

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



MEGEP

**(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ
PROJESİ)**

RADYO-TELEVİZYON ALANI

KAMERA KONUMLANDIRMA

ANKARA 2008

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 ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. AKS ÇİZGİSİ KURALI.....	3
1.1. Aks Çizgisi Kuralına Uygunluk Gerektiren Spor Müsabakaları.....	5
1.1.1. Futbol.....	5
1.1.2. Basketbol	7
1.1.3. Voleybol	8
1.1.4. Tenis	9
1.1.5. Yüzme.....	10
1.2. Aks Çizgisi Kuralına Uygunluk Gerektirmeyen Spor Müsabakaları.....	12
1.2.1. Boks ve Güreş.....	12
1.2.2. At Yarışı ve Pist Yarışları.....	14
1.2.3. Araba Yarışları	15
UYGULAMA FAALİYETİ	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	18
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	19
2. STÜDYO PROGRAMLARINDA KAMERA KONUMLANDIRMA	20
2.1. Haber Bültenleri ve Programları için Kamera Konumlandırılması	20
2.2. Tartışma Programları için Kamera Konumlandırılması.....	21
2.3. Müzik-Eğlence Programları için Kamera Konumlandırılması	25
2.4. Yarışma Programları için Kamera Konumlandırılması	26
UYGULAMA FAALİYETİ	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	30
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	31
3. RÖPORTAJ ÇEKİMİ.....	31
3.1. Tek Kamerayla Röportaj Çekimi	31
3.2. İki Kamerayla Röportaj Çekimi.....	33
3.3. Üç Kamerayla Röportaj Çekimi.....	35
UYGULAMA FAALİYETİ	37
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	38
MODÜL DEĞERLENDİRME	39
CEVAP ANAHTARLARI.....	40
KAYNAKÇA	41

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM147
ALAN	Radyo-Televizyon
DAL/MESLEK	
MODÜLÜN ADI	Kamera Konumlandırma
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül, spor karşılaşmaları, stüdyo programları ve aktüel çekimler için en iyi görüntünün alınabileceği kamera yerleştirmeleri ile ilgili bilgileri içeren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Çekimin niteliğine göre kamera konumlandırmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında spor karşılaşmaları, stüdyo programları ve aktüel çekimler için en iyi görüntünün alınabileceği kamera yerleştirmeleri yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Çeşitli türde spor karşılaşmaları için kamera yerleştirmesi yapabileceksiniz.2. Çeşitli televizyon programları için kamera konumlandırabileceksiniz.3. Kamera sayısına göre kamera konumlandırabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Atölye ortamı, çeşitli dış mekânlar Donanım: Kameralar, mikrofonlar, video kasetler, ses ve görüntü aktarım kabloları, ayaklık, objektifler, kamera aksesuarları, tepe ışığı, kayıt ortamları
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Her faaliyet sonrasında o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendikendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda size ölçme aracı (uygulama, soru-cevap) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Televizyon yayıncılığının temeli, görüntüdür. Görüntüler ise, kamera aracılığıyla oluşturulur. Çekim yapılacak mekânın ve programın özelliklerine göre kameranın iyi görüntü üretebilmesi için iyi bir konumlandırma yapılmalıdır. Kompozisyonu iyi oluşturulan görüntüler izleyiciyi etkiler.

Çekimi yapılan program; spor, haber veya stüdyo programı olabilir. Spor karşılaşmalarında kamera konumlandırılırken karşılaşmanın türüne göre dar veya çok geniş bir alanda çekim yapmak gerekebilir. Bir spor karşılaşmasını çekerken karşılaşmadaki mücadeleyi göstermek gerekir. Bunu yapabilmek için de kameraların genelde ve özelde iyi konumlandırılması gerekir.

Stüdyo programlarında da programın özelliğine ve eldeki araç gerecin sayısına göre kamera konumlandırılır. Program çekimlerinde kamera seyircinin görmek istediği her şeyi gösterecek şekilde, mekânın yapısına, dekor ve ışık özelliklerine göre konumlandırılmalıdır. Ayrıca kamera hareketlerinin rahat yapılması da sağlanmalıdır. Bunlar yapılmazsa çekimlerde istenilen sonuçlar alınmaz.

Bu modülde; spor karşılaşmaları, değişik stüdyo programları ve röportaj çekiminde kamera konumlandırması hakkında bilgiler verilmiştir. Bu modül sonunda görüntü çekimlerinde kamera konumlandırmasını öğrenip çekimlerinizde bu hataları yapmayacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında çeşitli türde spor karşılaşmaları için kamera yerleştirmesi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

, Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

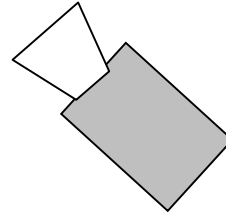
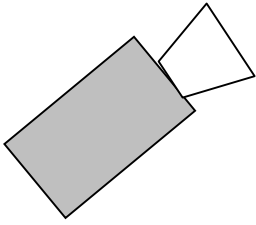
- Kamera konumlandırmaları hakkında araştırma yapınız.
- Değişik spor karşılaşmalarının kurallarını araştırınız.
- Değişik spor karşılaşmalarının yayını televizyonda izleyiniz.
- Bulduğunuz sonuçları sınıfta arkadaşlarınızla paylaşıp sonuçları karşılaştırınız.

Araştırma işlemleri için okulunuzun teknik imkânlarını kullanabilir, kamera ile ilgili internet sitelerini ziyaret edebilir, bu konudaki kitapları okuyabilir, televizyon kuruluşlarını ve yapımcı şirketleri ziyaret edebilirsiniz.

1. AKS ÇİZGİSİ KURALI

Kamerayla bir aksiyonu kaydırma ve çevrinme hareketi ile takip etmemiz gerektiğinde, o nesnenin hareket yönü doğrultusunda çizdiği çizgi kameraya göre aks çizgisi dir. Kamera böyle bir durumda, aks çizgi kuralına göre çizginin bir yanında kalmak zorundadır.

Kameraman ve kamera, olayın bitimine kadar aynı açı içerisinde çalışmak ve buna paralel bir takipte yine aynı yönde hareket etmek zorundadır. Örnek olarak iki kişilik bir röportaj; tek veya çift kamerayla çekilmek istendiğinde bir yön ve açı seçilmelidir. Röportaj, sonuna kadar seçilen açıdan çekilmek zorundadır. Çekimde; röportaj yapılan kişilerin, tam ortasından birbirine bakacak şekilde hayali olarak bir çizgi çizilir ve çekim sonuna kadar o çizginin devamlı olarak ya sağında ya da solunda çekim tamamlanır. Eğer bunun tersi yapıp ters yöne çizgi dışına çıkılırsa ekranda kafa karıştırıcı, çarpık ve dikkat dağıtıcı bir görüntü ortaya çıkar. Ekranın bir kare önce solunda görülen nesne, bir kare sonra sağında görülür. Bu da kafa karıştırır. Bu istenmeyen bir görüntüdür buna “aks sıçraması” denir. Yine örnek olarak bir futbol maçında aks çizgisi kuralına uyulmazsa karşılaşan takımların akın yaptıkları taraf izleyici tarafından karıştırılabilir.

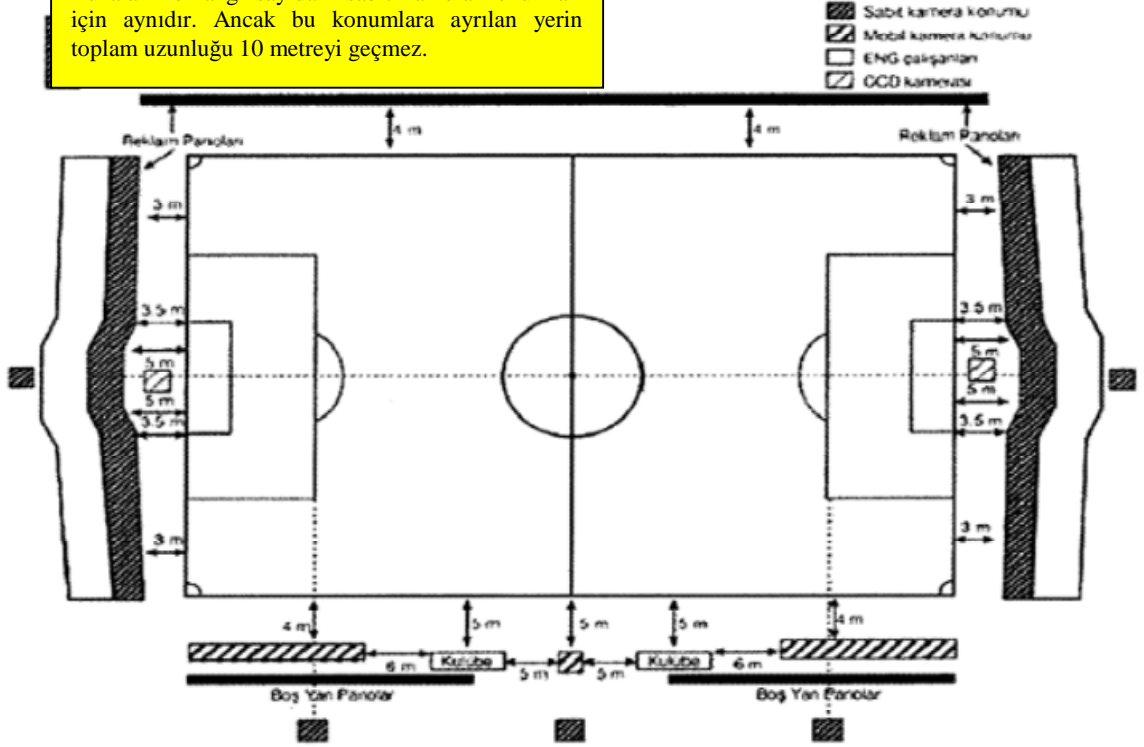


Şekil 1.1.:Aks çizgisi kuralı

1.1. Aks Çizgisi Kuralına Uygunluk Gerektiren Spor Müsabakaları

1.1.1. Futbol

Bu alan herhangi sayıda sabit kamera konumları için ayırdır. Ancak bu konumlara ayrılan yerin toplam uzunluğu 10 metreyi geçmez.



Şekil 1.2: Futbol maçlarında kamera konumlandırma

Futbol maçlarında kameralar aks çizgisi kuralına göre yerleştirilir. Bu kurala uyulmazsa seyirci için kafa karıştırıcı durumlar ortaya çıkabilir. Takımların atak yaptığı yönler, savunduğu kaleler karıştırılabilir.



Fotoğraf 1.1: Futbol maç çekimi

Futbol maçlarında öncelikle sahanın tamamını genel olarak gösterecek bir pilot kamera yerleştirilir. Bu kamera tribünlerin üstüne veya yüksekte bir konuma önüne engel gelmeyecek şekilde yerleştirilir. Pilot kamera orta saha hizasında olmalıdır. “Pilotaltı” veya “ofsayt kameraları” da denilen kameralar, pilot kameraya göre daha altta ve pilot kameranın sağına ve soluna yarı sahalardan ortasına denk gelecek şekilde yerleştirilir.

Yine saha kenarına, zeminde hareketli her iki yarı sahada olmak üzere iki kamera konur. Kale arkalarında da vinç üzerinde kameralar yerleştirilir. Sahanın diğer tarafında olan pozisyonları çekmek içinde kameralar konumlandırılabilir. Fakat bu kameralar yayın boyunca çok az kullanılır ve görüntüleri verildiğinde ters açı olduğu belirtilir.



Fotoğraf 1.2: Değişik konumlardaki kameralar

1.1.2. Basketbol



Fotoğraf 1.3: Pota altı kamera görüntüsü

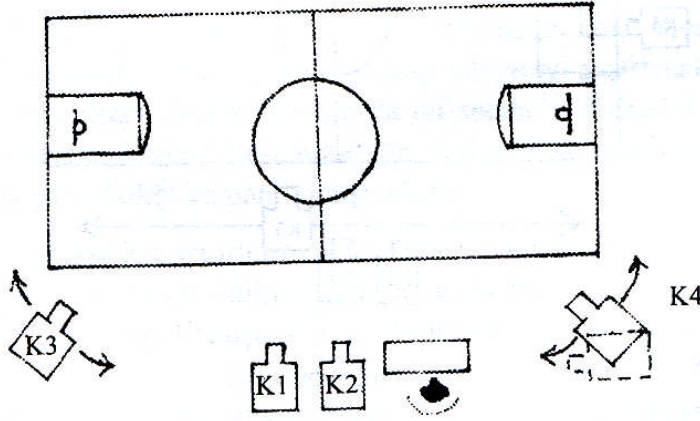
Basketbol maçlarında genel kameralar sahanın tamamını görecek şekilde yüksekte konumlandırılır. Bu kameralar sahanın iki yanındaki pozisyonları görüntüler. Saha kenarında da her iki yarı sahada pozisyonları yakından çekmek için iki kamera vardır. Pota altı kameralar ile o bölgedeki mücadele yakından izleyiciye aktarılır. Pota arkasına yerleştirilen kameralar ile de topun potaya girişleri gösterilir.

Basketbol maçlarında da aks çizgisi kuralına dikkat edilmelidir. Bütün mücadele tek taraftaki kameralardan çekilmelidir.



Fotoğraf 1.4: Basketbol maçı genel görüntü

BASKETBOL



Şekil 1. 3: Basketbol maçlarında kamera konumlandırma

1.1.3. Voleybol



Fotoğraf: 1.5: Voleybol maçı çekimi

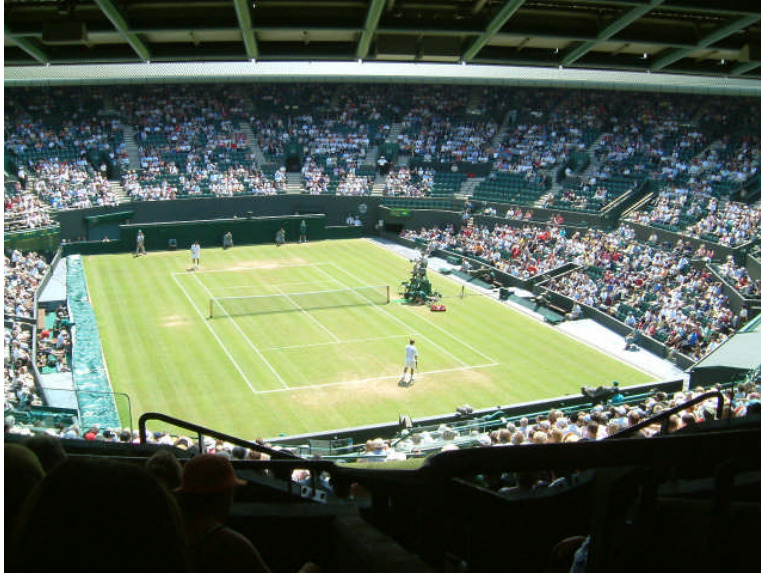
Voleybol maçlarında öncelikle sahanın tamamını gösterecek şekilde yüksek bir yere genel kamera yerleştirilmelidir. Filenin üstüne yerleştirilen kamera ile topun fileye değip değmediği veya hangi sahaya düştüğü gösterilir. Her iki yarı sahanın arkasına yerleştirilen kameralar ile takımların arkadan görüntüleri, servis atışları ve topun çizginin neresine düştüğü gösterilir. Zeminde yarı sahaların kenarlarına yerleştirilen kameralar ile mücadelenin değişik anları yakın çekimden ve topun çizginin neresine düştüğünü göstermek için kullanılır. Voleybol maçlarında da aks çizgisi kuralına dikkat edilmelidir.

1.1.4. Tenis

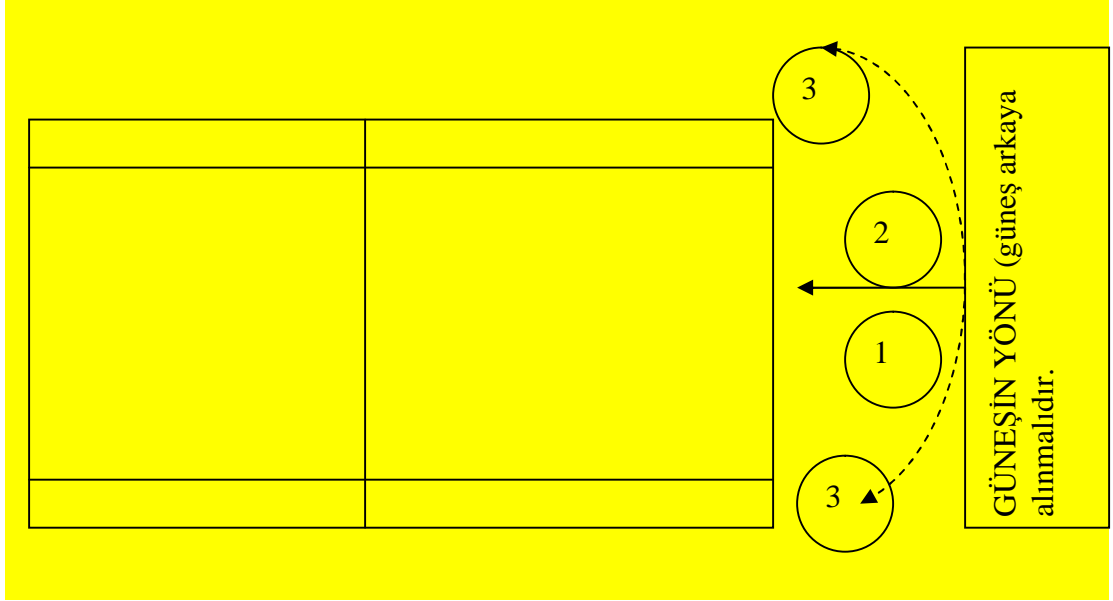


Fotoğraf 1.6: Tenis maçı çekimi

Tenis maçlarında da aks çizgisi kuralına uyulması gerekir. Maçın genelini çekecek bir genel kamera sahanın kısa kenarına konumlandırılmalıdır. Oyuncuların karşısında servis atışlarını ve top karşılamalarını çekmek için birer kamera olmalıdır. Ayrıca filenin üstünde de topun fileye değip değmediğini çekmek için kamera bulunmalıdır. Yine ortada sporcuları karşıdan çekecek bir kamera da konumlandırılmalıdır.



Fotoğraf 1.7: Tenis maçı çekimi



Şekil 1.4: Teniste kamera konumlandırılması

Burada güneşe bağlı olarak değişen kamera konumları söz konusudur. Karşı tarafta, ağın arkasında kalan oyuncu biraz yüksekten alınmış olur. Bu durum bir ölçüde görüntünün olumsuz etkilenmesini önler.

1 ve 2 numaralı kameralar yan yana kortun bir yanında bulunur

3 numaralı kamera ise güneşin yönüne göre çizgi ile gösterildiği gibi yer değiştirebilir.

1.1.5. Yüzme

Yüzme karşılaşmalarında müsabakayı yayınlamak için havuzun her iki kısa kenarına oyuncuların başlama ve bitiş noktalarındaki durumunu göstermek için birer kamera yerleştirilir. Ayrıca oyuncuların havuz boyunca ilerleyişlerini göstermek için steadicam veya şaryo ile takipleri sağlanmalıdır. Sporcuların su altındaki hareketlerini görüntülemek için havuzun içine su altı kameraları da konumlandırılmalıdır.



Fotoğraf 1.8.:Yüzme karşılaşması



Fotoğraf 1.9: Su altı kamerası

1.2. Aks Çizgisi Kuralına Uygunluk Gerektirmeyen Spor Müsabakaları

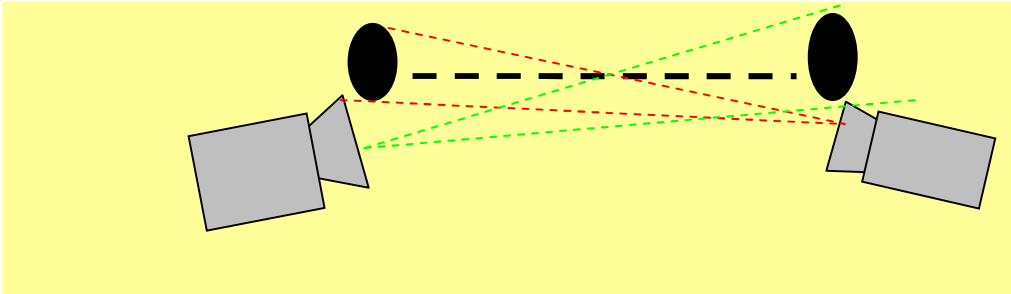
1.2.1. Boks ve Güreş



Fotoğraf 1.10.:Güreş karşılaşması

Genellikle boks maçlarının naklen yayınında, kapalı spor salonlarında çalışmak gerekecektir. Ancak karşılaşma açık havada da yapılırsa aydınlatma açısından kamera konumları dikkate alınmalıdır. Seyirci ringi çepeçevre kuşatmıştır. Bizi ise televizyon seyircileri ilgilendirmektedir.

a - Her iki boksörün raunt aralarında gösterilmesini sağlayan iki kamera, ring yüksekliğine göre ve açı-karşı açı yapacak biçimde yerleştirilmelidir.

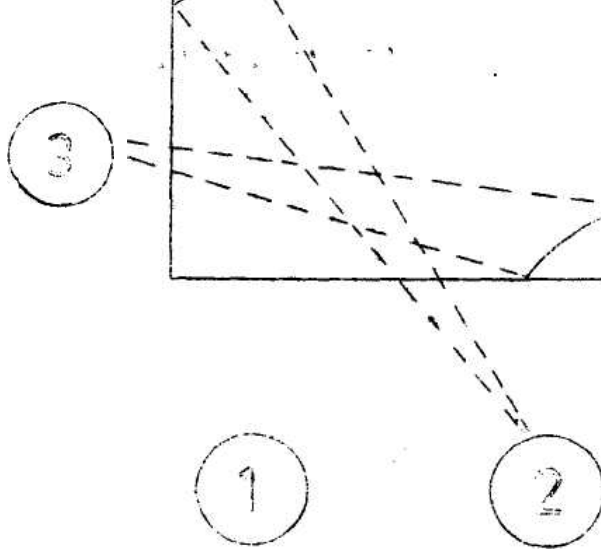


Şekil 1.5:Açı -karşı açı düzenlemesi

b - Raunt sayılarının ve aralarda spikerin ya da yorumcunun (alınmasını) görüntülenmesi için bir kamera görevlendirilmelidir.

c - Maç süresince karşıt kesmeler için yakın çekimlerde 2 ve 3 numaralı kameraların görevlendirilmeleri gereklidir.

d - 1 numaralı kamera, genel çekimler vermek üzere hazırlanmalıdır.

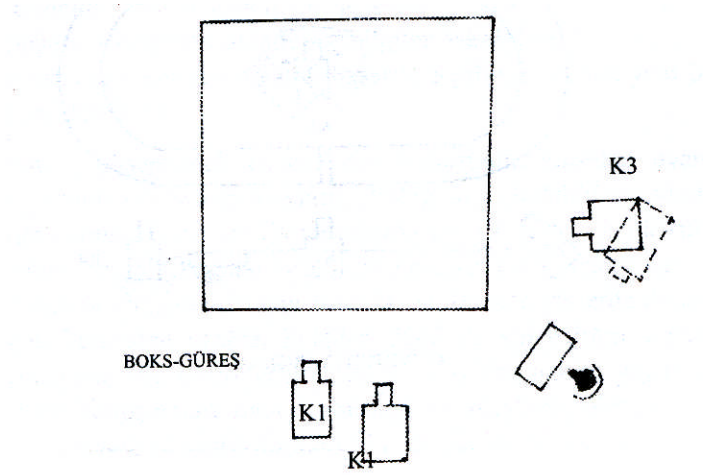


Şekil 1.6.:Boks ve güreş karşılaşmalarında kamera konumlandırma

Salon uygun değilse, yan yana iki kameradan birini ringe göre daha alçak bir bakış konumunda yerleştirmek bir çözüm olabilir. Boks maçları çoğunlukla karşılıklı ataklar içinde hızlı bir tempoyla oynanır. Bu nedenle kesmelerde, olayın akışı ve yönü gerçeğe uygun olarak seyirciye aktarılmalıdır. Kesmelerin zamanında yapılması da çok önemlidir.



Fotoğraf 1.11: Boks karşılaşması



Şekil 1.7: Boks ve güreş karşılaşmalarında kamera konumlandırma

1.2.2. At Yarışı ve Pist Yarışları



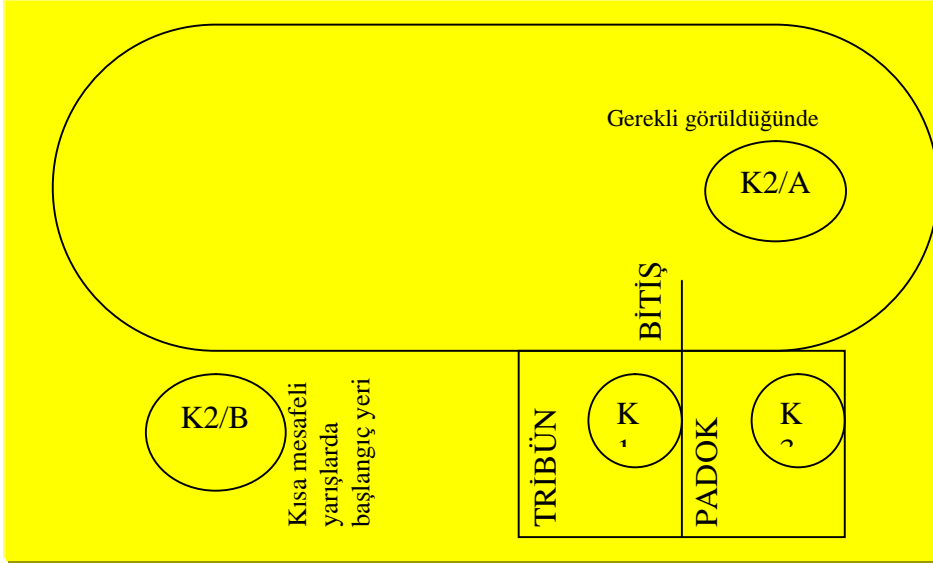
Fotoğraf 1.12.:At yarışı

At yarışlarında kamera konumlarıyla ilgili ana durumları belirleyen şekil; kaba çizgilerle verilmiş bir taslaktır. Ancak, bu temel önerinin dışında görevi üstlenen kişinin yaratıcılığı ve at yarışının yapılacağı alanın özellikleri az ya da çok değişiklik gösterir.

Kamera 1: Genel kamera bitiş çizgisine alabildiğine yakın padoğu da görecekt biçimde tribün yüksekliğine yerleştirilmelidir (padok; yarış öncesinde, koşacak olan atların izleyicilere gösterildikleri podyum, yer).

Kamera 2: Yarış başlangıcı uygun bir değişir odaklı mercekle dönemece kadar izlenebilmelidir. Kısa mesafeli koşular için kameranın yeri 2 B olarak gösterilmiş

Kamera 3: Yarış öncesi padokta gezinen atlar için ayrılmıştır.



Şekil 1.8.:At yarışlarında kamera konumlandırma

1.2.3. Araba Yarışları

Araba yarışlarında başlama noktasına yerleştirilen kamera ile yarışın başlaması ve bitiş gösterilir. Yarışlar genel kameralarla takip edilir, özellikle yarışmacılar için zorlu dönemeçlerin ve engellerin olduğu yerlere kameralar yerleştirilerek seyir keyfi artırılır.

Araba yarışlarında izleyiciyi olayın içine katmak için arabaların içine yerleştirilen kameralar ile sürücünün gözünden yarış izlettirilir.



Fotoğraf 1.13:Araba yarışı

Pistin büyüklüğüne göre helikopterden de çekim yapılabilir.



Fotoğraf 1.14:Helikoptere bağlanan kamera (helivision)

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Futbol müsabakaları için kamera yerleştiriniz.➤ Basketbol müsabakaları için kamera yerleştiriniz.➤ Voleybol müsabakaları için kamera yerleştiriniz.➤ Tenis müsabakaları için kamera yerleştiriniz.➤ Yüzme müsabakaları için kamera yerleştiriniz.➤ Boks ve güreş müsabakaları için kamera yerleştiriniz.➤ At yarışı ve pist yarışları için kamera yerleştiriniz.➤ Araba yarışları için kamera yerleştiriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kamerayı doğru konumlandırınız.➤ Kamerayı titretmeyiniz.➤ Karşılaşmayı iyi görüntüleyiniz.➤ Farklı spor dalları ile ilgili genel bilgi ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki sorularda boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

1. Kamerayla bir aksiyonu kaydırma ve çevrinme hareketi ile takip etmeniz gerektiğinde o nesnenin hareket yönü doğrultusunda çizdiği çizgi kameraya göre dir.
2. Futbol maçlarında öncelikle sahanın tamamını genel olarak gösterecek bir kamera yerleştirilir. Bu kameraya kamera denir.
3. Yüzme karşılaşmalarında sporcuların su altındaki hareketlerini görüntülemek için havuzun içine konumlandırılmalıdır.
4. Tenis maçlarında maçın genelini çekecek bir sahanın kısa kenarına konumlandırılmalıdır.
5. Boks maçlarında her iki boksörün raunt aralarında gösterilmesini sağlayan iki kamera, ring yüksekliğine göre ve yapacak biçimde yerleştirilmelidir.
6. At yarışlarında genel kamera , bitiş çizgisine alabildiğine yakın, padoğu da görececek biçimde yerleştirilmelidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme sonucunda yanlış cevaplarınızla ilgili konuları faaliyete dönerek tekrar ediniz.

Cevaplarınız hepsi doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli bilgiler verildiğinde haber-tartışma, eğlence ve aktüalite programları için kamera yerleştirmesi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

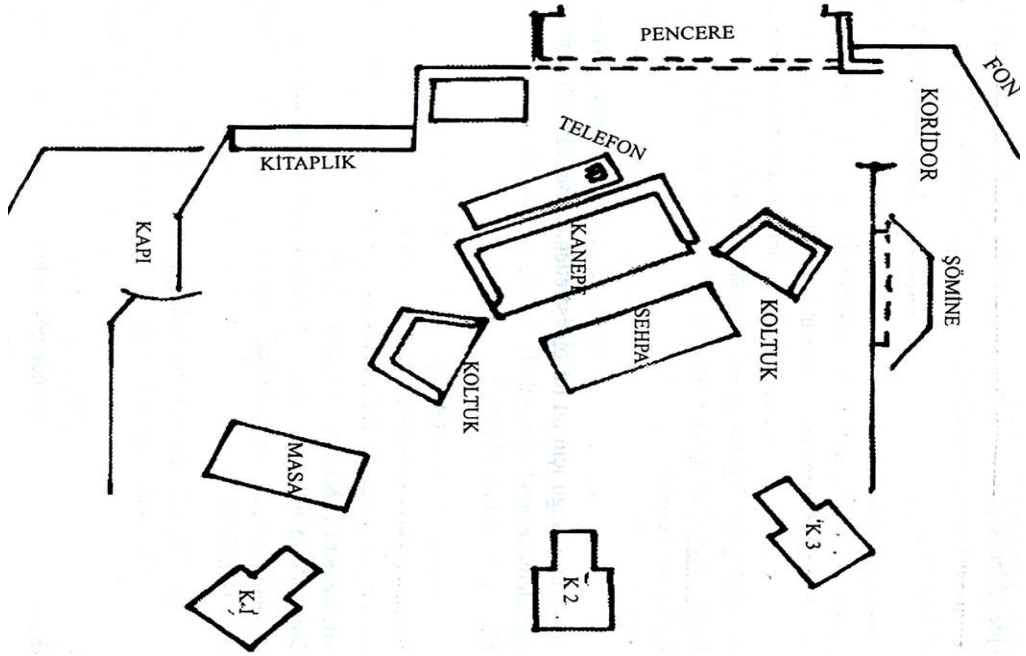
Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araőtirmalar Şunlardır:

- 1.Stüdyo programlarda kamera konumlandırılmasını inceleyiniz.
- 2.Kamera hareketlerini araőtirınız.

Bulduğunuz sonuçları sınıfta arkadaşlarınızla paylaşıp karşılaőtirınız.

Araőtirma işlemleri için okulunuzun teknik imkânlarını kullanabilir, kamera ile ilgili internet sitelerini ziyaret edebilir, bu konudaki kitapları okuyabilir, televizyon kuruluşlarını ve yapımcı Şirketleri ziyaret edebilirsiniz.

2. STÜDYO PROGRAMLARINDA KAMERA KONUMLANDIRMA



Şekil 2.1: Stüdyoda kamera konumlandırma

Stüdyolarda değişik tarzlarda programlar çekilebilir. Programın türüne ve içeriğine göre kamera konumlandırması yapılabilir. Kameraları konumlandırılırken izleyiciye göstermek istenilenlerin iyi ve ayrıntılı olarak gösterecek şekilde konumlandırılmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca stüdyonun fiziki imkânları, dekor, ışıklar elde bulunan kamera sayısı da kamera konumlandırmada önemli etkenlerdir.

Yukarıdaki şekilde (şekil2.1.) bir odada sehpa etrafında oturacak kişileri çekmek için üç kameranın konumlandırıldığı bir plan gösterilmektedir. Bu plandaki üç kamera değişik çekim ölçekleri ve kamera hareketleri ile çekilecek kişi ve mekânı ayrıntılı olarak görüntüleyecektir. Kamera-2 genelde, kamera-1 ve kamera-3 ise karşılardaki kişileri tekli ve ikili çekimlerle görüntüleyecektir.

2.1. Haber Bültenleri ve Programları için Kamera Konumlandırılması

Haber programlarında dekor en ince ayrıntısına kadar düşünülmelidir. Programda kullanılacak söyleşi, tartışma ve sunucu setleri için uygun mekânlar hazırlanmalıdır. Konu

için gerekli kamera konumları ve ışıklandırma sağlanmalıdır. Fakat setler aynı anda kullanılacaksa, setler arasındaki bağlantılar uygun geçiş efektleri ile yapılmalıdır.

Çekimler sırasında ışık ,ses ve kamera ayarlamalarını yapabilmek için çekim öncesi konukların aralarında konuşma yapmaları sağlanmalıdır. Böylelikle konuşmacıların ses tonları ayarlanır. Kameraların da alabilecekleri en uygun görüntüleri belirlemeleri için, prova yapma olanağı doğmuş olur.



Fotoğraf 2.1: Haber programı

Haber programlarını ilgi çekici hale getirmek için, konu elveriyorsa olayın geçtiği mekânlarda çekim yapılmalıdır. Olaya tanık olmuş kişileri bulup onlarla röportaj yapmak, olaya ait varsa arşiv fotoğraflarını ve belgelerini kullanmak gibi yöntemler kullanılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, birinci el bilgilerin taşıyabileceği yanlış çarpıtmalardır. Bu konuda titizlik gösterilmeli, verilen bilgilere doğrulatıncaya kadar dikkatle yaklaşılmalıdır.

Stüdyoda, konuklar ve izleyiciler önünde program yapılacaksa (**canlı ya da bant kaydı**), sahne ve dekor en ince ayrıntısına kadar düşünülmelidir. Kamera konumları, ışıklandırma ve ses düzenine dikkat ve özen gösterilmelidir. Birden fazla set aynı anda kullanılacaksa, konular ve konuklar arasındaki geçiş ve bağlantılar uygun efektler kullanılarak yapılmalıdır.

Çekimler sırasında sıkıntı yaşamamak için, çekim öncesi denemeler yaparak ışık, ses, kamera ayarlama ve düzenlemelerini yapmak gerekir.

Haber programı çekiminde katılımcı sayısı ve çekim yapılacak mekânın özelliklerine göre kamera sayısı belirlenmelidir. Kameralar konumlandırılırken kişilerin değişik açılardan tekli veya çoklu görüntülenebilmesine olanak sağlanmalıdır.

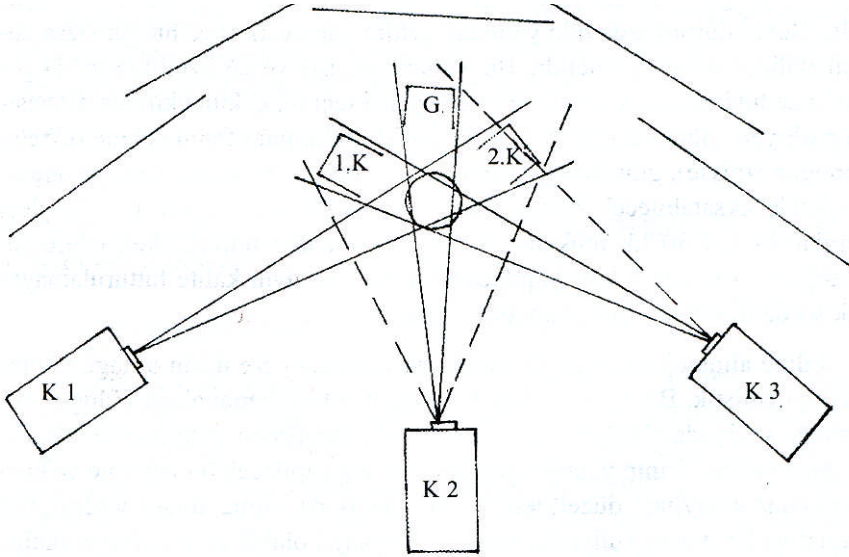
2.2. Tartışma Programları için Kamera Konumlandırılması

Açık oturum programı yapacak yönetmen, stüdyo planı üzerinde çalışarak, konukların yerleşimine göre kamera konumlarına karar vermelidir. Bu programlarda genelde röportaj çekimlerindeki gibi kamera konumlandırılması yapılır. Programda seyirciler varsa onların da görüntülenmesini sağlayacak kameralar konumlandırılmalıdır.

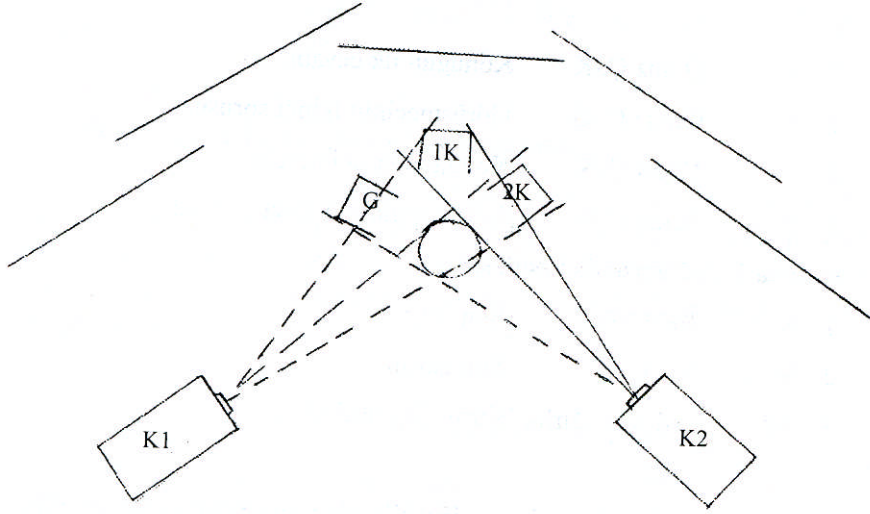
Bu tip programlar yuvarlak masa etrafında yapılıyorsa, masanın ortasına yerleştirilen kumandalalı bir kamera ile konuklar yakın planda görüntülenebilir. Hangi konuk konuşuyorsa kamera ona döner ve onu görüntüler; bu sayede izleyici ile konuşmacı arasında göz teması sağlanır. Göz teması ile izleyiciye konuşmacının kendisi ile konuşuyormuş izlenimi verilir.



Fotoğraf 2.2: Tartışma programı



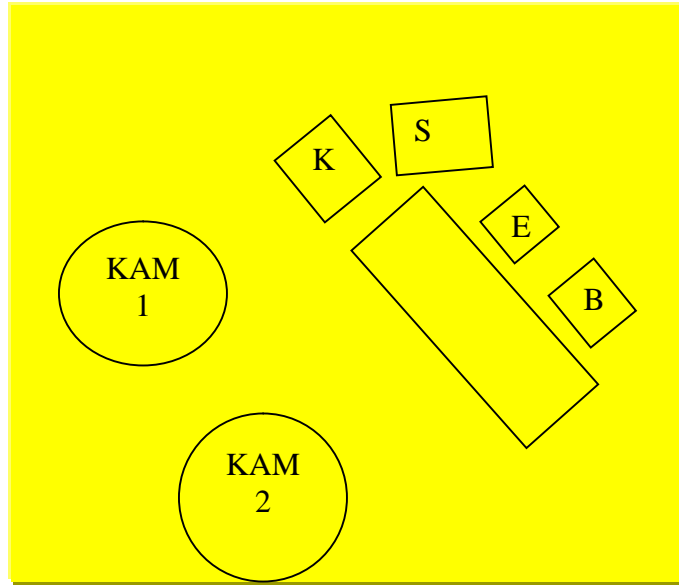
Şekil 2.2.:Üç kamerayla yönetilecek iki konuğun katılacağı üç kişilik bir tartışma programı



Şekil 2.3: İki kamerayla yönlenecek iki konuğun katılacağı üç kişilik bir tartışma programı

ÇEKİM	KAMERA	GÖRÜNTÜ	SES
2	2	Bel Çekim Sunucu	SUNUCU: Konuyu tanımlar ve programa katılanları seyirciye tanıtır.
2	1	Bel Çekim Ev kadını	Kadınlar derneği başkanı Bayan E
3	2	Bel çekim K	Yörenin kasaplarından Bay K
4	2	Bel Çekim B	Geçimini besicilikten sağlayan Bay B
5	2	Genel Çekim	Sözü et fiyatlarından şikâyet eden Bayan E'ye veriyorum
6	1	Göğüs Çekim E	Bayan E konuşur
7	2	Göğüs Çekim S	Sunucu; Bayan E'nin düşüncelerini nasıl

			karşıyorsunuz Bay B?
8	1	Göğüs Çekim B	Konuşur
9	2	Göğüs Çekim K Göğüs çekime kadar geriye zoom açıldıktan sonra, B'ye göğüs çekimine zoom girer.	Sunucu: Sayın K bu suçlamaya ne dersiniz?
10	1	Göğüs Çekim B	Bay B; ortaya bir fikir atar
Bu noktadan sonra daha yakın çekimlere girilebilir. Gerektiğinde kamera 1 E ve B, kamera 2, K ve S arasında çevrinme veya kesmeler yardımıyla görüntü bağlantısı kurabilir.			



Şekil 2.3: Üç konuk bir sunuculu tartışma programı

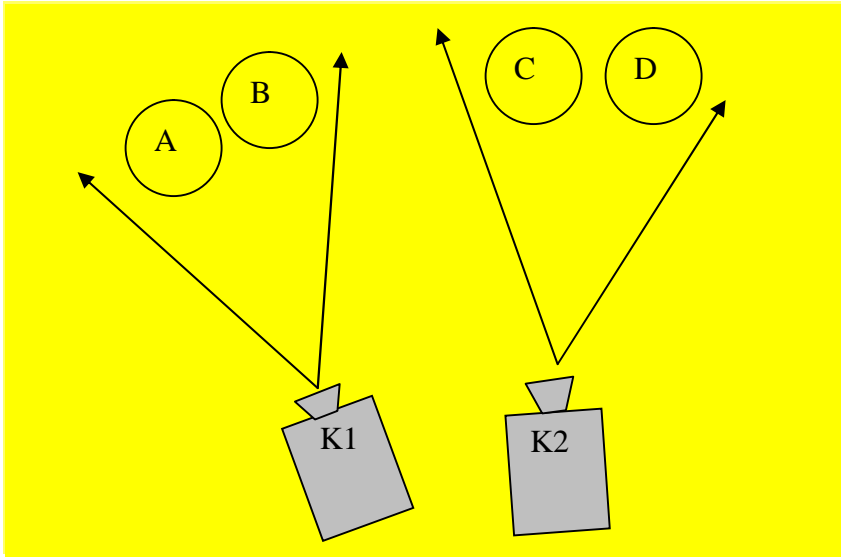
2.3. Müzik-Eğlence Programları için Kamera Konumlandırılması

Müzik programlarında kameraya özen göstermek gerekir. Çekimlerden önce kameralı prova yapılmalıdır. Kameramanlara çekimler ve programın akışı konusunda bilgi verilmelidir. Soğuk provalar programa katılan sanatçılar açısından da yararlıdır. Böylece sanatçıların stüdyo ortamına alışması ve rahat hareket etmesi sağlanır.

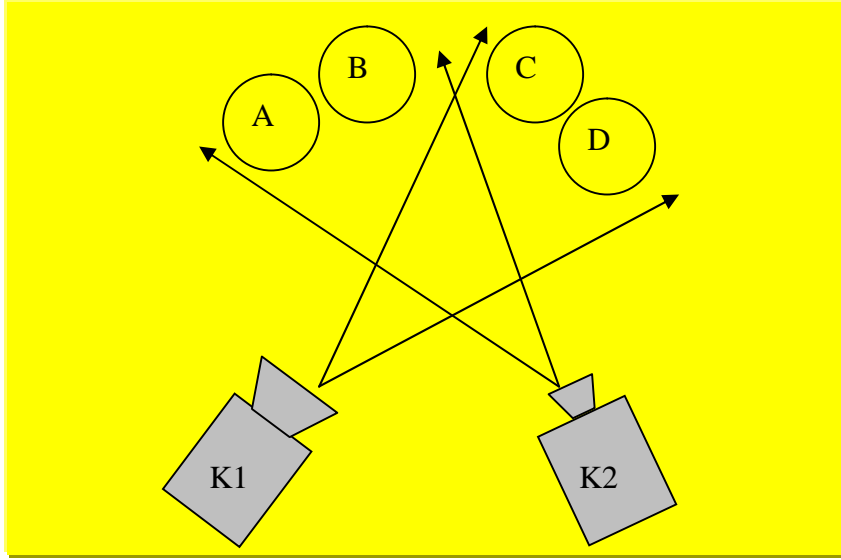


Fotoğraf 2.3.:Eğlence programı

Müzik programlarında, kameraların birbirine yakın ve çapraz çekim yapması tercih edilmelidir. Tek bakış açısından yapılan çekimler görüntüde tekdüzelik yaratır. Çekimlerde, izleyiciye görmek istediklerini vermek gerekir. Bu nedenle konuyu ve mekânı yeterince görüntülemek gerekir.



Şekil 2.4: Yanlış kamera konumlandırması



Şekil 2.4: Doğru kamera konumlandırılması

Kameraların birbirine yaklaşması ve konuyu tam karşıdan görüntülemeleri televizyon tekniği açısından sakıncalıdır. Kameralar birbirine yakın ve çapraz açı kullanacak biçimde yerleştirilmelidir. Konu, ortam ve stüdyoda bulunan dinleyici kitlesi yeterince görüntülenmelidir. Ayrıca ses ,kaliteli ve görüntüyle uyum içinde olmalıdır. Işık, mutlaka parçanın ritmine, duygusal tonuna göre düzenlenmelidir.

Müziğin temposuna uyması için, hızlı çevrinme veya kayma yapılmamalıdır. Tempo hızlı olsa bile, kamera hareketleri daha ağır olmalıdır. Özellikle yavaş tempolu müziklerde kamera daha da yavaşlamalıdır.

Netliği bozmak ve yeniden görüntüyü netleştirmek görüntünün etkinliğini artırmak açısından kullanılan yöntemlerden biridir. Ancak bu hareket özel bir anlam taşır ve özel durumlar dışında kullanılmamalıdır.

Bütün çekimlerde genel ilke olan baş boşluğunun fazla bırakılmaması, müzik programları için de geçerlidir. Gereğinden fazla bırakılan baş boşluğu kullanılan boom mikrofonların görüntüye girmesi sakıncasını ortaya çıkarmaktadır.

2.4. Yarışma Programları için Kamera Konumlandırılması

Yarışma programlarında dekor olabildiğince sade olmalı, set hostesleri bulunmalı, kamera hareketleri ve çekim ölçekleri ve diğer teknikler gereğince kullanılmalıdır.

Yarışma programının türü ve niteliğine göre kamera konumlandırması yapılır. Yarışma bilgi yarışması ise daha sade ve daha durağan görüntüler çekilmelidir. Yarışmacı veya yarışmacıları görüntüleyen, sunucuyu görüntüleyen, varsa izleyicileri değişik açılardan görüntüleyen kameralar konumlandırılmalıdır.

Yarışma eğlenceye yönelik ise yarışmanın yapısına göre çok sayıda kamera konumlandırılmalıdır. Amaç izleyiciyi programın içine çekmek olduğu için yarışmanın her anı değişik konumlardaki kameralarla görüntülenmelidir. Kameralar konumlandırılırken yarışmanın heyecan ve hareketini yansıtmaya dikkat edilmelidir.2.5. Aktüel Programlar için Kamera Konumlandırılması

Güncel programların hazırlıklarının tamamlanması son ana kaldığı için çekim sayıları ve çekim kartları olan ayrıntılı bir çekim senaryosu yazmak mümkün değildir. Bu yüzden kameramanlar, program taslağını kamera kartlarının yerine kullanırlar. Ancak kameramanlara ek bilgiler verilir. Örneğin, konuyu sunan spikeri alacak kameranın stüdyonun hangi bölümünde duracağı gibi.

Güncel programların çekim provası için, senaryo henüz reji odasında olmasa bile, mevcut verilerin gözden geçirilmesi gerekir. Elde bulunan VT sekansları izlenir. Grafikler incelenir. Sunucuların çekimleri sıralanır. Kameraların görüş açıları gözden geçirilir. Kameraların diğer sahnelerden röportaja girmek ve ardından sonraki konuya veya bağlantıya geçmek için yapması gereken hareketlerin provaları yapılmalıdır.

KONU	SUNUCU	ALAN	GÖRÜNTÜ	SES	SÜRE	TOPLAM
TANITIM			VT3	“TAPE	05”	
İSİMLER	A	C	3	SOVT	18”	23”
BAŞLIKLAR	B	C	2		30”	53”
UÇAK KAZASI BAĞLANTISI	B	C	3 VT4	SOVT	2.20”	3.13”
BAĞLANTI	A	C	2			
KAZA RÖPORTAJI		A	1			
KOMİSER BAY.....		A	3		3.15”	6.28”
BAĞLANTI	B	C	3	SOVT	1,50”	10.58”
FUTBOL OKULU			VT3	TAPE		
RESİMLER			F,1			
BAĞLANTI	A		3		30”	11.28”
HAVA RAPORU			1+CHAR JEN			

Şekil 2.5:Aktüel program akış metni

Sekansın adı (KONU); içeriğin belirtildiği yerdir. Örneğin, kaza röportajı. Bir aktüalite programının görüntü bandındaki bir konunun ismi veya sahne 11:büyük salon: Bir drama sekansı gibi.

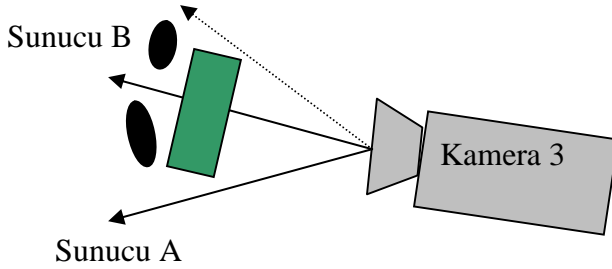
İçinde kimin olduğu (SUNUCU); programda yer alan oyuncu, sunucu ve konuklar.

Alan; kameralar karmaşık bir programda stüdyonun neresine (örneğin B bölgesi) yerleştirileceklerdir.

Görüntü kaynakları (GÖRÜNTÜ); sekansı hangi kameralar alacaktır? Video bant, karakter jeneratörü gibi başka kaynaklar kullanılacak mıdır?

Ses kaynakları; bir program taslağının üzerine mikrofon veya vinç yazmak gereksizdir. Ancak SOVT (sessiz videobant), kaydedici bant gibi bilgiler verilmelidir.

Süresi; drama programları hariç, diğer programlarda sekansın veya konunun tahmini uzunluğunun bilinmesi gerekir. Bazen programın her noktasında o zamana kadar geçen toplam süreyi gösteren ikinci bir sütun yer alır.



Şekil 2.5:Aktüel program sunucu kamera konumlandırması

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Haber bültenleri ve programları için kamera yerleştiriniz.➤ Tartışma programları için kamera yerleştiriniz.➤ Müzik-eğlence programları için kamera konumlandırınız.➤ Yarışma programları için kamera konumlandırınız.➤ Aktüel program için kamera konumlandırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kamerayı doğru konumlandırınız.➤ Kamerayı titretmeyiniz.➤ Programı iyi görüntüleyiniz.➤ Programdaki ayrıntıları gösteriniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda boş bırakılan soruların yerlerini uygun kelimelerle doldurunuz.

1. Kameralar konumlandırılırken izleyiciye göstermek istenilenlerin olarak gösterecek şekilde konumlandırılmasına dikkat edilmelidir.
2. Haber programlarını ilgi çekici hale getirmek için, konu elveriyorsa çekim yapılmalıdır.
3. Haber programı çekiminde ve çekim yapılacak özelliklerine göre kamera sayısı belirlenmelidir.
4. Açık oturum programı yapacak yönetmen, stüdyo planı üzerinde çalışarak, göre kamera konumlarına karar vermelidir.
5. Müzik- eğlence programı çekimlerinde kameraların birbirine ve çekim yapması tercih edilmelidir. Tek bakış açısından yapılan çekimler görüntüde tekdüzelik yaratır.

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

Bu faaliyet ile gerekli bilgiler verildiğinde Kamera sayısına göre kamera konumlandırabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- 1.Röportajda kamera konumlandırılmasını araştırınız.
- 2.Röportajda kamera hareketlerini araştırınız.
- 3.Stüdyoda birden fazla konuğun bulunduğu programlardaki kamera konumlandırmasını inceleyiniz.

Bulduğunuz sonuçları sınıfta arkadaşlarınızla paylaşıp karşılaştırınız.

Araştırma işlemleri için okulunuzun teknik imkânlarını kullanabilir, kamera ile ilgili internet sitelerini ziyaret edebilir, bu konudaki kitapları okuyabilir, televizyon kuruluşlarını ve yapımcı şirketleri ziyaret edebilirsiniz.

3. RÖPORTAJ ÇEKİMİ

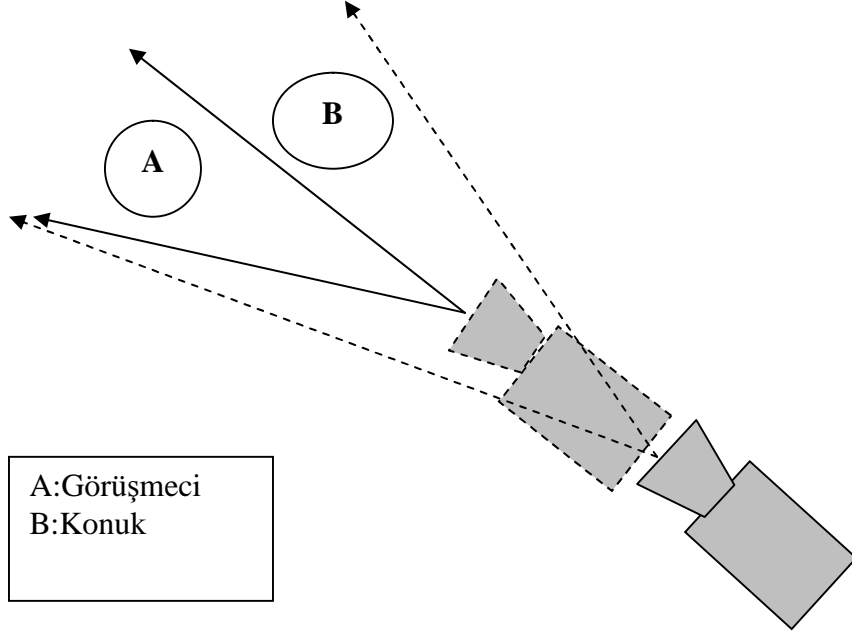
3.1.Tek Kamerayla Röportaj Çekimi

Tek kamera ile stüdyoda yapılacak röportaja başlarken, röportajı yapacak kişi programın açılış konuşmasını yapar. Konuğunu kısaca tanıtarak ve konuyu özetleyerek programa başlar.

Röportajı yapan kişi programın açılış konuşmasını yaparken hafifçe kameraya doğru dönmelidir. Tek kamera ile yapılacak röportaj çekiminde kamera, özellikle konuğun yakın plan çekimlerini iyi kaydedebileceği açıyla yerleştirilmelidir. Bu yerleşme düzeninde röportajı yapacak kişi, konuk konuşurken kameranın görüş açısı dışında kalacaktır. Röportajı yapan kişi, konuğa soru sorarken ve röportajın başlangıç ve bitiş bölümlerinde ekranda gözükecektir.

Açılış konuşmasının sonunda söz ,konuğa geçecektir. Bu nedenle kamera, açılış konuşması sırasında göğüs plan çekimini aldığı röportajcının konuğunu tanıtmaya cümlelerini söylemesiyle aynı zamanda “pan” yaparak (yavaşça kayarak) konuğu da görüntü karesi içine

alacaktır. Röportajı yapan kişi soru yöneltirken kamera ikili çekime devam edecek soruyu cevaplarken de sadece konuğu görüntüleyecektir. Kamera programa konuk olarak katılan kişiyi, önce uzak sonra yakın çekimle ekrana yansıtacaktır. Bu çekim ölçekleri, röportaja konuk olarak katılan kişiyi izleyiciye tanıtmaya fırsatı sağlarken aynı zamanda, röportaj sırasındaki genel atmosferi de aktaracaktır. Röportajın devamında kameraman, konuk ile röportajı yapan kişi ikili çekimlerini alabilir.



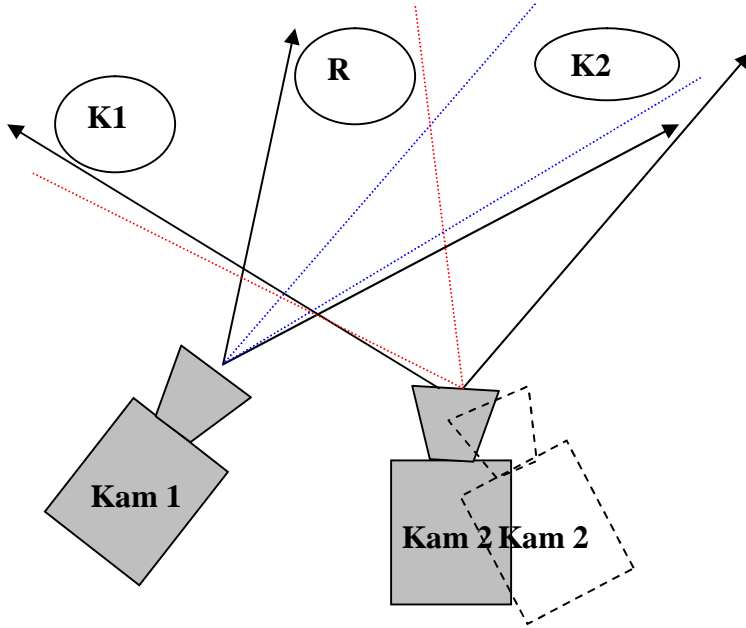
Şekil 3.1: Tek kamerayla röportaj çekimi

Önemli ya da merak edilenleri açıklayıcı bilgiler veren konuğu, ilgi çekici olan tek kişilik röportaj akıcı bir şekilde devam ettirildiğinde izleyicinin beğenisini kazanacaktır. Röportajın sonunda kapanış konuşması yapılırken, kamera ya tek başına röportajı yapan kişiyi ya da röportajı yapan kişiyle birlikte çerçeveleyerek programın son görüntülerini kaydedecektir.

3.2. İki Kamerayla Röportaj Çekimi

İki kamerayla yapılan röportaj çekimi; temel özellikler bakımından tek kamera ile yapılan röportajla aynıdır. İki kamera ile yapılacak röportajları tek kamera ile yapılan röportajdan ayıran en önemli fark, kamera sayısındaki artışa paralel olarak çekim ölçeklerindeki çeşitliliğin artmasıdır. İki kamera kullanılarak yapılan röportajlarda, kameraların yerleşim düzenlerinin iyi ayarlanması durumunda, kameranın az bir hareketiyle değişik çekim ölçeklerinde görüntü elde etmek oldukça kolaydır.

İki konukla yapılacak röportajlarda röportajı yapacak kişi, ya konukların karşısına ya da konukların arasına yerleştirilen koltukta oturmalıdır. Röportajı yapan kişinin iki konuğun arasında yer alması daha sık olarak görülen bir uygulamadır. Bu uygulama röportaj yapan kişiye, konuklara hitap etme ve soru yöneltme aşamasında hareket olanağı tanır. Yani röportajı yapan kişi hangi konuğa soru yöneltmekse o tarafa kolaylıkla dönebilir. Röportajı yapanın hareket yönüne, konukların soru cevaplamadaki önceliğine göre kameralar görüntüleri kaydeder. Aşağıdaki şekilde, stüdyo içerisinde yapılan bir röportajın yerleşim planı görülmektedir. Bu yerleşim planında röportajı yapan kişi konukların arasında yani ortada yer almıştır.

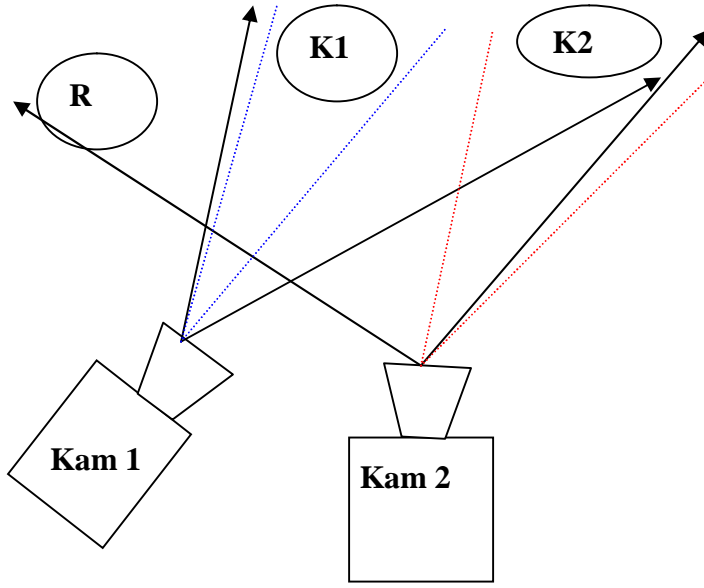


Şekil.3.2. İki kamerayla röportaj çekimi

Yukarıdaki yerleşim düzeninde Kamera-1, röportajı yapan kişi ile ikinci konuğun çekimlerini yapacak şekilde konumlandırılmıştır. Kamera-2 ise birinci konuğun ve röportajı yapan kişinin bel, göğüs ve yakın çekimleri ile röportajı yapan kişinin konukları ile

konusurken ikili çekimlerini yapacak şekilde konumlandırılmıştır. Ayrıca Kamera-2 röportaja katılan konukların ve sunucunun çekimlerini de yapabilecektir.

Stüdyoda iki konuk ile yapılacak röportajda, röportajı sunacak kişi konukların karşısındaki koltuğa oturduğunda stüdyo yerleşim planının nasıl olacağı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Bu oturma planında kameraların konumunda herhangi bir değişiklik olmamaktadır. Kameralar, önceki oturma planında da görülen konumlarından görüntü kaydını yapar.



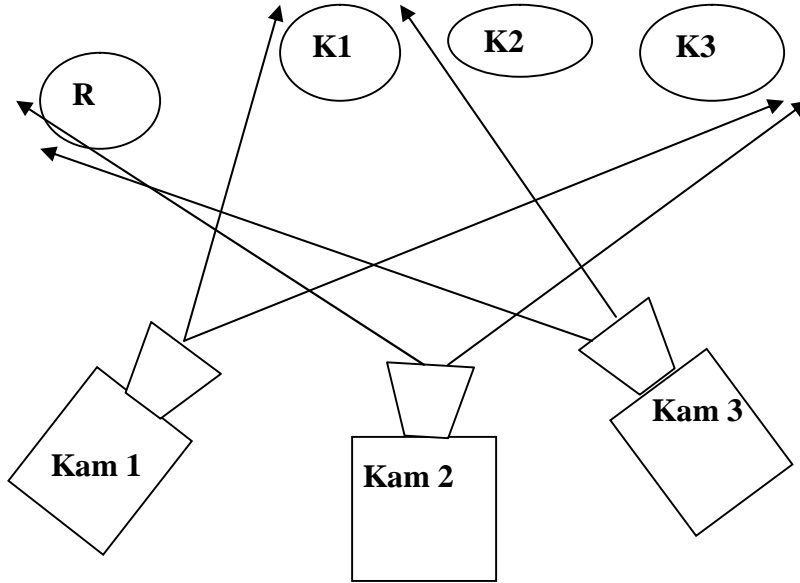
Şekil 3.3: İki kamerayla röportaj çekimi

Yukarıdaki şekle göre Kamera-1 röportaja katılan konukların ikili çekimleri ile her konuğun yakın çekimlerini, bel ve göğüs çekimlerini yapabilir. Kamera-2 ise röportajı yapan kişinin görüntüleri ile konukların tekli ve röportaja katılanların üçlü çekimlerini yapabilir. Yukarıdaki düzene göre konumlandırılan kameraların hareket edebilecek olanaklara sahip olduklarında yerleri değiştirilerek değişik açılardan çeşitli görüntüler elde edilebileceği de unutulmamalıdır.

3.3. Üç Kamerayla Röportaj Çekimi

Kamera sayısının artması röportajın çekimi sırasında elde edilecek görüntülerin çeşidini artırır. Stüdyo röportaj programlarında görüntü çekimleri için üç kameranın kullanılması, röportaja katılanların değişik açılardan görüntülerinin çekilmesinde ve fotoğraf, grafik vb. malzemelerin izleyiciye gösterilmesinde kolaylık sağlar.

Stüdyo içerisinde yapılan röportaj programlarında üçüncü kameranın kullanılmasındaki amaç, diğer iki kameranın yükünü hafifletmektir. Kameraların çekim yaptıkları yerden başka bir yere geçmesi gerektiği durumlarda, üçüncü kamera görüntü kaydına devam eder ve diğer kameraların yeni konumlarına yerleşmesi için zaman kazandırır. Aşağıda yer alan şekilde stüdyoda üç kamera ile yapılan bir röportajın yerleşim planı görülmektedir. Röportajı yapan kişi konukları görebileceği şekilde sol tarafa oturur. Bu oturma planı, röportajı yapan kişinin konuklara soru yöneltirken veya konuklar soruları yanıtlarken, her konukla göz teması kurmasına olanak sağlar. Sunucunun konuklara hitap ederken veya konukları dinlerken, onlarla göz teması kurması, konuğa dinlendiğini ve söylediklerine değer verildiğini hissettirir.



Şekil 3.4.:Üç kamerayla röportaj çekimi

Yukarıdaki şekilde görülen yerleşim planına göre, Kamera-1 konukların genel ve yakın plan çekimlerini yapacaktır. Kamera-2 röportajı yapan kişi ile konukların genel, yakın plan çekimlerini yapabilecektir. Kamera-2'nin yapacağı genel çekimler, programın açılış ya da kapanışında kullanılan görüntüleri verir. Bu çekimler izleyenlere programa katılanları ve dekoru genel olarak tanıtmayı amaçlar. Kamera-3 ise birinci konuk ile sunucunun ikili ve tekli yakın plan çekimlerini yapabilecek bir konuma yerleştirilmiştir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Dış çekim öncesi alanda hazırlık yapınız.➤ Farklı sayıda kameralarla röportaj çekimini gerçekleştirin.➤ Detay çekimlerle görüntüleri zenginleştirin.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kamerayı doğru konumlandırınız.➤ Röportaj yapma kurallarını öğreniniz.➤ Konuğa saygılı olunuz.➤ Konuğunuzu rahat ettiriniz.➤ Kamera konumlandırırken konuğun da isteklerini dikkate alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki soruların boşluklarını uygun kelimelerle doldurunuz.

1. Tek kamera ile yapılacak röportaj çekiminde kamera, özellikle konuğun çekimlerini iyi kaydedebileceği açıyla yerleştirilmelidir.
2. Tek kamera ile yapılacak röportajda programa konuk olarak katılan kişiyi, önce sonra çekimde yansıtmak, konuğu izleyiciye tanıtma fırsatı verecektir.
3. İki konukla yapılacak röportajlarda röportajı yapacak kişi, ya konukların yerleştirilen bir koltukta ya da konukların yer alan koltukta oturmalıdır.
4. Röportajcının konukların oturması röportaj yapan kişiye, konuklara hitap etme ve soru yöneltme aşamasında hareket olanağı tanır.
5. Stüdyo içerisinde yapılan röportaj programlarında üçüncü kameranın kullanılmasındaki amaç, diğer iki kameranıntir.
6. Stüdyo röportaj programlarında görüntü çekimleri için üç kameranın kullanılması, röportaja katılanların değişik görüntülerinin çekilmesinde ve, vb. malzemelerin izleyiciye gösterilmesinde kolaylık sağlar.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme sonucunda yanlış cevaplarınızla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar ediniz.

Cevaplarınız hepsi doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Modül ile kazandığınız yeterliği aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
AKS ÇİZGİSİ KURALINA GÖRE KAMERA KONUMLANDIRMA		
A) Futbol müsabakaları için kamera yerleştirdiniz mi?		
B) Basketbol müsabakaları için kamera yerleştirdiniz mi?		
C) Voleybol müsabakaları için kamera yerleştirdiniz mi?		
D) Ç) Tenis müsabakaları için kamera yerleştirdiniz mi?		
E) Boks ve güreş müsabakaları için kamera yerleştirdiniz mi?		
F) At yarışı ve pist yarışları için kamera yerleştirdiniz mi?		
G) Araba yarışları için kamera yerleştirdiniz mi?		
STÜDYO PROGRAMLARINDA KAMERA KONUMLANDIRMA		
A) Haber bültenleri ve programları için kamera yerleştirdiniz mi?		
B) Tartışma programları için kamera yerleştirdiniz mi?		
C) Müzik-eğlence programları için kamera yerleştirdiniz mi?		
D) Yarışma programları için kamera yerleştirdiniz mi?		
RÖPORTAJ ÇEKİMİ		
A) Dış çekim öncesi alanda hazırlık yapabildiniz mi?		
B) Farklı sayıda kameralarla röportaj çekimini gerçekleştirdiniz mi?		
C) Detay çekimlerle görüntüleri zenginleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modülü tekrar ediniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1 CEVAP ANAHTARI

1-	Aks çizgisi
2-	Pilot kamera
3-	Su altı kameraları
4-	Genel kamera
5-	Açı-karşıaçı
6-	Tribün yüksekliğine

ÖĞRENME FAALİYETİ 2 CEVAP ANAHTARI

1-	İyi ve ayrıntılı
2-	Olayın geçtiği mekânlarda
3-	Katılımcı sayısı-mekânın
4-	Konukların yerleşimine
5-	Yakın ve çapraz

ÖĞRENME FAALİYETİ 3 CEVAP ANAHTARI

1-	yakın plan
2-	uzak, yakın
3-	karşısına, arasına
4-	Arasına
5-	yükünü hafifletmek
6-	açılardan fotoğraf, grafik

KAYNAKÇA

- CANKURTARAN Dilek Erzik, **Radio ve Televizyon Haberciliđi**, Devlet Kitapları, Ankara, 2001.
- AKSU Ülkü, **Yayımlanmamış Ders Notları**.