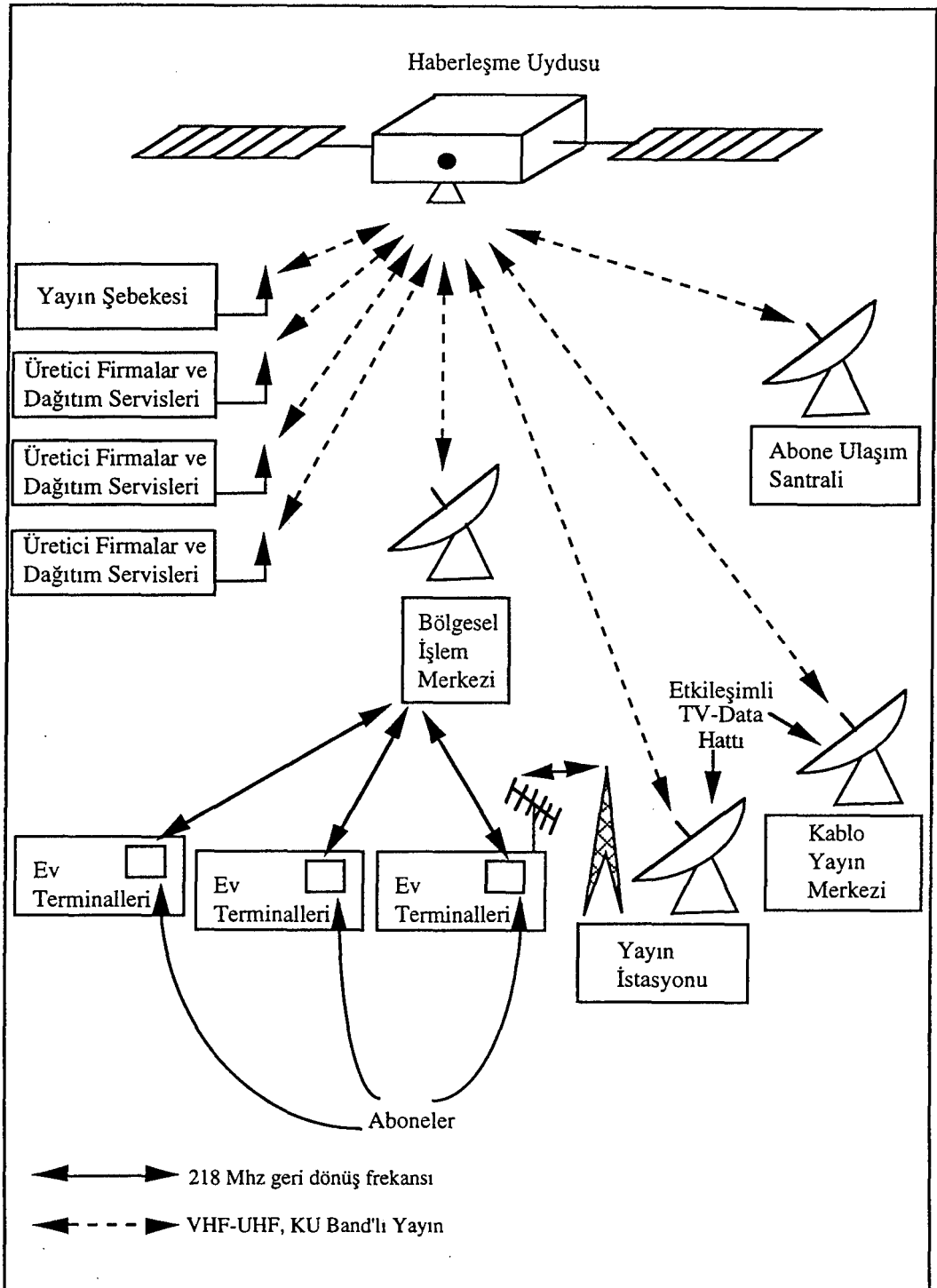
4.1.3.Kablosuz Kablo TV Yayınları (Mikrodalgalı Yayınlar)

Yayın yapılması düşünülen bölgede kablo TV altyapısı yoksa, bunun döşenmesi çok büyük bir maliyet gerektireceğinden, bu gibi durumlarda mikrodalga vericiler kullanılabilir. Sınırlı bir bölgedeki izleyiciler bu vericilerden yayınlanan yayınları alabilirler. Bu vericiler MMDS (Multi Channel Microwave Distribution System-Çok Kanallı Mikrodalga Dağıtım Sistemi) olarak adlandırılmaktadırlar. Etkileşimli yayınlardaki geri dönüşler ise telefon hatları veya izleyicinin sahip olması gereken mikrodalga verici ile sağlanabilir. Ancak, sahip olmaları gereken mikrodalga vericiler izleyicilere ek bir mali yük getirmektedir.

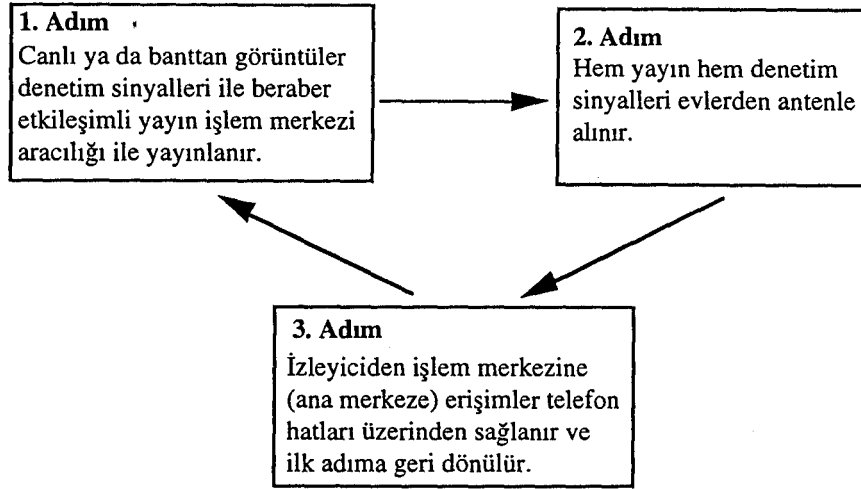
4.2.Kablolu Etkileşimli Televizyon Yayıncılığı için Gerekli Altyapı

Tüketicie yönelik kablolu televizyon yayıncılığının temelinde, televizyon yayınlarının izleyicilere kablolar aracılığı ile taşınması sözkonusudur. Bunun için bir merkezde, çanak anten veya antenler aracılığı ile alınan yayınlar, buradan kablolarla abonelere dağıtılır. (CATV - Community Aerial Television) Bu düşünce 1940'lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkmıştır. Televizyon yayıncılığında etkileşimli yayınların yapılabileceği düşüncesi ortaya çıktıktan sonra, kablolu yayıncılık anlayışının bu tür yayınlar için de kullanılabileceği farkedilmiştir.

⁶⁰ Ahmet Durmaz, 1993, a.g.e., s:124.



Şekil X. Etkileşimli televizyon yayınında hem ana merkezden izleyiciye, hem izleyiciden ana merkeze anında erişimlerde kablosuz yöntemin kullanılması.



Şekil XI. Etkileşimli televizyonda ana merkezden izleyiciye erişimin kablosuz olarak, izleyiciden ana merkeze erişimin ise telefon hattı ile sağlanması.

Uydular aracılığı ile yapılan kablosuz yayıncılığın çok geniş bir izleyici kitlesine ulaşabildiği düşünülürse, bu kadar geniş bir izleyici kitlesine ulaşamayan kablolu yayıncılığın neden tercih edilebileceği sorusuna şu yanıtlar verilebilir:

Birincisi, bu şekilde yapılan sinyal naklinin daha güvenli oluşudur.⁶¹ Eğer kablo şebekesi teknik bakımdan kusursuz biçimde kurulursa, hiçbir dış parazit bu yayını bozamaz. Örneğin uçakların ya da şimşekli fırtınaların yarattığı elektrik alanları yüzünden görüntünün bozulması sözkonusu değildir. Yüksek dağların yakınlarındaki bölgelerde yayının alınamaması gibi durumlar oluşmaz. Ayrıca doğrudan yayın uydularında karşılaşılan yağmur zayıflatması problemi de kablolu yayıncılıkta ortaya çıkmaz.

İkincisi ise frekansla ilgilidir. Herhangi bir bilginin iletilebilmesi için belirli bir frekans alanına ihtiyaç vardır.⁶² Vericiler kendilerine ayrılmış birbirinden farklı frekans bantları üzerinde yayın yapmaktadırlar. Yayın istasyonlarından aynı anda alıcılara en çok altı banttan yayın yapılabilir. Bu sayı aşıldığı takdirde yayınlar birbirine karışabilir.

⁶¹ Nurdoğan Rigel, a.g.e., s:100.

⁶² Nurdoğan Rigel, a.g.e., s:100.

O halde izleyicilerine birkaç düzine televizyon programı içinden bir seçim yapma imkanı vermek isteyen bir ülke, kablolu yayına geçmek zorundadır. (Ancak televizyon yayıncılığındaki gelişmelerden biri olan dijital yayıncılık yöntemi bu sorunu ortadan kaldırmaktadır.)

Üçüncü nedeni ise etkileşimli yayınların hedef bölgeleri oluşturmaktadır. Her yayın çok geniş bölgelere ulaştırılmak zorunda değildir. Bazı yayınlar, bu yayınları yapan şirketlerin, kurumların hedefleri doğrultusunda daha küçük alanları kapsayabilir ve kablolu yayınlar bu alanlar için yeterli olabilmektedir. Örneğin, bir şirketin hedef alanı sadece bir şehirden oluşuyor olabilir ve bu şehirde bulunan kablo hatlarını kullanarak hedef yayın alanının tamamına ulaşabilir.

Kablolu etkileşimli televizyon yayıncılığında hem ana merkezden izleyicilere erişimlerde, hem de izleyicilerden ana merkeze erişimlerde bir kablo ağının kullanılması sözkonusudur.

Kablolu etkileşimli televizyon yayıncılığı için özel veya devlete ait nakil üniteleri kullanılabilir. Yerel telefon şirketleri veya yerel kablolu televizyon şirketlerinin de hatlarının bu tür yayınlar için kullanılabilmesi mümkündür.

Etkileşimli televizyon sinyallerinin nakli için kullanılacak kablo ağları farklı tiplerde olabilirler. Bunlar aşağıda listelenmiştir:⁶³

- Koaksiyel kablo,
- Fiber optik,
- Bakır teller aracılığıyla nakledilen sıkıştırılmış görüntü.

Koaksiyel Kablo: Yayın merkezlerinden abonelere ulaşımında koaksiyel kablolar kullanılabilir. Koaksiyel kablolar analog teknolojiyi kullanan 60-70 televizyon kanalını, dijital teknolojiyi kullanan 500 televizyon kanalını taşıyabilmektedirler.⁶⁴ Her kanal için gereken sıkıştırma, açma sistemlerinin maliyetleri çok yüksek olmaktadır.

⁶³ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, **Virtual classrooms: Educational Opportunity Through Two-Way interactive Television**, Technomic Publication, Lancaster, 1997, s:39

⁶⁴ Ahmet Durmaz, 1999, a.g.e., s:349.

Bir karşılaştırma yapmak gerekirse koaksiyel kablonun içindeki bakır telin, fiber optikteki saf camın çoklu elyafının sağladığı kapasiteye ulaşması mümkün değildir. Koaksiyel kablo ayrıca çok sık tekrarlanan bir sinyal desteği gerektirmektedir ve bu gereksinim yüzünden uzun mesafelerde yapılan çift yönlü iletişimde daha az tercih edilmektedir.⁶⁵ Daha çok kısa mesafeli çift yönlü iletişimde kullanılmaktadırlar.

Fiber Optik Kablo: Fiber optik teknolojisinde, görüntü, ses, data ve telefon sinyallerinin iletimi için ince bir cam elyaf ve ışık kullanılır. Bir fiber optik kablo üzerinden birçok görüntü ve ses sinyali iletmek mümkündür.⁶⁶ Örneğin NTSC sistemini kullanan onaltı kanalın iletimi bir fiber optik kablo ile yapılabilir. WDM (Wave Division Multiplexing) kullanılarak kanal kapasitesi otuziki kanala yükseltilebilir.

Fiber optik kablonun koaksiyel kabloya göre dezavantajı tek yönlü olmasıdır. Her bir optik kablo (core) tek yöne doğru bilgi taşır. Fiber optik kabloların alt yapı ve kablo maliyetleri, optik-elektriksel dönüştürücüler, optik kablo bağlama-ekleme maliyetleri yüksek olduğundan daha çok dağıtım merkezleri arasındaki bağlantılar için tercih edilmektedirler.

DS-3 iletim formatında da bilgi iletimi için fiber optik hatlar kullanılır. Farklı olan nokta ise sinyal gönderiminde dijital teknolojinin kullanılması ve sinyalin daha fazla sıkıştırılmış olmasıdır. Sonuç olarak çok yüksek kalitedeki görüntüler bu teknolojinin kullanılmasıyla istenilen mesafelere gönderilebilir.⁶⁷

DS-3 teknolojisinde tek ya da çok kanallı görüntülerin gönderilmesi için sistemde görüntü ve sesin ilk önce yardımcı bir cihaz yardımıyla şifrelenmesi ve sonra bu şifrelerin tekrar çözülmesi gerekir. şifreleyici cihaza Coder, şifre çözücü cihaza ise Decoder ismi verilmektedir.

⁶⁵ Mehmet Özçağlayan, a.g.e., s:126.

⁶⁶ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:40,41.

⁶⁷ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:42.

Bakır Tellerle İletilen Sıkıştırılmış Görüntü: Sıkıştırılmış görüntü ağı, DS-3 ağının yapısına benzemektedir; fakat iletim için kullanılan araç fiber optik kablo yerine bakır tellerdir. Bundan dolayı görüntüdeki kalite oldukça düşmektedir. Görüntü ve sesin bu şekilde taşınabilmesi için DS-3'deki gibi şifrelendirilmesi ve sonra tekrar bu şifrelerin çözülmesi gerekmektedir. Görüntü kalitesinin düşüklüğü televizyon yayınlarında ve etkileşimli bir yayında bu sistemin kullanımına olumsuz bir etki yapmaktadır.

4.3.Etkileşimli Televizyon İzleme Araçları ve Ortamları

Bir etkileşimli televizyon yayını yapıldığında, şüphesiz ki izleyicinin veya izleyicilerin vereceği uyarılar doğrultusunda televizyon aracılığıyla iletilen sunum karşısında aktif olmasını sağlamak gerekir. İzleyiciyi aktif hale getirmek için iki yol kullanılabilir.

- Telefon hatlarının kullanılması ile
- Yardımcı bir aracın, STB'nin (set-top box) kullanılması ile

4.3.1.Telefon Hatlarının Kullanımı ile Etkileşimliliğin Sağlanması

“Hedef Yönelimli Anlatı” konusunun içinde de bahsedildiği gibi özellikle canlı yayınlarda izleyici evindeki telefon hattını kullanıp programa katılabilir. Tartışma programı, görüş veya soru istenen etkileşimli programlarda bu tarz bir iletişim sağlanabilir. (Katılım için faks veya telefon kullanılabilir) İlerleyen konularda ayrıntılı bir şekilde ele alınacak olan Açıköğretim uygulamalarında görüleceği gibi sistemin uzaktan eğitimde de kullanılabilmesi mümkündür.

Ancak, bazı etkileşimli yayın türlerinde bant yayınlarda da özellikle telefonun kullanılıp etkileşimliliğin sağlanması mümkündür. Bu yayıncılık anlayışının televizyon aracılığı ile ürün tanıtımı yapıp satan kuruluşların ve ticari şirketlerin yaptığı yayınlarda kullanılması olasıdır. Buna örnek olarak Amerika Birleşik Devletleri'nin bir televizyon kanalında yayın hayatına başlayan QVS sistemi verilebilir.⁶⁸ Bu etkileşimli sistem BskyB uydu televizyonuyla Avrupa'ya da ulaşmaktadır. Sistemin özelliği evden alış-veriş olanağına sıcak bir “pazar yeri” havası getirmesi, evlerinden alış-veriş eden çok geniş bir

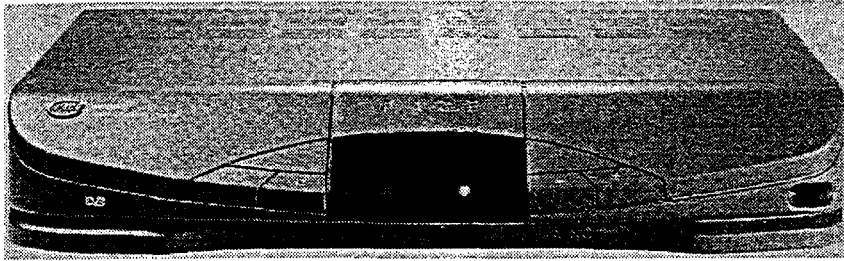
⁶⁸ Bob Cotton, Richard Oliver, a.g.e., s:115.

kullanıcı kitlesine özel fiyatlar ve indirimler sunmasıdır. İzleyiciler istedikleri ürünü telefonla anında sipariş etmekte ve bu ürüne sahip olabilmektedirler.

4.3.2.STB'lerin Kullanımı ile Etkileşimliliğin Sağlanması

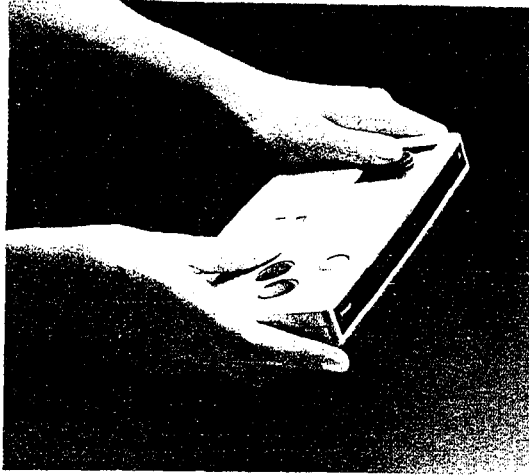
Etkileşimli televizyon yayıncılığında izleyici ile ana merkez arasında iletişim oluşturmada kullanılan en yaygın teknoloji, izleyicinin evindeki televizyonun yanında bulunan küçük bir siyah kutuyu içerir.⁶⁹ Bu kutu set-top box (set-üstü kutu) olarak adlandırılmaktadır. (fotoğraf I) Set-top box'lar uzaktan bir kontrol cihazı içerebilirler. Bu sayede izleyici oturduğu yerden izlediği programı yönlendirme şansına sahip olmaktadır. (fotoğraf II)

Set-top box'lar yayının yapılış şekline göre ana merkez ile bağlantıyı kurmaktadır. Örnek olarak bir lokal kablo şirketine, bir lokal telefon şirketine veya her ikisine de bağlantılı olabilirler. (Geri dönüşümün gerekli olmadığı etkileşimli yayınlarda gelen çeşitli yayınlar arasından sadece yapılan seçim doğrultusunda istenilen yayın kanalına atlama amacıyla da STB'ler kullanılabilir.)



Fotoğraf I. Örnek bir set-top box

⁶⁹ Paul Traudt, "Interactive Television", *Communication Technology Update*, 6th Edition, Editors: A. E. Grant, J.H. Meadows, Focal Press, 1998, s:31,37.



Fotoğraf II. Örnek bir etkileşimli TV kumanda aygıtı.

4.3.2.1. STB'nin İşlevleri

Etkileşimli televizyon yayıncılığında, izleyicinin elinde bulunması gereken bu yardımcı cihazın işlevleri aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir.⁷⁰ Ancak aşağıdaki başlıkların tamamının bir STB'de bulunması zorunluluğu yoktur. Bir STB, yayın yapan şirketin belirlediği özellikler doğrultusunda bunların bazılarını bünyesinde bulundurur.

- Farklı iletim kanallarından gelen yayınları (uydu, kablo gibi) alırlar.
- Alınan kanal paketleri arasından, istenilen birini seçmeyi sağlarlar.
- Yayından dolayı meydana gelen iletim bozukluklarını giderirler.
- Taşıyıcı sinyalden görüntü ve ses sinyallerini ayırırlar.
- Görüntü ve ses sıkıştırılmalarını çözerler.
- Şifreli gönderilen yayınların görüntü ve ses şifrelerini çözerler.
- Normal ve etkileşimli yayınların, program yayın akış listelerini görselleştirerek ekrana verirler. Bu yayın akışının etkileşimli kullanımına izin verirler.
- Abone yönetimi için gönderilmiş özel şifreleri ve bilgileri işleyerek, abonenin istediği detay bilgileri ekrana aktarırlar (fatura, izleme ayrıntıları gibi).
- Belirli kanallara aile şifresi konularak, vahşet içeren ve erotik kanalların çocuklar tarafından izlenmesini engellerler.
- Abonenin etkileşim verilerini, iletim hattına uygun biçimde kodlayarak, yayın

⁷⁰ Ahmet Dürmaz, 1999, a.g.e., s:355.

merkezine gönderirler.

- İnternet erişimini ve e-mail kullanımını sağlarlar. (Bu konu ileride daha ayrıntılı olarak açıklanacaktır.)

- İnternet ya da etkileşimli TV kanalı üzerinden, her türlü alışveriş bankacılık gibi işlemin yapılmasını sağlarlar.

- Kişisel bilgisayar bağlantısı ile program verilerinin karşılıklı iletimini sağlarlar.

- Dijital görüntü kanalları arasında ya da PC bağlantısından, video oyun yüklemesine izin vererek, kişisel video oyunlarının oynanmasını sağlar.(Bu konu ileride daha ayrıntılı olarak anlatılacaktır.)

- Uzaktan kumandası ile tüm yayın kanallarının seçilmesini, etkileşimli yayınların izlenmesini sağlar.

- Dijital şifreli ya da normal dijital yayınları, standart TV alıcılarında izlenebilecek yapıya, sinyallere dönüştürür.

4.4. Ana Merkez için Gerekli Altyapı

Etkileşimli yayıncılık açısından ana merkezde bulunması gereken donanımlar da izleyicide bulunması gereken donanımlara benzer şekilde yayının yapılma şekline göre farklılıklar gösterebilir.

4.4.1. Canlı Yayınlar için Altyapı

Eğer yayınlar canlı olarak yapılıyorsa ve canlı telefon bağlantıları kuruluyorsa izleyicinin sesinin stüdyoya aktarılması gerekmektedir. Bunu sağlayacak bir hoparlör sistemi bu çeşit bir etkileşimli yayıncılık için yeterli olabilecek minimum donanımdır. Eğer faks veya e-mail gibi iletişim sistemleri ile bağlantı kuruluyorsa, bu durumda bunlardan gelen bilgilerin stüdyoya ulaşması için faks cihazları veya bilgisayarların kullanılması gerekir.

Canlı ve etkileşimli yayınlarda herhangi bir iletişim kanalı yoluyla iletişim kurulurken programın içeriğine göre çeşitli yardımcı malzemenin ve cihazın da stüdyoda bulunması gerekebilir. Örneğin daha sonra ayrıntılı olarak açıklanacağı gibi bir eğitim programında sunucunun veya öğretmenin izleyiciden gelen çeşitli sorulara ve görüşlere

yanıt verirken bunu görsel malzeme ile destekleyebilmesi için projeksiyon makinesi, bilgisayar gibi cihazların da sütyoda yer alması gerekir.

4.4.2.Bant Yayınlar için Gerekli Altyapı

Daha önce de belirtildiği gibi, doğrusal yayın esasına dayanan bazı isteğe bağlı video uygulamaları dışında ana merkezlerde izleyiciden gelen istekleri karşılayabilmek için bilgisayarlar ve onların saklama ortamları kullanılmaktadır.

Etkileşimli televizyon yayıncılığında ana merkezde bilgisayarların kullanımının iletişime aşağıdaki özellikleri kazandırdığı söylenebilir.⁷¹

- İnsan kaynaklı etkileşimli yayıncılıkta, sunucu tek bir hedef alıcı ile etkileşimde bulunabilirken, sunucu yerine bilgisayar kullanımı, aynı anda birçok hedef alıcı, izleyici ile etkileşim yapılmasını sağlamaktadır.

- Etkileşimin bilgisayar üzerinden yapılması, etkileşim düzeyini sınırlı tutsa da etkileşim çeşitlerini arttırmaktadır. Dolayısıyla izleyici sayısı da artmaktadır.

- TV yayıncılığı gibi kitle iletişimlerinde, izleyiciden alınabilecek yansımaların, farklı zamanlarda farklı düzeylerde olması, ana merkezde her an hazır bekleyen birinin olmasını zorunlu kılarken, buna en iyi çözümü bilgisayarlar getirecektir. İzleyici TV yayınlarını izlediği her saatte, anında, yayın merkezi üzerinden, etkileşimli olarak program ya da bilgi talep edebilecektir.

- Yayıncı ile izleyici arasındaki etkileşim, bilgisayar tarafından gerçekleştirildiğinde, talepler sınırlı, ama çok hızlı olarak yerine getirilebilecektir. Hız, aynı anda daha fazla izleyiciye hizmet sunmayı getirecektir.

- Etkileşimli yayıncılıkta, kaynağın bilgisayar destekli olması sonucu izleyici geri dönüşümlerinin değerlendirilmesi, sınıflandırılması çok daha hızlı ve hatasız olacaktır.

- Etkileşimli yayıncılığın kaynağında bilgisayar kullanıldığında, izleyicinin her türlü bilgi talebi, çok ayrıntılı olarak karşılanabilir bilgi, ses, görüntü, metin, grafik formunda gönderilebilir.

⁷¹ Ahmet Durmaz, 1999, a.g.e., s:337.

5. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYON YAYIN VE PROGRAM ÖRNEKLERİ

Daha önce anlatılan çeşitli konular içinde, anlatılan konuyla ilgili olan çeşitli etkileşimli televizyon program örnekleri verilmiştir. Bu aşamada ise konular içinde açıklanmayan farklı örneklerin ele alınıp incelenmesi ve açıklanması amaçlanmıştır.

5.1. QUBE Sistemi, Etkileşimli Televizyonda Teletext Kullanımı

Etkileşimli televizyon ile ilgili ilk denemeler 1977 yılında Warner AMEX Cabo şirketinin çalışmaları ile başlamıştır.⁷² QUBE sistemi olarak adlandırılan bu sistem Columbus, Ohio'daki izleyicilere etkileşimli programlar sunmuştur. Sunulan programlar, oyun içerikli şovlar, her izleme için para ödenen (pay-per-view) filmler ve çocuk programlarından oluşmaktaydı. Şirket çeşitli nedenler dolayısıyla kimi beklentilerini gerçekleştiremediği için QUBE sisteminin yayın hayatını 1984 yılında sona erdirmiştir.

Time Warner şirketi 1994 yılı Aralık ayında Orlando, Florida'da QUBE II olarak bilinen sistemin yayınlarına başlamıştır. Bu yayınlar da 1997 yılına kadar devam etmiştir.

Etkileşimli televizyonun tarihsel olarak gelişimi gözönüne alındığında QUBE sistemi yanında bir gelişmeden daha bahsetmek gerekir ki, bu da teletext yayınlarıdır. Teletext denemeleri 1970'li yılların hemen başlarında ortaya çıkmıştır.⁷³ Bu tür yayınlar ekranda izleyicinin kontrol edebildiği, çoğunlukla durağan görüntüleri ifade etmektedirler ve bir bilgisayar merkezi ve televizyon yayın sisteminin biraraya gelmesinden oluşmaktadırlar. Teletext metinlerini veya grafiklerini oluşturan bilgiler bilgisayara depo edilerek sayfasal bir yapı içinde izleyicilere ulaştırılırlar. Her sayfada 24 satırlık bilgi ve her sayfada da 40'a yakın karakter vardır. İzleyiciler uzaktan kumanda aletleriyle sayfaları yönlendirerek istedikleri bilgilere ulaşabilmektedir. Yayınlar siyah-beyaz veya renkli olabilir. Ancak, grafiksel bilgiler renkli yayınlarda çok daha iyi anlaşılabilir.

⁷² L. Grossman, "Reflections on Life Along the Electronic Superhighway", *Media Studies Journal*, Winter, 1994, s:27.

⁷³ Mehmet Kesim, *Teletext ve Viewdata'nın Uzaktan Öğretimde Kullanılması*, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:106, Eskişehir, 1985, s:49,52.

Teletext teknolojisi gelişim açısından beş seviyede incelenebilir.⁷⁴ Birinci seviyede sekiz ayrı renk ve grafik çizimleri için blok mozayik imkanı kullanılabilir. İkinci seviyede birden fazla dille yazılı metin sunma imkanı vardır ve onaltı renk tonuna sahiptir. Üçüncü seviyede arapça ve Çince gibi karakterlerin yanısıra 4096 renk tonu mevcuttur. Dördüncü seviyede 250.000'in üzerinde renk tonundan 32 renk seçme imkanı vardır. Beşinci seviye tam tanımlamalıdır. Bir resim ayrıntıları ile verilebilir. Ancak, bu kalitedeki resmi, bunu gösterebilecek nitelikteki teletext alıcılarından izlemek gerekir.

5.2. Televizyon ve İnternet Ortamlarının Birlikte Kullanımı

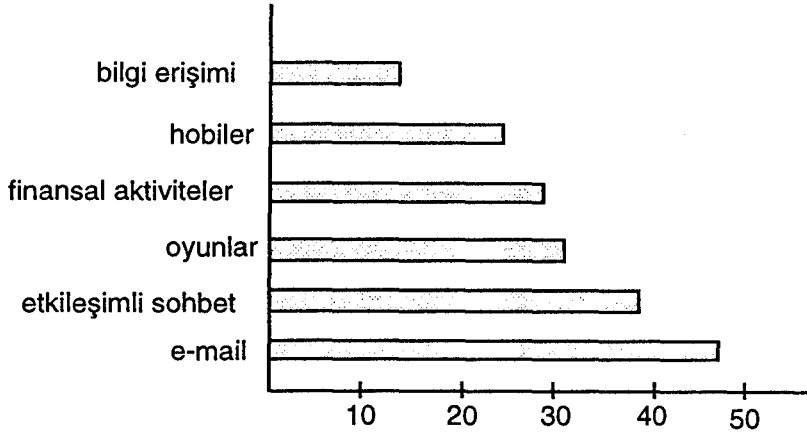
Etkileşimli televizyon alanında 1997 yılından sonra ortaya çıkan yeni bir gelişme yaşanmıştır. Bu gelişme, etkileşimli televizyon yayıncılığı sayesinde izleyicilere televizyondan internet ortamlarına erişimi sağlama alanında olmuştur. Televizyon ve internet ortamlarını biraraya getirme konusunda çalışan kuruluşlardan biri de WebTV adlı kuruluştur.

WebTV kullanıcıları geleneksel tele-izleme genişlemesinden daha çok bilgisayar kullanımı genişlemesine eğilimlidirler. İnternet servisleri arasında e-mail iletişimleri ve etkileşimli sohbetler en çok kullanılan yapılarıdır.(Şekil XII) Kullanıcılar servisleri kullanmanın birinci nedeni olarak eğlenceyi tercih ettiklerini belirtmektedirler. WebTV abonelerinden yaklaşık üçte biri kişisel bilgisayara sahiptir ve yaklaşık %15'i online servisleri kullanmaktadır.⁷⁵

WebTV yönetimi servisin sadece televizyon ve internet arasında bir evlilik olduğunu değil, daha iyi bir televizyon çeşidi olduğunu iddia etmektedir. Servisin Kasım 1997 yılında ikiyüzbin abonesi bulunmaktaydı. Daha sonra Microsoft'un da servisle ortaklık kurması ile birlikte abone sayısında gittikçe yükselen bir artış olmuştur. Abonelikteki bu yükselişe katkıda bulunan faktörler arasında WebTV Plus'ın etkin tanıtımı ve geliştirilmiş bir set-üstü bilgisayar vardır.

⁷⁴ Mehmet Kesim, a.g.e., s: 54,55.

⁷⁵ R. Tedesco, "That's Internetainment: What's Online to Tempt the Viewers", **Broadcasting & Cable**, June, 1997, s:54,55.



Şekil XII. İnternet servislerinin kullanım oranı.⁷⁶

Ocak 1998’de Microsoft, TCI şirketi ile internete hazır set-üstü kutuların üretimi gibi teknolojileri üretmek için bir anlaşma yaptı. Bu anlaşmanın başında WebTV tarafından sunulan çeşitli fonksiyonları yerine getirebilecek pahalı olmayan bir bilgisayar çipi vardı. Microsoft ve TCI arasındaki anlaşma abonelere e-mail, internet erişimi ve Video on Demand işlevleri sağlayacak Windows CE yönetici sistemi ile yüklenmiş set-üstü kutuları içeriyordu.⁷⁷

Etkileşimli televizyon yayıncılığı sayesinde internet ortamlarını da izleyiciye sunma çalışmalarını sadece WebTV değil birçok şirket yürütmektedir. Örneğin, Comcast, Cox, MediaOne ve TCI, Home Network ile bir etkileşimli televizyon konsorsiyumu oluşturmuşlar ve General Instrument’ten dijital set-üstü kutular (STB) ısmarlamışlardır.⁷⁸ Dijital set-üstü kutular donanımda oluşan güncelliği yitirme problemlerini bertaraf etmektedir. Çünkü, internet, VOD sistemleri ve diğer bilgi yapıları kablolu yapıda sunulacaktır.

⁷⁶ Paul Traudt, a.g.e., s:34.

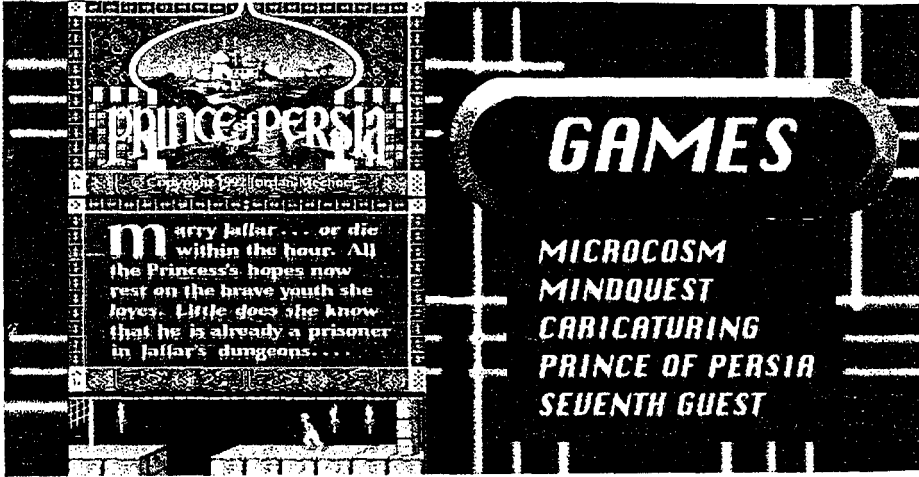
⁷⁷ Paul Traudt, a.g.e., s:35.

⁷⁸ M. Meyer, B. Stone, “A Post PC Future”, Newsweek, March 16, 1998. s:42,43.

5.3. Etkileşimli Televizyonda Video Oyun Kullanımı

Etkileşimli televizyon yayıncılığında izleyiciyi eğlendirebilecek çeşitli video ve bilgisayar oyunlarının da sunulabilmesi mümkündür. Oyunlar bir seçenek listesi oluşturularak sunulabilir. (fotoğraf III) .

Ayrıca, özel bir oyunu sunan bir televizyon programının varlığı da sözkonusu olabilir. Buna verilebilecek en iyi örneklerden biri, çocuklara hitap eden “Hugo” adlı bilgisayar oyununun televizyon programıdır. Bu programda, çocukların telefonla programı aramaları istenir ve stüdyoya bağlanan çocuğun telefon tuşlarını kullanarak Hugo adlı çizgi karakteri televizyon ekranından kontrol etmesine izin verilir. Amaç, karakteri çeşitli tehlikelerden kurtararak belirlenen noktaya ulaştırmaktır. Bir dönem Türkiye’de de gösterilen bu program çocuklar arasında çok büyük bir ilgi uyandırmış ve bir fan club kurulmuştur.



Fotoğraf III. Etkileşimli olarak hizmet veren Powernet kanalının sunduğu oyun listesi⁷⁹

⁷⁹ Bob Cotton, Richard Oliver, a.g.e., s:115.

5.4. Etkileşimli Televizyon Yayınlarının Kapalı Devre Şebekelerde Kullanımı

Kapalı devre etkileşimli televizyon sistemleri 1980'li yılların ikinci yarısından sonra ortaya çıkan sistemlerdir. Bu tür bir sistemin kurulabilmesi, bu sistemi talep edebilecek izleyicilerin varlığına bağlıdır. Talebi oluşturacak en olası yerler ise oteller, hastaneler ve büyük sitelerdir. Örnekleri çoğaltabilmek mümkündür; fakat en yoğun taleple karşılaşmak bu üç örnekte olasıdır.

Olabilecek talebi farkedenden bazı şirketler, bu tür yerlerde ve kurumlarda kullanılmak üzere kapalı devre etkileşimli televizyon sistemleri geliştirmişlerdir.

Kapalı devre etkileşimli televizyon sistemlerinin kullanımına örnek olarak otel hizmetleri verilebilir. Bu sistemle oteller müşterilerine televizyon üzerinden müzik ve radyo kanalları, etkileşimli video oyunları, isteğe bağlı video sayesinde istedikleri filmi seyredebilme imkanı, otel ve yöre hakkında çeşitli bilgileri sağlayan bir bilgi kanalı gibi hizmetler sunabilmektedirler. Bu sistemleri ücretli olarak kullandırmakla kendileri de yeni gelir kaynakları elde etmektedirler.⁸⁰

Grundig, Philips, Beko gibi televizyon üreticisi olan firmalar, çeşitli şirketlerle işbirliği yaparak kapalı devre etkileşimli televizyon sistemlerini bütün gerekli teçhizatıyla beraber üretip pazarlamaktadırlar.

5.5. Etkileşimli Televizyonun Eğitim ve Öğretim Ortamlarında Kullanımı

Etkileşimli televizyonun yaygın olarak kullanılmaya başlanan bir alanı da eğitim-öğretimdir. Televizyonda etkileşimli yapıların ilk ortaya çıktığı teletext dönemlerinden itibaren eğitim-öğretim amaçlı programlar geliştirilmeye ve uygulanmaya başlamıştır.

⁸⁰ Ebru Aka, "Interactive TV System", *Gastronomi, Yiyecek, İçecek ve Otel Ekipmanları Dergisi*, sayı:18, Boyut Matbaacılık, İstanbul, 1998, s:48, 53.

Devam eden dönemlerde, gittikçe gelişen ve çeşitlenen bir şekilde, eğitim televizyonunda birbirinden farklı ve yeni eğitim-öğretim uygulamalarının yapılabilmesini mümkün olmuştur. Etkileşimli televizyonun eğitim ve öğretim amaçlı olarak nasıl kullanılabileceği ve program yapıcılığı devam eden bölümde ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

II. BÖLÜM

ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA EĞİTİM/ÖĞRETİM

Etkileşimli televizyon programcılığının yapım süreçlerinin ana başlıkları bir önceki bölümde belirtilmişti. Bu bölümde açıklanması amaçlanan eğitim amaçlı programların yapım süreçlerinde çeşitli yaklaşımların kullanılması mümkündür. (Bunların çıkış noktaları doğrusal-linear programlardır.) Örneğin, eğer bu programın amacı nedir, kimin için yapılmaktadır, program nasıl kullanılacak soruları ile yapım sürecine başlanıyorsa, program yapımında sistem yaklaşımı kullanılıyor demektir.⁸¹ Eğer televizyon konusunda uzman olmayan bir kişi içeriği belirliyorsa, daha sonra bunu uzman bir kişiye devrediyor ve yapım süreci uygulanıyorsa, genellikle sınav sistemi ile geri besleme konu uzmanına geliyorsa, yapım sürecinde içerik yaklaşımı kullanılıyor demektir. İzleyici açısından belirlenmiş sonuçlardan yola çıkılıp süreç geriye doğru işletiliyorsa ve bunun sonucunda yapım sürecine geçiliyorsa ve izleyicinin daha önceden belirlenmiş sonuçlarla, program sonunda elde ettiği sonuçlar arasında bir karşılaştırma yapılarak yapım değerlendiriliyorsa neden-sonuç yaklaşımı kullanılıyor demektir. Bu tür sistem yaklaşımlarını çeşitli kaynak ve görüşlere dayanarak çoğaltabilmek mümkündür.

Aşağıda anlatılan etkileşimli program yapım süreçlerinin “neden bunlara ihtiyaç duyulabileceği, nerelerde kullanılabileceği, nasıl kullanılabileceği, kimlere hitap edeceği” gibi soruları ortaya çıkaran bir yapım süreci içinde ele alındığı gözönüne alınırsa, sistem yaklaşımına uygun bir şekilde incelendiği söylenebilir.

⁸¹ Peter Combes, John Tiffin, **TV Production for Education: A System Approach**, Focal Press. London, 1978.

1.ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONUN, TELEVİZYONDAN ÖĞRENME SÜRECİNE GETİRDİĞİ YENİLİKLER

Ron Oliver ve Mike Grant, etkileşimli televizyonun uzaktaneğitim ve açıköğretim sistemlerinde büyük bir kullanım olanağına sahip olduğunu ve dünya çapında bu alanda kullanım açısından popülerliğini gittikçe yükselttiğini belirtmektedirler.⁸² Bu görüş uzaktaneğitim ve açıköğretim konusunda gelişmekte ve geliştirilmekte olan yeni teknolojilere değinen çoğu araştırmacının ve uzmanın hemfikir olduğu bir görüştür. Bunun nedenleri birkaç başlık altında toplanabilir:

Etkileşimlilik ve Serbestlik Düzeyi: Bu nedenlerden biri, etkileşimli televizyonun eğitim programları açısından geleneksel yüzyüze eğitimin önemli bir yapısını taklit edebilme yeteneğine sahip olmasıdır.⁸³ Uzaktaneğitimde, yüzyüze eğitimde bulunan iki özellik farklı bir şekilde bulunmaktadır. Bunlar etkileşimlilik ve serbestliktir. Bütün sınıf içi öğretimleri ve öğrenimlerinde öğretmen ve öğrenci arasında oluşan bir etkileşimlilik seviyesi vardır. Öğretmen sadece öğretme konusunda değil, motive etme, liderlik etme ve rehberlik etme konularında da önemli bir rol oynar. Aynı zamanda, okullar da öğrenme programları hakkındaki ana yapıları, iskeletleri oluştururlar. O halde okullarda yüksek seviyede bir etkileşimlilik ve alçak düzeyde bir bağımsızlık, serbestlik ortamının bulunduğu söylenebilir. Uzaktaneğitimde ise bu iki özelliğin yer değiştirmesi sözkonusudur. Uzaktaneğitimde oldukça az bir etkileşimlilik, yüksek bir bağımsızlık ortamı bulunmaktadır.

Birçok uzaktaneğitim ve açıköğretim yapısında, bir eksiklik olarak görülen, yüksek seviyede etkileşimlilik yapısı kurulmaya çalışılmıştır. Bu, bilgisayar-tabanlı gibi, daha önceden hazırlanmış ve öğrencinin etkileşim seviyesini yükselten öğrenme materyallerinin kullanıma sunulması yoluyla sağlanmıştır. Sesli konferans, telekonferans ve e-mail gibi sistemler de bu yapının kurulması için kullanılacak örneklerdir. Ancak her öğrencinin evinde internet hattına bağlı bir bilgisayar bulunmayışı, telekonferans ve sesli konferansın

⁸² Ron Oliver, Mike Grant, "Interactive Broadcast Television in Australia", *Journal of Educational Television*, Spring, 1995, s:37,51.

⁸³ Oliver, Grant, a.g.e., s:38.

sınırlı sayıda öğrenciye hitap etmesi gibi sorunların bu tür yapılarda ortaya çıktığı söylenebilir. Dünyadaki insanların çok büyük bir bölümü için ise, televizyon tanıdık bir cihazdır ve az gelişmiş ülkeler dışında bulunan ülkelerdeki ailelerin neredeyse hepsi evinde en azından bir tane televizyon alıcısına sahiptir. O halde, uzaktanöğretim ve açıköğretim sistemlerinde etkileşimlilik seviyesini yükseltmek için kullanılacak teknolojilerin başında etkileşimli televizyon sistemlerinin geleceği söylenebilir.

Etkileşimli televizyon, ilerleyen konularda görüleceği gibi sadece evindeki izleyici-öğrenciye ulaşmada değil, farklı bölgelerde bulunan okullardaki uzak sınıfları iki yönlü iletişime açık bir şekilde bağlamak için de kullanılmıştır.

Öğrenme Potansiyelindeki Artış: İkinci neden olarak eğitim televizyonunun eğitim ve öğrenme potansiyelini arttırmak için yapılan çalışmalar açısından etkileşimli televizyonun önemli bir yer tuttuğu söylenebilir. Eğitim televizyonu, diğer teknolojiler yanında güçlü bir eğitime ve öğrenme aracı olarak önemini korumaktadır. Bu aracın eğitimsel ve öğretimsel potansiyelini arttırmak için çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Etkileşimli eğitim televizyonu da bu araştırmaların bir formunu oluşturmaktadır. Bu tür bir televizyon, bir kısım öğrencinin ihtiyaç duyduğu bilgiyi karşılamak ve bu öğrencilerin öğrenme fırsatını iki yönlü iletişim ile çoğaltma kapasitesini taşıyan bir televizyon olarak tanımlanabilir.

Zihni Eforun Öğrenme Süreci İçinde Arttırılması: Üçüncü neden olarak, öğrencinin herhangi bir araç vasıtasıyla öğrenme eylemini gerçekleştirirken, zihni eforunu harcaması oranında yüksek ve daha kalıcı seviyede konuları öğrenebilme şansına sahip olması gösterilebilir.⁸⁴ Genellikle televizyon izleme yüksek seviyede bir zihni efor harcanmasını gerektirmez ve bu yüzden öğrenme sürecindeki kalite de düşük olur. Televizyon programcılığına etkileşimin eklenmesi, bu araçtan yararlanarak öğrenmedeki bir yükseliş potansiyelini de beraberinde getirmektedir. Çünkü öğrenci öğrenme süreci içinde karşı tarafla etkileşim içinde bulunacağından zihni eforunu arttırmak durumunda kalacaktır.

⁸⁴ G. Salomon, "Television is 'easy' and print is 'tough': The Differential Investments of Mental Effort in Learning as a Function of Perceptions and Attributions", *Journal of Educational Psychology*, 1984, s:647, 658.

2. UZAKTANEĞİTİM AMAÇLI ETKİLEŞİMLİ PROGRAMLARDA KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR

Yukarıda görüldüğü gibi, etkileşimli televizyonun eğitim amaçlı kullanımı, televizyondan öğrenim sürecine oldukça önemli özellikler getirmektedir. Ancak bu tip programların hazırlanması ve sunum aşamalarında bazı sorunlarla karşılaşmak da mümkündür. Etkileşimli programlarda ortaya çıkabilecek genel sorunlar şunlardır:

Teknolojik Donanımın Gerekliliği: Bir önceki bölümde de görüldüğü gibi, etkileşimli televizyonu hayata geçirebilmek için kurumların teknolojiye dayalı bir altyapı kurmaları gerekmektedir. Etkileşimli televizyonun eğitim, öğretim amaçlı olarak hangi şekilde kullanılacağı, teknolojik yapıyı da belirlemektedir. Bu kullanım şekilleri ilerleyen konularda, program yapıcılığının diğer aşamalarına değinilirken ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

Maliyet Sorunu: Teknolojinin etkileşimli programların ihtiyaçlarına göre oluşturulması, beraberinde şüphesiz ki bir maliyet sorununu da getirmektedir. Programların hazırlanma ve sunum şekillerine göre ya sadece bu programları sunan kurumlar ya da hem programları hazırlayıp sunan kurumlar, hem de izleyici/öğrenciler için belli bir harcama ortaya çıkmaktadır.

Öğrencilerin Etkileşimli Programlara Katılımında Ortaya Çıkabilecek Sorunlar: Etkileşimli televizyon açısından ortaya çıkabilecek en kritik sorunlardan biri, öğrencilerin bu teknolojiyi yeterince anlayamayıp ondan uzak durmaları olacaktır. Uzaktaneğitim ve açıköğretim programlarının toplum içinde farklı seviyelerde bilgi düzeyine sahip insanlara hitap ettiği gözönüne alınırsa, bu tür bir sistemi kullanmak isteyen kurumların, teknolojinin kullanımını ve program akışlarına katılmayı en basit ve en kolay kullanım yollarına göre oluşturmaları gerekmektedir. Bu sayede katılımların maksimum seviyeye çekilmesi sağlanabilir. Ancak, bilgisayar teknolojisinin ürünleri ile büyüyen kuşaklarda bu tür sorunların ortaya çıkma ihtimalinin daha küçük bir seviyede olacağı söylenebilir.

3. ETKİLEŞİMLİ TELEVİZYONDA EĞİTİM PROGRAMLARI HAZIRLAMA SÜREÇLERİ

Etkileşimli televizyon aracılığıyla uzaktaneğitim ve açıköğretime yönelik eğitim-öğretim programları temel olarak üç farklı şekilde hazırlanabilir. Bunlar aşağıda belirtilmiştir:

a) Etkileşimli televizyon sayesinde bir bölgede, birden fazla sınıfın biraraya getirilmesi ve ortak bir dersin bu sayede işlenmesi sağlanabilir. Bu tür program yapısında yayınlar canlı olarak yapılmaktadır. Ancak bu sistemin sadece sınıflardaki öğrencilere hitap etmesinden dolayı kapalı devre bir etkileşimli televizyon sistemi olduğu söylenebilir.

b) Canlı yayınlar yapılarak, herhangi bir açıköğretim dersini alan ve bir televizyon alıcısına sahip olan her öğrencinin stüdyoda anlatılan derse telefon gibi yardımcı bir iletişim cihazıyla ulaşip, çeşitli sorular sorabilmesini sağlayan bir etkileşimli televizyon programı hazırlanabilir.

c) Daha önceden çeşitli ayrıntılara dikkat edilerek etkileşimli olarak hazırlanmış bir program, açıköğretim derslerini alan her öğrenciye açık olabilecek şekilde banttan yayınlanarak sunulabilir.

Yukarıda bahsedilen bu üç tür program anlayışı ile programların hazırlanması kendilerine has program hazırlık ve yayın aşamalarını gerektirmektedir. Çünkü açıklamalardan da anlaşılacağı gibi her program türünün farklı özellikleri vardır ve bu özellikler beraberinde program hazırlama süreçlerinde çeşitli farklılıklar getirmektedir. Etkileşimli eğitim televizyonunda kullanılacak bu program türlerinin hazırlık ve yayın aşamaları aşağıda açıklanmaktadır.

3.1. Uzak Sınıflar İçin Program Hazırlama Süreci

Daha önce de belirtildiği gibi bu tip etkileşimli televizyon anlayışında sınıflar görsel ve işitsel olarak biraraya getirilirler. Bu tür bir programın işleyiş tarzında etkileşimlilik boyutu üç şekilde ortaya çıkmaktadır.

- Öğretmenden öğrenciye iletişim akışı
- Öğrenciden öğretmene iletişim akışı
- Öğrenciler arasında oluşan iletişim akışı. (Bu durum hem aynı sınıfta bulunan öğrenciler arasında, hem de farklı sınıflardaki öğrenciler arasında ortaya çıkmaktadır.)

Buradan şu sonuç çıkarılabilir ki, hem öğretmenin bulunduğu sınıf ile diğer sınıflar arasında, hem de öğretmenin bulunmadığı sınıflar arasında görsel ve işitsel iletişim akışının oluşturulması gerekmektedir.

Bu tür programlar gibi canlı yayın anlayışının kullanıldığı programlarda, programların üretim, yapım aşamalarında öncelikli olarak iki bölümün ortaya çıktığı söylenebilir. Bunlar çekim öncesi ve çekim(sunum) aşamalarıdır.

3.1.1. Çekim Öncesi ve Hazırlık Aşaması

Etkileşimli televizyonun bu tür kullanım şeklinde bir sınıfta veya merkezde bulunan ve dersleri veren sadece bir tane öğretmen bulunmaktadır. Diğer sınıflardaki öğrenciler bu öğretmeni dinlemekte ve gerektiğinde ona (eğer isterlerse diğer sınıflardaki arkadaşlarına da) sorularını veya açıklamalarını iletmektedirler. Bu tür bir programda herşeyden önce öğretmenin bu teknolojiye ve derse hazırlığı gelmektedir. Daha sonra sınıfların bu tür bir ders sunumuna hazırlanması sunum öncesi hazırlık aşamasında gündeme gelmektedir. Bütün bunlar ise etkileşimli ders yapısını kuran kişi olan program yapımcısının-yönetmenin gözetimi altında olmalıdır.

Bu tür etkileşimli dersler genelde iki şekilde kullanılmaktadır:

a) Belli bir bölgedeki farklı okullarda okuyan öğrencileri bir araya toplamak ve onlara ortak bir veya birkaç ders aldirmek için bu tür etkileşimli dersler kullanılabilir. Bu sayede okullar arasındaki öğrenim düzeyi farkları daha fazla dengelenebilir, öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini tanımalarına fırsat tanınmış olur ve farklı okullardaki, bölgelerdeki öğrencilerin de birbirlerini tanımalarına ve gerekirse ortak çalışma yapmalarına olanak sağlanmış olur.

b) İkinci olarak, üniversitelerde çeşitli fakülteler ve bölümler tarafından alınan ortak derslerin yürütülmesinde bu tür etkileşimli televizyon sistemleri kullanılabilir. Bu sayede hem derslerin aynı anda aynı öğretmen tarafından verilmesi, hem de öğrencilerin aynı bilgileri alması sağlanmış olur. Ayrıca bu tür bir sistem birçok sınıf için tek bir öğretmenin yeterli olması açısından öğretmen tasarrufunu da sağlamış olur.

3.1.1.1. Öğretmen ve Öğrencilerin Etkileşimli Derse Hazırlanması

Bir öğretmenin etkileşimli bir derse hazırlanması iki anlamı ifade etmektedir. Bunlardan birincisi, program yapımcısı veya onun görevlendireceği biri tarafından, öğretmenin ders sırasında kullanacağı veya bağlı olacağı teknolojik donanım ile ilgili eğitilmesidir. İkincisi ise öğretmenin vereceği derse içerik açısından hazırlanmasını ifade etmektedir. Öğretmenin etkileşimli televizyon teknolojisine yabancı olamaması onun daha rahat bir şekilde vereceği derse hazırlanmasını sağlayacaktır.

Programın yönetmeni, dersin genel akışını belirlemede öğretmenle beraber çalışabileceği gibi, öğretmenin isteğini kendisinin belirleyip bunu yönetmene bildirmesi de mümkündür.

Bir canlı yayın etkileşimli televizyon dersine çıkacak olan öğretmenin aşağıdaki noktalara da dikkat etmesi gerekmektedir:⁸⁵ Eğer öğretmen deneyimsiz ise, bu yönlendirmeler ve dikkat etmesi gereken noktalar, yapımcı veya yönetmen tarafından kendisine bildirilmelidir.

-Öğretmen bireysel olarak bu sistemin çalışacağına inanmalıdır.

-Ders verme şeklinin ve anlatacağı konu hakkındaki bilgisinin yeterli olup olmadığını kendi içinde tartmalıdır.

-Sınıf ortamının kapalı kutu olma özelliğinin bu tür bir derste ortadan kalktığını, kameraların ve monitörlerin onu diğer sınıflara bağladığını idrak etmelidir.

-Kameraların onu alması gerektiğini gözününe getirerek gerekirse sınıf içinde hareketlerini bir parça kısıtlamalıdır.

⁸⁵ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:187.

-Bu gerekli olmasada zaman zaman diğer uzak sınıflara da gitmelidir. Öğrenciler çoğunlukla bundan memnuniyet duyacaktır.

-Öğretmen konuşmalarının kesilmesi açısından sadece kendi bulunduğu sınıftan değil, diğer sınıflardan da gelecek olan etkilere kendini hazırlamalıdır.

-Olmaması yapımcı, yönetmen, teknik kadro ve öğretmen tarafından istenen bir durum olmasına rağmen, ders sırasında ortaya çıkabilecek teknik arızalara karşı öğretmenin hazırlıklı olması gerekir.

-Öğretmen için yapacağı sınavların ve vereceği ödevlerin kendisine ulaştırılması da önemli bir konu olduğundan bunlar da bir sisteme oturtulmalıdır. (Örneğin ev ödevlerinin öğretmene ulaştırılması için öğrenciler faks veya e-mail'i kullanılabilirler.)

Öğretmen kadar olmasa da, öğrencilerin de bir etkileşimli sınıf ortamına hazırlıklı olarak girmeleri onların bu şekilde alacakları derslere daha kolay uyum sağlamalarını ortaya çıkaracaktır. Öğrencilerin hazırlığını, etkileşimli sınıflar konusunda uzman veya bilgili olan bir kişi, sınıf ortamı hakkında onlara gerekli bilgileri açıklayarak sağlayabilir. Öğrencilere, ekranda gördükleri öğretmenin aynı şekilde onları gördüğünü, dersin akışına göre istedikleri zaman ona soru sorabileceklerini, öğretmenin de onlara soru yöneltebileceğini, sınıftaki cihazların bu iletişim ortamlarını yaratmak için kullanıldığını açıklamak yerinde olacaktır. Birkaç dersten sonra bu yapıya iyice alıştıklarından, öğrencilerin herhangi bir sorunla karşılaşmayacakları söylenebilir.

3.1.1.2. Etkileşimli Sınıflarda Uygulanabilecek Ders Yöntemleri

Etkileşimli televizyonun sınıfları biraraya getirme yöntemi ile kullanılmasında ders işleme yöntemlerinin farklı şekillerde olabileceği görülmüştür.⁸⁶

Etkileşimli dersler devam ettiği süre içinde, bir veya birkaç ders bir forum şeklinde sunulabilir. Anlatılacak bir konu veya anlatılmış, ancak irdelenmesi gereken bir konu hakkında uzman bir kişi etkileşimli sınıflara getirilebilir ve öğrencilere konu hakkında bilgi vermesi, merak edilen konuları cevaplaması istenebilir.

⁸⁶ Alan MacKinnon ve d., "An Inventory of Pedagogical Considerations for Interactive Television", *Journal of Distance Education*, Vol. X, No:1, Spring, 1995. s:75,94.

Dersler devam ederken aynı sınıflarda bulunan öğrencilerin çeşitli grup çalışmaları yapmaları sağlanabilir. Daha sonra etkileşimli dersler sayesinde bu grup çalışmaları tüm öğrencilere aktarılabilir ve konu hakkında görüşlerin paylaşılması sağlanabilir.

Bu tür örneklerin çoğaltılabilmesi mümkündür. Bunların hangilerinin kullanılıp, hangilerinin kullanılmayacağına yapımçı/yönetmen veya onların izin verdiği ölçüde öğretmen karar verecektir. Ancak önemli olan, görüldüğü gibi, etkileşimli sınıfların kendilerine has özel bir evren, bir öğrenme evreni yarattığıdır. Varolan şartların elverdiği ölçüde bu öğrenme evreninde özel öğrenim/öğretim şekillerinin kullanılabilmesi mümkündür.

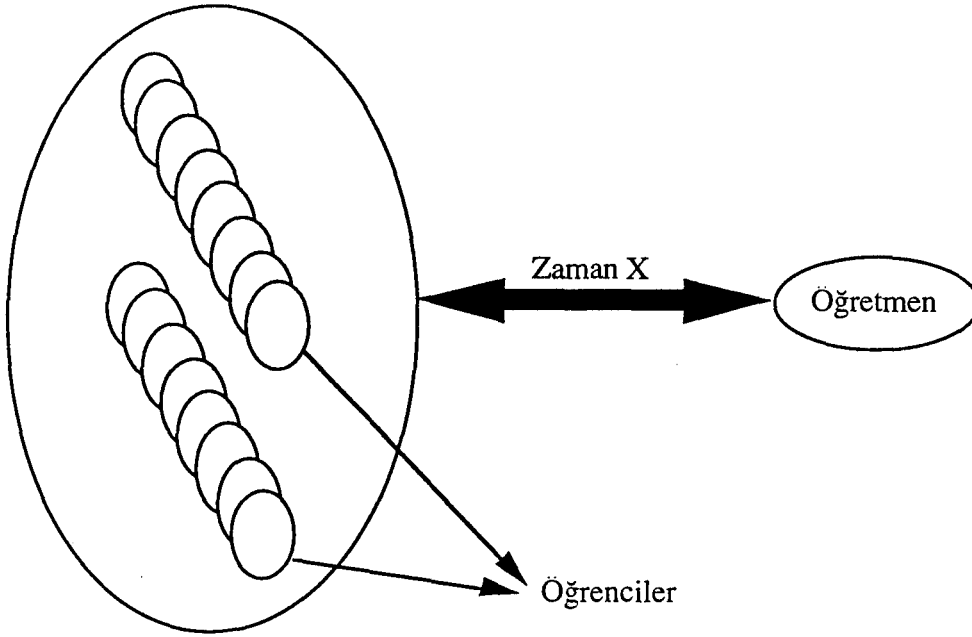
Etkileşimli televizyonla sınıfların bir araya getirilmesi, eğitimcileri, öğretmenleri şimdiye kadar olanlardan daha farklı bir öğretme ve öğrenme konumu üzerinde düşünmeye davet etmektedir. Bu alternatif yöntem çeşitli şekillerde adlandırılabilir. Tartışma-tabanlı öğretim, kendi kendini yönlendirerek öğrenme, aktif öğrenme bunlardan bazılarıdır. Ancak, en önemlisi⁸⁷, her durumda öğrencilerin aktif olarak derse katılma şanslarının olduğudur.

3.1.1.2.1. Senkron Eğitim

Senkron eğitim, bir program veya ders olsun, herhangi bir eğitim sürecinin, buna devam etmekte olan öğrencilere aynı anda sunulmasını ifade etmektedir.⁸⁸ Örgün eğitimde sınıflarda verilen dersler senkron (anında) eğitime bir örnek olarak verilebilirler. Etkileşimli olarak birbirinden uzak sınıfları biraraya getirmek yoluyla yapılan dersler de senkron eğitim anlayışının kullanıldığı derslerdir. Çünkü farkedileceği gibi, bu tür dersler, derse katılmak isteyen bütün öğrencilere aynı anda sunulmaktadır. O halde bir dersin senkron veya asenkron olmasıyla etkileşimlilik arasında esnek bir bağ olduğu söylenebilir. Bazı etkileşimli dersler (özellikle canlı olarak sunulanlar) öğrencilere senkron olarak sunulabilir. (şekil XIII)

⁸⁷ Alan MacKinnon ve d., a.g.e., s:91.

⁸⁸ Eirik Lindberg, "A Pedagogical Platform for OFDL: Learning Models-Teaching Models-Inter-Personel Communication Models", **Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning**, (Book of Abstracts), December, 1998, s: 201.



Şekil XIII. Bütün öğrencilerin aynı anda katılımını gerektiren senkron (anında) eğitim şekli.

3.1.2. Etkileşimli Sınıfların Yayına Hazır Hale Getirilmesi

Bir sınıfın etkileşimli bir derse hazır hale getirilmesi için sınıf içinde bazı düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu düzenlemeler aşağıdaki ana başlıklar altında toplanabilir.

3.1.2.1. Havalandırma

Devam eden konularda belirtilecek olan çeşitli malzemelerin soğutulmaya gereksinim duymalarından dolayı sınıf içinde havalandırma ortamının kurulması gereklidir. Eğer bu durum sağlanmazsa, cihazlardan ve bireylerden çıkacak ısıdan dolayı sınıf içindeki havanın sıcaklığı bu malzemelerin soğutulması için yeterli olmayacak ve bu da çeşitli cihazların faydalı ömrünü kısaltacaktır. Ayrıca, sağlıklı bir ortamda, en verimli şekilde öğrencinin derse katılabilmesi için, havanın uygun bir sıcaklıkta ve olabildiğince temiz olabilmesi de havalandırma konusunun önemini daha da arttırmaktadır.

3.1.2.2. Akustik Sorunu

Herhangi bir ders sırasında sınıfta öğretmenin veya öğrencilerin konuşmalarından dolayı devamlı bir ses düzeyi olacağı açıktır. Yumuşak yüzeylerin ses kalitesini yükselttiği gözönüne alınırsa, sınıfın içindeki yüzeyleri yumuşak malzemelerle kaplamanın gerekliliği ortaya çıkar.

Yumuşak yüzeyler akustiği de olabildiğince minimum seviyeye indirirler. Bu açıdan bakıldığında, eğer sınıf yüzeyleri yumuşak malzeme ile kaplanmazsa izleyiciler/öğrenciler yayının yapıldığı yerdeki akustik haricinde kendi buldukları mekandaki akustiğe de maruz kalacaklarından, gelen ses iki ayrı akustiğin bir karışımı olur ve bunu dinlemesi de sevimsiz ve yorucu olur. Bazı uç durumlarda söylenenleri anlamak olanaksız hale gelebilir.⁸⁹ İşitsel açıdan, derslerin en rahat şekilde yapılabileceği şekilde sınıf düzenlenmelidir. Bunun için cam pamuğu veya duralit gibi maddelerden oluşan yumuşak bir malzeme kullanılabilir. Konuşma esnasında genellikle beton bloklar veya taş duvarlar ses yansıması açısından diğer malzemelere göre daha problem yaratıcı olmaktadır.

3.1.2.3. Pencerelere Yapılması Gereken İşlem

Bir etkileşimli televizyon sınıfında kamera ayarlarının doğru olarak yapılabilmesi için pencerelerin ya iptal edilmeleri ya da ışık geçirmeyecek şekilde kaplanmaları gerekmektedir. Genellikle, eğer sınıfta pencere varsa, güneşlikleri çekmek ve ışık geçirmeyecek kumaştan yapılmış perdeleri örtmek yeterli olacaktır. Ancak, eğer sınıfın mekansal olarak bulunduğu ortam çok fazla gürültünün, sesin varolduğu bir ortamsa dışarıdan gelen sesler, gürültüler sadece o sınıfı değil, diğer uzak sınıfları da etkileyecektir. Bu durumda pencerelerin tamamen iptal edilmeleri ve ses geçirmez malzemenin kullanılması durumları gündeme gelebilir. Ayrıca, sağlıklı bir eğitim ortamını sağlamak için, sınıfın havalandırılması problemini, kurulacak havalandırma tertibatı çözebileceği için, pencerelerin iptal edilmesi ortamdaki havanın tazelenmesi açısından da bir sorun yaratmayacaktır.

⁸⁹ Michael Kaye, Andrew Popperwell, **Radyo Dersleri**. Ç:Tuğrul Eryılmaz, Yapı Kredi Yayınları. İstanbul, Kasım, 1995, s:21.

3.1.2.4. Işıklandırma

Halojen ışıklandırmaların bir etkileşimli televizyon sınıfı için yeterli ışığı sağlayacağı söylenebilir. Bu tür ışıklandırma bir sınıfın içini rahatça aydınlatabilir. Ancak öğretmenin kürsüde bir hareket alanı olacağı gözönüne alınırsa, onun hareketleri sırasında ışığın sorun yaratmaması için öğretmenin hareket alanı içinde özel bir ışıklandırmanın yapılması gerektiği söylenebilir. Bu da öğretmenin olası daha az aydınlık bölgelerde kalmaması için gereklidir. Bunun için kürsünün üstüne daha fazla ışık kaynağının yerleştirilmesi yeterli olabilir.

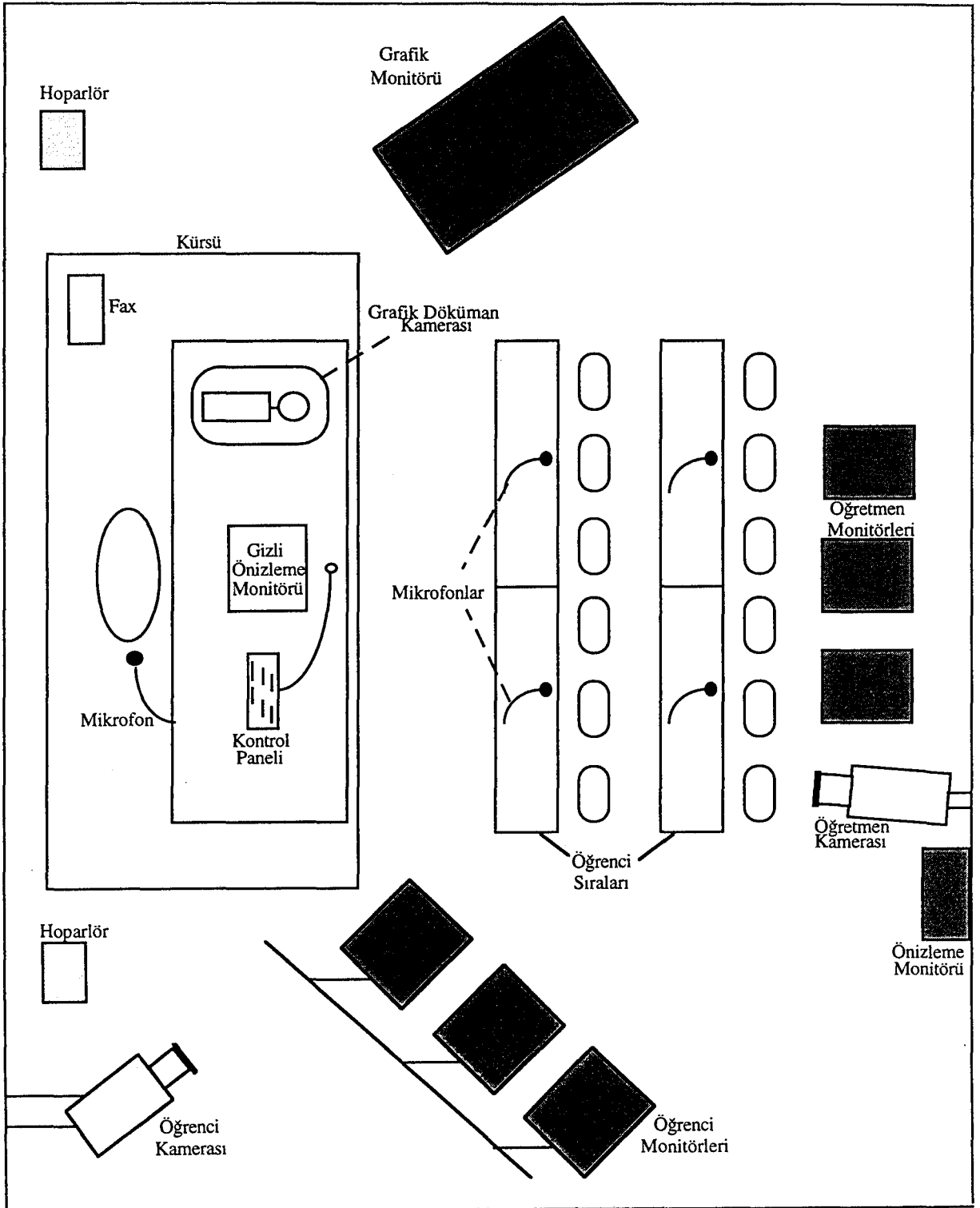
3.1.3. Etkileşimli Sınıfların Çekim için Düzenlenmesi

Bütün etkileşimli sınıflarda (bunlara stüdyo da denilebilir) aşağıdaki materyallerin bulunması gerekmektedir.

- Kameralar
- Ses birimleri (Mikrofonlar ve hoparlörler)
- Televizyon monitörleri
- Kontrol ünitesi

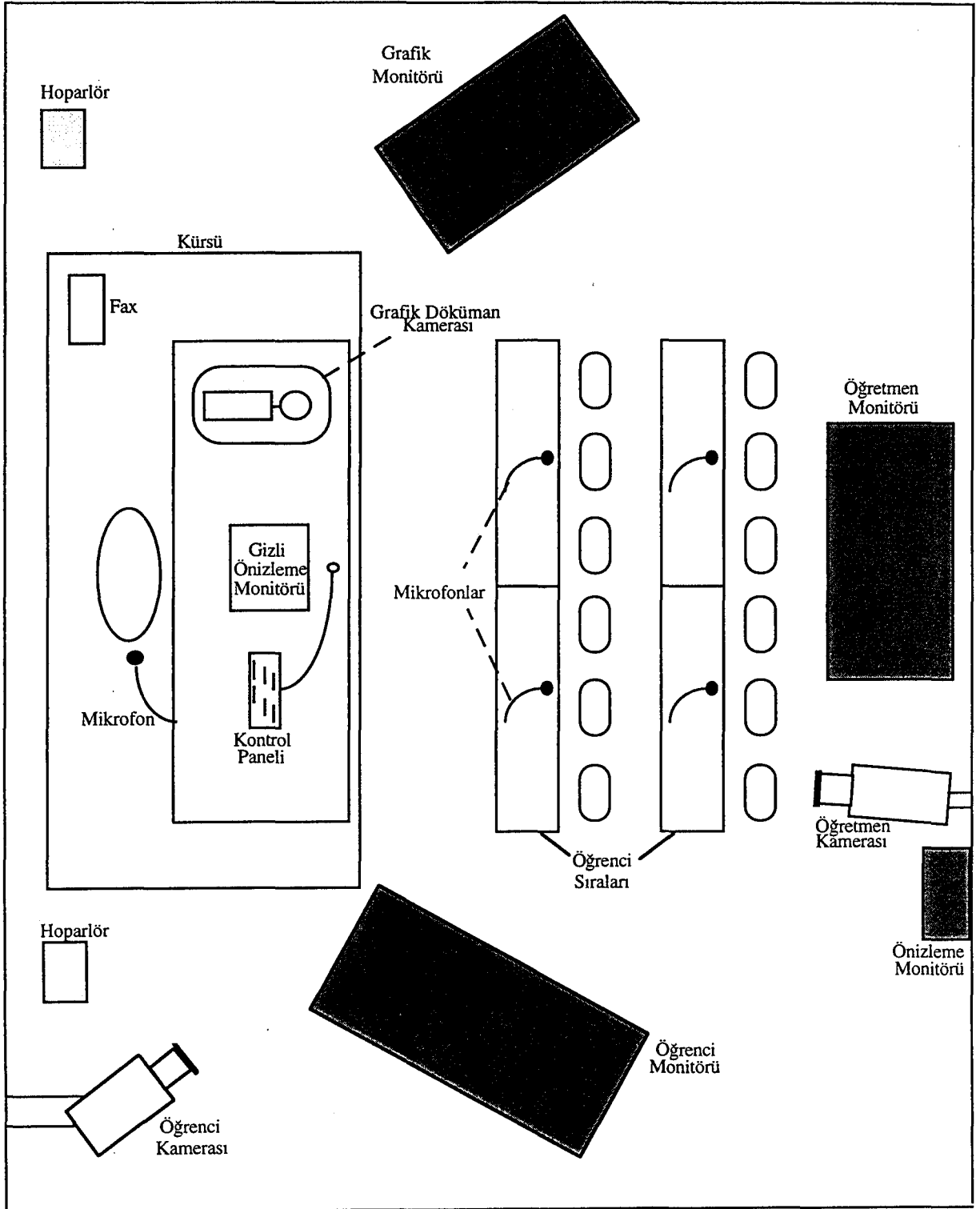
Bu cihazların yanına gerektiği zaman kullanılmak üzere çeşitli cihazlar da opsiyonel olarak eklenebilir. VCR, telefon ve faks cihazı, laserdisk player, VCD ve bilgisayarlar bu ek cihazlara örnek olarak verilebilirler.

Bütün bu cihazlar bir sınıfa şekil XIV-a'daki gibi konumlandırılabilirler. Ancak, gerektiğinde konumlandırmada şekil XIV-b'de örnek olarak gösterildiği gibi çeşitli değişikliklerin yapılabilmesi de mümkündür.



Şekil XIV-a) Etkileşimli televizyon yayını için hazırlanmış bir sınıf planı (Öğrenci monitörleri ve öğretmen monitörleri çoklu-monitörler şeklinde hazırlanmış)⁹⁰

⁹⁰ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:22.



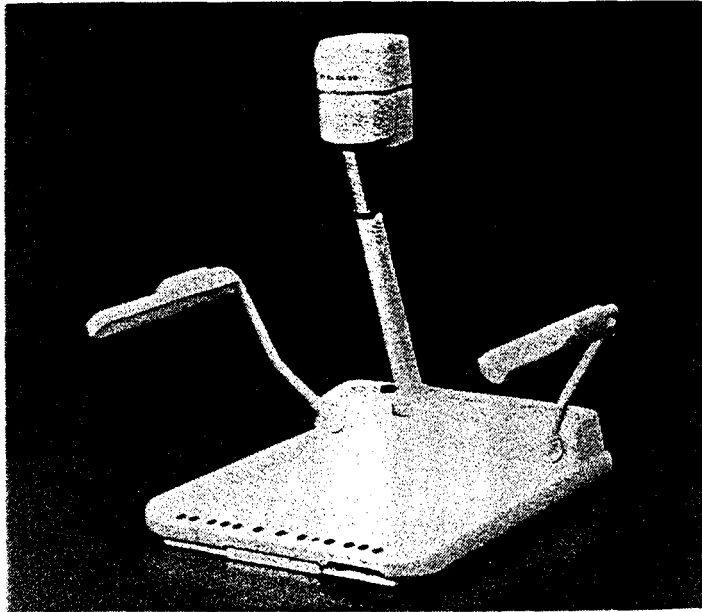
Şekil XIV-b) Etkileşimli televizyon yayını için hazırlanmış bir sınıf planı (Öğrenciler ve öğretmen diğer sınıfların hepsini tek ve büyük ekranlı monitörlerden görmektedirler.)⁹¹

⁹¹ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:21.

3.1.3.1. Kameralar

Her etkileşimli televizyon sınıfında üç adet kameranın bulunması gerektiği söylenebilir. Bir kamera devamlı olarak öğretmeni izlemektedir ve bu “öğretmen kamerası”dır. Diğer bir kamera sınıfa yönlendirilmiştir ve dersi alan öğrencileri göstermektedir. Bu da “öğrenci kamerası”dır. Üçüncü kamera ise öğretmenin göstermek istediği şekil, resim, çizim, örnek gibi nesnelere göstermek için konumlandırılmıştır. Bu kamera da “grafik kamerası” veya “döküman kamerası”dır. Grafik/döküman kamerasının klasik eğitimin verildiği sınıflardaki karatahtaların yerine geçtiği söylenebilir. Öğretmen, bulunduğu ve uzaktaki bütün sınıflara herhangi bir öğrenim materyalini veya çözümü göstermek için, genellikle masasının üzerine konumlandırılmış bu kamerayı kullanmaktadır. Grafik/döküman kameraları zoom hareketine olanak sağladıklarından, öğretmene geniş bir kullanım alanı sunmaktadır. (Fotoğraf IV) Bu açıdan, bu tür kameralar öğretmenlerin ders sırasında görsel sunumu destekleyen en büyük yardımcıları olarak göze çarpmaktadır.

Ders sırasında bir öğretmen, kürsüsünde bulunan kontrol panelini kullanarak herhangi başka bir sınıftaki tek bir öğrenciyi görebileceği gibi, bütün bir sınıfı da görebilir. Duvara sabitlenmiş olan kameralar ek bir ünite yardımıyla pan, tilt ve zoom hareketlerine olanak sağlarlar ve öğretmen bunu kendi kontrol panelinden sağlar.⁹² Bunun bir anlamı da sistem kurulduktan sonra her kamera için bir kameramana gerek olmadığıdır.



Fotoğraf IV. Örnek bir grafik/döküman kamerası.

⁹²Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:22.

Öğretmeni izleyen kameranın ise asıl görevinin devamlı onu alabilmesi olduğu ve öğretmenin kürsüde bir hareket sertbesliği bulunduğu gözönüne alınır, bu kamerada da bir kameraman kullanmadan bir çözüm sağlayabilmek mümkündür. Öğretmene bir işaret verici kullanılır ve bu verici sayesinde pan, tilt ve zoom hareketlerini yapabilen “öğretmen kamerası” devamlı olarak öğretmeni takip edebilir. Öğretmenin kendisinin ekrandaki görüntü oranını belirleyebileceği gibi, bunu yönetmenin de belirleyebilmesi mümkündür. Bu konularda bilgi sahibi olan yönetmenin buna karar vermesi daha doğru bir yöntem olarak gözükmektedir.

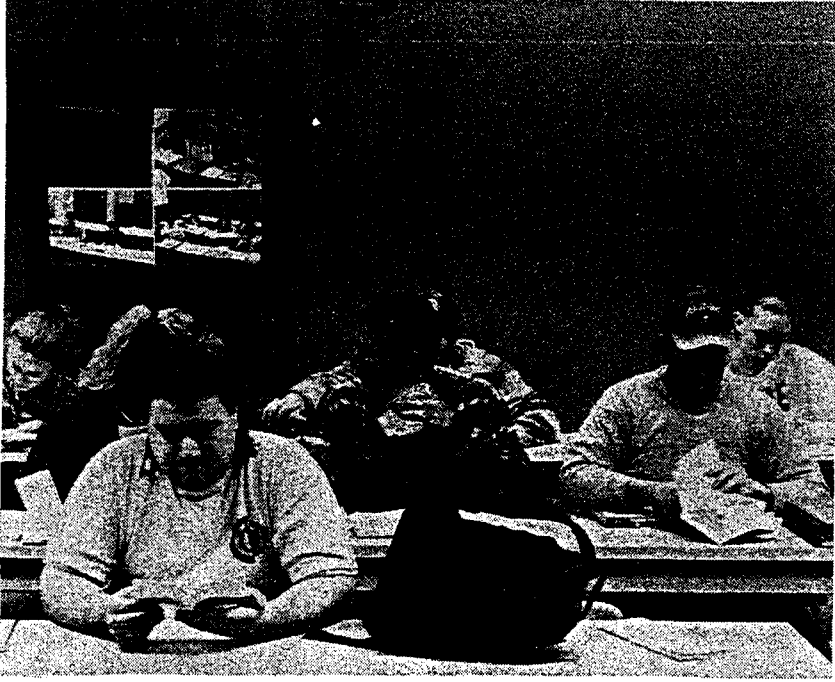
3.1.3.2. Monitörler

Bir etkileşimli televizyon sınıfına konumlandırılacak monitörlerin sayısı seçilecek teknoloji tercihiyle bağlıdır. Bunun kararını ise yapımcı veya yönetmen verebilir. Yapılan tercih doğrultusunda her sınıf için ayrı bir monitörün kullanılması mümkün olabilir.(Şekil XIV-a) Bu durumda öğretmen diğer sınıfları, öğrenciler de diğer sınıfları ve öğretmeni ayrı ayrı monitörlerden görecektir.

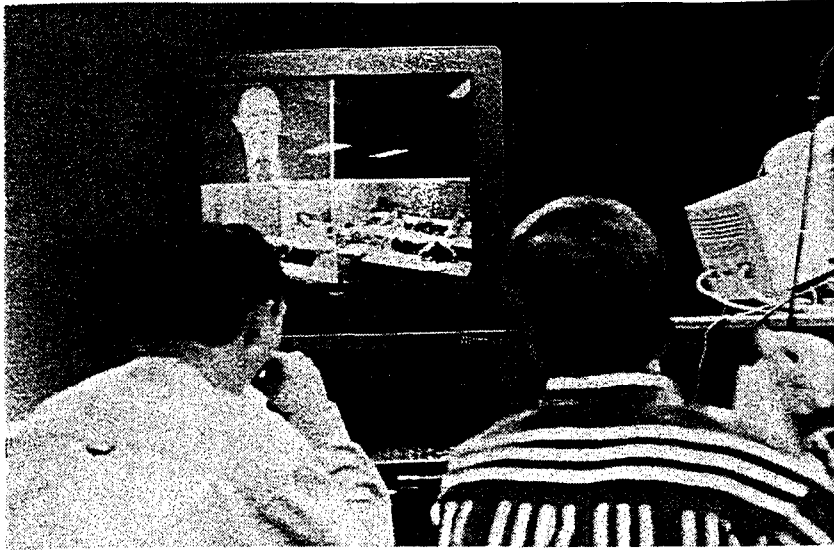
Bir diğer tercih doğrultusunda sıralarda oturan öğrencilerin rahatça görebilecekleri büyük ekranlı monitörler kullanılır ve tek bir monitörde diğer bütün sınıfların ve dersi veren öğretmenin görünmesi sağlanabilir.(Şekil XII-b) Aynı şekilde öğretmen de onun görüşüne göre yönlendirilmiş büyük ekranlı tek bir monitörden diğer bütün sınıfları görebilir. (Fotoğraf V, VI, VII)

Her sınıfta ek bir monitör daha vardır ve bu monitör öğretmenin masası üzerinde bulunan grafik/döküman kamerasından gelen görüntüleri öğrencilere sunmaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi bu monitör etkileşimli televizyon sınıflarında, klasik sınıflardaki karatahtaların yerini almaktadır. Aynı anda hem öğretmenin hem de grafiklerin görülebilmesinin, uzaktaki sınıflardaki ilginin ve dikkatin artmasında olumlu bir rol oynadığı belirtilmektedir.⁹³

⁹³ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:24.



Fotoğraf V. Bir etkileşimli televizyon sınıfında öğretmenin bakış açısı. Öğretmen hem sınıftaki öğrencileri, hem de uzaktaki diğer sınıflardaki öğrencileri aynı anda görebilmektedir.



Fotoğraf VI. Öğretmenin uzaktan ders verdiği bir sınıfta öğrencilerin bakış açısı. Bu sınıfta öğrenciler sadece öğretmenle değil, diğer sınıflardaki öğrencilerle de iletişime geçebilirler.



Fotoğraf VII. Öğretmenin ders verdiği sınıfta öğrencilerin bakış açısı. bu sınıfta öğrenciler, öğretmenle olduğu kadar diğer sınıflardaki öğrencilerle de iletişim kurabilirler.

3.1.3.3. Ses Birimleri

Bir etkileşimli televizyon sınıfında ses birimleri iki ana başlık altında incelenebilirler. Bunlardan birini mikrofonlar, diğerini ise hoparlörler oluşturmaktadır.

Sınıflarda hizmet ettikleri amaçlar açısından mikrofonlar iki dala ayrılabilirler. Bunlardan ilkini öğrencilerin seslerini almak için kullanılan mikrofonlar oluşturmaktadır. Bu mikrofonların iki şekilde yerleştirilebilmeleri mümkündür. İlk biçim olarak, öğrencilerin sıralarının üstüne yerleştirilebilirler. Ancak bu yerleştirme ergonomik açıdan çeşitli sorunlara yol açabilir. Öğrenciler her zaman için hareketleri sırasında veya ders materyalleri (defter, kitap gibi) ile bunlara zarar verebilirler. Ayrıca ayağa kalkıp konuşmak isteyen öğrencilerin de seslerini ulaştırmalarında sorunlar çıkabilir. İkinci olarak, mikrofonlar tavana monte edilebilirler. Bu şekil bir kullanımda yukarıda bahsedilen

sorunlar ortadan kalkar. Ancak kağıt hışırtıları, kalem sesleri gibi istenmeyen, gürültü yaratabilecek seslerin bu tür mikrofonlarla alınması sözkonusu olacaktır. Öğrencilerin kullanacakları mikrofon seçimine karar vermek, artılarını, eksilerini belirledikten sonra yapımçı/yönetmene düşmektedir.

İkinci olarak, öğretmenin sesini alacak mikrofonun seçimi gelmektedir. Bunun için en iyi çözüm, gerektiğinde kürsüde de hareket etmesini gözönüne alarak, öğretmene bir yaka mikrofonu kullanıdır. Ancak istenirse öğretmenin masasına konumlandırılacak sabit bir mikrofon da yeterli olabilir.

Sınıflarda, genellikle, sınıfın iki ayrı köşesine konumlandırılacak iki tane hoparlörün ses iletimine yeterli geleceği söylenebilir. Ses açısından bir sorun oluşturmamak için bunların öğrenci mikrofonlarından olabildiğince uzağa yerleştirilmeleri gerekmektedir. Aksi halde ses açısından bir feedback (geri dönüş) oluşur ve bu da istenmeyen bir durumla, gürültüyle sonuçlanır.

3.1.3.4. Kontrol Ünitesi

Kontrol ünitesinde görüntü, ses anahtarları ve sınıf kontrol ünitesi bulunur. Görüntü, ses anahtarları diğer etkileşimli televizyon sınıflarına görüntü ve ses gönderilmesinde kullanılırlar. Her zaman, her sınıfta ders olmayabilir. Verilen dersi almayan sınıflar kapalı durumda olacağından oralara görüntü ve ses göndermeye ihtiyaç yoktur ve anahtarları kapatılabilir. Ayrıca gelen seslerin yüksekliği de anahtarlar kullanılarak artırılabilir veya kısılabilir.

Sınıf kontrol ünitesi sayesinde ise sınıftaki istenen teçhizatlar kontrol edilebilir. Buna örnek olarak öğretmen ve öğrenci mikrofonlarının ses yüksekliklerinin ayarı verilebilir.

Bu kontrolleri sağlayan ünite öğretmenin masası üstüne konumlandırılabilir. Öğretmen istediği zaman kontrolleri ayarlayabilir. Ancak kimi hassas kontrollerin dersten önce işin uzmanları tarafından (ses operatörleri gibi) ayarlanması daha iyi sonuçlar verebilir.

Kontrol panelinde ayrıca, daha önce bahsedilen, öğretmenin diğer kameralara müdahale edebilmesini, onları uzaktan yönlendirmesini sağlayan uzaktan kontrol sisteminin de bulunması gerekmektedir.

3.1.3.5. İhtiyaç Duyulabilecek Yardımcı Materyaller

Eğer istenirse, öğretmenin istediği zaman sınıflara hareketli görüntüler sunmasını sağlayacak donanımlar da yukarıda anlatılmış olan sistemin içine dahil edilebilirler. Bunu bir video player cihazının sağlayabileceği gibi, DVD, CD-ROM gibi saklama ortamlarından çeşitli görüntüler sunabilen bilgisayarlar da sağlayabilir. Hareketli görüntüleri gösterecek monitörler ise grafik/döküman kameralarına bağlı monitörler olabilir.

Sistem içinde öğretmene en fazla yardımcı olabilecek cihazlardan biri de faks cihazıdır. bu cihaz sayesinde öğretmen uzak-sınıflardaki öğrencilere verdiği evödevlerini ve çeşitli çalışmaları toplayabilir. Yapılan bir sınavdan hemen sonra, bu sistem sayesinde sınav kağıtlarının öğretmene ulaştırılması mümkün olabilir.

3.1.4. Sınıflar Arasında Etkileşimin Sağlanması

Daha önce de bahsedildiği gibi, etkileşimli sınıflar belli bir bölgedeki okullardaki aynı düzeydeki sınıf öğrencilerine veya üniversitelerde farklı fakültelerde bulunan ve ortak ders alan öğrencilere uygulandığı için, mesafeler çok fazla uzak olmadığından dolayı, yapılan uygulamalarda genellikle kablolu yayıncılık teknolojisi kullanılmaktadır. Etkileşimli televizyonun nakil hattı olarak, gerektiğinde ve istenirse taşıyıcı hat olarak bakır tellerin de, varolan telefon hatlarının da kullanılabilmesi I. bölümde belirtilmişti. Bunların haricinde, eğer istenirse, yine I. bölümde belirtilen diğer nakil sistemlerinden birinin kullanılması da mümkündür. Kullanılacak olası kablolu hatların özellikleri tablo II'de gösterilmiştir.

	Bakır Hatlar	DS-3	ATM Fiber Optik
Öğretmen ve öğrenciler aynı anda bütün siteleri görüp duyabilirler.	Evet	Evet	Evet
Ağ çeşitli verileri iletebilir.	Evet	Evet	Evet
Sınıflar haricinde farklı bölgelerle etkileşim sağlanabilir.	Evet	Evet	Evet
Yayın kalitesinde hareketli görüntü sağlanabilir.	Hayır	Evet	Evet
Tek bir monitörde dörde kadar site izlenebilir.	Evet	Evet	Evet
Diğer siteleri izlemek için ayrı TV'ler kullanılabilir.	Hayır	Hayır	Evet
Programların iletiminde bilgisayara gereksinim yoktur; sınırsız izleme vardır	Hayır	Hayır	Evet
Program gönderimi bilgisayar tarafından yapılır; programlara dışardan girişler engellenir.	Evet	Evet	Evet
Sistem, bilgisayar, VCR gibi görüntü kaynaklarının kullanımına izin verir	Evet	Evet	Evet
Sistem diğer sitelerdeki kameraların kontrolüne izin verir.	Evet	Evet	Evet
Aynı anda, aynı hatlar üzerinde birden fazla yayının yapılması mümkündür	Evet	Hayır	Evet
Aynı anda ses, veri ve görüntü nakli mümkündür.	Evet	Evet	Evet
Ders verilen sınıfa bağlanabilecek site sayısı	5	4	Sınırsız

Tablo II. Etkileşimli sınıflarda kullanılacak nakil hatlarının özellikleri.

3.1.5. Etkileşimli Sınıflarda Çekim Aşaması

Çekim aşaması, canlı yayınlardaki yapım süreçleri içinde sunumun yapıldığı zamanı belirtmektedir. Canlı yayınlanmakta olan bir program için yapım sürecinin son bölümünü çekim aşaması oluşturmaktadır.⁹⁴ Görüleceği gibi çekim-sonrası aşamasına çok az bir işlem kalmaktadır.

Bir etkileşimli sınıf yayını başladıktan sonra, sunum içindeki baskın kişi öğretmen olmaktadır. Onun yönetimi sayesinde ders/sunum devam etmekte ve sona ulaşmaktadır. Daha önce bahsedildiği gibi diğer sınıflardaki kamera açıları, ses ayarları gibi ayarlamalar da onun masası üstündeki kontrol paneli sayesinde kendisine bırakılmıştır. Ancak istenirse oluşturulacak bir kontrol odasında da benzeri bir kontrol paneli bulundurulabilir ve yönetmen, altındaki personeli sayesinde bu kontrolleri ayarlama görevine yardımcı olabilir ve onun üzerindeki yükü hafifletebilir. Örneğin diğer sınıflardan birinde bir öğrenci soru sorarken, o öğrenciye zoom-in yönetmenin altındaki elemanlar tarafından yapılabilir. Kurulacak basit bir ışıklı sinyalizasyon sistemi ile kontrolleri öğretmen kullanırken yönetmen, yönetmen kullanırken öğretmen bunu farkedebilir ve aynı anda iki tarafın da kontrol için uğraşması gibi bir karışıklık ortadan kaldırılabilir.

Devam eden dersler sırasında diğer uzak-sınıflarda oluşabilecek teknik arızaları çözmek için birer tane teknisyenin bulundurulması yeterli olacaktır. Özellikle ilk derslerde teknisyene gerek olacaktır. Çünkü sistemde daha önce gözden kaçmış sorunlar oluşabilir. Devam eden süre içinde periyodik bakımların yeterli olacağı düşünülse de, sistemi açıp kapamak için her zaman için sorumlu bir görevlinin dersler sırasında sınıflarda hazır olması gerekmektedir. Bu kişi teknisyen seviyesinde bir kişi olursa oluşabilecek teknik arızalara karşı da bir önlem alınmış olur.

3.1.6. Etkileşimli Sınıflarda Çekim Sonrası Aşaması

Bu tür programların çekim sonrası aşamalarında değerlendirmeler yer almaktadır. Değerlendirme iki ana başlık altında incelenebilir. Bunlardan biri öğretmenin verdiği dersleri çeşitli yollarla (sınav, sözlü gibi) değerlendirmesidir. İkincisi ise yapımcının,

⁹⁴ Alan Wurtzel, a.g.e., s:19.

yönetmenin ve gerekirse dersi veren öğretmen gibi bir konu uzmanının yapılan program hakkında değerlendirmelerini içermektedir. Yapılan program hakkında değerlendirmeler yapıcı değerlendirmelerdir. Bu sayede programdaki eksik kalan yönler, programa eklenmesi gereken yeni özellikler (farklı cihazlar, olası sunum yöntemleri gibi) ortaya çıkarılabilir. Ayrıca etkileşimli sınıfların ergonomik açıdan ve öğretim/öğrenim süreci açısından en iyi hale getirilmeleri de sağlanabilir.

3.1.7. Etkileşimlilik Değişkenleri Açısından Etkileşimli Sınıfların Değerlendirilmesi

Birinci bölümde, bir süreç olan etkileşimliliğin üç tane değişkeni olduğu belirtilmişti. Bunlar; frekans, genişlik ve önemdi.

Frekans, etkileşim sürecindeki bir kişinin ne kadar sıklıkla etkileşime geçtiğini, geçebileceğini belirtmekteydi. Bir etkileşimli sınıfta öğrencilerin etkileşim frekanslarının oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Genelde bu tür sınıflar dört ya da beş sınıfın biraraya getirilmesiyle oluşturulmaktadır. Her sınıfta da azami kırk öğrencinin olabileceği düşünülürse, öğrencilerin ders sırasında öğretmene soru sorma oranlarının ve gerekirse birbirleriyle iletişime geçme oranlarının oldukça yüksek olabileceği söylenebilir.

Genişlik kaç tane seçeneğin var olduğunu belirtmekteydi. Bu durumun daha çok banttan yapılan etkileşimli programlarda ve etkileşimli film gibi yapılarda niceliksel açıdan tam olarak söylenebileceği öne sürülebilir. Çünkü bu tür yapılarda izleyiciden programın devam edebilmesi için seçimler yapması istenir ve bu da doğrudan etkileşim genişliği ile ilgilidir. Canlı yayınlarda ise etkileşim genişliğini belirleyen en önemli faktörün sunulan konunun genişliğinin belirlediği söylenebilir. İkinci önemli faktörü ise ilgi oluşturmaktadır. Konu genişliğine ve izleyici/öğrencinin ilgisine göre soruların, görüşlerin sayısı da artabilir ve bu da etkileşim genişliğini arttıran bir öge olarak ortaya çıkar.

Seçimlerin devam eden olayları ne kadar etkilediği ise önemi oluşturmaktaydı. Etkileşimli sınıflarda öğretmenin anlatacağı konu daha önceden belirlenmektedir. Öğretmen hitap ettiği öğrenci kesiminin tümünü kontrol edebildiğinden ve gelecek olan soruları anlatmak istediği konular ile ilişkilendireceğinden, ilk bakışta gelecek soruların

(öğrencilerin yapacakları seçimlerin) etkileşim önemi açısından çok önemli olmadığı gibi bir hataya düşülebilir. Ancak bu sorular/seçimler sayesinde öğretmen, öğrencilerin konu içinde neleri daha iyi anlayıp neleri anlayamadıklarını belirleyebilir ve gereken yerlere ağırlık verebilir. Öğrenciler de bu sayede anlayamadıkları yerleri öğretmenlerine iletmiş olurlar ve bu da etkileşimli sınıflardaki soruların/seçimlerin önemini ortaya koymaktadır.

3.2. Canlı Yayınlar İçin Etkileşimli Program Hazırlama Süreci

Yukarıda görüldüğü gibi etkileşimli sınıflar, üniversitelerin değişik fakültelerindeki öğrencileri veya ilköğretim ya da ortaöğretim düzeyinde aynı sınıf seviyesinde bulunan öğrencileri biraraya getirerek, bunlarla uzaktanöğretim uygulaması yapmak açısından kullanılabilirler. Ancak, etkileşimli televizyonla yapılabilecek uzaktanöğretim uygulamaları, daha önce de belirtildiği gibi, sınıfları biraraya getirme ile sınırlı değildir.

Etkileşimli televizyon sayesinde yapılabilecek bir uygulama da, uzak ve etkileşimli sınıflar dışında bulunan öğrencilere kapalı olan bir yöntem değil, bir televizyon alıcısı bulunan, devam eden konularda değinilecek olan yardımcı cihazlara sahip olan ve bir uzaktanöğretim programına bağlı olan her öğrenciye etkileşim ortamı sunabilen program yapılarını kullanmaktır.

Bu tür program yapılarının bir boyutunu, canlı yayınlar sayesinde etkileşimli ortamı meydana getiren programlar oluşturmaktadır. Bu tür bir etkileşimli televizyon yapımında etkileşimlilik boyutu iki şekilde ortaya çıkmaktadır.

- Öğretmenden öğrencilere doğru oluşan iletişim akışı
- Öğrencilerden öğretmene doğru oluşan iletişim akışı

Canlı ve etkileşimli program yapılarında etkileşimli sınıflarda olduğu gibi sunum sırasında öğrenciler arasında bir iletişim akışı oluşmamaktadır. Her öğrenciye açık olan etkileşimli ve canlı televizyon programları aşağıda belirtilen bir yapım süreci sonunda ortaya çıkarılmaktadırlar.

3.2.1. Çekim Öncesi ve Hazırlık Aşaması

Bu tür bir program için düşünce ortaya çıktıktan ve yapımına karar verildikten sonra yapımcı ya yönetmenlik görevini de üstlenebilir ya da üretilecek program için bir yönetmenle anlaşabilir ve yapım süreci içindeki çekim öncesi ve hazırlık aşamalarına geçilir.

3.2.1.1. Senaryonun Hazırlanması

Eğitim amaçlı yapılan canlı ve etkileşimli televizyon yayınlarında etkileşimin doğurduğu bir sonuç olarak, geleneksel televizyon eğitim yayınlarından farklı bir form ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıklar, program yapım süreci içindeki ilk basamaklardan biri olan senaryonun oluşturulma aşaması içinde kendini göstermekte ve devam etmektedir.

Geleneksel televizyon program üretim süreci içinde senaryo, büyük bir dikkatle hazırlanır ve çekimler bu hazırlanan senaryo doğrultusunda sürdürülür. Bir başka deyişle eğitim programı yapım süreci içinde, çekim öncesi aşamasındaki yazılan senaryo, çekim aşamasında izlenecek yolu neredeyse tamamen ortaya çıkarmaktadır. Senaryo ve çekim senaryoları doğrultusunda çekimler yapılmaktadır.

Etkileşimli ve canlı bir eğitim programında ise önemli bir miktarda anlık ve hazırlıksız öğretim sözkonusudur.⁹⁵ Öğrenciler, dersi sunan öğretmen ile diyaloga girdikleri zaman, sordukları soruların dersin devam eden bölümünü yönlendirmesi, öğretmenin soruları tatmin edecek düzeyde açıklamak için tahmin edilenden daha uzun süre harcaması gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir. Bu da verilmesi gereken bilgilerin bir kısmının bir sonraki derse bırakılmasını veya dersin planlanandan daha uzun bir süre tutması gibi, televizyon programcılığında sorun olabilecek problemleri ortaya çıkarabilir. Şüphesiz ki canlı ve etkileşimli bir televizyon programının sunum aşamasında öğretmen tamamen hazırlıksız bir şekilde programa çıkmayacaktır. Yapım öncesi aşamasında verilmesi düşünülen ders ile ilgili bir senaryo hazırlanacaktır. Ancak etkileşimin doğuracağı sonuçlardan biri olan tamamen senaryoya bağlı anlatma tarzının bu tür bir

⁹⁵ Ron Oliver, Catherine McLoughlin, "Interaction Patterns in Teaching and Learning with Live Interactive Television", *Journal of Educational Media*, March, 1997, Volume 23. s: 8.

sunumda olamayacağına da hem yapımcı/yönetmen, hem de dersi sunacak olan öğretmen tarafından idrak edilmesi gerekmektedir. Özellikle öğretmen, öğrenciden gelecek olan sorulara karşı hazırlıklı olmalıdır. Bu da onun konusunda yeterince bilgi sahibi olmasını gerektirmektedir.

Canlı yayınların bir özelliği de bu tür yayınlarda yineleme özelliğinin olmamasıdır.⁹⁶ Canlı yayında konuşmacının ağzından çıkan söz veya hareketler anında izleyicisine ulaşmaktadır. Bundan geri dönülme olasılığı da yoktur. Yukarıda belirtildiği gibi canlı ve etkileşimli bir televizyon programında istenilen durum bir öğretmenin, öğrencilerden gelebilecek bütün soruları cevaplayabilmesidir. Ancak öğretmen gelecek her soruyu da bilemeyebilir veya cevabı o an için hatırlamayabilir. Bu da programın başarılı bir şekilde bitirilebilmesi için, onun bu gibi durumlarda aniden heyecanlanmaması ve olabildiği kadar soruya cevap verebilmesi gibi becerilerinin olması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu ve benzeri oluşabilecek durumlardan dolayı etkileşimli ve canlı televizyon öğretim programlarına çıkacak öğretmenlerin yönetmen tarafından titizlikle seçilmesi gerekmektedir. Hazırlık ve prova aşamasında aday öğretmenlerle birlikte yapacağı çeşitli provalar yönetmenin en uygun kişiyi seçmesine yardımcı olacaktır.

3.2.1.1.1. Canlı ve Etkileşimli Televizyon Programlarının Anlatı Yapıları

Yukarıda anlatılan sunum özellikleri, canlı ve etkileşimli öğretim programlarının anlatı yapılarını da ortaya çıkarmaktadır. Bu tür yayınlarda birinci bölümde belirtilen “Hedef Yönelimli Anlatı” yapısı ortaya çıkmaktadır. Farkedileceği gibi öğretmen konuya başladıktan sonra gidilecek yönü, gelen öğrenci soruları etkilemektedir.

Eğer anlatılacak konu çok geniş bir yelpazeye sahipse, öğrencilerden gelecek sorular da konunun herhangi bir yerinden olabileceği için, öğretmenin konunun tamamını kendisine ve dersine tanınan süre içinde bitirmesi mümkün olmayabilir. Bu yüzden bu tür dersler için konuların açık bir şekilde sınırlandırılmaları ve bu sınırlandırmanın da çok geniş bir yelpazede olmaması önemlidir. Bu sayede konunun potansiyel genişliği daraltıldığı için gelebilecek öğrenci sorularının da ders içinde anlatılması düşünülen

⁹⁶ Aysel Aziz, *Radyo ve Televizyona Giriş*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Yayınları, No: 393, Ankara, 1976. s:53.

bölümlerle ilgili olması oranı maksimum düzeye çıkarılmış olur. Anlatılan bölümlerle ilgili anlayamayan yerlerle ilgili sorular da gelebilir. Bu da öğretmenin o bölümlere eğilip öğrencilerin buraları daha iyi pekiştirmelerini sağlaması için bir fırsat yaratır.

3.2.2.Canlı ve Etkileşimli Öğretim Programlarında İki Yönlü İletişimin Sağlanması

Bu tür programlarda iki yönlü iletişimin sağlanması iki basamaktan oluşmaktadır. Bunlardan ilkinin programların İzleyici/öğrencilere ulaştırılması, ikincisini ise izleyici/öğrencilerin stüdyodaki öğretmene ulaşmaları oluşturmaktadır.

3.2.2.1. Programların İzleyiciye/Öğrencilere Ulaştırılması

Canlı ve etkileşimli öğretim programları, amaç olarak, olabildiğince geniş izleyici/öğrenci kitlelerine ulaşmayı hedeflediklerinden, bu hedefe uygun olan bir yayın aracının seçilmesi gerekir. Bunun içinde yayın yapılması hedeflenen bölgenin tümüne yayınları ulaştırabilecek bir sistemin kullanılması gerekir. Bu da genelde iki farklı şekilde sağlanabilir. Eğer istenirse ve uygunsuz radyo-link hatları ve yer yayıncılığının bu işlem için kullanılması mümkündür. İkinci olarak, eğer potansiyel öğrencilerin bulunduğu bölgeye yönlendirilmiş iletişim uydusu varsa, bu iletişim uydusunun veya uydularının canlı yayınları izleyici kitesine ulaştırmak için kullanılmaları sözkonusu olabilir.

Bu duruma bir örnek olarak Avustralya'da, Edith Cowan Üniversitesinin yaptığı canlı ve etkileşimli televizyon programları uygulamaları örnek verilebilir. Bu üniversite Batı Avustralya'daki Golden West Network şirketi ile programların izleyicilere ulaşması açısından beraber çalışmalar yapmaktadır ve ikibuçukmilyon kilometrekareye yayılmış bir alan için program dağıtımını açısından uyduları kullanmaktadırlar. Özellikle dağınık olarak yerleşmiş kırsal kesim izleyicilerine bu şekilde en rahat biçimde ulaşabilmektedirler.⁹⁷

3.2.2.2. Öğrencilerin Stüdyodaki Öğretmene Ulaşmaları

Öğrencilerin stüdyodaki öğretmene ulaşmaları konusunda ise birkaç farklı yöntem kullanılabilir. Bu yöntemler ayrıca canlı ve etkileşimli bir öğretim programında stüdyoda bulunması gereken yardımcı cihazların bir bölümünü de ortaya çıkarmaktadır.

⁹⁷ Ron Oliver, Mike Grant, 1995, a.g.e., s:37.

Kullanılabilecek yöntemlerin ilki öğrencilerin telefon hatları ile stüdyoya ulaşmalarındır. Bu tür programları yapan öğretim kurumlarının öğrencilere bu programlara katılımlarında ek bir maliyet getirmemeye dikkat etmelerinin, öğrencilerin programlara katılım isteklerini güçlendirici bir faktör olacağı söylenebilir. Bu nedenden dolayı bir ücretsiz arama hattının kurumlar tarafından oluşturulması gerekmektedir. Bu hattı arayacak olan öğrenciler, soruları için doğrudan stüdyoya bağlanabilirler. Ancak bu durum çeşitli sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir. Arayan kişi derse katılıp soru sorma amacını gütmeyebilir. Herhangi bir konuda propaganda yapmak amacını veya buna benzer bir amacı güdüyor olabilir. Bu da asıl amacın öğretim yapmak olduğu canlı bir yayında istenmeyen durumların başında gelmektedir. Bu soruna getirilebilecek çözüm ise sesin geciktirilerek stüdyoya aktarımı olabilir. Sesin birkaç saniye geciktirilerek stüdyoya ulaştırması çeşitli cihazlar sayesinde sağlanabilir. Kontrol odasında bulunan bir operatör bu cihazın başında bulunabilir ve böyle bir durumda telefon yayını kişiyi amacına ulaşmadan kesebilir. Operatörün kontrol odasında bulunmasından dolayı, kesme nedeni derhal yönetmene iletilebilir ve yönetmen anında konu ile bilgilendirilmiş olur.

İkinci bir yöntem olarak, öğrenciden telefon aracılığı ile gelen soruyu bir operatör alabilir ve dersi sunan öğretmene bunu bir bilgisayar monitörü aracılığı ile iletebilir. Öğretmen de soruyu soran öğrencinin adını, soyadını ve aradığı bölgeyi belirterek gerekli cevaplamayı yapabilir.

Bir başka yöntem olarak faks cihazı kullanılabilir. Öğretmen veya öğretmene yardımcı olan bir asistan faks cihazına gelen soruları alabilir ve gelen soru yoğunluğuna göre bir sıralama yapılarak cevaplanma aşamasına geçilebilir. Bu sayede öğretmen hangi konular için en çok sorunun geldiğini görme şansına da sahip olur.

Yukarıda bahsedilen yapıların bir karmasının da etkileşimli ve canlı yayınlarda kullanılması mümkün olabilir. Örneğin öğretmen stüdyoya telefonla ulaşan öğrencileri cevaplarırken, bir yardımcı da faks'dan gelen soruları bir sıraya koyabilir ve bunları öğretmene ulaştırabilir. Bu yapıların hangisinin program içinde kullanılacağına yapım sürecinin hazırlık aşaması içinde yönetmen ve yardımcı birlikte karar verebilirler.

Belirtilen bilgilerin ışığında canlı ve etkileşimli bir televizyon yayınında öğrenciler ve öğretmen arasında kurulacak iki yönlü iletişim şekil XV'deki gibi ifade edilebilir.

Avustralya'da yapılan canlı ve etkileşimli açıköğretim programlarındaki sonuçlar göstermiştir ki, bu programları arayanlar dört ana başlık altında toplanabilirler.⁹⁸ Bu bilgiler, program sırasında gelebilecek arayıcı tiplerinin özelliklerini ayırt etmek ve ona göre davranmak açısından yönetmene ve özellikle telefonlara çıkan operatöre yardımcı olabilir.

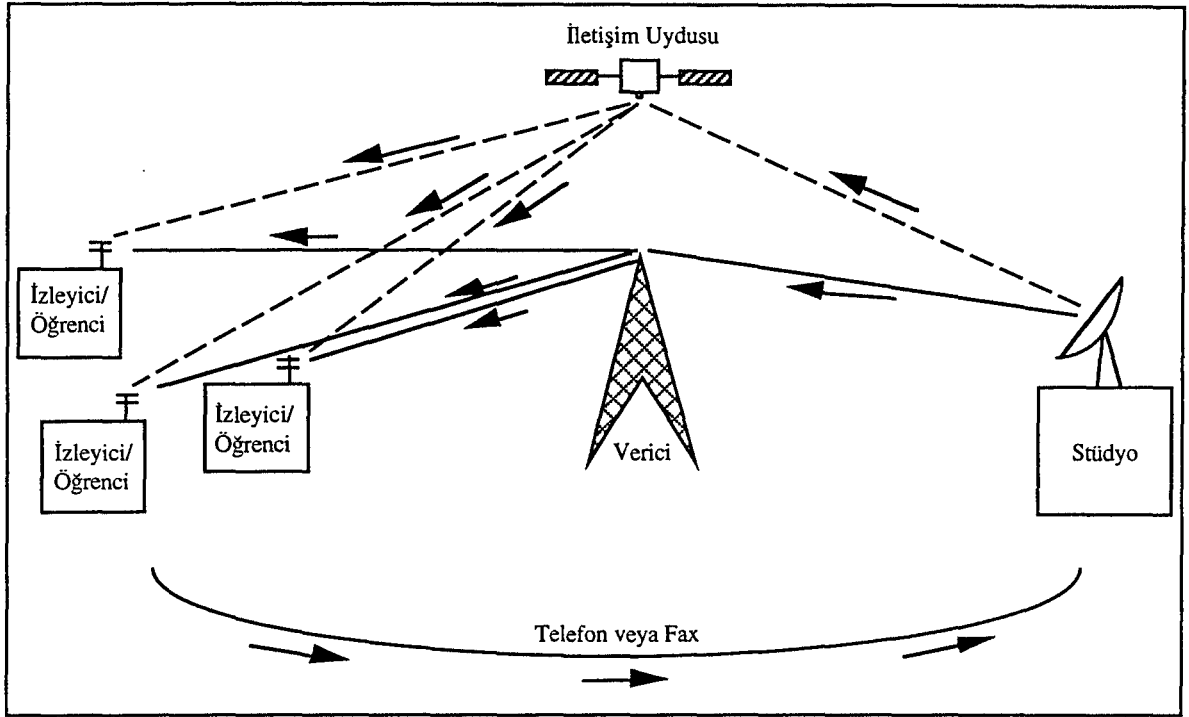
Bu tür programları arayanlar arasında birinci kategoriye "araştırmacılar"ın oluşturduğu söylenebilir. Bunlar yayın sırasında programı arayan, ancak verilen dersle herhangi bir ilişkisi olmayan insanlar, özellikle çocuklardır. Araştırmacıların amacı ders hakkında bir soru sormak değil, sistemin gerçekten çalışıp çalışmadığını kontrol etmektir. Genelde arama numaralarının ücretsiz-arama şeklinde düzenleneceği de gözönüne alınırsa, arayanların bir maddi külfete girmemelerinin de bu deneme arayışlarını bir anlamda teşvik ettiği söylenebilir. Bir program sırasında üç veya dört kere bu tip aramalarla karşılaşılabilir.

İkinci kategoriye "sıkıntı veren" insanlar oluşturmaktadır. Bu tip insanların asıl amaçları canlı yayına bağlanıp, dersten çok ayrı konular hakkında görüşler öne sürmek ve propoganda yapmaktır. Telefonlara ilk olarak çıkan operatör, arayan kişiye neyi öğrenmek istediğini sorarak bu tip bir insanı farkedebilir. Bu durumda yapması gereken hemen aramayı iptal etmektir. Ancak operatörün bu insanı farkedememesi ve onu stüdyoya bağlaması da mümkündür. Bu durumda, daha önce de bahsedildiği gibi, stüdyoya sesin geciktirilerek verilmesi, asıl amacı ders vermek olan bir programı kullanıp, başka amaçları gündeme getirmeye çalışan bu insanların amaçlarına ulaşmalarını engelleyecektir.

"Düzenli arayıcılar" üçüncü kategoriye oluşturan arayıcılardır. Bunlar gerçekten dersle ilgili olan ve süregiden derslerde çeşitli sorular sormak için devamlı olarak arayan öğrencilerdir. Bu durum ders açısından bir sorun ortaya çıkarmasa da, çok büyük bir kitleye hitap eden ve bir ders sırasında belirli sayıda öğrenciden soru alınabilen bir yapıdaki programda, bir öğrencinin her sorusunun cevaplanması ve diğerlerinin ihmal edilmesi gibi bir durumu gündeme getirmektedir. Düzenli arayıcılar ve diğer öğrenciler

⁹⁸ Ron Oliver, Mike Grant, 1995, a.g.e., s:46.

arasında bir denge kurulmaya özen gösterilmesi, her öğrenciye soru sorma hakkının eşit tutulmasını sağlayacağından önemlidir.



Şekil XV. Canlı ve etkileşimli bir eğitim programında öğretmen ve öğrenci iletişimini gösteren örnek bir şekil.

“Program dışı aramalar” son kategoriyi oluşturmaktadır. Bu kişiler dersi takip eden ve program sonunda arayan öğrencilerdir. Bunun nedeni, program sırasında telefonu düşürememek veya özellikle canlı programa bağlanmayı istememek olabilir. Yapılan programlar için çeşitli bilgiler almayı istemek de başka bir amaç olabilir. Bu öğrenciler öğretmenin/sunucunun anlattığı çeşitli noktalar hakkında sorular sorup bunların ilerleyen programlarda cevaplanmasını isteyebilirler. Bu tür iletişim tarzı çok yüksek rakamlara ulaşabilir.

Program dışı aramalar göstermektedir ki, canlı ve etkileşimli televizyon eğitim programlarında ders bittikten hemen sonra telefon hattının da kesilmesi doğru gözükmemektedir. Yapım sonrası aşamasına kalan bu işlemde, operatör veya operatörler

gelen telefonları cevaplamaya devam edip, programlarla ilgili olan soruları olabildiğince cevaplamalı ve yapılan derse ait soruları ilgili kişilere ulaştırmalıdır. Eğer belli sorular çok yüksek oranlara ulaşmışsa öğretmen/sunucu bir sonraki derse bu soruları açıklamakla başlayabilir.

3.2.3. Stüdyoda Bulunması Gereken Yardımcı Donanımlar

Canlı ve etkileşimli televizyon programlarında, tek yönlü iletişimin kullanıldığı televizyon programlarına göre, eğitimi destekleyen görsel malzeme daha az oranda kullanılmaktadır.⁹⁹ Bu tür programlarda öğretmenin görüntüsü baskındır. Ancak öğretim açısından çok gerekli ise öğretmen dışında görsel malzeme kullanılabilir ve bunun oranı da oldukça düşüktür. Görsel malzemenin gösterimi ise grafik/döküman kameralarının kullanımı ile veya programdan yeterli bir zaman önce öğretmenin yönetmene bildirmesi yoluyla daha önce stoklanmış görüntüler sayesinde olabilir. Grafik/döküman kamerası öğretmenin yanında olabilir. Ancak bu program bir televizyon stüdyosundan sunulduğu için, kameranın ne zaman görüntüyü sunacağı yönetmenin kontrolünde olmalıdır. Öğretmen, eğer kullanıyorsa, yanındaki grafik/döküman kamerasına gerekli görsel materyali koyar ve yönetmen önizleme kamerasından bunu takip eder. İsteddiği anda da resim seçiciye görüntünün ekrana gelmesini bildirebilir ve böylece öğretmenin de sunuma daha fazla motive olması sağlanmış olur.

Daha önce de belirtildiği gibi öğrencilerin seslerinin veya faksların stüdyoya gelebilmesi için, stüdyoda bir hoparlör sisteminin veya telefon/faks sisteminin kurulması gerekir.

Özellikle fen bilimlerine yönelik derslerde öğretmen bazı bilgileri (denklem, problem çözümü gibi) aktarırken bunları yazıp silebileceği bir tahtaya ihtiyaç duyabilir. Bu tür bir araç öğretmenin hemen arkasına konumlandırılabilir. Ancak bu tahtanın yüzeyinin çok parlak olmamasına ve gelen ışığı yansıtmasına dikkat edilmelidir. Aksi halde yayında ışık patlamaları veya kameraların görülmesi gibi istenmeyen durumlarla karşılaşılabilir.

⁹⁹ Ron Oliver, Catherine McLoughlin, 1997, a.g.e., s: 9.

3.2.4. Canlı ve Etkileşimli Televizyon Programlarının Çekim Aşamaları

Daha önce de belirtildiği gibi canlı bir programın yapım süreci içindeki son aşamasını çekim, sunum aşaması oluşturmaktadır.¹⁰⁰ Program daha önceden belirlenmiş zaman süresinde başlar ve daha önceden yapılan hazırlıklara göre devam eder. Ancak etkileşimli ve canlı bir eğitim programında sunumun akışı öğrencilerle/izleyicilerle birlikte devam ettiği için, daha önceden yapılan hazırlıklara tam olarak uymak mümkün değildir. Bu yüzden çekimde görev alan ekibin ve özellikle yönetmenin ve sunucunun/öğretmenin programın sorunsuz bir şekilde bitirilebilmesi için azami dikkati göstermeleri gerekmektedir.

Programın sunumu sırasında öğretmen, eğer gerektiğini düşünüyorsa, öğrencilerin aramalarını teşvik etmek için yaptığı tanımlar veya açıklamalarla ilgili çeşitli sorular sorabilir ve cevaplarını arayacak olan öğrencilerin vermesini isteyebilir. Bu tür sorular önceden hazırlanmamış sorular olabilir. Sorunun kısa bir cevabı olması program akışının bozulmasını önleyecektir. Çünkü soru sormak için arayacak olan bir öğrenci yerine, öğrencinin cevap vermesi istendiği için, önceden belli bir süre bırakılmış olan soru süresi yerine cevap süresi konmuş olacaktır. Gerektiği zaman böyle bir işleme başvurabileceği yönetmen tarafından öğretmen/sunucuya daha önceden bildirilmelidir.

3.2.5. Canlı ve Etkileşimli Televizyon Programlarında Etkileşim Değişkenlerinin Değerlendirilmesi

Bu tür programlarda öğrencilerin programa bağlanıp etkileşime geçme oranları sınırlı ve düşük olduğu için etkileşim frekansı da düşük olmaktadır. Öğrenci sayısı yüzbinin üstünde olan bir mega-üniversitenin bu tür açıköğretim programları düzenlediği ve bir program sırasında yaklaşık olarak on öğrenci telefonunun kabul edildiği gözönüne alınırsa, frekans değerinin azlığı da görülebilir. Ancak bu durumun eğitim amaçlı, canlı ve etkileşimli televizyon programları için çok fazla bir eksi değer oluşturmadığı da söylenebilir. Çünkü sınırlandırılmış konular programların içinde anlatıldığından dolayı, bir

¹⁰⁰ Alan Wurtzel, a.g.e., s:19.

öğrenciden gelebilecek bir sorunun aslında birçok öğrencinin sormak istediği bir soru olma ihtimali oldukça yüksektir.

Seçenek sayısını belirten genişliği ise, etkileşimli sınıflarda olduğu gibi, program içinde anlatılması düşünülen konunun genişlik yelpazesine göre değişebileceği söylenebilir. Etkileşimli sınıflardaki gibi öğrenci ilgisinin de genişliği etkileyen bir faktör olduğu bir gerçektir. Bu söylenenler öğrenci/izleyiciler açısından genişliğin ele alınması ile ortaya çıkan durumu belirtmektedir. Canlı ve etkileşimli televizyon programlarının etkileşimli sınıflardan ayrılan bir özelliği de, öğrenci sayısının yüksekliğinden ve öğrencilerin dağınık oluşundan dolayı (sınıflarda bulunmak zorunda olmadıklarından), bunların programlara telefon veya faks gibi cihazlarla katılmalarıdır. Her gelen faks veya telefonun da bir seçenek olduğu söylenirse, yapım ve yapımcılar açısından, programın genişliğinin bu gelen telefon veya faks sayıları olduğu da söylenebilir.

Önem ise etkileşimli sınıflardaki durum ile bir paralellik göstermektedir. Öğretmen etkileşim sayesinde hem öğrencilerin neyi daha iyi anlayıp anlamadıklarını hem de gelen sorularla programı nasıl yönlendirebileceğini ortaya çıkarabilir. Yapılan seçimler (önem), canlı ve etkileşimli bir televizyon programının devamını bu şekilde etkilemektedir.

3.3. Bant Yayınlar İçin Etkileşimli Program Hazırlama Süreci

Eğitim amaçlı etkileşimli televizyon yayıncılığının son basamağını banttan yapılan programlar oluşturmaktadır. Daha önce bahsedilen iki program türünde de (etkileşimli sınıflar ve canlı programlar) canlı yayıncılık yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Yayınların banttan yapılması, diğer program türlerine göre, bu program türüne has bazı özellikleri de beraberinde getirmektedir. Bunlar iki ana başlık altında toplanabilir:

- Programın birden fazla yayınlanabilme özelliğine sahip olması,
- Asenkron eğitim anlayışına olanak sağlaması

3.3.1. Programın Birden Fazla Yayınlanabilme Özelliği

Tek-yönlü iletişim anlayışını kullanan televizyon programlarında da olduğu gibi banttan yapılan etkileşimli televizyon programları istenildiği zaman tekrar yayınlanabilme özelliğine sahiptirler. Özellikle eğitim programları açısından bu özellik büyük bir önem

taşımaktadır. Çünkü bir öğrenci canlı yapılan bir yayını kaçırdığı zaman, bu program bir kereye mahsus olarak yapıldığı için dersi kaçırmış olmaktadır. (Gerçi program banda alınıp tekrar yayınlanabilir, ama bu sefer de etkileşimli olma özelliğini kaybetmektedir. Bu tür programlar “live on tape-banttan canlı” programlar olarak adlandırılmaktadırlar.) Ancak, görüleceği gibi, bir program banttan yayınlanıyorsa, oluşturulan etkileşimli sistemin elverdiği oranda, öğrenci istediği zaman veya gün içinde belli dönemlerde tekrar verilen dersi izleyebilir.

3.3.2. Eğitimin Asenkron Olarak Yapılabilmesi

Eğitim programının banttan ve etkileşimli olarak yapılması, senkron eğitim anlayışını değiştirmekte ve asenkron eğitim anlayışını beraberinde getirmektedir.

Asenkron eğitim, herhangi bir dersi öğrencinin istediği anda alabilmesini ifade eden eğitim anlayışıdır. Bu tür dersler ancak yeni teknolojilerin (bilgisayar teknolojisi gibi) kullanımı ile mümkün olmaktadır.¹⁰¹ Her etkileşimli dersin asenkron olması gerektiği halde, bir dersin asenkron olabilmesi için etkileşimli yapılar ve teknolojik altyapı mutlaka gerekmektedir. İnternet aracılığı ile yapılan dersler ve banttan yapılan etkileşimli televizyon yayınları bu tür anlayışın kullanılabilceği yeni teknolojilere örnek olarak verilebilirler. Bu ortamlarda bir öğrenci istediği anda derse bağlanıp, o dersi alabilmekte ve eğer varsa gereken ödevlerin neler olduğunu öğrenebilmektedir.

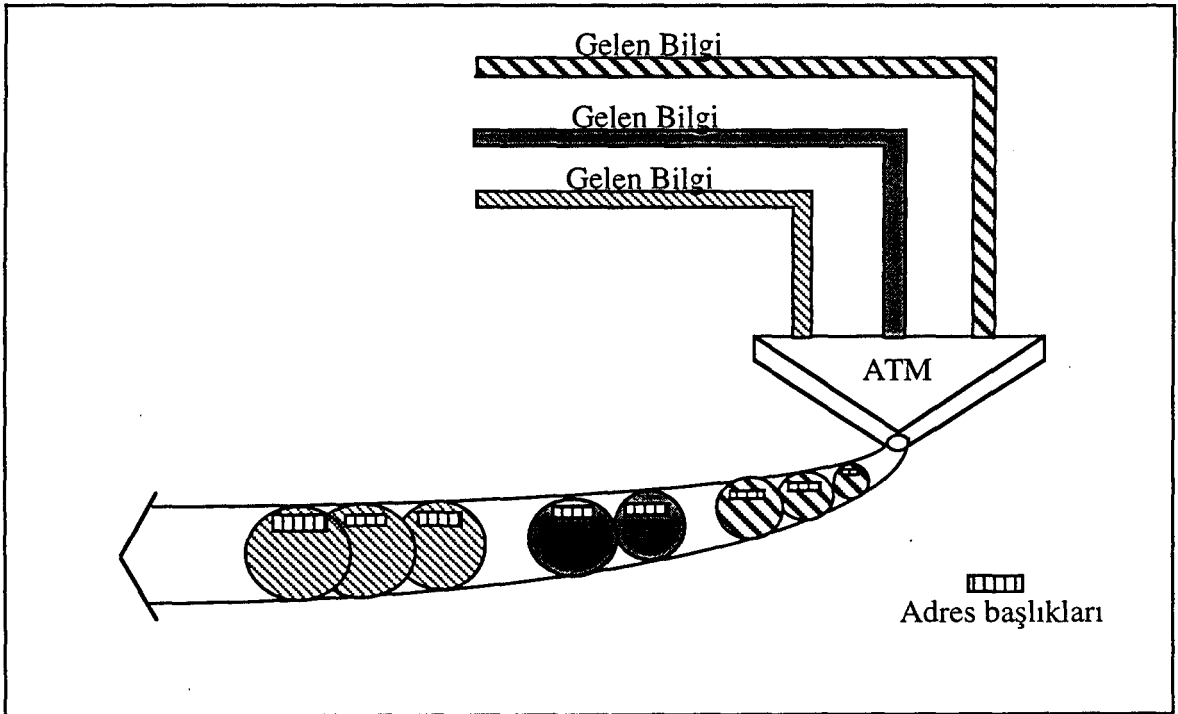
Senkron dersler “genel” dersler olarak, asenkron dersler ise “bireysel” dersler olarak adlandırılmaktadırlar.¹⁰² Senkron dersleri her öğrenci aynı anda aldığı için, asenkron dersleri öğrenciler istedikleri anda alabildikleri için bu adları almaktadırlar. Farkedileceği gibi asenkron dersler de sonuçta her öğrencinin alması gereken, sadece bir birey için değil, büyük bir grup için hazırlanmış derslerdir. Ancak her öğrencinin istediği anda bunları alması nedeni ile bireysel dersler olarak anılmaktadırlar. Asenkron eğitim anlayışı şekilsel olarak şekil XVI'deki gibi ifade edilebilir.

¹⁰¹ Eirik Lindberg, a.g.e., s:201.

¹⁰² Eirik Lindberg, a.g.e., s:201.

Asenkron olarak transfer edilen bilgide görüntü, ses ve bilgisayar verileri taşınır. Bu teknoloji aynı zamanda “hücre transferi (cell-relay)” olarak da bilinir. Çünkü asenkron transferde taşınan dijital veriler hücrelere, belli uzunluktaki parçalara, sekanslara bölünürler. Bu bölünmeyi hücrelerin içinde yer alan başlıklar sağlar. Başlıklar dijital adres etiketleri olarak da adlandırılabilirler ve hücrelerin nereden istendiği ve nerelere gideceği hakkında bilgileri içerirler.¹⁰³

Bir ATM (Asynchronous Transfer Mode) ağında, bilgi bir hücre haline getirildikten sonra, istenilen yere fiberoptik hatlar, bakır hatlar, uydular veya mikrodalga yayın sayesinde ulaştırılabilir. Bu tip bir bilgi çok hızlı şekilde çalışabileceğinden kullanıcılara aynı anda görüntü, müzik, ses ve veri yollanabilme imkanı vardır. Bir başka deyişle bu tip bir transferde birçok çeşit veri hücresi, örneğin, aynı fiberoptik hat ile taşınabilir.



Şekil XVII. Asenkron bilgi transferi yapabilen bir sistemin (ATM) diyagramı.

¹⁰³ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:59.

ATM ağlarının kullanımı görüntü ve ses yayını kalitesini çok yüksek seviyede tutma, uzun mesafelere yayın yapabilme kapasitesine sahip olma, aynı anda görüntü, ses ve veriyi iletebilme avantajlarına sahiptir. Bunun yanında özellikle etkileşimli televizyon yayınları için en büyük dezavantajı büyük maliyetler gerektirmesidir.¹⁰⁴

3.3.3. Çekim Öncesi ve Hazırlık aşamaları

Eğitim amaçlı yapılan etkileşimli televizyon yayınlarında etkileşim şu bölümler arasında oluşmaktadır:

- Öğrenciden ana merkeze doğru oluşan iletişim
- Ana merkezden öğrenciye doğru oluşan iletişim

Program içinde, programın yapılış tarzına göre öğrencilerin, öğretmenin/sunucunun verdiği seçimlerden herhangi birini seçmeleri, öğretmenin bir sorusuna göre seçimlerin yapılabilmesi gibi durumlar oluşabilir. Bu tür bir etkileşimde, öğrencilerin kendilerini direk öğretmenle etkileşime geçmiş gibi hissetmeleri normaldir. Ancak bu programın banttan yapıldığı gözönünde tutularak, asıl etkileşimin her zaman için gerekli yönlendirmeleri yapan ana merkez ile gerçekleştiği söylenebilir. Bu yüzden etkileşim grupları, öğrenciden ana merkeze ve ana merkezden öğrenciye doğru iletişimin olması yönünde belirtilmiştir. Çok kanallı olarak yapılan bazı uygulamalarda ise kullanılan STB(set-top box)'ler öğrenciyi televizyon karşısında aktif duruma getirmek için yeterli olabilirler. (Bu durumda iletişim döngüsünün oluşması için mutlaka ana merkeze ulaşmak gerekemeyebilir. Ancak, yapılan seçimler doğrultusunda STB'ler aracılığıyla kanaldan kanala atlansa da sonuçta yayınlar bir ana merkezden geldiği için iletişimin bu durumda da ana merkez ve öğrenci arasında olduğu söylenebilir.) İlerleyen konularda iki yönlü iletişimin bu tür bir sistem içinde nasıl sağlanabileceği daha ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

Banttan yapılacak eğitim amaçlı bir etkileşimli televizyon programı için, ilgili yapımcı tarafından düşüncenin ortaya çıkarılmasından sonra senaryo yazımına geçilir.

¹⁰⁴ Vicki M. Hobbs, J. Scott Christianson, a.g.e., s:60.

3.3.3.1. Senaryo Yazımı

Etkileşimli sınıflar ve canlı olarak sunulan etkileşimli eğitim programlarının tersine, banttan yayınlanacak olan bir etkileşimli televizyon programı çok daha yüksek bir oranda yazılan senaryoya bağlılık göstermektedir. Programın çekim aşamasında nelerin olması gerektiği, hangi malzemelere, hangi mekanlara ihtiyaç duyulduğu, öğretmenin diyalogları gibi bütün konular senaryonun ve çekim senaryosunun ortaya çıkması ile beraber yanıtlanmaktadır.

Televizyon için bir eğitim programı hazırlarken senaryonun ortaya çıkarılması aşamasında gündeme gelebilecek bir soru da bu senaryonun kim tarafından oluşturulacağıdır. Bu durum eğitim programları hazırlayan her kurum için farklılıklar gösteren bir süreç olabilir. Ancak, bu süreç içinde dört kişiden sözedilebilir. Bunlar, yapımcı, yönetmen, konunun uzmanı ve senaryo yazarıdır. Senaryo yazarı senaryoyu yazıya döken kişidir. Bu kişinin yönetmen ile birlikte çalışması ve onun çeşitli yönlendirmelerine uyarak senaryoyu yazıya dökmesi akılcı bir yol olarak gözükmektedir. Çünkü yönetmen, televizyonu ve onun özelliklerini en iyi bilen kişidir.¹⁰⁵ Doğal olarak, senaryonun bu kitle iletişim aracı için en iyi şekilde nasıl oluşturulacağı da onun bilgisi dahilindedir. Yönetmen ise en verimli senaryoyu ortaya çıkarmaya çalışırken bir konu uzmanına danışıp ondan bilgi alabilir veya program bütçesi ile ilgili verileri alıp ona göre yönlendirme yapabilmek için yapımcı ile görüşebilir. Eğer yapımcı aynı zamanda yönetmenlik görevini de üstleniyorsa süreç içindeki kişi sayısı üçe düşmüş olur. Tekrar belirtmek gerekirse senaryonun oluşturulma sürecinde kesin bir yöntemin varlığından söz etmek yanlış olur. Ancak bir eğitim programının senaryo oluşturulma sürecinde yukarıda bahsedilen aşamalar verimli bir sonuç alınmasına yardımcı olabilir.

3.3.3.2. Senaryonun Anlatı Yapısı

Etkileşimli olarak hazırlanacak bir senaryoda anlatı yapısı birinci bölümde de görüldüğü gibi sadece bir yolla değil, birkaç yolla oluşturulabilir. Bunun nasıl olması gerektiğine yapım öncesi aşamasında anahtar kişilerle (yapımcı, yönetmen, senaryo yazarı, konu uzmanı, teknik yönetmen gibi¹⁰⁶) yapılan toplantılar sonunda karar verilmesi

¹⁰⁵ Levend Kılıç, *Eğitim Televizyonunda Yapımcı-Yönetmen*, T. C. Anadolu Üniversitesi

Yayınları, No:128, Eskişehir, 1985, s:55.

¹⁰⁶ Alan Wurtzel, a.g.e., s:19.

gerekir. Bir etkileşimli eğitim programının en iyi ve etkili şekilde hangi anlatı yapısı yoluyla olabileceği sorusuna verilecek cevap, yapının nasıl olması gerektiğini ortaya çıkaracaktır. Öğrencilerin programların içinde seçimler yapabilecekleri senaryo yapıları doğrusal hat ile puanlama dal yapısı, arabağlantılı yapı veya basit dallanan anlatı şeklinde olabilir.

Bu yapılar örneklerle anlatılabilir. Birinci örnekte, sunulacak programda, eğer bir fizik veya kimya deneyi yapılacaksa basit dallanan etkileşimli anlatı yapısı tercih edilebilir. Deney sırasında yönlendirmeyi öğrencilerin yapması istenebilir ve seçenekler buna göre hazırlanır. Öğrencinin yaptığı seçime göre, doğru yolda ilerlediği veya yanlış yolda ilerlediği ve bunun nedenlerinin neler olduğu gibi açıklamalar yapılarak deneyin sonucuna varması sağlanabilir.

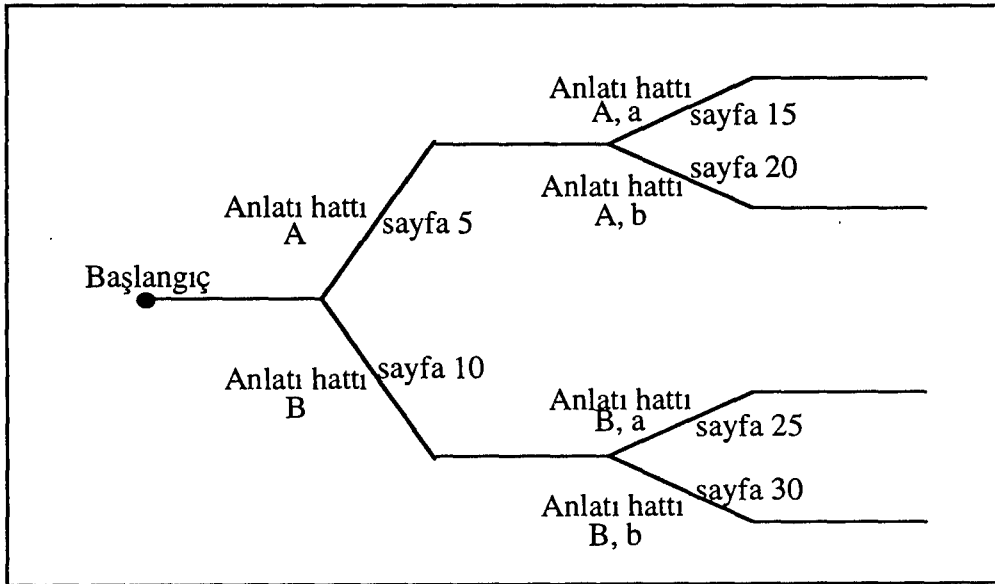
İkinci örnekte ise, bir tarih dersinde belli bir dönem anlatılırken arabağlantılı yapı kullanılabilir. Bu yapı bir başlangıç ve bir bitiş içermektedir. Ancak başlangıçtan bitişe doğru farklı yollar izlenerek ulaşılabilir. Tarih içindeki belli bir dönem anlatılırken bu dönem içindeki çeşitli kişiler veya olaylar arasında öğrencilerin dolaşabilmesine olanak tanıyabilecek olan arabağlantılı yapı programın sunumu için iyi bir seçenek olabilir. Başka bir seçeneği ise doğrusal hat ile puanlama dal yapısı sağlayabilir. Bu yapıda öğrenciler belli noktalarda ayrıntılı olarak inceleme yapabilmek için doğrusal hattı bir noktada terkedebilir ve sonra aynı noktaya tekrar geri dönebilirler.

3.3.3.3. Senaryo Yazımında Karşılaşılabilecek Sorunlar

Bu tür senaryoların yazım aşamalarında karşılaşılabilecek bazı sorunlar gündeme gelmektedir. Doğrusal olmayan (non-linear) etkileşimli senaryolar, doğrusal (linear) bir yapıya sahip olan senaryolar gibi, yazıya dökülmeye başladıklarında bir sayfa sırası ve bütünlüğü içinde yazılamazlar. İzleyiciye sunulacak ilk seçim noktasına kadar konular bir sayfa sırasını takip edebilir. Ancak, ilk seçim noktasından sonra sayfalarda atlamalar ortaya çıkmaya başlayacaktır. Örneğin dört ana hattın takip edilmesi düşünülen bir arabağlantılı yapıda, ilk seçimden sonra dört ayrı noktaya dağılan bir şekilde senaryosunun

oluşturulması ve ara geçişlerin de bir konu bütünlüğü içinde ortaya çıkarılması gerekecektir. Bu da sayfalar arasında çeşitli atlamaları ortaya çıkaracaktır. Bir başka örnek olarak basit dallanan anlatı verilebilir. Bu anlatı yapısında da ilk seçimden sonra gittikçe artan bir şekilde (olası seçimler de artacağı için) sayfalar arasında atlamalar ortaya çıkmaya başlayacaktır. (şekil XVIII) Bu durum yapım süreci içinde yer alan birçok kişi için bir zorluk oluşturmaktadır. Senaryo yazarının, sayfalar içinde devamlı ileri geri atlayarak, bir konu bütünlüğü içinde bütün yolları takip ederek tüm senaryoyu oluşturması gerekmektedir. Ayrıca yönetmenin de bütün yolları takip ederek oluşturulan senaryoyu okuması ve gerekli düzeltmeleri yapması gerekmektedir. Sunucu/öğretmen de çekim aşamasından önce kendisine hazırlanması için verilen senaryoyu bu esneklik içinde okumalıdır.

Etkileşimli senaryoların bu tür yazım ve okuma sorunlarına getirilebilecek bir çözüm, bunların yazılması için bilgisayar ortamlarında özel olarak hazırlanmış yazılım programlarının oluşturulması olabilir. Bu tür bir program içinde istenildiği anda akış şemaları görülebilmeli ve herhangi bir yol belirtilerek bu yola ait senaryonun sıra halinde gelmesi ve bir bütünlük içinde okunup gerekli düzeltmelerin yapılabilmesi sağlanmalıdır. Bu şekilde hatlar ve seçim noktalarında oluşabilecek sorunlar en kolay şekilde çözülebilir.



Şekil XVIII. Bir etkileşimli senaryo yazımında sayfa atlamalarını gösteren örnek şekil.

3.3.4. Çekim ve Çekim Sonrası Aşaması

Daha önceki etkileşimli programlar gibi bir etkileşimli program için senaryonun ortaya çıkmasından sonra çekim aşamasına geçilir. Yönetmen, senaryo ile yazıya dökülmüş olan programı, görüntü ve ses yoluyla televizyona uyarlar. Eğer program içinde stüdyo dışı görüntülere ihtiyaç varsa bunlar duruma göre stüdyo çekimlerinden önce veya sonra çekilebilirler. Ayrıca, yönetmen, çekim sırasında kameramanlar, resim seçici, video operatörü, ses operatörü, aydınlatma yönetmeni, teknik yönetmen, oyuncular gibi birçok insanı yöneterek görsel sunumun kaydedici ortamlara geçirilmesini sağlar.

Etkileşimli sınıflarda ve canlı, etkileşimli televizyon programlarında olduğu gibi, çekim aşaması, banttan yapılacak etkileşimli programların son aşamasını oluşturmaz. Bu programlar için bir de çekim sonrası aşamasına ihtiyaç vardır. Bunun nedenleri hakkında şunlar söylenebilir:

-Banttan yayını yapılacak programların stüdyo çekimlerinin bir defa da yapılması zorunluluğu yoktur. Çekimler banda alındığı için, önemli olan, çekim aşamasında istenilen çekimleri kullanılan türde bantlara kaydedebilmektir. Bu, stüdyoda bir defa da gerçekleştirilemeyebilir. İki veya daha fazla defa stüdyonun kullanımına ihtiyaç duyulabilir. Bunun nedenleri kamera karşısındaki kişilerin performansları, kamera arkasındaki kişilerin performansları ve programın süresidir. Stüdyo kullanımı, program üretim maliyetini arttıran bir unsur olduğundan, yönetmenin bu kullanım süresini en ekonomik ve kısa sürede bitirmesi gerekmektedir. Ancak en kısa süre sınırı da tek kullanımı aşabilir. Son aşamada bu çekimlerin bir araya getirilmeleri gerekmektedir.

-Eğitim programı veya başka amaçlı bir program olsun, bazı programlarda, programın tamamının stüdyo içi çekimlerle tamamlanması sözkonusu olmayabilir. Çeşitli stüdyo dışı görüntülerin veya stok görüntülerin kullanılması ihtiyacı doğabilir. Bunları da programa eklemek gerekir.

-Bir programda çeşitli ses veya görüntü efektlerinin kullanımına ihtiyaç duyulabilir. Bunların da daha önceden çekimi yapılmış görüntülerin üstüne eklenmesi gerekir.

-Zaman, mekan ve bunlara bağılı olarak konu devamlılığını sağlamak için de çeşitli görüntülerin belli bir sıra ile düzenlenmesi gerekebilir.

Yukarıda bahsedilen bütün bu işlemler tek bir başlık altında toplanabilir ve buna kurgu adı verilmektedir. Kurgu, çekim sonrası aşamasında yönetmenin programın son halini oluşturacağı aşamadır. Görüldüğü gibi gerekli görsel-işitsel düzenlemeler, eklemeler, çıkarmalar kurgu sayesinde yapılabilmektedir. Ayrıca kurgu, görsel etkiyi arttırmak için de kullanılır. Örneğin, sinema filmlerinde çeşitli sahnelerde gerçekten daha yavaş veya daha hızlı hareketler bu etki amacıyla kullanılabilir.¹⁰⁷ Benzer şekilde, herhangi bir deneyin yapıldığı bir eğitim programında, vurgulanmak istenen aşamalar, farklı açılardan alınmış çekimlerle birden fazla gösterilebilir ve öğrencilerin dikkatlerini bu noktada yoğunlaştırmaları sağlanabilir.

Etkileşimli olarak sunulacak bir programda kurgunun bir işlevinin daha olduğu söylenebilir. Bu da seçim aşamasından sonra, izleyici/öğrencinin, seçtiği yollara yönelebilmesini sağlamak için kurgunun kullanılmasıdır. Doğrusal (linear) bir eğitim programının stüdyo çekimi sırasında hiç kurgu yapılmadan banda alınıp gösterime sunulması mümkün olabilir. Ancak, etkileşimli bir program için bu mümkün değildir. İzleyicinin istediği yolda ilerlemesini sağlamak bunu imkansız hale getirmektedir.

İzleyicinin izleyeceği yolu kendisinin seçmesi, doğrusal programlarda olmayan bir durumu daha ortaya çıkarmaktadır. Seçme şansının olması ve buna göre programı izlemesi, izleyicilerin bir programın bütün yollarını, görüntülerini bir defa da izleyemeyeceklerini de belirtir. Çünkü bu tür programlarda genellikle geriye dönüş yoktur. Program başladıktan sonra, devamlı ileriye doğru gider. Ancak bazı hallerde, özellikle basit dallanan yapıda, programın ilerleme hali bir seçim önceye gitmeyi zorunlu kılıyorsa geriye dönülebilir. Bu durumda dahi izleyici isteyerek geriye gitmemekte, programın yapısı bunu zorunlu kıldığı için geriye dönüş sözkonusu olmaktadır. Bu durum özellikle eğitim senaryosunun hazırlanmasında büyük bir dikkatin gösterilmesini ifade etmektedir. Verilmek istenen konular gerekirse bütün yolların içinde bir şekilde yer alabilmelidir. Tekrar bir deney konusu örneği verilirse, bu deney öğrencinin seçimleri doğrultusunda yapılıyorsa ve deney sonunda başarısızlıkla sonuçlanırsa, bunun nedenleri ve açıklamaları

¹⁰⁷ Yalçın Demir, "Filmde Zaman ve Mekan Üzerine", **Filmde Zaman ve Mekan**, Hazırlayan: Yalçın Demir, Turkuaz Yayınları, Bilimsel Araştırma Dizisi, No: 94-2, Eskişehir, 1994, s:13.

konu sonunda yer almalı ve gerekirse öğrencinin baştan başlayarak bu deneyi tekrarlaması teşvik edilmelidir. Anlatı yapısı öğrencinin yanlış seçimi yaptığı anda onu uyaran ve tekrar seçim yapmasını isteyen bir şekilde de olabilir. Bu anlatı yapısı, bir önceki seçime öğrenciyi geri götüren yapıya örnek olarak verilebilir.

İzleyicinin sunum içinde seçim yapabilmesi özel bir durumu daha ortaya çıkarmaktadır. Programın izlenmek için yapılan son kurgusu izleyicinin kendisi tarafından yapılmaktadır. Çekim aşamasında yönetmenin yönlendirmesi doğrultusunda yapılan kurguya ön-kurgu denilebilir. İzleyicinin yönlendirmeleri ile yaptığı kurguya ise izlenme-kurgusu veya asıl-kurgu isimleri verilebilir. Bu durum şunu da göstermektedir ki, etkileşimli bir program aslında izleyicinin izlediğinden çok daha fazla çekim, sahne, sekans, bir başka ifade ile görüntü ve ses içermektedir. Programın sunum potansiyeli her zaman için izleyicinin izlediğinden daha fazladır. İzleyiciler bu sebepten dolayı bir programı her izlediklerinde farklı bölümlerle karşılaşabilirler ve her programdan ayrı bir zevk alabilirler.

3.3.4.1. Etkileşimli Programları Saklama Ortamları

I. bölümde belirtildiği gibi etkileşimli programlar doğrusal olmayan bir yapıda olduklarından, bu tür yapılar için uygun saklama ortamlarına kaydedilmeleri gerekmektedir. Bu ortamları ise özellikle bilgisayarlar için kullanılan CD-ROM, DVD gibi saklama ortamları oluşturmaktadır.

Doğrusal olmayan bir programın çekim sırasında herhangi bir saklama ortamına alınmasında bir sakınca yoktur. Ancak eğer doğrusal yayın için kullanılacak bantlara alınmışlarsa, daha sonra doğrusal olmayan programlar için uygun olan ortamlara aktarılmaları gerekir.

Eğitim amaçlı yapılan ve Sınırlı Başlangıçlı İsteğe Bağlı Video gibi uygulamaların kullanıldığı program yapılarında ise bantların kullanılmasında bir sakınca yoktur. Birinci bölümde de belirtildiği gibi bu program yapılarında bantların kullanılması program yapısı içinde herhangi bir sorun ortaya çıkarmamaktadır.

3.3.5. Banttan Yapılan Eğitim Programlarında İzleyici ve Ana Merkez Arasında İletişimin Kurulması

Eğer sunum bilgisayar ortamına uygun saklama ortamlarına kaydediliyorsa, gösterim sırasında da bilgisayarların kullanılması gündeme geliyor demektir. Yayın hangi tür ortama kaydedilmişse (CD-ROM, DVD gibi), bu ortamı kullanabilen nitelikte bir bilgisayarın gösterim sırasında gelen izleyici/öğrenci isteklerine göre yönlendirmeleri yapıp, gerekli görüntülerin izleyicilere ulaştırması gerekmektedir.

Saklama ortamı olarak bilgisayar teknolojisine uygun ortamların kullanılması ve sunum sırasında bilgisayarların kullanılması, programın yapım süreci içinde, doğrusal programların yapımında ve sunumunda ihtiyaç duyulmayan kişilerin bulunmasını zorunlu hale getirmektedir. Bunlar bilgisayar programcıları, teknisyenleri ve operatörleridir.

Bilgisayar programcıları, çekilmiş ve bilgisayar ortamına aktarılmış görüntülerin, izleyici isteğine göre yönlendirilmesini sağlayacak programları oluşturmakla yapım süreci içinde çekim sonrası aşamasına dahil olurlar. Teknisyenler ise sunum için gerekli sistemi oluşturmakla sorumludurlar. Operatörler sunum için sistemi hazır hale getirmek ve sunumdan sonra sistemi devreden çıkarmak gibi görevleri üstlenirler. Eğer gerekli bilgi ve yeteneğe sahipse teknisyenlik ve operatörlük işini aynı kişi yürütebilir.

İzleyicinin programa dahil olmasından sonra ilk seçim noktasına ulaşmasıyla birlikte, yapacağı seçimin ana merkeze bildirilmesine ihtiyaç vardır. Bu aşamada, geri dönüş bilgisini alacak ve bunu gerekli yere iletecek bir cihaza, set-top box'a (STB) ihtiyaç vardır. (Program çok kanallı olarak banttan yapılıyorsa ve ana merkezle doğrudan iletişim kurma zorunluluğu olmasa dahi, uygun kanallara geçiş için de STB'lere ihtiyaç vardır.)

STB yapılan seçimle ilgili bilgiyi aldıktan sonra ilgili iletişim hattını kullanarak bunu ana merkeze iletir. STB ile ana merkez arasında telefon hatları, koaksiyel kablo, fiberoptik kablo veya mikrodalga yayın kullanılarak iletişim sağlanabilir. Asenkron bilgi transferi konusunda açıklanan ana merkeze gelen bilgiler, etkileşimli televizyon yayıncılığı açısından, STB'ler aracılığıyla gönderilen bu bilgilerdir. (Şekil.XVII)

Gelen bilgileri alan ana merkezde bir bilgisayar sistemi bulunur. Bu sistem gelen bilgileri işleyip değerlendirebilecek ve gerekli görüntü ve ses bilgilerini ilgili STB'lere iletebilecek bir potansiyele sahip olmalıdır. İletişimde bir sorun yaşanmaması için bunları çok kısa bir sürede yerine getirebilmelidir. Ana merkezden izleyiciye geri dönüşlerde uydular, kablolu sistemler, yer vericileri veya mikrodalga yayınlar kullanılabilir.

3.3.6. Banttan Yapılan Etkileşimli Eğitim Programlarının Etkileşim Değişkenlerinin Değerlendirilmesi

Banttan yapılan etkileşimli programlarda daha önceki program türlerinden farklı olarak frekans ve genişlik değişkenlerinin sunumdan önce niceliksel, sayısal değerleri kesin olarak bellidir. Program içinde öğrencilerin ne kadar sıklıkla etkileşime geçecekleri çekim öncesi sürecinde daha senaryo ortaya çıkarken belli olmaktadır. Çünkü senaryonun kendisi seçim yolları gözönüne alınarak yazılmaktadır. Seçim yolları da frekansı (ne kadar sıklıkla etkileşime geçilebileceğini) belirtmektedir. Bir eğitim programında frekansın izleyici/öğrenci dikkatini çok fazla dağıtmayacak süre içinde olmasına dikkat edilmelidir. Bu da iki ile beş dakika arasında olabilir. Genişlik ise (seçenek sayısı) seçilen anlatı yapısına veya konuya göre değişiklik gösterebilir.

Seçimlerin devam edecek olayları etkileme derecesi (önem) ise, genişlikte olduğu gibi, anlatı yapılarına göre değişim göstermektedir. Örneğin basit dallanan anlatı yapısı içindeki bir seçim, izleyiciyi tamamen başka bir sonuca götüreceğinden seçimin önem derecesinin yüksek olduğu söylenebilir. Doğrusal hat ile puanlama dal yapısında ise izleyici seçimleri sonucunda tekrar ana yola döneceğinden seçimlerin önem derecesi biraz daha düşük seviyede olabilir. Ancak, bu yapıda izleyicinin özellikle ilgilendiği dallara geçeceği düşünülürse, bu seçimlerin izleyicinin kendisi açısından büyük önemi olduğu söylenebilir.

III. BÖLÜM

AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ TV YAYINLARINDA KULLANILABİLECEK ETKİLEŞİMLİ EĞİTİM PROGRAMI MODELLERİ

Bir önceki bölümde görüldüğü gibi öğretim amaçlı etkileşimli televizyon yayınları birçok şekilde yapılabilmektedir. Türkiye’de yapılabilecek bir etkileşimli öğretim yayınının nasıl olabileceğini belirleyebilmek için TV yayıncılığı açısından açıköğretim için varolan şartların ortaya çıkarılması gerekir.

1. AÇIKÖĞRETİM İÇİN TÜRKİYE’DEKİ TV YAYINCILIĞI ŞARTLARI

Televizyon, dünyada 1940’lı yıllardan itibaren okul eğitiminde ve uzaktan öğretimde, öğretimi güçlendirici ve destekleyici bir unsur olarak kullanılmaya başlanmıştır.¹⁰⁸ Ülkemizde ise televizyon yayınları 1968 yılında başlamıştır. İlk düzenli televizyon yayınının İngiltere’de 1936 yılında başladığı düşünülürse, Türkiye’de televizyon yayıncılığının oldukça geç bir tarihte başladığı söylenebilir. Ancak, televizyon yayınlarının başlamasıyla beraber eğitsel yayınlara da yer vermeye başlanmıştır.¹⁰⁹ Bu da eğitim ve öğretim aracı olarak televizyonun kullanılması açısından memnuniyet verici bir durumdur. Daha o yıllarda ülkemizde televizyonun eğitim ve öğretim amaçlı olarak kullanılabileceğinin mesajları verilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı Film-Radyo-Televizyon ile Eğitim Merkezi Tarafından hazırlanan ve televizyonun yayınlara başladığı tarihte TRT

¹⁰⁸ AYTEKİN İŞMAN, a.g.e., s:49.

¹⁰⁹ Aysel Aziz, **Radyo ve Televizyonla Eğitim**, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim araştırmaları Merkezi, yayın no:2, Ankara,1982, s:100.

stüdyolarından 15 günde bir yayınlanan onbeşer dakikalık programların eğitimle ilgili ilk televizyon yayınları olduğu söylenebilir.¹¹⁰ 1970 yılında yayınlanan okul televizyonu ve 1975 yılında kurulan YAYKUR'un yaptığı yayınlar televizyonla yapılan öğretim programlarına örnek olarak verilebilirler. 1982 yılında ise Anadolu Üniversitesi televizyonla öğretim konusunda etkin olarak yayınlara başlamıştır.

Televizyon yayınları 1986 yılına kadar tek kanaldan yapılmıştır. Yayınlarda tek kanalın kullanılması, yayın dönemleri içinde eğitime, öğretime yönelik yayınların haftalık yayınlanma süreleri içinde daha az bir yer tutmasına neden olmuştur. Tek bir televizyon kanalının bütün işlevsel ihtiyaçları (eğitim, eğlence, haber gibi) karşılama girişiminin şüphesiz ki program sürelerinde ve periyotlarında kısalmaları da beraberinde getireceği söylenebilir. Bu gibi sorunları yoketmek için yapılabilecek tek çözüm kanal sayısını arttırmaktır. 6 Ekim 1986¹¹¹ tarihinde ikinci kanal resmi olarak yayın hayatına başlamıştır. 2 Ekim 1989'da ise Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) çerçevesinde yapılan çalışmalara katkıda bulunmak amacıyla üçüncü kanal devreye girmiştir. 30 Temmuz 1990'da TV-4, 28 Şubat 1990'da ise TV-5 (TRT-INT) kanalları hizmet vermeye başlamışlardır. 1990 yılının Mart ayına rastlayan bir diğer gelişme ise Türkiye'de özel televizyon kanallarının yayın hayatlarına başlamaları olmuştur. (İlk özel TV kanalı, yayınlarını Almanya'dan uydu aracılığı ile Türkiye'ye gönderen Magic Box Star 1 adlı kanaldır.) Bu dönemden sonra televizyon kanallarının sayısı giderek artma eğilimi göstermiştir. Kanallar da yaptıkları yayınların kapsama alanlarına göre ulusal, bölgesel ve yöresel kanallar olarak adlandırılmaktadır. 2000'li yıllarda ulusal, bölgesel ve yöresel yayınlar yapan çok sayıda kanal olduğu söylenebilir. TRT ise yukarıda belirtilen tarihlerde yayınlarına başlayan 5 kanalla yayın hayatına devam etmektedir.

TRT'nin birden fazla kanalla yayına geçmesinden sonra, 1990-1994 yıllarını kapsayan VI. Beş Yıllık Kalkınma Planında bir televizyon kanalının özellikle eğitime yönelik yayınlar yapması öngörülmüş ve TRT 4. kanal eğitime ayrılmıştır. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi de bu kanaldan öğretime yönelik yayınlarını sürdürmektedir. Fakültenin öğrencileri belirtilen zamanlarda yayınlanan ve tekrar edilen derslerini bu kanaldan takip etmektedirler.

¹¹⁰ Murat Özbay, "Televizyonla Öğretim", *Eğitim Dergisi*, Ankara, 1992, s:83.

¹¹¹ Nurdoğan Rigel, a.g.e., s:152.

Dünyada televizyon yayıncılığında ortaya çıkan yeni gelişmelerden biri de VOD (video on demand-isteğe bağlı video) yayınlarıdır. Örneğin, I. bölümde de belirtildiği gibi NVOD yayıncılığında çok kanallı ve zaman kaymalı yayınlar yapılmaktadır. Çok kanallı yapılan, birden fazla kanala ihtiyaç duyan bu gibi gelişmeler TRT’de yapılan yayınlar açısından (özellikle eğitim, öğretim yayınları açısından) daha Türkiye’nin gündemine girmemiştir. TRT’de tek bir kanal, TRT 4 eğitim amaçlı olarak kullanılmaktadır.

1994 yılında Türkiye’nin ilk iletişim uydusu Fransız Guyanasında’ki Courou uzay merkezinden fırlatılıp uzayda yerini almıştır. Bu uydu Türksat 1-B olarak adlandırılmaktadır. (Daha önce fırlatılan Türksat 1-A uydusu, onu uzaya götürecek olan roketteki arızadan dolayı infilak etmiştir.) Bu uydu ile beraber, Türkiye’de ve Avrupa’da yaşayan insanların maliyeti düşük alıcı antenlerle uydudan yapılan yayınları alabilmeleri mümkün olmuştur. Türkiye’de yapılan uydu yayınlarını alabilmek için 60-90 cm çapındaki parabolik antenler yeterli olabilmektedir. (Türksat 1-C uydusunun yayın yapabileceği alanları görebilmek için bkz: şekil IX)

Açıköğretim Fakültesi’nde okuyan öğrenciler Türkiye’nin her bölgesinden olduğu gibi Avrupa’dan da bu fakülteye devam etmektedirler. Türksat 1-B uydusu ile verilebilecek hizmetler arasında eğitim hizmetleri de yer almakta ve şöyle denilmektedir:

“Üniversitelere verilecek hizmetler; Üniversitelerde verilen dersler TV aracılığı ile ülkenin en uzak yerlerine kadar iletilebilecektir. Ayrıca bu eğitim kurumlarına ayrılacak olan deneysel bir transponder yardımıyla uydu, propagasyon, yer terminalleri teknolojileri ile ilgili araştırma ve uygulama yapabileme imkanları yaratılabilecektir.”¹¹²

TV yayıncılığında uydu teknolojisinden yararlanma imkanı ile birlikte Açıköğretim Fakültesi’nin hem yurtiçindeki, hem yurtdışındaki bütün öğrencilerine TV yayınlarını, derslerini ulaştırabilme imkanı doğmuştur.

¹¹² “Türksat 1-B Uzayda Yerini Aldı”, *Telsiz Dünyası*, Ekim 1994, yıl:4, sayı:4, s:2.

Kısaca belirtmek gerekirse, TV yayıncılığı açısından Açıköğretim Fakültesi'nin sahip olduğu özellikler şunlardır: Açıköğretim Fakültesi tek bir kanaldan, TRT 4'ten öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Türkiye'nin her bölgesine yayılmış fakülte öğrencileri, uydudan veya yer vericileri ile yapılan yayınları alıp, bu kanaldan derslerini takip etmektedirler.

2.TÜRKİYE'DEKİ YAYINCILIK ALTYAPISINDA UYGULANABİLECEK BİR ETKİLEŞİMLİ EĞİTİM PROGRAM MODELİ

Etkileşimli televizyon yayıncılığı açısından, Açıköğretim Fakültesi için varolan şartlardan en önemlisi, bu fakülte için tek kanalın tahsis edilmiş olmasıdır. Kablolu yayın ağının ülkemizde bütün yerleşim bölgelerini kapsayacak şekilde yaygın bir kullanım oranında olmadığı da gözönüne alınarak, bugün için tek kanalın kullanılması, televizyon yayıncılığında kullanılırsa birden fazla kanala ihtiyaç duyacak olan ve I. bölümde açıklanan doğrusal hat ile puanlama dal yapısı, arabağlantılı yapı, basit dallanan anlatı yapısı gibi anlatı yapılarının veya NVOD gibi yayıncılık çeşitlerinin, etkileşimlilik açısından kullanılamaması sonucunu doğurmaktadır. Bir kanalın kullanılması ile yapılabilecek en uygun etkileşimli program yapısı, canlı olarak yapılan ve öğrencilerin telefon veya internet gibi iletişim araçları aracılığı ile öğretmene ulaşabildikleri, hedef yönelimli anlatıya sahip olan program yapısıdır.

2.1. Etkileşimli Eğitim Programları için Tek Kanallı Altyapıda Yayın Modeli

Tek kanalla yapılan etkileşimli eğitim, öğretim amaçlı yayınlar, yukarıda da belirtildiği gibi canlı televizyon yayıncılığı temeline dayanan yayınlardır. Ancak görüleceği gibi bir programın tamamen, baştan sona kadar canlı yayın olması da gerekmez. Bunun yanında öğrencilerin öğretmene ulaşmaları gerektiği noktalarda canlı yayınlara gerek duyulur. Tek kanalla yapılabilecek ve Açıköğretim Fakültesi gibi uzaktan öğretimde televizyon yayıncılığı sayesinde ders yapan fakültelerde kullanılabilecek etkileşimli bir program modeli aşağıdaki gibi olabilir.

2.1.1. Programın Anlatı Yapısı

II. bölümde anlatılan canlı ve etkileşimli program yapıları, tek kanaldan yapılan etkileşimli yayınlara bir örnektir. Ancak, program tamamen canlı yayına dönük olmayıp, programın bazı bölümlerinde banttan da yayın yapılabilir. Bu durum Açıköğretim Fakültesi gibi derslerin televizyondan tekrarının sık olduğu öğretim kurumlarında istenecek ve tercih edilebilecek bir özellik olabilir. Bu tür bir programın yapısı aşağıdaki gibi bölümlendirilebilir:

-Dersin anlatıldığı bölüm, ilk bölüm olarak adlandırılabilir ve bu bölüm daha çok öğrencinin dinlemesine yönelik olduğu için banttan yayınlanabilir.

-İkinci bölümde, ilk bölümde anlatılan dersle ilgili soruların sorulup cevapların alınabilmesi için canlı yayına geçilebilir. Bu bölüm, öğretmenin soracağı sorular ve öğrencilerin soracağı sorular olarak ikiye ayrılabilir.

- Üçüncü ve son bölümde ise öğretmen, sorduğu sorulara verilen cevapları irdelerek ve öğrenci sorularını cevaplayarak programı bitirir.

Böyle bir program yapısı programın tamamen canlı olması durumuna karşı bazı avantajlar içermektedir:

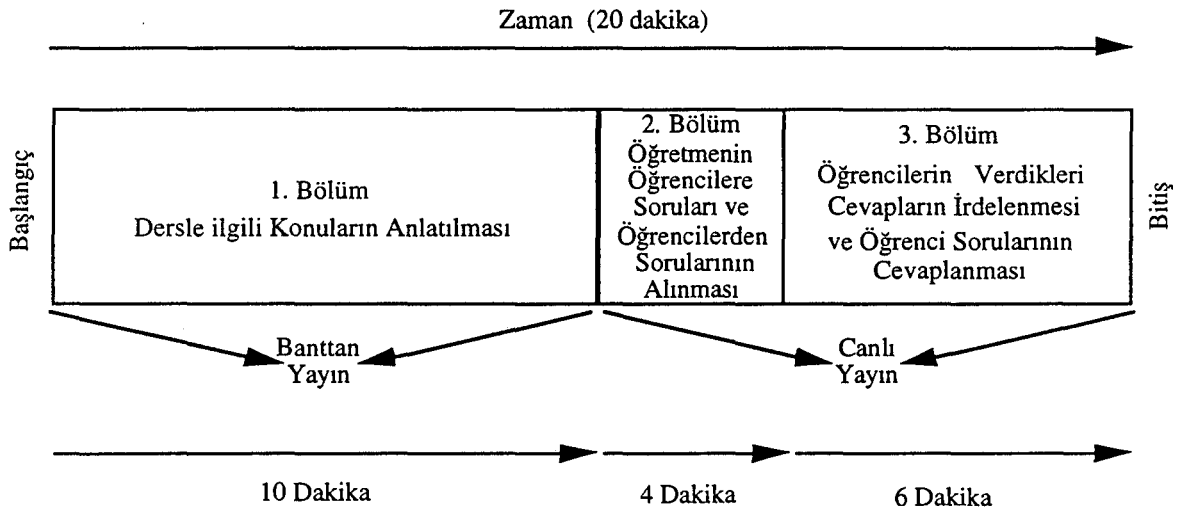
a)Programın tamamen canlı yayınlanması durumunda, her canlı yayında (ilk yayın veya programın tekrar yayınları) öğretmenin dersi anlatma performansı birbirinden farklı olabilir. Dersin anlatıldığı ilk bölümün daha önceden hazırlanmış banttan yapılması bu durumun önüne geçebilir.

b)Öğretmen dersin ilk bölümünü canlı olarak anlatırken bir yayında anlattığı küçük fakat önemli bir ayrıntıyı tekrar edilen yayında anlatmayı unutabilir. Bu gibi küçük ama önemli ayrıntıların örnekleri çoğaltılabilir. İlk bölümün önceden çekilmesi bu gibi hataların önlenmesi açısından önemlidir.

c)Dersin ilk bölümünün ilk programda canlı yayınlanıp daha sonraki programlarda bu bölümün banttan yayınlanması durumu da düşünülebilir. Bu durumda da ilk programda dersin ne kadar iyi anlatıldığı çok büyük önem kazanır. Eğer öğretmen ilk programda iyi bir performans sergileyememişse bu bütün tekrar programlara yansacaktır. Oluşabilecek bu problemden dolayı ilk bölümün banta alınması daha doğru gözükmektedir.

d)Canlı yayınlarda geri dönüş olmadığından II. bölümde bahsedilmiştir. Yapılan bir hata veya söylenen bir yanlış söz anında izleyiciye/öğrenciye ulaşacağından, bunun geri dönüşü yoktur. Banttan yayınlarda çekim sırasında hatalara, yanlışlara karşı tekrar çekimler yapılabileceğinden bu tür bir sorun söz konusu değildir. Programın birinci bölümünün banttan yapılması buna benzer problemlerin ortaya çıkma olasılığını daha az bir orana indirecektir.

Anlatılanların ışığında, Açıköğretim Fakültesi, öğretim amaçlı televizyon yayıncılığında kullanılabilecek bir programın yapısı şu şekilde olabilir.



Şekil XIX. Açıköğretimde kullanılabilecek bir etkileşimli TV program yapısı.

Birinci Bölüm: Bu bölüm dersin anlatıldığı bölümdür. Yapılan programda, o program içinde anlatılması gereken konular öğretmen tarafından bu bölüm içinde anlatılır. Birinci bölüm süresince öğrenci sadece dersi dinleme ile sorumludur. Öğrencinin konuyu iyice dinlemeden anlayıp anlamadığı noktaları belirleyebilmesi mümkün değildir. Ayrıca, öğretmen de, ilgili dersin konularını anlattıktan sonra, bu konularla ilgili soruları sorabilir veya öğrencinin sorularını alıp yanıtlayabilir. Bu nedenden dolayı bu bölüm banttan yayınlanabilir. Bu sayede banttan yayın yapmanın getireceği avantajlar da bu bölüm içinde

kullanılabilir. Öğretmenin konu içinde iyi anlatamadığı, veya başka türlü açıklarsa öğrencilerin daha iyi anlayabileceğini düşündüğü noktalar tekrar tekrar çekilebilir ve ders anlatımında en iyi düzey yakalanmış olur. Tekrar programlarda da bu bölümün tekrarı yapılır ve programların ders anlatım bölümleri her programda aynı şekilde geçilmiş olur.

İkinci Bölüm: İlk on dakikadan sonra canlı yayına geçilir ve bu aşamadan sonra programın etkileşimli süreci başlar. Programın ikinci bölümünü oluşturan ilk etkileşimli bölüm maksimum dört dakikalık bir süreyi kapsar. Bu bölümde öğretmen, öğrencilerin dersi anlayıp anlamadıklarını belirlemek için onlara çeşitli sorular sorar ve öğrencilerin sorularını alır. Cevapları ve soruları almak için telefon kullanılabilir. Burada şöyle bir sistem kurulabilir:

Öğretmen öğrencilere, cevaplanmasının uzunluğunu da gözönüne alarak, onların anlatılan dersin önemli noktalarını anlayıp anlamadıklarını belirleyebilecek birkaç soru sorar. Örneğin istatistik gibi bir derste sorulan soru, matematiksel hesaplamayı da kapsayabileceğinden, bir sosyal bilimler dersinde sorulan herhangi bir sorudan daha uzun bir sürede cevaplanabilecektir. Bu gibi durumlar da hesaplanarak soruların 2 ila 4 soru arasında değişebileceği söylenebilir. (Sorulacak sorular ve sayısı önceden belirlenmelidir.) Her soru için, sorunun kendisi ve çoktan seçmeli cevap şıkları ekranda görülür ve öğrencilerden kendilerince doğru gördükleri şıkları belirtmeleri için kendilerine verilen telefon numarasını aramaları istenir. (Sorular ve cevap şıkları ekranda görülürken öğretmen de sesli olarak bunları okuyabilir.) Sorunun ve cevap şıklarının ekranda görülme süresinin, öğrencilerin onları iki kere okuyabileceği süre boyunca olması gerekir.

Öğrencilerin soruları cevaplamaları ve bunları stüdyoya ulaştırmaları için belli bir süreye ihtiyaçları vardır. Bu nedenden dolayı programda dört dakikalık bir süre ayrılmıştır.

Bu dört dakikanın ilk saniyeleri içinde öğretmenin sorduğu sorular ve cevap şıkları bütün ekranı kaplar bir şekilde görüldükten sonra bir düzenlemeye ihtiyaç vardır. Çünkü eğer bir düzenleme yapılmazsa öğretmenin soruları sormasından sonra bir süre için programda bir devamsızlık, duraklama olacaktır. (Bu sırada öğrenciler telefonla arayıp cevaplama yapacaklardır.) Bu duraklamayı önlemek için soruların sorulması aşamasından

hemen sonra öğretmen öğrencilerden üçüncü bölümde cevaplayacağı soruları almaya başlayabilir.

Bu süre içinde özel bir ekran düzenlemesi de yapılabilir. Sorular sorulup öğretmen cevapları beklemeye ve bu sırada soru almaya başlayınca, öğrencilerin soruları ve cevap şıklarını hatırlamaları açısından ekranın sol üst köşesinde öğretmen devamlı olarak görülürken, kalan bölümde de sorular ve cevap şıkları düzenli aralıklarla değişen bir şekilde görülebilir. Ekranın sol üst köşesinde öğretmen görülürken sağ tarafta sorular ve alt tarafta cevap şıkları düzenli aralıklarla değişen şekilde görülebilirler. (Bir soru ve cevap şıkları, öğrencilerin iki kere okuyabilecekleri sürede görülebilir, sonra diğer soru ve cevap şıkları aynı şartlar gözetilerek ekrana gelir ve böylece devam eder.) Bu aşamada iki ayrı telefon numarasına ihtiyaç duyulduğu görülür. Bunlardan biri öğretmene soru sormak için öğrencilerin stüdyoyu arayabileceği numara, diğeri ise cevaplamaların yapılacağı telefon numarasıdır. Bu sırada telefon numaraları da ekranın en altında şerit yazı halinde görülmektedir. Ayrıca bir zamanlayıcı da öğrencinin cevaplama yapmak veya soru sormak için ne kadar süresi kaldığını gösterebilir.(Şekil XX.) (Telefon numaraları ve zamanlayıcı ile ilgili ayrıntılı açıklamalar bir sonraki konu başlığı altında yapılacaktır.)

Bu program yapısında ikinci ve üçüncü bölüm sürelerinin esnek bir yapıda olabileceği de söylenebilir. Her program için, öğrenci ilgisinin ve programa katılım düzeyinin bu süreleri etkileyebileceğini söylemek mümkündür. Eğer öğrenciler programa çok ilgi gösteriyorlarsa ve sorulan sorulara verilen cevaplar belli bir oranı yakalıyorsa ikinci bölüm daha kısa süreli olabilir. (“Oran” deyimiyle daha önceden belirlenmiş bir arama sayısı belirtilmektedir.) Bu oran yakalandıktan sonra öğretmen soru almayı da kesebilir ve üçüncü bölüme geçebilir. Ancak her program için belli bir arama ve cevaplama düzeyinin yakalanmasının mümkün olacağı söylenemez. Bu durumda öğretmenin, öğrencilerden aldığı soruları cevaplayabilmesi için ikinci bölümün belli bir süre sonunda kesilmesi gerekmektedir. Burada anlatılan program modeli için maksimum süre dört dakika olarak öngörülmüştür. Aynı modelin kullanıldığı programlarda öğrenci katılımı ve programa olan ilgi gözönüne alınarak bu sürelerin daha kısaltılması veya daha uzatılmasına

program yapımcısı ve yönetmen karar verip, programın sunum açısından en uygun hale getirilmesini sağlayabilirler.

<p>ÖĞRETMENİN GÖRÜLDÜĞÜ ALAN</p>	<p>03.00 SORU</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Öğrencinin cevaplama yapmak için ne kadar süresi kaldığını gösteren ve geriye doğru işleyen zamanlayıcı</p>
<p>a) _____ c) _____ b) _____ d) _____</p> <p style="text-align: center;">CEVAP ŞIKLARI</p>		
<p>TELEFON NUMARASI (Cevaplama yapmak için)</p> <p>TELEFON NUMARASI (Stüdyoyu aramak için)</p>		

Görüntü Oranı: 4/3

Şekil XX. Etkileşimli sürecin başladığı ilk dört dakika için (programın ikinci bölümü) görüntü düzenlemesi.

Ayrıca olabildiğince çok sayıdaki öğrencinin dahil edilmesi sayesinde oluşturulacak bir kontrol grubuyla hangi saatlerde yayınlanan programların daha çok izlendiği, hangi saatlerde izleme oranının düşük olduğu, hangi derslerin daha çok izlenip hangilerinin daha az izlendiği gibi çeşitli sorulara yanıtlar da bulunabilir. Kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin, çalışıp çalışmadıkları, yaş grupları ve bağlı oldukları bölümler ve sınıflar gibi durumlar da gözönüne alınarak yeterli sayıda kişiden oluşması gerekir.

Birinci bölümün banttan, ikinci ve üçüncü bölümlerin canlı olarak yapıldıkları gözönüne alınırsa, birinci bölümdeki banttan sunum yapan öğretmenle ikinci bölümdeki canlı yayına çıkan öğretmenin aynı kişiler olması gerekmediği söylenebilir. İki farklı öğretmenin kullanılmasının program akışını çok fazla bozmaması durumu bu tür bir program açısından geçerlidir. İstenirse bu kişiler aynı da olabilirler. Fakat her tekrar programda aynı öğretmenin ekrana çıkarılmasının, onun hazır bulunabilmesinin mümkün olmayacağı durumlar da olabilir. Bu ve bunun gibi durumlarda banttan ve canlı yayınlar için farklı öğretmenler kullanılabilir. Ancak canlı yayına çıkacak öğretmenin programa çıkmadan önce mutlaka banttan yayın kısmını izlemesi ve kendini derse hazırlaması gerekir.

Bu şekilde ikinci bölüm biter ve programın son bölümü olan üçüncü bölüme geçilir.

Öğrencilerin soruları cevaplamaları ile ilgili olan gerekli teknik donanım bir sonraki konu başlığı altında anlatılacaktır.

Üçüncü Bölüm: Üçüncü bölüm programın son ve en az altı dakika tutan parçasıdır. Bu bölüm kendi içinde iki kısma ayrılır.

a) İlk kısım, ikinci bölümde sorulan sorulara öğrencilerin verdiği cevapların öğretmen tarafından alınması ve az cevaplanmış veya hiç cevaplanmamış sorularla ilgili konuları tekrar anlatması ve açıklaması ile ilgilidir. Öğretmenin ikinci bölümde sorulan sorulara verilen cevapları görmesi ile öğrenciler tarafından anlaşılan ve anlaşılamayan yerleri farketmesi mümkündür. Bu sayede anlaşılmamış yerler saptanıp tekrar anlatılabilir.

b) İkinci kısım ise, programın ikinci bölümünde, öğrencilerin stüdyoya ulaşım öğretmene sordukları soruların cevaplanmasından oluşan bölümdür. Öğrenci derste anlatılan konularla ilgili, anlamadığı yerleri sorma ihtiyacı duyabilir. Bunu, bir sınıf ortamındaki gibi öğretmene iletme şansına sahiptir. Benzer şekilde, öğretmenin de bu soruyu program içinde öğrencisinden alıp cevaplayabilmesi bu tarz etkileşimli televizyon yayıncılığı ile mümkün hale gelmektedir.

Öğrenci tarafından anlaşılmayan bölümlerin veya öğrenci sorularının cevaplanması üç farklı şekilde yapılabilir:

1) Anlaşılmayan bölümü veya soruyu öğretmen kendisi cevaplar.

2) İlgili açıklama için ilk on dakika içinde banttan yayınlanan belli bir bölüm tekrar edilir. İkinci veya üçüncü bölümde bu tür bir tekrarın yapılabileceği gözönüne alınarak birinci bölümün konu konu sınıflandırılması ve her konu başlığının her an yayına sokulacakmış gibi bantlarda hazır bulundurulması gerekmektedir. Aksi halde öğretmen böyle bir istekte bulunursa bir kaset içinde ilgili konunun aranıp bulunması zaman alacağından programda bir kopukluk oluşur.

3) Anlaşılmayan bölümle ilgili alternatif görüntü ve ses materyali yayına sokulabilir. Bu alternatif görüntü ve ses materyallerinin de program yayınlanmadan önce hazırlanmış olmaları gerekebilir. Materyallerin hangi konular üzerine hazırlanacağı, programın hazırlık aşamasında yönetmen ve konu uzmanı tarafından belirlenebilir. Burada herhangi bir konu, dramatize edilmiş bir şekilde, belgesel türünde veya istenen herhangi bir şekilde hazırlanabilir.

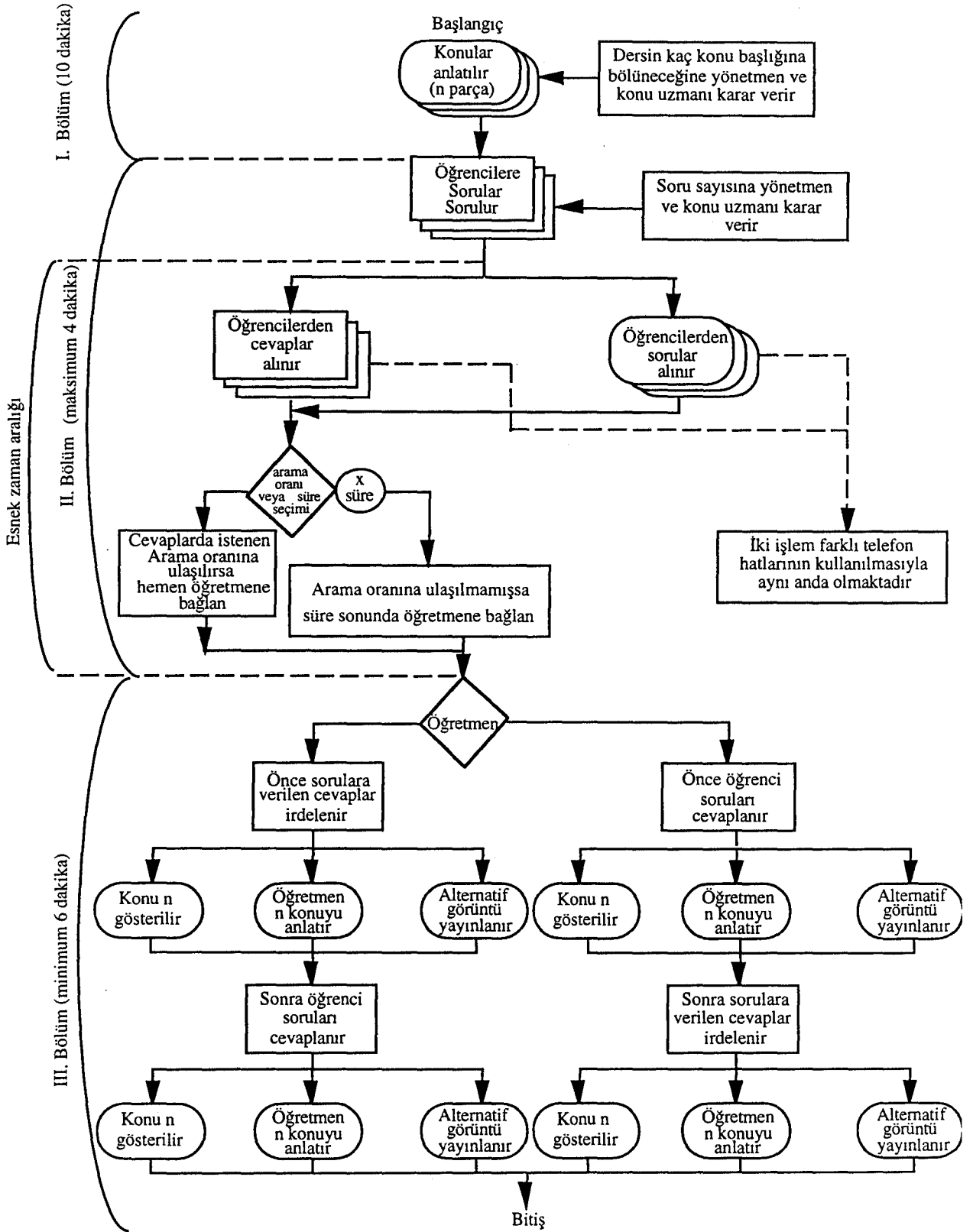
Üçüncü ve son bölümde şöyle durumlar ortaya çıkabilir: Öğretmen, hem öğrencilerin sorduğu soruları cevaplamış, hem de kendi sorduğu sorulara öğrencilerin verdiği cevapları yorumlamıştır. Ancak, program için ayrılan süre daha bitmemiş olabilir. Böyle bir durumda, birkaç öğrencinin daha stüdyoya bağlanıp soru sormasına ve öğretmenin bunları da cevaplamasına izin verilebilir. Bu durumun tersi de olabilir. Eğer çok fazla soru sorulmuşsa ve öğretmenin bunları cevaplamak için yeterli süresi yoksa (program için ayrılan süre aşıyorsa), öğretmen kalan soruları bir sonraki programda cevaplayacağını belirterek programı bitirebilir.

Sonuçta, program üç bölümün de tamamlanması ile sona erer. Görüldüğü gibi, üç bölümden oluşan programda toplam 20 dakikalık bir süre gözönüne alınmıştır. Ancak, istenirse bu modelde hazırlanacak programların sürelerinin değiştirilebilmesi de mümkündür. Bu durumda, programın her üç bölümündeki sürelerle de oynanabilir. Unutulmaması gereken esas nokta, program çok kısa sürerse yeterince açıklama yapma olanağının bulunmayacağı, çok uzun sürerse de öğrenci ilgisinin ilerleyen sürede kaybolabileceğidir.

Yukarıda verilen bilgiler gözönüne alındığında, bu tür bir etkileşimli eğitim programının akış şeması şekil XXI'deki gibi olabilir.

2.1.2. Programda Etkileşimliliğin Sağlanabilmesi için Gereken Altyapı

Görüldüğü gibi, tek kanalla yapılan etkileşimli bir eğitim programında en önemli konulardan birini öğrencilerin canlı yayındaki öğretmene ulaşabilmeleri oluşturmaktadır. (Hem sorulan sorulara verdikleri cevaplarının görülmesi ve açıklanması açısından, hem de kendi sorularını sorabilmeleri açısından) İkinci bölümde de anlatıldığı gibi öğrencilerin öğretmene ulaşmaları birden fazla yolla mümkün olabilmektedir. Öğrenciler telefon, faks ya da e-mail yolu ile öğretmenlerine ulaşabilirler. Türkiye'de bu iletişim yollarının hepsi kullanılmaktadır. Ancak faks cihazı daha çok iş yerlerinde bulunmaktadır. İnternet kullanımının ise her geçen gün arttığı söylenebilir; fakat 2000'li yılların başları itibariyle her evde bir bilgisayar bulunduğunu söylemek mümkün değildir. (Her bilgisayar bulunan evde internet hattı bulunduğu da söylenemez. Bu durumda e-mail de kullanılamaz.) Ancak her televizyon bulunan evde bir telefonun bulunabileceği gibi bir genelleme yapılabilir. Bu nedenden dolayı, dersleri televizyondan izleyen Açıköğretim Fakültesi öğrencilerinin neredeyse hepsinin evinde bir telefon olacağı ve öğretmene ulaşma yolunda en etkin iletişim aracı olarak telefonun kullanılabilmesi öngörülmüştür. Bu durum gözönüne alınarak, bu program yapısında da kullanılacak iletişim aracının telefon olduğu söylenebilir.



Şekil XXI. Etkileşimli programın akış şeması

Etkileşimli eğitim programının ilk bölümü banttan yayınlanacağı için, bu bölüm için herhangi bir fazladan altyapı kurulmasına ihtiyaç duyulmamaktadır. İkinci ve üçüncü bölümlerle birlikte etkileşimli sürecin başlaması ile öğrencilerin stüdyoya ve öğretmene ulaşmaları konusu gündeme gelmektedir. Bu durumda bir altyapının kurulması ihtiyacı doğmaktadır ve bu altyapı ile birlikte öğrencilerden gelecek olan sorular veya cevaplar alınacağı için kurulacak olan altyapıya “geri dönüş merkezi (feed-back merkezi)” adı verilebilir.

Geri dönüş merkezi kendi içinde iki bölüme ayrılabilir. İlk bölüm, ilk dört dakikalık süre içinde öğrencilerin öğretmene soruların cevaplarını vermek için telefonla aradıkları bölümdür. Bu bölümde soru sayısına göre sorma süresi ve sorulan soru sayısına göre cevaplama süresi de değişkenlik göstermektedir. Her soru için öğrencinin 5-10 saniye arası aradığı hattı meşgul edeceği söylenebilir. Bu durumda arayan öğrenci sayısını en kısa sürede en yüksek seviyeye çekebilmek için çok hatlı santrallerin kurulması gerekliliği ortaya çıkar. Santralde ne kadar çok hat varsa aynı anda o kadar çok öğrenci soruları cevaplayabilir.

Hazırlanacak olan santralde öğrencinin her soruyu cevaplayamayacağı durumu da gözönüne alınarak bir yapı kurulması gerekir. Telefon hatta bağlandıktan sonra öğrencinin karşısına çıkan bir telesekreter, öğrencinin ilk önce hangi soruyu cevaplayacağını sormalıdır. Öğrenci soru numarasını girdikten sonra cevap şikkına ait olan tuşa basmalıdır. Böylece öğrenci istediği sorudan başlayarak, istediği kadar soruyu yanıtlama şansına sahip olur. Önemli bir ayrıntı olarak, ikinci bölümdeki süre içinde yapılan görüntü düzenlemesiyle her sorunun ekranda düzenli aralıklarla görüldüğü de gözönüne alınarak, televizyon karşısında oturan bir öğrencinin, öğretmenin soruları sorduğu sırada kaçırma dahi, sonradan görüp cevaplama yapma şansının olduğu da söylenebilir.

Öğrencilerin verdiği cevaplar bir bilgisayar aracılığı ile düzenlenebilir. Bilgisayarda hangi soruya kaç cevap verildiği, bunların kaçının yanlış, kaçının doğru olduğu gibi düzenlemeler yapılabilir. Öğretmen de karşısında bulunan monitörden bunları görebilir ve bu sayede öğrencinin hangi konuları anladığını, hangilerini anlamadığını belirleyip, gerekirse programın üçüncü bölümünün bir kısmını neredeyse hiç anlaşılmamış konulara değinmek için kullanabilir. Bilgisayarla düzenleme durumunda sistemin tamamen otomatik

olarak hazırlanması mümkün hale gelebilir. Çok hatlı santral bir bilgisayar sistemine bağlanır. Burada yönlendirmeleri “telesekreter” yapmaktadır. Bilgisayar öğrencilerin verdikleri cevapları düzenler ve stüdyoda öğretmenin masasında bulunan bir monitöre iletir. (Cevap şıkları çoktan seçmeli olduğu için öğrenci istediği soruyu seçtikten sonra 1 numaralı tuş a şikkını, 2-b şikkını, 3-c şikkını ve 4-d şikkını ve 5-e şikkını belirtebilir.) Bu monitör aracılığıyla daha önce anlatılan “arama oranı”na ulaşıp ulaşılmadığının öğretmene bildirilmesi mümkün hale gelebilir. Eğer 4 dakikadan önce istenilen orana ulaşılmışsa monitörde bir uyarı işareti belirebilir ve öğretmen de aldığı soruları keserek programın üçüncü bölümüne geçebilir.

Geri dönüş merkezinin ikinci kısmını ise öğrencilerin stüdyoyu arayıp öğretmene soru sormaları ile ilgili olan bölüm oluşturmaktadır. Öğrencilerin bunu yapabilmeleri için cevaplamaları yaptıklarından başka bir telefon numarasına ihtiyaçları vardır. Daha önce de belirtildiği gibi programın dört dakikalık kısmını oluşturan ikinci bölüm açısından bakıldığında hem cevaplamaların yapıldığı hatlara, hem de stüdyoya ulaşılması gereken hatta aynı anda ihtiyaç olduğu görülür. Bu durumda her iki numara da ekranın altında görülebilir. Programın son bölümü olan altı dakikalık bölüme geçildiğinde ise numaralar ekrandan silinebilir. Öğretmen, son bölümde eğer süresi kalmışsa öğrencilerin tekrar soru sorabileceklerini belirttikten sonra stüdyonun numarası tekrar ekranda belirebilir.

Tezin II. bölümündede belirtildiği şekilde, öğrencilerin veya öğrenci olmayan kişilerin soru sorma haricinde, reklam veya propaganda yapma gibi durumlarını önleyebilmek için soruların geciktirilerek canlı yayın yapılan stüdyoya ulaştırılması daha doğru olacaktır. Bunun için sesi geciktirici bir cihaz kullanılması ve gerektiğinde ses bağlantısını kesecek bir operatörün bunun başında bulunması yeterli olacaktır. Bu şekilde programın amacı dışında kullanımının önüne geçilmiş olacaktır.

Bu program yapısı için dikkat edilmesi gereken bir nokta da süreye bağlı kalınmasıdır. Eğer öğretmen dikkat etmezse program bitiş cümlesi yapılamadan ortada kesilebilir. Bu yüzden canlı yayın süreci başladığında yönetmenin ve kamera önündeki öğretmenin görebileceği eşzamanlı bir zamanlayıcının hem stüdyoda hem de kontrol odasında bulunması gerekir. Bu zamanlayıcı ilk olarak 4 dakikadan başlayıp geriye doğru işleyip ikinci bölümün bitişini için kalan maksimum süreyi belirtmelidir. Ancak ikinci

bölümün kesin olarak 4 dakikada bitmeyebileceği daha önce belirtilmişti. Eğer 4 dakikada biterse üçüncü bölüm için zamanlayıcı 6 dakikadan başlayıp geriye doğru işlemelidir. Eğer dört dakikadan önce biterse, bu durumda kalan süre de eklenip programın toplam bitiş süresi geriye doğru işleyerek gösterilmelidir. Bu sayede hem yönetmen hem de öğretmen programın ikinci bölümünün ne zaman bittiğini, üçüncü ve son bölümün ne zaman başlayıp ne zaman biteceğini bilebilirler. Üçüncü bölümdeki zamanlamayı öğrencilerin görmesinin çok fazla gerekmeyeceği için bunu sadece öğretmen ve yönetmenin görmesi yeterli olacaktır. Zamanın sonuna yaklaştıkça öğretmen ya bir soru daha alabilir ya da cümlesini bağlayıp programı bitirebilir. Canlı bir yayında süreye tam olarak bağlı olmanın güçlüğü de gözönüne alınarak programa ± 60 saniyenin eklenmesi gerekir. (İstenirse bu süre aralığı daha fazla da açılabilir.) Bu durumda programın 19. dakikadan sonra ve 21. dakikadan önce biteceği kesinleşecektir.

2.1.3.Senaryonun Hazırlanması ve Yazımı

Canlı ve etkileşimli olarak sunulacak bir televizyon programının senaryosunun asıl olarak program sunulduktan sonra tam ve net olarak ortaya çıkacağı söylenebilir. Ancak, hedef yönelimli anlatı yapısına sahip bu tür programlarda, konulara ve içeriklere bağlı olarak programın hangi yönere doğru ilerleyebileceğinin akış şemaları yardımıyla tahmin edilmesi mümkündür.

Her iki durum açısından da önem taşıyan bir olgu, senaryonun doğrusal senaryolardan farklı olarak bazı yenilikleri yazım aşamasında gündeme getirdiği gerçeğidir. Bunu ise etkileşimliliğin bir uzantısı olan doğrusal olmayan anlatı yapısı ortaya çıkarmaktadır.

Senaryoda belirtilmesi gereken yenilikler şunlardır: Doğrusal bir senaryoda belirtilmesi gerekenler, görüntü, ses bilgileri ve metinden oluşmaktadır. Tek kanalla yapılan canlı ve etkileşimli yayın modelini içeren bir senaryoda ise bunların yanında birkaç önemli olgunun daha belirtilmesinin uygun olacağı söylenebilir. Bunlar, etkileşim boyutuna bağlı olarak ortaya çıkan, seçenekler-değişkenler boyutu ile karar boyutudur.

Yukarıda anlatılan modelde akış şemasına bağlı olarak bu boyutlar incelendiğinde canlı yayına geçildiğinde ilk olarak kaç soru sorulacağına ilişkin bir kararın yönetmen ve konu uzmanının görüşleriyle ortaya çıkacağı görülür. Programın çekim aşamasından önce bu karar verildiği için soruların sayısı senaryo yazım aşamasında belli olmaktadır. İkinci karar aşaması ise modelin ikinci bölümünde arama oranı veya süre seçimi ile ilgili olarak üçüncü bölüme geçiş süresini belirtmek amacıyla oryaya çıkmaktadır. Burada iki tane değişken, arama oranı ve süredir. Modelde belirtilen üçüncü bölümde ise ekran önündeki öğretmenin verdiği bir karar vardır. Öğretmen isterse ilk önce öğrencilerin sordukları soruları yanıtlayabilir ve sonra kendi sorduğu soruları irdeleyebilir veya tam tersini yapabilir.

Özellikle ikinci ve üçüncü karar aşamaları yayın esnasında meydana geldiğinden, bunların senaryoda bir şekilde gösterilmeleri gerekmektedir. Böylece senaryoya bakan bir kişinin, yapılacak olan veya yapılmış olan yayının etkileşimli bir yayın olduğunu anlayabilmesi ve karar boyutlarının ve seçimlerin ne zaman ve ne şekilde ortaya çıktığını anlayabilmesi mümkün bir hale gelebilir.

Bunu yazılı olarak gösterebilmek için etkileşimin bir boyutunu oluşturan karar aşamalarının senaryoya eklenmesi gerekmektedir. Arama oranı veya süreye bağlı olarak üçüncü bölüme geçiş için verilen karar ve öğretmenin ilk önce kendi sorularını mı yoksa öğrencilerin sorularını mı cevapladığına ilişkin kararlar senaryoda belirtilmelidir. Karar yerlerini belirtebilmek için senaryoda içine kararın yazılacağı çerçeveli bir boşluk bırakılabilir. Bu boşluk, örneğin yeterince büyük bir dikdörtgen olabilir ve bunu gören kişi o aşamada bir kararın verilmesi, seçim yapılması gerektiğini anlayabilir.

Akış şemasından da anlaşılacağı gibi üçüncü bölümde öğretmenin verdiği karara bağlı olarak olaylar gelişmektedir. Ancak burada olayların eşzamanlı olarak gelişmesi sözkonusudur. Örneğin, öğretmen önce öğrenci sorularının sonra kendi sorduğu soruların cevaplamalarını 14-20. dakikalar arasında yapıyorsa bunun tam tersini de aynı dakikalar arasında yapacaktır. Bu eşzamanlı durumları ve seçimleri belirtebilmek için sayfa yapısının “seçenek-1” ve “seçenek-2” olarak bölünmesi ve her seçenek için görüntü, ses ve metin bilgilerini belirten bölümlendirmenin yapılması gerekmektedir. Bu durumda sayfa dörde bölünecektir. Bu sayede bu model yapısı için etkileşimli senaryoya bakan bir kişi bir

seçim yapıldığını ve senaryonun bu seçimlerden birine doğru aktığını anlayabilecektir. Karar boşluğuna ise seçimi kimin yaptığı, kararı kimin verdiği belirtilebilir ve bu sayede senaryo rahatlıkla takip edilebilir. Senaryonun bazı kısımlarda dörde bölünmesi durumu olduğu için sayfanın yatay olarak kullanılması yazım rahatlığı sağlayacaktır. (Bu model yapısı için örnek bir senaryo yazımı ekler kısmında yapılmıştır.) Senaryo yatay olarak yazılacağı için daha ilk başta senaryo üç bölüme ayrılabilir ve seçenek-2'nin görüntü bilgilerinin yazılacağı boşluk en sağ kenarda boş olarak bırakılabilir. Seçenekler ayrıldığında metin kısmı ikiye bölünür ve sayfa düzeni içinde dört ayrı bölüm elde edilmiş olur. En başta Seçenek-2'nin görüntü kısmının boş bırakılması senaryoyu okuyan bir kişiye bu senaryonun etkileşimli bir senaryo olduğunu devamlı olarak hatırlatacaktır.

Görüldüğü gibi senaryo yazımı bazı etkileşimli yapılar için yanında birtakım yapısal yenilikleri beraberinde getirmektedir. Bunların bilgisayarlarda özel olarak hazırlanmış programlarda yazılması yazım aşamasını kolay bir hale getirecek ve senaryoyu hazırlayan kişilerin kağıtların arasında boğulmalarını engelleyecektir.

3. TÜRKİYE'DEKİ YAYINCILIĞIN YAKIN GELECEĞİNDE UYGULANABİLECEK ETKİLEŞİMLİ BİR EĞİTİM PROGRAMI MODELİ

2000'li yılların başları açısından bakıldığında, Açıköğretim Fakültesi'nin televizyonla verilen eğitim açısından etkileşimli olarak yapabileceği programlar tek kanalla sınırlıdır ve yukarıdaki gibi bir etkileşimli program modelinin kullanılmasının mümkün olduğu söylenebilir. Gelişen teknolojilerin ışığında çeşitli yeniliklerin de yayıncılık açısından zamanla Türkiye'nin gündemine girmesi mümkündür. Bunlardan biri de çok kanallı yayıncılık olabilir. Gelecekte çok kanallı yayıncılık imkanlarıyla çeşitli etkileşimli eğitim programları yapılabilir. Bu durum gözönüne alınarak Açıköğretim Fakültesi için çok kanallı bir program modeli de hazırlanabilir.

3.1. Etkileşimli Eğitim Programlarının Çok Kanallı Altyapıda Banttan Yayın Modeli

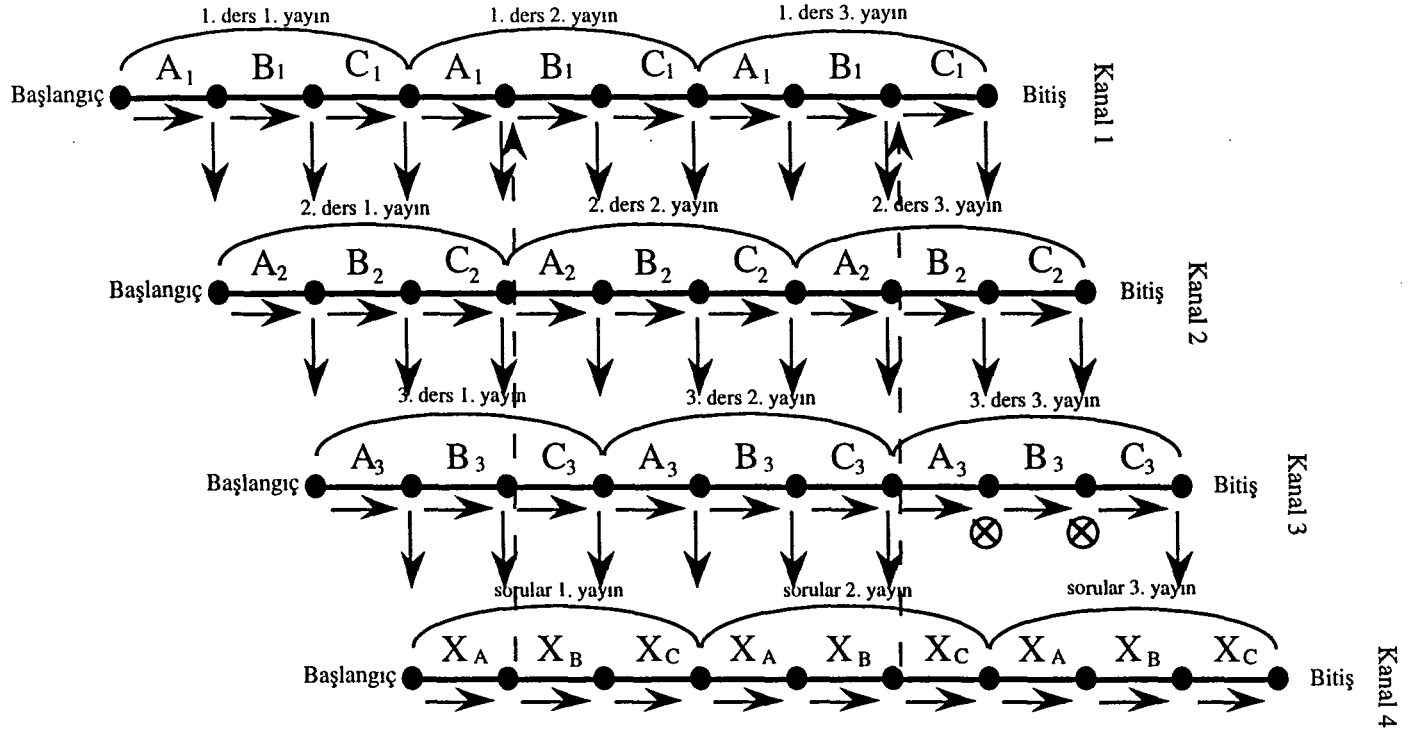
Çok kanallı olarak yapılacak etkileşimli yayınların en büyük özelliklerinden birini, bu tür yayınların tamamen banttan yayınlanabilecek şekilde hazırlanabilmeleri oluşturmaktadır. Etkileşimli program bir kere hazırlandıktan sonra, hiç canlı bölüme ihtiyaç duyulmaksızın, istenildiği kadar tekrar edilebilmektedir.

Banttan yapılan etkileşimli eğitim yayınlarında, öğrencinin ilgili ders anlatımı ile bağlantılı olarak seçim veya seçimler yapabilmesi durumu, tek kanal yayının bu tür program yapılarına olanak sağlayamamasını gündeme getirmektedir. Öğrenci bir seçim yaptığında, o seçimle ilgili bir görüntüye yönlendirilmesi gerekir. Bir başka deyişle ilgili görüntünün sunulduğu kanala geçmesi gerekir. Bu durum birden fazla yayın kanalı ihtiyacını gündeme getirmektedir.

Tezin I. bölümünde de sözedildiği gibi etkileşimli televizyon programlarının anlatı yapıları ve yayıncılık çeşitleri çok farklı şekillerde olabilir. Bu durum hem insanın yaratma gücüne, hem de varolan teknolojik yapıya bağlıdır. Açıköğretim Fakültesi için aşağıdaki gibi bir model kullanılabilir. Ancak, şunu da belirtmek gerekir ki, kullanılacak olan bu model elbette çok kanallı banttan ve etkileşimli yayıncılık için yapılabilecek tek model değildir. Bu modelin yanında daha farklı modeller de ortaya çıkarılıp kullanılabilir duruma getirilebilirler.

3.1.1. Programın Anlatı Yapısı

Çok kanallı ve banttan yapılan, zaman kaymalı etkileşimli bir programın anlatı yapısı şekil XXII'deki gibi olabilir.



Kanal 1, 1. düzeyde ders anlatımı Kanal 2, 2. düzeyde ders anlatımı
 Kanal 3, 3. düzeyde ders anlatımı Kanal 4, sorular ve cevaplar kanalı

Her kanal için ZAMAN = 20 dakika, 15 saniye

Şekil XXII. Çok kanallı ve banttan yapılabilecek, arabağlantılı anlatı yapısı
 kullanan, zaman kayımlı etkileşimli TV programı yayın modeli.

Görüldüğü gibi bu model birinci bölümde anlatılan iki farklı etkileşimli yolun bir arada kullanılmasıyla elde edilmiştir. Model, zaman kaymalı yayıncılığı temel alan NVOD sistemi ve bunun üzerine bindirilen arabağlantılı yapının birarada kullanımıyla elde edilmiştir. İkisinin birarada kullanımıyla öğrenci, çok kanallı bir yayın sisteminde kanallar arasında hareket etme esnekliğini kazanmıştır.

Bu etkileşimli model için dört kanaldan yayın yapılmaktadır. İlk üç kanal derslerin anlatımına ayrılmıştır. Dördüncü ve son kanal ise soru ve cevap kanalıdır. Her kanal için başlangıç ve bitiş süresindeki zaman yirmi dakika, onbeş saniye olarak düşünülmüştür.

Şekilde de görüldüğü gibi ilk üç kanal için ders anlatımı, 1. yayın, 2. yayın ve 3. yayın olarak üç kez tekrar edilerek yayınlanma şeklinde düzenlenmiştir. O halde bir kanaldaki ders anlatma süresinin 6 dakika 45 saniye olduğu görülür. (Üç kez tekrar sonunda yirmi dakika, onbeş saniyeye ulaşılmaktadır.) Ayrıca her ders süresi de A,B ve C harfleriyle adlandırılarak kendi içinde üç parçaya ayrılmıştır. Bu parçalar etkileşim açısından büyük önem taşımaktadırlar. Çünkü öğrenciler bu bölümlerin sonunda seçimlerini yapıp istedikleri tarafa doğru kendilerini yönlendirmektedirler. Bu nedenden dolayı her üç kanalda ve dördüncü kanalda da bu parçaların süreleri birbiriyle aynı olmalıdır ki öğrenciler kanallar arasında geçişler yapabilsinler. Eğer süre aynı olmazsa, örneğin öğrencinin dördüncü kanaldan birinci kanala atladığını varsayarsak, bu durumda öğrenci anlatılan ve dinlemek istediği konu parçasının ortalarında bir yerde derse katılacaktır. Ya da dinlemek istediği konu parçasından önce başka bir konu parçası diliminde ve yine ortadan bir yerden derse katılacaktır ve bu da modelin yapısı içinde istenmeyen bir duruma ve büyük bir karışıklığa neden olacaktır. Bu durumda üç parçaya ayrılan ders kısımlarının da tam olarak 2 dakika 15 saniye tuttuğu görülür. Öğrenci her iki dakika onbeş saniyede bir yönlendirme şansına sahip olacaktır.

Dördüncü kanal sorular ve cevaplar kanalı olarak adlandırılabilir. Bu kanalda sadece ilk üç kanalda anlatılan derslerle ilgili sorular sorulmakta ve cevapları da verilmektedir. (Bu kanalda da 2 dakika onbeş saniyelik dilimlendirmeye uyulması gerekir.) Kanal içinde "XA", "XB" ve "XC" olarak ayırlama yapılmıştır. "X" in yanındaki harf yukarıda anlatılan ders dilimiyle ilgili soruların ilgili parçada bulunduğunu göstermektedir. Örneğin sorular 1. yayındaki "XA" parçasındaki 2 dakika 45 saniyelik

bölümde sadece dersin A parçası ile ilgili sorular bulunmaktadır ve diğerleri de aynı şekilde devam etmektedir. Dördüncü kanal için soru cevap düzenlemesi şu şekilde olabilir: Öğretmen banda alınmış bir kayıttan öğrencilere bir soru sorar ve 4 tane cevap şıkkı verir. (Bu sırada soru ve cevap şıkları ekranın tamamını kaplar bir şekilde görülmektedir.) Cevaplanması için belli bir süre ayırır. Bu süre sorunun zorluğuna, hesaplama işlemlerini kapsayıp kapsamamasına göre değişmektedir. Verilen süre, sorular ekranda görülürken ters işleyen bir zamanlayıcının ekranın sol üst köşesinde geriye doğru ilerlemesiyle gösterilebilir; örneğin süre otuz saniye ise zamanlayıcı “30”dan başlar ve “0”a doğru ilerler. Bu sürenin sonunda öğrenciden bir cevaplama yapması beklenir. Öğrenci cevaplama için yapmıştır ve öğretmen tekrar ekrana gelerek doğru cevabı ve diğer cevapların neden yanlış oldukları gibi açıklamaları yapar. Bu sayede öğrenci kendi kendini kontrol edebilir. Bu model içinde, bir önceki modelde olduğu gibi cevabını herhangi bir yere iletme durumu yoktur.

Bu etkileşimli programda kanallar arasındaki ders anlatım düzeyleri birbirinden farklıdır. Birinci kanal ilgili dersin basit düzeyde anlatımını içermektedir. İkinci kanalda orta düzey ve üçüncü kanalda ise üst düzey ders anlatımı yapıldığı söylenebilir. Sorular ise her düzeyden olabilir.

Öğrenci bu etkileşimli yayına katıldıktan sonra dersi izlemek ve takip etmek açısından daha önce de söylendiği gibi büyük bir esnekliğe sahiptir. Dilerse ilk önce ilk üç yayın kanalındaki A parçalarını takip eder ve sonra da dördüncü kanaldan A parçası ile ilgili olan soruları cevaplar ve buradan aynı şekilde B parçalarına, C parçalarına ve soru cevaplarına geçerek dersi takip edebilir. Öğrenci, bulunduğu noktadan, şekildeki okların gösterdiği her parçaya geçme özgürlüğüne sahiptir.

Eğer isterse, öğrenci, 1. kanalda 1. yayına katıldıktan ve dört parçayı da izledikten sonra, 2. ders 2. yayındaki orta düzey yayını izleyebilir ve sonra da üçüncü ders üçüncü yayına atlar ve üst düzey yayını izleyerek ders takibini bitirebilir. Bu durumda kendi isteği ile soru kanalını hiç takip etmeyebilir. Bir sonraki tekrar derste ise sadece soru kanalını izleyerek nereleri anlayıp, nereleri anlamadığını görebilir ve daha sonraki tekrarlarında sadece gerekli gördüğü yerleri takip edebilir.

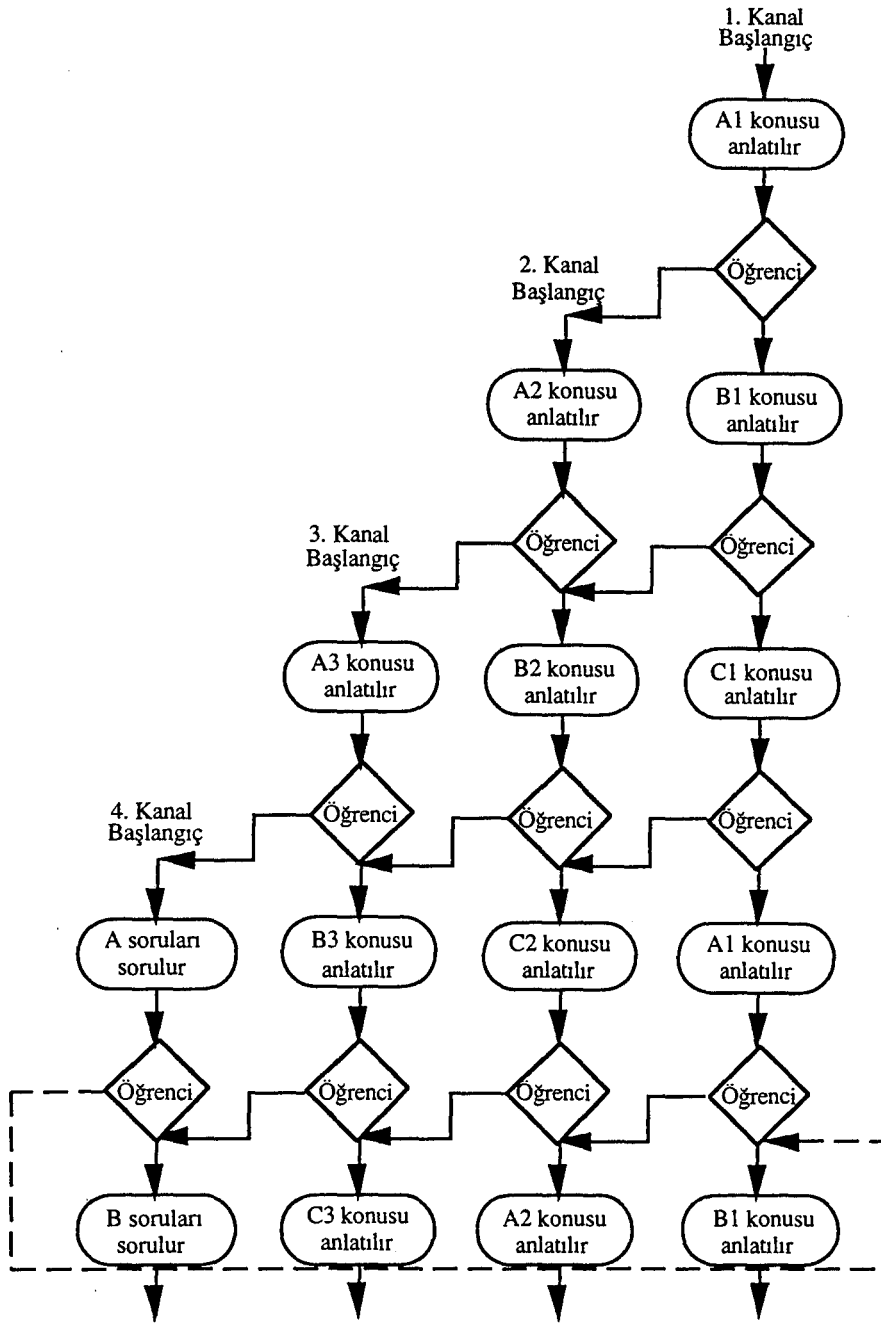
Bu program yapısı ilk bakışta bir parça karmaşık gibi görünse de, öğrencinin izleme yapması açısından çok karmaşık olmadığı söylenebilir. Programlara birkaç kez katılan öğrenci, bir dersin bir parçasını izledikten sonra bir alt kanalda o dersin, o parçasının bir üst düzey anlatımı olduğunu, aynı kanalda devam ederse bir sonraki konu parçasına geçeceğini, soru kanalında bir soru parçasını cevapladıktan sonra tekrar derse dönebileceğini keşfedecek ve bu keşifler doğrultusunda banttan yapılan etkileşimli derse, dersi en iyi dinleyebileceği şekilde katılabilecektir.

Üçüncü kanal üçüncü yayında A ve B parçalarından sonra, öğrencinin soru parçalarına geçmesinin engellenmesi daha doğru olacaktır. Çünkü buradan sonra üst kanallara atlama yapması durumunda bir karışıklık ortaya çıkması sözkonusudur. Öğrenci A sorularını cevapladıktan sonra B konusunu dinlemek isteyebilir. Ancak program zaman kaymalı olarak yapıldığı için 1. ve 2. kanalda yayın bitmiş ve buralarda bir sonraki ders başlamış olur. Bu sebepten dolayı 3. kanal 3. yayını seyreden bir öğrencinin A parçasından B parçasına ve B parçasından C parçasına yönlendirilmesi daha doğru olacaktır. Bundan sonra isterse dersi bitirebilir, isterse C sorularını cevaplar ve ondan sonra dersi bitirebilir.

Dördüncü kanaldaki soru yayınları her parça için aynı olmayabilir. Eğer istenirse her parçadaki sorular farklı olabilir. Bu sayede daha önce dersleri dinlemiş ve bu yayında sadece sorular için derse katılmış bir öğrenci 20 dakika 15 saniye boyunca her 6 dakika 45 saniyede bir aynı sorularla karşılaşmak zorunda kalmaz ve 20 dakika 15 saniye tutan bütün bir soru dizisini takip edebilir. Ancak program banttan yayınlandığı için her tekrar programda aynı soruların öğrencinin karşısına çıkacağı görülür. (Gerekli görülürse her tekrar yayın için soru kanalındaki soruların değiştirilebilmesi de mümkündür.)

Zaman kaymalı ve arabağlantılı etkileşimli eğitim programlarının hepsinde ders anlatımını mutlaka üç parçaya bölmek gerekmez. İstenirse ders daha fazla parçaya da bölünebilir. Ancak soru ve cevap kanalı da eklenirse ders kaç parçaya bölünürse, yayın için bölünen parça sayısının bir fazlası kanal sayısına ihtiyaç duyulacağı görülür. (Öğrenciler her parça sonunda bir seçim yapmalıdırlar.) Ayrıca daha üst düzey ders anlatımlarına da ihtiyaç duyulacaktır (parça arttıkça senaryonun yazılması da o oranda zorlaşacaktır) ve dersin yirmi dakika tutacağı düşünülürse öğrenciler çok kısa sürelerde seçim yapmak zorunda kalacaklardır. Bu durumlar gözönüne alındığında 20 dakikalık bir süre için dersin üç parçaya bölünmesinin ve dört kanaldan yayın yapılmasının en uygun program yapısı olduğu söylenebilir.

Bu tür bir etkileşimli eğitim programının akış şeması aşağıdaki gibi olabilir.



Şekil XXIII. Çok kanallı ve banttan yapılabilecek, arabağlantılı anlatı yapısı kullanan, zaman kaymalı etkileşimli TV programının akış şeması kesiti.

3.1.2. Programda Etkileşimliliğin Sağlanabilmesi için Gereken Altyapı

Zaman kaymalı ve etkileşimli eğitim programlarında birden fazla kanal ihtiyacı dışında hem yayın merkezi hem de öğrenciler açısından bir altyapıya ihtiyaç vardır. Çok kanallı yayın etkin bir şekilde kablo TV altyapılarında ya da çok kanallı uydu yayınlarında gerçekleştirilebilir.

Daha önce de belirtildiği gibi her dört kanaldaki yayınlar arasında öğrenciler seçim yapabilmektedirler ve seçim noktasından seçim noktasına süreleri tam olarak 2 dakika 15 saniyedir. O halde birinci kanal yayına girdikten sonra ilk seçim noktasında öğrenci ya diğer kanala geçecek ya da aynı kanalda ilerlemeye devam edecektir. Bu durumda ikinci kanaldaki yayının birinci kanal yayına girdikten tam iki dakika onbeş saniye sonra yayına girmesi gerekmektedir. Eğer burada bir zaman kayması olursa bu programın tamamını etkileyecektir. Bu yüzden kanalların yayına girişlerinin manuel olarak yapılması yerine otomatik olarak yapılmasının daha doğru olacağı söylenebilir. İlk kanal yayına başladıktan sonra 2 dakika 15'er saniyelik aralarla sırasıyla 2., 3. ve 4. kanallar yayına girmelidir.

Öğrencilerde ise seçimlerin yapılabilmesi için bir sistemin bulunması gerekmektedir. Bu aşamada kanal seçici bir cihazın (STB - "set top box"ın) her öğrencide bulunması gerektiği söylenebilir. Bu cihazın yapması gereken öğrenci seçimini belirttikten sonra ilgili anlatı parçasına geçişi otomatik olarak sağlamaktır. O halde her seçim noktasından önce öğrencinin bu tür noktaya geldiği konusunda uyarılması da gerekmektedir.

Seçim noktalarına gelmeden birkaç saniye önce bu tür bir noktaya gelmek için kalan süre ve öğrencinin ne tarafa gitmek istediğini belirtmesi gerektiğini hatırlatan bir yazı ekranın altında görülebilir. Örneğin birinci ders birinci yayında öğrenci "A1" parçasını izlerken son 15 saniyelik bir sürede dersin basit düzey 2. konusuna mı geçeceği (B1 parçası) yoksa aynı konunun bir üst düzey anlatımını mı seçeceği (A2 parçası) sorulmalıdır. Bu soru ekranın altında görüleceğinden ve önemli olduğundan öğrencinin dikkatini çekmesi açısından yanıp söner bir şekilde ekrana yansıtılabilir. Öğrenci seçimini

yaptıktan sonra kanal seçici cihaz bunu tam 2 dakika, onbeş saniye sonra gerçekleştirmelidir. Her seçim noktası için bu tür bir uygulama gerekmektedir. Eğer bu cihaza bir uzaktan kumanda da eklenirse öğrenci oturduğu yerde hiç rahatsız olmadan seçimlerini yapabilir.

Sorular ve cevaplar yayınında (4. kanaldaki yayında) bu seçim noktalarından önce öğretmen soru ile ilgili cevaplamaları yapacağından soruya verilen süre ve seçim süreleri hiçbir zaman için üst üste binmez ve bir karışıklık yaşanmaz.

Eğer istenirse geri bildirim (feed-back) alabilmek için öğrencilerin bir bölümünden kontrol grubu oluşturulabilir. Bu öğrencilerin seçici cihazları (STB'ler) bir telefon hattına bağlanabilir ve çeşitli konularda geri bildirimler alınabilir. Bunlar öğrencilerin daha çok nasıl izleme yaptıkları ve sorulara ne kadar doğru cevaplar verdikleri gibi konular hakkında olabilir. (Soruları cevaplama açısından bu kontrol grubu öğrencilerinin seçici cihazlarında cevap şıklarını seçeneğinin de olması gerektiği ve bu şekilde cevaplama yapmalarına gerek olduğu söylenebilir. Diğer öğrencilerde buna gerek yoktur.)

3.1.3. Senaryonun Hazırlanması ve Yazımı

Görüldüğü gibi bu etkileşimli modelde dört tane doğrusal ve önceden hazırlanmış senaryoya ihtiyaç vardır. Bu durum açısından bakıldığında senaryolarda yapısal herhangi bir farklılığa gerek yoktur. Sadece içerik olarak özellikle üç değişik düzeyde ders anlatımının hazırlanması gerekmektedir. Senaryoyu hazırlarken her iki dakika onbeş saniyede bir geçişlerin yapılabileceği gözönüne alınmalı ve bu duruma gereken özen gösterilmelidir. Bu modelde geçiş kararlarını öğrenci verecektir. Bu sebeple her iki dakika onbeş saniyelik bölümde bir karar boşluğu bırakılmalı ve öğrencinin nerelere geçiş yapabileceği belirtilmelidir. Bu sayede senaryoyu okuyan bir kişi, bu programın etkileşimli olarak hazırlandığını ve kararların ve seçimlerin ne zaman verilebileceğini, programı izleyen bir öğrencinin hangi senaryo parçalarına geçiş yapabileceğini bilmesi mümkün olacaktır.

SONUÇ

Eğitimden, eğlenceye ve reklama, canlı yayın yönteminden, banttan yayın yöntemine, geniş bir uygulama alanına sahip yeni iletişim teknolojilerinden biri olan etkileşimli televizyonun, uzaktanöğretim alanında potansiyel kullanım yöntemleri hakkında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Etkileşimli televizyonda, programlar(sunumlar), doğrusal olmayan(non-linear) bir anlatı yapısına sahip olabilir veya isteğe bağlı video uygulamalarının bazılarında görüldüğü gibi doğrusal yapıya sahip programların arasından istenilen birinin seçilip izlenmesi olanağı da izleyiciye sunulabilir. İzlenen programda “oynat, durdur, dondur” gibi komutların kullanımı izleyicinin isteğine bırakılabilir. Eğer doğrusal olmayan bir anlatı yapısı kullanılacaksa çekim öncesi aşamasında bunun hangi şekilde olacağını belirlenmesi ve senaryonun buna göre oluşturulması gerekmektedir. Etkileşimli yayınlar havadan yayıncılık veya kablolu yayıncılık yöntemi ile izleyicilere ulaştırılabilir. İzleyiciler ise STB (set-top box) adı verilen yardımcı cihazları kullanarak program içinde istedikleri yönlendirmeleri yapabilirler. Bunun yanında, programın özelliğine göre telefon gibi yardımcı bir iletişim aracı da yeterli olabilmektedir.

Uzaktanöğretimde, etkileşimli televizyonun birinci kullanım yolu, uzak sınıfları biraraya getirme yöntemidir. Bu uygulamada sadece birden çok sınıfın biraraya getirildiği gözönüne alınırsa, bunu kapalı devre bir etkileşimli televizyon uygulaması olarak nitelemek de yanlış olmaz. Uzak sınıfları biraraya getirerek, belirli sınıflarda toplanmış öğrencilerin aynı öğretmenden, aynı anda ders alabilmeleri ve diğer sınıflardaki arkadaşları ile iletişim kurma olanakları sağlanmış olur.

İkinci kullanım yolu, canlı yayınlar aracılığı ile bir televizyona sahip olan her izleyici/öğrenciye ulaşma yöntemidir. Bu yöntemde öğretmen dersi anlatırken veya anlattıktan sonra öğrencilerle karşılıklı olarak diyalog kurabilir. Bunun için öğrencilerin öğretmenin bulunduğu stüdyoya ulaşmaları gerekmektedir. Stüdyoya ulaşmak için yardımcı bir iletişim aracı gerekmektedir. Kullanılabilecek yardımcı iletişim araçları arasında telefon, faks veya e-mail sayılabilir. (Program içinde bunların karmasının kullanılması da mümkündür.)

Üçüncü kullanım yolu ise, bant yayınlarla yapılan etkileşimli programlardır. Bu uygulamalarda her öğrencinin, sunulan seçenekler arasından kendi yönlendirmeleri doğrultusunda kendi istediği şekilde dersleri izleyebilmesi mümkündür. Seçeneklerin yapılabilmesi durumu, her öğrencinin televizyonuna bağlı bir STB(set-top box)'nin gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu tür yayınlarda nasıl bir etkileşimli anlatı yönteminin kullanılacağına çekim öncesi aşamasında karar verilmeli ve program buna göre hazırlanmalıdır. Banttan yapılan etkileşimli yayınlarda, seçim yapılması durumu, birden fazla kanaldan yayın yapılması ihtiyacını da beraberinde getirebilmektedir.

Etkileşimli programlar hazırlanırken, yayının yapılacağı alanın, ülkenin sahip olduğu yayıncılık şartları da gözönüne alınmalı ve programlar buna göre hazırlanmalıdır. Çünkü, etkileşimli televizyonun çeşitli uygulamaları, kendilerine özgü teknolojilere ve gerekliliklere ihtiyaç duyabilmektedir.

Türkiye'deki açıköğretim uygulamalarına bakıldığında görülmüştür ki, bir kanal eğitim yayını için kullanılmaktadır. Öğretim amaçlı olarak tek kanalın kullanılması, canlı yayın yönteminin kullanılarak etkileşimli bir program hazırlanmanın en uygun yol olacağını göstermektedir. Ancak, Türkiye'deki açıköğretim uygulamalarında herhangi bir dersin sadece bir kere yayınlanması değil, birden fazla defa tekrar olarak yayınlanması da gündeme gelmektedir. Bu durum gözönüne alındığında, her ders için dersin başından sonuna kadar canlı olarak yayınlanması yerine, ders anlatılan bölümün bant yayın olarak yapılması, devam eden bölümlerin öğretmenin, öğrencilerin soruları ve bunların açıklanmasını içeren canlı ve etkileşimli bölümler olarak hazırlanmasının uygun olacağı

söylenbilir. Böylece her ders tekrarında, öğretmenin, konu anlatımı açısından aynı performansı göstermesi ve her derste aynı bilgilerin verilmesi (canlı olarak verilen derslerde detayların atlanması gündeme gelebilir) gibi durumlar kesinleşir.

Dünyada yayıncılık teknolojisi, diğer teknolojiler paralelinde hızlı bir şekilde gelişmektedir. Özellikle dijital yayıncılık sistemlerinin gelişimi birden fazla kanalın kolaylıkla kullanımına imkan tanımaktadır. Bu durum göz önüne alındığında Türkiye’de kullanılmaya başlanan dijital yayıncılık teknolojilerinin açıköğretim uygulamalarında kullanılabilmesinin yakın gelecekte mümkün hale gelebileceği söylenebilir. Birden fazla kanalın öğretim amaçlı kullanımı ise beraberinde bant yayınlar aracılığıyla etkileşimli yapıların kullanımı olasılığını getirmektedir. Bu durum gözönüne alınarak açıköğretimde öğrencilerin STB’ler aracılığıyla etkileşime geçebileceği programlar hazırlanabilir. Program, dört kanalla yayınlanabilen bir yapıda olabilir. Üç kanalda, aynı ders konuları bölümlendirilerek, farklı düzeylerde anlatılabilir ve dördüncü kanalda ise anlatılanlarla ilgili sorular sorulabilir. Öğrenciler kendilerine sunulan seçenekler doğrultusunda, bu bölümler içinde dersi en iyi anlayabilecekleri şekilde, istedikleri biçimde izleyebilirler. Bu tür yayınlarda hiç canlı bölüme ihtiyaç duyulmamakta ve program/ders bir kere hazırlandıktan sonra, istenildiği kadar ders tekrarı yapılabilir.

Yukarıdaki iki model, Türkiye’deki açıköğretim uygulamaları için kullanılacak uygun modeller olarak önerilmiştir. Ancak, etkileşimli televizyonun uygulama açısından çok geniş ve büyük bir potansiyele sahip olmasının getirdiği bir avantaj olarak, zaman içinde farklı modellerin ortaya çıkarılması ve uygulamaya konulması da mümkündür.

Ortaya çıkan sonuçlar göstermiştir ki, etkileşimli televizyonun, teknolojik olarak hem varolan şartlarda, hem de gelişen şartlar altında kullanılabilmesi mümkündür. O halde, etkileşimli olan bu yeni televizyon anlayışından, kullanılmaya başlandıktan sonra, uzun bir süre için yararlanma olanağı mevcuttur. Bu yararlanma olanağı, etkileşimli olarak birbirinden çok farklı programların hazırlanabileceği de gözönüne alınarak, sadece birkaç modelle sınırlı olmayıp, birçok ve program modeli ve yayın şekli ile geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Dolayısıyla, etkileşimli eğitim programları, her zaman için kendilerini

yenileyebilecek ve gelişen şartlara kendilerini adapte edebilecek program türleri olarak ortaya çıkmaktadır.

Görüldüğü gibi, etkileşimli televizyon, varolan uzaktanöğretim teknolojilerinin yanında yeni bir eğitim teknolojisi olarak yer alabilecek yeterlilik ve kapasiteye sahiptir. Bu televizyon anlayışı, 1990'lı yılların son dönemlerinde dünyada çeşitli ülkelerde kullanılmaya da başlanmıştır. Avustralya ve ABD gibi çeşitli ülkeler, etkileşimli televizyonu eğitim açısından kullanmaya başlamıştır. Bundan sonra yapılması gerekenler iki ana başlık altında toplanabilir.

Birincisi, bu yeni eğitim teknolojisini kullanmayan ülkelerde hayata geçirme çalışmalarını başlatmaktır. Bu sayede, ülkeler, günden güne gelişmekte olan bu yeni iletişim teknolojisinin eğitime getirdiği yenilikleri kullanma ve bunları öğrencilerine sunma fırsatını yakalayabilirler.

İkincisi ise, yapılacak uygulamalarla ilgilidir. Uygulamalar için, daha önce de belirtildiği gibi, belirtilenlerin yanında farklı model önerileri de getirilebilir. Eğitim amaçlı etkileşimli televizyonu, hem kullanan ülkelerde, hem de kullanmaya yeni başlayacak ülkelerde, yapılacak uygulamalardan elde edilecek sonuçlarla, izleyici/öğrenciler tarafından hangi modellerin daha çok benimsendiği ortaya çıkarılabilir. Benimsenen program modelleri ile yapılacak yayınlar sayesinde, televizyonun uzaktanöğretime katkısının maksimum seviyeye çekilmesi mümkün olabilir.

Etkileşimli televizyonun, uzaktanöğretim uygulamalarında, televizyondan yapılan eğitime getirdiği yenilikler ve kendine has özelliklerle, 2000'li yıllarda gittikçe yayılan bir şekilde kullanım alanı bulmasının mümkün olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

- AKA, Ebru. "Interactive TV System", **Gastronomi, Yiyecek, İçecek ve Otel ekipmanları Dergisi**, sayı:18, Boyut Matbaacılık, İstanbul, 1998.
- AZİZ, Aysel. **Radyo ve Televizyonla Eğitim**. Ankara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Araştırmaları Merkezi, Yayın No:2, Ankara, 1982.
- AZİZ, Aysel. **Radyo ve Televizyona Giriş**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Yayınları, No: 393, Ankara, 1976.
- BAŞARAN, İ. Ethem. **Eğitime Giriş**. Sevinç Matbaası, Beşinci Baskı, Ankara, Kasım, 1984.
- BLUM, Brian. **Etkileşimli Ortam**, Ç:Murat Düzgün, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1997.
- COMBES, Peter. **TV Production for Education: A System Approach**, Focal Press, London, 1978.
- TIFFIN, John. **Siberuzay Sözlüğü**, Ç: Ö. Arıkan, Ö. Çenderoğlu, Yapı Kredi Yayınları, I. baskı, 1997.
- COTTON, Bob.
OLIVER, Richard.
- ÇİLENTİ, Kamuran. **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**, Gül Yayınevi, Ankara, 1984.
- DANIEL, John S. **Mega-Universities and Knowledge Media**, Reprinted Edition, Kogan Page, London, 1997.
- DEMİR, Yalçın. "Filmde Zaman ve Mekan Üzerine", **Filmde Zaman ve Mekan**, Hazırlayan: Yalçın Demir, Turkuaz Yayınları, Bilimsel Araştırma Dizisi, No: 94-2, Eskişehir, 1994.

- DEMİRAY, Uğur. **İlkeleri, İşleyişleri ve Örnekleriyle Dünyada Açıköğretim**, Turkuaz Yayınları, Mart, 1995.
- DURMAZ, Ahmet. "Etkileşimli Videodan Etkileşimli Televizyon Yayıncılığına", **Kurgu**, sayı:12, 1993.
- DURMAZ, Ahmet. **Dijital Televizyonun Temelleri**. T. C. Anadolu Üniversitesi, Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı, Yayın No: 148, Eskişehir, 1999.
- EVANS, Terry.
NATION, Darly **Introduction: Reforming in open and Distance Education**, Kogan Page, London, 1993.
- FELDMAN, Tony. **An Introduction to Digital Media**, Routledge, London & New York, First Published, 1997.
- GROSSMAN, L. "Reflections on Life Along the Electronic Superhighway", **Media Studies Journal**, Winter, 1994.
- GÜÇHAN, Naci. **Sistem Yaklaşımı ile Televizyon Eğitim Programı Yapımı**, T. C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:286, Eskişehir, 1988.
- HIZAL, Alişan. **Uzaktan Öğretim Süreçleri ve Yazılı Gereçler**, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını, Ankara, 1983.
- HILF, William Homer. **Beginning, Middle and End-Not Necessarily in That Order**, <http://www.cybertown.com/hilf.htm>

- HOBBS, Vicki M. **Virtual classrooms: Educational Opportunity Through Two-Way interactive Television,** Technomic Publication, Lancaster, 1997.
- HOLMBERG, Börje. **Theory and Practise of Distance Education,** Antony Rowe Ltd, London, 1989.
- HULSE, Lawrence. “Live Aid Reaches the World”, **World Broadcast News,** New York, 1985.
- İŞMAN, Aytekin. **Uzaktan Eğitim,** Değişim Yayınları, Birinci Basım, Mayıs, 1998.
- KAYA, A. Raşit. **Kitle İletişim Sistemleri, Teori Yayınları,** Ankara, Ekim, 1985.
- KAYE, Michael. **Radyo Dersleri,** Ç: Tuğrul Eryılmaz, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, Kasım, 1995.
- POPPERWELL, Andrew. **Foundations of Distance Education,** Biddles Ltd., London, 1990
- KEEGAN, Desmond. **Foundations of Distance Education,** Biddles Ltd., London, 1990
- KESİM, Mehmet. **Teletext ve Viewdata'nın Uzaktan Öğretimde Kullanılması,** T. C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 106, Eskişehir, 1985.
- KILIÇ, Levend. **Eğitim Televizyonunda Yapımcı-Yönetmen.** T. C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:128, Eskişehir, 1985.
- KILIÇ, Levend. “Televizyon Eğitim Programlarında Senaryo ve Çekim Senaryosu Yazılması”, **Eğitim Fakültesi Dergisi,** Cilt:2, Sayı:1, aralık, 1987.
- LAUREL, Brenda. **Computers as Theatre,** Addison-Wesley Publishing Company, 1993.

- LEWIS, Roger.
MEED, John. **How to Manage the Production Process.** Published by Council for Educational Technology, 1986.
- LINDBERG, Eirik. "A Pedagogical Platform for OFDL: Learning Models-Teaching Models-Inter-Personel Communication Models", **Online Educa Berlin. 4th International Conference on Technology Supported Learning**, (Book of Abstracts), December, 1998.
- MACKINNON, Alan.
WALSHE, Bridget.
CUMMINGS, Michael.
VELONIS, Ursula. "An Inventory of Pedagogical Considerations for Interactive Television", **Journal of Distance Education**, Vol. X, No:1, Spring, 1995.
- MASON, Robin. **Using Communications Media in Open and Flexible Learning**, Kogan Page, Reprinted Edition, 1998.
- McQUAIL, Denis.
WINDAHL, Sven **Kitle İletişim Modelleri**, Ç: Konca Yumlu, İmge Kitabevi, Birinci Baskı, Ekim, 1997.
- MEADOWS, Jennifer H. "Pay Television Services", **Communication Technology Update**, 6th Edition, Editors: August E. Grant, Jennifer H. Meadows, Focal Press, 1998.
- MEYER, M.
STONE, B. "A Post PC Future", **Newsweek**, March 16, 1998.
- MURRIE, Michael. "Interactive Television", **Quill** March, 1994.
- MUTLU, Erol. **Televizyon ve Toplum**, TRT Genel Sekreterlik Basım ve Yayım Müdürlüğü Ofset Tesisleri, Birinci Baskı, Ocak, 1999.

- OĞUZKAN, A. Ferhan. **Eğitim Terimleri Sözlüğü**, Türk Dil Kurumu, Ankara, 1974.
- OLIVER, Ron.
GRANT, Mike . “Interactive Broadcast Television in Australia”, **Journal of Educational Television**, Spring, 1995.
- OLIVER, Ron.
McLOUGHLIN, Catherine. “Interaction Patterns in Teaching and Learning with Live Interactive Television”, **Journal of Educational Media**, March, 1997, Volume 23.
- ÖZBAY, Murat. “Televizyonla Öğretim”, **Eğitim Dergisi**. Ankara, 1982.
- ÖZÇAĞLAYAN, Mehmet. **Yeni İletişim Teknolojileri ve Değişim**, Alfa Besim Yayım Dağıtım. Temmuz, 1998.
- ÖZDİL, İlhan. **Uzaktan Eğitim Teknolojisi**, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 105, 1985.
- ÖZKAN, Turhan. **Bütün Yönleriyle Bilgisayar ve Basic Programlama Dili Esasları**, İki E Yayınları, İstanbul, Ağustos, 1992.
- PONCZEK, Natasha E. “Interactive Television”, **Communication Technology Update**, 4th Edition. Editor: A. E. Grant, Focal Press, 1995.
- RİGEL, Nurdoğan. **Elektronik Rönesans**, Der Yayınları, Birinci Baskı. İstanbul, 1991.
- ROBERTS, Nancy.
BLAKESLEE, George.
BROWN, Maureen.
LENK, Cecilia. **Integrating Telecommunications into Education**, Prentice Hall, New Jersey, 1990.

- SALOMON, G. "Television is 'easy' and print is 'tough': The Differential Investments of Mental Effort in Learning as a Function of Perceptions and Attributions", **Journal of Educational Psychology**, 1984.
- SCHRUM, Lynne. **Teaching and Learning in the Information Age**, Allyn & Bacon, Massachusetts, 1997.
- BERENFELD, Boris.
- SERTER, Nuray. **Açıköğretimde Akademik Danışmanlık**, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 985, 1997.
- ŞAKAR, A. Nurhan. **Anadolu Üniversitesi Uzaktan Öğretimde Bilgi Sistemi, Bir Model Önerisi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 997, 1997.
- TEDESCO, R. "That's Internetainment: What's Online to Tempt the Viewers", **Broadcasting & Cable**, June, 1997.
- TEINOWITZ, I. "Thomson Touts Interactive TV System", **Advertising Age**, January 16, 1995.
- TRAUDT, Paul. "Interactive Television", **Communication Technology Update**, 6th Edition, Editors: A. E. Grant, J.H. Meadows, Focal Press, 1998.
- VOLTI, Rudi. **Society and Technological Change**, St. Martin's Press, New York, 1988.
- WURTZEL, Alan. **Television Production**, Second Edition, McGraw-Hill Book Company, New York, 1983.
- ZETTL, Herbert. **Television Production Handbook**, Second Edition, California Wadsworth Publishing, 1968.

**Collins Couild English Language
Dictionary, 1994.**

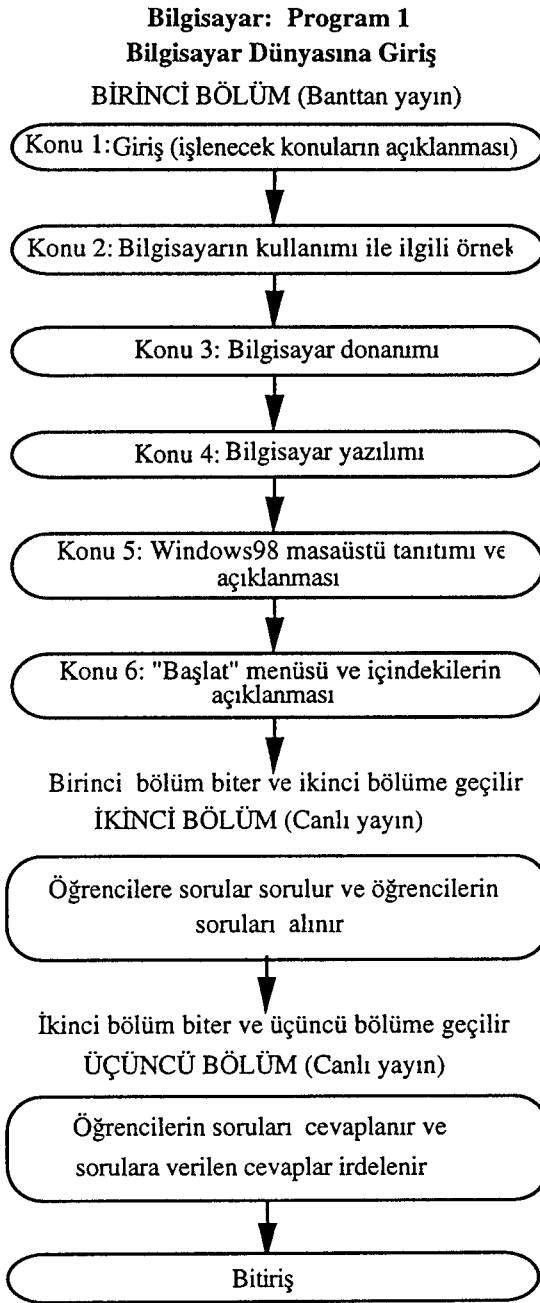
RedHouse, 1974.

The Grolier International Dictionary, 1986.

**“Türksat 1-B Uzayda Yerini Aldı”, Telsiz
Dünyası, Yıl:4, Sayı:4, Ekim 1994.**

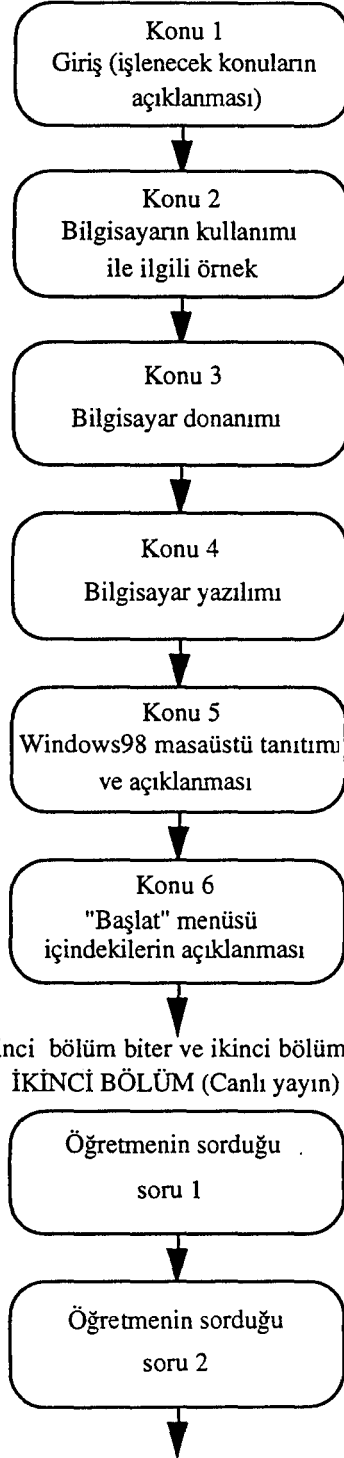
EKLER:**Ek 1: Tek kanalla Yapılan Etkileşimli Bir Program için Senaryo
Örneği**

Bu ekte, Açıköğretim Fakültesinin mevcut programları içinde, televizyonda yayınlanan derslerden birinin etkileşimli olarak yayınlanması için gerekli tüm aşamalar bulunmaktadır. Bu bölüm için “Bilgisayar” dersinin “Bilgisayar Dünyasına Giriş” konusu ele alınmış ve etkileşimli hale getirilmiştir. Etkileşimli yapı, III. bölümde ayrıntılı olarak anlatılmış olan tek kanalla yapılabilecek, banttan ve canlı bölümler içeren, etkileşimli bir eğitim programına göre hazırlanmıştır. Çekim senaryosundan önce, programın genel ve ayrıntılı akış şemaları, stüdyo düzenleri de aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

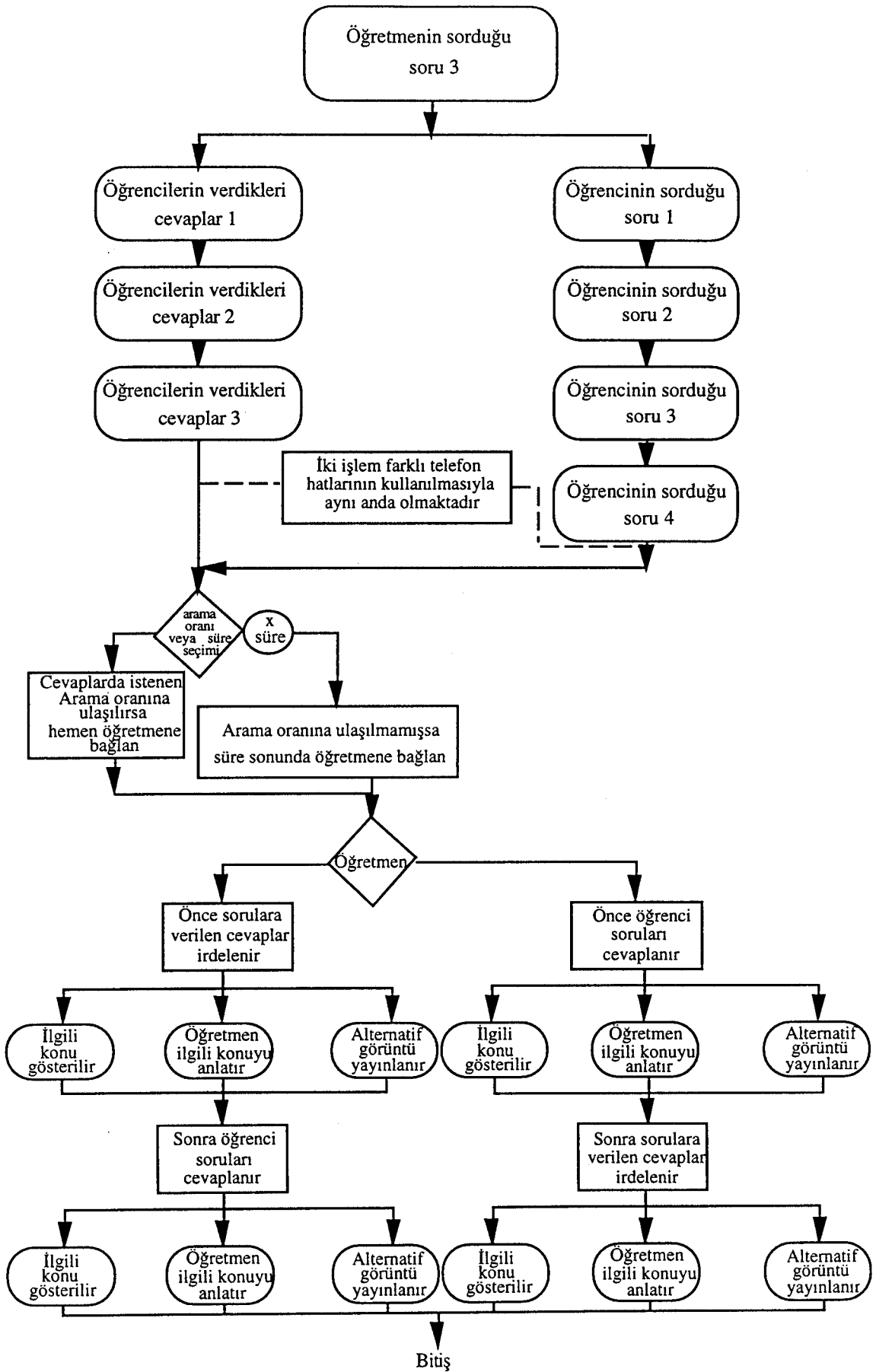


Ek şekil I. Etkileşimli programın genel akışı.

**Bilgisayar
Program 1
Bilgisayar Dünyasına Giriş
BİRİNCİ BÖLÜM (Banttan yayın)**

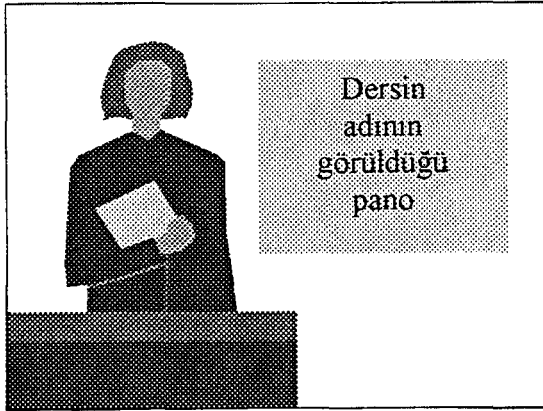
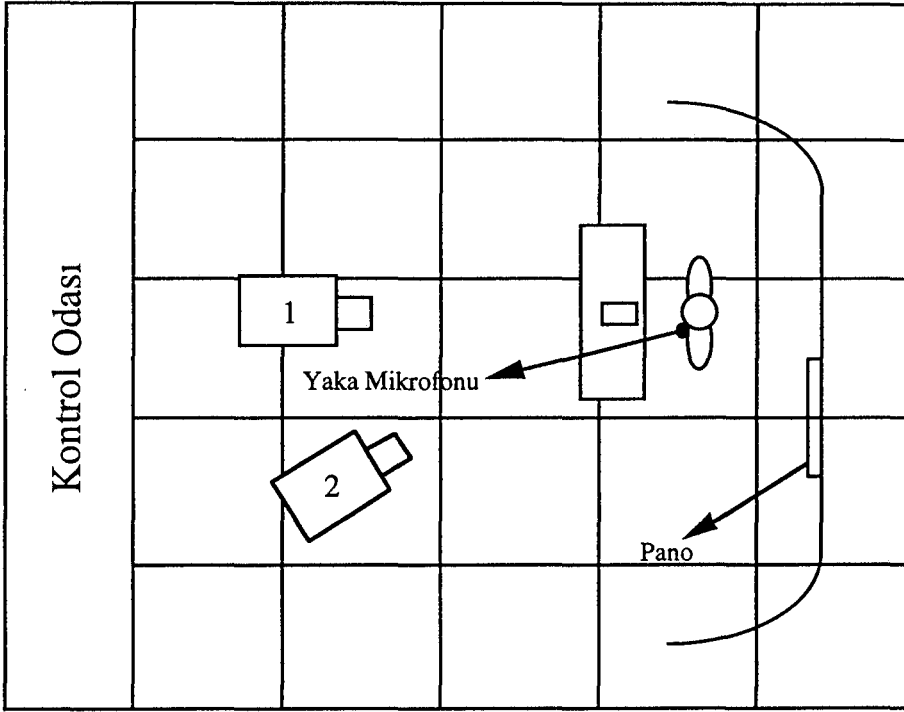


Ek şekil II. Programın birinci bölüm detayı.

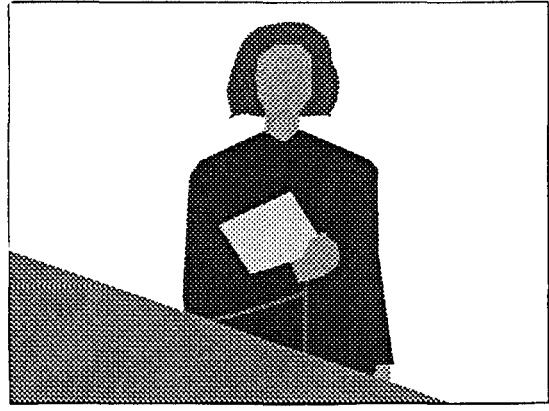


Ek şekil III. Programın etkileşimli seçenekler bölümü detayı.

Banttan Yayın Bölümü için Stüdyo Düzeni



Kamera 1'deki görüntü

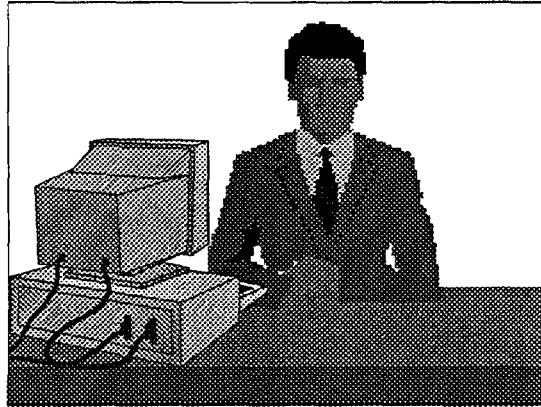


Kamera 2'deki görüntü

Etkileşimli eğitim programının banttan yayınlanacak birinci bölümü için hazırlanmış bir stüdyo planı. Bu planda arka fonda "bölüm, konu, ünite" gibi bilgilerin yansıtılabileceği bir "ders bilgi çerçevesi" hazırlanmıştır. Bu sayede TV'den dersin anlatıldığı kanala geçen bir öğrenci hemen hangi ders, hangi konu olduğu gibi bilgileri görebilmektedir. Konu anlatımı sırasında görüntü alacak kameralardaki görüntü çerçevelerinin de yukarıdaki gibi olması düşünülmüştür.

Diğer açıklamalar şu şekilde özetlenebilir: Programın ikinci bölümünde öğretmenin, öğrencilerden gelecek soruları alıp yazacağı için oturur bir pozisyonda olması daha uygundur. Ayrıca bu bölüm için yapılacak olan görüntü düzenlemesi ile onun ekranın sol üst köşesinde daha küçük bir çerçevede bulunacağı da gözönüne alınır, hareketlerini kısıtlamak ve bu sayede omuz çekim veya kafa çekimini daha rahat almak açısından da oturur pozisyonda bulunmasının daha doğru olacağı söylenebilir. Bu nedenlerden dolayı programın ikinci bölümü için öğretmenin 3 No'lu kamera karşısında olması düşünülmüştür. Etkileşimli programın üçüncü bölümünde ise öğretmen soruları cevaplayacağından mat yüzeyli yazı tahtasının önüne geçebilir ve istediği zaman bu tahtayı da kullanabilir. (2 No'lu kamera) 1 No'lu kamera ise, eğer öğretmen bir yardımcı kullanıyorsa, bu yardımcıyı göstermektedir. Eğer istenirse bu kamera genel çekimle hem öğretmeni, hem de yardımcıyı gösterebilir. Öğretmen sorulan sorulara verilen cevapların yüzdelelerini her iki bilgisayar monitöründen de görebilir. Ancak yardımcının önündeki bilgisayar monitörünün data-show cihazını yönlendirebilmek açısından bununla ilgili çalışmasını sağlayacağı da gözönüne alınmalıdır.


Kameralarla yapılabilecek görüntü düzenlemeleri daha açıklayıcı olarak aşağıda şekilsel olarak belirtilmiştir.



Ek şekil IV. Canlı yayın sürecinin ilk aşamasında alınan görüntü çerçevesi

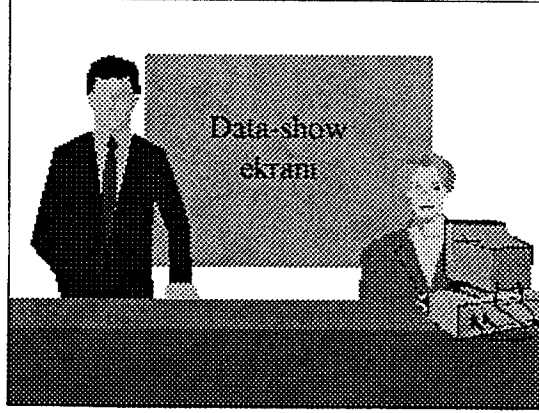
Öğretmenin canlı yayın sırasında 3 No'lu kameradan alınan görüntüsü. Öğretmen oturur pozisyondadır. Canlı yayın sürecinin bu ilk aşamasında öğretmen öğrencilere sorularını iletmektedir ve soruları okudukça kesme ile ekranda sorular ve cevap şıkları

görülmektedir. Bunların herbiri enaz iki kere okunabilecek bir süre kadar ekranda kalmaktadır.

	Zaman
	Soru _____ _____ _____
	Cevap şıkları _____ _____ _____
Telefon numaraları	

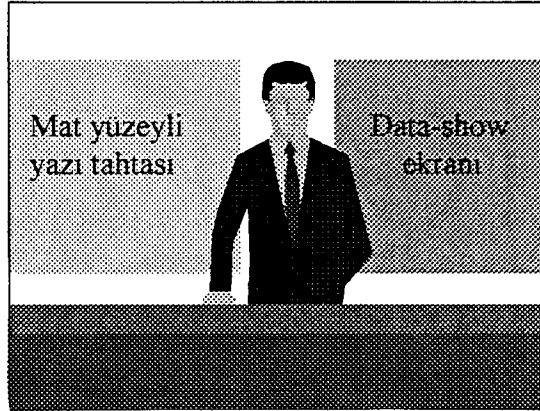
Ek şekil V. Öğrenciler öğretmene sorularını aktarırken alınan görüntü çerçevesi

Öğretmenin öğrenci sorularını aldığı sırada yapılacak görüntü düzenlemesi. Zaman göstergesi öğretmenin sorduğu sorulara öğrencilerin cevaplama yapabilmeleri için kalan süreyi göstermektedir. En altta ise öğrencilerin hem öğretmeni arayıp soru sormaları, hem sorduğu sorulara cevap verebilmeleri için gereken telefon numaraları verilmektedir. ekranda görülen sorular hatırlatma açısından öğretmenin öğrencilere sorduğu sorulardan oluşmaktadır. Öğrenciden gelen sorular daha sonra data-show perdesi veya ekranına yansıtılabilmek amacıyla bu aşamada ekranda görülmeyen bir asistan tarafından bilgisayar ortamına aktarılarak not alınmaktadır. Ancak, bu soruları kendisinin daha kolay hatırlayabilmesi açısından öğretmen de kartlara yazabilir ve açıklamalar esnasında bu kartlardan yararlanabilir. (Öğretmenin görüntüsü 3 No'lu kameradan verilmektedir.)



Ek şekil VI. Öğretmen ve asistanın beraber alındığı görüntü çerçevesi

Öğretmenin kendi sorduğu soruları veya öğrenci sorularını irdelerken kullanılacak görüntü düzenlemesi. (1 No'lu kamera) Bu esnada hem öğretmen, hem asistan ekranda görünmektedir. İkisinin arasında yer alan data-show ekranı veya perdesinde ise hem sorular görülebilir, hem gerekli açıklamalar için alternatif görüntü kaynağı olarak bu ekran kullanılabilir. (Bu ders bilgisayar kullanımının bazı temel özelliklerini vermek amacıyla yapıldığından, gelecek sorulara bağlı olarak Windows gibi bilgisayar ekranlarının anlatımı amacıyla da data-show cihazı devreye sokulabilir.)



Ek şekil VII. Öğretmenin hem yazı tahtasını, hem de data-show ekranını kullanacağı durumlarda alınan görüntü çerçevesi

Öğretmenin çeşitli açıklamaları sırasında bazı durumlarda hem data-show ekranının, hem mat yüzeyli yazı tahtasının ekranda görünmesi gerekebilir. Data-show

ekranında soru veya çeşitli bilgiler yer alırken, çeşitli açıklamalar veya çözümler tahtaya yazılabilir. Bu durumda yukarıdaki gibi bir görüntü düzenlemesi kullanılabilir. (2 No'lu kamera)



Ek şekil VIII. Öğretmenin mat yüzeyli yazı tahtası önünde alınan görüntü çerçevesi

Açıklamalar esnasında öğretmen tahtayı kullanıyorsa, öğrenci ilgisini buna daha çok çekebilmek için yapılacak görüntü düzenlemesi ile sadece öğretmen ve yazı tahtası ekrana yansıtılabilir. (2 No'lu kamera) Öğretmen oturduğu masadan kalkıp gelmesi veya asistanın bulunduğu taraftan gelmesi durumuna göre, mat yüzeyli yazı tahtasının ekranda sol veya sağ tarafta bulunması durumu değişebilir.

Çekim No	Görüntü	Ses Müzik	Metin
AÇ		AÇ	
		5 sn Müzik	
		K.	Q
1 A			Merhaba sevgili arkadaşlar, Bugünkü beraberliğimizde bilgisayar dünyasına bir giriş yapıp, bilgisayarın yazılım, donanım gibi olmazsa olmazlarını ve Windows98 işletim sistemini tanımaya çalışacağız. Peki, bütün bunları tanımaya başlayıp kullanmakla ne gibi yararlar elde edeceğiz? Bu sorunun yanıtı şöyle açıklanabilir. Bir anaokulunda öğretmen, çocukların davranışlarına yönelik bir çalışma yapmak istiyor. Bu kararı aldığı ilk gün çocukları gözlüyor. Ve her bir çocuğun davranışına yönelik çeşitli bilgiler ediniyor. İkinci gün, üçüncü gün bu bilgileri toplamayı sürdürüyor. Belli bir zaman sonra biriken bilgilerin çokluğu öğretmeni bunaltmaya başlamıştır bile... Üstelik bunların doğru bir biçimde saklanıp, ardından da işlenmesi gerekmektedir. Öğretmenimiz sıkıntılıdır. Onu bu sıkıntıdan kurtaracak tek araç ise bilgisayardır. Bilgileri depolayıp, işleyen bilgisayar... Böylece “bilgisayarın bize ne gibi konularda yardımcı olabileceği” sorusunun yanıtını da vermiş olduk. Özellikle günümüzde sürekli akan bilgileri depolamak ve işlemek gibi bir görevi yerine getiriyor bilgisayarlar. Kısaca, yoğun bilgi akışının doğru ve hızlı işlenmesi gibi bir gereksinimin ortaya çıkardığı bir araç diye tanımlanabilir. Peki, bilgi çağı da dediğimiz günümüzde bu denli önemli bir görevi üstlenen bilgisayarların yapısal özellikleri nelerdir? Hangi parçalardan oluşuyor ve nasıl çalışıyorlar? Şimdi kısaca bu sorunun yanıtlarını vermeye çalışalım.
	SUNUCU: Şerit yazı: Sunucu ismi		
	Stok Görüntü: Anaokulu ortamı ve bir kağıda not alan öğretmen.		
	Biriken kağıt görüntüleri ve öğretmenin sıkıntılı ifadesi.		
GEC			
	Bilgisayarın başına oturmuş ve rahat bir ifade ile çalışan aynı öğretmenin görüntüsü.		
1 A			
	SUNUCU:		

* Bu etkileşimli senaryonun banttan yayınlanacak ilk bölümü, ders editörlüğünü Prof. Dr. Yaşar Hoşcan'ın, senaristliğini Yrd. Doç. Dr. Coşğül Yüksel'in ve yönetmenliğini Yrd. Doç. Dr. Mediha Sağlık'ın yaptığı “Bilgisayar” adlı açıköğretim dersinin ilk programından alınmıştır.

GEÇ _____/

Stok Görüntü: Klavye kullanan kişi.

GEÇ _____/

Stok Görüntü: Fare kullanan kişi.

_____ /

Animasyon: Disk bellek

_____ /

Animasyon: İşlem birimi.

_____ /

Animasyon: Çıkış birimi.

I A _____/

SUNUCU:

Bilgisayarın en temel birimlerinden biri giriş birimidir. Bu birim bilginin bilgisayara girilmesini sağlayan bölümdür. Girilen bilginin sayılar, sözcükler, resimler hatta müzik biçiminde bile olabildiğini bugün biliyoruz.

Klavye,

fare gibi giriş birimleri yardımıyla bilgisayara girilen bilgi bu birim sayesinde bilgisayarın anlayabileceği bir dile yani elektronik dile dönüştürülüyor.

Sisteme giren bu bilgilerin işlenmesi için depolanması gerekli. İşte bilgilerin depolandığı bu bölüme de disk bellek adını veriyoruz.

Disk bellekte depolanan bilgilerin işlenmesi için gönderildiği birim ise işlem birimi... Burada istenen bilgiler sınıflandırılıyor, hesaplamalar yapılıyor.

İşlenen bu bilgilerin çıktığı bölüm ise çıkış birimi... Bu birim giriş biriminin yaptığı işin tam tersini yapıyor. Diğer bir söyleyişle, makinenin elektronik dilini daha kolay okunur bir biçime dönüştürüyor.

Böylece bilgisayara giriş biriminden girilen, disk bellekte depolanarak istendiğinde işlem biriminde işlenen bilgilerden elde edilen sonuçlar, bizim anlayabileceğimiz bir dille elimize geçiyor.

İşte giriş birimi, disk bellek, işlem ve çıkış birimlerden oluşan bu gruba biz genel olarak donanım adını veriyoruz. Aslında bu birimlerden oluşan sistem, bilgisayar fonksiyonlarını yerine getirebilir. Diğer bir söyleyişle bir işlemci, bir bellek ve uygun giriş-çıkış birimleri bir araya getirildiğinde, bilgisayar tamamlanmış olur. Bu sistem artık bilgiyi işleyebilen bir sistemdir demek de pek yanlış olmaz. Ancak... Ancak otomatik olarak değil. İşte bu noktada donanım dışında bilgisayarın oluşturan diğer önemli bileşene, yazılıma gereksinim vardır.

Fotoğraf: Hızlı kesme serisi ile
bir çok program gösterilir.

GEÇ

2 A

SUNUCU:

Stok Görüntü: Monitörü kapalı
bir bilgisayar görüntüsü.

GEÇ

Stok Görüntü: Monitöründe
herhangi bir program olan
bilgisayar görüntüsü.

1 A

SUNUCU:

Yazılım, bilgisayarda kullanılan tüm programlara verilen genel bir addır.

İsterseniz, yazılım kavramını daha iyi anlamak için, programın ne anlama geldiğine bir bakalım. Program bir öyküye benzer. Tıpkı öyküdeki gibi gelişen olaylar birbiri ardına eklenir. Bir işin başından sonuna dek neler olacağını program bize adım adım gösterir. Bir soru ya da yapılacak bir seçim varsa herhangi birinin seçilmesi durumunda ne sonuç alınacağını da belirtir. Ve bu işlemler istenilen sonuç alınıncaya kadar sürer.

Kısaca, herhangi bir programınız varsa işleyen bir bilgisayarınız var demektir.

Artık bilgisayar sisteminin iki ayrı eleman grubundan oluştuğunu biliyoruz.

Bunlardan biri disk bellek, işlemci ve giriş-çıkış birimlerinden oluşan donanım. Donanıma yaygın olarak kullanılan, sabit disk, disket gibi yardımcı bellek birimlerini de eklemekte yarar var.

Diğeri ise program topluluğu olarak tanımladığımız yazılım. Programı ise bir komutlar dizisi olarak tanımlamak olası...

Şimdi yazılım konusuna biraz daha girelim. Bilgisayarda kullanılan programlar arasında olmazsa olmaz yazılım grubu ise işletim sistemidir. Bir bilgisayarın donanım özellikleri ne olursa olsun, bilgisayara gereken yetenekleri sağlayan bir yazılım grubudur işletim sistemi. Donanım ile yazılım arasındaki uyumu sağlamak için bir orkestra şefi gibi çalışır. Şimdi günümüzde yaygın olarak kullanılan Windows95/98 işletim sistemini biraz daha yakından tanımaya çalışalım.

Bir kişisel bilgisayarın açma/kapama düğmesine bastığımızda ilk ve otomatik olarak çalışan

Stok Görüntü: Bir bilgisayarın açma/kapama düğmesine basılır.	yazılım, işletim sistemidir. Gördüğünüz gibi, açma/kapama düğmesine bastık. Windows98 işletim sistemi bilgisayarımızı kullanmaya hazır hale getirdi.
GEÇ Stok Görüntü: TV ekranının tamamını kaplayan bir bilgisayar ekranı Menü açılır.	Karşımıza çıkan tablo, bizim masaüstü olarak tanımladığımız tablodur. Şimdi burada yer alan sembollerden bilgisayarımı tıklayalım. Bilgisayarım menüsünün açıldığını görüyorsunuz. Bu menüde, kullandığımız bilgisayardaki disket sürücü, diskler, CD-ROM ve yazıcılar gösterilmektedir.
Menü kapatılır ve belgelerim açılır.	Tekrar masaüstüne dönelim. Masaüstündeki önemli sembollerden biri de belgelerim ve evrak çantamdır. Bu sembollerden birini tıkladığımızda her an kolayca ulaşmak istediğiniz ve burada sakladığımız dosyalara ulaşabilirsiniz.
Menü kapatılır ve ok geri dönüşüm kutusunun üzerine getirilir.	Masaüstünde yer alan en temel sembollerden biri de geri dönüşüm kutusudur. Bilgisayardaki herhangi bir dosyayı sildiğinizde fiziksel olarak silinmeyen, geri dönüşüm kutusuna atılan dosyaların bulunduğu semboldür.
1 A SUNUCU:	Buraya attığınız dosyaları silebilir veya geri alabilirsiniz.
Bilgisayar ekranının görüntüsü. Bir browser açılır. Browser kapatılır ve başlat menüsü açılır. Programlara ilerlenir.	Eğer internete girmek istiyorsanız tıklayacağınız sembol bilgisayarınıza yüklü olan browser'in simgesi olmalıdır. Bu anlamda Explorer veya Netscape en yaygın browser'lardır. Masaüstünün yer aldığı tablonun alt kısmında başlat menüsü ve görev çubuğu yer alır. Şimdi başlat menüsünde yer alan standart özellikleri görelim. Bu menüde yer alan en üstteki seçenek programlardır. Burayı tıkladığımızda gördüğünüz gibi

Sık kullanılanlara geçilir.	Windows98 işletim sisteminin kimi programları ile bu işletim sistemiyle uyumlu olarak çalışan programların listesi karşımıza çıkar.
Belgelere geçilir.	Sık kullanılanlar da programlar seçeneğinin altında yer alır. Burada internet kullanırken daha sonra tekrar bakmak için sakladığımız seçilmiş adreslerin isimleri saklanır.
Ayarlara geçilir.	Belgeler ise sık kullanılanların ardından gelen seçenektir. Bu seçeneğin hazırlanış amacı yapmış olduğunuz son çalışmalarla ilgili dökümanların neler olduğunu kolayca görebilmenizi ve ulaşabilmenizi sağlamaktır.
Bula geçilir.	Ayarlar seçeneğini tıkladığımızda ise gördüğümüz gibi denetim masası, görev çubuğu ve başlat menüsü üzerinde birçok değişiklikler yapabilmenize olanak veren yeni bir menü çıkmaktadır.
Yardıma geçilir.	Ayarların altında yer alan bul seçeneği ise bilgisayar kullanıldıkça zaman içinde artan program ve verileri kolaylıkla bulmanıza olanak tanıyan bir seçenektir.
Çalıştır geçilir.	Yardım seçeneği de Windows işletim sisteminde herhangi bir sorunla karşılaşıldığında ya da bir şeyin nasıl yapıldığını öğrenmek için başvurulabilecek, özellikle yeni kullanıcılar için önemli bir seçenektir.
Bilgisayarı kapata geçilir ve bilgisayar kapatılır.	Çalıştır seçeneği de seçilen herhangi bir programı çalıştırabilme olanağını veren seçenektir. Bugün göreceğimiz özelliklerden sonuncusu ise en altta yer alan bilgisayar kapat seçeneğidir. Bilgisayarınızı kapatmadan önce işletim sisteminin bilgisayar kapatmaya hazırlaması gerekir. Bilgisayar, doğrudan açma kapama düğmesinden kapatıldığında içindeki programlar ve veriler zarar görebilir. Bu nedenle, her kapatma işleminden önce mutlaka seçilmesi gereken bir seçenektir.

1 A

SUNUCU:

Şimdi programımızın canlı kısmına geçebiliriz. Bu kısımda sorduğumuz sorulara vereceğiniz cevaplarla bugünkü dersten neler öğrendiğinizi test edebilir veya dersle ilgili sorularınızı stüdyoya bağlanarak buradaki öğretim üyesi arkadaşımıza sorabilirsiniz.

Q

ÖĞRETİM ÜYESİ

Şerit Yazı: Öğretim Üyesinin adı.

Yazı: Soru ve cevap şıkları.

Öğretim Üyesi soruyu okur.

Soru bir kere daha okunulabilecek bir süre kadar görüntüde kalır.

Yazı: Soru ve cevap şıkları

Öğretim Üyesi soruyu okur.

Soru bir kere daha okunulabilecek bir süre kadar görüntüde kalır.

Yazı: Soru ve cevap şıkları

Öğretim Üyesi soruyu okur.

Programımızın sorular ve cevaplar bölümüyle karşınızdayız arkadaşlar. İlk olarak bizim size soracağımız sorulara bir bakalım ve sonra cevaplama süresi içinde sizin sorularınızı da alalım ve süremiz elverdiğince cevaplayalım. Sorularımız şunlar:

SORU 1) "Geri Dönüşüm Kutusu" hangi işlevi yerine getirir?

- a) Bir program önceye geri dönmeye
- b) Programları birbirleri içine dönüştürmeye
- c) İnternete bağlanmaya
- d) İçine atılan dosyaları silmeye veya geri almaya
- e) Bilgisayarı kapatmaya

SORU 2) Hangisi donanımın bir parçası değildir?

- a) Disk bellek
- b) Klavye
- c) İşlem birimi
- d) Fare
- e) İşletim Sistemi

SORU 3) Aşağıdakilerden hangisi "Başlat" menüsünün içinde bulunmaz?

- a) Bul
- b) Yardım

-
- c) Masaüstü
 - d) Ayarlar
 - e) Sık kullanılanlar

Soru bir kere daha okunulabilecek bir süre kadar görüntüde kalır.

3 A

ÖĞRETİM ÜYESİ

Ekran düzenlemesi: Ekranın en altında soru sormak ve cevaplama yapmak için ilgili olan telefon numaraları görülmür. Canlı yayındaki öğretmen ekranın sol üst köşesinde görülmektedir. Sağ üst köşede geriye doğru işleyen ve kalan zamanı gösteren bir zamanlayıcı vardır. Kalan bölümde ise sorulan sorular ve cevap şıkları iki kere okunabilecek bir süre için görülmektedir ve zincirleme geçişle birbirlerini takip etmektedirler. Öğretmen bu süre içinde oturmaktadır ve stüdyoya bağlanan öğrencilerin sorularını kartlara yazmaktadır.

Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(1):

Sorularımız bunlar arkadaşlar. Şimdi isterseniz ilk önce soruları cevaplayın ve daha sonra sorularınız için bizi arayın ya da dilerseniz ilk önce sorunuzu sorun sonra cevaplamalarınızı yapın. Ama bütün bunlar için belirli bir süreniz olduğunu unutmayın.

İyi günler hocam. Benim sorum bilgisayarın yazılımı ve donanımı üzerine. Acaba bunları tekrar

	açıklayabilir misiniz?
ÖĞRETİM ÜYESİ:	Memnuniyetle. Notumu alayım... Tamam. Şimdi bir diğer soruyu alabiliriz.
Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(2):	Merhaba... Adım..... Size sormak istediğim masaüstünde sadece biraz önce anlattığınız bölümler mi olmak zorunda? Yani başka hiçbir şey olamaz mı? Çünkü arkadaşların bilgisayarlarında bakıyorum masaüstü benim biraz önce ekranda gördüğümünden çok daha karışık.
ÖĞRETİM ÜYESİ:	Evet, sayın sorunuzu anladım. Programı izlemeye devam edin. Gerekli açıklamaları yapacağım. Bir başka öğrenci arkadaşın sorusunu alalım lütfen.
Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(2):	Teşekkür ederim hocam.
Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(3):	İyi yayınlar hocam. Benim size sorum bir öğretmen olarak benim, bilgisayarı pratikte nasıl kullanabileceğimi açıklamanızı rica ediyorum.
ÖĞRETİM ÜYESİ:	Programın başını kaçırdınız sanırım.
Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(3):	Evet hocam...
ÖĞRETİM ÜYESİ:	O açıklama yapılmıştı ama bir kere daha belirtmekte bir sakınca yok. Çünkü sizin durumunuzda olan daha bir çok arkadaş olabilir. Hem izleyen arkadaşlar için de tekrar yapmış oluruz. Biraz sonra bu konuya döneceğim...
Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(3):	Teşekkürler hocam...
Stüdyoya Bağlanan Öğrenci(4):	Kolay gelsin hocam, Ben İnternete bağlanma konusunda biraz daha açıklama yapar mısınız? Açıkçası ben onu nasıl kullanacağımı çok iyi bilmiyorum.
ÖĞRETİM ÜYESİ:	Neden olmasın... Son sorumuz da bu olsun. Çünkü bizim size sorduğumuz sorulara yeterli sayıda cevaplama yapıldığıyla ilgili bana bir uyarı geldi. Zaten bu bölüm için ayırdığımız süre, sizin de ekranda gördüğünüz gibi iyice azaldı. Eğer programın sonunda zamanımız kalırsa bir veya birkaç tane daha soru alabiliriz.



SEÇENEK 1

SEÇENEK 2

Çekim No	Görüntü	Ses Müzik	Metin	Metin	Çekim No	Görüntü	Ses Müzik
2 A			<p>Öğretim üyesi ayağa kalkar ve bir data-show cihazının yanına gelir.</p> <p>ÖĞRETİM ÜYESİ:</p> <p>Tahtaya "Hardware"i yazar</p>	<p>İlk önce bizim sorularımıza verdiğiniz cevaplara bir bakalım ve sonuçları beraberce irdeleyelim.</p> <p>Birinci sorumuz "Geri dönüşüm kutusu hangi işlevi yerine getirir"di ve doğru cevabı D şıkkı "İçine atılan dosyaları silmeye veya geri almaya" olacaktı. İkinci sorumuz "Hangisi donanımın bir parçası değildir"di ve doğru cevap E şıkkı "İşletim Sistemi" olacaktı. Üçüncü sorumuz "Aşağıdakilerden hangisi Başlat menüsünün içinde bulunmaz"dı ve doğru cevap C şıkkı "masaüstü" olacaktı.</p> <p>Evet, bütün sorulara tatmin edici oranlarda doğru cevap verilmiş diyebiliriz. Birinci ve üçüncü sorular %85'in üzerinde doğru cevaplanmış. İkinci soruda ise %65'lik bir doğru cevaplama oranı var. İşlem birimi ve</p>	3 A		<p>ÖĞRETİM ÜYESİ:</p> <p>Yazı:Ekranla sırayla soru ve cevaplar görülür. Doğru cevaplar işaretlenmiştir.</p>
					3 A		ÖĞRETİM ÜYESİ

Tahtaya "Software"i yazar

işleyen işlem birimi ve işlenen bilgilerin çıktısını sağlayan çıkış birimleri bu dört bölümü oluştururlar.

Bilgisayarı kullanırken genellikle klavyeye veya fareye dokunuruz. Eğer bilgisayarın içini açsak işlem birimine veya disk bellek gibi çeşitli yerleri de elle tutabiliriz. Bunlar hep donanımın parçalarıdır.

Yazılım ise, buna "software"de denir, bilgisayarda kullanılan programlara verilen isimdir. Bunların elle tutulamayan parçalar olduğu da söylenebilir. Bir programın içinde bulunduğu bir CD-ROM'u elinizde tutabilirsiniz ama CD-ROM'unda donanımın yardımcı bir parçası olduğu söylenebilir. Asıl program bunun içinde kayıtlıdır ve bunu elle tutamazsınız. Yazılımı oluşturan programlar komutlar dizisinden oluşurlar ve istediğimiz çeşitli işleri yapabilmemiz için özel olarak hazırlanmışlardır. Örneğin Windows98 işletim sistemi de sonuçta bir programdır ve bilgisayarı daha etkili ve kolay bir

işletim sistemi birbirine karıştırılmış. Bu konuyu biraz sonra yazılım ve donanımla ilgili soruyu cevaplarken daha ayrıntılı olarak açıklamaya çalışacağım..

Sizlerin sorduğu sorulara gelince, ilk sorumuz bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkındaydı. Sevgili öğrencimiz bunun bir daha açıklanmasını rica etmiş...

Donanım ve yazılım, arkadaşlar, bilgisayarların vazgeçilmez iki elemanıdır. Donanım, buna bilgisayar dilinde "hardware"de denir, bir bilgisayarın elle tutulabilen parçalarına verilen isimdir demek çok yanlış olmaz. Bunu dört bölümde inceleyebiliriz. Fare, klavye, mikrofon gibi giriş birimleri, girilen bilgilerin işlenmesi ve depolanması için kullanılan disk bellek, disket gibi birimler, depolanan bilgileri işleyen işlem birimi ve işlenen bilgilerin çıktısını sağlayan çıkış birimleri bu dört bölümü oluştururlar.

2 A

Öğretim üyesi ayağa kalkar ve Yazı tahtasının yanına gelir.

Tahtaya "Hardware"i yazar.

şekilde kullanmamıza yardımcı olduğu söylenebilir. “Word” bir yazım programıdır ve yazı yazarken onu kullanabiliriz. Çeşitli resim çizme işlemleri için ise “PaintBrush” adlı özel olarak hazırlanmış programı kullanabiliriz.

Sanırım bu soru için bu kadar açıklama yeterli... Şimdi diğer sorumuza bakalım... Sorumuz masaüstünde neler olabileceği ile ilgiliydi. Masaüstü sizin kullandığınız programlara bağlı olarak çok dolu veya daha az dolu olabilir. Genellikle bir programı bilgisayarınıza yüklediğinizde bu programa kolayca ulaşabilmenizi sağlamak amacıyla, Windows işletim sistemi programlarında o programın özel ikonunu taşıyan bir kısa yol masaüstünde belirir. Fare ile bu ikonun üstüne gelip sol tuşa iki kere basarsanız bu program açılır. Ya da kendiniz yeni klasörler veya kısa yollar oluşturursanız bunlar da masaüstünde yer alır. Ne kadar çok programınız, kısa yolunuz ve klasörünüz masaüstünde görülüyorsa, masaüstü de o

Bilgisayarı kullanırken genellikle klavyeye veya fareye dokunuruz. Eğer bilgisayarın içini açsak işlem birimine veya disk bellek gibi çeşitli yerleri de elle tutabiliriz. Bunlar hep donanımın parçalarıdır.

Yazılım ise, buna “software”de denir, bilgisayarda kullanılan programlara verilen isimdir. Bunların elle tutulamayan parçalar olduğu da söylenebilir. Bir programın içinde bulunduğu bir CD-ROM’u elinizde tutabilirsiniz ama CD-ROM’unda donanımın yardımcı bir parçası olduğu söylenebilir. Asıl program bunun içinde kayıtlıdır ve bunu elle tutamazsınız. Yazılımı oluşturan programlar komutlar dizisinden oluşurlar ve istediğimiz çeşitli işleri yapabilmemiz için özel olarak hazırlanmışlardır. Örneğin Windows98 işletim sistemi de sonuçta bir programdır ve bilgisayarı daha etkili ve kolay bir şekilde kullanmamıza yardımcı olduğu söylenebilir. “Word” bir yazım programıdır ve yazı yazarken

Tahtaya “Software”i yazar.

oranda dolu olarak görülecektir.

Diğer bir sorumuz sizlerin mesleği olan öğretmenlikte bilgisayarın pratik olarak nasıl kullanılacağıydı... Programın başında verilen örnek bunu çok güzel bir şekilde açıklamaktaydı... Dilerseniz bu sorunun cevabı için tekrar o örneği izleyelim. Yönetmenimizden rica edelim ve bize bu bölümü tekrar gösterebiliriz.

Stok Görüntü: Adı geçen bölüm bulunduğu VTR'den tekrar gösterilir

I A

ÖĞRETİM ÜYESİ:

Şerit yazı: Asistanın adı

Farenin oku Browser'ların üstünde gezinir.

Explorer açılır.

Aldığımız son soru da internetin kullanımıyla ilgiliydi. Evet, bilgisayar başındaki asistanımızdan yardım isteyelim ve bize Browser'ları gösterebiliriz. İnternete bağlanmak için özel programlar olan Browser'lar, netscape veya explorer kullanılır. Bunların bilgisayarınıza yüklenmiş olması gerekir. Evet, örneğin explorer'ı açalım. Program açıldığında eğer internete bağlıysanız görmek istediğiniz siteyi ve uzantısını yazarak oraya bağlanabilirsiniz. Örneğin Anadolu

onu kullanabiliriz. Çeşitli resim çizme işlemleri için ise "PaintBrush" adlı özel olarak hazırlanmış programı kullanabiliriz.

Sanırım bu soru için bu kadar açıklama yeterli... Şimdi diğer sorumuza bakalım...

Sorumuz masaüstünde neler olabileceği ile ilgiliydi. Masaüstü sizin kullandığınız programlara bağlı olarak çok dolu veya daha az dolu olabilir. Genellikle bir programı bilgisayarınıza yüklediğinizde bu programa kolayca ulaşabilmenizi sağlamak amacıyla, Windows işletim sistemi programlarında o programın özel ikonunu taşıyan bir kısa yol masaüstünde belirir. Fare ile bu ikonun üstüne gelip sol tuşa iki kere basarsanız bu program açılır. Ya da kendiniz yeni klasörler veya kısa yollar oluşturursanız bunlar da masaüstünde yer alır. Ne kadar çok programınız, kısa yolunuz ve klasörünüz masaüstünde görülüyorsa, masaüstü de o oranda dolu olarak

İnternet sitesine bağlantılır.

İsimleri tahtaya yazar.

Sağındaki bilgisayar ekranına
Doğru yürür.

Yazı: Ekranda sırayla soru ve cevaplar görülür. Doğru cevaplar işaretlenmiştir.

Üniversitesi'ne bağlanmak için
<http://www.anadolu.edu.tr> yazmalısınız.
Evet, bağlanalım.

Gördüğünüz gibi site geldi. Şimdi bu sitede istediğimizi yapabiliriz. Eğer özel bir şeyi aramak istiyorsak arama motorları olarak adlandırılan siteleri kullanabiliriz.

Örneğin <http://www.yahoo.com>, [altavista.com](http://www.altavista.com) bu motorlara örnek olarak verilebilir. Bu sitelere girdiğinizde aramak istediğiniz her neyse "search" bölümüne onu yazıp gelen sonuçlara bağlanabilirsiniz.

Şimdi bizim sorularımıza verdiğiniz cevaplara bir bakalım ve sonuçları beraberce irdeleyelim.

Birinci sorumuz "Geri dönüşüm kutusu hangi işlevi yerine getirir"di ve doğru cevabı D şıkkı "İçine atılan dosyaları silmeye veya geri almaya" olacaktı. İkinci sorumuz "Hangisi donanımın bir parçası değildir"di ve doğru cevap E

görülebilecektir.

Diğer bir sorumuz sizlerin mesleği olan öğretmenlikte bilgisayarın pratik olarak nasıl kullanılacağıydı... Programın başında verilen örnek bunu çok güzel bir şekilde açıklamaktaydı... Dilerseniz bu sorunun cevabı için tekrar o örneği izleyelim. Yönetmenimizden rica edelim ve bize bu bölümü tekrar gösterebilirsin.

Aldığımız son soruda internetin kullanımıyla ilgiliydi. Evet, bilgisayar başındaki asistanımızdan yardım isteyelim ve bize Browser'ları gösterebilirsin.

İnternete bağlanmak için özel programlar olan Browser'lar, netscape veya explorer kullanılır. Bunların bilgisayarınıza yüklenmiş olması gerekir. Evet, örneğin explorer'ı açalım. Program açıldığında eğer internete bağlıysanız görmek istediğiniz siteyi ve

Stok görüntü:Adı geçen bölüm
bulunduğu VTR'den tekrar gösterilir.

1 A

ÖĞRETİM ÜYESİ

Şerit Yazı: asistanın adı.

Farenin oku Browser'ların
üstünde gezinir.

Explorer açılır.

3 A

ÖĞRETİM ÜYESİ

şikkı “İşletim Sistemi” olacaktı. Üçüncü sorumuz”aşağıdakilerden hangisi Başlat menüsünün içinde bulunmaz”dı ve doğru cevap C şikkı “masaüstü olacaktı.

Evet, bütün sorulara tatmin edici oranlarda doğru cevap verilmiş diyebiliriz. Birinci ve üçüncü sorular %85’in üzerinde doğru cevaplanmış. İkinci soruda ise %65’lik bir doğru cevaplama oranı var. İşlem birimi ve işletim sistemi birbirine karıştırılmış. Bunu biraz önce tekrarladığımızdan dolayı tekrar çok fazla açıklamayacağım. Ancak artık hepimizin işlem biriminin donanımın bir parçası, bir program olan işletim sisteminin yazılımın bir parçası olduğunu bildiğinizi kabul ediyorum.

uzantısını yazarak oraya bağlanabilirsiniz. Örneğin Anadolu Üniversitesi’ne bağlanmak için <http://www.anadolu.edu.tr> yazmalısınız.

Evet, bağlanalım.

Gördüğünüz gibi site geldi. Şimdi bu sitede istediğimizi yapabiliriz. Eğer özel bir şeyi aramak istiyorsak arama motorları olarak adlandırılan siteleri kullanabiliriz.

Örneğin <http://www.yahoo.com>, [altavista.com](http://www.altavista.com) bu motorlara örnek olarak verilebilir. Bu sitelere girdiğinizde aramak istediğiniz her neyse “search” bölümüne onu yazıp gelen sonuçlara bağlanabilirsiniz.

İnternet sitesine bağlanılır.

İsimleri tahtaya yazar.

2 A

ÖĞRETİM ÜYESİ

Evet arkadaşlar bir programın daha sonuna geldik. Bu programımızda bilgisayarın yazılım, donanım gibi temel bileşenlerini ve bunları oluşturan parçaları ve Windows98 işletim sisteminin özelliklerini tanıdık. Şunu da hatırlatmakta yarar var ki, bilgisayarları kullana kullana, yaptığınız pratiklerle zaman içinde çok daha iyiye gittiğinizi göreceksiniz. Sorularınızla anlaşılmayan yerlere tekrar bir göz attık. Ancak konuyla ilgili hala sorularınız varsa tekrar programda bunları sorabilirsiniz. Unutmayın, sorularınızın cevaplarını kitaplarınızdan da bulabilirsiniz. Bulamadığınız veya biraz daha ayrıntılı olarak açıklanmasını istediğiniz sorularınız için gelecek

programlarda hem tekrar konularla, hem ilerleyen konularla biz yine burada olacağız.... Tekrar
görüşmek dileğiyle şimdilik hoşçakalın...

Fade Out

AÇ
Müzik
Fade Out