

T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ  
PROJESİ)

**RADYO-TELEVİZYON ALANI**

**ÇEKİM HAZIRLIKLARI 1**

ANKARA 2007

### Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

# İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. VİDEO KASET TÜRLERİ .....	3
1.1. Profesyonel Kaset Türleri .....	3
1.1.1. Betacam SP .....	3
1.1.2. Betacam SX.....	5
1.1.3. Betacam Dijital .....	5
1.1.4. DV CAM (Digital Signal Processing- Dijital Sinyal İşlemci).....	7
1.1.5. DVC PRO .....	8
1.2. Yarı Profesyonel Kaset Türleri .....	8
1.2.1. Mini DV ( Mini Digital video).....	8
1.2.2. S-VHS .....	9
1.2.3. Video High 8 (Hi-8).....	9
1.3. Amatör Kaset Türleri .....	10
1.3.1. VHS.....	10
1.3.2. Video 8 mm.....	11
1.3.3. Betamax .....	11
1.3.4. V2000.....	12
1.3.5. VCR .....	12
1.4. Dijital Kayıt Ortamları .....	12
1.4.1. Kamera Sabit Diskleri .....	12
1.4.2. Video DVD .....	13
1.5. Kaset ve Kayıt Ortamının İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi.....	14
UYGULAMA FAALİYETİ.....	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	18
2. KULLANILACAK ARAÇ-GERECİN BAKIM VE HAZIRLIĞI.....	18
2.1. Kameranın Genel Bakımı ve Korunması .....	18
2.2. Objektif ve Merceklerin Bakımı ve Temizliği.....	20
2.3. Bataryaların Hazırlanması ve Korunması .....	21
2.4. Kayıt Ortamlarının Bakımı ve Korunması.....	23
2.5. Mikrofonların Bakımı ve Hazırlanması .....	23
2.6. Kamera Ayaklıklarının Korunması.....	24
2.7. Kabloların Hazırlanması .....	27
2.8. Çekim Öncesi Yapılması Gereken Hazırlıklar.....	28
UYGULAMA FAALİYETİ.....	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	32
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	33
CEVAP ANAHTARLARI .....	34
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	35
KAYNAKÇA .....	36

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>213GIM107</b>
<b>ALAN</b>	<b>Radyo-Televizyon</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Alan Ortak</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Çekim Hazırlıkları 1</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Öğrenci; bu modül ile gerekli ortam sağlandığında kameranın ve aksesuarlarının bakım ve korumasını gerçekleştirecek, uygun kayıt ortamını seçerek kullanabileceği öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/24
<b>ÖN KOŞUL</b>	Temel Kamera- 1 ve Temel Kamera- 2 modülünü almış olmak.
<b>YETERLİK</b>	Kayıt ortamlarını seçmek, kamera ve aksesuarlarının bakım ve hazırlığını yapmak.
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Kameranın ve aksesuarlarının bakım ve korunmasını gerçekleştirebilecek ve uygun kayıt ortamını seçerek kullanabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> 1. Çekimin niteliğine ve kameraya uygun kayıt ortamını seçerek kullanabileceksiniz. 2. Kameranın sabit ve eklenebilir parçalarının, aksesuarlarının ve koruyucularının hazırlık ve bakımını yapabileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Tam donanımlı stüdyo ortamı; kameralar, kasetler, objektifler, batarya, şarj cihazı, kamera sehpası, parosoley, kamera çantası, kaset, kablolar, adaptörler, inter-com cihazı, arşiv odası, kameraman yeleği, malzeme çantası, temizlik malzemeleri (güderi, optik paper, havalı fırça vs.), kulaklık, harici mikrofon, pozometre, çeşitli filitreler. Kamera yağmurluğu, kafa temizleme kaseti, dijital sistemler, tam donanımlı bilgisayarlar.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Her faaliyet sonrasında o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda size ölçme aracı (uygulama, soru-cevap)uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

Bu modül sonunda edineceğiniz bilgi ve beceriler ile kayıt ortamını seçebilecek ve kameranızı çekime hazırlamak için vazgeçilmez olan kamera ile aksesuarlarının bakım ve korumasını gerçekleştirebileceksiniz.

Televizyonun ilk yıllarında kullanılan sistemlerin ağır olmaları nedeniyle kullanımları zordu. Özellikle cihazların çalışmalarında belli bir donanım sisteminin zorunlu olması stüdyo dışı çekimlerde önemli sorunlar yaratıyordu. Çalışmaların kolaylaştırılması için yeni sistem arayışları her zaman sürmüştür. Ağır ve taşınması zor makaralı bant kayıt sistemlerinden sonra özellikle aktüel çekimlerde kolaylık sağlaması ve hafifliği bakımından tercih edilen sistemler üretilmiştir.

İletişim teknolojisi başdöndürücü bir şekilde gelişmekte ve değişmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle program yapım ve yayınında daha pratik ve hızlı çalışan yeni sistemler gün geçtikçe basın yayın sektöründe yerini almaktadır.

Günümüzde gelişen teknolojinin getirdiği yeniliklerden olan dijital kameralar sayesinde kasete değil disklere kayıt yapılabilen hem hareketli hem de sabit görüntüleri iyi bir kaliteyle sunmaktadır. Bu kameralar renkleri doğallıkla vermekte en küçük ayrıntıyı bile yakalayabilmektedir.

Burada şunu belirtelim ki kameraman sadece kamera kullanan kişi değildir. Bir anlamda sanatçıdır diyebiliriz. Kameramanın güzel görüntü alabilmesi için mesleki bilgisinin yeterli olması yanında estetik anlayışının da olması gerekir. Kameramanın görevi sadece çekim yapmak değildir. Kamera ve aksesuarlarının kullanımından sonra bakımı, korunması, bir sonraki çekime hazırlanması onun görevleri arasındadır. Kameramanın başarısını etkileyen faktörler zincirin halkaları gibidir. Bu görevlerini yerine getiren kişisel yeteneklerini sergileyen kameramanlar başarılı olurlar.

Nitelikli bir çekim yapmak için uygun kayıt ortamını belirlemek, kameranızın bakım ve hazırlığını yapmak ve bunlarla ilgili gerekli bilgileri ve bütün sorularınızın cevabını bu kitapçıkta bulabileceksiniz.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında çekimin niteliğine ve kameraya uygun kayıt ortamını seçerek kullanabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Değişik formattaki kaset türlerini araştırınız.
- Dijital sistemler hakkında bilgi toplayınız.
- Analog sistemleri araştırınız.
- Kasetlerin arşivlenmesi gerekliliğini araştırınız.

Araştırma işlemleri için internet ortamı, devlet ya da özel televizyon kuruluşları, konularla ilgili bilgilerin içerdiği kitapları satan kitap evlerini gezmeniz gerekmektedir. Bu sistemleri kullanan kişilerden ön bilgi edininiz.

## 1. VIDEO KASET TÜRLERİ

### 1.1. Profesyonel Kaset Türleri

#### 1.1.1. Betacam SP

Kasetler, bant üzerindeki manyetik demiroksit parçacıklarının küçük ve düzgün olarak yayıldığı kayıt kasetleridir. Betacam sisteminde kullanılan kasetli bant, betamax kasetleri ölçüsünde olmakla birlikte kaset içindeki bant daha kaliteli üretilmiştir. Bant üzerine iki ayrı kanala ses kaydedilmekte; bant üzerinde kontrol izi ve Q izi (time code track) bulunmaktadır.

Kayıt için iki değişik amaçlı kayıt kafası bulunur. Bunlardan birisi görüntünün yalnızca renk bilgisini (*Chrominance*), diğeri ise görüntünün parlaklık (*luminance*) bilgisini kaydetmektedir. Ayrı ayrı kaydedilen bu bilgiler, sistem dışında tekrar birleştirilerek birleşik görüntü işareti olarak alınmakta ve izlenmektedir.

Görüntü bileşenlerinin ayrı ayrı kaydedildiği bu sisteme görüntü bileşenli kayıt sistemi “Component Recording System” adı verilmektedir. Yayın kalitesinde görüntü verir.

Diğer kayıt sistemlerine göre daha geliştirilmiş olup C format kalitesinde kare kare hassas kurgu yapabilme olanağı sağlar. En büyük avantajı dış çekimde kolay taşınabilir kayıt cihazları olmasıdır.

Betacam SP, Betacam serisinin yüksek kaliteli kayıt ve okuma yapan türüdür. Yayıncılıkta kullanılan bir sistemdir.

Yarım inch ölçüsündeki Betacam kayıt ve okuma sisteminde dört ses kanalı vardır. Bunlar yüksek kaliteli olarak kaydedebilir. Donuk görüntü ve kare kare okuma imkânı sağlamaktadır. Kombine olarak yapılan bu cihazlar kendi içlerinde hem elektronik kurgu olanaklarını verecek düzenlemelere sahip hem de yayının kalitesinde okuma yapabilmesi için gerekli olan Time Base Corrector cihazını bünyesinde taşımaktadır.

Görüntü kayıtları değişik bir teknolojiye sahip olduğundan bu cihazların fiziksel yapıları da küçüktür. Bu cihazların profesyonel kullanım avantajları pratik olmasıdır.

Component (ayrı sinyal sistemi) olarak üretilen bu sistemin, RGB özelliği ile üstün resim kalitesi elde edilmektedir. Bu özelliğiyle video program yapımcılığında giderek artan bir hızla kullanılmaya başlanmıştır. Betacam SP sistemi ile makara bantlardaki gibi fazla sayıda kopya alınamaz ama en çok 5–6 kopya çıkarma limiti bulunmaktadır.

Betacam SP manyetik bant kayıt sistemi yani analog sistemdir. Bantlara iki ya da dört saat süreli kayıt yapılabilmektedir.

Kasetli bant kayıt sistemi olarak geliştirilen bu sistemde bant üzerindeki manyetik demiroksit parçacıkları çok daha geniş ve düzgün olarak yayılmıştır. Bu özelliği ile kaset bantlar daha kaliteli hale getirilmiştir.

Bu kasetler Betacam kameralarda kullanılır. CCD'li donanıma sahip olan bu kameralar yüksek renk çözünürlüğü ile kaliteli görüntü elde etme özelliğine sahiptir. Bu kameralarda objektifin açılıp kapanma süresi saniyede; 1/60, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 olabilmektedir. Bu özelliği ile hareketli görüntülerde bile oldukça başarılı sonuçlar elde edebilirler. Ayrıca zoom objektif özelliği görüntüyü yaklaştırıp uzaklaştırabilmektedir.

Kamerada bulunan bar düğmesi ile çekime başlamadan önce otomatik olarak kasetin başına renk barı (color bar) döşenir. Bu şekilde kurguda kolaylık sağlanır. Çünkü kurgu sırasında okuyucu ve kayıtçı, kayıt sırasında bandı beş saniye geri sarar. Bu nedenden çekime başlamadan önce 5–10 saniye boş olarak kayıt yapılması gerekir. Aksi takdirde kurgu sırasında sorun yaşanacaktır.



## 1.1.2. Betacam SX



Resim 1.1: Betacam SX

Betacam SX dijital kayıt yapar. Analog sisteme göre daha kaliteli renk ve resim verirler. Aktarımda görüntü kaybı en aza indirilmiştir. Sıkıştırılmalı kayıt yaptıklarından az yer kaplarlar. Yayın sistemlerine bağlanma ve görüntü aktarma imkânları daha iyidir.

Dijital sistemde çalışmasına rağmen diğer bant formatlarından oldukça farklıdır. Disk ve ağ sistemi üzerinde çalışabilen ve diğer bant formatlarında olmayan birçok yeni teknoloji mevcuttur.

Analog sistemde çalışan Betacam SP'lerin tüm özelliklerini kapsar. Betacam SX camcorderler kompakt ve hafif olup Betacam SP 400p'ye oranla daha küçük boyuttadır. Kayıt için hafıza kartı kullanımı ve diğer kamera setleri arasında transfer kolaylığı sağlar. Turbo kazanç ile 0.5'e kadar lüks çekim olanağı sağlar.

## 1.1.3. Betacam Dijital

Günümüz yayıncılığında iki sistem kullanılmaktadır. Bunlar analog ve dijital sistemlerdir. Dijital sistem yeni teknolojiye dayanmaktadır.

Sinyal dijital ortamda elde edilir. Bu durum dijital-analog dönüştürmede sıkça yaşanan çözünümlü kaybını ortadan kaldırarak daha yüksek görüntü kalitesi sağlar. Analog sisteme göre daha kaliteli renk ve resim sunar.

Günümüzde dijital sistemler analog sistemlerin yerini almaya başlamıştır. Dijital kameralarda görüntü bilgileri, CCD elemanlarından elde edilmektedir.

Dijital kameralarda görüntü sinyallerinin ayarlanmasını sağlayan dijital devrelere, ayar devreleri adı verilir.

Dijital ayar devreleri kameralarda şu ayarların yapılmasını sağlar.

- Gamma (renk ) Ayarı: Her üç renkte (mavi kırmızı ve yeşil) de görüntü noktacıklarının sayısal değerlerinin önceden atanmış bilgilerin eklenmesini sağlar.
- Gölgeleme (shading) Ayarı: Gölgeleme ayarında bir satır boyunca olan noktalardan sadece belirli bölgelerdeki noktaların sayısal değerlerine ekleme veya çıkarma yapılır.

- Dijital flare(yansıma) Ayarı: Kameralardaki optik yansımalarından dolayı siyah seviyesinde oluşan istenmeyen artışların yok edilmesi işlemidir. Dijital işleme sahip kameralarda, kırmızı ve yeşil renklerde noktacıkların dijital değerlerinin istenilen oranda düşürülmesi ayarıdır.
- Masking Ayarı: Tüm renkli kameralarda, renk ayrımlarının prizmalar ile yapılmasından dolayı düzgün renk alınması için gerekli olan negatif renklerin birbirleriyle çakıştınılıp toplanmasını sağlayan devrelerdir.



**Resim 1.2 ve 1.3: Dijital Betacam kamera ve Betacam kasetler**

Dijital kayıt sistemlerinin analog kamera sistemlerine göre avantajlarını şöyle sıralayabiliriz.

- Tüm görüntüler ayrı ayrı tam ekran olarak kaydedilebilir.
- 15 günden daha uzun süre kayıtları hafızada tutabilir.
- Gerçek zamana yakın (kare atlamadan) tüm kayıt görüntüleri görebilir.
- Rahatlıkla belli görüntüleri seçip, resim (JPEG) olarak kaydedebilir.
- Kayıt devam ederken geçmiş kayıtlar seyredilebilir. Kayıtlar CD-DVD'ye aktarılabilir.
- Görüntülerin istenilen yerine kolaylıkla ulaşılabilir.



**Resim 1.4: Dijital kayıtçı**

#### 1.1.4. DV CAM (Digital Signal Processing- Dijital Sinyal İşlemci)

DV; 6.35 mm genişliğinde metal buharlı olarak adlandırılan DV kasetleri kullanarak yüksek kaliteli dijital video kaydı yapar.

DV intraframe sıkıştırma teknolojisini kullanır. Yani her kare bir önceki ve bir sonraki kareye bakılmaksızın kendi içinde sıkıştırılır.

DV Video yaklaşık olarak 25 Mbit'lik veri taşır. Görüntü üzerine bindirilen ses, timecode, track bilgisi de eklenince bu defa 36 Mbit'e çıkar.



Resim 1.5: DVCAM kayıtçı

DV CAM, dijital yayın formatlarından biridir. Bir kare video sinyali 10NTSC/ 12 PAL izlerle kaydedilir. Bu durum, görüntü kaybını ortadan kaldırır. Kasetlerin kayıt süreleri artmıştır. Bu sistemde diğer sistemlere göre dört kat hızlı kayıt yapılabilir. Kasetlerin dar ve ince olması bantın dış faktörlerden daha kolay etkilenmesine sebep olmaktadır.

DVCAM bant, görüntüyü dijital olarak 1/5 oranında sıkıştırarak kaydeder. Her kaset kurgu verimini artırır ve veriyi depolayan 16 kbit-1Cbit hafızaya sahiptir. Clip Link montaj aşamasında zaman kaybının önlenmesini sağlar. Ses kaydını 4 kanala çıkarabilme imkânı verir. Ayrıca bant üzerinde ses kanal sayısı 48'e çıkabilir. Örneklemeye 4:2:00 modunda yapılmaktadır.



Resim 1.6 ve 1.7: DVCAM kamera ve kasetleri

### 1.1.5. DVC PRO

Dijital ortamda elde edilir. Kasedinin dar ve ince olması bandın dış faktörlerden daha kolay etkilenmesine sebep olmaktadır. Bu sistemde kayıt hızı dört kat artırılabilir. DVCPRO'nun iki formatı vardır:

- DVCPRO saniyede 25 Mbit bilgi akışı sağlar. Örnekleme: 4:2:0
- DVCPRO 50: Saniyede 50 Mbit bilgi akışı sağlar. Örnekleme; 4:2:2 dir.

DVCPRO bant üzerine, boylamasına analog ses izi ve kontrol izi eklenerek kurgu işlemlerinde kullanıcıya kolaylık sağlar.



Resim 1.8 ve 1.9: DVCPRO kamera ve kasedi

Digital-S ve DVCPRO 50, birbirine paralel iki codec kullanırlar. Sıkıştırma işlemi her iki codec için ayrı olarak yapılır ve veri aktarım oranı iki katına ulaşarak sadece video için 50 Mbps'e ulaşır. Yaklaşık olarak 3.3:1 oranında sıkıştırma işlemi uygulanıp 4:2:2'de çok yüksek kaliteli görüntüler elde edilir.

Bu standart ileride oldukça fazla tercih edilecek gibi görünüyör.

Sony'nin HDCAM formatı DV ile benzer bir sıkıştırma teknolojisini kullanır. Fakat HDCAM kesinlikle DV ailesinden sayılamaz. Veri aktarım oranı 135 Mbps'tir. HDCAM'de çok yüksek kaliteli görüntüler sağlanır.

Profesyonel sistemlerde YUV denilen renk örnekleme kullanılır. YUV, RGB renk örneklemesinden oldukça farklı bir yapı gösterir. RGB'de her renk 0 – 255 arasındaki değerlerle ifade edilir. R yani kırmızıyı ele alırsak 255 rakamı tam kırmızıyı ifade ederken, 255'ten sıfıra doğru inildikçe renk koyulaşır ve sıfırda tam siyah değere ulaşır. Diğer tüm renkler aynı şekilde farklı kombinasyonların karışımıyla elde edilir. YUV'de bu skala tamamen farklı ifade edilir. Y renklerin parlaklık bileşenini ifade eder. U (R-Y) ve V (B-Y), kırmızı ve mavi renklerinin parlaklık bileşeninden farkları olarak ifade edilir.

## 1.2. Yarı Profesyonel Kaset Türleri

### 1.2.1. Mini DV ( Mini Digital video)

Yarı profesyonel sistemler arasında en yüksek kaliteyi sağlarlar. Bandının genişliği 6 milimetredir.

Mini DV'ler kullanım özellikleri farklı olan cihazlardır. Bu cihazlar aracılığıyla kurgu ve ses eşlemesi yapılabilmektedir. Mini DV sinyali doğrudan dijital biçimde depolar bu nedenle de diğer amatör tipi kameralarda çok sık karşılaşılan kalite sorunlarına ve video gürültüsüne yol açmadan profesyonel kalitede video kaydı üretir.

Mini DV'nin bir özelliği de dijital video kasetler kopyalanarak çoğaltıldığında çok az kalite kaybı olur.



Resim 1.10 ve 1.11: Mini DV kamera ve kasedi

### 1.2.2. S-VHS

VHS Avrupa ve Amerika'nın yarım inç bantlı kasetli kayıt sistemidir. Yaygın olarak evlerde kullanılır. S-VHS, VHS kayıt sisteminin daha da geliştirilmişidir. Daha iyi görüntü kalitesi ve kurgu yapma olanağına sahiptir.

### 1.2.3. Video High 8 (Hi-8)

10x7 cm ebatında ve teyp kasedi büyüklüğündeki bu kasetler amatör ve yarı profesyonel diye adlandırılırlar. Hi8 adlı video kameralarda kullanılır.

Piyasada 60'lık (bir saat) ve 90'lık (1.5 saat) türleri bulunmaktadır. Bu kasetlerin Türkiye'de okuyucu videoları yaygın ve kullanışlı olmadığından normal VHS videoların kaset yuvasına yerleştirilen özel imal edilmiş seyyar yatak vasıtasıyla izlenebilmektedir.

Bu kasetler ve özellikle kameraları diğer cihazlara göre daha az ışıkta görüntü alabilir (5 lüks), daha net ve daha canlı görüntü elde edebilirler.





Resim 1.12: Hi8 kaset

## 1.3. Amatör Kaset Türleri

### 1.3.1. VHS

VHS kasetler 19x10.5 ebatında olup, normal VHS ve süper VHS (S-VHS) olmak üzere iki çeşittir. Bu kasetler, resim tarama frekansı ve kimyasal içerik bakımından iki ayrı özellikte bulunmaktadır. Normal VHS kasetler her yerde kolayca bulunabilirler. Ayrıca fiyat olarak da diğerlerinden daha ucuzdur.

Bu kasetler saniyede 30 resim, 425 satır taramalıdır. Süper VHS kasetler diğerine oranla daha kalitelidir.

S-VHS'ler 1 saniyede 25 resim ve 550 ile 625 satır tarama frekansına sahiptir. Yarı profesyonel özelliğe sahip olduğu için VHS ve S-VHS kameralarda amatörler için iyi kalite de video kayıtları sağlar.



Resim 1.13: VHS Kaset

Şunu belirtmekte fayda var ki VHS kameralarda yalnızca VHS kasetler, S-VHS kameralarda ise hem VHS hem de S-VHS kasetleri kullanılır.



Resim 1.14: VHS video

### 1.3.2. Video 8 mm

Bant genişliği 8 mm olan amat3r kasetli kayıt sistemidir. G3r3nt3 kalitesi diğerlerine nazaran daha iyidir.

Bu kasetler amat3r ve yarı profesyonel diye adlandırılan Hi8 video kameralarda kullanılmaktadır. Piyasada 60'lık (Bir saat) ve 90 dakikalıkları bulunmaktadır. Bu kaset t3rlerinin çok iyi kayıt okuma olanağı vardır.



Resim 1.15: Hi8 video kamera



Resim 1.16: 8mm okuyucu

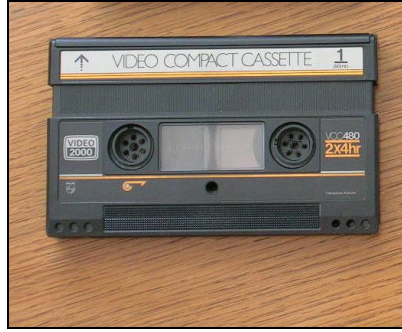
### 1.3.3. Betamax

Japonların 3rettiği yarım inçlik kaset bant kullanılan bir kayıt sistemidir. Piyasada çok fazla benimsenmediği için g3n3m3zde çok az kullanılmaktadır. Evler için ideal bir kullanışa sahiptir.

Kasetleri Betacam boyutlarındadır. Zaman zaman da isim karışıklığı olsa da Betamaxlar, Betacam okuyucularında kullanılamazlar.

#### 1.3.4. V2000

Video 2000 serisi Avrupa ülkelerinin çıkarttığı bir alternatif ev tipi kayıt ve okuma sistemidir. Televizyon yayıncılığında veya profesyonel amaçlarla kullanılmaz. Kullanımı genel bir yayınlığa ulaşamamıştır.



Resim 1.17: V2000 kaset

#### 1.3.5. VCR

Piyasadan kalkmakta olan yarım inç, amatör bir kayıt sistemidir.



Resim 1.18: VCR okuyucu

### 1.4. Dijital Kayıt Ortamları

#### 1.4.1. Kamera Sabit Diskleri

Son yıllarda üretilen bazı dijital kameralarda çekilen görüntüler kasetlere veya bantlara değil kamera sabit di ski üzerine kaydedilirler.



Bazı dijital kameralar kendi içinde bütünleşik sabit disk ile beraber gelir. Kameradan gelerek bir sabit disk üzerine kaydedilen görüntünün mümkün olabilen en az kayıpla kaydedilip saklanarak uzun yıllar kullanılabilmesi, televizyon kuruluşlarının işini kolaylaştırmıştır.

Dijital kayıt ortamlarıyla birlikte kaset kullanımı ortadan kalkmakta ve doğrudan disklere kayıt yapılabilir. Bu sistem bilgisayar teknolojisine bağlı olarak gelişme kaydetmektedir. Dijital kameralar belli büyüklükteki görüntüleri depolayan kameralardır. Bu kameraların teknik özelliklerine göre görüntü depolama büyüklükleri değişmektedir.

Değişik firmaların piyasaya sürdüğü profesyonel disk sistemli ürünler, yüksek tanımlı optik kameralar ve kayıt cihazları kullanıcılarına esnek dijital yapım seçenekleri sunarlar.

Mavi lazer teknolojisine dayanan sistemin Profesyonel disk ortamı, çekimlere saniye bölme rasgele erişim, çoklu format esnekliği ve esnek kayıt süreleri (18 Mbps hızda yaklaşık 120 dakika veya daha uzun HD içerik, 25 Mbps hızda 85 dakika SD DVCAM içerik) bakımından önemli avantajlar sunar. Bu disk ortamları 1000 kez okuma/ yazma, ideal koşullarda 10.000 okuma/yazma için defalarca kullanılabilir.

#### 1.4.2. Video DVD

“Digital video disc” ya da “digital versatile disc” adı verilen ve çok amaçlı optik disk anlamına gelen DVD, optik depolamadaki en yeni teknolojidir.

DVD temelde ses, video veya herhangi bir veri depolamada CD’den daha büyük ve daha hızlıdır.

DVD; televizyon ya da monitöre bağlanan bir DVD okuyucu ile izlenen video görüntülerinin depolandığı ortamdır.



Resim 1.19: DVD kamera

Günümüzde pek çok elektronik, bilgisayar, film oyun ve müzik firmaları DVD teknolojisini desteklemektedir. Bu geniş destek sayesinde DVD teknolojisi çok kısa bir süre içinde ev elektroniğine yönelik tüm zamanların en başarılı ürünü haline gelmiştir

DVD’ler ilk önceleri video uygulamaları için düşünülmüş ve uygulanmaya başlanmıştır. Ancak şu an DVD’ler film, bilgisayar verileri, kameralar ve müzik için kayıt aracı olarak kullanılmaktadırlar. Çünkü DVD resim ve ses kalitesinde oldukça mükemmel sonuçlar ortaya koyar.

DVD'lerde fiziksel formatlar (DVD-ROM veya DVD-R gibi) ile uygulama formatları (DVD-Video veya DVD-Audio gibi) arasındaki farkı anlamak gerekir. DVD-video televizyon ya da monitöre bağlanan bir DVD player ile izlenen video programlarının depolandığı ortamdır. DVD-RAM ise bilgisayar verileri depolar ve DVD-ROM sürücüsünde çalışır. Bu fark Audio CD ile CD RAM arasındaki farka benzer. DVD ROM ayrıca kaydedilebilir varyasyonlara da sahiptir (DVD-R, DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW).

Uygulama formatlarına ise DVD-Video, DVD-Video Recording (Kayıt) ve DVD-Audio'yu dahil edebiliriz. DVD, DVD-ROM sürücüyü sahip bilgisayarlar DVD player'a ihtiyaç duymadan DVD-video'ları oynatabilir.

DVD'lerin özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:

- 2 saatten fazla yüksek kalite dijital video (çift katmanlı ve çift taraflı DVD'lerde 8 saati bulan), standart ya da geniş ekran (widescreen) televizyonlarda (4:3 ve 16:9) geniş ekran filmleri destekler.
- Menüler ve basit interaktif özellikler. (oyunlar, quizler vb.)
- Farklı dillere uyarlanabilen açılış yazıları.(başlık, albüm ismi, şarkı ismi vb.)
- Kare kare geri sarım veya hızlı ileri sarım. (başlık, zaman, track ya da bölüme göre)
- Dayanıklılık (Kullanımdan dolayı bozulma olmaz, manyetik alana duyarlı değildir. Isıya dayanıklıdır.)
- Compact boyut (Taşınması, saklanması kolaydır.)

## 1.5. Kaset ve Kayıt Ortamının İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi

Yapacağımız ilk iş çekilen kasetlere numara vermek ve etiketlemektir. Etiketlin üzerine, çekilen kasedin içinde yer alan konu ve süresi yazılarak belirtilmelidir. Sonraki iş bunları arşive koymak olacaktır.

Kasetlerin arşivlenmesi istediğimiz görüntülere çabuk ulaşmamızı sağlar, elimizin altında numaralandırılmış ve muhafaza edilmiş bir arşiv, hazırlayacağımız programa doküman sağlamak açısından önem taşır.

Kasedin numaralandırıp içinde ne olduğu yazılmazsa kasedi yanlışlıkla silebiliriz ya da üzerine başka görüntüler çekebiliriz. Bir anda çektiğimiz görüntüler kaybolabilir. Böylece hazırlayacağımız programa ilişkin çektiğimiz görüntüleri koruyamayabiliriz. Hatta yeniden çekme imkânımız da olmayabilir böyle bir durumda yapılan program başarılı olmaz ve zor durumda kalırız.

Bir kasedin kayıt yapabilmesi için kayıt emniyet dili sağlam olmalıdır. Arşive konulacak bir kasedin yanlışlıkla üzerine kayıt yapılmaması için kayıt emniyet dilinin kırılması gerekir. Bu şekildeki bir kasede kayıt yapacaksa kırılan kayıt emniyet dilinin yerini bantla kapatılarak veya kâğıt parçası ile sıkıştırılarak kayıt yapılabilir. Kasedin baş tarafında bulunan ve kayıt almayan beyaz bölümü geçmek için 20–25 saniye ileri doğru sarılmalıdır.

Betacam kameraya ilk olarak takılan kasedin başına 30 saniyelik renk çubuğu (*colour bar*) kaydı yapılmalıdır. Bu bar kaydı kameranın üzerinde yapılır. Renk barı alındıktan sonra kullanılan kasedin sarma işlemi okuyucu veya kayıt cihazıyla yapılmışsa tekrar bar almaya gerek yoktur. Çünkü elektronik cihaz onu renk barının olduğu yere kadar otomatik olarak geri sarar, barlı kısım aynen korunmuş olur.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kameraya ve çekime uygun kasedi tespit ediniz.</li><li>➤ Analog ve dijital kayıt ortamlarının özelliklerini karşılaştırınız.</li><li>➤ Kasedin etiketlenmesini gerektiren amacı belirleyiniz.</li><li>➤ Kasedin etiketlenmesinin, hazırlanan program açısından önemini belirleyiniz.</li><li>➤ Aynı ortamda değişik kaset türlerine görüntü kaydederek aralarındaki görüntü farkını inceleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kasetin kayıt yapabilmesi için emniyet dilinin sağlam olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Kasedin etiketlenmesine, üzerine konusunun yazılıp numara verilmesine dikkat ediniz.</li><li>➤ Kasedin bant tabakasına kesinlikle el sürmeyiniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A- OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını doğru ve yanlış olarak değerlendiriniz.

1. Betacam SP ile makara bantlardaki gibi fazla sayıda kopya çıkarılamaz. D() Y()
2. Betacam SP manyetik bant kayıt sistemi dijital sistemdir. D() Y()
3. Betacam kayıt ve okuma sisteminde iki ses kanalı bulunur. D() Y()
4. Betacam SX dijital sistemde yer alır. D() Y()
5. Dijital kasetler sıkıştırılmış kayıt yaptıklarından analog kayıtlara göre daha az yer kaplarlar. D() Y()
6. DVCAM ve DVCPRO dijital kasetler grubuna girmez. D() Y()
7. Bir kasedin kayıt yapabilmesi için “kayıt emniyet dili”nin sağlam olması gerekir. D() Y()
8. Kasedin bant tabakasına kesinlikle el sürülmemeli, kaset kapsız olarak açıkta bırakılmamalıdır. D() Y()
9. Kasetler 15 ile 30 derece sıcaklık ortamında muhafaza edilmelidir. D() Y()
10. Aşırı soğuk ortamlardan getirilen bantlar en az 24 saat bekletilmeden kullanılmamalıdır. D() Y()

**Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız.**

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer faaliyete geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında tekniğe uygun ve güvenli bir şekilde kameranın sabit ve eklenebilir parçalarının, aksesuarlarının ve koruyucularının hazırlık ve bakımını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlar olmalıdır:

- Kameranın genel bakım ve korunması hakkında araştırma yapınız.
- Kamera eklenebilir parçalarının ve aksesuarlarının korunması hakkında araştırma yapınız.
- Çekim hazırlıkları hakkında bilgi toplayınız.

Araştırmalarınız için, internet ortamı, devlet ya da özel televizyon kuruluşları ve konu ile ilgili kitapları bulabileceğiniz kitap evlerini gezmeniz gerekmektedir. Kullanılacak araç ve gereçlerin bakım ve hazırlığı için bu ekipmanları kullanan kişilerden ön bilgi almanız gerekir. Kazanmış olduğunuz bilgi ve deneyimleri arkadaş gurubunuz ile paylaşınız.

## 2. KULLANILACAK ARAÇ-GERECİN BAKIM VE HAZIRLIĞI

### 2.1. Kameranın Genel Bakımı ve Korunması

Öncelikle çekim yapıldıktan sonra kamera asla aküyle çantasına kaldırılmamalı, akü boşaldıysa şarj cihazına takılmalıdır.

Kaset, çekimden sonra kameradan çıkartılıp üzerine tarih ve çekimin konusu yazılarak muhafaza edilmelidir.

Çalışırken kamerada ses, koku vs. hissedildiğinde kayıt hemen kesilmelidir. Sorun araştırılmalı, kablolar kontrol edilmeli eğer sorun devam ederse teknik servise bildirilmelidir.

Kalabalık ortamlarda dikkatli olunmalı şiddetli şartıttan kameramızı korumalıyız. Kamera otomatik netlik konumunda iken netlik bileziğine dokunulmamalıdır.

Dikkat etmemiz gereken bir konu da kamerayı doğrudan güneş ışığına tutmamamız gerektiğidir. Çekimlerde mümkün olduğu kadar ışık yan ya da arka taraftan gelmelidir.

Kamera ile sürekli olarak iki saatten fazla çekim yapmamalıyız. Kamerayı belirli aralıklarla dinlendirmeliyiz.

Kameranın içine sıvı ya da katı bir cismin girmemesine dikkat edilmelidir. Kameranın kısa devre yapmaması için yağışlı havalarda kamerayı yağmurluğuyla kullanmak ya da çantanın içinde muhafaza etmek önemlidir. Unutmayalım ki toz da kameranın en büyük düşmanıdır.

Kameranın objektifini zaman zaman temizlemek gerekir. Bunun için özel olarak hazırlanmış temizleme ilaçları kullanılmalıdır.

Kameralar 0 dereceden az, 40 dereceden fazla sıcaklık ortamlarında çalıştırılmamalıdır.

Kamera (O) sinyali veriyorsa kayıt kafası kirlenmiştir. Kafa temizleme kasediyle temizlenmelidir. Bunun için temizleme kasedini kameraya taktıktan sonra cihazı VTR konumuna getirip play düğmesine basarak 3 saniye kadar çalıştırmak yeterli olur.

Batarya ve enerji bağlantısı yoksa kameraya kaset takılamaz ve çıkartılamaz. Kamera kayıt amaçlı üretildiği için video özelliği fazla kullanılmamalıdır.

Kameradaki kayıt sistemi PAL olduğu için okuyucu cihaz da PAL sistemde olmalıdır. REC düğmesine basıldığı halde kamera kayıt yapmıyorsa;

- Cihaz video konumunda kalmış olabilir,
- Kaset takılmamış veya bitmiş olabilir,
- Kasetin kayıt emniyeti kırılmış olabilir.

Kameranın vizör ve diğer fonksiyonları çalışmıyorsa kameranın nem oranı çok fazladır. Kameranın bataryası çıkartılır, bir süre beklenir. Kamera nem fazlalığını “DEW” simgesi ile uyarır.

Kasetle ilgili işaret yanıp sönüyorsa ve kaset çıkmıyorsa, bant nemden dolayı kafaya yapışmış olabilir. Bu durumda kamera kurutulur veya kuruması beklenir.

Kamera nemli ortamda bulundurulursa arızalanır. Özellikle elektronik kameralar nemli ortamda aşırı nem alarmı vermektedir. Nem hassasiyet oranı her kamerada ayrı olup kamera kullanım kılavuzunda belirtilmektedir. Kılavuzda belirtilen bu değerlere dikkat etmek gerekir.

Kamera aşırı nem durumunda kendini kapatır. Nem oranı düştüğünde kendiliğinden çalışır. Kurutmak gerektiği durumlarda saç kurutma makinesi kullanılabilir ancak objektifin aksamına zarar verebileceği için uzaktan kurutma yapılması gerekir.

Çekilen görüntü videoda okunurken görüntüde karlanma ve karıncalanma varsa Tracking düğmesi ile ayarlama yapılabilir.

Otomatik netlik fonksiyonu çalışmıyorsa Focus düğmesi “auto” konumunda olmayabilir. İnfrared ışın panosunun önü kirlenmiş olabilir.

Vizörden bakılınca görüntü bulanıksa, göz kusuru düzeltme halkası (dioptri) ile görüntü göze göre ayarlanabilir. Görüntü buna rağmen düzelmediyse focus fonksiyonu manual konumda kalmış olabilir.

Kameranın kullanılabilirliğini artırmak için bu özelliklere dikkat etmek gerekir. Ayrıca: kamera her çekimden sonra kontrolü ve temizliği yapılarak çantasında temiz ve rutubetsiz yerde korunmalıdır.



**Resim 2.1: Çelik kamera çantası**

## **2.2. Objektif ve Merceklerin Bakımı ve Temizliği**

Kameralarda kullanılan objektifler çalışacağınız konuya ve konunun teknik özelliklerine göre değişir.

Objektifler çok hassas çalışan parçalardan oluştuğundan nemden, ısıdan ve darbeden mümkün olduğunca korunmalıdır. Her objektif kendi kamerasıyla kullanılmalıdır.

Objektif temizliğinde özel kâğıtlar (lenspaper, güderi vs.), sıvılar, temizleyiciler kullanılmalıdır. Mercek üzerindeki tozlar, hava üfleyen fırça ile temizlenmelidir. Ancak sert silme mercek üzerinde çiziklerin oluşmasına neden olur.

Merceğin temizlenmesi, ortasından dışarıya doğru daireler çizilerek yapılır. Yağ, parmak izi vb. lekeler özel hazırlanmış mercek temizleyici sıvılar kullanılarak ortadan kaldırılmalıdır.

Objektifler tam anlamıyla su geçirmez değildir. Yağmur, kar ve diğer şartlar altında çalışılacağı zaman uygun koruma yapılmalıdır. Yüksek nemli ortamlarda merceklerde buğulanma meydana gelir.

Bu tür ortamlarda görüntünün bozulmaması için merceğin ortama alışması gerekir veya mercek silinmelidir. Eğer kamera kirli ve tozlu ortamlarda bulunacaksa çekimden sonra objektif hemen kapatılmalı, tozların merceklerle ulaşması engellenmelidir.

Kimyasal buharın bulunduğu ortamlar da objektiflerin zarar görmesine sebep olur. Kameralar gibi objektifler de belli sıcaklık koşullarında çalışırlar. En verimli çalışma sıcaklıkları +5C derece ile +45C derece arasındadır. Daha soğuk ortamlarda mekanik kısımlarda bulunan yağlar sertleşir ve objektiflerin mekanik kısımları çalışamaz hale gelir. Daha sıcak ortamlarda da merceklerde çatlama olabilir.

Objektifin ön kısmına bir U.V. (Ultraviole) filtre takılarak ön mercekler toz ve çeşitli kirlenmelerden korunabilir. Objektiflerin önünde gölgelik (*parasoley*) olsa bile güneşe karşı fazla tutulmamalıdır.

Uzun süre kullanılmayacak objektifler kamera üzerinden sökülmeli, bir naylon paket içinde nem emici maddelerle muhafaza edilmelidir.





**Resim 2.2: Objektif**



**Resim 2.3: Parasoley**

### **2.3. Bataryaların Hazırlanması ve Korunması**

Kameralar, diğer stüdyo cihazları ve elektronik cihazların tamamı enerji dediğimiz bir güç kaynağı ile çalışırlar. Elektrik enerjisinden sabit olan yerlerde direkt kablo bağlantısıyla, seyyar ve elektrik sisteminin olmadığı ya da zahmetli olduğu durumlarda ise “Nikel Kadmiyum”(Ni-Cd) ve Lityum İon (Li-On) adı verilen piller, bataryalardan yararlanılır. Bunlara seyyar güç kaynakları adı verilir.

Bu kaynaklara önceden özellikleri ve kapasitelerine göre şarj cihazı denilen özel cihazlarla elektrik enerjisi depo edilir. Bunlardan özellikle Nikel-Kadmiyum ve Lityum-İon pillerin bir defa doldurulup, kullanıldıktan sonra tekrar şarj edilerek defalarca kullanılan cinsleri vardır. Bilindiği gibi şarj edilen piller daha ekonomik ve daha uzun süreli

kullanılmaktadır. Burada dikkat edeceğimiz bir nokta uzun süreli şarjda kalmış bataryaların zamanla kendiliğinden deşarj (boşalma) olabilmesidir. Bu durumu göz ardı etmemeliyiz.

- Şarjdan çıkartılan batarya soğumadan kullanıma geçilmemelidir.
- Bataryalar ve şarj cihazı sert darbelerden korunmalıdır.
- Nemli ve ıslak ortamlardan uzak tutulmalıdır.
- Bütün şarj edilen bataryalar ilk kullanımda mutlaka en az 14 saat şarj edilmelidir.
- Şarjı biten batarya soğumadan şarja takılmamalıdır.
- Bataryalar tekrar tekrar kullanılabilir olduğundan dikkatli ve itinalı kullanılmalıdır.
- Kesinlikle yere düşürülmemeli ve şok görmemelidir.
- Kullanılan batarya tam bitmeden şarja takılmamalıdır. Batarya kullanıldıktan en az 10 dakika sonra şarja takılmalıdır. Sürekli bir enerji akımı olduğundan bataryalar ısınacaktır. 10 dakikalık bekleme süresi bataryanın soğumasını sağlar.
- Birden fazla batarya kullanılıyorsa her birine numara verilir. Böylece dolu batarya ile boş bataryanın karışması önlenir.
- Bataryalar ateşten ve ateşli ortamlardan uzak tutulmalıdır.
- Bataryaların temizlenmesi durumunda kuru veya hafif nemli temiz bezle silinmelidir.
- Ayrıca şarj cihazları toprak hatlı enerji kaynağına bağlanmalıdır.
- Bataryalar serin bir yerde (yaklaşık 20°) saklanmalı, 10°-30° arasındaki çevre sıcaklığında şarj edilmelidir.



**Resim 2. 4: Bir şarj cihazı ve üzerinde şarj olan bataryalar**

## 2.4. Kayıt Ortamlarının Bakımı ve Korunması

Her şeyden önce kayıt ortamlarının temiz, düzenli, tozsuz ve rutubetsiz ortamlar olmasına özen gösterilmesi gerekir.

Öncelikle kasetler 12 ile 24 derece sıcaklık ortamında insan yaşamına uygun, temiz, rutubetsiz, gün ışığı ve havalandırması düzenli odalarda muhafaza edilmelidir.

Kasetler, yerden yüksek raflarda ve dolaplarda özellikle ağaç dolaplarda ağaç ve kartondan imal edilmiş özel kutularda dik olarak yün bezler içerisinde saklanır bir anlamda toz girmesini önleyici tedbirler alınarak korunur.

Bu şekilde korunarak arşivlenen kasetler yılda en az bir kere en fazla beş kere izlenir veya ileri geri sarılarak gerekli kontrolleri yapılır.

Kasetleri ve arşivi kesinlikle tozlu, nemli, ıslak, sıcak ortamdan elektronik cihazlardan ve manyetik alanlardan uzak tutulmalıdır.

Kasetlerin direkt güneş ışığından etkilenmemesine özen gösterilir. Kullanılacak ya da arşive konulacak kasetler havalı fırça ile veya temiz bir bezle silinir. Çünkü kasetlerin kimyasal yapıları aynen miknatis gibi üzerine tozları çekme özelliğine sahiptir. Bu tozlar cihazın kafasını aşındırmakta, şeridin üzerine gelen toz tanecikleri görüntünün ve kasedin ömrünü olumsuz yönde etkilemekte ve kullanım süresini azaltmaktadır.

Bu arada şunu da belirtelim ki aşırı soğuk ortamlardan getirtilen bantlar en az 24 saat bekletilmeden kullanılmamalıdır. Buna dikkat edilmezse sık sık bant kopmaları meydana gelir. Sorunlarla karşılaşırız.

## 2.5. Mikrofonların Bakımı ve Hazırlanması

Çekilecek programın özelliğine göre mikrofonların seçimi ve yerleştirilmesi önem kazanır. Mikrofonlar programın özelliğine göre ya dekorun içinde yer alabilir ya da çeşitli yöntemlerle izleyiciden saklanabilir.

Yaka mikrofonlarının boyutları çok küçük olduğundan kullanım alanları geniştir. Konuşmacıların yakalarına iliştirilir. Çoğunlukla canlı yayınlarda kullanılır. Sakıncası ise konuşmacının aksesuarlarına dolanıp, sesin duyulmamasıdır.

Özellikle programdaki kişilerin hareketli veya sabit olmaları durumuna göre de seçilecek mikrofonlara dikkat etmek gerekir. Sunucunun sürekli hareket halinde olması, mikrofon kablosu sıkıntı yaratır. Bu durumda kablosuz mikrofonlar tercih edilir.

Kulaklıkları mikrofon naklen yayınlarda ve konserlerde kullanılır. Genellikle enstrüman çalarak vokal yapan sanatçılar tercih eder.

Özellikle maçlarda uzaktan gelen sesleri rahatlıkla alabilen tüfek (shotgun) mikrofonlar kullanılır.

El mikrofonları, öncelikle müzik programlarında çalgıcı ve sunucuların seslerini almak için kullanılır. Bu tür mikrofonlar her yönden gelen seslere duyarlıdır ve söyleşilerde başarılı sonuçlar verir. Ancak bu tür mikrofonların ağza çok yaklaştırılmaması gerekir. Aksi hâlde seste patlamalara yol açar.

Dış çekimlerde özellikle rüzgârlı havalarda el mikrofonuyla ses alınacaksa, mikrofon başlığı kullanılmalıdır. Buna dikkat edilmezse rahatsız edici rüzgâr sesi duyulur ve mikrofonun diyaframı zarar görebilir.

Çekim, stüdyoda bir masa veya ortada bir sehpa yada koltuklardan oluşan bir dekor içinde gerçekleştirilecekse ayaklı mikrofon kullanılması uygun olur. Bu tür mikrofonların en büyük sakıncası kişinin hareketini kısıtlamasıdır.

Masa mikrofonu olarak kullanılan mikrofonların çok yönlü olması gerekir. Haber, tartışma gibi program türlerinde tercih edilmelidir. Şunu belirtelim ki bu tür mikrofonlar, masaya ayak veya parmakla yapılan dokunmaları ses patlaması olarak iletirler. Bu durumda konukların önceden uyarılması gerekir.

Belgesel programlarında, çanak anteni sayesinde çok uzaktan temiz bir ses almak için parabolik reflektörlü mikrofon kullanılmaktadır.

Çekilecek programın türüne göre tesbit edilen mikrofonları, darbeden, sarsıntıdan korumamız gerekir. Bu mikrofonlar dikkatsiz ve acemice kullanılmamalıdır.

Çekime başlamadan ya da dış çekimlere çıkmadan önce sesin sağlıklı gelip gelmediğinin takibi yapılmalıdır. Aksi takdirde mikrofon sistemindeki bozukluğu fark edip müdahale yapma imkânımız zorlaşır ya da imkânsızlaşabilir. Ses kaydının kesilmesi ya da yapılamaması, bir anlamda seslerin sağlıklı kaydedilememesi programımızın başarısını olumsuz yönde etkileyecektir.

Çekimlerden sonra, mikrofonlar ses kontrolleri yapılarak, temiz bir şekilde yerlerine kaldırılmalı ve bir sonraki çekime hazır hâlde bırakılmalıdır.



2.5: Mikrofon

## 2.6. Kamera Ayaklıklarının Korunması

Bir kamera sehpası, bir televizyon ya da yapım kuruluşu için çekilecek görüntülerin sağlıklı olarak gerçekleştirilmesi için önemli bir mekanizmadır. Profesyonel çalışmalarda sürekli kullanıldığı gibi amatör çalışmalarda da yaygın olarak kullanılır.

Her kameraya göre orijinal olarak imal edilmiş çeşitli nitelik ve özelliklerde kamera sehpaları ve yardımcı tamamlayıcı elemanları vardır.

Sehpaların tamamı üç ayak üzerine yapılmış olup kimisi tekerlekli, kimisi hidrolik mekanizmalıdır. Bu sistemler hafif ve kolay taşınabilir özelliktedir.

Profesyonel çalışmaların tümü sehpa kullanılarak çekilir. Özellikle sabit bir konuşmanın devamlı çekimi, manzara taraması gibi durumlarda mutlaka tripot kullanılır.

Şunu bilmemizde yarar vardır ki kamera ayaklıkları, başarılı bir çekimin gerçekleşmesi için önemli bir unsurdur. Bu yüzden de kullanımına dikkat edilmelidir.

Tripot çekimden sonra kullanım kılavuzunda belirtilen yerlerden zorlanmadan hırpalanmadan katlanmalı ve kaldırılmalıdır. Aynı şekilde dolly de bağlantı yerlerine uygun olarak katlanmalı ve kaldırılmalıdır. Kamera ayaklıklarında hava şartlarından kaynaklanan kir, çamur vs. şeyler olması durumunda özenle temizlenmeli, vakit darlığı bahane edilerek o şekilde yerlerine kaldırılmamalıdır.



Kameranın sağlıklı görüntüler alması için gerekli olan ayaklıkları, şiddetli sarsıntı ve darbelerden korumak gerekir.

Sehpanın korunması ve taşınması amacıyla kullanılan bez, kılıf ya da plastik kutu vardır. Bu kılıfın özelliği su geçirgenliği olmayan maddelerden üretilmiş olmasıdır. Özellikle büyük ve ağır malzemeler için üretilen sehpa kutularında sadece ayak taşınabilir. Kafa için ayrıca başka bir kutu kullanılır.

**Resim 2.6: Kamera ayaklığı**



**Resim 2.7: Ayaklık ve bez kılıf**

Çekim sırasında kamera yer değiştirdiğinde daha kısa mesafelerde taşımak için sehpayı kutusuna koyma ihtiyacı duyulmaz. Ancak sehpanın taşınması için tecrübeye ihtiyaç vardır. Eğer kamera ile birlikte sehpa taşınmaya çalışılırsa řu sorunlar çıkar:

- Yüksekte olan kamera bir yere çarpabilir.
- Sehpa bir yere, bir kiřiye çarpabilir.
- Kamera kilitleri açık ise denge bozulabilir.
- Kamera kilitleri aşırı eğimden dolayı boşalabilir.
- Taşıyıcı kişinin ayağı takılabilir, kayabilir.
- Taşıyanın düşmesi ise kendisine, kameraya, sehpaye, çevreye zarar vermesi demektir.

Aktüel tip için üretilen sehparın, ayak çivilerinin düz zeminlerde kaymasını engellemek amacıyla lastik paletler üretilmiştir.

Dâhili mekânlarda çalışırken ayak çivileri, halı, parke gibi değerli yer döşemelerinin üzerinde kayarak çizebilir. Lastik palet bu çizmeyi önler.



**Resim 2.8: Palet**

Paletler, yumuşak toprak, çamur gibi zeminlerde daha büyük bir yüzey sağlayarak ayağın zemine gömülmesini engeller.

Stüdyo kameraları iri gövdeli ve ağır olduğundan onları hareket ettirmek için tripot yeterli olmaz. Özel olarak üretilen ve stüdyo kameralarını kullanılmasına olanak veren pedestallar kullanılır.



**Resim 2.9: Pedestal**

## **2.7. Kabloların Hazırlanması**

Kamera ekipmanları arasında yer alan kablolar, başarılı bir çekimin gerçekleşmesi için kameramanın yanında bulunması gereken araç gereçlerdir. Bu donanımlar (adaptör ve şarj cihazı, batarya, kamera sehпасı, kablolar, mikrofon vs.) tam ve sağlam olmadan başarılı bir çekim gerçekleştirilemez.

Deneyimli kameramanlar, en kötü koşulları düşünerek yanına gerekli olan her türlü malzemeyi alır. Malzemenin eksik ve arıza tespiti yapılmadan alınması, çekimin iptaline kadar uzanan sorunlar yaratabilir. Durum böyle olunca da çekimde kullanılacak malzemelerin içinde yer alan kabloların bakımı önem kazanmaktadır.

- Kablolar gelişigüzel atılmamalı, katlanmamalıdır. Katlanan kabloların içinde kopmalar olabilir. Çekimde sorunlar yaşanabilir. Bu nedenle kablolar sarma tekniğine uygun olarak (sekiz şeklinde) sarılarak yerlerine kaldırılmalıdır.
- Çekim sırasında kabloları, düzenli ve dikkatli döşemek gerekir. Aksi takdirde ekipte yer alan kişilerin, özensiz döşenen kabloların üzerine basması sıkıntı yaratacağı gibi ekibin ayağına da dolanması da kazalara yol açabilir. Bu duruma meydan vermemek için kablolar çekimden hemen sonra özenle toplanmalı, üzerinde oluşan çamur, kir vs. şeyler silinmelidir.



**Resim 2.10: Kablolar**

## **2.8. Çekim Öncesi Yapılması Gereken Hazırlıklar**

Öncelikle programın çekimini gerçekleştirecek ekibin yönetim kadrosu ve sorumlulukları belirlenmelidir. Senaryo, oyuncu ve teknik ekip tarafından iyi bilinmelidir. Özellikle yönetmen senaryoya hâkim olmalıdır. Kamera kartları hazırlanarak dizi program ve bölümlerin çekimleri sahne, çekim numaraları yazılarak çekim başında kameraya kaydedilmelidir. Şunu belirtmekte fayda vardır ki kamera ile konukların aynı düzlemde olmasına dikkat edilmelidir.

Çekimin iyi gitmesi için kameramanın yanında bulundurması gereken araç gereçler vardır. Bu donanımlar tam değilse ve gerekli kontroller yapılarak alınmamışsa çekim yapılamaz ya da yapılan çekimde aksaklıklar meydana getirir.

Kameramanın yanında bulundurması gereken ekipmanları şöyle sıralarız; Adaptör ve şarj cihazı, asıl ve yedek batarya, kamera sehbası, dolly, gerekli bağlantı kabloları, seyyar mikrofon ve adaptör, flaş lambası, kasetler, yedeğiyle birlikte olmalı kontrolleri yapılmalıdır. Ayrıca ışık, ses düzeni de kurulmalı gerekli kontrolleri yapılmalıdır.

Kameramanın üzerinde çok fonksiyonlu olan ve rahat kullanılan kameraman yeleği olmalıdır. Bu yelek fazlaca cebe sahiptir. Bu ceplere kameraman malzemelerini koyar. Bir anlamda kameramanın malzemeleri elinin altında olmalıdır.

Kameraman kamerayı elektriğe bağlayacağı gibi, aküyle de çalıştırabilir. Akünün dolu olmasına dikkat etmek gerekir. Bataryanın dolu olup olmadığı bakaç ekranındaki işareten anlaşılır. Bataryanın bitmesine yakın kameranın kayıt ışığı yanıp sönmeye başlar.

Akü yerleştirdikten sonra sıra kasedi takmaya gelir. Kamerada bulunan “eject” düğmesi ile kameranın kaset koyma yerinin kapağı açılır. Kaset yerleştirilerek kapak kapatılır. Kamera kayda hazır hale getirilir.



Beyaz ayarı kameradan 1,5 metre uzaklığa beyaz kâğıt konularak yapılır. Çekim yapılacak ortama göre kameranın netlik ve beyaz ayarının yapılması gerekir. Beyaz ayarı ortamlara göre kamera tarafından otomatik olarak yapılacağı gibi manuel olarak (elle) yapılabilir.

Kameraların netlik ayarı manuel olarak yapılacaksa netlik bileziği net görüntü elde edilinceye kadar sağa sola çevrilir. Otomatik netlik ise kameranın üzerinde bulunan focus (netlik) düğmesi ile yapılabilir.

Video kameralar günümüzde 1 mum ışık ortamında bile çekim yapabilmektedir. Işığın yetersiz olduğu durumlar için tepe ışığı ve bataryası hazır bulundurulmalıdır. Tepe ışığı, enerjisini kameradan alabileceği gibi dışarı bağlanarak kablo aracılığıyla da enerji sağlanabilir.



**Resim 2.11: Flaş lamba**

Kameralarda bulunan mikrofon her zaman yeterli olmayabilir. Dışardan mikrofon bağlamak gerekebilir. Bu durumda kameranın harici mikrofon girişine bağlanan bir mikrofon ses alma işlemini gerçekleştirecektir.

Kameranın üzerinde bulunan Gain sistemi ile kamera ışığının yetersiz olduğu durumlarda bu düğmeye basarak kazanç elde edilir. Böylece kamera cisimleri daha aydınlık olarak kaydeder.

Stüdyo ortamında kameraların çekime hazır hale getirilmesi için her şeyden önce kameraların stüdyo bağlantılarının doğru olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Yapım kontrol odasına veya naklen yayın aracına bağlanarak çekim yapan kameraların görüntü ve ses çıkışlarının resim seçme masasına bağlanması gerekir. Ayrıca kameralardan gelen renk bilgilerinin değerlendirilmesi için ışık masasındaki kontrol monitörlerinden izlenmesi gerekir. CCU adı verilen kamera kontrol üniteleri ile kameralardan gelen renk ve ışık bilgileri kontrol edilir.

Kamera EFP olarak kullanılacaksa şehir cereyanından yararlanılacaktır. Bu nedenle kameranın arkasında bulunan elektrik çıkışının şebekeye adaptör yardımıyla bağlanması gerekir.

Program çekimine başlamadan önce yönetmen başkanlığında bir reji toplantısı gerçekleştirilir. Bu toplantıda çekimin gerektirdiği ışık, ses, kamera düzenleri son kez gözden geçirilir dekor ve kostümlerin uygunluğu denetlenir.

Görüldüğü gibi bir televizyon programı ortaya çıkarmak ekip çalışmasını gerektirir. Yapım ve Yönetim birbiri ile koordineli bir bütünlük içerisinde çalışabilmelidir. Ayrıca çekim, ışık, dekor, kostüm, ses, sunum bir programı tamamlayan unsurlardır. Bu unsurlar özenli hazırlanırsa, ekipteki her kişi görevini eksiksiz yaparsa, sorumluluğunun farkında olursa hazırlanan program başarıya ulaşır. Bu çalışmalar özveri gerektiren çalışmalardır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kaset ve kayıt ortamlarını belirleyiniz.</li><li>➤ Kullandığınız kameranın özelliklerini tesbit ediniz.</li><li>➤ Objektiflerin bakım ve temizliğini yapınız.</li><li>➤ Bataryaların bakımı ve dolumunu yapınız.</li><li>➤ Mikrofonların özelliklerini tesbit ediniz.</li><li>➤ Kamera ayaklıklarının kullanım özelliklerini belirleyiniz.</li><li>➤ Yapacağınız çekime göre kabloların özelliğini belirleyiniz.</li><li>➤ Kamera ve aksesuarlarının kılıf ve koruyucularını hazırlayınız.</li><li>➤ Çekim öncesi yapılması gereken hazırlıkları tamamlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kamerayı doğrudan güneş ışığına tutmayınız.</li><li>➤ Yağışlı havalarda çekim yaparken mutlaka kameranın yağmurluğunu kullanınız.</li><li>➤ Objektif ve bakacın temiz olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Dolu bataryaları uzun süre şarjda bırakmayınız.</li><li>➤ Amacınıza uygun mikrofon seçiniz.</li><li>➤ Dış çekimlerde mikrofon başlığını kullanmaya dikkat ediniz.</li><li>➤ Kamera ayaklıklarını taşırken sert hareket etmemeye dikkat ediniz.</li><li>➤ Kabloların çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A- OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soruların cevaplarını doğru ve yanlış olarak değerlendiriniz.

1. Çekim sonrası batarya kameradan çıkartılmaz. D( ) Y( )
2. Çekim yapılan kasetlerin manyetik ortamdan uzak tutulması, nemli ve tozlu ortamlarda saklanmaması gerekir. D( ) Y( )
3. Dış çekimlerde özellikle rüzgârlı havalarda el mikrofonuna mikrofon başlığı takılmalıdır. D( ) Y( )
4. Kamera sehparının düz zeminlerde kaymasını önlemek amacıyla paletler kullanılır. D( ) Y( )
5. Stüdyo kameraları tripot üzerinde kullanılabilir. D( ) Y( )
6. Kamera çok soğuk ortamlarda muhafaza edilir. D( ) Y( )

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer faaliyete geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Modül ile kazandığınız yeterliği aşağıdaki **ölçüt**lere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme <b>Ölçüt</b> leri	Evet	Hayır
Video Kaset Türleri. Kayıt ortamları, Kayıt ortamlarını işaretlemek ve etiketlemek		
A) Uygun kayıt ortamı ve kaset seçtiniz mi?		
B) Kasetlerin etiket ve arşivlenmesini doğru yaptınız mı?		
Kameranın Genel Bakımı ve Korunmasını Gerçekleştirmek		
A) Kameranın bakımını doğru yaptınız mı?		
B) Objektiflerin bakımını doğru yaptınız mı?		
C) Bataryaları şarjı doğru taktınız mı?		
D) Kayıt ortamlarının rutubetsiz ve temiz ortamlar olmasına dikkat ettiniz mi?		
E) Amacınıza uygun mikrofon seçtiniz mi?		
F) Kamera ayaklıklarını doğru katladınız mı?		
G) Kabloları doğru sardınız mı?		
H) Çekim öncesi hazırlıklarınızı eksiksiz tamamladınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer faaliyete geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ -1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	Y
4	D
5	D
6	Y
7	D
8	D
9	Y
10	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ -2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Y
2	D
3	D
4	D
5	Y
6	Y

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- [www.kameraarkasi.org](http://www.kameraarkasi.org)
- Broadcasterinfo Dergisi Sayıları

## KAYNAKÇA

- DEMİRCAN A. Kadir, Hüsamettin Kurt, **A'dan Z'ye Kamera**, Ankara, 2002.
- DEMİRCAN A. Kadir, **Video-Kamera-Fotoğrafçılık ve Televizyon Yapımcılığı Rehberi**, Ankara, 1996.
- DEMİRCAN A. Kadir, Hüsamettin Kurt, **Televizyon Filim Yapım Yönetim**, Ankara, 2001.
- KAFALI Nadi, **Televizyon Yapımlarında Teknik ve Kuramsal Temeller**, Ümit Yayıncılık, Ankara, 1993.
- KIVANÇ Oya, **Yayımlanmamış Ders Notları**, Ankara, 2006.
- TAYFUR Gıyasettin, **Televizyon Yapımlarında Teknik Uygulamalar**, Erzurum, 2002.
- Broadcasterinfo Dergisi 27. Şubat 2006 sayısı.
- [www.freephoto1.com](http://www.freephoto1.com)
- [www.photo/photo-vhs.jpg](http://www.photo/photo-vhs.jpg)
- [articulo.mercado-libre.com](http://articulo.mercado-libre.com)
- [www.etedeschi.ndirect.co.uk](http://www.etedeschi.ndirect.co.uk)
- [www.smecc.org](http://www.smecc.org)
- [www.surveycentral.org](http://www.surveycentral.org)
- [www.lhome-security.com](http://www.lhome-security.com)
- [www.artos.ru](http://www.artos.ru)
- [www.cinchy.com.tw](http://www.cinchy.com.tw)
- [www.ampire.del](http://www.ampire.del)
- [www.ellissaw.com](http://www.ellissaw.com)
- [www.grantialisveris.com](http://www.grantialisveris.com)
- [www.astech.com.tr](http://www.astech.com.tr)
- [www.img.2dehands.nl](http://www.img.2dehands.nl)
- [www.fungerhut.com](http://www.fungerhut.com)