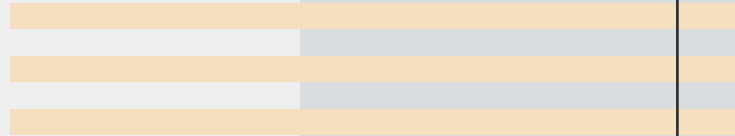


BYS GRUP

FOTOĞRAFÇILIK EL KİTABI



ÖNSÖZ

BYS Grup'un bu yayını, daha önce hiç fotoğraf çekmemiş ve fotoğrafçılığa gönül verip yeni başlayacak (amatör) çalışanlarımız için hazırlanmıştır. Bu yayının amacı, fotoğraf çekmeğe yeni başlayan bir çalışanımıza; analog veya sayısal nitelikli fotoğraf makinesini nasıl kullanacağı, elde ettiği görsel sonuçlardan nasıl yararlanabileceği hakkında bilgi sunmaktır.

Sanayi devriminin ardından hızla gelişen Dünya, tarihte, uzun bir süreçten sonra ilk kez 1841'de fotoğrafla tanıştı. Özellikle Avrupa'da hızla yayılan fotoğraf ile fotoğraf sanatına duyulan ilgi, ülkemiz ve ulusumuz tarafından hemen karşılığını bulamadı. Ülkemizde fotoğrafa olan yakınlık ancak, 19. yüzyılın son çeyreğinde oluşmaya başlamıştır.

Son yüzyıl içinde diğer bilim dallarında olduğu gibi Fotoğrafçılık Dünyasında da çok hızlı ilerlemeler ve büyük değişiklikler oldu ve bu gelişmeler hâlâ sürmekte. Günümüz modern insanı fotoğrafçılığa, yalnızca bir işkolu olarak değil, boş zamanını en verimli biçimde değerlendirebileceği bir işlev olarak da bakmaktadır. BYS Grup çalışanları da, yoğun mesaipleri sonrasında kendilerini bedensel ve zihinsel olarak yenilemek (refresh) amacıyla bu eylem biçimini değerlendirebilirler. Bu nedenle, bu yayında fotoğrafçılıkla ilgili temel ilke ve kavramlar ana çizgileriyle sunulmaya çalışılmıştır.

İnsan hangi mesleğe mensup olursa olsun, işiyle ilgili yeni bilgileri öğrenmesi yanında kişisel merak ve becerilerini de geliştirmeye çaba göstermesi, hem mesleği hem de olağan (rutin) yaşam biçimi için faydalı bir eylem olacaktır.

Kuşkusuz, çok derin bir bilgi ve deneyim deryası içerisinde Fotoğrafçılık gibi geniş bir konunun, bu yayınlı, tüm yönlerinin ele alındığını öne süremeyiz. Eksikler ve belki de elde olmayan nedenlerden kaynaklı bazı hatalar vardır. Hoşgörüyü karşılanacağını umuyoruz.

Bu yayının tüm telif hakları, BYS Grup'a aittir.

Dr. Tolga KASKATI – Emre ÖZTUNA

Fotoğrafçılıkla İlgili Temel Bilgiler

Fotoğraf sözcüğünü ilk kez 1839 yılında Fransız Kütüphaneci John Herschel kullanmıştır. Herschel'in Latince "Photo" (ışık) ve "Graphein" (yazmak, çizmek) sözcüklerini birleştirerek elde ettiği "ışıkla çizmek" anlamındaki "Photographie" sözcüğü tüm dünyaya yayılmıştır.

Fotoğraf sözcüğünün bugün bile anlamının değişmesinin temel nedeni, görüntünün oluşabilmesi için ışığın zorunlu olmasıdır. Hem analog (filmlili) hem dijital fotoğraf çekimi ve baskı işlemlerinde görüntünün oluşturulabilmesi için kesinlikle ışık gerekir. Işık olmadan fotoğraf olamaz. Gece karanlığında çekilmiş görüntüler, hastahanelerde çekilen röntgen, ultrason görüntüleri gözümüzün görme eşiği dışında kalan ışınlarla çekilmektedir. Bir fotoğrafın oluşması için ışığın yanında fiziksel, kimyasal, optik, mekanik ve elektronik kaynaklı öğeler de yer almaktadır.

Fotoğraf Kavramı

Farklı kaynaklarda farklı biçimlerde tanımlanan fotoğraf; birçoğu gözle de görülebilen tüm maddi varlıkların görüntülerinin, optik, mekanik, kimyasal, elektronik araçlar yardımıyla, ışığa duyarlı film, kağıt ve dijital yonga gibi bir yüzey üzerine düşürülerek saptanmış halidir.

Fotoğraf Tekniğinin Tarihçesi

Arap kaşif Cebir İbn-i Hayyam'ın 8. yüzyılda gümüş nitratin karardığını keşfetmesi, fotoğrafla ilgili bilinen en eski buluştur. İki yüzyıl sonra 1038 yılında optik bilimin kurucusu kabul edilen bir başka Arap bilgin Hasan bin Heysem (El Hazen), karanlık odaya küçük bir delikten giren ışın demetinin, dışarıdaki nesnelerin görüntüsünü karşı duvara baş aşağı yansıttığını keşfetmiştir.



Camera Obscura ile Çekilmiş Bir Fotoğraf

1519 yılında ünlü İtalyan sanatçı Leonardo da Vinci ve Alman ressam Albert Durer, "Camera Obscura" (karanlık oda) olarak adlandırdıkları, bir yüzeyinin tam ortasında küçük bir delik bulunan, her tarafı kapalı bir kutu üzerinde çalışmalar yapmışlardır. 1550 yılında Jerame Cardon, "Camera Obscura"daki deliğe bir cam parçası takarak, yansıyan görüntünün daha da netleşmesini sağlamış ve böylece ilk merceği bulmuştur.

1650 yılından sonra karanlık oda, küçültülerek taşınabilir boyutlara getirilmiştir. 1727 yılında Johan Henrich Schultz, tebeşir ve gümüşü nitrik asitte eritip, bu eriyikle sıvıdığı kağıt üzerine bir kalıp koyup, günlerce güneş ışığında bekleterek ilk görüntüyü elde etmiş ama görüntünün bir süre sonra kararak kaybolmasını engelleyememiştir. İlerleyen yıllarda, değişik odaklı mercekler yapılarak, nesnelerin farklı boylarda görüntüleri elde edilmiştir.

1800 yılında, Schultz'un izinden giden Thomas Wedgwood ve Humphrey Davy cam üzerine çizdikleri görüntüleri, gümüş nitratla duyarlaştırılmış kağıtlara basmışlardır. Fakat mum ışığında görülebilen bu görüntüler, gün ışığında ise kayboluyordu.

1826 yılında Joseph Nicéphore Niepce adlı Fransız araştırmacı, ışıktaki kararıp kaybolmayan ilk görüntüyü elde edince fotoğrafın mucidi olarak tarihe geçmiştir. Niepce'nin, üzerine lavanta esansında erittiği gümüş bromürlü bir karışım sürdüğü cam levhayı, kendi yaptığı makinesine takarak evinin penceresinden bahçesini 8 saat pozlandırdığı bu fotoğraf, günümüzde Teksas Üniversitesi'nde bulunmaktadır.



Tarihin Bilinen İlk Fotoğrafı

Ortağı Niepce'nin ölümünden sonra devraldığı bilgi mirasını çok iyi kullanan Jacques Monde Daguerre, 1833 yılında negatifsiz doğrudan (direkt) pozitif çekmeyi başararak, ilk kullanılabılır görüntüyü elde etmiştir. Sodyum hipo sülfid kullanarak üçüncü banyoyu da bulmuştur. Yalnızca bir kopya üretebildiği (çoğaltılamayan) bu fotoğrafları, ilk kez 1839 yılında halka göstermiştir.



Daguerre'nin Çektiği İlk Fotoğraflardan Biri

Fotoğrafçılığın büyük bir hızla geliştiği bu dönemde, William Fox Talbot, çektiği negatif filmler üzerinde düzeltmeler ve eklemeler yaparak, yeni pozitif görüntüler elde

etmiştir. Fotoğrafta rötuş (düzeltme) tekniğini bulmuş, negatifleri pozitiflere dönüştürmeyi başararak bir filminden birçok baskının yapılabilmesini sağlamıştır.

Kütüphaneci olan Sir John Herschel, 1839 yılında, arkadaşı Talbot'un duyarlı kağıda baskı çalışmalarının tanıtımı sırasında ilk kez "Fotoğraf" sözcüğünü kullanmıştır.

Joseph Petzval, daha öncekilere göre 16 kat fazla ışık geçiren birleşik mercekli bir objektif yapmayı başarmış, Fredeich Scot Archer ise cam üzerine gümüş iyodürlü emülsiyonu (duyarkat) bulmuştur.

George Eastman, duyarlı kağıdın yanı sıra, selülozik film ve Kodak fotoğraf makinesini bularak, piyasaya çıkarmıştır. Adolf Miethe ve Arthur Traube, pankromatik olarak adlandırılan ve günümüzde de yaygın olarak kullanılan, tüm renklere karşı duyarlı filmi bulmuşlardır. 1935 yılında Kodak şirketi ilk renkli film olan Kodakrom'u piyasaya sunarak renkli fotoğrafçılığın başlamasını sağlamıştır.

Renkli fotoğrafın bulunmasından sonraki buluşlar daha çok makine tekniği üzerine olmuştur. Büyük boyutlu mekanik makineler giderek küçülmüş, işlevleri artırılmış ve elektronik duruma gelmiştir. Günümüzde ise dijital fotoğraf makinesi teknolojisi çok hızlı gelişmekte ve yaygınlaşmaktadır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda Fotoğraf

Osmanlı İmparatorluğu'nda 15. yüzyıla kadar birçok nedenle fotoğrafa sıcak bakılmamıştır. Ancak, Fatih Sultan Mehmet kendi portresini yaptırarak bu sanata uzak durulmasının hiç de gerçekçi olmayacağını kanıtlamıştır.

1830'lı yıllarda Avrupa'da büyük bir yankı oluşturan fotoğraf uygulamaları, Osmanlı'da kimi çevrelerce soğuk karşılanıp, günah olup olmadığı tartışılırken, gazete ve dergiler konuyla ilgili tanıtım yazılarına bolca yer vermişlerdir. Bu yazılarda fotoğrafın ne olduğu, kimler tarafından bulunup uygulandığı, hangi amaçlarla, nerede ve nasıl kullanıldığı anlatılmıştır. Bu dönemde, gazete ve dergilerde fotoğraf kullanımına da başlanmıştır.

Paris'te öğrenimde bulunan Serasker Hüsrev Mehmet Paşa'nın dört adamı fotoğraflarını çektirerek Paşa'ya göndermişler, Paşa da bu fotoğrafları II.Mahmud'a sunmuştur. Bu fotoğrafların, ülkeye giren ilk fotoğraflar olduğu kabul edilir.

1840 yılında Jacques Monde Daguerre'nin "Fotoğrafçılık Kitabı" dilimize çevrilmiştir. Bu kitap, fotoğrafçılığa olan ilgiyi arttırmıştır. Aynı dönemde Fransız asıllı Kampa'nın İstanbul'a geldiği ve Beyoğlu'nda fotoğraf çalışmaları yaptığı, Ceride-i Havadis gazetesinin 16 Temmuz 1842 günü yayınlanmış sayısında yer almıştır. Mösyö Kampa, İstanbul'da isteyenlere ücretli kurslar da düzenleyip, fotoğraf tekniğini öğretmiştir.

1856 yılında Alman kimyager Rabach, İstanbul'da ilk fotoğraf stüdyosunu açmış, asistan olarak Kevork ve Wicen adlı iki Ermeni kardeşi yanına almıştır. Rabach Almanya'ya dönünce, bu kardeşler, 1858 yılında bu stüdyoyu devralmışlardır. Daha çok portre ve manzara fotoğrafı çeken kardeşlerin ünü yayılınca saray çevresi

de fotoğraf çekirmeye başlamıştır. Daha sonra Abdülaziz tarafından da takdir edilen kardeşlere, II.Abdülhamit tahta çıkınca "Ressam-ı Hazret-i Şehriyari" unvanı vermiştir. Bir süre sonra Müslümanlığı seçen Kevork ve Wicen kardeşler "Abdullah Biraderler" adını alarak uzun süre fotoğraf teklini ellerinde tutmuşlardır. Abdullah Biraderleri, İstanbul'da açılan Febus, Gülmez Biraderler, Apollon, Sabah gibi diğer fotoğrafhaneler izlemiştir. 19. yüzyılın sonlarında Mühendishane-i Berri Hümayun'da, Sultan II.Abdülhamit'in emriyle, fotoğraf dersleri öğretim konuları içine alınmış ve ilk dersler, bu okuldan mezun olan ressam öğrenciler tarafından verilmeye başlanmıştır.

1840'lı yıllardan itibaren Osmanlı İmparatorluğu'nda artık yerleşik stüdyolar açılmaya başlamıştır. Carla Naya, İtalya'dan İstanbul'a gelen ilk fotoğrafçılardandır. 1845 yılında İstanbul'da başlayan çalışmalarını, günün gazetelerine verdiği ilanlarla da halka duyurmuştur. Aynı dönemde Osmanlı vatandaşı Basile Kargopaulo, Pera'daki stüdyosunda şehir panoraması, şehir belgелеmeciliği konusunda etkin rol oynayacak çalışmalar yapmıştır.

Dönemin padişahları Sultan Abdülmecit, Abdülaziz ve Abdülhamit, fotoğraf çalışmalarına destek vermişler ve bu sanatın Osmanlı topraklarında yayılmasını teşvik etmişlerdir. Bu teşvikler, fotoğrafın toplum tarafından da benimsenmesini kolaylaştırmıştır. Yıldız koleksiyonunun 35.000 fotoğraftan oluşması, Sultan Abdülhamit'in fotoğrafa olan ilgisinin ne denli büyük olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Daha çok gayrimüslim tebaanın ve yabancıların eliyle Osmanlı'ya gelen fotoğraf sanatı, 20. yüzyılın başından itibaren halk tarafından iyice benimsenmiş, ancak Anadolu'ya geçişi biraz zaman almıştır.

Osmanlı ülkesinde fotoğraf, mütareke yıllarında devlet kurumlarında ve askeri okullarda önemle üzerinde durulan bir güzel sanat dalı olarak kabul edilmiş, Velit Ebuzziya, Çanakkale'deki savaş alanlarını ve Lozan Barış Antlaşması'na ait haberleri görüntülemiş, Burhan Efendi (Felek) de Çanakkale Savaşı'ndan geri kalanları görüntüleyerek, gazete fotoğrafçılığının öncülüğünü yapmışlardır.

Cumhuriyetin İlk Yıllarında Türk Fotoğrafçılığı



Atatürk'ün Bilinmeyen Bir Fotoğrafı

O dönem için ilginç bir ürün olan fotoğraf, tüm insanlığın olduğu kadar toplumumuzun da ufkunu açmıştır.

Özellikle Atatürk'ün, fotoğrafı çağdaş dünyanın önemli bir iletişim ve sanat aracı olarak görmesi, ilgi duyması ve sürekli fotoğraf çektirmesi, toplumumuzda fotoğrafın yaygınlaşmasında oldukça etkili olmuştur.

Dergi ve gazetelerde fotoğraf kullanımının artması, nüfus kağıdı, ikametgah, pasaport gibi resmi işlemlerde fotoğraf kullanılmaya başlanması gibi nedenlerle, bu dönemde fotoğrafın gelişimi hızlanmıştır.

Cumhuriyet döneminin ilk fotoğrafçıları; Atatürk'ün özel fotoğrafçısı olan Cemal Işıksal, Selahattin Giz, Baha Gelenbevi, Othmar Pferschy, Namık Görgüç, Şinasi Barutçu, Sami Güner, İhsan Erkilic gibi kişilerdir.

Ayrıca, 1930'dan sonra halkevlerinin çalışmalarıyla fotoğrafçılığın desteklenmesi, 1937 yılında Gazi Ortaöğretim Okulu ve Gazi Eğitim Bölümü'nde "Fotoğraf" derslerinin öğrenim programına alınması, 1929 yılında İzmir'de ilk fotoğraf sergisinin açılması, Cumhuriyet gazetesinin ve Sabah dergisinin fotoğraf yarışması düzenlemesi, Ankara'da "Fotoğrafçılar Cemiyeti", İzmir'de "Fotoğrafçılar Derneği"nin kurulması ilk ve önemli gelişmeler olmuştur.

Türk fotoğrafçılığı 1960'lı yıllardan itibaren daha bilinçli, kurumsal, dışa açık, kompozisyon ve mesaj önemseyen, üretken bir kimlik kazanmıştır. Özellikle Ara Güler, fotoğrafı bir anlatım aracı yaparak, öz ve biçimi dikkate alan bir ekol yaratmış ve uluslararası üne kavuşmuştur.

1970'li yıllarda İFSAK (İstanbul Fotoğraf ve Sinema Amatörleri Kulübü), AFSAD (Ankara Fotoğraf ve Sinema Amatörleri Derneği), FOTOS gibi dernekler etkinleşmiş, böylece fotoğrafa olan ilgi ve katılım artmıştır. Bu ilgi, bugün de sürmekte ve fotoğrafın her alanına yansımaktadır.



Bir Ara Güler Fotoğrafı



Bir Şakir Eczacıbaşı Fotoğrafı



Bir İbrahim Zaman Fotoğrafı



Bir Sami Güner Fotoğrafı

Fotoğraf Makineleri

Fotoğraf adı verilen görüntüleri çekebilmek (kaydedebilmek) için, fotoğraf makinesi denilen "karanlık kutu"lar kullanılır. Fotoğraf makinesi ya da "kamera" olarak adlandırılan bu karanlık kutu, aslında içlerinde bulunan filmin zarar görmesini önlemek için yapılmıştır. Fotoğraf makinesinin görevi, objektiften giren ışığın, film (ya da sayısal algılayıcı) denilen kayıt düzlemi üzerine kontrollü bir şekilde düşmesini sağlamaktır. Makinenin üzerinde bulunan enstantane ve diyafram gibi kontrol düzenekleri yardımıyla istenilen nitelikte görüntüler oluşturulabilir. Fotoğraf makineleri format, yapı, marka, fiyat gibi bazı farklılıklar taşısalar da birçok ortak temel özelliklere sahiptirler. Fotoğraf makinelerini tanımlamak için kullanılan üç genel olarak üç kriter; fotoğraf makinesinin kullandığı filmin boyutu, fotoğraf makinesinin sahip olduğu bakaç (vizör) sistemi ve fotoğraf makinesinin netleme sistemidir. Günümüzde bu üç temel kriterin dışında dördüncü bir kriter olarak da "görüntü kayıt sistemi" (kimyasal film kullananlar ile dijital fotoğraf makineleri ayrımı) söz konusudur.

Bütün fotoğraf makinelerinde ortak olan özellikler;

- Işık geçirmeyen bir ortam,
- Görüntüleri üzerine kaydedecek olan ışığa duyarlı filmi tutacak bir düzlem,
- Film üzerine düşen görüntünün netliğini sağlayacak bir mercek sistemi,
- Işığa duyarlı film üzerine düşecek ışığın süre ve şiddetini kontrol edecek bir düzenek.

Film Boyutlarına Göre Fotoğraf Makineleri

Fotoğraf makinesi üretmek oldukça teknik ve son derece zor bir iştir. Fakat bundan daha da zor olanı, bu fotoğraf makinesinin kullanacağı filmleri üretmektir. Film

retiminde karşılaşılan teknik zorluklar, üreticiyi, belirli (standart) boyutlarda film üretmeye yönelmiş, böylece yalnızca bu boyutlara uygun fotoğraf makineleri tasarlanmış ve üretilmiştir.

“Format” adı verilen film boyutlarının, fotoğraf için çok önemli sonuçları vardır. Oluşturmaktan istenen bir görüntü için küçük boyutta bir film kullanılırsa, bu film den yapılabilecek kaliteli bir baskının boyutu da küçük olacaktır. Bu film den büyük boyutta bir baskı yapılmak istendiğinde ise keskinlik azalacak ve renkler birbirine girecektir. Bu nedenle, bir fotoğraf makinesi seçilirken hangi amaçla kullanılacağı ve en fazla hangi boyutta baskı istendiği önemlidir. Küçük boyutlu bir film den afiş yapılamayacağı gibi kartpostal büyüklüğünde baskıyla yetinilecekse büyük formatlı bir film kullanmanın yararı olmayacaktır.

Minyatür Makineler

Minyatür makineler, amatörlerden çok profesyoneller tarafından kullanılır. İstihbarat gibi özel alanlarda kullanılan çok küçük boyda filmlerin takıldığı casus makinesi denilen modeller dışında yine bazı özel alanlarda tercih edilen ve piyasada bulunabilen türleri de vardır.

Son derece küçük boyutlu olmaları nedeniyle cebe ve çantaya kolaylıkla sığabilen bu tür fotoğraf makineleri, 1970’li yıllarda özellikle çocuklar ve gençler tarafından ilgiyle karşılanmıştı. “110” koduyla kullandıkları filmin çok küçük olan boyutları (görüntü boyutu yaklaşık olarak 7x11 mm), makinenin de boyutlarını oldukça kltmştr. Ayrıca filmin kapalı bir kartuş içinde taşınıyor olması ve makineye kolayca takılması, kullanıcı için büyük kolaylıktır. Film boyutunun küçük olması nedeniyle 10x15 cm boyutlarındaki bir baskıda bile görüntüde dağılma olur.

Ucuz olması nedeniyle tercih edilen bu tip makineler pek çok kalitesiz parçalar içerir.



Plastik objektif, darbeye karşı çok dayanıksız plastik gövde ve film ilerletme (sarma) düzeneğinde yaşanan sorunlar nedeniyle, bu tür makinelerin üretimi 1980’li yılların ortalarında sona ermiştir. Filmlerin retimi bir süre daha devam ettiyse de günümüzde artık bulunamamaktadır.

Küçük Boy Makineler (35 mm)

35 mm’lik film hem fotoğraf hem de sinema alanında kullanılan “135” kodlu filmin yaygın olarak bilinen adıdır. 1920’li yılların sonunda Leica firmasının kullandıda bir format olması nedeniyle “Leica format” olarak da bilinir.

Hem amatörler hem de profesyonel fotoğrafçılar tarafından yaygın olarak kullanılan bir formattır. 24x36 mm’lik görüntü alanı, çok büyük olmayan (30x45 cm’ye kadar) baskılar için yeterlidir.

Bu formatı kullanan çok basit ve ayar gerektirmeyen fotoğraf makinesi modelleri bulunabildiği gibi, son derece ileri teknik özelliklerle donatılmış üst düzey modeller de bulunabilmektedir. Piyasada en fazla modelin yer aldığı ve rekabetin de yoğun olarak yaşandıda bir makinedir. Hem ayrı bakaçlı, hem de SLR modelleri bulunmaktadır.



35 mm, fotoğrafa yeni başlayanlar için en uygun film formatıdır. Bu tür filmi kullanan çok çeşitli makineler arasında, optik kalitesi en yüksek düzeyde, elle (manuel) ya da otomatik netlemeli, çok farklı ışık ölçüm ve pozlama sistemlerine sahip modeller de bulunmaktadır. Sadece anı fotoğraflamak amacında olan amatör kullanıcılar için çok daha basit özelliklere sahip “kompakt” modeller de vardır. APS makineler de bunlardan biridir.

Advanced Photo System (APS) Makineleri

Gelişmiş fotoğraf sistemi tanımıyla ilk kez 1996 yılında piyasaya çıkan APS fotoğraf makineleri, gerçekten “akıllı” bir sistemin üyeleridir. Film kaseti makinenin içine yerleştirildiğinde filmi kendi kendine sarması, film bitmeden kasetin çıkarılması istendiğinde kaçıncı karede bulunulduğunun ve kasetin yeniden makineye yerleştirilmesi durumunda, çekilecek kareye kadar filmi ilerletmesi gibi “akıllı” özellikleri, film takma fobisini yaşayan kullanıcılar için çekici özellikler olmuştur.



Film boyutunun görece küçük oluşu (görüntü alanı 16,7x30,2 mm) ok yoğun ve bütünleşik (kompakt) tasarımların yapılabilmesine olanak sağlamıştır. Bu da fotoğraf makinelerinin küçük olması, cebe sığabilmesi, çantaya girebilmesi demektir.

APS fotoğraf makinelerinin çok çeşitli modelleri vardır. Bunların bir bölümü hiç bir ayar gerektirmeyen bir yapıda olup, yalnızca anı fotoğraflamak isteyen kullanıcılar

cılar için uygundur. Daha gelişmiş modellerde ise daha kaliteli objektifler kullanılarak otomatik netleme, zoom, flaş ve farklı pozlandırma programları yer almaktadır.

APS fotoğraf makinelerinin en üst düzeyinde ise SLR bakaç sistemine sahip nitelikli objektiflerin kullanıldığı ve hemen her türlü elle (manuel) ve otomatik ayarın bulunduğu modeller yer almaktadır. Bu tür modeller, 35 mm'lik SLR modeller ile hemen hemen aynı özelliklere sahiptir. Ancak, kullanılan malzemeler, darbelerle karşı dayanıksızdır.

APS fotoğraf makinelerinin C, H ve P olarak üç değişik oranda görüntü üretebiliyor olmaları ilgi çekicidir. Dikdörtgen biçimli bu görüntülerin en/boy oranları:

C formatında 3/4

H formatında 2/3

P formatında 1/3

Bu sistemle kullanılan filmin küçük boyutu nedeniyle, çekilen fotoğrafların, kaliteli olarak büyük boyutlarda basılabilmesi olanaklı değildir. Çünkü bu sistemin hedef kitlesi, fotoğrafçılığa yeni başlamış ama "pozlama" ve "netlik" sorunu olmayan fotoğraflar çekmek isteyen kişilerdir.

Orta Format Film Kullanan Makineler

35 mm filmin boyutları 2,4X3,6 cm iken orta format filmler 4,5X6 cm, 6x6 cm, 6x7 cm, 6x8 cm ve 6x9 cm gibi boyutlardadır. 35 mm filme göre daha fazla büyütme olanağı vermektedir. Bu da daha büyük boyutta (örneğin; poster gibi) kaliteli baskıların yapılabilmesini sağlar. Tek film formatı yoktur. Bir başka deyişle, orta format film ile çalışırken, film boyutu tek format ile sınırlı değildir. Fotoğrafçılar arasında "120 roll film" diye tanınan orta format filmin eni 6 cm'dir. Dolayısıyla kullanılan film magazinine (film taşıyıcısına) göre boyu, istenen ebatta seçilip kullanılabilir. Çekilecek fotoğraf karesi sayısı, seçilen boyuta göre değişecektir. Örneğin; 6x4,5 cm boyut için roll filminden 16 kare (bazı magazinlerde bu sayı 15 olabilir), 6x6 cm boyutunda görüntü istenirse 12 kare, 6x7 cm boyutunda görüntü istenirse 10 kare, 6x9 cm boyutunda görüntü istenirse 9 kare fotoğraf çekebilir.

Çift (TLR) ya da tek objektifli refleks (SLR) modelleri vardır. Bu makineler çoğunlukla kutu görünümüne sahip olup, diğer modellerden daha büyük ve daha ağırdır. Daha çok profesyonel stüdyo çekimleri için tasarlanmışlardır. Amatör kullanıcıların sürekli yanlarında taşıyamayacakları kadar hantal olduklarından sehpa üzerinde kullanılırlar ve diğer tür makinelere göre daha pahalıdırlar. Orta format film kullanan fotoğraf makinelerinin objektiflerinin değiştirilebilmesi gibi film taşıyıcısı "magazin"lerinin değişmesi de önemli özelliklerindendir. Yani magazinine renkli film yerleştirilmiş bir makineye, siyah-beyaz film de takılabilir ve sadece magazinlerin yeri değiştirilerek, istenen film kullanılabilir.

Sarılmış (Roll) film ile kullanılan fotoğraf makinelerini, magazinini değişen ve değişmeyen olarak iki türde inceleyebiliriz.

- Film Magazinini Değişmeyen Makineler: Bu çift objektifli refleks (TLR) fotoğraf makinelerinin görüntüleri kare biçimindedir. Bazı fotoğrafçılara göre kompozisyon bakımın-

dan çok yararlı, bazılarına göre ise sakıncalıdır. Bu fotoğraf makineleri sadece 120 roll film kullanır ve 35 mm'lik fotoğraf makinelerine göre daha ağır olduğundan çekim anında fotoğrafçının hızını keser.

- Film Magazinini Değişebilen Makineler: Bu fotoğraf makinelerinin, 35 mm SLR fotoğraf makinelerinden çok fazla bir farkı yoktur. Objektiflerinin değişmesi kadar, film taşıyıcı magazin de değişmesi en önemli özelliklerindendir ve bu özellikler çekimde büyük kolaylıklar sağlar. Magazinler kolaylıkla takılıp çıkarılabilir. Değişim sırasında filmin ışık almasını önleyecek metal sürgülü bir levha (dark slide) bulunur. Fotoğraf makinesine takılmamış yedek magazinlere renkli veya siyah-beyaz filmler yerleştirmek, değiştirme sırasında hız ve kolaylık sağlar. Ayrıca anında görüntü veren filmlerin takılabileceği bir magazin (polaroid back) sayesinde ışıklandırma kontrolünün zor olduğu durumlarda sonucu önceden görme ve hataları giderme olanağı verir.

Büyük Format (Plan) Film Kullanan Makineler

Plan (sheet) film kullanan makineler, 4x5 inç (10x12,5 cm) ve 8x10 inç (20x25 cm) film kullanır ve "teknik kamera" ya da "körüklü atölye kameraları" olarak da adlandırılırlar. "Şerit film" değil de tabaka şeklinde satılan plan film kullanılıyor olmaları, peş peşe çekim yapmayı olanaksız kılar. Bu nedenle yalnızca mimari ve ürün çekimi çalışmalarında kullanılırlar. Ağırları gereği, üç ayak (tripod) ya da özel bir sehpa üzerinde kullanılma zorunluluğu vardır. Objektifleri ve diğer hareketli parçaları, yüksek kalitede büyük görüntüler alacak biçim ve özelliktedir. Körüklü gövde yapıları sayesinde görüntü eksenini kaydırma ve bükülme gibi özel hareketleri yapabilir ve bu sayede perspektif düzeltmeler ile çeşitli alan derinliği etkileri de yaratabilirler. Çok pahalı ve çok ağır olmaları, yalnızca profesyonel alanda kullanılmalarının temel nedenidir.

Bakaç Sistemine Göre Fotoğraf Makineleri

Bakaç (vizör), fotoğraf makinesi üzerinde gözü dayayarak konuya bakılan küçük pencerenin adıdır. Bakaç sistemi ise, görüntüyü bu pencereden gözümüze kadar ulaştıran optik sistemdir. Bakaç sistemlerinin bazıları çok basit merceklerden oluşurken, bazılarında ise kaliteli mercekler, aynalar ve prizmalar kullanılmaktadır. Bakaç sisteminin kalitesi, fotoğrafa doğrudan etki etmez. Ancak hassas netleme ve berrak görüntü olanağı sunan bir bakaç sistemi, dolaylı da olsa fotoğrafın kalitesine olumlu bir katkı yapacaktır.

Ayrı Bakaçlı Makineler

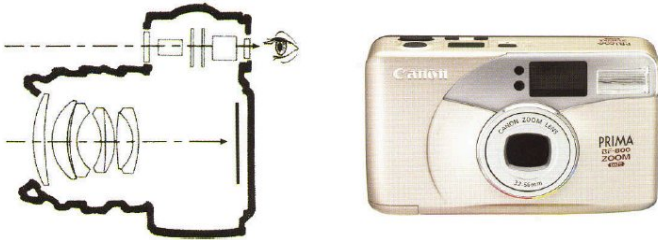
Objektiften bağımsız görüş sağlayan bakaçlara "ayrı bakaç" adı verilir.

Bu bakaç sisteminde, kullanıcının gözüne ulaşan görüntü, doğrudan objektifin içinden geçen görüntü değil, ayrı bir mercekten (pencereden) gelen görüntüdür. Objektife çok yakın olarak yerleştirilmiş olsa da, bakaç ile objektif arasında her zaman bir görüş farklılığı (paralaks) vardır. Bu görüş farklılığı, çekmek istenilen görüntünün tam olarak film üzerine düşmemesi şeklinde ortaya çıkar. Etkisi yakın çekimlerde daha çok ortaya çıkan bu

olumsuzluğa “paralaks hatası” veya “kesik omuzlar” denir.

- Ayrı bakaçlı makinelerde bakaç, objektifin yanına ya da üstüne yerleştirilmiştir.
- APS ve 35 mm’lik film kullanan makinelerde bakaç sistemi, objektifin üstünde ya da üst çaprazında yer alır.
- Ayrı bakaçlı makineler, aynı formattaki SLR makinelerden daha küçük bir gövdeye ve objektife sahiptir.

Objektifi gövdeye bütünleşik olan makineye “kompakt makine” denir. “Bas-çek” adıyla da bilinen kompakt modellerin büyük bir bölümü ayar gerektirmeyen yapıda olup, yalnızca anı fotoğraflamak için uygundur. Bu modellerde objektifin hemen arkasındaki diyafram açıklığını belirleyen yapraklar, örtücü görevini görür. Ancak, tüm ayrı bakaçlı makinelerin hepsi çok basit yapıda değildir. Bazı modellerde otomatik netleme, zoom, ışık ölçümü ve pozlama sistemleri gibi üst düzey kullanıcıyı hedefleyen özellikler de bulunmaktadır.



Üstten Bakaçlı Fotoğraf Makinesi

Ayrı bakaçlı olduğu halde objektifi değiştirilebilen ve kullanıcısına pek çok ayar yapma olanağı sunan çok üst düzey modeller de vardır. Bu tür modellerin objektifleri son derece kaliteli olup, fiyatları da çok yüksektir. Ayrı bakaçlı makineler, kaçınılmaz “paralaks hatası” dışında küçük, hafif, kolay taşınan ve sessiz çalışan modellerdir. Ancak fotoğrafçılığa yeni başlayan ve bu sanatla ciddi olarak ilgilenmeyi düşünenler için uygun bir seçim olmayabilir.

SLR Makineler

Üst bölümde yer alan çıkıntılı prizma yuvası ve ön cephesinde vizör penceresinin olmayışı ile tanınan bu tür fotoğraf makineleri tek objektifli, görüntüyü ayna yardımıyla yansıtan SLR (Single Lens Refleks) refleks makinelerdir. SLR makinelerde objektiften filme ulaşan görüntü, bakaçta da tam olarak görülebildiği için kompozisyon ve netleme kolayca yapılabilir.

Objektif ve film arasında ışığın geçtiği yol üzerine 45 derece açı ile yerleştirilmiş olan ayna, hareket edebilir bir yapıya sahiptir ve deklanşöre basıldığı anda yukarı kalkar. Bu sırada filmin önündeki örtücü de açılır. Böylece ışık, arkada bulunan filme ulaşır ve pozlama gerçekleşir. Ama bu sistem de mükemmel değil ve küçük de olsa bir sorunu vardır. Aynanın yukarı kalkması, o anda göze görüntünün ulaşmaması anlamına gelir. Ancak çekilen fotoğrafların çok büyük bir bölümünde, pozlama süresi, gözün bu karanlık anı anlayamayacağı kadar kısadır. Bir başka deyişle, göz kırpmak kadar kısa bir süre içinde gerçekleşen bu “görüntü kaybı”, ciddi bir sorun oluşturmaz. Yalnızca, uzun süreli poz almalarda (örneğin; gece çekimlerinde) bu durum, sorun oluşturabilir. Yi-

ne de gece çekimlerinin içerdiği sorunların çokluğu düşünüldüğünde, bu çok kısa “görüntü kaybı” kabul edilebilir bir sorundur.



SLR Fotoğraf Makinesi

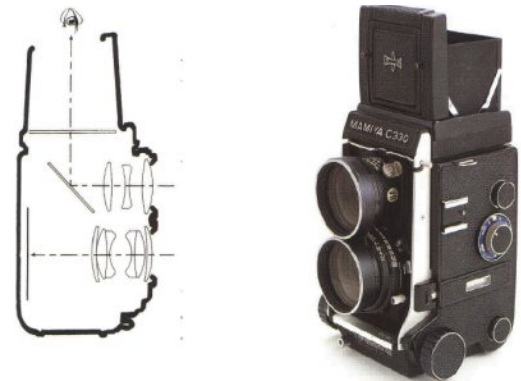
Bakaç sisteminin üstünlüğü, değiştirilebilir objektiflerinin çeşitliliği ve aksesuarlarının zenginliği, SLR fotoğraf makinelerin hemen hemen her konuda en kullanışlı makine türü olmasına neden olmaktadır. Son derece modüler bir yapıya sahip olan SLR fotoğraf makinelerinde hemen her türlü objektif, filtre ve flaş kullanılabilir.

En kullanışlı fotoğraf makineleri olan tek objektifli ve refleks makinelerin (SLR’lerin) çokluğu 35 mm formatta (135) olmasına karşın, orta format (120) ve APS film kullanan modelleri de bulunmaktadır. SLR makinelerde netlik, diyafram ayarları, objektiflerin ya da çeşitli aksesuarların yarattığı etkiler, görsel olarak kontrol edilir. Bu nedenle, fotoğraf sanatıyla ciddi olarak ilgilenenler için en uygun bakaç sistemi SLR’dir.

TLR Makineler

TLR (Twin Lens Refleks) olarak adlandırılan bu fotoğraf makineleri, filmin üzerine düşen görüntünün, bakaç (vizör) mat camından aynen görülmesi ve iyice incelenebilmesi, netlik ayarının titizlikle ayarlanabilmesi, mat vizör camındaki görüntünün fotoğraf çekerken ve çektikten sonra da kaybolmaması nedenleriyle tercih edilen bir fotoğraf makinesidir.

Çift objektifli refleks fotoğraf makineleri, üst üste konulmuş iki fotoğraf makinesi gibi düşünülebilir. Bu iki fotoğraf makinesinden biri, netlik ve çerçeveleme ayarının yapılmasına, diğeri ise konunun film duyarlılığı üzerine aktarılmasına yarar. Üstteki objektifin karşısına 45 derece açı ile bir ayna yerleştirilmiştir. Bu ayna sabittir ve görüntüyü fotoğraf makinesinin üst tarafında bulunan vizörün mat camına yansıtır. Bu yansımada görüntü, stüdyo makinelerindeki gibi baş aşağı değil, düz olarak görülür.



TLR Fotoğraf Makinesi

TLR fotoğraf makinelerinin büyük bir bölümünde objektif, gövdeye sabitlenmiştir. Günümüzde artık üretilmeyen bu bakaç sistemi, yalnızca orta format film kullanan

sınırlı sayıda modelde kullanılmıştır. Oldukça kompakt bir yapıda son derece kaliteli optiklerin kullanıldığı TLR makineler, değiştirilebilir magazine sahip olmamaları yüzünden gözden düşmüşlerdir.

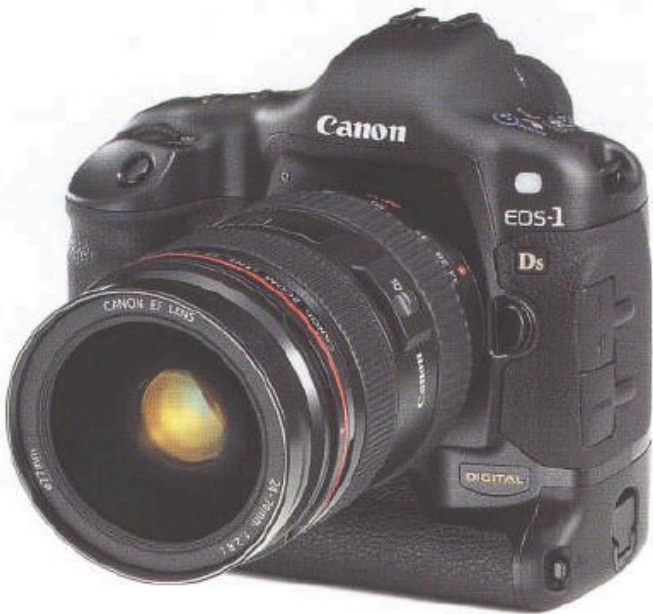
Netleme Sistemine Göre Küçük Boy Fotoğraf Makineleri

Konunun uzaklığına bağlı olarak film düzlemi üzerine düşen görüntü, net ya da flu olarak belirir. Konunun net olarak kaydedilebilmesi için makine sisteminin ya da kullanıcının ek çabası gerekir. Sahip oldukları netleme düzeneğine göre fotoğraf makineleri, üç sınıfa ayrılır.

Auto Focus Makineler

Günümüzde üretilen pek çok fotoğraf makinesi, kendi kendine netlik yapabilme (auto focus) özelliğine sahiptir. Deklanşöre yarım basıldığında harekete geçen küçük bir elektrik motoru, bakacın merkezinde bulunan küçük dikdörtgen alanın gördüğü nesneye otomatik olarak netlik yapılmasını sağlar. Auto Focus (AF) makinelerin netlik ayarı, istendiğinde elle (manuel olarak) de yapılabilir. Netlemenin elle yapılması durumunda, elektronik bir "uzaklık ölçer" netlik ayarına yardımcı olacak bilgileri sağlar. Hem refleks, hem de ayrı bakaçlı AF modelleri vardır. Auto-focus sistemleri şöyle sınıflandırılır:

- Kızılötesi (IR/UV) ışınlar yardımıyla
- Ultrasonik ses dalgaları yardımıyla
- Ton farklarına (kontrasta) duyarlı detektörler yardımıyla çalışanlar.



AF Fotoğraf Makinesi

Özellikleri

- Ergonomik tasarım
- Gelişmiş ışık ölçüm sistemleri (spot, patrial, matrix)
- Çok çeşitli pozlama program seçenekleri (A, S, P)
- Hızlı motor (filmi ileri ve geri sarma mekanizması)
- Berrak vizör (manuel makinelerdeki buzlu cam görüntüsü AF makinelerde yoktur)
- LCD ekranlar sayesinde, hem makine üzerinde hem de vizörde anlaşılır bilgi panelleri
- Hafiflik (hem gövde hem de objektifler, elle ayarlanan modellere göre daha hafiftir)
- Aksesuar zenginliği

Dezavantajları

- Darbelere karşı daha az dayanıklılık
- Elle ayarlanan modellere göre daha yüksek pil bağımlılığı

Elle (Manuel) Netleme Gerektiren Makineler

Objektif üzerinde el ile ayarlanabilen (manuel) bir netleme halkası bulunan ve genellikle objektifi de değişebilen fotoğraf makineleridir. Netleme halkasının saat yönünde veya saat yönünün tersinde çevrilmesiyle objektif içinde yer alan bir grup mercecek, ileri ve geri hareket ederek netliği sağlar.



Elle (Manuel) Netlenen Fotoğraf Makinesi

Netleme Gerektirmeyen Makineler

Bu sınıfa giren modeller, aslında fotoğrafçılık yapmak için uygun olmayan makinelerdir. Çünkü fotoğrafçılığın en temel özelliklerinden biri olan netlemenin bile yapılmadığı bir araçta, diğer fotoğrafçılık fonksiyonların kullanılması da söz konusu değildir. Netleme gerektirmeyen fotoğraf makinelerinin 110, APS ve 35 mm'lik film kullanan modelleri vardır. Fotoğraf makineleri arasında en ucuz ve en az özelliği olan, "bas-çek" denilen modellerdir.



Netleme Gerektirmeyen Fotoğraf Makinesi

Netleme gerektirmeyen (focus free) makineler, geniş açılı ve kısıp diyaframlı sabit bir objektife sahiptirler. Yani net alan derinliği fazla olan objektifleri vardır. Konuya çok yaklaşmak, konunun netsiz (bulanık) görünmesine yol açar. Bu tasarımın en büyük sorunu, sahip olduğu kısıp diyafram değeri nedeniyle ışık geçirgenliğinin az olmasıdır. Bu da objektifin çok miktarda ışığa gereksinim duyması demektir. Özellikle iç mekan çekimlerinde flaş ışığı kullanmak zorunludur.

Dijital Makineler

SLR ve ayrı bakaçlı modelleri bulunan sayısal (dijital) fotoğraf makinelerinin, kimyasal film kullanan fotoğraf makinelerden en önemli farkı, görüntüyü kaydetmek için film yerine manyetik bir ortamın kullanılmasıdır. Geleneksel fotoğraf makinelerinde bulunan kimyasal film yerine, CCD ya da CMOS olarak adlandırılan görüntü algılayıcılar ve bir de manyetik saklama ortamı bulunur. Bu-

nun dışındaki herşey (optik düzenek, vizör, diyafram, obtüratör, vb.) film kullanan makinelerle aynıdır.



Dijital Makine

Görüntü algılayıcılar, üzerlerine düşen ışık ışınlarını elektrik akımına çeviren aygıtlardır ve yüzeylerindeki küçük algılayıcıların dizilim sıklığı "çözünürlük" olarak tanımlanır. Yüksek çözünürlüklü bir CCD'nin üzerinde çok sayıda minik algılayıcı bulunur ve bu sayede daha küçük ayrıntıları kaydedebilir. Çözünürlüğü yüksek olan bir dijital fotoğraf makinesi, daha büyük boyutlarda kaliteli baskıların yapılabilmesine olanak verir. Manyetik bellek kartlarında saklanan görüntüler bilgisayara aktarılarak üzerinde değişiklikler yapılabilir ve yazıcılardan çıkış alınabilir.

Oluşturulan görüntünün anında görülebilmesi, kısa sürede basılabilmesi ve çok kısa sürede uzak mekanlardaki bilgisayarlara iletebilmesi gibi olumlu özellikleri nedeniyle son yıllarda en çok tercih edilen fotoğraf makineleridir. Standart boyutta bir film kullanma zorunluluğu olmadığından, farklı boyutlarda ve farklı tasarımlarda dijital fotoğraf makineleri üretilebilmektedir.



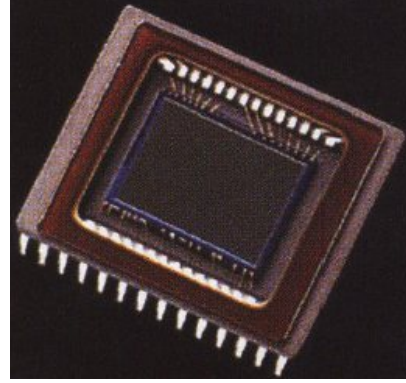
Dijital SLR Fotoğraf Makinesi

CCD

Kimyasal film kullanan fotoğraf makineleri için film ne anlama geliyorsa, dijital fotoğraf makinelerinde de algılayıcı, görüntünün oluştuğu yüzeyin adıdır. Bu yüzey, minik gözler dizisinden oluşmuştur ve bu minik gözler, üzerlerine düşen ışığı elektrik akımına çevirirler. Bir işlemci tarafından işlenen bu sinyaller daha sonra manyetik bir ortama kaydedilirler. Algılayıcıların üzerinde bulunan minik gözlerin dizilim sıklığına "çözünürlük" denir.

Ancak bu gözler aslında renkli görme yeteneğine sahip değildirler ve yalnızca parlaklık farklılıklarını algılayabilirler. Yine de her minik gözün önüne yerleştirilen renk filtreleri sayesinde, bu renge ait birleşenler kaydedilebilir. Bu şekilde oluşturulan her görüntü birimine "piksel" adı verilir. Dijital fotoğraf, piksellerden oluşan bir görüntüdür. Bir fotoğrafın yalnızca çözünürlüğünden söz etmek de yeterli değildir. Çünkü görüntünün boyutlarının da çözünürlük kadar önemi vardır. Bu yüzden bir dijital fotoğraftan söz ederken hem boyutlarını hem de çözünürlüğünü

belirtmek en doğru yaklaşımdır. Örneğin; 10x15 cm ve 300 dpi gibi.



CCD Algılayıcı

Bellek Kartları

Algılayıcı tarafından algılanan ışık, elektrik sinyallerine dönüştürülür ve analog çeviriciler tarafından da dijital olarak kodlanır. Bir işlemci, bu kodların tümünü düzenler ve her bir piksele ait konum, renk tonu, parlaklık ve doygunluk değerlerini işleyerek, saklama birimine gönderir.

Günümüzde çok farklı tasarım ve boyutlarda bellek kartları bulunmaktadır. Bunlardan kimisi daha küçük, kimisi daha hızlı veri aktarabilen, kimisi daha az enerji tüketen, kimisi daha uzun ömürlü, kimisi de daha ucuz olma özelliklerini taşımaktadır. Bütün bu olumlu özelliklerin hepsini birden taşıyan bir bellek kartı ne yazık ki yoktur. Bir dijital fotoğraf makinesi satın alırken çözünürlük, optik özellikler, ergonomi gibi niteliklerinin yanı sıra bellek kartının türüne de dikkat etmek gerekir.



Bellek Kartları

Sayısal (dijital) veri birimi "byte" olduğundan, bellek kartının da kapasitesi "byte" cinsinden belirlenir. Veri birimi olarak kullanılan "byte"ın katları:

1 Kilobyte (KB) = 1024 byte

1 Megabyte (MB) = 1024 KB = 1.048.576 byte

1 Gigabyte (GB) = 1024 MB = 1.073.741.824 byte

Kartın kapasitesini verimli kullanabilmek amacıyla fotoğraf makinesinin kayıt formatını, JPEG'in en yüksek sıkıştırma düzeyine yükseltmek akla gelen ilk yöntemdir.

Ancak görüntü kalitesinden ciddi bir fedakarlık anlamına gelen bu yöntem, fotoğraf makinesini gerçek performansının çok altında çalıştırmak demektir. Bu mantıktan hareketle, sadece gereksinim duyulan kapasitede bir kart almak gerekir.

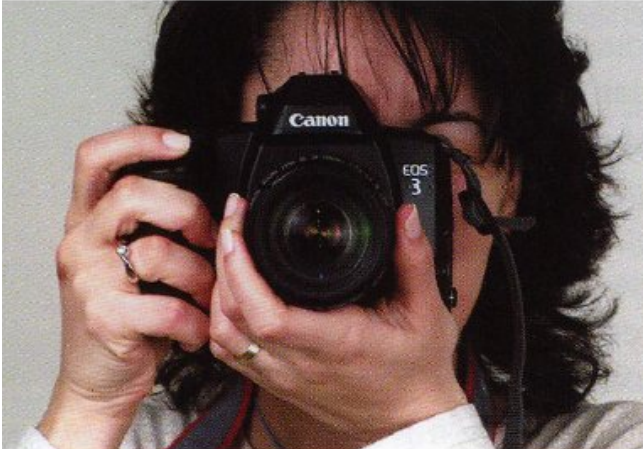
Fotoğraf Makinesinin Kullanımı

Makinenin Tutuş Biçimi

Fotoğraf makinesinin kullanımına başlama aşamasında ilk iş, nasıl taşınması ve nasıl tutulması gerektiğinin öğrenilmesidir. Bu bağlamda iyi bir çanta edinilmesi de önemlidir.

Fotoğraf makinesi boyuna asılı olarak, göbek seviyesinde taşınmalıdır. Makinenin böyle konumlanması, sağa sola çarpmasını engelleyeceği gibi çok kısa sürede çekim pozisyonunu almayı da kolaylaştırır. Ellerinin boş olması, fotoğrafçının doğal ihtiyacı olan dengeyi sağlamasını da kolaylaştıracaktır.

Çekim anında öncelikle sol el avuç içi yukarı bakacak ve öne doğru açılarak, makinenin denge noktası avuç içine tam oturtulmalıdır. Parmakları çok sıkmadan, objektif hafif bir şekilde kavranmalıdır. Sağ elle de makinenin sağ tarafı kavradıktan sonra fotoğrafı çekilecek konuya doğru yönelinmelidir. Bakaç, sağ göze iyice yaklaştırılmalı ve iyi bir kompozisyon seçilmelidir. Kompozisyon seçimi sırasında, en azından bir kol gövdeye yapıştırılmalıdır. Böylece, olası sallanma/titreme hatası en aza indirildikten sonra, herşey kontrol altındayken nefes tutulup, deklanşöre basılmalıdır.



Fotoğraf Makinesini Tutma Biçimi

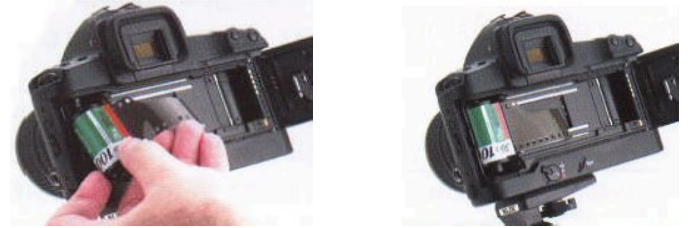
Poz değerleri ayarlanabilen tüm fotoğraf makinelerinde, objektifin odak uzaklığından daha düşük bir enstantane değeriyle çekim yapılacaksa sehpa kullanmak gerekir. Sehpa veya üç ayak (tripod) kullanmadan elle yapılan fotoğraf çekimlerinde en düşük perde hızı hesabı yapmayı unutmayınız. Örneğin; 50 mm odak uzaklığı olan objektif için en düşük perde hızı, odak uzaklığının 1'e bölümünden elde edilecek enstantane değeri olan 1/50 olacaktır. En düşük perde hızı olan 1/50 değeri, standart bir değer olmadığı için buna en yakın ve en büyük değer olan 1/60 ve üzeri kullanılmalıdır. 100 mm odak uzaklığı olan objektif için ise 1/100'e en yakın ve büyük perde hızı yani enstantane 1/125 olmalıdır.

Makineye Film Takılması

Fotoğraf makinesine film takmak, bu işe alışkın olan bir fotoğrafçı için çok kolay bir iştir. Ama fotoğraf makinesini çok fazla tanımayan, fotoğrafa yeni başlayanlar için ise büyük bir soru işaretidir ve çoğu kez bir korku kaynağıdır.



Makinenin Açılması



Filmin Takılması



Filmin Yerleştirilmesi ve Makinenin Kapanması

Motorlu makinelerde kapağın sol yanındaki sürgülü kilidin kaydırılması, mekanik makinelerde ise geri sarma kolunun yukarıya çekilmesiyle arka kapak açılır. Fotoğraf makinelerinin çok büyük bir bölümünde sol (bazılarında ise sağ) tarafında film kasetinin takıldığı yuva bulunur. Film kasetini bu yuvaya yerleştirilerek, filmin ucu bir miktar çekilir. Motorlu makinede filmin ucunu kırmızı işarete kadar çekip bırakmak ve arka kapakı kapatmak yeterlidir. Bazı modellerde arka kapak kapanır kapanmaz filmi sarılacaktır. Diğerlerinde ise deklanşöre bir kez basmak yeterlidir. Mekanik makinelerde ise filmin ucu biraz daha fazla çekilerek, sağ taraftaki dikey merdanenin içindeki yarıktan geçirmek gerekir. Bu işlemi yapıp, deklanşöre bir kez bastıktan sonra kurma kolu çevrildiğinde filmin üst ve alt tarafında bulunan perfore delik-

lerinin dişlilere geçerek film ilerlemeğe başlar. Filmin ilerlediğinin görülmesi üzerine arka kapak kapatılabilir. Arka kapağı kapatmadan önce geri sarma kolunu ok yönünde bir iki tur çevirmek, filmi gerginleştirir.

Artık yapılması gereken, deklanşöre bir kez daha basıp, kurma kolunu sararak, filmin ışık görmüş olan bölümlerinin ilerletilmesini sağlamaktır. Bu işlem yapılırken mutlaka geri sarma kolu izlenmelidir. Eğer kurma kolu dönüyorsa, film doğru takılmış demektir. Dönüyorsa, arka kapak yeniden açılarak, aynı işlemler daha özenli bir biçimde yeniden yapılmalıdır.

Makineden Filmi Çıkarmak

Eğer fotoğraf makinesi, motorlu bir makine ise, geri sarma düğmesine basılarak filmin geri sarması beklenmeli, işlem bittikten sonra da arka kapak açılarak film kaseti yerinden çıkarılmalıdır.

Mekanik fotoğraf makinesinde ise, filmi geri sarabilmek için önce geri sarma kilidine basılmalı daha sonra da katlanmış durumdaki geri sarma kolu kaldırarak, ok yönünde film sarılmalıdır. Sarma kilidine basmadan bu işlem yapılmak istenirse, geri sarma kolu çevrilemez, zorlanırsa film kopabilir. Filmi sonuna kadar sarıldığında geri sarma kolunun dönüşü çok rahatlar (boşta döner), bu durum filmin tamamen kasetin içine sarıldığının göstergesidir. Geri sarma kolunu yukarı çekilerek kapak açılabilir. Kapak açıldıktan sonra film kaseti yerinden çıkarılır.

Fotoğraf Makinesinin Temel Parçaları ve Yardımcı Gereçler

Makine Gövdesi

Karanlık bir kutudan oluşan fotoğraf makinesinin gövdesi, kompakt makinelerde objektife bağlı, SLR makinelerde ise objektiften bağımsızdır. Mekanik ve elektronik modellerde farklı özellikleri vardır.



Fotoğraf Makinesi Kesiti

Fotoğraf makinesi gövdesinde olması gereken parçalar;

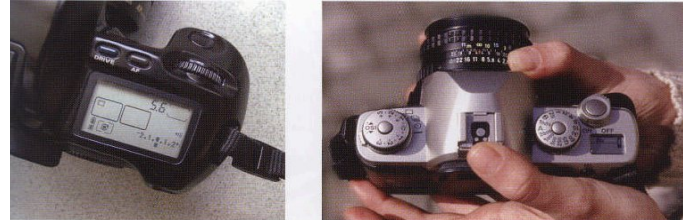
- Net ve aydınlık bir görüntü için bir mercek ve bu mercekten geçen ışınların şiddetini denetleyebilmek için bir diyafram (iris),
- Işığın istenilen zamanda geçebilmesi için açılır-kapanır bir kapak ya da örtücü (obtüratör),
- Örtücü düzeneğinin hareketini başlatabilmek için bir deklanşör,

- Örtücüden istenilen süre kadar ışığın geçmesini sağlayabilecek ve hızı ayarlanabilen bir başka kontrol düzeneği (enstantane ayarı),
- Fotoğraflandırılan yeri görmek için bir bakaç (vizör),
- Film yerleştirme haznesi,
- Film sarma kolu,
- Kullanılan filmi geriye sarma kolu,
- Bulunulan ortama göre ışığın şiddetini ölçebilecek bir ışık ölçer (pozometre).

Diyafram

Fotoğraf çekerken kullanılan, ışığa karşı duyarlı filmin yeterli bir pozlama için belirli miktarda ışığın etkisinde kalması gerekir. Objektiften giren ışığın belirli bir miktardan fazlasını azaltmak, az ışıklı ortamda ise objektiften giren ışığı arttırmak gerekir. Fotoğraf makinesinde, film duyarkatı üzerine ne kadar şiddette ışık düşeceğini ayarlayan bölüme "diyafram" denir.

Fotoğraf makinelerinin diyaframları da evrimler geçirerek, bugünkü modern biçimlerine ulaşmışlardır. İlk dönemin basit kameralarında diyafram kontrolü, objektifin arkasında yer alan değişik büyüklüklerdeki deliklerin yerini değiştirmekle sağlanırdı. Günümüz gelişmiş fotoğraf makinelerinde ise, diyaframın çapını değiştirebilmek için halka biçiminde yerleştirilmiş metal yapraklardan yararlanılmaktadır.



Fotoğraf Makinesinin Diyaframının Ayarlanması

Bütün fotoğraf makinelerinde kullanılan diyafram türleri arasında en iyisi olan "iris" diyaframlarda, birçok ince metal yaprak, objektifi çevreleyen bir levhaya bağlanmıştır. Objektifin dış tarafındaki bir kontrol halkasının döndürülerek hareket ettirilmesiyle, ince metal plakalar da birbirleri üzerinde açılıp-kapanarak istenilen diyafram açıklığını verir.

Otomatik fotoğraf makinelerinde diyafram, bir fotoelektrik üniteye bağlanarak, diyafram açıklığı, fotoğraflanacak konunun aydınlanma koşuluna göre otomatik olarak sağlanır. Bu, canlılardaki göz uyumu olayının fotoğraf makinesine uyarlanmasıdır. Bu düzene, fotoğraf makinesinin çok geniş kullanma olanağının yaratılması isteğinin bir sonucudur.

Tek mercekli (SLR) objektiflerde, diyafram için en uygun yer merceğin önüdür. Bazı durumlarda diyafram, mercek arkasına da yerleştirilebilir. Birkaç mercekten oluşan objektiflerde ise diyafram, kesinlikle mercek elemanları arasında bulunur. Eğer objektif, simetrik yapıya sahip ise diyafram, simetrik mercek gruplarının arasında ve tam ortadadır. Objektif, simetrik olmayan mercekler düzeninden oluşmuş ise bu kez diyafram, genellikle iki mercek arasına yerleştirilmiştir.

Diyafram açıklık değerleri, mekanik kullanımlı (elle ayarlanan) objektifin üzerindeki diyafram halkasında, otomatik makinede ise makinenin menüsünde yer alır. “(f) açıklığı” olarak da bilinen bu diyafram düzenlemesinin belirlenmiş bir standardı vardır. Genellikle kullanılan İngiliz sistemine göre bu değerler:

1, 1,2 – 1,4 – 1,8 – 2 – 2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22 – 32 – 64

Enstantane

İyi bir fotoğraf çekebilmek için gerekli miktarda ışığın, gerekli süreyle objektiften geçmesi gerekmektedir. Objektiften içeri giren ışığın miktarı diyafram tarafından kontrol edildiği gibi, aynı ışığın film yüzeyinde ne kadar süreyle kalacağı da “örtücü (obtüratör)” tarafından kontrol edilir. Diyafram düzeneğiyle miktarı ayarlanmış olan ışığın film düzlemini ne kadar süreyle etkileyeceğini belirleyen örtücü (obtüratör) perdesinin farklı değerlerdeki açılıp-kapanma hızına “enstantane” denir.



Fotoğraf Makinesinin Enstantane Ayarı

Fotoğrafçılığın ilk yıllarında, obtüratör, makinenin gereksiz bir parçasıydı. Pozlamalar o kadar uzundu ki, fotoğrafçılar objektifin kapağını (lens cap) açar, pozlamayı saatle ölçer ve objektifi tekrar elle kapatırlardı.

Zamanla objektifler daha geniş diyafram açıklıklarında, filmler de daha düşük ASA'larda üretilmeye başlandı. Dolayısıyla pozlama süreleri saniyelere ve saliselere kadar indi. Tüm bu gelişmeler, zamanı ölçmek için bazı mekanik aletlerin desteğini de gerektirdi. Çünkü fotoğraf, belli bir anın saptanmasıdır. Duyarlı filmin ışığın etkisine bırakıldığı süre, genellikle saniyenin kesirleriyle ölçülür. Özellikle hareketli konuların fotoğraflarının çekilmesinde bu husus çok önemlidir.

Eskiden yaygın kullanılan obtüratör düzeneği, mercek üzerine takılan bir kutu içerisindeki küçük yuvarlak (roller blind) bir levha idi. Obtüratörü çalıştıracak enerji, bir telin gerilmesiyle sağlanmıştı. 1880 yılından itibaren mekanik yapraklı obtüratörler, objektif ve kamera gövdelerine yerleştirilmeye başlandı. Bugün kullanılmakta olan obtüratörler, ışığın, saniyenin 1/16.000'i kadar kısa bir zaman parçası içinde filme aktarılmasını sağlayacak yapıda üretilmektedir. Obtüratörlerin bu hızları da diyafram açıklıklarında olduğu gibi belirli ve standart bir dizi olarak yayınlanmıştır. Objektifin ikinci ayar halkası veya kameranın üstündeki bir düğme üzerinde görülebilecek bu değerler, şu şekilde sıralanır:

1 – 2 – 4 – 8 – 15 – 30 – 60 – 125 – 250 – 500 – 1000 – 2000 – 4000 – 8000 – 16000 – B – T

Mercek arası obtüratörler, aynı diyaframlarda olduğu gibi, bir halka üzerine yerleştirilmiş ve birbiri üzerinde kayarak açılıp-kapanabilen, 3 veya 5 metal plakadan oluşmuştur. Bu plakaların hareketi, bir nokta halinden yıldız

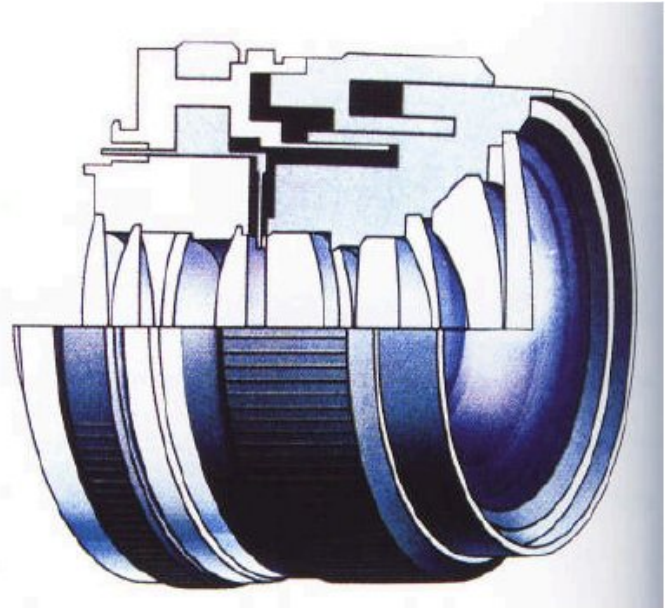
veya köşegen şeklinde açılışa geçen biçimde ve kapanırken de bunun tamamen tersi biçimindedir. Böylece film yüzeyinin her tarafına aynı miktarda ışığın düşmesi sağlanmış olur. Tipik mercekler arası diyafram tipi obtüratörün açılış-kapanış süresi 2-4 milisaniye arasındadır.

Bu tür obtüratörlerin çok karışık bir yapıları olup, objektifi çevreleyen bir halka içine yerleştirilmiş birçok küçük parçalardan oluşmuştur. Bu halkaları harekete geçiren yay gücü, obtüratörün en yüksek hızını belirlerken, diğer hızlar bu halkayı frenleyici bir mekanizma ile düzenlenir. Bu mekanizmalarda 1/500'den 1 saniyeye kadar bütün hızlar sağlanmıştır.

Perde obtüratörler, ortalarında çizgi şeklinde bir yarık bulunan perde biçimindedir ve bir silindirden diğer bir silindire sarılacak şekilde yapılmışlardır. Perde, duyarlı film yüzeyinin hemen önündedir. Perdenin bir silindirden diğerine sarılışı, çizgi şeklindeki yarığın, duyarlı film yüzeyi önünde bir kenardan diğer kenara doğru hareketini sağlar ve bu hareket ile duyarlı film yüzeyi, gerekli ışığı alır. Perdenin bu hareketi, yukarıdan aşağı doğru olabileceği gibi, sağdan sola da olabilir. Birçok fotoğraf makinesinde perde obtüratör, iki perdelidir.

Objektif

Fotoğraf makinesinin önünde bulunan ve konunun tüm noktalarına ait görüntünün film duyarkatı üzerine düşmesini sağlayan mercek ya da mercekler grubuna “objektif” denir. Fotoğrafı çekilecek nesneden gelen ışıkları toplayarak ışığa duyarlı film üzerine net düşmelerini sağlayan düzene, mercekler topluluğudur ve bu, fotoğraf makinesinin en önemli parçasıdır. Oldukça karmaşık bir yapıya sahip olan objektif, bir mercek grubunu bir araya getirilmektedir. Aslında bu çoklu yapı, merceklerin bir araya getirilmesinden doğabilecek bazı hataların giderilebilmesini amaçlamaktadır. Objektifler, kullanım amaçlarına göre biçimsel olarak farklılık gösterirler.



Objektif Kesiti

Bir objektifin standart bir görüş açısı sağlayabilmesi için, görüntü düzleminde belirli bir uzaklıkta olması gerekir. Objektifin optik merkezinin, görüntü düzlemine olan uzaklığına “odak uzaklığı” denir.

Görüntü düzleminde oluşan görüntü karesinin boyutuna göre objektif odak uzaklığı da değişir. Örneğin; görüntü boyutu 24x36 mm olan fotoğraf makineleri için normal objektifin odak uzaklığı 50 mm civarında iken, görüntü boyutu 6x6 cm olan fotoğraf makineleri için odak uzaklığı 70-80 mm'dir. Kullanılan filmin çapraz köşeleri arasında ölçülen boyutu, o görüntüyü veren fotoğraf makinesi için normal objektifin odak uzaklığını verir.

Objektiflerin normal görüş açısı 45-50 derecedir.

Işık Geçirgenliği / Aydınlanma İndisi

Objektifin en geniş diyafram açıklığında ışığı geçirme miktarıdır. Işık geçirgenliği, objektif odak uzaklığının, objektif çapına oranıdır. Bir objektifin ışık geçirgenliğinin büyük olması, ışığı az olan nesnelerin fotoğrafının çekilmesini kolaylaştırır. Örneğin; odak uzaklığı 100 mm olan bir objektifin ışık geçirgenliği 2.8 ise, objektif çapı $100 / 2.8 = 35$ mm'dir. Bir objektifin ışık geçirgenliğinin büyük olması, o objektifin ışığa karşı daha duyarlı olmasını sağlar. Işık geçirgenliğinin fazla olması, o objektifin kötü ışık koşullarında da çekim yapabilme, dar alan derinliği elde etme veya yüksek örtücü (obtüratör – enstantane) hızlarına çıkabilme özelliklerini artırır. Işık geçirgenliği yüksek olan objektiflere "hızlı objektif" denir.

Işık geçirgenliğinin en iyi değeri 1.1'dir. Yani objektifin odak uzaklığı ile çapının birbirine eşit olması durumudur. Genel kullanımlar için 1: 1.2 – 1:1.7 arası açıklıklar uygundur. Manzara çekimlerinde 1:2 – 1:2.8 arası açıklıklar tercih edilir. Portre çekimleri için ise 1:3.5 – 1:5.6 arasındaki açıklıklar tercih edilir. Işık geçirgenliği yüksek olan objektifler (1:1.2 – 1:1.4), az ışıklı konular için uygundur.

Çözme Gücü

Bu özelliğe "çizgi ayırma gücü" de denir, 1 mm'lik bir aralıktaki çizgi ayırma gücünü gösterir. Bir başka deyişle, 1 mm'lik şerit içinde en çok çizgiyi net olarak tespit eden objektifin çözme gücü çok üstündür diyebiliriz.

Alan Derinliği

Objektifin netlendiği yerin önünde ve arkasında net olarak görülen mesafedir. Az açık diyafram (f/ 16, f/ 22 vb.) değerlerinde çekilen fotoğraflarda alan derinliği fazladır. Yani fotoğrafta net olan kısımlar daha çoktur. Geniş açılı objektifler, dar açılı objektiflere göre daha büyük alan derinliği mesafesine sahiptir.

Keskinlik

Birbirine yakın bölgelerdeki kontrastın yüksekliği, görüntü kalitesini artırır. Fotoğraftaki farklı renkler arasında geçişin gerçekleştiği yerlerin keskin bir şekilde olması şeklinde açıklanabilir. Bu keskinliği, ışık geçirgenliğinin yüksek olması sağlar.

Balıkgözü Objektif

Görüş açısı en geniş olan objektiftir. Balıkgözü objektifte dikey ve yatay çizgiler, anormal şekilde bozulmaya (distorsiyon) uğrar. Kullanım alanları sınırlı olmakla beraber, yaratıcı görüntüler elde etmek için kullanılır. Balıkgözü objektifler, odak uzaklığı 6 mm – 16 mm arasında olan objektiflerdir.

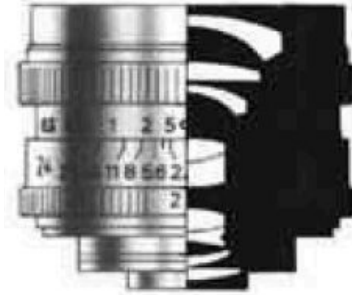


Objektif Kesiti

Geniş Açılı Objektif

Görüş açısı normal objektiflerden daha geniş olan objektiftir. Alan derinliği fazladır. Özellikle çok dar alanlarda çalışırken en geniş görüntüyü elde etmek için kullanılır. Odak uzaklığı küçüldükçe, kenarlara doğru bozulmalar artar.

17 mm - 28 mm arasında kalan objektifler, geniş açılı objektiflerdir.



Geniş Açılı Objektif

Normal Açılı Objektif

Görüş açısı, insan gözünün görebildiği açıya yakın olan objektiflerdir.

24x36 mm olan, 35 mm film alan makineler için 50 mm'lik objektif, 6x6 cm film alan makineler için 75-80 mm'lik objektif, 6x9 cm film alan makineler için 150 mm'lik objektif, normal objektiftir.



Normal Açılı Objektif

Makro Objektif

0 mm, 100 mm, 125 mm sabit açılı objektiflerdir. Fotoğrafı çekilecek konuya 1/1 ile 1/10 gibi oranlarda çok yakın olarak yapılacak çekimler için kullanılır. Doğa fotoğrafçıları için vazgeçilmez bir parça olup, her zaman yanlarında bulundurmada yarar vardır. Odak uzaklığını arttıran halkaların uygulanabildiği objektiflerle daha da yakın çekimler yapılabilir. Makro objektif, normal objektifin düzeltme yapamadığı aralık içinde çalışmayı sağlar.

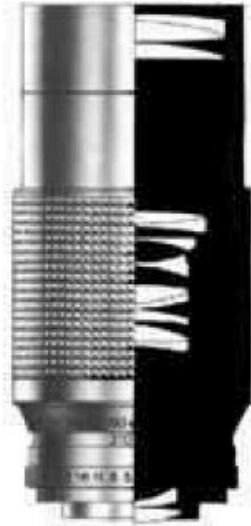


Makro Objektif

Dar Açılı / Tele Objektif

Görüş açısı normal objektiften daha dar olan objektiftir. Fazla yaklaşılamayan portre, spor veya doğa gibi konuların çekimlerinde kullanılır.

100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm ve benzeri objektifler, dar açılı objektiflerdir.



Tele Objektif

Değişken Odaklı / Zoom Objektif

28-70 mm, 28-21 mm, 35-70 mm, 100-300 mm, 100-400 mm ve benzeri aralıklar içinde görüş açısı değişebilen objektiftir. Sabit objektiflere göre daha kolay konu çerçevelemesi yapılmasını sağlayarak, konu/ortam farklılığı durumunda objektif değiştirme zorunluluğunu en aza indirir.

Sabit objektiflere göre kullanılan mercek sayısının fazla olması, görüntü kalitesinde az da olsa bazı kayıplara neden olabilir.

Optik zoom uygulamasında, fotoğrafı oluşturan her bir nokta (piksel) tek birim olarak ifade edilir, bu da fotoğrafın net ve kontrastlı olmasını sağlar.

Sayısal (digital) zoom uygulamasında; optik lenslerle her bir nokta (piksel) tek birim olarak ifade edilmesine karşın, sayısal lensler, optik lenslerin oluşturduğu tek tek noktaları birleştirerek kümeleştirir. Kümelere büyüme oranı uygulanarak, noktalar yeniden oluşturulur. Bu yöntemle elde edilen fotoğraflarda netlik ve kontrast yani keskinlik bozulur.



Değişken Odaklı Objektif

Aynalı Objektif

Görüş açısı değişmeyen 500 mm ve üstü objektiflerdir. Fazla yaklaşılamayan spor, doğa gibi konuların fotoğraflarının çekiminde veya "perspektif yığılma" etkisi elde etmek amacıyla da kullanılır. Ana derinliğinin çok dar ve ışık geçirgenliğinin (1:8, 1:11) olması yanında çok hantal olmaları ve çekim sırasında sallanmayı önlemek için sehpa kullanılmasının zorunluluğu kötü taraflarıdır.

Film Haznesi

İstenilen nitelikte bir görüntünün, film üzerinde oluşabilmesi için makinelerin arka bölümünde yer alan düzeneştir. Temel işlevi, çekim anı hariç, filmi ışıktan korumaktır. Orta ve büyük format makinelerde, bu bölüme "magazin" denir.

Magazin

Orta ve büyük format makinelerin gövdesine takılıp çıkarılabilen bir parçadır. Makinelerin özelliğine ve modeline göre film boyutunu değiştirmek, farklı ASA'da ve renkte film kullanmak için yararlanır.

Vizör

Objektifin görüş açısı ve yönünü göz ile takip etmeye yarayan optik bir düzeneştir. Bakaç sistemi ise görüntüyü bu pencereden gözümüze kadar ulaştıran optik sistemdir. Bakaç sistemlerinin bazıları çok basit merceklerden oluşurken, bazılarında ise kaliteli mercekler, aynalar ve prizmalar kullanılmaktadır. Bakaç sisteminin kalitesi, fotoğrafa doğrudan etki etmez. Ancak hassas netleme ve berrak bir görüntü olanağı sunan bir bakaç sistemi, dolaylı da olsa fotoğrafın kalitesine olumlu katkı yapar.

Temel olarak üç bakaç sistemi vardır. 120 Roll film kullanan SLR kameralar, bel hizasında tutularak, üst kısmındaki kapaktan içeriye doğru buzlu cama bakılır veya ilave prizmalar takılarak 35 mm SLR'ler gibi kullanılır. Düzeneğin yapısında prizma olmadığı için görüntü sağ-sol yönünde yanlıştır. Bu özellikler kullanımı zorlaştırır. Görüntünün dikdörtgen biçimli olduğu modellerin bazılarında magazin hareketlidir ve dikey kompozisyonlarda kolaylık sağlar. 6x6 cm modellerde böyle bir sorun yoktur. Netleme sırasında, buzlu camı örten kapaklardan birinin kenarına istendiğinde kullanılmak üzere bir büyüteç de yerleştirilmiştir.

Netleme

Herhangi bir objektif kullanılarak, bir nesnenin odaklaması yapıp net görüntü bulunduktan sonra, odaklama

yapılan nesne, objektife yaklaştırılıp veya uzaklaştırıldığında, bu netliğin kaybolduğu kolayca görülebilir. Bunun nedeni, nesnenin yaklaşıp uzaklaşmasıyla, görüntünün her seferinde bir başka düzlemde oluşmasıdır. Yapılan netleme, nesnenin yaklaşması veya uzaklaşması sonucunda bozulmakta, keskin ve belirgin (net) olmaktan çıkıp, ya kırılmış görüntüler haline dönüşmekte ya da dairesel bir leke görünümünü almaktadır.



Yanlış ve Doğru Odaklama

Uygulamada, sonsuz olarak kabul edilen 20 metreden daha yakın olan konuların görüntüsü, odak noktasının biraz uzağında oluşmakta ve dolayısıyla fotoğraf üzerinde net bir görüntü elde edebilmek için film düzleminin bir miktar geriye çekilmesi gerekmektedir. Bunu yapmak, yani film düzlemini ileri-geri hareket ettirmek yerine, aynı sonucu vermesinden ötürü, objektifin hareket ettirilmesi ve böylece de görüntünün hep film düzleminde oluşturulması yoluna gidilmiştir.

Konunun makineye olan uzaklığı değiştikçe objektifin odak uzaklığında yapılacak küçük değişiklikler, görüntünün film düzleminde net biçimde oluşmasını sağlar. Objektifte bulunan bir halkanın (metering ring) döndürülmesiyle yapılan bu işleme "odaklama" veya "netlik ayarı" denir.

Objektifin odak uzaklığı ve netleşecek noktanın kamereye göre bulunduğu yer, netlik ayarını belirleyen etkenlerdir. Objektifin yakınında bulunan nesnelere netlik ayarı yapabilmek için objektif ve film arasındaki uzaklığı arttırmak gerekir. Sabit netlemeli objektiflerde, en iyi sonucun elde edilebileceği en uzak ve en yakın nokta arasında bir noktaya, konu yerleştirilir. Böyle kameralarda en yakın net çekim yapılabilecek uzaklık, belirtilmiştir. Netlemenin mümkün olduğu objektiflerde ise bu işlem için netlik kontrol halkası kullanılır. Bu halka üzerinde objektifin türüne göre değişen netlik mesafe değerleri bulunur. Bu değerler, belirli iki mesafe arasında içerir, metre ve fit cinsinden yazılır. Örneğin; 0.5, 0.8, 1, 1.20, 1.50, 1.80, 2, 3, 7, 10

Netleme Sistemleri

En doğru netleme, refleks ve view kameralarda buzlu cam üzerinde gerçekleşir. Telemetre, objektiften bağımsız görüşü olan kameralarda kullanılan bir netleme sistemidir. Auto-focus objektiflerde ise uzaklık otomatik olarak ölçülür ve objektife uyarlanır. Auto-focus özellikli objektiflerin bazılarında elle netleme yapma olanağı da bulunmaktadır. Tercihe göre istendiğinde elle netleme yapılabilir. Fotoğrafçı, görüntü içerisinde yer alan özel bir alana da netleme yapmayı tercih edebilir. Net alan, odak uzaklığı ve diyafram açıklığına bağlı olduğu için, bu şekilde kullanılacak diyafram açıklığı ile bilgi vermeyen, önemsiz bütün nesneler ilgi alanı dışında bırakılabilir.

Otomatik Netleme Sistemleri

Otomatik olarak netleme yapan sistemlerde, netlenecek noktanın uzaklığının saptanması için üç yol vardır;

kontrastı karşılaştırma, kızıl ötesi ışınlarla tarama ve ses dalgalarıyla ölçüm.

Kontrast karşılaştırmalı auto-focus sistemler, telemetre gibi çalışır. Auto-focus biriminden ve hareketli bir aynadan gelen görüntünün her ikisi de netleme sistemi üzerindeki ışığa duyarlı bir panel üzerine gönderilir. Aydınlik ve karanlık bölgeler karşılaştırılır. Bu bölgelerin kontrastı aynı olduğu zaman, objektif hareketini durdurur. Ancak netleme yapılmak istenilen nesnenin, objektifin ölçümü gerçekleştirdiği duyarlı nokta üzerinde olduğundan emin olunmalıdır. Bu sistemler, tekrar edilen dokular ve kontrastı düşük görüntülerde yanılabilir. Netlenen yerin aydınlık olması gerekir.

Kızıl ötesi auto-focus sistemlerde bir pencereden IR (Infra red – Kızıl ötesi) dalgalar gönderilir. Bir başka pencerede ise hedef noktadan yansıya IR dalgaların toplandığı bir detektör bulunur. Deklanşöre hafifçe basmak tarama işlemini başlatır ve detektörden en güçlü sinyal alındığında, ayna ve objektif hareketini durdurur. Bu sistem gün ışığında ve flaş gerektiren karanlık ortamlarda iyi çalışır. Düşük kontrastlı, tekrar eden dokularda yanılmaz. Ancak, cam arkasından yapılacak çekimlerde, ışınlar camdan yansıyacağı için yanılma olacaktır.

Ultrasonik sistemler, insan kulağı ile duyulması olanaksız 1/1000 frekanslı ses sinyallerini kullanır. Gönderilen ses sinyallerin ne kadar sürede geri döndüğü, zamanlamayı sağlayan bir devre tarafından ölçülür. Objektife çok hızlı hareket sağlayan bir motor yardımıyla netlik en kısa zamanda gerçekleştirilir. Sistem, çevredeki tüm bölgelerden ölçümler alıp, en yakın noktaya göre netleme sağlar. Ancak, pencereler ve parmaklıklar, sistemi yanıltır.

Auto-focus sistemlerle ilgili önemli bir tehlike, görüntünün yanlış yerinin okunması/ölçülmesidir. Örneğin; en çok kullanılan kontrast karşılaştırmalı sistemde, yanyana duran iki kişinin fotoğrafı çekilirken, aralarındaki boşluğa yani çok uzağa netleme yapmak gibi bir hata meydana gelebilir. Kimi zaman da, netlenecek noktanın merkezde yer alması istenmeyebilir. Çoğunlukla merkez ağırlıklı olan ölçüm sistemleri, bu işi zorlaştırır. Gelişmiş auto-focus kameralarda netlik yapıldıktan sonra, çekim öncesi objektif kilitlendiği için daha doğru ölçüm yapılır.

Körük

Büyük ve bazı orta boy kameralarda bulunur. Objektif ile film düzlemi arasında yer alan körük yardımıyla, objektif ya da film düzlemi ileri-geri hareket ettirilerek netleme yapılır. Görüntünün kadraj ve netlik kontrolü ise üstten bakılan bir buzlu cam üzerinden izlenebilir.

Film İlerletme Kolu

Pozlanmış film karesinin üzerine ikinci bir pozlama daha yapmamak için pozlanan film karesini obtüratörün önünden uzaklaştırıp, yerine pozlanmamış bir başka film karesinin getirilmesi gerekir. Bazı modellerde bu işlem otomatik olarak yapılırken, mekanik modellerde film sarma kolu, her pozlamadan sonra elle çevrilmelidir. Aksi halde deklanşör çalışmaz.

Numaratör (Sayaç)

Çoğunlukla kaç poz çekim yapıldığını ya da kaç poz daha çekim yapılabileceğini gösteren ve bazı modellerde film hazne kapağı kapandıktan sonra devreye giren bir düzeneştir. Otomatik modellerde herhangi bir ayar yapılmazken, mekanik modellerin bazılarında film hazne kapağı kapandıktan sonra kullanıcıların numaratörü ayarlaması gerekmektedir.

Geriyeye Sarma Kolu

Tüm fotoğraf çekimleri sonunda film bittikten sonra, filmi tekrar kasetine sarmak için her makinede kullanılan bir düzeneştir. Mekanik aksam, bir butona basılarak filmi ileri sarma mekanizmasından kurtarır. Mekanik modellerde makinenin üst sol tarafında bulunan geri sarma kolu, elle film sonuna kadar geri sarılır. Elektronik modellerde ise bu buton, çoğunlukla makinenin alt ya da yan kısmında "R" harfi ile işaretlenmiştir. Mekanik geriye sarma kolunda sarma yönü, (genellikle) bir ok işaretiyle belirtilmiştir.

Fotoğraf Makinesinin Yardımcı Gereçleri

Teleconverter / Extender

Körük gibi, fotoğraf makinesi ile objektif arasına takılır ve önündeki objektifin odak uzaklığını artırır. Örneğin; 2X'lik bir extender, 50 mm'lik bir objektifin odak uzaklığını 100 mm yapar ya da 70X 210 mm'lik bir zoom objektifle birlikte kullanıldığında bu zoom'un odak uzaklığını 140X 420 mm yapar. Ancak renk doygunluğunu da bu paralelde düşürdüğü için zorunlu olmadıkça kullanılmamalıdır. Ya da kullanılmak zorunda kaldığında renk doygunluğunu düşürdüğü için ya kontrastlı bir film ile ya da kontrastlı bir konu için kullanılmalıdır. Çoğu üretici firma tarafından aynı sistem objektifler için iki tipte üretilir. Bunlardan biri geniş açılı ve normal objektiflerle kullanmak için, diğer ise tele objektiflerle kullanmak içindir.

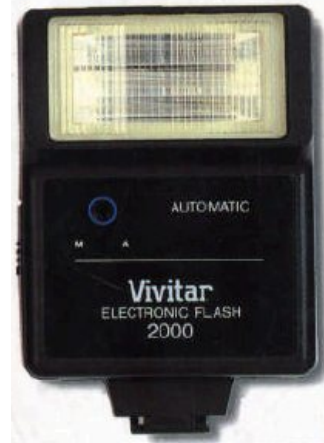


Fotoğraf Makinesi, Objektifleri ve Teleconverter

Flaş

Flaş, aydınlatmanın yetersiz olduğu durumlarda ya da aydınlatma kontrastını azaltmak için kullanılan, gün ışığı renk ısısına sahip bir yardımcı ışık kaynağıdır. Bugün, flaş en yaygın biçimiyle hem ana ışık kaynağı ve hem de yardımcı ışık kaynağı olarak kullanılır. Yardımcı ışık kaynağı olarak gün ışığında, açık havada kullanılır. Böylece yakın konuların çekiminde, konunun Güneş altında kalan çok aydınlık ve gölgede kalan çok karanlık kısımları arasındaki kontrastın azaltılması sağlanır. Ana

ışık kaynağı olarak gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda kullanılır. Böylece konunun yeterince aydınlatılması sağlanmış olur.



Flaş

Flaş ışığının gün ışığına ya da diğer ışık kaynaklarına oranla en büyük farkı, ışık niteliği ve miktarının daha sabit olmasıdır. Yani belirli bir tip flaş ampülü, daima aynı miktarda ve nitelikte ışık sağlar. Bu nedenle, ışık kaynağının nitelik ve miktarının değişmesiyle pozda oluşabilecek bazı hatalar, flaş uygulamasında ortaya çıkmaz. Flaş ışığının bu sabit özelliğinin bir başka yararı da, fotoğraf çekmeden önce pozometre ile poz değerini bulmak ve gerekli ayarları yapmak için fazlaca zaman yitirilmesi yerine, poz değerinin, doğrudan doğruya flaşın kılavuz değerlerine danışarak bulunabilmesidir. Flaşın önemli bir özelliği de kolayca taşınabilir olması, verdiği ışık miktarının diğer ışık kaynaklarına göre daha fazla olmasıdır.

Elektronik Flaş

Elektronik flaş, ampülünün içi gaz ile doldurulmuş, kuvars camdan yapılmış bir tüptür. Bu tüp içindeki gaz, elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek, çok yüksek şiddette bir ışık verir. Elektronik flaş ampulleri, diğer farklı flaş ampulleri gibi bir defa kullanılıp atılmaz. Genel olarak elektronik flaş, yüksek voltaj ile yüklenen bir veya birkaç kondansatörden oluşmaktadır.

Elektronik flaşın genellikle arka tarafında, kullanılan film hızıyla bağlantılı olarak, konu-flaş mesafesine göre diyafram açıklığını gösteren cetveller vardır.

Obtüratörlere Göre Flaşın Çalışma Şekilleri

Flaşın çalışma şekli ile obtüratörün perdeli veya merkezi yapısı ve çalışma biçimi arasında yakın ilişki vardır.

Perdeli Obtüratörlerde Flaşın Çalışma Biçimi

Perdeli obtüratörle fotoğraf çekerken, perdenin, filmin bir tarafından diğer tarafına kadar geçtiği sürenin devamınca flaşın aynı şiddette ışık vermesi gerekir. Elektronik flaşta, flaşın çakma anından sonra flaş ışığının şiddeti giderek düşeceği için, perde kapanana kadar ışık aynı şiddette olamayacaktır. Bu nedenle flaşlı fotoğraflarda sıklıkla görülen belli kısımların pozlanmaması gibi hataları önlemek için flaşlı fotoğrafı, fotoğraf makinesini üreten firmanın önerdiği flaş temel hızında kullanmak gerekir. Bu hız, obtüratör kadranında ya değişik renkte (kırmızı veya yeşil) ya da şimşek sembolü ile gösterilmiştir.

Merkezi Obtüratörde Flaşın Çalışma Biçimi

Merkezi obtüratörde flaşın çalışması daha sağlıklıdır. Çünkü flaşın film üzerindeki etkisi düz bir doğrudur. Işığın büyük kısmı aynı şiddette film yüzeyinde kalır.

Flaş Senkronizasyonu

Senkronizasyonun amacı, obtüratörün açılmasını ile flaş ışığının en şiddetli olduğu tepe noktasına vardığı anın aynı zamana denk gelmesidir. Bundaki amaç, belirli bir zaman parçası içinde filmin üzerine olabildiği kadar fazla flaş ışığının düşmesini sağlamaktır. Diğer bir deyişle, flaş ışığının en şiddetli anında tam anlamıyla aydınlanan konunun görüntüsünün film üzerine düşürülmesi için obtüratörün açık olmasını sağlamaktır.

Hareketli parçalarının ağırlığı sıfır olan bir obtüratör, deklanşöre basıldığı anda tam olarak açılabilir ve gerekli süre geçtikten sonra da yine tam olarak kapanabilir. Fakat kuramsal olarak doğru olan bu durum, uygulamada, ne merkezi ve ne de perdeli obtüratörlerde de elde edilememektedir. Normal bir merkezi obtüratör, deklanşöre basıldığı anda 2,5 - 4 mili saniye içinde tam açıklığa erişir ve bu sürenin sonunda kapanır.

Flaşların Kılavuz Numaraları

Kılavuz numarası dediğimiz sayılar, diyafram açıklığı ile konu-fotoğraf makinesi arasındaki mesafenin çarpımına eşittir. Belirli bir flaş ampülü f/ 8 diyafram açıklığı ile kullanıldığında, flaş konudan 10 metre uzakta iken fotoğraf çekildiği zaman doğru poz almış bir fotoğraf elde ediliyorsa, bu durumda flaş kılavuz numarası $8 \times 10 = 80$ 'dir. Bu "80" olan kılavuz numarası bilindiğinde, eğer flaş 5 metre mesafeden kullanılacaksa, bu durumda hangi odak açıklığının kullanılması gerektiğini, belirlenmiş kılavuz numarası olan 80'i, 5'e bölmek bize gerekli olan diyafram açıklığını verecektir. Bu da $80/5 = 16$ 'dır. Yani diyaframı f/ 16'ya ayarlamak gerekir.

Bazen kılavuz numarası bilinmeyen flaşlarla çekim yapmak zorunluluğu oluşabilir. Doğal olarak en pratik yol, 100 ASA'ya ayarlanmış bir flaşmetrenin, 1 metrede için verdiği diyafram değerini bularak, bu değeri, kılavuz numarası olarak kullanmaktır. Ancak, birçok amatör fotoğrafçı bu değeri kolaylıkla elde edemeyebilir. O zaman şöyle kolay bir test yapılarak, bilinmeyen kılavuz numarası bulunabilir; bir dia film, makineye takılır. Objeler 1 metre öteye yerleştirilir. Flaşa yeni pil konur ve tüm diyafram değerleriyle tek tek çekim yapılır, bu bilgiler not edilir. Daha sonra film yıkatılır ve tüm çekimlere dia makinesinde bakılır. Hangi dia doğru pozda ise o dia'nın çekildiği diyafram, flaşın kılavuz numarası olarak saptanır.

Kablo Deklanşör

Fotoğraf çekimi sırasında önem verilecek hususlardan biri de deklanşöre basış anında makinenin titretilmesidir. Genellikle, deklanşöre basış anında bu titretilme olur ve bu nedenle de sonuç olumsuz (bozuk) olur. Bu durum genellikle uzun süreli enstantanelerde (örneğin; 1/2, 1/4, 1/8 gibi) daha da belirginleşir. Bu titretilmelere engel olmak için kablo deklanşör kullanılır. Kablo deklanşörler, çelik veya kumaş bir kablo içine yerleştirilmiş

çelik bir telden oluşur. Son yıllarda, elektronik olarak devreyi tamamlayan ve auto-focus makinelerde kullanılan özel türleri de üretilmektedir. Ucundaki bir düğmeye basmakla makineye kumanda edilir. Normalde bu kablo deklanşörlerin uzunluğu 10 cm, 20 cm, 30 cm gibi ölçülerdedir. Kablo deklanşörler hassas oldukları için özenli kullanmak gerekir.

Otomatik Deklanşör

Birçok fotoğraf makinesinde bir poz otomatığı, yani obtüratör hareketini deklanşöre basıldığı andan itibaren 10-15 saniye geciktirme (self-timer) düzeneği vardır. Geciktirme düzeneği olmayan fotoğraf makinesinin yardımcı malzemelerinden biri de otomatik deklanşördür. Otomatik deklanşör, deklanşöre basıldığı andan 10-15 saniye sonra obtüratörü harekete geçiren bir çeşit saat düzeneğidir. Bu sayede fotoğraf çeken kimsenin de çektiği fotoğrafta yer alması sağlanmış olmaktadır. İşlem, elektronik ya da mekanik olarak yapılır.

Uzaktan Kumandalı Deklanşör

Bazen, fotoğrafçının makinenin yanında olamayacağı durumlar söz konusu olabilir. Örneğin; vahşi hayvan ya da bazı çok hassas hayvanların (örneğin; kuş, ceylan gibi) çekimlerinde, uzaktan kumandalı deklanşör (remote control) kullanılır. En basit uzaktan kontrol, lastik bir boru ve bunun ucunda yer alan lastik bir balondur. Balona basıldığında, boru içindeki sıkışmış havanın hareketiyle deklanşörün üzerine baskı yapılarak çalıştırılması sağlanabilir.

Otomatik Deklanşör

Bazı durumlarda fotoğraf makinesini daha rahat bir şekilde kullanabilmek için değişik tipte özel kabzalardan yararlanılabilir. Özellikle fotoğraf makinesinin önüne takılan uzun odaklı objektif, kullanımda rahatsızlıklar yaratacağı için bu tür kabzalar kullanılır. Bir tabanca kabzası görünümünde olan bu kabzalar, genellikle, tetik yerinde ek bir deklanşör düğmesi taşırlar. Böylece deklanşör işleminin daha kolaylaşmış olur.

Taşıyıcı Ayak (Tripod, Monopod)

Günümüzde, özellikle küçük boy fotoğraf makinelerinin kullanımında çabukluk söz konusu olduğundan, taşıyıcı bir ayaktan söz etmek gereksiz olur. Ancak, bazı özen gerektiren durumlarda, az ışık altında çok yakında ya da çok uzakta bulunan bir konunun fotoğrafının çekilmesi istendiğinde ya da mimari çekimlerde, fotoğraf makinesinin yeterli bir süre için (obtüratörün açık kaldığı sürece) durağan kalması gerektiği zamanlarda bu taşıyıcı ayaklara gereksinim duyulur.

Bu taşıyıcı ayak türleri içinde en yaygın kullanımı olan, üç ayaklı (tripod) türüdür. Piyasada, kısaltılıp fotoğraf çantasına girecek kadar küçültülebilenler ile stüdyoda kullanılanlara (ağır olanlar) kadar çeşitli boy ve biçimde olanlar vardır. Taşıyıcı ayak, genellikle büyük boy profesyonel fotoğraf makinesiyle birlikte kullanılır. Profesyonel çekimlerin (mimarlık, portre gibi) yanı sıra her türlü fotoğraf çekiminde yararlanılabilen bu ayakların görevi fotoğraf makinesini sarsmadan çekimin tamamlanmasını ve fotoğrafçının, fotoğraf karesini kolaylıkla kontrol ede-

bilmesini sağlamaktır. İyi bir ayak, yeterince ağır ve sabit durabilen nitelikte olmalı, rüzgar ve çevredeki diğer olağan sarsıntılardan da etkilenmemelidir.

Ayrıca taşıyıcı ayak, fotoğraf makinesine istenilen yüksekliği verebilmeli ve fotoğraf makinesinin her yöne hareketini sağlayacak bir başlık mekanizmasına da sahip olmalıdır.

Çanta

Hem fotoğraf makinesi ve objektiflerin hem de diğer bazı yardımcı malzemelerin ayrı ayrı konulabileceği bölmeleri olan ve genellikle omuzda taşınan, farklı büyüklükte ve kalitede malzemeden üretilmiş olan fotoğrafçı çantası, fotoğrafçıların önemli malzemelerinden biridir. Her fotoğrafçının gereksinim duyacağı malzemeleri alabilecek büyüklükte, bedene uyumlu, rahat taşınabilen, korumalı ve aynı zamanda omuzdayken bile istenilen malzemenin içinden rahatça alınabileceği bir çanta olmalıdır. Bu çantaların en önemli özelliği, düşme ve çarpma durumunda çanta içindeki malzemelerin korunması ve yağmurlu havalarda hassas malzemelerin ıslanmamasını/nemlenmemesini sağlamaktır.

Güneşlik (Parasoley)

İstenmeyen ortam ışıklarının makineye girmesini önlemek için fotoğraf makinesinin objektifi önüne takılan, kauçuk veya ince metalden yapılmış bir tür konik yapılı borudur. Çok gerekli bir yardımcı olan güneşlikten, özellikle Güneşe karşı çekilen ters ışık fotoğraflarında yararlanır. Güneşliklerin iç kısımlarının kesinlikle mat siyah boyalı olması gerekir.

Uzatici Halkalar (Körük, Tüp)

Özellikle refleks makinelerle makro veya yakınsak (close up) çekimler yapılırken, objektifin yapısı nedeniyle konuya fazla yaklaşılamaz. Çünkü objektiflerin netlik düzlemleri, normal uzaklıktaki konuların fotoğraflarının çekileceği düşünülerek tasarlanmıştır. Ancak bu objektiflerle de makro ya da yakınsak çekimler yapılabilir. Makine gövdesi ile objektif arasına takılabilen, gerek uzatici halkalar, gerekse körük yardımıyla netlik düzlemi daha öne taşınarak, yakındaki konuların çekimleri yapılabilir. Konunun, film karesi içinde ne büyüklükte yer alacağı, körüğün ya da halkaların boylarıyla ayarlanabilir.

Gelişmiş ve modern tasarımlı uzaktan kumandalı deklanşörler, sahip oldukları elektronik donanımlardan üretilen ışınlar aracılığıyla deklanşörü hareket geçirir. Böyle bir düzenekte, fotoğraf makinesini üzerine yerleştirilmiş olan bir alıcı, kumandadan gelen uyarıyı değerlendirerek deklanşörü harekete geçirir. Aynı zamanda, kullanılan fotoğraf makinesinde motor ya da sarıcı (winder) varsa, makinenin yanına gitmeden makineyi kurmak da olanaklıdır.

Su Terazisi

Gerek mimari gerekse panoramik çekimlerde en büyük sorun film köşegenlerinin, konudaki düşey ve yatay ile paralel olmamasıdır. Göz, bir yere kadar bu sorunu çözebilse de, profesyonel çekimlerde gerek fotoğraf makinesini gerekse taşıyıcı ayaklığı tam düzleminde tutmak

gerekir. Fotoğraf makinesine ya da ayaklığa eklenecek bir su terazisi, bu önemli görevi kolaylıkla yapacaktır.

Sarıcı (Winder - Motor)

Özellikle seri fotoğraf çekimlerinde (spor, at yarışı, araba yarışı, vb.) fotoğraf makinesinin hızlı kullanılması-na olanak veren bir malzemedir. İki türde üretilir.

Winder olarak bilinen türü, sadece çekimden sonra filmi sarar ve aynayı yeniden kurar. Diğer türde sarıcı olan motor ise, bu görevle birlikte çeşitli hızlarda seri çekimlerin yapılmasında fotoğrafçıya ek kolaylıklar sağlar.

Filtreler

Siyah-beyaz filmlerin, görünür ışık spektrumunda yer alan her rengin yoğunluğuyla orantılı olarak, beyazdan siyaha kadar gri rengin tüm tonlarını vermeleri gerekir. Kuramsal olarak doğru olan bu durum, uygulamada film emülsiyonların renk duyarlıklarına göre değişmekte ve renk tonları arasında büyük farklar meydana gelmektedir. Buna karşın, renkli filmler de hazırlandıkları renk ısı derecesinden başka bir renk derecesinde kullanıldıklarında, renk tonları değişmekte, bu nedenle de hiç hoş gitmeyen olumsuz sonuçlarla karşılaşmaktadır.

Siyah-beyaz filmlerde oluşan bu renk tonu farklılıklarını ortadan kaldırmak, ayrıntıları koruyarak kontrastı değiştirmek, renkli filmlerde ise değişik renk ısı derecelerinde kullanılmak üzere ve ayrıca, fotoğraf çekimlerinde bazı özel etkileri filme yansıtmak için kullanılan çeşitli renkteki jelatin ya da camdan yapılmış malzemeye "filtre" denir.

Filtreler, sahip oldukları renk yoğunluklarıyla orantılı olarak kendi rengindeki ışıkların geçmesini sağlamakta, diğer tamamlayıcı renkteki ışıkların geçmesine ise engel olmaktadır. Diğer bir deyişle, bir filtre, sahip olduğu renge göre, fotoğraf makinesine giren ışığın kimi renklerini emerken, diğer renkleri geçirir. Yani, spektrum renk çarkının ayıklayıcısı görevini görür. Filtrenin rengi ne kadar koyu ise istenmeyen rengi emme gücü de o kadar fazladır.

Filtre Faktörü

Bütün filtreler, içlerinden geçen ışığın bir kısmını yutuklarından, filtre kullanılması durumunda, daha önce hesaplanmış poz süresini bir miktar arttırmak gerekir. Arttırmanın ne kadar olacağı "Filtre Faktörü" ile belirlenir. Filtre faktörü iki şekilde ifade edilir;

- Pozlandırmanın kaç stop arttırılacağı, "X" değeriyle verilir

X2 pozlandırmanın 1 stop

X4 pozlandırmanın 2 stop

X8 pozlandırmanın 3 stop fazla olması gerektiğini belirtir

- Pozlandırmanın kaç stop arttırılacağı, "+" değeriyle verilir

+1 pozlandırmanın 1 stop

+2 pozlandırmanın 2 stop

+3 pozlandırmanın 3 stop fazla olması gerektiğini belirtir

Renkli Fotoğrafta Kullanılan Filtreler

Işığın kalitesinin ölçülmesi yöntemlerine göre iki tür renk filtresi vardır.

Renk sıcaklığının, yani sadece mavi-kırmızı dengesinin ölçümüne dayalı sistemin filtreleri olan ve "ışık dengeleme (light balancing) filtreleri" olarak adlandırılan filtrelerin biri soğan kabuğu renginde, diğeri ise açık mavi tondadır.

"Çevirme (conversion) filtreleri" olarak adlandırılan diğer filtreler ise koyu mavi ve koyu turuncu renklere sahiptir. Koyu mavi olan, ev tipi aydınlatma ampülü (tungsten) ışığını gün ışığına, turuncu olan ise gün ışığını tungsten ışığına dönüştürür. Bu filtreler, ticari olarak, "decamired" ve "kodak" olarak kodlanmışlardır.

Ortak Filtreler

Bazı filtreler, hem siyah-beyaz hem de renkli fotoğraflarda ortak olarak kullanılabilir. Bunlar; UV (kızıl ötesi), ND (nötr yoğunluk) ve polarizasyon filtreleridir.

UV Filtresi

Objektif yapımında kullanılan özel camlar, UV ışınlarını geçirirler. Oysa normal pencere camı geçirmez. UV ışınlarının baskın olduğu deniz kıyıları ve 1500 metrenin üstündeki yükseltilerde çekilen fotoğraflarda, UV radyasyonu nedeniyle kontrast düşmesi ve mavi renk hakimiyetinin artması olayı görülür. Bunu önlemek için yapılan cam filtreler hafif sarı bir renk de eklenerek UV tutuculuğu artırılmıştır. Bu filtreler, günümüzde sky light filtreleri gibi bir tür objektif koruyuculuğu görevini de yapmaktadırlar.

ND Filtreler

Sinema çekimlerinin vazgeçilmezi olan ND nötr gri filtreler, fotoğraf çekimlerinde de kullanılır. Sinema için vazgeçilmez oluşunun nedeni, normalde sabit olan film akışı hızına bağlı olarak değişmeyen obtüratör hızı (saniyede 25 kez ve 1/50 obtüratör hızı) yüzünden ışık kontrolü sadece diyaframla yapılır. Çok ışıklı ortamlarda ve hızlı filmlerle çekim yapılırken, diyafram kısmının yetmediği durumlarda ışık yoğunluğu, gri filtrelerle azaltılır.

Fotoğraf çekiminde ise sınırlı alan derinliği gereksinimi yüzünden, diyaframın sabit bir değeri olması gerekir. Örneğin; bazen diyaframın 2.8'den çok kısılmaması gerekebilir. Eğer mevcut obtüratörün maksimum hızı bunu karşılamıyorsa, ND filtre kullanılması gerekir. Bazen de yeterli ortam ışığına rağmen netsizlik (hareket) etkisi alabilmek için uzun poz süresi zorunlu olur. Bu durumda diyaframın sonuna kadar kısılması yetmiyorsa, ND filtreye başvurmak gerekir.

Bu filtreler, küçük format makineler için "ND4" (filtre faktörü 2 diyafram) ve "ND8" (filtre faktörü 3 diyafram) olarak üretilmektedir. Profesyonel kullanımdaki teknik nitelikleri yüksek kameralar için yapılmış filtrelerde ise derecelendirme "yoğunluk" olarak ifade edilir. Örneğin; 0.3 Yoğunluk = 1 Diyafram, 0.6 Yoğunluk = 2 Diyafram gibi. Buradan, 0.1 Yoğunluğun 1/3 Diyaframlık bir aralığa ve 1 DIN'lik bir duyarlılığa eşit olduğu anlaşılmaktadır.

Polarizasyon Filtreleri

Kaynağından çıkan ışık, hiçbir yansıtıcı madde (su, metal, cam) ile karşılaşmazsa, sonsuza kadar birbirine paralel demetler halinde ilerler. Ancak, yansıtıcı bir maddeyle karşılaştıkları zaman, çekilen fotoğrafta, parlamlara, renk doyumsuzluğuna ve netsizliklere neden olur. Bunu önlemek için polarizasyon filtresi kullanılır.

Filtrenin Kullanıldığı Yerler

Polarizasyon filtreleri, polarizasyona bağlı yüzey parlamalarını giderir. Örneğin; belirli bir açıyla göl yüzeyine bakıldığında yüzeydeki parlama gölü aynalaştırır. Polarizasyon filtresi bu parlamayı istenilen düzeye indirebildiği gibi, tamamen gidermesi durumunda ise, gölün suyu saydamlaşır ve dibi görünür.

Atmosfer içinde ışığın dağılması sonucu oluşan polarize ışık, göğün mavisi ile beyaz bulutlar arasındaki kontrastı solgunlaştırır. Kontrastı arttırmak yani göğün mavisini koyulaştırmak için, dairesel yapılı olan polarizasyon filtresi eksenini etrafında döndürülerek istenen koyuluk elde edilir. Güneş tam arkada ya da karşıda iken bu etki yok gibidir. Yan tarafta iken etki, en üst değere ulaşır.

Polarizasyon filtresinin bir diğer yararı da polarizasyon nedeniyle renk kontrastı azalan objenin kontrastını eski yerine getirmek, yani arttırmaktır. Buna bağlı olarak, derecesi düşmüş olan renk doygunluğunda da belli bir artış olacaktır. Polarizasyon filtrelerinin renk geçirgenliklerinin nötr olduğu ileri sürülse de genellikle yeşile, bazen de sarıya ve kırmızıya kayan bir dengelemeyle karşılaşılır. Ayrıca polarizasyon filtresi, netlikte de bir miktar azalmaya neden olur. Bu yüzden sadece gerekli durumlarda kullanılmaları önerilir.

Piyasada polarizasyon filtrelerine "lineer" ve "sirküler" olmak üzere iki türde rastlanır. Lineer filtrelerde polarizasyonu sağlayan yarıklar demeti tek doğrultudadır. Bu tür filtreler, ışığı objektiften ölçen TTL pozometrelerini yanıltır ve yanlış pozlandırmaya neden olurlar. Bunu önlemenin bir yolu, poz ölçümünü filtresiz olarak yapıp, filtre faktörüne bağlı olarak pozu +1, %1.5 stop arttırıp öyle çekim yapmaktır. Bu yorucu ve ayrıntılı uygulamaya girilmemesi için sirküler polarizasyon filtreleri kullanılabilir. Bu filtrenin yarıkları doğrusal değil, daireseldir ve iç içe çizilmiş daireler biçimindedir. Bu filtreler, TTL pozometrelerini yanıltmazlar. Ölçülen değer aynen kullanılabilir.

Close-Up Filtresi

Çoğu amatör fotoğrafçı için makro çekimler bir tutkudur. Ancak bu, oldukça pahalı bir tutkudur. Çünkü makro çekim için özel olarak tasarlanmış makro objektifler, pahalı teknolojiler ve devamında özel camlar gerektirir. Dolayısıyla makro objektifler kadar olmasa bile az da olsa büyültme yapabilen Close-Up filtreler üretilmiştir. Bir büyüteç olarak nitelendirilebilecek bu filtreler, çeşitli büyültme oranlarına göre sınıflandırılır.

Efekt Filtreleri

Fotoğraf çekiminde çeşitli renk ve görsel etkiler yaratılabilmek için çeşitli filtreler üretilmiştir. Bu filtrelere "efekt filtresi" denir. Üretici firmaların filtrelerle birlikte verdikleri

kullanım kitabından yola çıkarak, beklenen etkiyi oluşturmak için değişik özellikteki filtreler kullanılabilir.

Fotoğraf Makinesinin Temizlik ve Bakımı

Bakım

- Makine hassas bir araçtır. Düşürülmemeli veya fiziksel şoka maruz bırakılmamalıdır.
- Makine su geçirmez değildir ve su altında kullanılmaz. Üzerine gelen su damlacıklarını kuru bir bezle silinmelidir. Eğer su, tuzlu su ise, tatlı suyla iyice ıslatılmış bir bezle silinmelidir.
- Makine aşırı ısınıyorsa, derhal pilleri çıkartılmalıdır.
- Makine asla mıknatıs veya elektrik motoru gibi güçlü elektromanyetik alan yaratan nesnelerin yanına bırakılmamalıdır.
- Makine, doğrudan Güneş ışığı alan ve/veya araba gibi kapalı (havalandırmasız) yerlerde bırakılmamalıdır. Yüksek ısılar makineye zarar verebilir.
- Objektifin, vizörün, aynanın, gövdenin ve netlik ekranının üzerindeki tozlar, bir hava pompası kullanılarak temizlenmelidir. Makinenin gövdesini veya objektifini temizlemek için asla kimyasal çözücü içeren temizlik maddeleri kullanılmamalıdır. İnatçı kirlerin temizliği için makinenin yetkili servisine başvurulmalıdır.
- Makine, fotoğrafçı karanlık odası veya kimyasal maddelerin açık olarak bulunduğu yerlerde saklanmamalıdır.
- Makinenin elektrik kontaklarına parmakla dokunulmamalıdır.
- Makine uzun süre kullanılmayacaksa, piller makineden çıkarılmalı ve makine güvenli bir yerde saklanmalıdır.
- Makine uzun süre kullanılmadıysa, makineyle yeniden fotoğraf çekimi yapmadan önce tüm fonksiyonları test edilmelidir.
- Objektif makineden çıkarıldıktan sonra derhal objektif kapağı takılmalı ve objektif, sabit yatay düzlem üzerine arka ucu yukarı bakacak biçimde koyularak, objektifin yüzeyinin ve elektrik kontaklarının çizilmesi önlenmelidir.

Makinenin Temizliği

Makinenin temizliği için kullanılabilecek gereçler;

- Fırça
- Pompa
- Süet veya çeşitli bezler
- Temizlik kağıtları
- Temizlik sıvıları



Makine Temizliğinin Önemi

Fotoğraf makinesi kullanıldıktan sonra kuru bir yerde saklanmalıdır. Nemli ortamlar makinenin parçalarında lekelenme ve oksitlenmelere yol açabilir. Makine, kapakları takılıp, kılıfı içerisinde saklanmalıdır. Toz ve lekeler, fotoğraf makinesinin baş düşmanıdır.

- Çekim bittikten sonra filmi çıkartıp, makineyi kapalı duruma getirip, objektifin ön ve arka kapakları takılmalıdır.
- Objektif çıkarılıp, kapaklarını takılmalıdır.
- Nemli güderi veya benzer bir bezle makine üzerindeki toz alınmalıdır.
- Makinenin vizörü de nemli bir bezle silinebilir.
- Makinenin üzerinde, bezle ulaşılamayan bölümler, kulak temizliğinde kullanılan saplı pamuğun hafifçe alkole batırılıp silinebilir.
- Makinenin objektif yuva kapağı açılıp, objektif yuvasında bulunan ayna ve üstündeki ekrana asla dokunmadan hava pompası yardımıyla makine içindeki tozlar temizlenebilir. Hava pompası makineye 45 derece açıyla tutulursa, tozlar makinenin dışına üflenecektir.
- Arka taraftaki film kapağı açılarak, film şasesi ve gövde içi gözlemlenmeli, gerekiyorsa tozlar temizlenmeli ve makine "B" konumuna alınıp deklanşöre basarak, ayna yukarıdayken de gerekli temizlik işlemi yapılmalıdır.
- Film kapağı üzerinde bulunan film baskı plakası da kontrol edilmelidir. Çünkü film baskı plakası, negatif film temas ettiğinden, film plakası üzerinde oluşan küçük bir toz parçacığı bile çizilmeye veya kimyasallar lekelerine neden olabilir. Ayrıca film baskı plakasının tam düz olması gerekir, değilse filmin netliğinde bozulmaya neden olabilir.
- Ayna yukarı kalktığında çarpma basıncını hafifleten süngerin de kontrol edilmesi gerekir. Aşınma veya bozulma olması durumunda teknik serviste onarımı sağlanmalıdır.

- Piller çıkarılıp, makine gövdesi kapağı kapatılarak, makine kılıfına kaldırılmalıdır.
- Makine gövdesinden ayrılan objektifin kapakları kapatılarak, dışındaki tozlar nemli bir bezle silinmelidir.
- Objektifin arka kapağını açarak, tozlar, hava pompasıyla dışarı üflenmelidir.
- Gövdeye temas eden elektrik kontakt pabuçlarında herhangi bir oksitlenme olup olmadığı kontrol edildikten sonra objektifin arka kapağı kapatılmalıdır.

Bu işlemler yapılırken, bezle silerek çıkmayan lekeler ve tozlar, samur bir fırça yardımıyla temizlenebilir. Ancak makinenin hassas parçalarının dikkatli ve bastırılmadan temizlenmesi gerekir.

Makinenin temizleme işlemi bittikten sonra objektif kontak uçları, pil yuvaları gibi metal aksamlarına da bakılmalı ve herhangi bir oksitlenme olup olmadığı kontrol edilmelidir. Eğer oksitlenme oluşmuşsa, herhangi bir uygulama yapmadan teknik servis desteği sağlanmalıdır. Pil yuvasında az miktarda oluşan bir oksitlenme, sert bir silgi kullanılarak silinebilir.

Fotoğraf makinesi nemli olmayan, kuru fakat çok da sıcak olmayan bir ortamda saklanmalıdır. Uzun süre kapalı kalan makinede bakteri oluşmasını önlemek için makine, güneşli bir günde 15 dakika açık havada bırakılabilir. Ancak, Güneş ışığının makinenin üzerine doğrudan gelmemesine özen göstermek gerekir.

Objektifin Temizlenmesi



Önce, objektifin kapağı açılır. Objektif ön merceğinin olası çizilme, lekelenme ve kirlenmesini önlemek için özel bir kaplaması vardır. Objektif ön merceği, asla dokunulmaması gereken bir parçadır. Objektif ön merceği, hava pompası ile tozları dışarı yöne üflenerek temizlenir. Çok zorunlu olmadıkça, temizlik için yumuşak da olsa fırça kullanmaktan kaçınılmalıdır. Bezle silerek çıkmayan lekelerin varlığı durumunda, objektifler için özel üretilmiş lens solüsyonundan bir damla damlatılıp, yine bu amaçla özel olarak üretilmiş optik temizleme kağıdı ile bastırılmadan silme işlemi yapılmalıdır. Objektif ön merceği için sky light ya da 1A şeffaf, sadece kızıl ötesi (UV) ışığını kesen filtre kullanılması, objektifin kullanım ömrünü uzatır ve sürekli temiz kalmasını sağlar. Çünkü objektif ön merceği camının temizliğinde, her kullanımdan sonra solüsyon kullanılması, mercek ön camı için sağlıklı değildir. Son olarak objektifin ön ve arka kapakları açılıp ışığa tutularak diyafram yaprakları kontrol edilmelidir. Diyaframı en açık duruma getirip, objektif içerisinde, saklama koşullarından kaynaklanan yağlanma veya örümceklenme olup olmadığı kontrol edildikten sonra kapakları kapatılıp, kılıfına kaldırılır.

Pillerle İlgili Dikkat Edilecek Hususlar

- Makine için tanımlanmamış piller, güç kaynakları ve aksesuarlar kullanılmamalıdır.
- Pil kutusuna kısa devre yaptırılmamalı, parçalanmamalı veya modifikasyon yapılmamalıdır. Pil kutusuna ısı uygulamamalıdır. Pil kutusu suya, ateşe veya fiziksel şoka karşı korunmalıdır.
- Piller, + ve – kutupları ters olacak biçimde yerleştirilmelidir.

ASA/ISO Ayarları

Işığın olmadığı yerde fotoğraf olmaz. Gerçek Dünya'daki görünümünün fotoğraflanabilmesi için kesinlikle ışık, ışığın yansyarak kayıt olduğu film gibi duyarlı bir yüzey, kayıt işlemini yapan yani ışıkla bir yüzeye çizim yapan kullanıcı ve makine donanımı gerekir. Fotoğraf makinesi, bünyesindeki birçok araç-gereçle bu ışığı yönlendirip denetim altında tutarak, film gibi duyarlı bir yüzey üzerinde

istenilen görüntünün elde etmesini sağlar. Bu bağlamda gerçekleştirilen işlemlerden olan ASA/ISO ayarı, diyafram ayarı ve enstantane ayarı, ışığı kontrol altında tutmak için yapılır.

Fotoğraf çekiminin ana ilkesi; ışığa karşı duyarlılaştırılmış film ya da dijital sensörün, duyarlık oranına uygun olarak, yeterli bir süre, gerekli miktarda ışığın etkisi altında tutulmasıdır. Ortamdaki ışığı kontrol altında tutabilmek için, önce kayıt malzemesinin ışık duyarlılık değerleri (ASA/ISO hızı) ayarlanıp makineye tanıtılmalı, sonra da bu ayara bağlı olarak, diyafram ve enstantane ayarları yapılmalıdır.



ASA/ISO Değerleri

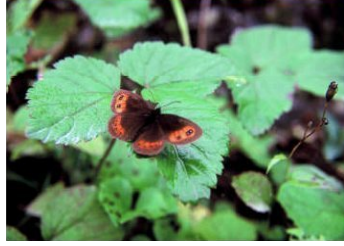
Ülkeden ülkeye değişiklik gösteren film duyarlık ölçü birimi, fotoğraf makineleri ve filmleri üzerinde ASA, ASA/ISO ya da ASA/DIN standartlarıyla gösterilir. ASA (American Standart Association) bir Amerikan standart birimi, ISO (International Standart Organisation) ise uluslararası standart birimdir. Fotoğrafçılıkta özellikle filmlerde ASA/ISO değerlerinin yanında bir de daha çok Avrupa ülkelerinde kullanılan ve kısaca DIN (Deutsche Industry Normen) olarak adlandırılan Alman ölçü birimi bulunmaktadır. ISO standardında; sol tarafa ASA ve sağ tarafa da DIN değeri yazılır, 100ASA/21DIN gibi.

ASA ve DIN duyarlık standartları, birbirinden farklı değer birimlerine sahiptir. Ancak, her iki standardın değerinin de karşılıklı denk düşen bir dizilişleri vardır (64ASA/19DIN gibi). Aşağıdaki denklik çizelgesinde sıralanan bütün değerler, kendinden sonraki üçüncü değere

rin iki katı az duyarlıklı, kendinden önceki üçüncü değerden ise iki kat çok duyarlıdır. Üç değerde bir tamamlanan bu katlamaya, değerler kıyaslanırken bir “stop” veya “durak” denir. Kısaca, çizelgedeki her üç basamak bir stop yapar. Örneğin; 200ASA filminden iki kat yani bir stop daha duyarlı olan 400ASA, dört kat yani iki stop daha duyarlı olan ise 800ASA’dır.

ASA/ISO DIN

1	1	
1.2	2	
1.6	3	Normal
2	4	Işıқта
2.5	5	100
3	6	ASA
4	7	ile
5	8	çekildi
6	9	
8	10	
10	11	Az
12	12	Işıқта
16	13	100
20	14	ASA
25	15	ile
32	16	çekildi
40	17	
50	18	
64	19	
80	20	Normal
100	21	Işıқта
125	22	400
160	23	ASA
200	24	ile
250	25	çekildi
320	26	
400	27	
500	28	
650	29	
800	30	Az
1000	31	Işıқта
1250	32	400
1600	33	ASA
2000	34	ile
2500	35	çekildi
3200	36	
4000	37	



Farklı ASA/ISO Değerlerinin Fotoğrafa Etkileri

ASA/ISO değerlerinin (film duyarlılığının) çekilen fotoğraf üzerinde, ışık miktarı ve hız etkisi dışında dört önemli etkisi daha vardır. Dolayısıyla, ASA/ISO seçimi yaparken filmin yoğunluk, kontrast, gren ve toleransın nasıl etkileneceğinin de bilinmesi ve bu sonuçlara göre tercih edilmesi gerekir. Kısaca kullanılan filmin hızı (ASA/ISO değeri) çekilen görüntüyü yoğunluk, kontrast, gren ve tolerans bakımından etkiler. Bu etkilerin ne olduğunu anlayabilmek ve ona uygun film seçmek için bu kavramların bilinmesi gerekir.

Yoğunluk: Genellikle kontrastlıkla karıştırılan yoğunluğa “keskinlik” de denir. Yoğunluk, yan yana gelen iki farklı renk arasındaki geçiş keskinliğidir. Fotoğrafın renklerinin birbirinden keskin bir şekilde ayrılması ve doygun görünmesinde yoğunluk çok önemlidir.

Kontrast: Siyah-beyaz fotoğrafta, en siyah ve en beyaz yerler arasındaki ton farkıdır. Yani zıtlığıdır. Renkli fotoğrafta ise açık ve koyu renkler arasındaki ton ya da şiddet farkıdır. Kontrast yükseldikçe, görüntüde siyah ve beyaz belirginleşir, gri ise kaybolur. Yüksek kontrast, renkli ve siyah-beyaz fotoğrafta, biraz açık ve biraz koyu görüntüleri, çok açık ve çok koyu hale getirip detayları azaltırken; düşük kontrast, çok açık ve çok koyu görüntüleri orta tonda göstererek detayları artırır.

Gren: Filmin bir katmanına sürülen gümüş kristallerinin dağılımı sonucunda oluşan noktacıklardır. Duyarlığı arttırmak için düzensiz ve iri taneli, duyarlığı azaltmak için ise düzenli ve küçük taneli kristaller kullanılır. Filmde görüntü oluşturan gümüşün iri tanecikli ve düzensiz dağılımı, görüntünün, sayısız küçük noktacık barındıran bir hal almasına sebep olur. Fotoğraf büyütüldükçe, bu noktacıklar da büyüyerek kalitesiz bir görüntü oluşur. Gümüş kristallerinin düzenli ve küçük tanecikli olması ise grenlerin, görüntünün büyütülmesi dışında belli olmamasına veya çok küçük olmasına yol açar.

Tolerans: Çekimde oluşan pozlandırma (film ya da dijital kartın ışıklandırılması) hatalarını, filmin telafi etme oranını ifade eder. Ara tonları gösterme ve küçük pozlama hatalarını telafi etme, yüksek ASA filmlerde daha fazladır.

Genellikle filmin duyarlılığı azaldıkça aynı oranda yoğunluğu ve kontrastı artar, greni ve toleransı ise azalır. Duyarlık arttıkça gren ve tolerans artar, yoğunluk ve kontrast azalır. Örneğin; aşağıdaki tabloda ASA’sı 20 olan duyarlık hızı çok düşük bir filmin yoğunluğu çok yüksek olduğu için çizelgede 5 rakamıyla, greni se çok düşük olduğundan 1 rakamıyla gösterilmiştir.

ASA/ISO ayarı bulunan dijital fotoğraf makineleri için de geçerli olan bu durum, aşağıdaki çizelgede 1-2-3-4-5 gibi yaklaşık değerler ve oranlarda genellenerek verilmiştir.

FİLMİN → ↓ ASA/ISO	Çok az Duyarlı (Çok Yavaş) 6-20	Az Duyarlı (Yavaş) 25-50	Normal Duyarlı (Orta) 64-100	Duyarlı (hızlı) 125-500	Çok Duyarlı (Çok Hızlı) 640-3200
ÖZELLİĞİ					
Kontrastlığı	5	4	3	2	1
Yoğunluğu	5	4	3	2	1
Grenliliği	1	2	3	4	5
Toleransı	1	2	3	4	5

Film seçimi yapılırken duyarlık oranlarına bağlı olan film özellikleri dikkate alınmalıdır.

Dijital ve Manuel Fotoğraf Makinelerinde ASA/ISO Ayarları

SLR (değiştirilebilir objektifli) fotoğraf makinelerinin tümünde bulunan ASA/ISO ayarı, genellikle kompakt (sabit objektifli) makinelerde bulunmaz. ASA/ISO ayarları analog (filmler) makinelerin mekanik olanlarının sol üst köşesinde bulunan ASA düğmesi, duyarlığı düşürmek için sola, arttırmak için sağa doğru elle çevrilerek yapılırken; elektronik modeller, filmin ASA/ISO değerini dijital

makineler gibi otomatik olarak algılar ve makine ekranında gösterirler. Ancak bazı durumlarda makinedeki filmin duyarlılığının altında ve üstünde film takma olanağı yoksa ASA/ISO ayarı dört stopa kadar, ASA tuşuna basarken ayar yapma düğmesi çevrilerek değiştirilebilir. Örneğin; 50ASA/ISO film 800ASA/ISO olarak değiştirilebilir. Ama bu değişikliğin renkte ton ve netlikte kalite kaybına neden olacağı unutulmamalıdır. Dijital makinelerde ise bu ayarlar elle (manuel) olarak yapılır. Analog makinelerin ASA/ISO değer aralığı, dijital makinelere göre daha geniştir.

ASA/ISO ayarlarının yapılışı makine türlerine göre değişiklik gösterebilir. Yeni model makinelerin ASA/ISO ayar tuşları ve işleyişi kullanım kılavuzlarında açıklanmıştır.

ASA/ISO ayarı analog (filmlili) makinelere takılan filmin ışık duyarlılığını makineye tanıtmak ve bazı durumlarda da makineyi yanıltmak amacıyla; dijitallerde ise görüntüleme çipinin ışığa duyarlılığını belirli sınırlar içinde değiştirmek amacıyla yapılır.

Analog fotoğraf makineleriyle çekim yapılırken genel kural olarak makineye kaç ASA değerinde film takılmışsa, ASA/ISO ayarı o değere sabitlenmelidir. Örneğin; film 100ASA ise makinenin üzerinde ASA değerinden 100'ü seçilmelidir. Çekim yapılan ortamdaki ışık oranı ve nesnelerin hızı, uygun diyafram-enstantane ayarı yapmak için yeterliyse, ASA/ISO ayarını, film tüketilip farklı ASA'da bir film takılınca kadar değiştirmemelidir. Ancak bazen özel durumlarla karşılaşılabilir. Örneğin; ortamdaki ışık istenilen diyafram ve enstantane değerleriyle çekim yapmaya yetmediği durumlarda, düşük ASA'lı yavaş bir filmle çekim yapmak zorunda kalınabilir. Bu durumda makineyi, filmin ASA'sı farklı olduğu halde istenilen poz değerine yetecek hızlı (duyarlılığı fazla) bir ASA değerine ayarlayarak çekim yapılmalı ve film, kesinlikle çekim yapılan ASA değerine göre yıkatılmalıdır. Ortamdaki ışığın, çekim yapılması istenen diyafram ve enstantane değerleri için çok fazla olduğu durumlarda ise tam ASA değeri düşürülmelidir. Bu ayar biçimine "iteleme" denir. Oysa dijital makinelerde her poz ya da çekim için farklı bir ASA/ISO değeri ayarlanabilir.

Diyafram

Pozlama için gerekli uygun miktardaki ışığın film yüzeyine düşürülmesini sağlamak üzere, objektifin arka iç kısmında konumlandırılmış açılır-kapanır metal bir düzlemin standart değerlerinden birinin belirlenmesine "diyafram ayarı" denir.



Bir nesnenin görüntüsünü istenilen biçimde fotoğraflayabilmek için, konuda yer alan nesnelerin üzerine düşen veya etrafında bulunan ışık miktarına, nesnenin ışığı yansıtma (koyuluk ve açıklık) oranına bakarak makineye takılmış olan filmin duyarlılığına ve enstantane ayarına uygun bir diyafram ayarı yapmak gerekir. Yapılan bu ayarlamaya "pozlama" denir.

Önemi

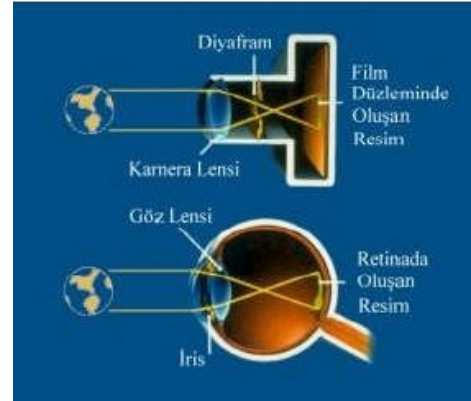
Diyaframın en önemli görevi, filmin üzerine düşecek ışık miktarını ayarlamaktır. Çekilen fotoğrafta görüntü oluşturmak için filme ya da sensör çipine gerekli miktarda ışık düşürmek gerekir. Film üzerine duyarlılığından fazla ışık düşürülürse görüntü açık, az ışık düşürülürse görüntü koyu çıkar. O halde belirli duyarlılıktaki filmi az ya da fazla ışıktaki kullanabilmek için ışık oranını filmin duyarlılığına ve belirlenen enstantane değerine göre denetlemek, ayarlamak gerekir. Bu işlemlerden biri enstantane, diğeri ise diyafram ayarıdır.

Diyaframın ikinci önemi, fotoğrafta istenilen genişlikte ve darlıkta net alan oluşturmayı sağlayan etkenlerden biri olmasıdır.

Diyaframın üçüncü önemi ise, görüntünün merkezi ile kenarları arasındaki ışık farklılığını eşitlemesidir. Aksi takdirde fotoğrafın orta kısmı çok açık, kenarları ise çok koyu çıkacaktır.

İşlevi

Diyaframın işleyişi ve işlevi gözbebeğine (iris) benzer. Gözün tam orta noktasında bulunan ve bakıldığında rahatlıkla görülebilen gözbebeği, ortamdaki ışık oranına bağlı olarak büyüyüp küçülen bir yapıya sahiptir.

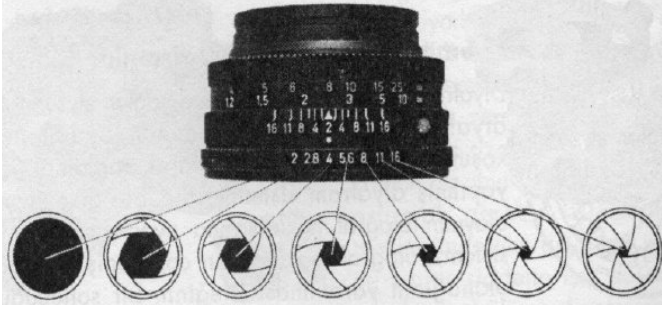


Fotoğraf Makinesi ile Gözün Karşılaştırılması



Diyaframda, Küçük Açıklık (sol) f/22 ve Büyük Açıklık (sağ) f/2 Değerleri

Gözümüzü ışıktan korumanın yanında, asıl işlevi, ışık azaldıkça büyüyüp, ışık artıkça küçülerek üzerinde görüntünün olduğu retinaya gerekli miktarda ışık geçmesini sağlamaktır. Bu işlevini ise ancak gözün görme eşiğinin sınırları içinde gerçekleştirebilir. Işık miktarı görme eşiğinden az olduğunda gözbebeği maksimum sınıra kadar açıldığı halde retinanın görüntüyü oluşturmak için ihtiyaç duyduğu oranda ışığı geçirmekte yetersiz kalır. Işık miktarı eşik sınırından fazla olduğunda ise, bu kez de maksimum sınıra kadar küçüldüğü halde, retinanın ihtiyacından fazla olan ışığı azaltmakta yine yetersiz kalır. Her iki durumda da göremeyiz. Aynı durum diyafram için de geçerlidir. Diyafram, ışık çok arttığında kısılarak hem filmi fazla ışıktan korur, hem de çekilen objenin görünmesini sağlar.



Büyükten Küçüğe Doğru Diyafram Değerleri

Diyafram, fotoğraf makinesinde, objektif taşıyıcısının arka kısmındaki mercekler arasına yerleştirilmiştir. Birbirine tutturulmuş siyah boyalı metal plakalardan oluşur. Mekanik makine objektiflerinde, üzerinde diyafram değerlerinin yazılı olduğu halka çevrildiğinde, bu metal plakalar açılıp-kapanır.

Dünya genelinde kabul gören İngiliz sisteminde diyafram açıklık değerleri şu şekilde sıralanır (uluslararası diyafram birimi $f/$ stop'tur):

$f/ 1.1 - 1.2 - 1.4 - 1.8 - 2 - 2.8 - 4 - 5.6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32 - 45 - 64$

Yukarıda sıralanan değerler, diyaframın açıklık oranını belirtir. Kısaca, $f/ 1.1$ en geniş açıklık değeri iken, $f/ 64$ en dar açıklık değeridir. Ana değerler arasında orantılı bir genişlik-darlık ilişkisi vardır. Bir değer, bir önceki değerden iki kat dar, bir sonraki değerden ise iki kat daha geniştir. Örneğin; $f/ 8$, $f/ 5.6$ 'dan iki kat daha dar bir açıklığa, $f/ 11$ 'den ise iki kat daha geniş açıklığa sahiptir. Değer küçüldükçe açıklık genişler ve genişleyen açıklıktan daha çok ışık geçer.

Objektif üzerindeki diyafram halkasını çevirerek ayarlanan bu değerler arasında bulunan ara değerler ise sayısal olarak belirtilmez. Ancak iki değer arasında bir çizgi ya da boşluk, söz konusu ara diyafram değerine denk gelir. Elektronik modellerde bu değerler arasında yarım stopluk ara diyafram değerleri de gösterilmektedir.

Ardı ardına gelen her iki değer arasındaki katlanma, "bir durak" veya "bir stop" olarak adlandırılır. Örneğin; $f/ 2$ ile $f/ 8$ arasında dört durak ya da dört stop vardır. Sıralanan değerlerin tümünün yer aldığı bir objektif henüz üretilmemiştir. Objektifler, türlerine ve kalitelerine bağlı olarak belirli bir aralıktaki değerlerde üretilir. Örneğin; $f/ 2.8 - f/ 32$ aralığında yedi tam durak vardır. Demek ki bu

objektifte veya makinede ancak bu yedi durak ($2.8 - 4 - 5.6 - 8 - 11 - 16 - 22 - 32$) ayarlanabilir. Bir başka objektifte bu değer aralığı $f/ 1.4 - f/ 22$ olabilir.

Diyafram Ayarları

Diyafram açıklığı sabit olan kompakt fotoğraf makineleri hariç tüm makinelerde diyafram ayarı bulunur. Diyafram ayarı, eski model makinelerde el pozometresi yardımıyla veya objektif üzerindeki halka çevrilerek yapılabilir. Auto-focus (otomatik netleme) özelliği olmayan bu makinelerde sayıların karşısına bir ok ya da çizgi bulunur. İstenilen sayı bu çizginin karşısına getirilerek diyafram ayarı yapılır. Elektronik modellerde ise genellikle makinenin sağ üst bölümündeki çekim seçenekleri çarkından diyafram konumu (AV veya A) seçildikten sonra, sağ taraftaki değer ayarlama ibresi çevrilir. Günümüzde üretilen yeni modellerde üç ayrı yolla diyafram ayarlanabilir; çeşitli simgelerle gösterilen otomatik yaratıcı modlar ile program (P) modu, diyafram öncelikli (AV veya A) mod ve manuel (M) moddur. Tercihe göre bu ayar, istenirse makineyi program veya otomatik moda ayarlayarak, istenirse diyafram tuşuna basılı tutarak değiştirme kadranı, belirlenen değere kadar çevirip elle (manuel) olarak yapılabilir.

Diyafram Ayarını Gerektiren Durumlar ve Alınacak Önlemler

Yeni tip fotoğraf makinelerinde gelişmiş pozometreler bulunmasına rağmen, makinedeki pozometre, doğadaki tüm tonları %18 gri tonda varsaydığından bazı durumlarda yanlış olarak hatalı pozlandırma yapar. Hataları önleyebilmek için kullanıcının makineyi yönlendirmesi gerekir. Program dışında ayar yapmayı gerektiren durumlara örnek olarak; konunun parlak ışık kaynağının önünde kaldığı ters ışık durumunda, çok açık ve çok koyu bir arka plan önünde bulunduğu, geniş ya da dar net alan derinliği yapmak gerektiğinde makinenin verdiği diyafram değerine müdahale etmek gerekir.

Fotoğraf makinesi beyaz bir duvara doğrultulup, önerilen poz değerleri ile çekim yapılırsa, sonuçta karşımıza gri renkli bir duvar görüntüsü çıkacaktır. Benzer şekilde, koyu renkli bir konu, fotoğraf makinesinin verdiği değerlere uyularak fotoğraflanırsa, yine gri sonuçlar elde edilecektir. Bu nedenle poz değerleri değerlendirilirken, konunun eşit ölçeri yanıtacak olan bölümleri dikkate alınmalıdır. Böylesi bir durumun üstesinden gelebilmek için hem orta tonlu hem de fotoğrafı çekilecek ana konu kadar ışık alan bir nesneden ışık okuması yapılması gerekir ki, kaldırım taşları bu iş için idealdir. İlgili değişken değerleri bu orta tonlu nesneden yapılan okumaya göre ayar edildikten sonra istenilen kompozisyon oluşturulur ve çekim yapılır. Dolayısıyla fotoğrafçının, çalıştığı konunun az veya fazla ışık yansıtıyor olması durumunu dikkate alarak gerekli düzeltmeleri yapması gerekmektedir.

Ortalamaya uymayan konularda el pozometresi ile düşen ışık miktarını ölçmek veya poz taramasına gitmek doğru sonuca ulaşmak için yararlıdır. Poz taraması tanımından, aynı konunun değişik pozlandırmalarla fotoğraflanması anlaşılır. Amaca en uygun fotoğrafın, bunların arasından seçilmesi gereklidir. Pozlama hatalarına

karşı daha toleranslı olabilmek amacıyla, çekim için kullanılan filmin dia olması halinde yarım duraklık aralarla, baskı filmleriyle ise bir duraklık aralarla poz taraması yapılması uygun olacaktır.

Poz taraması yapmak için çoğu fotoğraf makinesinde bulunan tarama fonksiyonu kullanılabilir. Eski SLR fotoğraf makinelerinde bir çark etrafına dizilmiş bulunan tarama aralıklarına yeni tip ekranlı makinelerde elektronik düzenele kumanda edilebilmekte ve poz değeri 1/2 veya 1/3 durak aralıklarla artırılıp azaltılabilmektedir. Taramanın, değişik modellere bağlı olarak +/- 2 ile +/- 5 durak arasında gerçekleştirilebilmesi, hatta tarama aralığı belirlendikten sonra motorla seri çekimler yapılabilmesi olanaklıdır. Eğer kullanılan makinede otomatik tarama sistemi bulunmuyorsa, her seferinde tarama yapmak yerine, belirlenen aralıktaki değişik değerler makine ve objekte ayrı ayrı uygulanabilir.

Diyafram öncelikli mod (AV), diyafram açıklığını kontrol etmek için en iyi yoldur. Diyafram açıklığı değerini fotoğrafçı seçtiğinde, makine doğru bir pozlama elde etmek için gereken enstantane ayarını otomatik olarak yapar. Örneğin, diyafram öncelikli pozlandırma programındayken objektifin f/ 5.6'ya ayarlandığını ve fotoğraf makinesinin de doğru pozlandırma için 1/125 saniye seçtiğini varsayalım. Diyafram ve obtüratör arasındaki ters orantılı ilişkiden ötürü, gerçekte 1/500 saniyelik bir enstantane isteniyorsa, diyaframı f/ 2.8'e ayarlamak gerekmektedir. Makinenin verdiği diyafram değerine müdahale ederken, fotoğrafçı deneyiminden ve aşağıdaki çizelgeden yararlanılabilir.

Aşağıdaki tabloda yer alan değerler, cepheden ışık alan objeler için, Güneş doğduktan sonraki 3 saat ve batmadan önceki 3 saat içinde kullanılabilir.

Işık / Hava Durumu	Enstantane Hızı (Saniye) ve Mercek Açıklığı		
	ISO 400	ISO 200	ISO 100
Parlak güneşte, kar, kum gibi ortamlar	1/500 f/16	1/500 f/11	1/500 f/8
Parlak Güneş Işığı	1/500 f/11	1/500 f/8	1/500 f/5.6
Zayıf Güneş Işığı	1/500 f/8	1/500 f/5.6	1/250 f/5.6
Parlak Bulutlu Hava	1/500 f/5.6	1/250 f/5.6	1/125 f/5.6
Kapalı Hava (Normal Bulutlu)	1/500 f/4	1/250 f/4	1/125 f/4

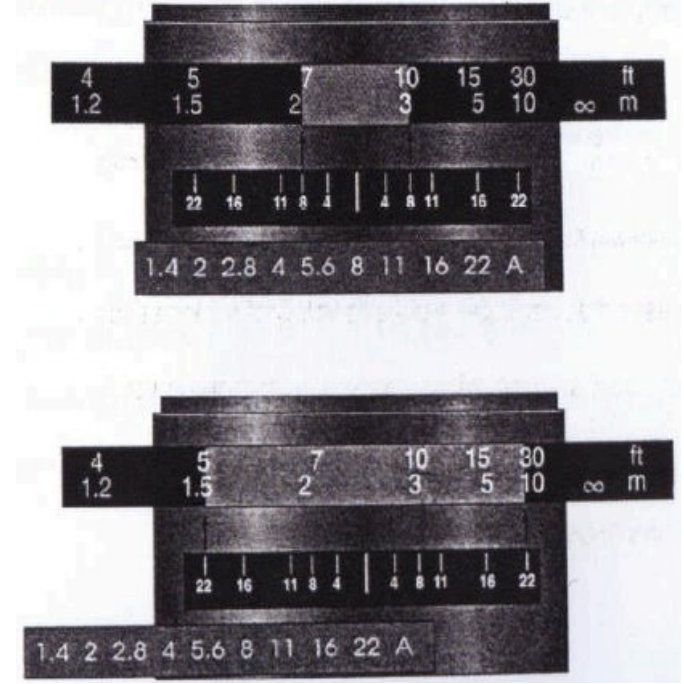
Öneri: Fotoğraf çekimine yeni başlayanlar için diyafram değeri olarak öncelikle f/ 8 değerini seçmek, yararlı olacaktır. Bu değer, başlangıç değeridir ve gözün yorulmadan görebildiği görüntüleri makine de net olarak kaydeder. Buradan yola çıkarak ışığın fazla olması veya yetersiz olması durumunda hangi değerlerin kullanılması gerekeceği bilgisi, zaman içinde deneyimle gelişecektir. Yukarıdaki tabloda yer alan standart değerlerden, ışığın az olması durumunda f/ 8'in altındaki değeri, ışığın fazla olması durumunda ise f/ 8'in üstündeki değerlerin kullanılması gerekir.

Diyafram, sadece pozlama süresini değil, netlik derinliğini de etkiler. Bir objektifin elle ya da otomatik olarak odaklandığı noktanın hem önünde ve hem arkasında oldukça keskin netliğe sahip bir bölge bulunur. Bu bölgeye "netlik derinliği" denir. Net alan derinliğinde diyafram açıklığı daraldıkça, netlik derinliği artar. Net alan derinli-

ği, çerçeve içindeki herşeyin net olmasını ya da olmasına neden olur. Diyafram açıldıkça (f sayıları küçüldükçe) netlik derinliği azalır.

Örnek olarak; konu, hareketsiz veya çok yavaş hareketli bir portre çekimi olsun ve kişi, dikkati dağıtan bir arka planın önünde duruyor olsun. Netleme ayarı, tam olarak konunun gözüne göre yapılır ve geniş bir diyafram (belki f/ 2.8) kullanılırsa, arka plan hafifletilip, dikkati dağıtması önlenir.

Net Alan Derinliği



Objektif Üzerindeki Diyafram Değerlerine Göre Alan Derinliği

Alan derinliği, fotoğrafın ön planındaki en net nokta ile geri plandaki en net nokta arasındaki mesafedir. Alan derinliği, başlangıçta önemsiz gibi düşünülse de fotoğraf çekimi sırasında sık sık varlığını hissettiren bir kavramdır. Alan derinliği, bir lens sisteminin obje üzerine odaklanırken net olarak görüntü oluşturabildiği uzaklık dilimidir. Sonuçta, fotoğrafta bu dilim içinde kalan nesneler net, arkada veya önde olan nesneler ise bulanık görülür. Bir diğer deyişle, alan derinliği, objektifin netlediği yerin önünde ve arkasında net olarak görülen mesafedir ve fotoğraf karesinde net görülen alanın derinliğini belirtir. Örneğin; fotoğraf makinesine üç ayrı uzaklıkta bulunan ve arka arkaya duran üç objenin sadece biri net diğerleri flu ise, bu fotoğrafta alan derinliği "dar" demektir. Objelerin üçü de net ise, alan derinliği "geniş" demektir. İstenilen alan derinliği, diyafram ayarı kullanılarak sağlanabilir. Diyafram açık ise alan derinliği az, diyafram kısık ise alan derinliği çoktur. Az açık diyafram (f/ 16, f/ 22 vb.) değerleriyle çekilen fotoğrafta net olan kısımlar daha çoktur. Geniş açılı objektifler, dar açılı objektiflere göre daha büyük alan derinliği mesafesine sahiptirler. 450 mm'lik bir objektif kullanıldığında, diyafram 5.6'ya, metraj bileziği 3 metreye ayarlandığında, sadece 3 metre ötedeki nesneler net çıkmayıp 2,5 metre ile 3,8 metre arasındaki nesnelerin de net çıktıkları görülür.

Alan Derinliği Nasıl Oluşur?

Bir yakınsak mercek, kuramsal olarak sonsuz uzaklıkta bulunan bir nesnenin görüntüsünü tam odak noktasında net olarak oluşturur. Daha yakındaki nesnelerden çıkan (ışık) ışınları ise odak noktasında değil merceğe daha yakın bir noktada net görüntü oluşturur. Bu nedenle fotoğraf makinesinde, değişik uzaklıklarda bulunan nesnelerden gelen ışınların tam film üzerinde odaklanabilmesi için mercek, ileri-geri hareket ettirilir. Mercek hareket ettiğinde ise, bu kez daha gerideki ve ilerideki nesnelerin görüntüsündeki netlik bozulur. İşte net görüntünün oluşturulabildiği bu aralığa “alan derinliği” (depth of field – DOF) denir. Yeni tip otomatik fotoğraf makinelerinde, otomatik alan derinliği ayarı “A-DEP” modu biçiminde yer almaktadır. Objektifteki alan derinliği ön izleme düğmesine basılarak, o andaki durum görülebilir. İlgili düğmeler kullanılarak, yaklaşık alan derinliği tespit edilip, gerek duyulursa otomatik ya da diyafram öncelikli modla ayarlama yapılır.

Alan derinliğini, kullanılan filmin boyutları, mercek sisteminin odak uzaklığı ve diyafram açıklığı belirler. Filmin boyutları, kullanılan makinenin de teknik özelliklerini değiştirdiği için alan derinliği üzerinde etkilidir. Pratikte bu değiştirilemeyeceği için alan derinliği için kullanılmaz. Bunun yerine, alan derinliği yaratılmak istendiğinde, kullanılan merceğin odak uzaklığını veya diyafram açıklığı değiştirilir. Örneğin; merceğin odak uzaklığı yeterince fazla olursa, çok uzaktaki objelerin çevresinde bile dar bir alan derinliği oluşur.

Alan Derinliğini Neden Kullanmalıyız?

Alan derinliği etkisini kullanmak, fotoğrafın estetik değerini artırır. Buna örnek “makro” çekimlerdir. Bu tür fotoğraflarda küçük bir obje büyütülerek, çok yakında görüntülenir. Ayrıca, çevredeki nesnelerin görüntüleri de bu kapsamda belirgin olacağından, objenin izleyici tarafından algılanma düzeyi azalabilir. Bu yüzden, makro fotoğraflarda, sıklıkla alan derinliği etkisi kullanılarak, çevredeki nesnelerin fotoğraf üzerinde net olarak görülmesi engellenir. Bunun tersi olarak, manzara fotoğrafı çekimlerinde alan derinliği artırılarak her nesnenin fotoğraf üzerinde net olarak yer alması sağlanır. Böylece kadrage içindeki her nesne, örneğin; yakındaki bir ağaç ya da uzaktaki bir dağ, fotoğraf üzerinde net olarak görünür. Böyle bir fotoğraf, manzaranın güzelliğinin izleyiciler tarafından daha kolay algılanmasını sağlayacaktır.

Alan Derinliği Kontrolü

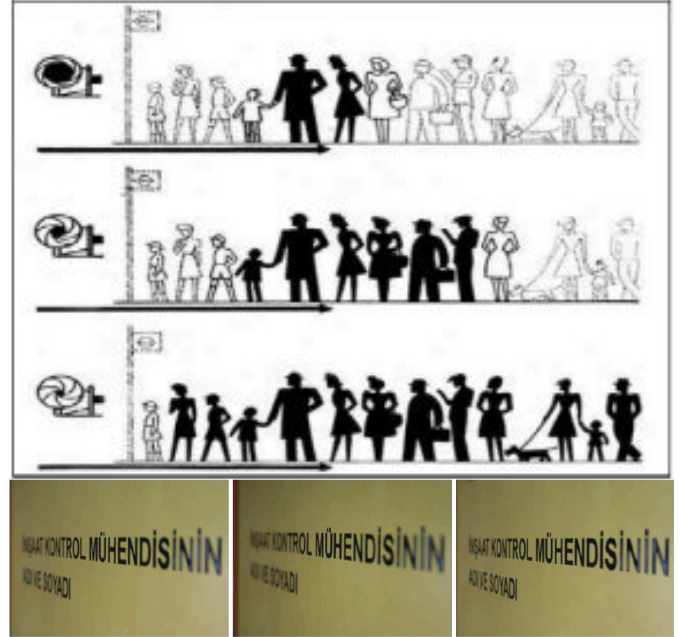
Alan derinliği kontrolünü etkileyen etkenler; diyafram açıklığı, netlik mesafesi ve objektifin odak uzaklığıdır.

ALAN DERİNLİĞİNİ ETKİLEYEN ÖGELER		
Diyafram Açıklığı		f/2
		f/5.6
		f/11
Konuya Uzaklık		1.0 m
		2.5 m
		7.0 m
Odak Uzunluğu		135 mm
		50 mm
		28 mm

DİYAFRAM AÇIKLIĞI		FOTOĞRAF MAKİNESİ - OBJE MESAFESİ		ODAK UZAKLIĞI	
Dar Olursa	Geniş Olursa	Yakın Olursa	Uzak Olursa	Kısa Olursa	Uzun Olursa
Alan Derinliği Az Olur	Alan Derinliği Çok Olur	Alan Derinliği Az Olur	Alan Derinliği Çok Olur	Alan Derinliği Az Olur	Alan Derinliği Çok Olur

Diyaframla Kontrol

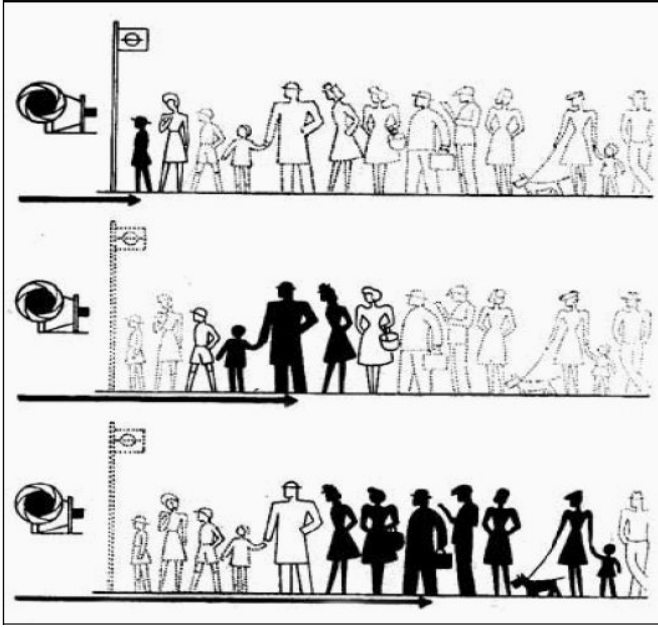
Diyafram açıklığı, objektiften geçen ve filme etki eden ışık miktarının ayarlamasıyla gerçekleşir. Diyafram açıklığı küçüldükçe alan derinliği artar. Diğer bir deyişle, diyafram değeri büyüdükçe alan derinliği artar. Tersisi durumda ise objenin önündeki ve arkasındaki nesneler, netsiz olarak filme yansır.



Alan Derinliği Örnekleri

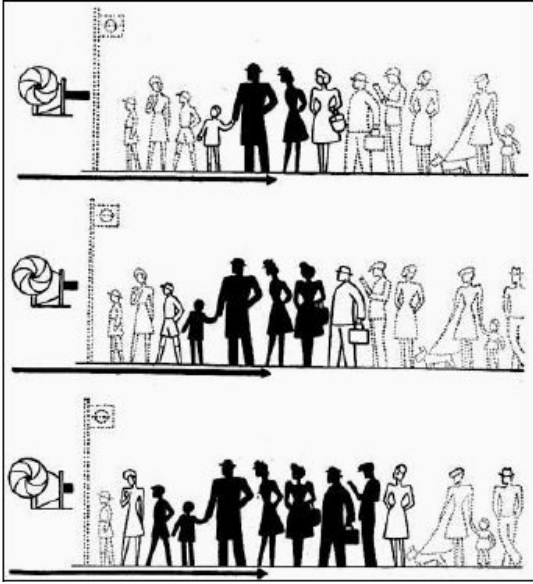
Netlik Mesafesiyle Kontrol

Objenin fotoğraf makinesine olan uzaklığının ayarlanmasıdır. Netliği yapılan obje, makineden ne kadar uzaksa, alan derinliği o kadar fazlalaşır. Ne kadar yaklaşırsa da o kadar azalır.



Objektifin Odak Uzaklığıyla Kontrol

Alan derinliğini kontrol etmek için objektifin odak uzaklığından da yararlanılır. Kısa odak uzaklığına sahip objektifler kullanıldığında alan derinliği artar. Uzun odak uzaklıklı objektifler kullanıldığında ise alan derinliği azalır.



Diyafram Seçiminin Fotoğrafa Görsel Etkisi

Netlik Bakımından Etkisi

Belirlenen diyafram değerinden etkilenen net alan derinliği, fotoğrafla verilmek istenen mesajı belirginleştirmede, vurgulamada ve ayıklamada önemlidir.



Yukarıdaki iki fotoğraf başlangıçta netlik açısından birbirine benzer gibi görünse de dikkatli incelendiğinde, birinci fotoğrafta önden arkaya doğru net alanın bozulduğunu, ikinci fotoğrafta ise ön alanla birlikte arka planın da net olduğu görülür. Birinci fotoğrafta alan derinliğini daraltmak amacıyla diyafram açıklığı büyütülerek ($f/4$), ikinci fotoğrafta ise her noktanın net olabilmesi için diyafram açıklığı kısılarak ($f/16$) çekim yapılmıştır.

Aşağıdaki fotoğraflarda ise, $f/2.8$ diyafram ve $1/250$ enstantane değerleri ile $f/4$ diyafram ve $1/125$ enstantane değerleri, ışık geçirme oranı bakımından eş değerde ayarlardır. Birinci pozlamada net alan derinliğinin az, ikinci pozlamada daha fazla olmasına rağmen, her iki pozlandırma sonucunda fotoğraftaki ışık miktarı ya da parlaklığın aynı olduğu görülür. Oysa ikinci pozlandırmada diyafram $f/4$ yerine $f/8$ olarak ayarlanırsa, enstantane sabit kaldığı için fotoğraf dört kat daha koyu çıkar. $f/4$ değeri, $f/2.8$ olarak ayarlanırsa, bu kez fotoğraf iki kat daha açık çıkar. İki fotoğrafın bıraktığı etki ve yarattığı duygu farklı olacaktır.



Işık Bakımından Etkisi

Diyafram açıklığı gereğinden fazla olduğunda fotoğraf çok açık veya aydınlık çıkar. Kısık olduğunda ise karanlık çıkar. Alan derinliği için söylenenler, ışık için de geçerlidir. Işık, fotoğrafta hem görünürlüğü sağlar hem de estetik bir anlatım aracı olarak önemli yer tutar.

Aşağıdaki çocuk fotoğraflarından birincisinde diyafram gerektiği kadar açılarak amaca uygun çekim yapılmıştır. Diğerinde ise diyafram gereğinden fazla kısıldığından, istenen sonuç elde edilememiştir.



Farklı Diyafram Açıklığı Örnekleri

Enstantane

Diyafram düzeneğiyle miktarı ayarlanmış olan ışığın belli duyarlıktaki filmin düzlemini ne kadar süreyle etkileyeceğini belirleyen obtüratör (örtücü) perdesinin, farklı değerlerden oluşan açılıp-kapanma hızıdır.

Fotoğraf makinesinin karanlık bölümünün önünde, objektif yuvasının arkasında bulunan bir perde ve onun açılıp-kapanmasını sağlayan mekanizmaya da "obtüratör" denir.

Önemi

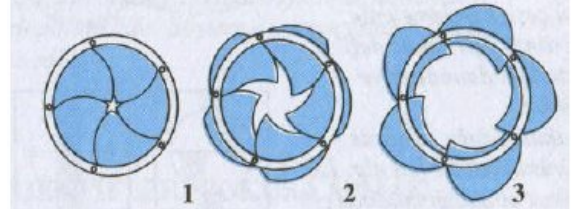
Belirlenen diyafram açıklığından geçip obtüratör perdesinin önüne kadar gelen ışığın karanlık bölgedeki film üzerine düşme süresini ayarlayan perdenin hızının, ışık miktarını ayarlama görevi kadar önemli bir görevi daha vardır. Fotoğrafi çekilen objelerin hareketlilik durumlarının fotoğrafta belli olup olmamasını da belirler. Diğer bir deyişle, hareketli objelerin çekimlerinin hareketli mi veya hareketsiz mi olacağını, seçilen enstantane değeri belirler. Fotoğraf, gerçek hayattaki bir anın dondurulmuş görüntüsüdür. Dondurulan bu an, örtücünün izin verdiği ışıklandırma süresidir.

İşlevi

En basit yapısıyla obtüratör, filmin veya dijital sensörün tam önüne yerleştirilmiş, iki perdeden oluşur. Pozlamanın başlangıcında ilk perde filmin üstünü açacak biçimde harekete geçer. Pozlamanın sonunda ikinci perde harekete geçerek filmi örter. Pozlamadan sonra film, makine içinde ilerletildiğinde, her iki perde de ilk konumlarına geri dönerler.

Örtücü perdeler, fotoğraf makinesinin ayarlanan enstantanesinden bağımsız olarak daima aynı hızda hareket ederler. Enstantane yani obtüratör hızı terimi ise gerçekte birinci ve ikinci perdenin hareketleri arasındaki gecikmeyi tanımlar. Hızlı enstantanelerde henüz ilk perde hareketinin sonuna ulaşmadan, ikinci perde harekete geçer ve film de bu iki perdenin oluşturduğu hareketli bir yarık içinden geçen ışığa maruz kalarak pozlanır.

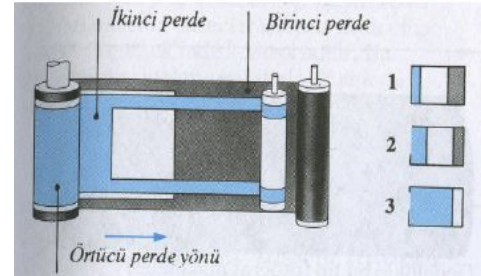
Ayrımlı Örtücü



Bu tür örtücüler, objektifin arka bölümündeki objektif taşıyıcısının yanında bulunan merceklerin arasında yer alır. Genellikle 6 adet metal yapraktan oluşur. Objektifin arka kısmında üzerinde değerlerin yazılı olduğu halka çevrilince, örtücünün yaprakları açılır ve verilen süre sonunda da kapanır. Hızları genellikle 1 saniye ile 1/500 saniye arasındadır.

Perde Örtücü

İki perde, filmin hemen önünde konumlanır. Deklanşöre basıldığı anda, belirlenen sürede birbirini takip ederek perdeler harekete geçer, aralarından geçen ışık film yüzeyine düştükten sonra kapanır. Bu türdeki bazı perdeler, diyagonal çalışır.



Fotoğraf makinesinin arkasında bulunan karanlık bölmenin ön kısmında konumlanır. Fotoğraf makinesinin çektiği filmin büyüklüğünde, siyah bez veya metal plakalardan oluşur. Hızları, genellikle 1 saniye ile 1/4000 saniye arasındadır. Daha çok 35 mm'lik makinelerde kullanılmaktadır.

Obtüratör perdesinin deneme veya bakımını yaparken kesinlikle hiçbir şekilde dokunulmamalıdır. Çok hassas olup, çabuk arızalanır.

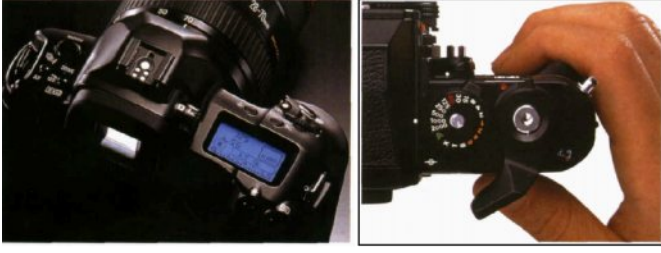
Obtüratör Türlerinin Karşılaştırılması

Yaprak örtücünün çizimlerinden de anlaşılabileceği gibi merkezden dışarı doğru açılan ve dışarıdan merkeze doğru kapanan bir düzenek biçiminde çalışmaktadır. Bu tür çalışmada, yaprakların merkezden dışarı doğru açılması sırasında, filmin üzerinde ışığı ilk gören nokta filmin merkezi, ışığı en son gören nokta ise yine orta kısımıdır. Bu durumda filmin her yanı aynı oranda ışık görmemektedir. Kenarlara doğru ışık alma oranı iyice azalmaktadır.

Buna karşın yaprak örtücülerin iyi tarafı, çok sessiz ve titreşimsiz çalışmalarıdır. Sessiz çalışmanın zorunlu alanlarda kullanılırlar. Perde örtücülerde ise bez veya metal plakalar aşağıdan yukarıya, yukarıdan aşağıya, sağdan sola veya soldan sağa gibi çeşitli yönlerde açılıp kapanırlar. Eğer örtücünün açılıp kapanma yönü ile fotoğrafı çekilmekte olan nesnenin hareket yönü çakışırsa, nesnenin görüntüsünde uzama gibi biçim bozulmaları olabilir. Ancak bu durum bilinçli olarak kullanıldığında, bu şekilde çekilen fotoğrafın belirli bir estetik değeri ve

anlatımı olabilir. Perdeli sistemin kusuru ise çok sesli ve sarsıntılı çalışmasıdır.

Enstantane Değerleri



Bu süreler, diyaframda olduğu gibi uluslararası standart birimlerle ifade edilir. Obtüratör hızı, zamanı veya süresi olarak da bilinen, fotoğraf makinesindeki bu sayılara genellikle "enstantane" denir. Bir saniyeden uzun süreler "sembolüyle gösterilirken, bir saniyeden kısa süreler 1/ biçiminde gösterilir. Buradaki "1" rakamı 1 saniye demektir. Diğer sayılar ise saniyenin kesirlerini ifade eder.

Teknoloji ilerledikçe, fotoğraf makineleri üzerindeki ayarlanabilir enstantane değerleri de geliştirilmektedir. Günümüzde piyasada 1/12000 enstantane hızında makineler bulunabilmektedir. Bu değerler, şu şekilde sıralanır.

Eski tip mekanik makinelerde: T – B – 1 – 2 – 4 – 8 – 15 – 30 – 60 – 125 – 250 – 500 – 1000

Yeni tip otomatik makinelerde: B – 30" – 15" – 8" – 4" – 2" – 1" – 2 – 4 – 8 – 15 – 30 – 60 – 125 – 500 – 1000 – 2000 – 4000 ...

Yeni model fotoğraf makinelerinde kademesiz enstantane değerleri vardır ve bu değerler LCD ekranda görülebilmektedir. Ayrıca, belirtilen değerleri kullanarak elle de enstantane ayarı yapılabilir. Bir önceki sayı, bir sonraki sayıdan iki kat daha hızlıdır ve daha fazla ışık geçirir. Örneğin; 1/60 enstantane, 1/250 enstantaneden 4 kat fazla ışık geçirir. 1/2 enstantane ise 2" enstantanede 4 kat daha az ışık geçirir.

Enstantane değerleri içinde yer alan "T" ve "B" değerleri her makinede bulunmaz. "B" değerinde obtüratör, deklanşör basılı olduğu sürece açık kalır ve filmde pozlanma devam eder. Parmak deklanşörden çekildiğinde perde de kapanır ve pozlanma tamamlanır. "T" değerinde ise deklanşöre bir kez basılıp bırakılır ve ikinci kez basılana dek obtüratör açık kalır. İkinci kez basıldığında pozlanma tamamlanır.

Enstantane ayarı, hareketli ya da durağan konuların net ve keskin detaylı olarak mı, yoksa belli bir hareket izlenimi verecek biçimde bulanık olarak mı kaydedileceğini belirler.

Obtüratör açıkken fotoğraf makinesinin hareket etmesi sonucunda oluşabilecek istenmeyen titremelerden kaçınmak için yeterince yüksek bir enstantane hızı kullanılmalıdır. Aksi halde, netlikle karıştırılan bir bulanıklığa neden olur. Eğer makine bir taşıyıcı ayak (üç ayak) üstünde ise, makinenin titreme tehlikesi olmadığından, saniyeler süren uzun enstantaneler kullanılabilir. Buna karşın makine elde tutuluyorsa, genel kural, hiç değilse objektifin odak uzaklığına denk bir enstantane seçilmelidir. Bu ku-

ralın sebeplerinden biri, objektifin boyu uzadıkça daha ağırlaşması, diğeri ise makinenin en küçük hareketinde bile objektifin uç noktasında oluşan kaymanın çok fazla olmasıdır.

Odak uzaklığı	Enstantane hızı
• 50 mm'lik objektif için	• 1/60 sn. ya da üstü
• 90-135 mm'de	• 1/125 ya da üstü
• 250 mm'de	• 1/250 ya da üstü

Genel ilke olarak, bir objektifin elde sehpasız/taşıyıcı ayaksız olarak kullanılacak en düşük enstantane hızı, o makineye takılı objektifin odak uzaklığı kadardır. Örneğin; 135 mm'lik objektif elde kullanılırken enstantane değerinin 1/135 olması gerekir. Bu değer enstantane çarkında yer almadığı için en yakın değer olan 1/125 veya 1/250 ile çekim yapılmalıdır.



Gece Çekimi

Enstantane (Örtücü) Ayarları

Mekanik makineyle çalışırken, amaca uygun bir çekim hızı belirlenir. Bu hızın simgesi olan sayı, obtüratör göstergesinin karşısına getirilir. Makine kurulur. Deklanşöre basıldığında örtücü, ayarlanan süre kadar açık kalır ve sonra kapanır.

Elektronik makinelerde ise bu ayarlama, makinelere göre farklılık gösteren elektronik menüler yardımıyla yapılır.

Enstantane-Diyafram İlişkisi

Pozlandırmayı belirleyen etkenler; filmin ışığa olan duyarlılığı ya da hızı (ASA/ISO), obtüratörün açık kalma süresi (enstantane) ve diyafram açıklığıdır. Doğru pozlandırmanın sağlanabilmesi, özellikle fotoğrafçılığa yeni başlayanlar için biraz zordur. Günümüzde kullanılan yarı ya da tam otomatik pozlandırma programlı fotoğraf makineleri, diyafram ve enstantane ayarlarını otomatik olarak yaparlar ve genellikle de iyi sonuç verirler. Ancak pozometrelerin yanılması, net alan derinliği ve konu nesnenin hızının gerçeğe yakın doğrulukta saptanamaması gibi nedenlerle, etkin bir görüntü elde edebilmek için elle (manuel olarak) poz ayarı yapılabilen, diyafram ve enstantane öncelikli pozlandırma programı olan bir makine tercih edilmelidir.

Diyafram Enstantane Eşdeğerlik Çizelgesi								
f:	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
Enstantane:	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30	1/15	1/8

Bu çizelgede yer alan sütunlardaki değerler birbirinden farklı olsa da eşdeğerlik ilkesine göre bu değerlerle

çekilen tüm fotoğraflar aynı tonda çıkar. Çünkü diyafram açıklığı küçülürken, enstantane hızı azalarak birbirlerini dengelemektedir. Oysa, biri sabit tutulup, diğeri durak atılarak ayarlanırsa, iki fotoğraf arasında ton farkı oluşur.

Yukarıdaki çizelgede düşük enstantane ve diyafram değerleri ($f/22 - 1/1000$) seçilirse, alan derinliği fazla olan bir görüntü elde edilir. Ama $1/8$ değerinin kullanıldığı makineyi oynatmadan tutmak gerekir. Bu durumda elle yapılacak çekimlerde düşük enstantane hızı, görüntünün bozulmasına neden olur. Yine yukarıdaki tabloya göre, $f/2 - 1/1000$ değeriyle yapılacak çekimde, diyafram açıklığı en büyük değerde olmasına karşın $1/1000$ 'lik poz süresi, film düzlemine düşecek ışık miktarının yeterli olmadığı bir durumu yaratacak ve konumuzun görüntüsü fotoğrafta belli belirsiz çıkacaktır.



Farklı Değerlerle Yapılan Çekim Örnekleri

Yukarıdaki fotoğraflardan birincisinde $f/2 - 1/1000$, ikincisinde $f/22 - 1/8$ değerleri kullanılmıştır. Birinci fotoğrafta alan derinliği az, ikinci fotoğrafta ise alan derinliği çoktur.



Birinci fotoğraf $f/4 - 1/250$, ikinci fotoğraf $f/16 - 1/15$ değerleriyle çekilmiştir. Eşdeğerlik ilkesine göre iki fotoğrafta da parlaklık farkı bulunmamaktadır. Ancak, birinci fotoğrafta hareket donmuş, net alan az, ikinci fotoğrafta ise net alan fazla ve hareket izlenimi oluşmuştur.

Doğru poz değerini makine yerine, olanaklar elverdiğince fotoğrafçı hesaplamalıdır. Çünkü hiçbir makine, çekilecek fotoğrafın amacına ve duygusuna uygun poz değerlerini, fotoğrafçıdan daha iyi bilemez. Çekilen fotoğrafın en önemli bölümü, görülmesi istenenden daha açık görünüyorsa fazla pozlandırılmış, daha koyu görü-

nüyorsa az pozlandırılmış demektir. Örnek olarak; konunun omuz ve baş düzeyi (portre) çekimi olduğunu ve dikkati dağıtan bir arka planın önünde durduğunu düşünelim. Netleme ayarını tam olarak konunun gözüne göre yapar ve geniş bir diyafram kullanılırsa (belki $f/2.8$), arka plan hafifletilip dikkati dağıtması önlenebilir. Pozlandırmayı dengelemek için hızlı bir enstantane gerekecektir. Bütün bu ayarların doğru yapılabilmesi için makinenin poz ölçüm sistemi tam olarak tanınmalı ve yerinde kullanılmalıdır.

Fotoğraf Makinesindeki Pozometrelerin Ölçüm Yöntemleri

Yeni tip fotoğraf makinelerinin bünyesindeki TTL ölçüm sistemine göre ölçüm yapan pozometreler, değişik ölçüm yöntemlerine sahiptirler. Bu özellik fotoğrafçıya, konuya göre ölçüm yöntemlerinden birini seçme şansını verir. Fotoğraf makinelerinin bünyesinde genellikle 4 tür ölçüm yöntemi vardır.

Genel Ölçüm Yöntemi

En temel ölçüm sistemidir. Kadraj içerisine giren her öge, pozometreyi etkiler. Ortalama konularda çok hata yapmaz ama kadrajın içinde siyah ya da beyaz ağırlığı fazla ise hata yapabilirler. Ortalama griye sahip konular için kullanılmasında yarar vardır.

Ortalama Işık Ölçüm Yöntemi

Bu yöntemde ışık ölçümü, fotoğraf kadrajının tamamı okunarak aritmetik ortalamasının alınması biçiminde yapılır. Işığın her bölgede eşit dağılmadığı durumlarda yanıltıcı sonuçlar verdiği için dikkatli kullanmak gerekir.

Merkez Ağırlıklı Ölçüm Yöntemi

Fotoğrafçıların çoğunlukla konularını vizörün orta kısmına yerleştirmeleri, fotoğraf makinesi yapımcılarını, merkezden ölçüm yapan pozometreler üretmeye yöneltmiştir. Örneğin; bu tip pozometreyle yapılan ölçümün %70'i merkezden, %30'u ise görüntünün diğer kısımlarından okunur. Ancak, tam orta noktaya parlak gökyüzü, açık ya da koyu bir fon rastlarsa, bazı yanılgılara düşülür. Bu yöntem daha çok portre çekimleri için uygundur.

Nokta Ölçüm (Spotmetre) Yöntemi

Spotmetreler görüntünün küçük bir yüzeyinden yansıyan ışığı ölçerler. Ölçümü yapılan alan, genellikle vizörün görüntü penceresi üzerinde bir daire veya dikdörtgen olarak belirlenir. Bu ölçüm alanı bazı fotoğraf makinelerinde tüm görüntünün %5'ini, bazılarında %15'ini kapsar. Spotmetreler, küçük bir yüzeyi ölçmeleri nedeniyle diğer pozometre türlerinden çok daha dikkatli bir biçimde konuya yöneltilmelidir.

Hareketin Dondurulması

Fotoğraf makinesiyle hareketin dondurulması için başvuru iki yöntem vardır. Bunlardan biri, ani ve yoğun ışık veren flaş kullanımı, diğeri ise hızlı bir enstantane kullanımıdır. Hareketi dondurmak veya dondurmamak için gerekli enstantane değerini makine hesaplayamadığından, fotoğrafçı değer seçimini, bilgisi ve deneyimi oranında enstantane öncelikli veya manuel olarak kendisi seçmelidir.

Çok sık olmasa da, uzman fotoğrafçılar bile çok ışıklı bölgelerde çekim yaparken önlem olarak makinelerini enstantane öncelikli konuma (S veya TV) ayarlarlar. Dolayısıyla, hareketli konuların fotoğrafını çekerken, ışığın yeterli olmadığı değerlendirilse bile deneyim kazanana kadar, enstantane öncelikli konumu kullanma alışkanlığı edinilmelidir. Elle (manuel) ayar yapmadan önce bu konunun verdiği değerleri referans olarak ayarlama yapılmalıdır. Bu uygulamada objektifin odak uzaklığı baz alınır. Örnek olarak; 50 mm odak uzaklığına sahip bir objektif kullanılıyorsa, 60 enstantaneden aşağı düşmemek gerekir. 200 mm odak uzaklığına sahip bir objektif kullanılıyorsa, enstantane en az 1/250 olmalıdır. Aksi takdirde flu fotoğraflar elde edilir.

Hareketli objelerin fotoğrafını çekerken kullanılacak enstantaneyi doğru saptayabilmek objenin hızına, yönüne, büyüklüğüne ve makineye uzaklığına göre değişir.

Hareket Yönü

Hareketi dondurmak için gerekli enstantane, konunun makineye göre hareket yönüne de bağlıdır. Örneğin; makinenin tam üstüne doğru gelen ya da makineden uzaklaşan hızlı bir otomobilin hareketi, objektif görüş alanına paralel olarak yapılan bir harekete göre, gerekenden çok daha yavaş bir enstantane değeriyle dondurulabilir.

Hareketin Hızı

Hareketi dondurmada birinci etken nesnenin hızıdır. Verilecek enstantane değerinin, nesnenin hızına uygun olması gerekir. Nesnelerin hızı çoğu zaman kesin olarak belirlenemeyeceği için tahmin yapılır, mesafe ve açıya bağlı olarak verebilecek diyafram değeri gözönünde bulundurularak, verilebilecek en yüksek enstantaneye göre ayarlama yapılır.

Hareketin Mesafesi

Nesneler uzaklaştıkça, hızları düşük olarak algılanır. Örneğin; çok hızlı gittiğini bildiğimiz halde bir uçağa gökyüzünde bakarken hızını düşük algılarız. Bir nesnenin hareketini yakalamak için, nesne, fotoğraf makinesine ne kadar yakınsa, o kadar yüksek bir enstantaneye ayarlanmalıdır.

Hareketli Çekim Ayarı İçin Enstantane Hız Çizelgesi				
Cismin Saatteki Hızı (saat/km)	Uzaklık (metre)	0 derece ↑	45 derece ↗	90 derece →
	0,5 m	1/1600	1/3200	1/6400
	1 m	800	1600	3200
	2 m	400	800	1600
	4 m	200	400	800
10 km	8 m	100	200	400
	16 m	50	100	200
	32 m	30	50	100
	64 m	10	25	50
	128 m	8	10	25
	256 m	4	8	10

Not: Önce nesnenin kilometre cinsinden tahmini hızı belirlenir. Bu değer sağına bir sıfır konur. Elde edilen bu değer, 8 metre uzaklık için obtüratör hızı (enstantane değeri) demektir. Uzaklık 8 metreden iki kat yakınsa, enstantane değeri iki kat artırılmalıdır. Nesnenin uzaklığı 8 metreden uzaksa, enstantane değeri iki kat azaltılmalıdır.

Panning (Çevrinme) Yapma

Enstantaneyi, yaratıcı bir biçimde kullanmanın başka bir yolu da, "pan yapma" denilen, obtüratör açıkken fotoğraf makinesini hareket ettirmektir. Bunu yapmak için, 1/30 veya 1/60 saniyelik bir enstantane seçilir ve pozlandırma yaparken, konuyu, makineye göre aynı konumda tutmaya çalışarak konunun hareketi makineyle izlenir. Hareket eden konu net görünecek, ama bütün hareket-siz nesneler (arka plan gibi) bulanık olacaktır. Fotoğrafı çekilen hareketli bir konuyu yorumlamak için, enstantane kullanabilir. Örneğin; koşan bir insanı çekerken, bütün ayrıntılarıyla "dondurulmuş" bir görüntü için 1/250 hatta 1/500 saniyelik bir enstantane kullanılırsa, çekim sırasında koşan insan figürü, objektif görüş alanının bir ucundan diğer ucuna doğru çok hafif olarak hareket etmiş olacaktır. Sonuçta, koşucu yine kesinlikle tanınabilir ama bu kez görüntü biraz bulanıktır ki, bu da hareket ve canlılık hissi yaratır.



Hareketli Çekim

Her zaman, enstantane ile diyafram açıklığı birlikte dikkate alınmalıdır. Aynı örneği kullanarak; 1/500 saniyede doğru poz için pozometre f/ 4 veriyse, 1/60 saniyede f/ 11 kullanmak gerekecektir. Bu durumda netlik derinliği önemli ölçüde artacak, belki de dikkati dağıtan arka plan da netleşecektir.

Manuel Pozlandırmalar

Havai fişekler gibi bir konu için enstantaneyi B'ye ayarlayarak, fotoğraf makinesi bir üç ayak üzerine yerleştirilir. Parmak deklanşörden çekilene kadar uzun bir poz süresince enstantane perdesi açık kalacaktır. Bu süre içinde filme yansıyan görüntüler, durağanlık ve hareketlilikleri oranında sarsılmadan pozlanacaktır. Bazen de soyut görüntüler oluşturmak için makine, kontrollü olarak biraz titretilerek ilginç çizgiler, dokular, kaymalar elde edilebilir.



Öncelikli Çekim Modu Ayarı

Fotoğraf çekerken, diyafram seçimi (ve dolayısıyla netlik derinliği seçimi), fotoğrafçıya, vurgulayacağı yeri seçme şansı verir.

Poz ölçümünün yapılabilmesi için makinenin deklanşörüne hafifçe basmak yeterlidir. Bu esnada pozometre devreye girer. Poz ölçümü yapılırken ya diyaframı ya da enstantaneyi seçerek, diğer değerini makineye bırakmak daha mantıklıdır. Öncelikle çekimin ne amaçla yapılacağı tespit edilerek makine, diyafram ya da enstantane önceliğine alınır.

Örnek olarak; eğer manzara çekimi yapılıyorsa ve manzaradaki her noktanın net olmasını isteniyorsa, makine diyafram önceliğine alınıp f/ 16 veya f/ 22 gibi kısık bir diyafram değeri seçilmelidir. Seçilen diyafram değerine orantılı enstantane değerini tespit etme işi makineye bırakılabilir. Buradaki çok önemli bir nokta, makinenin böyle bir durumda hangi enstantane değerini önerdiğidir. Eğer verdiği hız değeri, konudaki hareketleri dondurmuyacaksa veya çok yavaş kalarak elde çekime imkan vermeyecekse ya makineyi bir üç ayakta bağlayarak düşük enstantanede çekim yapmalı (hareketi dondurmaktan vazgeçerek) ya da hem hızı hem de alan derinliğini dengelemek için ortalama bir değerle elde çekim yapılabilir. Eğer hareket önceliği yoksa, diyafram öncelikli çekim yapılmalıdır. Örneğin; 1/15'e f/ 22 diyafram vermişse ve bir üç ayak yoksa, yeni değer 1/30'a f/ 16 diyafram olur ve iki çekim arasında ışıklık değeri açısından fark olmaz. Sadece f/ 22 diyaframlık çekimde f/ 16 diyaframlık çekime göre daha fazla alan derinliği olacaktır.

Diyafram öncelik için yukarıda verilen örneğe tam zıt bir örnekle, bir portre çekiminde alan derinliği istenmeyebilir. Bu durumda yine fotoğraf makinesi diyafram önceliğine alınarak f/ 4 ya da f/ 2.8 gibi bir değer tespit edilir ve enstantane değerinin tespiti fotoğraf makinesine bırakılabilir.

Flaş

Fotoğraf çekilen ortamlardaki doğal ve yapay ışığın yeterli olmadığı, ters ışığın bulunduğu, kontrastlığın fazla olduğu durumlarda veya görüntüye özel efekt vermek amacıyla flaş kullanmak gerekir. Fotoğrafçılar tarafından genellikle tercih edilmeyen flaş ışığı, belirtilen durumlarda zorunlu olarak kullanılır. Yeni model fotoğraf makinelerinin hemen hepsinde bulunan dahili flaş, ışığın çok az veya mesafenin çok uzun olduğu durumlarda yetersiz kalmaktadır. Bu yüzden harici flaş isteğe bağlı olarak kullanılır. Işık az olduğunda yavaş enstantane ve geniş diyafram gerekiyorsa, makine flaşı, otomatik olarak devreye girip konunun aydınlanmasını sağlar.



Flaşsız ve Flaşlı Çekim Örneği

Dahili flaş otomatik modda, portre, makro (yakın) ve gece moduna getirildiğinde kendiliğinden devreye girer. Program modunda enstantane öncelikli, diyafram öncelikli ve elle (manuel) modda dahili flaş kullanılıp kullanılmamasına fotoğrafçı karar vermelidir.

Harici flaşların ayarı daha zor olmasına rağmen dahili flaşlara göre daha güçlü ve daha kullanışlıdır. Flaşların ışık ölçümü çoklu odaklanma özelliğine sahip makinenin netleme noktalarıyla bağlantılıdır. Genellikle doğru aydınlatmayı sağlarlar.

Program modunda flaşla çekim yapmak daha kolaydır, ancak flaş, senkronizasyon hızına (1/60 gibi) sabitlendiği için görüntünün koyu çıkmasına sebep olabilir. Diyaframı açmak, arka planı aydınlatmak için her zaman yeterli olmayabilir. Bunun için program modu yerine elle (manuel) ya da diyafram öncelikli mod kullanılarak daha iyi bir sonuç sağlanabilir.

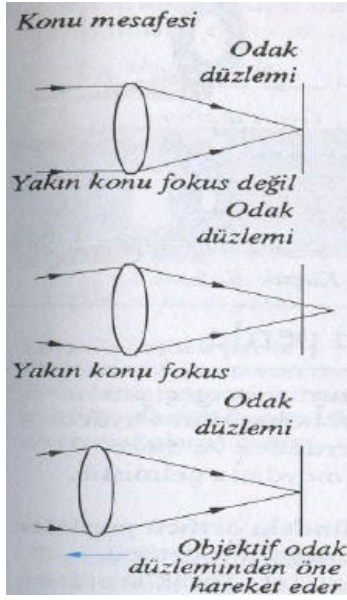


Netleme

Konunun fotoğraf makinesine olan uzaklığı değiştiğinde, objektifin odak uzaklığında yapılacak küçük değişiklikler, görüntünün film düzleminde net veya bulanık biçimde oluşmasına neden olur. Objektif üzerinde bulunan bir ayar halkasının otomatik olarak makine tarafından veya elle kullanıcı tarafından döndürülmesiyle yapılan işleme "netlik ayarı" veya "metraj ayarı" denir.

Önemi

Objektif ile bir nesnenin odaklanması yapıp net bir görüntü elde edildikten sonra, odaklama yapılan nesne objektife yaklaştırılıp veya uzaklaştırıldığında, bulunan bu netliğin kaybolduğu kolayca görülebilir. Bunun nedeni, nesnenin yaklaşıp uzaklaşmasıyla, görüntünün her seferinde bir başka düzlemde oluşmasıdır. Bir nesneye yapılan netleme, nesnenin makineye yaklaşması veya uzaklaşmasıyla bozulmaktadır. Böylece elde edilen keskin netlik bozulup, ya kırılmış görüntüler haline dönüşmekte ya da dairesel bir leke görünümü almaktadır. Bu yüzden bütün makinelerde, ister otomatik ister elle (manuel) olsun kesinlikle netlik ayarı bulunmalıdır.

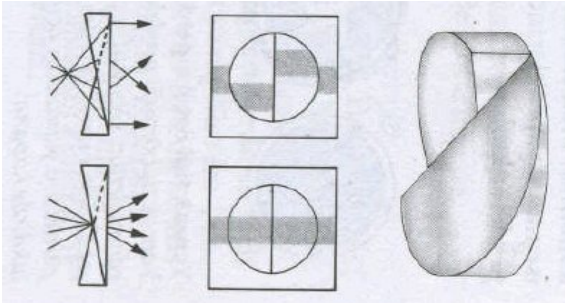


Odak (Focus) ve Konu Mesafesi

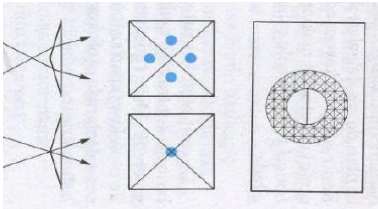
Işık, konudan paralel ışınlar olarak gelir ve film düzleminde odaklanır (focus olur) Objektif film düzlemine yakın olunca, filmin arkasına odaklanır, bu durumda objektif, konu mesafesine yaklaştırılmalıdır. Objektifin ayarlanabilir odaklama (focus) kontrollü olması, görüntünün netliğinin ayarlanabilmesini sağlar.

Bütünleme Dairesi

Eğer çeşit karelemelerdeki görüntü odaklanmış değilse, ortadaki daire içinde ikiye ayrılır. Odaklanması durumunda, tek ve bütün bir görüntü verir. Işık, odaklanmamışsa, çift görüntü yüzeyi belirir. Bu durum tek görüntü haline geldiğinde görüntü, film üzerinde odaklanmış demektir.



Mikroprizma



Dairenin etrafında beliren "görüntü ayırıcı" grup, mikroprizmada gözükmemektedir. Odaklanmamış ışık parlayan ve ayrılan ışınlar biçiminde görülür. Odaklanma, tam olarak sağlandığında, sağdaki şekilde görüldüğü gibi görüntü tek başına ve bütün olarak belirir.

Fotoğraf Makinesinin Elde Tutulması

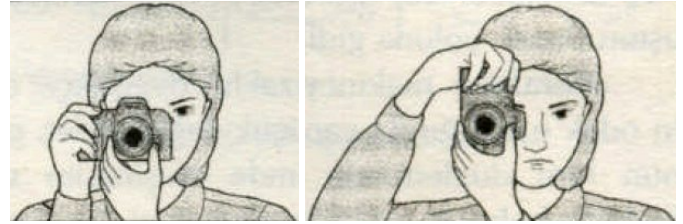
Fotoğraf çekiminde öncelikli amaç, net görüntülerin elde edilmesidir. Bunu sağlamanın yolu da odaklamanın

doğru yapılması ve sehpa/taşıyıcı ayak kullanmadan yapılacak çekimlerde makinenin doğru tutulmasıdır.

Net görüntü elde etmeyi engelleyen veya tehlikeye sokan en önemli husus, makinenin çekim anında sallanması ya da titretilmesidir. Teleobjektif veya makro objektiflerle yapılan çekimlerde bu tehlike, daha fazla artar. Çünkü bu objektifler, en küçük titreşimleri bile büyük oranda algılar ve görüntüde giderilmesi olanaksız netlik sorunları yaratırlar.

Normal odaklı (makro veya teleobjektif olmayan) bir objektifle yapılan çekimde, genel olarak 1/60 saniye ve daha yukarı enstantanelerdeki çekimler, elle yapılabilir. Buna karşın, daha düşük değerlerle yapılan çekimlerde mutlaka sehpa veya taşıyıcı ayak kullanılması önerilir. Bu tür bir desteğin bulunmadığı bir ortamda düşük değerlerle çekim yapmak zorunlu hale geldiğinde, öncelikle makine düz bir zemine konulmalı, bunun da yapılmadığı durumda fotoğraf çeken kişi, bir duvara, ağaca, direğe veya buna benzer bir yere, destek alacak biçimde yaslanmalı ve çekimi böyle yapmalıdır.

Bu sorunların yaşanmadığı çekimler yapmak istendiğinde ise, görüntü kalitesinden biraz ödün vermek koşuluyla yüksek ISO filmler ve bunun gerektirdiği yüksek enstantane değerlerinin kullanılması önerilir.



Elde yapılan çekimlerde aşağıdaki uyarılara özen gösterilmelidir:

- Makinenin ağırlığı sol ele verilmeli, sol elin baş ve işaret parmaklarıyla objektif kavranmalıdır.
- Sağ elin baş parmağı kurma kolunu, işaret parmağı ise deklanşörü kontrol etmelidir.
- Sol kol, dirsek kısmından göğüze yapıştırılmalıdır.
- Çekimden hemen önce soluk alınmalı ve tam çekim anında soluk tutulmalıdır.

Netleme Yöntemleri ve Netliğin Ayarlanması

Görüntü netliği vizörden izlenerek yapılır. Makine ile fotoğrafı çekilecek konu ne kadar yakın olursa, objektif ile film düzlemi arasındaki mesafe de o kadar uzamış olur, bunun tersi durumunda ise mesafe kısalmır. Söz gelimi, fotoğrafı çekilecek konunun objektife yakın olduğu durumda, objektifin üzerindeki ayar halkası döndürülerek objektif ileri doğru uzatılır, bir başka deyişle film düzlemi ile objektif arasındaki mesafe artırılarak netliğin oluşması sağlanır.

Fotoğraf literatüründe net olmayan (bulanık) görüntülere "flu" denir. Bir fotoğrafa büyüteçle bakıldığında, görüntüyü oluşturan bütün noktalar net olmasına karşın, bu noktalar yaygın halkalar biçiminde ise, görüntü yine de bulanık (flu) olarak kabul edilir. En sağlıklı netlik ayarı, tek objektifli refleks makinelerin vizörleri ile stüdyo maki-

nelerinin buzlu camları üzerinde yapılır. Vizörler aracılığıyla gerçekleştirilen netleşme olgusu, temel olarak iki grup altında toplanabilir:

- Basit optik vizörlerle
 - Basit vizörlerle (tahmini metre ayarı veya simgelerle)
 - Telemetreli vizörle
- Refleks vizörlerle
 - Basit refleks vizörle (M – manuel)
 - Otomatik netlemeyle (AF – auto-focus)

Basit Refleks Vizör (M) Makinelerde netlik Ayarı

Objektifte oluşan görüntünün, prizmatik aynalar aracılığıyla vizöre doğrudan gelmesinden ötürü “refleks vizör” adını alan bu düzenekte, çekim anında vizörde görülen görüntü, hiçbir değişikliğe uğramadan film düzlemine ulaşır ve böylece görülen ile çekilen arasında hiçbir fark oluşmaz. Ayrıca, eğik ayna ile prizmatik aynalar arasındaki buzlu camda (frensel lens) bulunan ve farklı kullanımlar için tasarlanmış olan çeşitli şekiller (mikroprizma) de fotoğrafçıya yardımcı olur. Bu uygulamalar, çekilecek konunun veya modelin netlik ayarının yapılmasını daha da kolaylaştırır. Odaklama, objektifin en önündeki metrajlama (mesafe) ayar halkasının sağa-sola doğru çevrilmesiyle yapılır.

Refleks Vizörlü Makinelerde Netlik Ayarı

Refleks vizörlü fotoğraf makinelerinde bakaç (vizör) aracılığıyla odaklama yapıp görüntü en keskin duruma getirildiğinde, objektifin metrajlama halkasında bulunan mesafe göstergesinde bu uzaklık, metre ve feet cinsinden gösterilir. Elde edilen bu sayısal bilgi, gerçek mesafeyi doğru olarak göstermelidir. Yani, ölçülerek 3 metre uzakta olduğu belirlenen bir nesnenin vizör ile netlik ayarı yapıp en net konuma getirildiğinde, metrajlama halkası üzerindeki göstergenin de tam olarak 3 metre uzaklığı vermesi gerekir. Yeni tip refleks makinelerin hemen hemen hepsinde bulunan elle (manuel) ayar fonksiyonunun yanında, otomatik netleme (AF – auto focus) fonksiyonu da bulunmaktadır.



Vizörden Netlik Ayarı

Otomatik Netleme (AF – auto focus)

Bu netleme sistemi, tasarımı tümüyle elektronik olan fotoğraf makinelerinde bulunur. Netlik ayarı, çekilecek görüntü, vizörün ortasındaki mikroprizmada en belirgin (keskin) oluncaya dek, objektifin otomatik hareketleriyle yapılmakta ve en net konuma gelince objektif kendiliğinden durmaktadır.

Yeni model fotoğraf makinelerinin hemen hepsinde çoklu netlik seçimi ayarı bulunur. Sayısı (3, 5, 7 gibi) makineden makineye değişen siyah çizgili küçük karelerden biri, netleştirilmek istenen noktaya denk getirilerek seçildiğinde, netlik ayarı otomatik olarak o bölgeye yapılır. Eğer bu netlik karelerinden biri seçilmezse, tüm kareler otomatik olarak devreye girer ve genellikle öne yakın bölgede netlik yapılır.

Gelişmiş teknolojinin ürünü olan fotoğraf makinelerinde, birden çok netleme programı vardır. Bu programları tanımak ve yerinde/doğru seçim yapmak, otomatik ayarda çalışırken doğru netleme yapmaya da olanak verir. Bu fonksiyonlar, makineler üzerinde One Shot AF, AI Servo AF, AI Focus AF kısaltmalarıyla gösterilir.

Tek Çekimlik (One Shot) AF

Sabit ve yavaş hareket eden objelerin fotoğraflanmasına uygun bir programdır. Deklanşöre yarım basıldığında objektif, aktif netleme noktası ile belirlenen objeye odaklanır. Deklanşöre yarım basıldığı sürece netleme sabit kalır. Objektif obje üzerindeki netleme işlemini başaramazsa, Tek Çekimlik AF, deklanşörü harekete geçirmez.

AI Servo AF

Hızlı hareket eden objelerin fotoğraflarını çekmek için en uygun programdır. Deklanşöre yarım basıldığında, objektif obje üzerine odaklanır, ancak sabitlenmez. Bunun yerine objektif, objeyi izlemeyi sürdürür ve fotoğraf makinesi ile objenin arasındaki mesafe değiştikçe netleme noktasını da değiştirir. Objeye net olmasa bile deklanşöre istenildiği zaman basılabilir.

AI Focus AF

Bu program esas olarak tek çekimlik programdır, ancak fotoğraf makinesi hızlı hareket eden bir obje algılasa, otomatik olarak AI Servo AF programına geçer. Bazı fotoğraf makinelerinde AI Servo AF programına, yalnızca AI Focus AF yoluyla geçilebilmektedir.

Fotoğraf makinesi bir objeye çevrildiğinde, görüntü, büyük bir olasılıkla netleme dışında kalacaktır (net olmayacaktır). Fotoğraf makinesindeki sensörler bütün görüntünün kontrastını ölçer ve objektifin netliğini de değiştirirler. Kontrast daha sonra yeniden ölçülür. Görüntüdeki bir obje, en fazla kontrastı gösterir. Fotoğraf makinesi de bu şekilde, objektifin hangi yöne odaklanması gerektiğine hızla karar verir ve en yüksek kontrast değerinin okunduğu objeye odaklanır. Bütün bunlar saniyeden daha kısa bir zamanda olur.

Fotoğraflı çekilecek obje sabit ise, Tek Çekimlik AF ideal bir netleme programıdır. Deklanşöre yarım basıldığında netleme kilitletir (sabitlenir). Objeye netlenmemişse deklanşör harekete geçmez.

Deklanşör butonuna basılması ile deklanşörün harekete geçmesi arasında saniyeden daha kısa bir gecikme vardır. Hızlı hareket eden bir obje, bu sürede önemli mesafede ilerleyebilir. Bazı fotoğraf makinesi modelleri, AF verilerini kullanarak objenin, deklanşör gecikmesi sırasında ne kadar mesafeye ilerleyebileceğini tahmin eder ve netlemeyi bu gecikmeyi giderecek biçimde ayarlar.

Tahmini netleme, AI Servo AF programında otomatik olarak çalışır, makineyi bu program için ayarlamak gerekmez.

Bu sistemde netlenecek noktanın uzaklığı, yani odaklama işlemi, üç değişik tekniğin kullanımıyla belirlenir. Bunlar; kontrastı karşılaştırma, kızıl ötesi (infrared, IR) ışınlarla tarama ve ses dalgalarıyla (ultrasonic) ölçüm teknikleridir.

Kontrastı Karşılaştırma

Basit anlamda bu tekniğin işleyişi, telemetrenin çalışma ilkesine benzer. Bu teknikte netlik ayarının doğru yapılabilmesinin ön koşulu, görüntüdeki en önemli bölgenin yeteri kadar aydınlık olması gerekliliğidir. Görüntü hem sabit hem de hareketli aynalardan yansıyarak, ışığa duyarlı hücrelere eş zamanlı olarak gelmekte, burada aydınlık ve karanlık bölgeler birbiriyle karşılaştırılmakta ve bu bölgelerin kontrastı aynı duruma geldiğinde de objektifin hareketi otomatik olarak durmaktadır. Bu sistemin en büyük dezavantajı, kontrastı düşük görünümelerde hatalı sonuç vermesidir. Bir başka olumsuzluk ise, ölçümün gerçekleştirildiği anda makinede çok hafif de olsa bir sallanma, sarsıntı gibi durumların oluşmasıyla, netliği yapılacak nesnenin görüntüsü, duyarlı nokta üzerinden kaymakta, bu da ölçümün yanlış yapılmasına neden olmaktadır.

Kızıl Ötesi (IR) Işınlarla Tarama

Bu sistemde kızıl ötesi (infrared) ışınlar, bir hücreden, fotoğrafı çekilecek olan konuya gönderilmekte ve konuya gidip oradan yansıyarak geri gelen ışınlar, başka bir hücre tarafından algılanarak, bir detektöre iletilmektedir.

Deklanşöre hafifçe basmak, sistemin çalışmasını başlatır ve detektörden en güçlü sinyal alındığında objektif, hareketini otomatik olarak durdurur. Hem gün ışığında hem de flaş gerektiren karanlık ortamlardaki çekimlerde iyi sonuç veren bu teknik, cam, durgun su yüzeyi gibi yansıma yapan yüzeylerin bulunduğu ortamlardaki çekimlerde ise çoğunlukla hatalı sonuçlar vermektedir.

Konudan yansıyan ve nakledici diyotlar üzerine gelen ışınlar, alıcı üzerine yansıtılır ve IR sinyallerin en güçlü olduğu noktada netleme yapılır. Bu sırada sensörü tetikleyen mekanizma da durur.

Ses Dalgalarıyla Ölçüm

Bu ölçüm tekniğinde, insan kulağıyla duyulmayan ses dalgaları (ultra sound) konuya gönderilir. Konudan yansıyan sinyallerin ne kadar süre sonra geri döndüğü, bir devre tarafından ölçülerek, aradaki mesafe buna göre belirlenmektedir. Belirlenen bu uzaklık, bir komut haline dönüştürülüp objektifi çok hızlı hareket ettiren bir motora gönderilir ve odaklama bu yolla yapılır. Bu tekniğin olumsuz yönü, ölçümün en yakın noktaya göre yapılmasından ötürü, ön planda bulunan pencere, parmaklık, vb. gibi nesnelerin sistemi yanıltarak yanlış odaklanmaya yol açabilmesidir.

Manuel Netlik Ayarı

Netlik bazı sebeplerden dolayı kolayca yapılamaz. Bu sebeplerden ilki, hareketli konuya olan mesafenin iyi ayar-

lanamaması, diğeri ise konunun hareket hızının yani birim zamanda aldığı yolun doğru tahmin edilememesidir. Bu iki sorunun üstesinden gelmek, daha çok deneyime bağlı olmasına rağmen; netliğin (metrajlamanın), modelin geçeceği bir noktaya göre yapılması, hareketin vizörden izlenmesi ve model tam o noktadan geçtiğinde deklanşöre basılması, en kolay çözüm tarzlarından biridir. Bu şekildeki bir çekimle, hareketli konunun dondurulmuş bir görüntüsü elde edilebilir.

Bütün mükemmelliklerine rağmen, otomatik netleme sistemlerinin de yetersiz kaldıkları durumlar olabilir. Orta ve üst sınıf fotoğraf makinelerinde bulunan elle (manuel) netleme ayarları, bu durumlar için yapılmıştır. Genellikle tek tuş üzerinden AF/MF değişimi yapılır ve LCD ekran üzerinden netleme kontrol edilebilir. Manuel netleme, otomatik netlemenin yerine geçmez, ancak hareketli nesnelerin çekimlerinde otomatik netlemenin hareketi izlemekte yetersiz kalması, netlik yapılmak istenen noktanın çok açık veya çok koyu olması, ışığın yetersiz olması, netleştirilmek istenen nesnenin netlik noktasına denk getirilememesi ve kompozisyon oluşturmada yaşanan benzer sorunlarla karşılaşıldığında elle (manuel) netleme yapmak gerekir. Diyafram ve enstantane ile bağlantılı olarak kullanıldığında, manuel netleme ile mükemmel ve ilginç sonuçlar elde edilebilir.



Netleme ve Düşük Enstantane Bulanıklığı

Metreyle Ölçülerek Yapılan Netlik Ayarı

Bu ölçüm tekniği, daha çok yakın mesafede bulunan nesnelerin fotoğraflarının çekiminde, özellikle de makro çekimler yapıldığında daha başarılı sonuçlar verir. Çünkü, çok yakın mesafeler içinde çekim yapılırken, vizörün kullanılması pek mümkün olmaz. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta ise, konu ile makine arasındaki mesafenin ölçümünde, objektif değil de film düzlemi baz alınarak ölçüm yapılması ve odaklamanın bu ölçüme göre kurulmasıdır.



Farklı Netlik Örnekleri

Netleme Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

AF (auto-focus) moduyla az ışıklı ortamlarda netlik ayarı yaparken veya 5 metreden daha uzak nesneleri netlerken çok belirgin olmayan bir bulanıklık oluşur. Bu olumsuzluğu gidermek için eğer zoom objektif kullanılıyorsa, konu yakınlaştırılarak netlenip, netlik kilidi manuel konuma getirilir. Sonra tekrar eski açığa çevirerek çekim yapılır. Çekim konusu, eğer en uzak netlik sınırında veya daha uzağında ise, manuel netleme, mesafe olarak “sonsuz” ayarına getirilir.

Çekim anında deklanşöre basılırken, ayna hareketi ve parmak basıncı, hızlı enstantane ayarında pek sorun olmayan bu durum iken, düşük hız ayarında makineyi sarsarak görüntü kaymasına neden olur. Önlem olarak sehpa ve taşıyıcı ayak kullanılmalı, bu olanaklı değilse kesinlik duvar, ağaç, masa gibi bir yerden destek almalı veya perde kapanma sesi bitene kadar nefes almadan hareketsiz kalmak gerekir.

Az ışıklı bir ortamda AF modunda çekim yapılırken, çoğunlukla hatalı netleme oluşur. Netlik noktası seçimini, konunun, aynı hizadaki en parlak noktasına denk getirerek ayarlamak gerekir.

Hareketli konuların çekimi yapılırken, makine “sürekli çekim” moduna getirilir veya konunun gittiği yönün önündeki bir nokta önceden belirlenip netlendikten sonra, konu nesne tam o noktadan geçerken deklanşöre basılır.

Yakın plan çalışırken, özellikle de makro çekimlerde kesinlikle sehpa veya taşıyıcı ayak kullanılmalı ve olabildiğince hassas bir netlik ayarı yapılmalıdır.

Eğer ASA, ışık ve konu/nesne hızı yeterliyse, netlik hatasını azaltmak veya çok uğraşmamak için, geniş alan derinliği veren diyafram değerleriyle çekim yapılmalıdır.

Otomatik netleme sistemleri genelde dikey yapılanmalı ve çizgilere duyarlı olduğundan, fotoğrafı çekilen nesnede sadece yatay çizgiler varsa, zor netleme yapar. Makineyi biraz eğik tutarak netleme yapmaya çalışılır ya da aynı mesafede bulunan netlenebilir bir nesne üzerinden ayar yapılarak, netlik modu manuele getirilip çekim yapılabilir.

Aşırı yansıma yapan nesnelerin fotoğrafı çekilirken AF sistemi yanılır. Doğru netlik yapabilmek için aynı mesafede başka bir nesneye göre ölçüm yapıp, netlik sabitleme düğmesine basarak çekim yapılır veya netlik ayarını M konumuna getirilip fotoğraf çekilir.



Farklı Netlik Örnekleri

Dijital Fotoğraf Makinelerinde Menü ve Fonksiyon Ayarları

Fotoğraf makinelerinin objektifleri, vizörleri, örtücüler fiziksel-mekanik; filmleri, kartları, banyoları ise kimyasal öğeleri oluşturur. Bu öğeler, dijital fotoğrafçılık için geçerlidir. Dijital fotoğrafçılık alanındaki gelişmeler, fotoğraf makinelerinin karanlık kutusu (film haznesi) dışında, makinenin temel parçalarında büyük değişikliğe yol açmamış, ancak film, banyo ve baskı aşamalarında önemli değişikliklere yol açmıştır.

Dijital fotoğraf makinesi, objektiften geçen görüntüyü, objektifin tam arkasında, analog makinelerdeki örtücü perdenin film konulan yerine denk gelen noktadaki dijital sensör (çip) üzerine kaydeden fotoğraf makinesi türüdür.

Geleneksel Makineler ile Benzer Özellikleri

Kompakt veya küçük gövdeli dijital fotoğraf makinelerinin geleneksel makinelerle birçok benzerliği vardır. Bu, özellikle çekim sırasındaki kullanım tarzında belli olur.

Dijital fotoğraf makinesinde pozlandırma, genellikle otomatik olarak yapılır. Gereksinim olduğunda, birçok farklı işlevi de olan dahili flaş devreye alınır. Mesafe (netlik) ayarı da geleneksel makinelerdeki gibi yapılır. Çoğu makinede zoom özelliği vardır ve deklanşöre basmak da aynı tanıdık işlemdir. Yani önce konu seçilir, sonra tuşa basılır. Tam otomatik geleneksel ve aynı düzeyde donanmış dijital makinelerin kullanım tarzı bu şekildedir. Ayrıntılar, her makinede farklı olabilir.

Geleneksel Makineler ile Farklılıkları

Geleneksel fotoğraf makinelerinde film, aynı zamanda algılayıcı ve depolama birimi olarak görev yapmaktadır. Dijital makinelerde ise bu birimler ayrılmıştır. Dijital fotoğraf makinelerinde bunlara CCD (algılayıcı hafıza kartı) denir. Dijital film, 35 mm film gibi değiştirilebilir. Bazı dijital orta ve büyük format makineler dışında, ışık algılayıcı, bir CCD'dir. Yani üstünde, kare düzenli olarak birçok ışığa duyarlı hücrenin bulunduğu bir plakadır. İşte bu, ilk ve en önemli farktır. Çünkü 35 mm filmin üstü ışığa duyarlı bir kimyasal tabaka (emülsiyon) ile kaplıdır. Resim farklı algılanır. Geleneksel filmlerin ışığa karşı duyarlılığı, CCD'nin çözünürlük algılama düzenlemesine

benzetilebilir. Geleneksel filmin yükselen duyarlılığı ile birlikte "grenleme"si de artar. Elektronik resim algılayıcısının çözünürlüğü de aynı gelişimi gösterir; düşük çözünürlük iri grenler, yüksek çözünürlük ise ince grenler oluşturur.

İkinci fark ise, resim depolama biçimidir. Geleneksel film emülsiyonu, resim depolama ünitesi olup, resmin bütün bilgilerini içerir. Dijital makinelerde ise resim bilgilerinin, önce bir resim algılayıcısı tarafından hafızaya aktarılması gerekir, ondan sonra kaydedilir. Önemli fark olarak karşımıza çıkan bir diğer husus, hafıza kartlarının birden çok kez kullanılabilmesidir. Film ise, pozlandıktan sonra bir daha kullanılamaz. Hafıza kartı, istenildiği kadar silinip, yeniden doldurabilir. Çok güzel bir avantaj.



Dijital Kameralar

Çalışma İlkeleri

En basitinden en gelişmişine kadar dijital fotoğraf makinesi kullanımının, diğer fotoğraf makinelerine göre birçok avantajı vardır. Her şeyden önce, dijital makinelerin tüm menüsünü LCD (liquid crystal display) ekranına çağırarak, burada istenilen ayarı yapabilmek ve sonuçlarını hemen görme olanağı vardır. Menü içeriği; genel olarak çekim ayarları, dosyalama ve format ayarları, resim izleme ayarları, makine sistem (fabrika) ayarları olarak dört gruba ayrılabilir.

Temel makine ayarlarıyla ilgili olan çekim menüsünde; resim kayıt kalitesi, AF çekim hızı, poz ölçüm sistemi, ASA/ISO, beyaz ayarı (white balance), üçlü çekim, üst üste çekim, flaş ayarı gibi fonksiyonlar bulunur. Çekim menüsünden sonra en sık kullanılacak olan izleme menüsünde ise resimleri gösterme, koruma, döndürme, silme kilidi gibi fonksiyonlar yer alır.

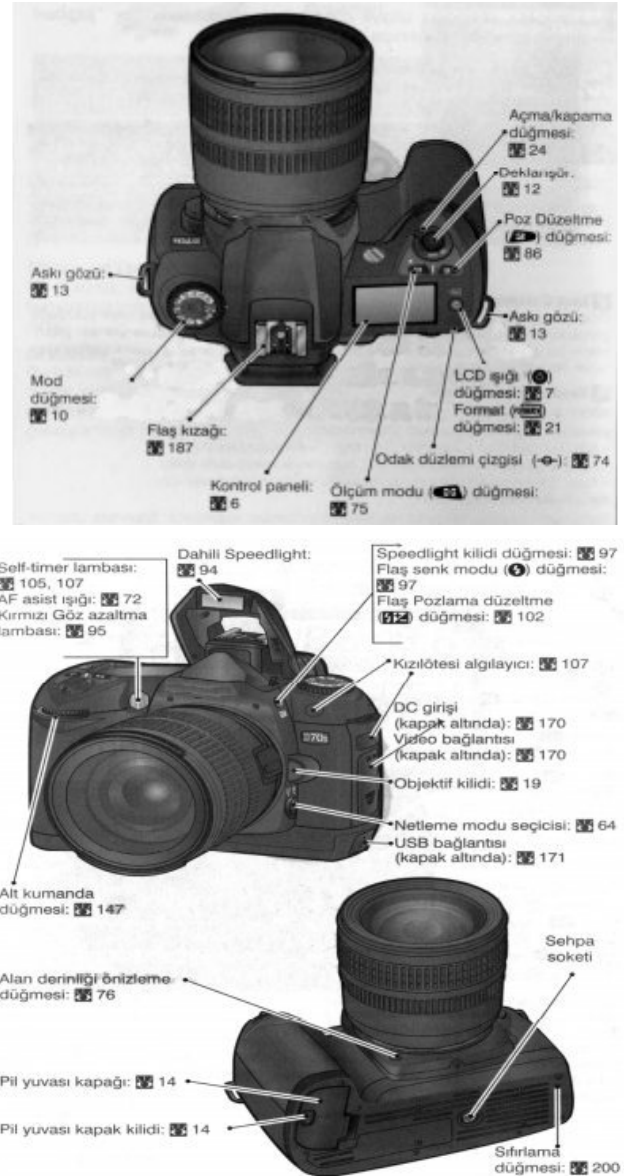
Belirtilen fonksiyonlarla ilgili yapılan her işlem, LCD ekrana yansıtılarak kullanıcıya kontrol ve yönlendirme olanağı verir. Ekranda diyafram, enstantane, ASA, metraj, flaş ayarları ile bellek kartında kalan boş alan ve bataryanın doluluk oranı, pozometre sistemi, +/- pozlama (exposure) modu gibi öğeler görünmektedir. Bir işlemten diğerine geçerken, tercihlere uygun simgeler ekrana taşınır.

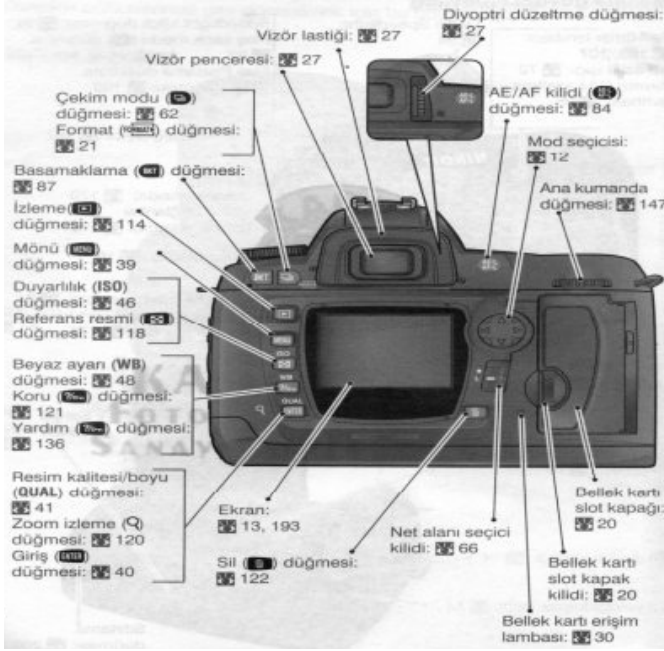
Ayrıca, her işlem bir simge ile gösterilir. Bu simgeler LCD ekrana yansıtılarak, seçilen işlemin ne olduğunu belirtirler. Seçilen işlemin yanı sıra bazı işlemlerin simgeleri ekranda sürekli kalır. Örneğin; flaş, diyafram, enstantane, bellek kartında kalan poz sayısı, batarya durumunu gösteren simgeler, ekranda sürekli olarak görünür.

Menüdeki Simgelerin Anlamları

Yukarıda açıklandığı gibi her işlemin bir simgesi vardır. Bu simgeler, her ulustan kullanıcının anlayabileceği biçimde şekillendirilmiştir. Örneğin; ekranda çiçek simgesiyle gösterilen işlem, makro yakın çekimi için kullanılmaktadır. Makro, aynı zamanda etkin dijital tele foto modu için de kullanılmaktadır. Bu modla, zoom kullanmadan resimler genişletilebilir. LCD ekranda zikzak biçiminde veya şimşek çakması olarak simgelenen şekil, flaş tanımlar. Flaş kullanmak istendiğinde ekrana, bu simge alınır. Zamanlayıcı (self timer) da, kronometre simgesiyle görüntülenmektedir. Bu zamanlayıcı moduyla çekim süresi ayarlanarak, otomatik çekim gerçekleştirilebilir. Bu işlem için fotoğrafı alınacak obje veya ortamın çerçevesi belirlenir, deklanşöre basılır ve 10-12 saniye sonra makine, fotoğrafı çeker. Ayrıca ölçülen poz simgesi (AWE) olan "+" ve "-" işaretleriyle, çerçevelenen görüntünün ışık miktarının, ayarlanan diyafram ve enstantane değerine uygun olup olmadığı görülebilir.

Benzer biçimde, seri fotoğraf simgesi de ekrana yansıtılarak, bu yöntemle makine hazır hale getirilebilir. Bu yöntem seçilip, deklanşöre basıldığında, parmak kaldırılmadığı sürece, görüntü arka arkaya seri olarak makineye kaydedilir





Bellek (Fotoğraf Depolama Kapasitesi)

Dijital fotoğraf makinelerinde çekilen fotoğrafların aktarıldığı dahili bellek dışında kapasite arttırmak için kullanılan harici bellek kartları da bulunmaktadır. Bu makinelerin bellekleri ne kadar büyük olursa, hafızasına alacağı fotoğraf sayısı da o kadar fazla olur. Belleğin yetersiz kalması durumunda, ek bellek kartı kullanılabilir. İlk dönem makinelerde bellek kartlarının kapasiteleri artırılamazken, günümüzde, fotoğraf makinelerine, farklı kapasitelerde kartlar takılabilir. Birkaç yıl öncesinde kapasiteleri en fazla 64 MB olan ve ancak 30 adet kadar kaliteli görüntü kaydedebilen bellek kartlarının kapasitesi artık 32 GB'a kadar yükselmiştir. Dijital makineler, genellikle tek tür kart kullanacak biçimde üretilmektedir. Fotoğraf makinelerinin çoğunda, içerisinde özel yuvalara takılıp çıkarılabilen taşınabilir kartlar kullanılırken, bazı fotoğraf makinelerinde bilgisayar sürücüsüne (USB) yerleşebilen flash diskler kullanılmaktadır. Fotoğraf makinelerinin aldığı görüntülerini depolayan bu kartların en yaygın olanları; Compact Flash (CF), Multi Media (MD), Smart Media (SM), Secure Digital (SD), Memory Stick, ve Micro Drive'dır. Genel olarak hepsi aynı işlevi görür ve Micro Drive dışındakiler PC uyumludur. Bu kart, makineye hafıza aktarımı sağlar ve çekilen fotoğraflar, makine olmadan da, bu kartların bilgisayara takılarak fotoğrafların aktarılmasına olanak sağlar.

Çözünürlük

Piksel, resim ögesi anlamına gelen "Picture Element" sözcüklerinin kısaltılıp birleştirilmesiyle elde edilmiş bir tanımdır. Mega sözcüğü ise "milyon" anlamına gelmektedir. Dijital fotoğrafın kalitesi, kapasitesi ve çözünürlüğü "piksel" ile belirlenir. Piksel, dijital ortamda görüntüyü oluşturan en küçük parçadır. Farklı bir deyimle, görüntünün depolandığı en küçük noktadır. Dijital fotoğraf makinelerinin görüntüyü kaydeden algılayıcı kısmının boyutu "mega piksel" olarak ifade edilir. Mega piksel sayısı arttıkça, algılayıcının yakaladığı bilgi de o oranda artar ve bu sayede görüntü de büyür. Fotoğraftaki piksel sayısı ne kadar fazlaysa fotoğraftaki ayrıntılar da o kadar ko-

lay görülebilir. Dijital ortamda görüntünün kalitesi, yüksek çözünürlükle ifade edilir. Yüksek sayıdaki piksel, özellikle kaliteli ve büyük boyutlu baskı için gereklidir. Yani, yüksek çözünürlüğe sahip bir fotoğraf, hem kaliteli olup, tüm ayrıntıların ve renklerin net olarak görünmesini sağlar, hem de çekilen fotoğrafların büyük ebatla basılırken görüntü kaybına uğramasını önler.

Dijital makinelerde, yatay piksel sayısı ile dikey piksel sayısının çarpımı çözünürlüğü verir. Örneğin; yatay piksellerin sayısı 2.160, dikey piksellerin sayısı 1.440 olan bir fotoğraf makinesinin çözünürlük değeri bu iki sayının çarpımı olan 3.110.400 piksel yani 3,1 mega pikseldir.

Çekimlerde yüksek piksel kullanabilmek için çözünürlüğün yüksek olması veya yüksek kapasiteli bellek kartının olması gerekir. Eğer bunlar sağlanamazsa, bu durumda çok sayıda ama orta kalitede görüntü elde edebilmek için standart bir çözünürlük kullanılabilir. Çözünürlük, çekilen fotoğrafın kullanacağı ortam için de önemlidir. Örneğin; fotoğraf, internet ortamında kullanılacaksa çözünürlüğün çok da yüksek olmasına gerek olmayabilir. Hatta, bilgisayar ortamında saklanacak fotoğrafların pikselinin yüksek olması durumunda, bilgisayar belleğinde fazla yer kaplayacağından, düşük pikseli olarak çekilmesinde yarar vardır. Ancak, çekilen fotoğrafların piksel değerini sonradan değiştirme şansı bulunmamaktadır. Çözünürlüğü artırmanın tek yolu, fotoğrafın görüntü boyutunu küçültmektir. Yine de düşük çözünürlüğe sahip bir fotoğrafın görüntü boyutunu büyütme olanağı yoktur.

Çözünürlük, CCD piksel sayısı olarak da açıklanır. Etkili piksel sayısına "gerçek resim çözünürlüğü" de denir. Bazı fotoğraf makineleri, interpolasyon yaparak resim çözünürlüğünü yapay olarak arttırabilirler. Interpolasyon, fotoğrafın oluşturulması sırasında boyut olarak büyütülmesidir. Örneğin; 1024x768 gerçek çözünürlüğe sahip bir dijital kameranın, 1280x960 çözünürlükte fotoğraf çekmesi veya 4 milyon piksellik bir CCD'ye sahip dijital kameranın, 6 milyon piksellik bir fotoğrafı oluşturması işlemleri gibidir.

Çözünürlük, fotoğrafın boyut olarak büyüklüğü kadar kalitesini de etkiler. Çekilen fotoğrafın kullanım amacına göre piksel değeri olmalıdır. Örneğin; e-posta veya web ortamında kullanılacak fotoğrafların 0.2 mega piksel olması yeterlidir. Baskısı yapılacak 10x15 cm ebadındaki bir fotoğrafın ise en az 0.4 mega piksel olması gerekir. 15x20 cm için 1 mega piksel, 20x25 cm için 2 mega piksel, 28x36 cm için 3 mega piksel, 50x75 cm için 4 mega piksel ve daha büyük ve kaliteli fotoğraflar için de en az 5 mega piksel ve yukarısı gerekmektedir.

Dijital Fotoğraf Makinesinin Çözünürlüğü

Çözünürlük, dijital fotoğrafların yatay ve dikey sıklığını belirten ölçüdür. Ölçü birimi olarak resim noktaları veya piksel kullanılır. Merceklerin ve CCD algılayıcının iyi olduklarını varsayarsak, çözünürlük ne kadar yüksek olursa fotoğrafın ve baskının görsel olarak bıraktığı izlenim de o kadar iyi olur.

Geleneksel fotoğrafçılar tarafından tanımlanan "çözünürlük zenginliği" kavramına göre; yüksek duyarlı filmler

iri grenli olurlar ve daha düşük çözünürlüğe sahiptirler, düşük duyarlı filmlerde ise bu durum tam tersidir.

Dijital fotoğraf makinelerinde en çok kullanılan çözünürlük değerleri;

320x240	=	76.800
640x480	=	307.200
1024x768	=	786.432
1280x960	=	1.3 milyon
1600x1200	=	2.1 milyon
2048x1535	=	3.3 milyon
2272x1704	=	4.1 milyon
2560x1920	=	5.0 milyon
3024x2016	=	6.0 milyon
4256x2848	=	12.1 milyon

Dijital fotoğrafların kalite seviyeleri ve gereksinimleri, ortam gereksinimlerine göre belirlenir.

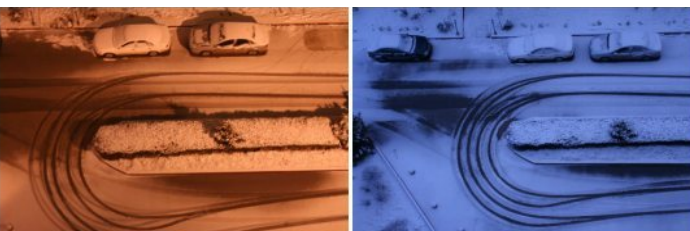


Dijital Fotoğraf

Dijital fotoğraf makinelerinde elde edilen görüntüler ister hareketli, isterse durağan olsun, yansıtıldıkları ekran belleğinin "bit" değeri önemlidir. Örneğin; 640x480 piksellik bir ekran görüntüsü, 16 renk olarak kullanıldığında, temsil ettiği 16 renk dışında kalan renkleri, bu 16 rengin içinde yer alan en yakın renge dönüştürür.

Beyaz Ayarı (White Balance)

Beyaz bir kağıda, farklı ışık kaynakları altında bakıldığında, kağıdın farklı renklere büründüğü görülür. Öğlen saatlerinde bakıldığında farklı, bulutlu havada bakıldığında farklı, akşam gün batımında bakıldığında ise farklı tonlarda görülür. Oysa kağıdın hep beyaz olduğu bilinir ama ortamdaki ışık kaynağının ona kattığı bir ekstra renk değeri vardır. Örneğin; evin içinde yanan sarı renkli bir lamba, dışarıdan bakıldığında hafif yeşilimsi ya da buz beyazı havasında görülür. Ama aynı ortamda normal (tungsten) ampul kullanılırsa, bu defa sarımsı bir hava sunar.



Beyaz Ayarı Yapılmamış ve Yapılmış Fotoğraf

İşte tüm bu "ışık kaynağı farklılıkları", objelerin gerçek renklerini oldukça değiştirir ve bu ortam sıcaklığı dikkate alınmadan yapılan çekimlerde, bazen insanların yüzlerinin bembeyaz, mavimsi, yeşilimsi, bazen de olduğundan çok daha sarı, hatta kırmızıya çalan bir renge dönüştüğü görülür. Aslında bu renk farklılaşması, bilinenden çok daha fazla olmasına rağmen, insanların ön bilgileri ve görme alışkanlıkları nedeniyle bunu pek hissetmezler. Filmler ve dijital sensörler ise bu farklılaşmayı fazlasıyla algılar ve fotoğrafa yansıtırlar. Nesnelerdeki renk değişikliğinin nedeni doğal ve yapay ışık kaynaklarının her birinin Kelvin değerlerinin (renk ısılarının) farklı olmasıdır. Kelvin değeri düştükçe ışık rengi kızarır, arttıkça da mavileşir. Bu özellik halojen, spot ve normal yapay ışık kaynaklarında ve günün farklı saatlerinde gözlenebilir. Ayrıca, fotoğraf çekimi sırasında, farklı kaynakların karışımından oluşan ışıkları da göz önünde bulundurmakta yarar vardır.



Alaca Karanlıkta Çekilmiş Bir Görüntü

Bazı ışık kaynaklarının Kelvin değerleri;

Renk Sıcaklığı	Işık Kaynağı	Beyaz Ayarı 3200 K°	5600 K°
1700-1800K	Kibrit Ateşi		
1850-1930K	Mum Alevi		
2000-3000K	Gün Doğumu, Gün Batımı		
2500-2900K	Lamba Işığı		
3000K	Tungsten Lamba 1kw		
3200-3500K	Quartz Işık		
3200-7500K	Flouresan Işığı		
3275K	Tungsten Lamba 2kw		
3380K	Tungsten Lamba 5, 10kw		
5000-5400K	Öğlen Işığı		
5500-6500K	Güneş Işığı ve Gökyüzü		
5500-6500K	Bulutların Arasından		
6000-7500K	Bulutlu Gökyüzü		
6500K	Monitör Işığı		
7000-8000K	Gölgedeki Işık		
8000-10000K	Parçalı Bulutlu Gökyüzü		

Dijital fotoğraf makinelerindeki beyaz ayarı, çekim yapılan ortamdaki ışık kaynaklarının değişmesi sonucunda oluşan renk farklılıklarını düzenlemek ya da başka bir renk oluşturmak ve fotoğrafın istenilen nitelikte görünmesini sağlamak amacıyla tasarlanmış bir özelliktir. Günümüzde birçok makine, ortamdaki renk sıcaklığını kendisi tespit edebilmektedir. Bunu da en beyaz kareyi baz alarak yapar, ama eğer ortamda bunu sağlayacak bir renk dağılımı yoksa, otomatik beyaz ayarı doğru yapıla-

mayabilir. Bu nedenle, renklerle uğraşıp ışık kaynakları hakkındaki bilgi ve deneyim arttıkça, renk dengesinin fotoğrafçı tarafından kurulması daha doğru bir tercih olur.

Beyaz ayarı, çekim yapılmadan önce ayarlanmalıdır. Işık türü tespit edildikten sonra menü açılır. Yön tuşları ve seçme tuşuyla menü içinden bu özellik seçilir. "Ok" veya "SET" tuşuna basılarak, açılan sayfadan istenilen ışık türü seçilerek onay verilir. Farklı bir ışık kaynağında çekim yapılacaksa, bu işlem baştan yinelenmelidir.

Dosya Formatları

Kimyasal ortamda (film kullanarak) çekilmiş eski fotoğrafları taramak ve bu fotoğrafları sıkıştırarak bilgisayara aktarabilmek için bu fotoğrafların önce formatlanmış olmaları gerekir. Dijital makineler bu işlemi, çekim sırasında yapar. Bu format türlerinin en yaygın olanı ise "JPEG"tir. Fotoğraflarda, çok büyütülmedikçe gözle zor görülebilen bazı kayıplar oluşturmalarına karşın, diğerlerine göre yer ve zaman avantajı sağlaması nedeniyle tercih edilir. JPEG formatında sıkıştırma kalitesi seçilebilmektedir. Ancak JPEG, sürekli okunup yazıldıkça veya yeniden kaydedildikçe, her seferinde biraz fazla kalite yitirir. Bu yüzden fotoğrafların üzerinde, bilgisayar destekli foto editör programları aracılığıyla değişe/düzeltilmeler yaparken, orijinalleri korunmalı, JPEG formatlı aynı fotoğrafı defalarca kaydetmek yerine, onu önce kayıpsız bir formata dönüştürüp, değişme/düzeltilme çalışmalarını bu yeni format üzerinde yaptıktan sonra, son aşamada JPEG'e dönüştürmek gerekir.

Kayıpsız olan formatlar içinde en yaygın olanı TIFF formatıdır. TIFF'den başka kayıpsız format olarak PNG formatı da vardır. TIFF, fazla yer tuttuğu için pek önerilmese de çoğu uygulamada yaygın olarak kullanılıyor.

En büyük yer tutan format ise BMP formatıdır ve bu format, en basit dosyaları bile devasa boyutlara ulaştırabilir.

Görüntü Formatları

Makinenin çektiği fotoğrafları bilgisayara aktardıktan sonra, aşağıdaki format türlerinin özelliklerine bakarak, görüntülerin hangi formatta kullanacağına karar verilmelidir.

GIF

GIF (Graphics Interchange Format), internet üzerinde oldukça yaygın kullanılan bir formattır. Az sayıda renk içeren (1 ila 8 bit'lik) dokümanlarda oldukça iyi sıkıştırma sağlaması, animasyonlarda zamanlama ve farklı boyutlardaki resimleri bir arada tutma desteği, saydam renk tanımlaması bu formatı popüler yapan nedenlerden sadece birkaçıdır. Ancak, Photoshop gibi resim işleme programlarının çoğu GIF formatının tüm özelliklerini kullanamamaktadırlar. Bu nedenle bu format ile çalışırken sıklıkla başka programlara da gereksinim duyulmaktadır. Gerçek renk desteği yoktur. GIF resimleri sıralı veya sırasız olarak kaydedilebilmektedir. Ayrıca dosya ile birlikte metin de kaydedilebilmektedir. Sıralı GIF dosyaları, yükleme esnasında satır satır ilerleyerek, resmin son haline gelmeden önce nasıl aşamalardan geçtiği hakkında ip uçları verir.

JPEG

JPEG (Joint Photographic Expert Group), en çok kullanılan formattır. JPEG (veya JPG) formatının özelliği, gerçek renk değerlerini içermesidir. Bu yüzden fotoğrafik yani grafiksel olmayan görüntülerin gösterilmesinde, GIF formatına göre üstünlüğü vardır. JPEG sıkıştırma yöntemi, görüntünün algılanması için elzem olmayan detayları etkili bir şekilde bulup, atan ve dosya şeklinde sıkıştıran bir format olduğundan, kayıplı formatlar arasında yer alır. Yok edilen detay miktarı ve sıkıştırma oranı arasında bir orantı olduğundan, bu dengeyi iyi korumak gerekmektedir. Daha fazla sıkıştırma daha fazla detay kaybı, daha az sıkıştırma daha büyük dosya demektir. Bu dengeyi en iyi biçimde değerlendirecek olan insan gözüdür. Bu nedenle bir dosyanın kopyası JPG olarak kaydedildikten sonra açılıp, yeniden değerlendirilmeye alınmalıdır. Kaybedilen ayrıntıların geri getirilmesi söz konusu olmadığından, dosyanın bir kopyasını kayıpsız bir yöntemle korumakta yarar vardır. Her yeni kaydediliş sırasında kayıp miktarı arttığından, JPG dosyaları sadece son işlerin yaratılması için kullanılır. Ara kademelerde kullanılması uygun değildir. Maksimum kalitesi göz tarafından orijinalinin aynısı gibi görünmesine rağmen yine de kayıplar söz konusu olacaktır.

BMP

Paint programı, görüntüleri bu formatta işler. BMP formatı 1-24 bit arasında değişen piksel derinliğini içerir. Başlangıçta olmayan ve bugün de seçenek (opsiyon) olarak sunulan sıkıştırma, görüntüde ayrıntı kaybına neden olmaz, yani kayıpsız bir sıkıştırma yöntemidir. BMP formatı, bilgisayarda Paint'ten başka bir görüntü programı bulunmadığı durumlarda kullanılır.

RAW

RAW, değişik bilgisayarlar ve işletim sistemleri arasında, bilgi iletimine izin veren esnek bir formattır. Bu formatta; kanal sayısı, her kanaldaki piksel derinliği, dosya uzantısı ve başlık bilgileri tanımlanabilir. Kayıt sırasındaki parametre bilgileri, dosyayı kullanacak olan kişiye verildiğinde, RAW dosyaları kolaylıkla açılabilir.

TIFF

TIFF (Tagged-Image File Format), farklı işletim sistemleri ve uygulamaları arasında kayıpsız ve esnek bir dosya değiş-tokuşunu sağlaması nedeniyle, tüm çalışmalar için uygun bir formattır. TIFF'in desteklediği birçok sıkıştırma yöntemi vardır. Bunlar arasında en çok kullanılan kayıpsız sıkıştırma yöntemi LZW'dir. TIFF, ayrıca çok sayıda alfa kanalını da desteklemektedir. Kayıt sırasında fotoğrafın kullanılacağı işletim sistemi olarak Windows veya Mac seçilebilmektedir. TIFF dosyaları; ikili dosya, indekslenmiş renk, gerçek renk, RGB, CMYK, Lab gibi neredeyse tüm renk biçimlerini destekler. TIFF dosyalarında katman desteği bulunmaz.

Dijital Makinede Pozlandırma

Gelişmiş dijital fotoğraf makinelerinde poz seçenekleri otomatiktir. Bu özelliğe sahip makineler çekim sırasında ışığın miktarını algılar ve poz ayarını otomatik yapar. Ortam ışığının yetersiz kalması durumunda ise ister oto-

matik olarak ister elle (manuel) kullanılmak üzere flaşı devreye sokar ve istenilen nitelikte pozlandırma yapılabilir. Yani, ya makine otomatik olarak ortamı yeterince aydınlık gösterecek diyafram ve enstantane değerlerini ayarlar ya da flaşı devreye sokarak dengeyi sağlamaya çalışır. Makinenin poz ayarını otomatik kullanmak için, çerçeve ayarı yapıldıktan sonra deklanşöre yarım basılıp bir süre basılı tutunca yeşil sinyal ışığı yanar, ardından parmak, deklanşörden kaldırılmadan çekim tamamlanır. Sinyal ışığı, makineyle yapılmakta olan çekimin analiz edilerek, odaklanmayla poz ayarı yapıldığını belirtir.

Pozlandırma Ölçümü / Yönetimi

Dijital fotoğraf makinelerinin çoğunluğunda pozlandırma, merkez ağırlıklı TTL (objektif içinden ölçüm) yöntemiyle ölçülür ve yönetilir. Orta ve üst sınıf makinelerde enstantane ve/veya diyafram ayarlarını belirlemek olanaklıdır.



Pozlandırma Dengelemesi

Geleneksel fotoğraf makinelerinin çoğunda olduğu gibi dijital makinelerde de pozlandırma dengeleme veya pozlama telafi ayarı vardır ve çoğunlukla "+/-3EV" olarak verilir. Bu, otomatik fotoğraf çekimi yaparken pozometre yanlışlarını düzeltmek için kullanılır. Genellikle -3 ve +3 durak arasında, az ya da çok pozlamayı sağlar.

Dijital Makinelerde Enstantane ve Diyafram Ayarı

Yakın zamana kadar üretilen dijital fotoğraf makinelerinde diyafram ve enstantane ayarları otomatik olarak yapılırken, günümüz fotoğraf makinelerinde bu ayarlar, öncelikli modlarla ve manuel olarak da yapılabilir. Filmlerli AF makinelerde de diyafram ve enstantane ayarları bakımından hiçbir fark bulunmamaktadır.

Flaş Ayarı

Flaş, uzun süre birçok fotoğrafçının kullanmaktan çekindiği bir araç olmuştur. Ayrıca, filmle yapılan fotoğraf çekimlerinde, sonucu çok sonra görebilmek gibi bir zorluk daha vardı. Aslında bugün kullanılmakta olan otomatik flaş, birçok konuda iyi çalışma olanağı sunmakla birlikte, çok deneyimli fotoğrafçılar dışında kalanlar için sonuçları önceden tahmin etmek, yine de çok zordur. Bu çekince nedeniyle birçok fotoğrafçı, flaş hiç kullanmaz veya çok az kullanır. Oysa flaş, önemli bir yardımcı gereçtir. Çünkü flaş, yalnızca karanlıkta değil, gündüz bile fotoğrafa özel bir anlam katmak için kullanılabilir.

Fotoğraf makinesi, ortamın, yeterince aydınlık olduğunu ya da flaşa gerek olmadığını belirtiyor olsa da, fotoğrafçı flaşın gerekli olduğunu değerlendiriyorsa, flaş, makinenin rızası olmasa da kullanmayı sağlayan bir seçenek hep vardır. Çok aydınlık olmayan bir ortamda fotoğrafları çekilen kişilerin gözbebekleri sonuna kadar açıktır ve bu durumda, flaş ışığının göz retinasından yansımaları sonucu, gözlerde belirgin kırmızı lekeler oluşur. Günümüz fotoğraf makinelerinde bulunan "kırmızı göz önleme sistemi", flaş tam olarak patlamadan önce, bir dizi küçük flaş patlamaları yaratarak, fotoğrafı çekilen kişilerin gözbebeklerinin hafifçe küçülmesini ve kırmızı göz oluşmamasını sağlar.

Flaş Senkron Ayarını Yapmak

Likit kristal ekranı (LCD) olan bir dijital fotoğraf makinesiyle flaş uygulamasını kontrol altına almak artık çok kolay. Çekim yapıp hemen sonucunu görerek, gerekirse ayar değiştirilebilir. Hemen hemen bütün dijital fotoğraf makinelerinin gövde dahilinde olan flaşları vardır. Bu flaşın kırmızı göz oluşumunu önlemesinin yanı sıra, ortam ışığının şiddetini dengelemek gibi birçok işlevi bulunmaktadır. Dahili flaşların rehber (kılavuz) değeri, genellikle 10-12 civarındadır.

Flaş senkron ayarı, flaşın kaç enstantanede patlayacağını belirleyen ayardır. Senkron değeri, makineye göre değişir. Dijital SLR makinelerde program, otomatik senkron modda iken genellikle 1/60-1/200 enstantane hız aralığında çalışır. Makine, çoğunlukla düşük enstantane hızı seçer.



Flaş Kullanım Hataları

Elle (manuel) çekim modunda iken, 30 saniye ile 1/200 hızlarından birine elle senkron ayarı yapılabilir. Elle senkron ayarı, otomatik modlara göre daha geniş ve yaratıcı çekimler yapmayı sağlar. Örneğin; gece şehir manzarası önünde bir portre çekerken, hem kişi hem de manzaranın ayrıntıları göstermek isteyen bir fotoğrafçının dikkat ermesi gereken hususlar şöyle açıklanabilir. Otomatik ayara dokunulmazsa, makine kendini 1/60 gibi yüksek bir enstantane hızına ayarlar.

Portre, flaş ışığının etkileyebileceği bir mesafede ise aydınlık çıkar, ancak bu durumda şehir manzarası çok koyu çıkar, görünmez. Böyle bir fotoğraf çekiminde tüm ayrıntıları görüntüleyebilmek için makine bir sehpa ya da bir yere sabitlenip düşük bir enstantane hızı seçilmelidir. Ayrıca flaşın aydınlatma mesafesini, ASA, objektifin odak uzaklığı ve bulunulan ortamın açık hava ya da kapalı alan olması da etkileyecektir. Bu bilgilerin ışığında yine de makinenin kullanım kılavuzunda yer alan ve amaca en uygun flaş senkron ayarının uygulanmasında yarar vardır.

Üst Üste Çekim Yapmak

Üst üste çekim, aynı fotoğraf karesi üzerine birden fazla görüntünün yerleştirilmesi işlemidir. Kompakt fotoğraf makinelerinin bazı üst düzey modelleri, mekanik refleks modellerin büyük bir bölümü ve AF refleks modellerin orta ve üst düzeydeki modelleri ile üst üste çekim yapılabilir.

Üst üste çekim, AF veya motorlu olan diğer fotoğraf makinelerinin üzerindeki "ME (Multiple Exposure)" düğmesi veya "iç içe geçmiş iki dikdörtgen" simgesiyle gösterilen düğme aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu düğmeyi basılı tutarak, üst üste kaç görüntü çekmek isteniyorsa, bu değer önceden belirlenmelidir. Belirlenen bu sayıda fotoğraf çekimi yapıldıktan sonra, film ilerleyecektir. Üst düzey dijital fotoğraf makinelerinde de yine bu şekilde özel bir düğmeye basarak, çekim sayısı girilmesi ya da ilgili menüde yer alan bölümün seçilmesi gerekir.



Üst Üste Çekim

Üst üste kaç kare fotoğraf çekileceğine karar vermek, bu uygulamanın en kritik aşamasıdır. Genelde üst üste iki kareyle yetinilir ama 3, 4, 5 ya da daha fazlasını da denenerek, görüntülerin birbirini nasıl etkilediğini görmekte büyük yarar vardır. Görüntüleri üst üste bindirerek birbirleri arasında ilişki kurmak, hem belgesel hem de deneysel açılardan ilgi çekici sonuçlar doğuran bir anlatım yöntemidir. Her ne kadar görüntü işleme programlarının yaygınlaşmasıyla bu tür etkiler, bilgisayar ortamında artık kolaylıkla yapılabiliyorsa da amaca kaynağında ulaşp, görüntüleri aynı kare içinde bir araya getirmek, hâlâ işlevselliğini koruyan bir çekim tekniği olmayı sürdürmektedir.

Üst üste çekilecek olan görüntülerin açık ya da koyu tonlar içermesi de çok önemlidir. Açık tonlu görüntüler üst üste çekilmemelidir. Çünkü, bir görüntüdeki açık tonlar, diğer görüntüyü ezecektir. Ezmek eylemi, diğer görüntünün algılanabilirliğinin azaltılmasıdır. Olabildiğince koyu tonlu görüntüleri üst üste çekmek, daha iyi sonuç verir. Bir diğer uygulama biçimi de bir görüntüdeki açık tonların diğer görüntüdeki koyu tonlar üzerine düşmesini sağlamaktır. Böylece çok karmaşık olmayan, anlaşılır sonuçlara ulaşılabilir.

Pozlama, üst üste çekimin en sorunlu aşamasıdır. Yalnızca tek bir görüntü çekiyormuş gibi ışığı ölçüp, görüntüler üst üste çekilmemelidir. Filmin (ya da CCD'nin) üzerine düşecek olan "toplam ışık" miktarı önemlidir. Ton/parlaklık değerleri birbirine yakın görüntüler söz konusuysa, yapılacak iş daha kolaydır. Üst üste iki kare çekilecekse, iki görüntünün de birer stop az pozlanması gerekir. Bu işlem, filmin ışığa duyarlılık ayarı olan ASA/ISO değiştirilerek de yapılabilir. Örneğin; 100 ASA film kullanılıyorsa, çekimden önce ASA 200'e getirilerek ışık ölçülmeli ve bu değerde çekim yapılmalıdır.

Bazı konular üst üste çekilirken, herhangi bir poz düzeltilmesi yapılmasına gerek duyulmaz. Zemini tamamen koyu renk olan görüntüleri üst üste çekerken, poz düzeltilmesi yapmaya gerek yoktur. Buna en iyi örnek gece fotoğraflarıdır. Bir gece fotoğrafı üzerine, tek başına büyük bir Ay yerleştirilmek istendiğinde, her iki görüntünün de zemini koyu renk olduğundan, birbirlerini etkilemeyeceklerdir.

Dijital makinelerin Ayarlanmasıyla İlgili Öneriler

- İlk kez kullanılacak hafıza kartı, kullanılmadan önce kesinlikle formatlanmalıdır. Bu işlem yapılmadan kullanılması durumunda çekilen fotoğraflar kaybolabilir.
- Hafıza kartı, makine açıkken çıkartılmamalıdır. İçindeki bilgiler zarar görüp, kart bozulabilir. Çoğu makine, hafıza kartının kapağını açınca makineyi kapatır. Yine de buna dikkat edilmelidir.
- Fotoğraf çekimi yapmaya çıkmadan önce bir poz deneme çekimi yapılmalıdır. Herhangi bir şey eksik ya da sorunluysa, bu yolla daha işin başında tespit edilip düzeltilir.
- Bazı dijital fotoğraf makineleri "preview" özelliklidir, çekilen fotoğrafı "Ok" tuşuna bastıktan sonra hafızaya kaydeder. Bu uygulamaya dikkat edilmezse, çekilen fotoğraflar hafızaya kaydolmaz.
- Amaca göre çekim kalitesini değiştirerek, belleği verimli kullanmak için çözünürlük (quality) ayarı yapılmalıdır. Eğer bir web sitesi tasarımı veya e-posta eki için çekim yapılıyorsa düşük kalite (ekonomi) ayarı, fotoğraf baskısı için çekim yapılıyorsa yüksek kalite (best) ayarı, arşivlemek için çekim yapılıyorsa normal ayar kullanılabilir.
- Menü ayarlarıyla gereksiz oynanması sonucu kameranın ayarları bozulduysa, "setup" menüsünden "reset" fonksiyonunu kullanarak, makine, fabrika çıkış ayarlarına getirilebilir.
- LCD parlaklık ayarı, güneşli ortamda yükseltilmelidir. Karanlık ortamda ise parlaklığı düşürerek, batarya tasarruflu kullanılabilir.
- Bataryadan tasarruf etmek için makine sürekli kapalı tutulursa, yeniden açana kadar, çekilebilecek çok önemli fotoğraflar kaçırılabilir. Bu gibi durumlarda makine açık, LCD ise kapalı konumda tutularak vizörden çekim yapılmalıdır.
- Kamerayı açık unutulup bataryanın tamamen boşalmasını önlemek için "setup" menüsündeki "auto power off" fonksiyonu devreye sokulmalıdır.

- Çekimler sırasında, "digital zoom" özelliği zorunlu olmadıkça kullanılmamalıdır. Bu özellik, çekim kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Böyle bir istek olması durumunda, daha sonra bilgisayarda görüntü büyütülüp "digital zoom" elde edilebilir.

- Kamera vizörünün yanında kırmızı veya yeşil renkte yanan ışıklar vardır. Bunlar, kameranın netleme işlemini, otomatik ayarları veya flaşın hazır olup olmadığını gösterir. Eğer kırmızı ışık yanıyorsa çekim yapılmamalı ve yeşil ışık yanana kadar beklenmelidir.

- Bir objenin fotoğrafı, yarım metreden daha yakın bir mesafeden çekiliyorsa, makinedeki, "makro" fonksiyonu aktif hale getirilmelidir. Makro aktifken LCD ekranda bir çiçek resmi görülür. Bu durumda objeye istenildiği kadar yaklaşılabilir.

- Kameranın "auto-focus" ile ilgili ayarlar bölümünde "AF Area" seçeneği varsa, bu ayar sayesinde, fotoğraf karesinin herhangi bir alanını netleştirilerek çekim yapılabilir.



Çiçek Fotoğrafı

- Net fotoğraflar çekmek ve titremelerden etkilenmemek için yüksek enstantane değerleri ile çekim yapılmalıdır. Çoğu makinede bu değer, 1/60 olarak ayarlıdır.

- Işığın az olduğu koşullarda enstantane ve diyafram değeri düşürülmelidir. Makinenin ISO ayarlama özelliği varsa, ISO değeri biraz yükseltilmelidir. Bu değer çok fazla yükseltilmesi görüntü kirliliğine sebep olabilir.

- Makineyi titretmemek için dirsek vücuda dayanabilir, tüm bedenle kapı veya pencere pervazına dayanılabilir, masa veya kitap gibi nesneler sehpa olarak kullanılabilir.

- Flaşın kaç metreye kadar aydınlattığı bilinirse, doğru pozlama yapılır. Harici flaş kullanılıyorsa, kullanım kitapçığının özellikler bölümünden "Flaş Kullanım Kılavuz Değeri" (Flash Guide Number (GN) öğrenilip, bu değeri, kullanılan diyafram değeri (f/)'ne bölerek, flaşın kaç metreyi aydınlatabildiği öğrenilir. Örneğin; GN değeri 10 olan bir makineyle, f/ 1.8 diyafram değeri ile $10/1.8 = 5,5$ metre uzaklığa kadar flaşlı çekim yapılabilir.

- Karanlık ortamda flaş kullanıldığında gözlerin kırmızı çıkmasını önlemek için flaş menüsünden "Red Eye Reduction" fonksiyonu aktif hale getirilmelidir. Bu fonksiyon aktive edildiğinde, LCD'de göze benzeyen bir sembol görünecektir. Kırmızı göz engelleme aktifken deklanşöre basıldığında, flaş önce birkaç kez çakacak, ardından tam çakarak çekim yapılacaktır. Bu uygulamanın amacı,

çekim öncesi gözbebeğini küçültmektir. Dolayısıyla, ilk flaş çaktığında, çekimin sonlandığı sanılıp, duruş biçimi bozulmamalıdır.

- Bazı durumlarda ışık az ama ortam güzel ve fotoğraf çekimine çok uygun olabilir. Flaş, bu ortamın bütün büyüsunü bozabilir. Çünkü flaş aktif hale getirildiğinde enstantaneyi genellikle 1/60 değerine taşır ve uzak yerlerin karanlık çıkmasına neden olur. Böyle özel durumlarda flaş iptal edilerek çekim yapılmalıdır. Bu sırada, ayrıca flaşlı bir deneme de yapılabilir, güzel olmayan poz silinir.

- Portre çekimlerinde çekilecek kişinin arkasında Güneş varsa, yüzünün karanlık çıkmaması için kesinlikle flaş kullanılmalıdır.

- Gece çekimlerinde flaş kullanılırken, makine gece moduna alınmalıdır. Örneğin; arkada ısıll ısıll bir gece manzarası ve önde de bir kişi yer aldığında, fotoğraf doğru dan flaşla çekilirse, arkadaki manzara, fotoğrafta koyu görünecektir. Flaş kullanılmazsa, bu kez fotoğrafı çeken kişi koyu ve sarsıntılı çıkacaktır. Makine "gece" moduna getirildiğinde, perdeyi (obtüratörü) arkadaki manzarayı pozlayacak kadar açık tutar, kapanmadan hemen önce flaş çakarak, fotoğrafı çeken kişinin de manzaranın içinde görüntülenmesini sağlar.

- Kar ve kum gibi açık rengin neredeyse tüm kadrajı doldurduğu durumlarda, otomatik ışık ölçümü hata yapar. Bunu gidermek ve fotoğrafı çekilmek istenen konuların kara lekeler olarak değil de gerçek renklerle görünmesini sağlamak için 1-2 stop pozlama telafisi yapılmalıdır. Yani, 4/- şeklinde gördüğünüz EV ayarı, duruma göre +1 veya 1,5 yapılmalıdır.

- Güneşin tam tepede olduğu saatlerde ışık, dik açılı olduğu için, bu saatlerde çekilen fotoğraflar sanıldığı gibi güzel olmayacaktır. Öğle saatleri dışında, ışığın yatay olduğu saatler, fotoğraf çekim için daha uygundur.

- Fotoğrafları bilgisayara aktarırken, sabit diske dosya kopyalar gibi rahat biçimde ve hafızayı fazla yüklemekten çalışmak isteniyorsa, harici hafıza kartı ve okuyucusu edinilmelidir. Fotoğraf makinesinin hafıza kartını, taşıyabilir hafıza kartı olarak diğer uygulamalar için de kullanılabilir.

- Çekilen fotoğrafların kaliteli olarak en fazla hangi boyutta basılabileceği, fotoğrafın çözünürlüğü 60'a bölünerek bulunabilir. Örneğin; 1) 800x600 çözünürlüğü için, $800/60=13$ ve $600/69=10$ dolayısıyla maksimum 10x13 boyutunda fotoğraf baskısı, 2) 2048x1536 çözünürlüğü için, $2048/60=34$ ve $1536/60=25$ dolayısıyla maksimum 34x25 boyutunda fotoğraf baskısı yapılabilir.

Baskı Boyutu Hesaplama Önerisi

Baskıdan en iyi sonucu alabilmek için gereksinim duyulan resim noktası (piksel) sayısı aşağıda verilmiştir, bu bilgiler minilab baskılar için geçerli olup, püskürtmeli yazıcılar için uygun değildir.

1,3 milyon piksel	9x13 cm
2,1 milyon piksel	10x15 cm
3,3 milyon piksel	13x18 cm.



Siyah-Beyaz Gün Batımı Fotoğrafı

Fotoğrafta Işık ve Renk Oluşumu

Görme ışıkla başlar. Işık, görsel nesnelerin bize yansımalarını, dolayısıyla görmemizi sağlar. Işık enerjisi olmadan fotoğrafik görüntünün oluşması olanaklı değildir.



Doğal Işıktaki Çiçek Görüntüsü

Işık Oluşumu

Işık, düz dalgalar halinde yayılan elektromanyetik dalgalara verilen addır. 380-780 nanometre arası dalga boyu olan ışınımalar gözle görülebilir.

Işığın ve diğer tüm elektromanyetik dalgaların temel olarak üç özelliği vardır;

- Frekans: Dalga boyu ile ters orantılıdır. İnsan gözü bu özelliği "renk" olarak algılar.
- Şiddet: Genlik olarak da tanımlanır. İnsan gözü tarafından "parlaklık" olarak algılanır.
- Polarite: Titreşim açısidir. Normal şartlarda insan gözü tarafından algılanmaz.

Bir nesne, belirli bir dereceye kadar ısıtıldığında ya da gazlar bir enerji yardımıyla uyarıldığında, ısınmaya bağlı olarak çeşitli uzunluklarda ışın saçarlar. Güneş de bu tür enerji kaynaklarından biridir ve dalgalar halinde ışın yayar.

Renkler

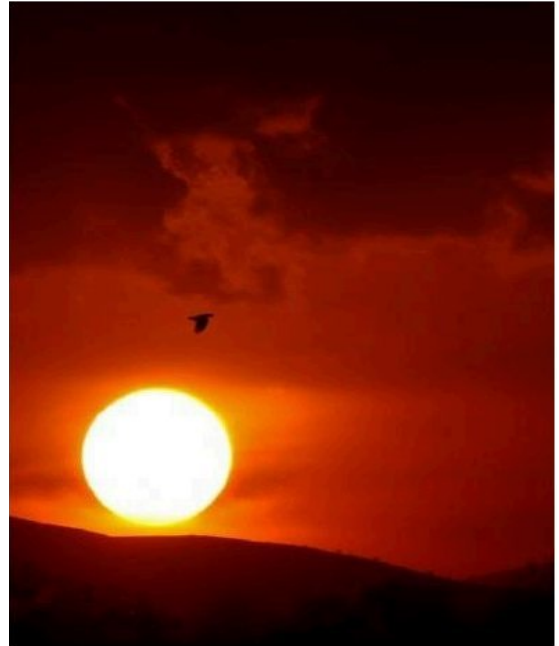
Rengin kaynağı ışıktır. Beyaz ışığın içindeki farklı dalga boylarında olan ışıklar, değişik renkler olarak algılanır. Örneğin; beyaz ışığın içinde olan uzun dalga boyundaki ışık kırmızı, kısa dalga boyundaki ışık mavi-mor olarak algılanır. Işık bir prizmadan geçirildiğinde gözle de görülebileceği üzere, dalga boylarının kırılması sonucunda, oluştuğu renk birimlerine ayrılır. Buna "ışık tayfı (spektrum)" denir.



Işık Tayfı

Işınların bazıları gözle görülebilirken, bazılarını gözle algılamak olanaklı değildir. CIE (Commission Internationale de l'Eclairage), 380 nm ile 780 nm arasındaki dalga boylarını "görülebilir" olarak belirlemiştir. Bu, görülen ışığın 380 nm'den (mavi), 780 nm'ye (kırmızı) değişen kombinasyonlarıdır.

Fotoğrafı çekilecek ışık kaynaklarının renk ısılarının bilinmesi, filmde nasıl bir renk elde edileceğine yardım eder. Örneğin; fotoğrafta sarı renk elde edilmek isteniyorsa, sabahın erken saatlerinde Güneşin doğuşu sırasında çekim yapmak gerekir, akşama doğru ise bu renk kırmızılaşır. Kışın gün ışığında, yaza göre daha çok mavi tonlar bulunur. Bulutlu ve puslu havalarda yapılan fotoğraf çekimlerinde elde edilecek renk, mavi tonlarıdır.



Gün Batımı



Gün Doğumu



*Sıcak ve Soğuk Renkleri Kullanarak
Fotoğrafta Enerji Yaratmak*

Fotoğrafta Işık

Işık, tüm görsel sanatların temelidir ve fotoğraf da ışıkla yazma, ışıkla çizme sanatıdır. Fotoğraf çekimi için, fotoğraf makinesinin ayarları ışığa göre yapılır ve bir ölçüde fotoğrafın başarısı, ışığa bağlıdır. "Photo" kelimesi Yunanca'da "ışık" anlamına gelir. Bu nedenle ışığı iyi bilmek ve buna göre de iyi değerlendirmek gerekir. Çekim sonrası karanlık odada yapılan işlemler de yine ışıkla mayaya dayanır. Buna fotoğrafta "iç ışık" denir. Fotoğraflı çekilen objenin aydınlatılmasını sağlayan ışık ise "dış ışık"tır. Yani, fotoğraf ışıkla başlar, ışıkla biter.



Yaprakların Üzerine Düşen Işık

Işık, fotoğrafın vazgeçilmez bir öğedir. Önemli olan, uygun ışığı seçebilmektir, tıpkı uygun bir kompozisyonu seçmek gibi. Işık, sadece fotoğrafın oluşumunda rol oynamaz, aynı zamanda sanatsal bağlamda da belirleyicidir. Kullanılan ışık tarzı, fotoğrafın estetik değerinde etkili olur.

Işığın Özellikleri

Işığın; parlaklık, yön, renk ve kontrast gibi özellikleri vardır.

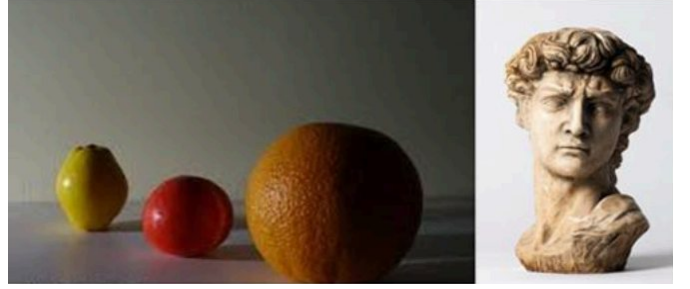
Parlaklık

Işık yoğunluğunun bir ölçüsüdür. Konu ile ışık kaynağı arasındaki mesafe, ışığın şiddetini yani parlaklığını belirler. Parlaklık, ışıkölçer (pozometre) ile ölçülebilir.

Yön

Kompozisyon oluşturulurken, öncelikle nasıl bir ışığın kullanılacağına karar verilir. Daha sonra, değişik yönlerden gelen ışıkların model üzerinde nasıl bir sonuç yaratacağını tahmin etmek ve tasarımı bu etkenlere göre yapmak gerekir. Çünkü iyi bir görüntü oluşturmanın yolu, çekim için en uygun zaman dilimini beklemek ve konuya önden, arkadan, alttan, üstten ve yandan gelebilen ışık kaynağını doğru kullanmak gerekir.

- Yanal Işık: Daha güçlü ve zengin görüntüler elde edilir. Yandan gelen ışıkla oluşan gölgeler, fotoğrafa derinlik duygusu kazandırır. Doku ve desen çekimlerinde bu ışık kullanılmalıdır.



Yanal Işık Örnekleri

- Tepeden Gelen Işık: Işık kaynağının, konunun üzerine tam tepeden gelmesidir. Kontrast yüksek olacağı için bu durumda fotoğraf çekilmesi önerilmez. Bu durumun açık havadaki karşılığı, öğle güneşi ışığıdır. Gölgeler çok küçük, derinlik hissi yoktur.



Tepeden Gelen Işıkla Çekilmiş Büst

- Ters Işık: Işık kaynağı, konunun arkasında, fotoğrafçının önündedir. Ters ışıktaki fotoğraf çekmek çok zordur ama çok etkili fotoğraflar elde edilebilir. Önden gelen ışık nesnenin görünemeyen tarafını aydınlatıldığı için bakış yönünde detaylar kaybolur ama nesnenin dış formu

belirginleşir. İstenirse nesne, dolgu flaşı ile aydınlatılabilir. Bunu, fotoğrafa yüklenecek duygu belirler.



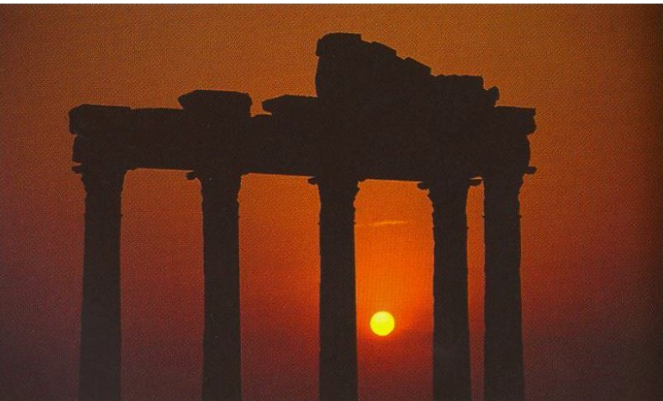
Ters Işıklı Çekilmiş Büst



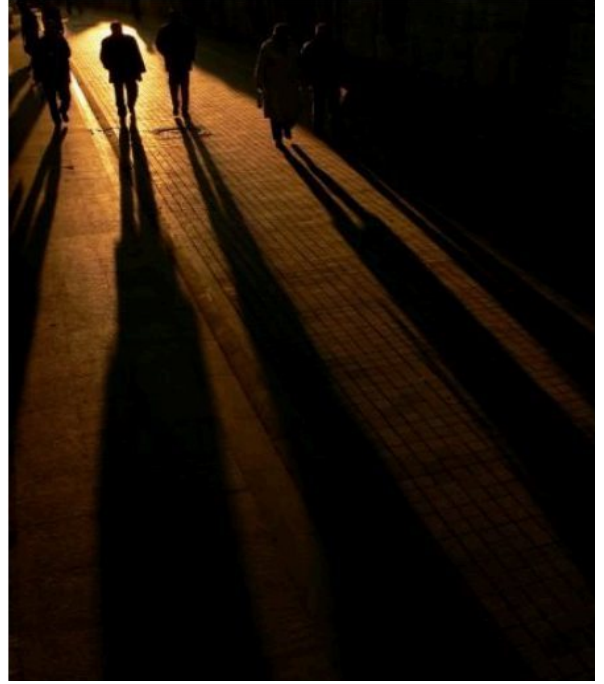
Ters Işıklı Çekilmiş Fotoğraf



Ters Işıklı Ölü Deniz



Ters Işıklı Side



Gün Batımında Ters Işık

- Önden Gelen Işık (Cephe Işık): Güneş ya da diğer ışık kaynaklarından kırılmadan gelerek doğrudan konunun üzerine düşen ışıktır. Işık kaynağı, konunun önünde, fotoğrafçının arkasındadır.



Önden Gelen Işıklı Çekilmiş Büst

- Altan Gelen Işık: Gerçek olmayan fantastik etkiler oluşturur. Doğal ışık kaynağıyla yapılmaz.



Renk

Fotoğrafı çekerken, hangi ışıktaki, hangi rengin ege-men olacağını kavramak için renk ısılarını bilmek gere-kir. Renk ısı, ışık kaynağının verdiği renktir, ölçü birimi de Kelvin'dir. Işık kaynağının renk ısı arttığında (Kel-vin'i yükseldiğinde) mavi renk artar, kırmızı renk azalır. Ters durumda yani renk ısı azaldığında ise, kırmızı renk artar, mavi renk azalır.

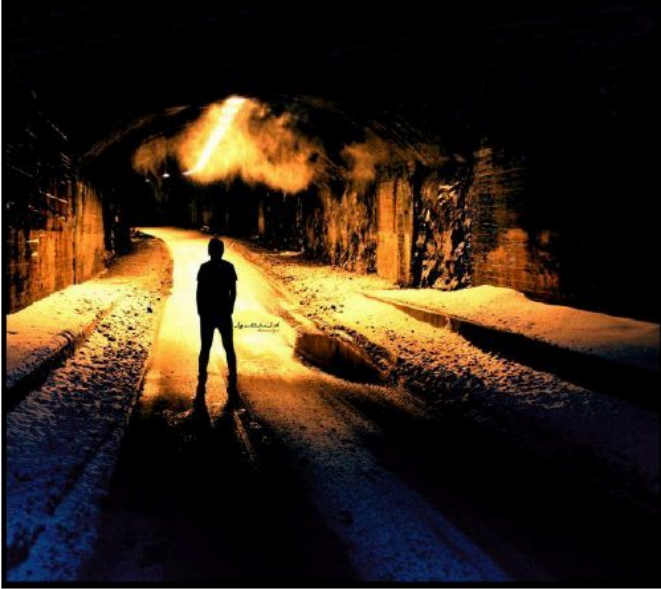
Kontrast

Fotoğrafta, en karanlık ve en aydınlık bölümler ara-sındaki ışık yoğunluğudur. En aydınlık ve en karanlık alanlar arasındaki fark fazla olduğunda kontrast "yük-sek", bu fark az olduğunda kontrast "düşük"tür.



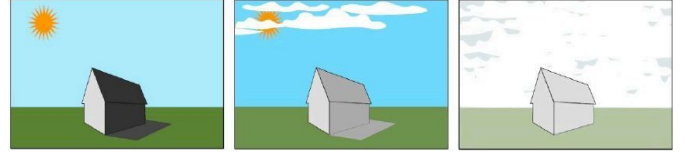
Yüksek Kontrast

Işık kaynağından yayılan ışığın konuyu her yönden eşit bir şekilde aydınlatması sonucu, örneğin; bulutlu ha-vada çekilen fotoğrafta, kontrast düşük olur. Bunun kar-şıtı, ışığın tek bir yönden konuyu aydınlatması sonucu yani Güneşli havada çekilen fotoğrafta ise kontrast yük-sek olur. İyi bir fotoğraf için kontrast ana etkenlerden bi-ridir. Fotoğrafta kontrast, ne fazla ne de eksik olmalıdır.



Yüksek Kontrast

Bir yaz günü Güneş tam tepedeyken, özellikle or-manlık alanda, karla kaplı ortamda ya da kumsalda kont-rast yüksektir. Bulutlu havada ya da Güneşin yatay gel-diği zamanlarda çekilen fotoğraflarda, gökyüzünü fazla-ca içermeyen fotoğraflarda, kontrast düşüktür.



Havanın Durumuna Göre Kontrast Değerleri

Parlak güneşli bir havada, yani kontrastın yüksek ol-duğu zamanlarda, bir yere bakıldığında tüm ton farklılık-ları algılanıp, ayrıntılar rahatlıkla görülebilir. Burada unu-tulmaması gereken husus, filmlerin ton farklılığını seçme yeteneğinin, insan gözü kadar olmadığıdır. Film farkı göz ardı edilirse, insan gözünün gördüğü ayrıntılar, fotoğraf-ta görülmez.

Yüksek kontrast, koyu gölgelerden parlak beyaz ay-dınlıklara kadar geniş bir ton farklılığı içerir. Az kontrast, karanlık gölgeler ve parlak aydınlıkların aşırı uçlarını içermeyen, daha sınırlı bir ton farklılığı ifade eder.

Bir fotoğraftaki beyaz parlak alanlar, izleyicinin dikka-tini konudan uzaklaştırır. Donuk, yumuşak tonlar daha keskin ve vurgulu olarak öne çıkar.

Yüksek kontrastın her filmi etkileyebileceğini unutma-dan, çekilecek fotoğraflarda çok koyu ve çok aydınlık alanları görüntüye almamaya çalışılmalı veya konuya göre konum değiştirilerek sonuca ulaşmaya çalışılmalı-dır.

Işığın Formları

Direkt Işık

Kaynaktan çıkan ışığın hiçbir engelle karşılaşmadan doğrudan olarak konuyu aydınlatmasıdır. Bu tarz ışıklar, konu üzerinde yüksek kontrastlar oluşturur.



Yüksek Kontrast

Yansıyan Işık

Kaynağından çıkan ışığın, doğal ve yapay yapılara çarparak konu üzerine düşmesidir. Konu üzerinde oluş-turulan kontrastlar daha yumuşaktır.



Yansıyan Işık

Yaygın Işık

Işığın, belli süzgeçlerden geçerek konuyu aydınlatmasıdır. Gökyüzünün bulutlarla kaplı olduğu durumlarda ışık tek bir noktadan gelmek yerine, tüm gök yüzüne eşit bir şekilde dağılır. Aydınlanmanın düşmesine bağlı olarak, fotoğraflarda kontrast düşüktür.

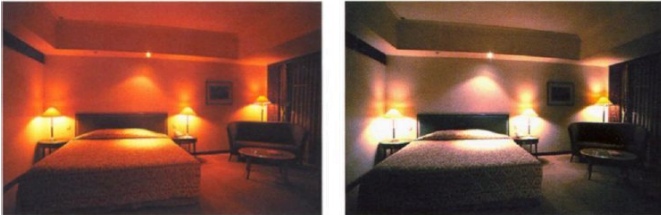
Işık, genel olarak, fotoğrafta pastel renkler oluşmasını neden olur.



Yaygın Işık

Işık Kaynakları

Işık kaynakları, doğal ışık ve yapay ışık kaynakları olmak üzere ikiye ayrılır. Güneş, doğal ışık kaynağıdır. Yapay ışık ise, Güneş ışığı dışındaki her türlü ışık kaynağıdır. Stüdyolarda kullanılan aydınlatma kaynakları, floresan lambalar vb. yapay ışık kaynaklarıdır.



Tungsten Işığı Aydınlatması

Doğal ışık kullanılacaksa, fotoğrafta yansıtılmak istenen duyguya göre doğru ışığın oluşması için beklenmelidir. Yapay ya da doğal olsun her konunun farklı ışık gereksinimi olduğunu bilerek işe başlamak gerekir. Örneğin; bir bebeğin fotoğrafı için yapay olarak üretilmiş daha

yumuşak bir ışığa gerek varken, yaşlı bir kimsenin yüzündeki kırışıklıklarını göstermek için daha sert ışık kaynağına gerek vardır.

Güneş ışınları, açık alanda her noktayı aynı derecede aydınlatır. Nokta ışık kaynaklarından yapılan aydınlatmalarda, uzaklık arttıkça konuya düşen ışık şiddeti azalır. Arkası yansıtıcı ışık kaynakları, koni biçiminde, ışık kaynağından uzaklaştıkça genişleyen bir ışık huzmesi oluşturur. Diğer bir ışık kaynağı da gökyüzü ve açık renkli bir duvar yüzeyinden gelen dağınık ışık kaynakları olarak tanımlanabilir.

Doğada fotoğraf çekerken ışık, tek bir kaynaktan yani Güneşten gelir. Flaş, lamba, ateş, reflektör gibi kaynaklar, gün ışığının etkisini arttırmak için kullanılır. Işığın kalitesi, günün saati, konuya geliş yönü, ışığa müdahale veya filmin özelliklerinden dolayı etkilenir.

Işık Ölçümü

Fotoğrafı çekilecek konudan yansıyan ışığın ya da konunun üzerine düşen ışığın miktarını ölçen aygıta "ışıkölçer" (pozometre) denir. Genellikle ölçülen ışık miktarı, doğru pozlamayı elde edebilmek için bir ölçek olarak, örtücü hızına ve diyafram değerine çevrilir. Günümüz fotoğraf makinelerinde, ışıkölçer sistemi mevcuttur ancak ışıkölçer, makineden bağımsız olarak da satılabilir. Makinelerde bulunan ışıkölçer (pozometre), ışığı ölçüp bize diyafram ve enstantane değerini verir. Makine otomatik konumdayken fotoğraf çekildiğinde, bu değerler aynen kullanılır.

Ölçülen ışık 3 tiptedir;

- Çevremizi kaplayan atmosferdeki su ve diğer parçacıklara çarparak her yöne dağılmış ışık (Ambient)
- Fotoğrafı çekilecek objeye düşen ışık (Incident)
- Fotoğrafı çekilecek objeden yansıyan ışık (Reflected)

Doğada bulunan bir nesnenin görülmesi için, o nesnenin ışık yayması ya da ışığı yansıtması gerekir. Genellikle, bir nesneye çarpan ışık, az ya da çok yansır. Işığı yansıtma derecesine göre nesneler saydam (cam, su, hava), yarı saydam (buzlu cam, ince yağlı kağıt) ve saydam olmayan (taş, tahta, demir) biçiminde sınıflandırılır. Ama yine de bu, nesnenin özelliği, kalınlığı, vb. ile de yakından ilgilidir. Düz ve ayna gibi parlak yüzeyler, üzerlerine düşen ışığı parlatarak yansır. Mat ve koyu yüzeylere düşen ışık ise azalarak yansır.

Aydınlık yerlerden ayrıntılı görüntü isteniyorsa, ölçüm, bu bölgeye göre yapılır. Karanlık yerler daha az ayrıntı vererek görünecektir.

Az ışıklı yerlerden ayrıntılı görüntü isteniyorsa, ölçüm, bu bölgeye göre yapılır. Bu durumda, ışıklı bölgeler patlar ve fotoğrafta aşırı dikkat çekici noktalar oluşabilir. Bunların düzeltilmesi için kadraj dışında bırakılması, kenarlardan uzaklaştırılması gibi alternatifler düşünülebilir.

Ölçümlerde en doğru yöntem, objenin üzerine düşen yani "Incident" ışığı ölçme yöntemidir ama bu ölçümün yapılmasının zorluğu, hatta uzak objeler için olanaksız olması yüzünden, yakın objelerde dahi hata yapma olasılığı yüksektir.

Fotoğraf makinelerinin içine yerleştirilen pozometreler, sadece yansıyan yani "Reflected" ışığı ölçer.

Fotoğrafların Işık Açısından Değerlendirilmesi

Doğru ışıktan yararlanmak için ışığı çok iyi okuyabilmek gerekir. Bu da zamanla artan deneyim sayesinde olur. Yani, farklı ışıklarda fotoğraf çekerek, farklı ışıkların fotoğrafı nasıl etkilediğini daha çok fotoğraf görerek, onların nasıl bir ışıkta çekildiğini inceleyerek ve sorarak öğrenilebilir. Bunun için çok fotoğraf çekerek deneyim kazanılır.

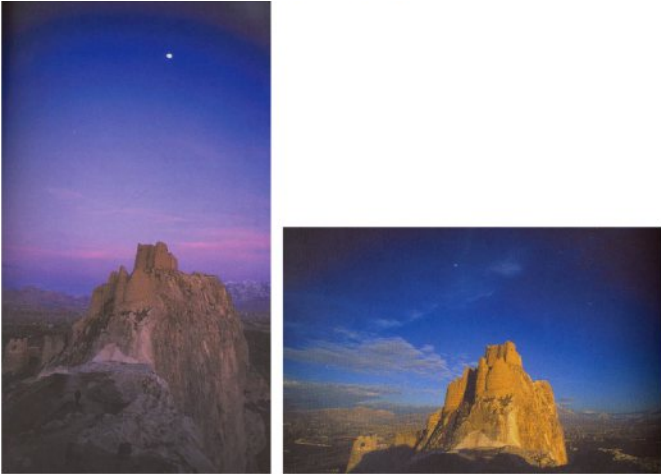


Farklı Işıktaki Çekilmiş Kız Kulesi

Işığın Kaynağı, Açısı, Şiddeti ve Zamanı

Doğal ortamda ışığın şiddeti, Güneşin doğuş ve batış saatlerinde çok hızlı değişir. Fotoğraf çekimi için öncelikle iklim koşulları ve buna bağlı olarak zaman dikkate alınmalıdır. Işığın açısı ve şiddeti, zaman dilimine göre değişkenlik gösterir.

Aşağıdaki iki fotoğraf, günün son ışıklarıyla çekilmiştir. İlk fotoğraf ikincisinden 20 dakika önce çekilmiştir. Bu kadar az zaman farkında bile renklerin değişkenliği dikkat çekicidir. Gününü ilk ve son ışıkları, yani gün ışığının yatay geldiği saatlerde, kısa zaman aralıkları içinde renklerin ani değişimleri, fotoğraf çekmek için bir fırsat yaratmaktadır.



Işığın geliş yönü, konunun anlatılmasında, vurgulanmasında çok önemlidir. Işık kaynağı, konuya çok yakın konumlandırılmış bir cephe ışığı veriyorsa, konu üzerinde doku ve derinlik etkisi vermeyen bir aydınlatma sağlanır. Işık kaynağı, konu ile 90 derecelik bir açı yapacak biçimde kaydırıldığında, doku ve derinlik etkisi gittikçe artar. Konunun dokusunun en iyi algılanması, konuyu yalayan bir aydınlatma ile sağlanır. Işık kaynağı, konunun arkasına doğru kaydırıldıkça, derinlik ve konunun formu belirginlik kazanır. Konunun formunu ve boyutlarını en iyi ortaya çıkaran aydınlatma, konunun üstünden veya üst yanından gelen ters ışıkla sağlanır. Işık, konu-

nun tam arkasına geçtiğinde, cephe ışığında olduğu gibi, boyut ve form, üç boyutluluk etkisi kaybolur. Konu tek bir plandan oluşuyormuş gibi algılanır. Ters ışık silueti, önemli olan veya saydam, geçirgen konular için uygundur.

Fotoğrafları Işık Yönünden İnceleme

Aşağıdaki fotoğrafta "model" sörfçünün, öğleden sonra yan aydınlatma ile çekilmiş fotoğrafı görülmektedir. Bu aydınlatma, modeli arka plandan uzaklaştırarak, ön plana çıkarmıştır. Ayrıca öğleden sonra Güneş ışınları, sıcak bir ışık ortamı yaratmıştır.



Yan Aydınlatmayla Çekilmiş Fotoğraf

Gün ortasında çekilen aşağıdaki fotoğrafta ise, hava güneşli ve ışık, çocukların gözlerinin içinde derin gölgeler oluşturmuş. Kontrast alanlar fazlasıyla yoğun. Bu fotoğraftaki kontrastlığı düzenlemek için, daha iyi bir ışık ölçümü ve yansıtıcı ile fotoğrafı yeniden çekmek gereklidir.



Tepeden Gelen Güneş Işığıyla Çekilmiş Fotoğraf

Aşağıdaki fotoğraf da yine yukarıdaki fotoğraf gibi aynı saatlerde çekilmiş. Fakat burada Güneş, portreleri arka yan taraftan aydınlatmaktadır. Bu fotoğrafta yansıtıcıların doğru kullanılması, portrelerdeki yüzlerin ayrıntılarını daha ön plana çıkarmış.



Arka Yandan Gelen Güneş Işıyla Çekilmiş Fotoğraf

Eğer Güneş ışığı altında fotoğraf çekimi yapılıyorsa, çekimi yapılacak objenin arka yan taraftan Güneş ışığı almasına özen gösterilmelidir. Bu durum, fotoğrafta üç boyut etkisi yaratılmasını sağlayacaktır.



Arka Yandan Gelen Güneş Işıyla Çekilmiş Fotoğraf

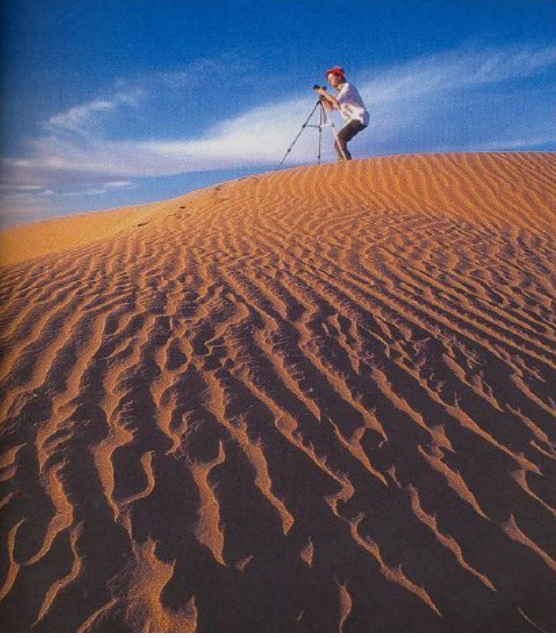
Güneşe karşı fotoğraf çekmekten korkulmamalıdır. Çünkü, fotoğraf makinesinin doğru kullanımı ile çok güzel görüntüler yakalanabilir. Aşağıdaki fotoğraf, ıslanmış bir köpeğin silkinmesi anının görüntüsüdür ve bu görüntü çok hoş bir doku oluşturmuştur. Burada dikkat edilmesi gereken husus, makinenin yönünün iyi ayarlanmasıdır. Bu fotoğrafta makinenin açısı, Güneşe çok yakın tutulmamıştır.



Aşağıdaki fotoğraflar, rüzgarsız havada çekilmiştir. Havanın rüzgarsız oluşundan dolayı göl, iyi bir yansıtıcı görevi görmüştür. İkinci fotoğraf, ilkinde göre daha erken saatlerde çekilmiş, ışık yattıkça ve yumuşadıkça görsellik de buna bağlı olarak değişmiştir.



Işığın tepede olduğu saatlerde çölün görüntüsü hiç de hoş olmayacağı için aşağıdaki fotoğraf, Güneşin yan geldiği saatte çekilmiştir. Gölgele birlikte kumulların formu daha iyi ortaya çıkmış ve hoş bir grafiksel kompozisyon oluşturmuştur.



Aşağıdaki fotoğrafta, arka aydınlatmanın yalnızlığından dolayı, modelin saçları çok dağınık bir görüntü oluşturmuştur. Sağ alt köşede, elbisedeki az bir parlama ise gözü fazla rahatsız etmemektedir.



Güneş, aşağıdaki fotoğrafta olduğu gibi, çerçevenin kenarına yakın bir yerden girdiğinde, fotoğrafta hata olarak görülen gökkuşağı etkisine benzer parlamalar gerçekleşir. Bu hata, bazen doğru konulu fotoğraflarda parlama etkisi (efekt) olarak kullanılabilir.



Fotoğrafta Kompozisyon

Kompozisyon, ayrı parçalardan birleştirme yoluyla dengeli ve düzenli bir bütün oluşturma işidir. Fotoğrafta kompozisyon ise, fotoğraf çerçevesine giren objeleri göze hoş gelecek biçimde seçme ve düzenleme işidir. İşin güzel olması demek fotoğrafta verilmek istenen mesajın yerini bulması ve fotoğrafın akılda kalıcılığını artırması demektir.

Amaç, kağıt üzerine yansımış görüntülerin, belirli bir anlam ve içeriğe sahip olmasını sağlamaktır. Çekilen fotoğrafın mükemmel olması; çerçeve ayarını kusursuz yapmakla, fotoğraflanacak objeleri tam olarak almakla ve iyi bir ışıklandırma ile gerçekleştirecektir.

Fotoğraf çekiminde özen gerektiren en önemli konu, çerçeve (marj) ayarıdır. Bu ayarlama objelerin çerçevedeki konumları, yansıtma biçimi ve renk-ışık kompozisyonu en fazla gösterilmesi gereken noktalar. Çerçeve ayarında, özellikle manzara çekimlerinde ufuk çizgisinin konumu çok önemlidir. Ufuk çizgisi, çerçevenin alt ve üst çizgilerine paralel olabilir. Çerçevenin altında ve üstünde yer alabilir. Ama asla ortaya getirilmemelidir. Ufuk çizgisinden maksat, gökyüzünün çerçevedeki görüntüsüdür. Bazen gökyüzü, çerçevenin her tarafında gözükürken, objeler ortada bir konum alır. Bu ayar, çok fazla kullanılmaz. Genel kabul gören ayar, ufuk çizgisinin, çerçevenin üst kısmında yer almasıdır.

Fotoğrafta kompozisyon, ayrı ayrı olan parçalardan, birleştirme yoluyla, dengeli ve düzenli bir bütün oluşturma ve kare içindeki konuları göze hoş gelecek biçimde seçip, düzenleme işidir. Bir başka deyişle, fotoğrafta kompozisyon, fotoğrafla verilmek istenen anlamın, fo-

toğrafa bakan kimsenin herhangi bir yardım almadan rahatlıkla alabilmesidir.

Fotoğraftaki mesajın okunaklı ve belirgin olması gerekir. Her karenin bir kritik anı vardır. Örneğin; 100 metre koşucularının start çizgisinden fırlayışları, hareketin başlangıcıdır. O an, fotoğrafçılıkta "kritik an" olarak kabul edilir.

Fotoğrafta kompozisyonu sağlayabilmek için bakış yönü, bir diğer önemli etken olarak kabul edilir. Objelerin yönü ve hareket alanları, fotoğrafa sürekli başka anlamlar katabilir. Yani anlık bir bakış açısı, konuyu farklı aktarmaya neden olabilir.



Konusu "İnsan" Olan Kompozisyon

Konunun objektife uzaklığı veya fotoğraf makinesinin konuya uzaklığı, kompozisyon oluşturmada önemli bir etkindir. Obje insan ise, kişinin uğraşını, bakış açısını, bakış yüksekliğini ve uzaklığını yansıtabilecek nitelikte olmasına özen göstermek gerekir. Yani sokakta oyun oynayan çocukların net olarak fotoğraflarının çekilebilmesi için, belirli bir mesafede olmaları gerekir.

Kaydedilen her görüntü, sonuçta bir anlam ifade eder. Ancak bu görüntüyü istenen niteliklere göre çekebilmek için bazı kriterler vardır. Bu kriterlere "kompozisyon öğeleri" denir.

Belirginlik

Fotoğraf için en önemli öğe, belirginliktir. Çünkü fotoğraf ile verilmek istenen mesajın izleyici tarafından anlaşılabilmesi için çekilen fotoğrafın belirgin olması gerekir. Fotoğrafın belirgin olması, bir iletişim aracı olan fotoğrafın mesajını en okunaklı biçimde ortaya koymasıdır. Zaman ve üçüncü boyutun zihinde canlanabilmesi için, çekilen konu hakkında izleyicinin önceden zihninde var olan duyularından yararlanılır. İşte bu nedenle fotoğraf, üzerinde önceden fikir birliğine varılmış biçimler demetidir.



Konusu "Doğa" Olan Kompozisyon

Her izleyici, fotoğraf karesini oluşturan öğeleri, zihnindeki görüntülerden biriyle karşılaştırıp, fotoğrafı geçmiş deneyimlerine göre yorumlayacaktır. Bu nedenle ne anlatmak istediğini iyi anlatamayan, yani yeterince belirgin olmayan bir fotoğraf, izleyicide farklı duygular ve düşünceler uyandırır. Bu durum, izleyiciye aynı duygu ve düşüncüyü yansıtmaya yarayan fotoğrafın, en güçlü iletişim aracı olma özelliğini kaybettirir. Bir fotoğrafla anlatılmak istenen yardımcı öğeler, zamanlama ve olayın belirginliği ile bir anlam kazanır.

Sadelik

Bir fotoğrafta ana öğenin yanında birçok yan öğe yer alır. Fotoğraf makinesi, gördüğünü film veya dijital ortama aktardığından, ana konuyu destekleyen öğelerin dışında kalan diğer öğelerin fotoğraf karesinden çıkarılması gerekmektedir. Bu sisteme "ayıklayıcı yöntem" adı verilir. Bir başka ifadeyle, vizörden görülen fakat fotoğraf karesinde olması istenmeyen öğelerin temizlenmesi ya da konu içindeki ağırlığının azaltılması sistemi, ayıklayıcı yöntemdir. Fotoğrafçı ayıkama işlemini gerçekleştirebilmek için çekim noktasını değiştirilebildiği gibi, alan derinliğinin etkisini de kullanabilir. Örneğin; bir portre çekiminde modelin arkasında ve önünde yer alan istenmeyen öğeleri, alan derinliği azaltılarak flu hale getirilmek suretiyle, fotoğraf karesi içindeki önemleri azaltılabilir.

İstenmeyen öğelerin çerçeve dışında kalması, değişik bir çekim noktasının kullanılmasıyla sağlanabildiği gibi, farklı odak uzaklığına sahip objektifler kullanılmak suretiyle de sağlanabilir. Bazen fotoğrafı çekilecek konu için gereksiz görülen öğe, bir canlı varlık olabilir. Bu durumda onun oradan ayrılmasını beklemekten başka çare yoktur. Bazen saatlerce beklenmesi bile gerekebilir. Uzun süre beklemek, konu üzerindeki ışığın durumunu ya da modelin ifade biçimini değiştirebilir.

Sadeleştirme için kullanılacak yöntemlerden biri de perspektiften yararlanmaktır. Örneğin; bir futbol maçında stadyumda, izleyiciler olarak seçilen konu, yüzlerce insandan sadece biri olabilir. Bu durumda geniş açılı bir objektifle konuya yaklaşıp, ana temayı oluşturan öndeki bir kişiyi abartarak büyütüp, arkadaki insanların fotoğraf karesi içerisinde kaplayacakları alanın oranını küçültmek suretiyle, diğer insanların konu üzerindeki ağırlığı azaltılabilir. Bir başka yöntem ise, çekim noktasında değişiklik yapmak, yani farklı bir çekim noktası kullanmaktır.

Fotoğrafi sadeleştirmek, en az öge ile en iyi anlatmaktır. Yoksa tek bir şeyin fotoğrafını çekmek, fotoğrafın sadeleştirilmesi anlamına gelmez. Örneğin; bir insanın yazı yazmasını anlatmak için bir kalem fotoğrafı çekmek, kişinin yazı yazmasını anlatmak için yeterli değildir.



Konusu "Doğa" Olan Kompozisyon

Ritim

Bir nesnenin yinelenen görüntüsü ya da peş peşe yer alan benzer elemanlar dizisi, aynı elemanların tekil görüntülerinden daha etkileyicidir. Belli bir düzene göre yineme, sayısal değerinden fazla bir zenginlik ifade eder. Ritmi oluşturan öğelerin düzenli tekrarı, düzensiz tekrardan daha güçlü bir etki yaratır. Örneğin; yoldaki telefon direkleri, yol çizgileri, dizi dizi ağaç kümeleri gibi.



Şehir Kompozisyonunda Ritim Duygusu

Uyum

İki ya da daha çok ögenin birbirini hareket, biçim, renk ve ton değerleri bakımından desteklemesi, anlatıma güç katar. Ritimde, benzer öğelerin belirli aralıklarla tekrarlanması anlatımı güçlendirirken, uyumda, benzer öğelerin yan yana kullanılması anlatımı güçlendirir. Bazen ritim ve uyum birlikte kullanılabilir. Hareket eden öğelerin aynı tarafa yönelmesi ya da duran nesnelerin aynı tarafa yönelişi, hareketteki uyumu sağlar. Küçük büyük benzer biçimlerin arasında, biçim uyumu da söz konusudur.

Renk uyumu olarak da, renk çarkındaki komşu renkler arasındaki uyum, anlatımı zenginleştirir. Örneğin; mavi renkle birlikte yeşil ve mor renklerin kullanılması, renk uyumunu sağlar.



Konusu "Gün Batımı" Olan Kompozisyon

Kontrast

Kelime anlamı "zıtlık" demektir. Fotoğrafta yer alan öğelerin gerek ışık, gerek objeler ve gerekse renk bakımlarından, karşıt bir anlam ifade edecek biçimde yer almasıdır. Kompozisyon gereği, bazen de bu tür zıtlıklar gerekebilir. Çünkü birbirine zıt öğelerin birlikte kullanılması, konunun belirginliğini artırabilir. Örneğin; bir insanın boyunun çok uzun olduğunu göstermek için yanına normal boydan veya daha kısa boylu bir insanın görüntüsünü vermek gerekir. Bir cismin büyüklüğünü göstermek için de kendi eş değerinde başka birşeyle fotoğraflanması gerekir. Fakat fotoğrafta büyüklüğün vurgulanması istendiğinde, daha küçük bir öge ile fotoğraflamak uygundur. Örneğin; bir basketbolcu, uzun boylu bir kişinin yanında gerçek boyunda bir görüntü sergilerken, kısa boylu bir kişinin yanında boyu abartılı olarak vurgulanır.

Farklı yönlerde giden iki kişinin görüntüsü, harekette kontrast oluştururken, bir üçgen ile bir dairenin birlikte fotoğraflanması biçimsel kontrastı meydana getirir. Renkle ve tonlarla da kontrast elde edilebilir. Burada birbirine zıt renklerin kullanılması en belirgin kontrastı verirken, ara tonların ve renklerin kullanılması, fotoğrafa ayrı bir anlam katar. Aşırı kontrast, fotoğrafın belirginleştirilmesinden ziyade, konunun ve ilginin bölünmesine ve dağılmasına yol açabilir.



Zıt Renklerle Oluşturulmuş Kompozisyon

Işık

Fotoğraflanan bir konunun belirginleştirilmesinde en etkili araç, ışıktır. Konuda vurgulanmak istenen noktaların, diğer bölgelere göre daha aydınlık olması ya da istenmeyen görüntüleri fotoğraf karesinin dışına taşımak için bu bölgelerin çok aydınlık ya da karanlık olmaları, fotoğrafta konunun belirginliğini artırır. Siluet fotoğrafı çekimi gibi zorunlu olmadıkça, ters ışık ve cephe ışığını, fotoğraftaki derinlik etkisini kaybettireceğinden kullanmamak yerinde olur. Konuya derinlik kazandırması ve aşırı kontrastı engelleyebilme özelliği olan yanal ışık, fotoğrafın belirginliğini artırır. Mezar taşlarındaki yazıların fotoğrafını çekerken, yazıların okunabilmesi için 45 derecelik bir açıyla gelen yanal ışık kullanmak, en uygun ışık açısıdır. Bu fotoğraf cepheden gelen ışıkla çekildiğinde, yazıların okunması olanaksızlaşır.



Konusu "Gün Batımı" Olan Kompozisyon

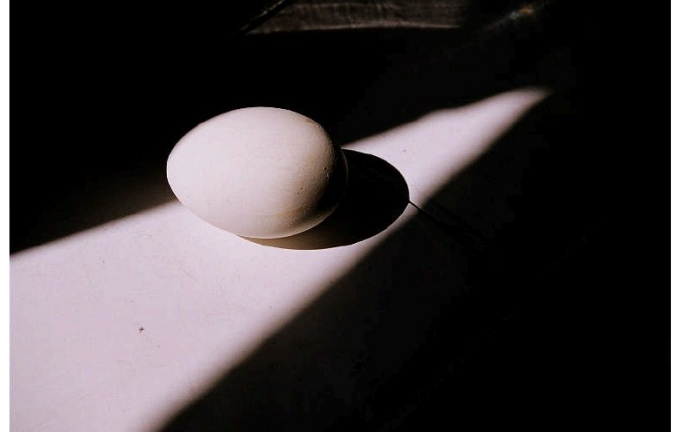
Işık, konunun belirginleşmesini sağlayan bir araç olmasının yanında, alan derinliği etkisini de sağlayan en önemli araçtır. Gittikçe parlaklığı azalan bir konuda, ana temanın çevresinde oluşan parlak çerçevelerle bu etki yakalanabilir. Sıcak ve soğuk renklerin birlikte kullanılması da alan derinliği etkisi sağlar.

Işık, fotoğrafta kompozisyon için en önemli öğedir.

Perspektif

Fotoğraflanan bir konuda, istenilen bölgelerin daha belirgin olarak vurgulanması için izlenen yollardan biri de perspektif etkisidir. Nesnelere belli bir noktadan bakıldığında görülen şey, bulunulan noktadan görülen konunun görsel gerçeğidir. İnsan beyni objeleri, bir zaman anında değil, bir zaman sürecinde algıladığından, perspektif bozulmalarını zihninde düzelterek algılar. Örneğin; tren raylarına bakıldığında, bu rayların belli bir mesafeden sonra sanki birbiriyle birleşiyormuş gibi görülmelerine rağmen, hiçbir kimse bu rayların birleştiğini düşünmez. Fotoğraf ise bir anın, bir noktadan tespiti olduğundan, aynı noktadan rayların fotoğrafı çekildiğinde, fotoğraf kağıdında bu birleşme etkisi yok edilemez. Perspektif etkisinden yararlanarak, bazı öğelerin vurgulanması sağlanabilir. 10-12 katlı iki binanın arasına girilerek, yerden gökyüzüne doğru çekilen bir fotoğrafta, binaların sanki gökyüzünde birleşiyorlarmış etkisi yaratılabilir. Bazen geniş açılı bir objektif kullanılarak perspektif etkisi artırılır, bazen teleobjektif kullanılarak nesneler arasında,

uzaklıklara bağlı olarak ortaya çıkacak olan büyüklük etkileri azaltılabilir.



Işıkla Yapılmış Bir Kompozisyon

Netleme Olayına Bağlı Keskinlik

Bu, bir anlamda çekilen fotoğrafın netliğinin yapılmasıdır. Objektiften gelip film üzerine düşen görüntünün, bir noktada kesişerek netleşmesi, objektif odak uzaklığının netleme halkası yardımıyla (ileri-geri oynatılmasıyla) sağlanır. Bir fotoğrafta, her tarafın net olması çoğu zaman arzu edilmez. Çünkü fotoğrafta birşeyi, onu doğal atmosferinden sıyrıp, yine doğal ortamda ama bu kez fotoğrafının karar verdiği ortam içerisinde izleyiciye sunmak istenir. Bu sunma işlemi içerisinde, fotoğraf karesine giren istenmeyen görüntüler netsizleştirilerek, ana tema üzerindeki etki artırılıp, konu daha belirgin hale getirilebilir.

Gelen Işığın Türüne Bağlı Keskinlik

Bir fotoğrafta kontrastın yüksek olması, keskinliği artırır. Bir portre fotoğrafı çekerken, kişiyi olduğundan yaşlı göstermek için cephe ışığı kullanılırken, daha genç göstermek için yumuşak ışık (yanal ışık) kullanılır. Yine bir tarihçi, mezar taşındaki yazıları okuyabilmek için çekeceği fotoğrafta, mezar taşının rengine zıt bir renk kullanması, yazının taş üzerinde belirginleşmesine ve fotoğrafta daha rahat okunabilmesine olanak verir.

Çözülme Gücüne Bağlı Keskinlik

Bu tür keskinlik kavramında, duyarkatın ya da kullanılan objektifin çözülme gücüne yani milimetrede kaç çizgi ayırdığının ölçüsüne bağlı olan gerçek bir keskinlik söz konusudur. Çözümleme gücü yüksek bir objektifle çekilen fotoğrafın keskinliği ile sıradan bir objektifle çekilen fotoğrafın keskinliği, birbirinden farklıdır. Yine, ince grenli film ya da kart kullanılarak, aynı fotoğraf, farklı keskinlikte elde edilebilir.

Doku

Belli bir çerçeve içerisindeki yüzeyin parçalanmasında, belli bazı oranların (altın kesim oranının) kullanılması, görüntünün daha ilgi çekici olmasını sağlar. Bu bölme işleminde ortaya çıkan yüzeylerin, istenen anlatım doğrultusunda zenginleştirilmesi, ilgi çekiciliği arttıracaktır. Bu yöntem "doku kazandırma" veya "doku araştırması" denir. Dokuyu ifade eden çizgi, nokta ve tonların, yüzeye kazandıracağı soyut zenginlik dışında, yüzeyin doğal ya-

pısını yansıtmak ya da küçük çapta derinlik kazandırmak gibi işlevleri de vardır.

Hız ve Hareket İzlenimi

Fotoğrafı, belli bir anın, iki boyutlu bir düzlem üzerine saptanması olayıdır. Yakın çevredeki olaylar, bir anda başlayıp biten olaylar olmayıp, belli bir süre içinde gerçekleşen olaylardır. Bu olayların bir süreç içinde ifade edilebilmeleri, onların hareket izlenimlerinin duyarkata aktarılmasıyla sağlanabilir. Bisikletle dolaşan kişinin hareket halinde olduğunun, fotoğraf karesine düşürmenin değişik yolları vardır. Bu yolların başında, bisikletin hareket hızının üstünde bir örtücü hızı kullanılması gelir. Bu durumda bisiklet, sürücüsü ile birlikte arkadaki çevre de net olarak görülecek, buna bağlı olarak, iki tekerlekli bisikletin yer çekimine rağmen ayakta durması, onun hareket halinde olduğu izlenimini izleyicide yaratacaktır. Bir başka yol, bisikletin hızının altında bir örtücü hızı kullanmaktır. Bu durumda da çevrenin net olarak film üzerine düşmesi sağlanırken, bisikletin ve sürücüsünün netsiz görüntüsü, hareket izlenimini yaratacaktır. Diğer bir yol ise, düşük bir örtücü hızı kullanarak, fotoğraf makinesini bisikletin hareket yönünde hareket ettirirken fotoğrafın çekilmesidir. Kullanılabilecek yollardan bir diğeri ise bisikletin hareket hızının üstünde fakat sürücünün el ve ayaklarının hareket hızlarının altında bir örtücü hızı kullanmak ve makineyi hareketsiz kılarak, en çarpıcı görüntünün elde edilmesini sağlamaktır. Bu durumda, fotoğrafta, çevre ve bisikletle birlikte sürücü net ama buna karşılık sürücünün hareket halinde olan elleri, ayakları ve bisikletin tekerleri netsiz olacağından, bisikletin hareketi, fotoğraf karesinin üzerine en belirgin olarak verilmiş olacaktır.



Fotoğrafta Hız ve Hareket Duygusu Yaratmak

Hareket ve hız izlenimi, hareket halinde olan objenin hızının altında bir örtücü hızı kullanılarak fotoğraf çekildiği zaman, hareketli kısım netsiz olacağından, burada bir hareket izlenimi oluşur. Örneğin; Güneş battıktan sonra caddelerin fotoğraflarının çekilmesi durumunda, çok değişik fotoğraf elde edilebilir. Bu durumda, cadde üzerinde ışıklandırılmış yapılar net ve belirgin, hareket halindeki araçların stop lambaları, yol üzerinde kırmızı çizgilerin oluşmasını sağlarken, yine hareket halindeki insanlar netsiz birer leke olarak görüntülenir.

Bütünlük

Her fotoğraf, bir mesajın iletimi için çekilir. Fotoğrafta ana tema ve bunu destekleyen öğeler bir bütünlük içinde verilmelidir. İzleyiciyi vurgulanmak istenen mesajın dışına itecek görüntü ve öğelerden kurtarmak için, fotoğrafın belirgin ve bir tercümana ihtiyaç duymadan okunup anlaşılabilecek kadar sade olması gerekir.

Fotoğrafta ana öğe belirlendikten sonra, yardımcı öğelerin belirginliğini azaltmak ve kare içerisindeki oranını düşürmek için, fotoğrafın uygun bir çekim noktasından görüntülenmesi gerekir. Fotoğraf çekerken ister pasif, isterse aktif düzenleme tercih edilsin, sonuçta kare içerisinde yer alan istenmeyen bazı öğelerin ayıklanması çok zordur. Ayıklanamayan öğelerin fotoğrafın bütünlüğünü bozmaması için, çekim noktasının tespitine azami özen gösterilmesi gerekir. Bazen birden fazla şeyin aynı karede anlatılmaya çalışılması, hiç birşey anlaşılamayacak duruma da neden olabilir. Bu nedenle, fotoğrafta ikinci, üçüncü mesajların oluşmasına yol açacak düzenlemelerden kaçınarak, tüm elemanların ana konu etrafında şekilleneceği bir kompozisyon tercih edilmelidir.

Denge

Pozlandırılmış olan bir fotoğrafta öğeler arasındaki uyum, belirginlik ve bütünlüğün yanında, aranan bir diğer önemli görsel unsur da dengedir. Fotoğrafta, ana öğe ile yardımcı öğeler arasında boyut, renk, ton, biçim ve kontrast dengesinin sağlanması anlatımı güçlendirirken, fotoğraftaki uyumu, belirginliği ve bütünlüğü sağlar.

Fotoğraftaki denge kavramı, fizikteki ve matematikteki denge kavramının içeriği ve anlamıyla aynı şeyi ifade eder. Fizikte kaldıraç yasası olarak adlandırılan yasaya göre, bir el terazisinde mesneden yakınına asılan ağır bir madde ile mesneden uzağına ve karşı tarafına asılan hafif bir madde arasında ağırlık bakımından fark olmasına rağmen, terazi dengede durur. Bu yasadan hareket ederek yapılacak bir düzenlemede; lekeleri, renkleri, büyüklükleri ve tonları bakımından tüm nesneler, merkeze olan uzaklıklarına göre dengeye getirilebilir. Burada uyulacak temel kural, öğelerin ağırlıklarının, merkeze uzaklıklarının çarpımının eşit olmasıdır.

İnsan, simetriden çok, simetri olmayan düzenlemeleri tercih etmektedir. Bu nedenle, görüntüde birbirine eş değer iki ayrı düzenlemenin oluşmasını engellemek için, merkezden farklı uzaklıklarda ve değişik ağırlıklarda öğelerin düzenlenmesi gerekir. Burada ağırlık kavramı, fizik ve matematikteki anlamının dışında, fotoğrafçılıkta farklı bir anlamda kullanılmaktadır. Fotoğraf açısından öğelerin ağırlığı, fotoğraf karesi içinde kapladıkları alanın renk kodlarının çarpımıyla elde edilen bir değerdir. Örneğin; fotoğrafın merkezine uzaklıkları ve büyüklükleri aynı olan iki öğeden birinin rengi ve tonu, fotoğraf karesinin rengi ve tonuna yakın, diğeri ise zıt renkte oluşmuşsa, bu fotoğrafta denge bozulmuştur. Bu durumda, genele zıt renkte olan öğeyi, merkeze yaklaştırmak suretiyle denge sağlanabilir. Bir manzara fotoğrafı çekerken, bulutsuz bir gökyüzünün, fotoğraf üzerindeki dengeyi bozmasını önlemek için, çekim yapılan yerde ağaç yapraklarını ya da bulut görüntülerini gökyüzüne serpiştirerek, buradaki boşluk giderilebilir ve fotoğrafta denge sağlanır.



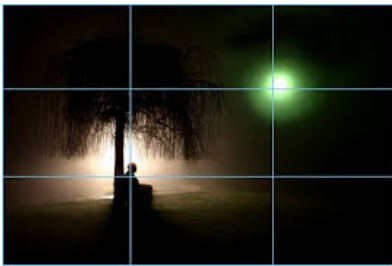
Fotoğrafta Simetri

Orantı

Konuyu, ortalama veya simetrik yerleştirme, akla gelen ilk orantıdır. Simetrik cisimler, sadece belirli bir noktadan veya tanımlanmış bir eksen üzerinden bakıldığında, simetrik görüntü verirler. Yalnızca tam küre biçiminde olan bir nesne, her yerden simetrik görünür.

Simetri, akıl ve ön yargı olarak benimsenen bir düzendir. Duygular ve sezgiler, simetriye karşıdır. En basit simetri, iki elemanlı simetridir. Bir gökyüzü fotoğrafı çekilirken, ufuk çizgisinin fotoğraf karesini tam ikiye bölmesi, en basit simetriye örnektir. Bu durumda oran 1/1 şeklinde gerçekleşir. Basit simetrinin dışında, bir yüzeyi 3, 4, 5 eşit parçaya bölerek, farklı simetrik görüntüler elde edilebilir. Çift rakamlı bölmelerde ortada sadece bir çizgi oluşurken, tek rakamlı bölmelerde ortada bu kez bir bölüm oluşacaktır. Tek rakamlı bölmelerde ana konu, bu bölüme yerleştirilir ve yardımcı öğelerle ana konu desteklenirse, güçlü bir anlatımı sağlayabilecek düzenlemelere ulaşılabilir.

Mimari eserlerde ve diğer görsel sanatlarda da kullanılan "altın kesim kuralı veya oranı" bir yüzeyin zorunlu bölünmesi gerektiği durumlarda kullanılacak en iyi yöntemdir. Altın kesim kuralında bir yüzey enine ve boyuna üç eşit parçaya bölündüğünde, yüzeyde çizgilerin kesiştiği dört can alıcı nokta, ortaya çıkar. Ana tema bu noktalardan birine yerleştirildiğinde, anlatım ve görsellik açısından en uygun konumlandırma yapılmış olur. Bu dört ana noktadan, ana öğenin özelliğini ve anlatımını en uygun biçimde destekleyecek nokta seçilerek, düzenlemenin yapılması gerekir.



Bir fotoğrafta sadece ana konunun altın kesim kuralına göre yerleştirilmesi, orantının yeterli olduğu anlamına gelmez. Ana öğeyi destekleyen yardımcı öğeler de kendi bölmelerinde altın kesim kuralına göre yerleştirilmelidir. Bunun yanında, ana ve yardımcı öğelerin, çerçevenin tümüne oranı da önemlidir. Olanaklar elverdiği ölçüde fotoğrafta ana öğe, karenin ortasına getirilmemeli, altın kesim kuralına göre en uygun bir noktaya yerleştirilmelidir. Özel durumlar ve grup fotoğrafında bu kurala uyulmayabilir.

Orantı, yalnızca ana konu ve yardımcı konuların düzlem içindeki yerleriyle ilgili olmayıp, aynı zamanda renk ve ton değerleri bakımından da denge göz önünde tutularak, altın kesim kuralına göre bir orantı kurulmalıdır. Bir portre çekiminde saçların yüze oranı, başın vücuda oranı, açık bölgelerin koyu bölgelere oranı, hep altın kesim kuralına göre düzenlenmelidir.

Yerçekimi

Duvara ya da panoya asılı duran bir fotoğrafta eğri duran binalar, ağaçlar ya da herhangi bir şey izleyeni rahatsız eder. Bu durumda hemen fotoğrafın duruş biçimi değiştirilerek, bu görüntü bozukluğunun giderilmesine çalışılır. Bir fotoğrafa bakarken, bu fotoğraftaki öğelerin öncelikle yerçekimine göre doğru durup durmadıklarını değerlendirdikten sonra, fotoğrafın içeriğiyle ilgilenilmeye başlanır. Bu tür yaklaşımlar, insanın doğasında var olan yerçekimi kuralının bir sonucudur. Hatta, eğik duran ağaçlar ya da varlıklar, bir felaketin sonucu veya habercisi olarak bile değerlendirilebilir.

Her fotoğraf karesinde yer alan öğelerin ağırlıkları olduğu gibi, kompozisyon uyarlamasında bu ağırlıklara göre denge, uyum, orantı gibi düzenlemeler yapılır. Dolayısıyla, ağırlığı olan her varlığın, yerçekimi kuralına göre bir duruş biçiminin olması gerekir. Fotoğraf da doğadaki olayları, estetik kaygıyı gözönünde tutarak yeniden yorumlama olduğuna göre, yerçekimi kanuna göre bu düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Fotoğraf karesi içerisinde ağaçların eğik durması ya da bir insanın öne veya arkaya doğru eğik olması, rüzgarın veya hareketin ifadesi için kullanılabilir. Fakat bir binanın eğik olarak ya da bir ufuk çizgisinin eğik olarak fotoğraflanmasının hiçbir mantıklı açıklaması olamaz. Fotoğraf çekerken makine, fotoğrafçının bulunduğu konuma göre değil, yere paralel tutarak, bu çok basit fakat anlamlı kurala uyulur.

Konuyu Görsel Olarak İfade Edebilme

Görsel iletişimde soyutlama, daha kuvvetli ve özü çıkartılmış bir anlama doğru bir basitleştirme, olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir anda görülen şeylerin anlamını çıkartmak ve düzen yaratmak için görsel bilgi ile doldurulmuş olmak gerekmektedir. Bu, algılama denen olgu, aslında soyutlama sürecidir. Görsel analiz görsel eğitim ile başlar, bireyin çevresine karşı nasıl bakması, neyi görmesi gerektiğini anlama ve onun hakkında düşünme çabasıdır. Görsel analiz ile oluşan değer yargıları, bireyin çevresine karşı ilgi duymasına, onu daha duyarlı bir biçimde gözlemlemesine ve çevresini yargılamasına olanak sağlamaktadır. Görsel analiz, his ve hayal gücünü harekete geçirerek, amaca uygun yorumlama becerisini kazandırır.



Görsel İfadeye Örnek Fotoğraflar

Yukarıdaki fotoğraflardaki kişilerin, kır kökenli olduklarını ve yok olmakta olan el sanatlarına ait işlerle uğraşmakta olduklarını anlıyoruz.

Algılama

Algılama, duyu organları yardımıyla çevredeki objelerin fark edilmesini ve olayların açıklanmasını içeren bir bilgi alma süreci sonunda ortaya çıkan, psikolojik bir olgudur. Bir obje görüldüğünde, onun görsel algısı elde edilir. Algılama, insanın var oluşunun, kültürel ve bireysel varlığına dayanmaktadır. İnsan, dış dünyayı duyu organları (5 duyu organı) ile belirler ve bunların algı haline gelmesi sonucunda da tanır.

Algının temel özellikleri;

- Algılama, bireyden bireye değişen bir olgudur.
- Algılamada deneyim, önemli bir rol oynar.
- Algılamada insan, çevreden amacına uygun bilgi almaktadır.
- Algılama, davranışı yönlendirir, eylem için bir uyarıcıdır.

Ayrıntıyı Görebilme, Fark Etme

Algıyı arttırmak için onu bütünleyen, tamamlayan etkinlik, ayrıntıyı fark etmektir. Görsel not almada hız ve doğruluk, her bireyde geliştirilmesi gereken bir beceri olmasına karşın, en yetenekli birey için bile zaman, sınırlandırılmaktadır. Bilginin birçok seviyesinin bilincinde bulunduğu zaman neye önem vermek gerekiyorsa, o bilgi

konusunda yoğunlaşılabilir. Ayrıntıyı fark etme, bir takım işaretlerle de ifade edilebilmektedir.

Hayal Gücünün Geliştirilmesi

Gözleme dayalı tasarıma yönelik düşünmeye doğru ilerlemek için, hayal gücünün geliştirilmesi gerekmektedir. Çünkü yaratıcı bir tasarımcı için en önemli araç, hayal gücünün gelişmesine katkıda bulunan görsel hafızadır. Birey, görsel hafızanın zengin bir koleksiyonuna sahip olmalıdır. Hafızanın zenginliği, iyi gelişmiş ve etkin bir görsel algılamaya dayanmaktadır. Görsel imaj toplanmanın ve algılamayı bilinçli hale getirmenin en kolay yolu, görsel not tutmaktır.

Fotoğraf Kompozisyonunda Kullanılan Konumlar

“S” Konumu

Fotoğraf kompozisyonunda “S” konumu, konuyu anlatmak amacıyla kullanılan en iyi çerçeveleme yöntemlerinin başında gelir. Bir nehrin akışına, yolun gidişine derinlik katmak için “S” şeklinden yararlanılabilir. Bu konumda dikkat edilmesi gereken şey, “S” hareketinin birden bitmemesi ve eğrinin, çerçevenin dışına taşırılmasıdır.



“S” Konumuna Uygun Kompozisyon

Daire Konumu

Daire kompozisyonunda, öğeler arasında eşitlik ve birlik vurgulanır. Objelerin çevreye dağılımında, simetrik dağılım oluşması, bu konumu daha da güçlendirir. Fotoğraf çekiminde bu konum fazla kullanılmaz. Çünkü daire konumu gözü yorar.

Üçgen Konumu

Kompozisyonda en kolay uygulanan konumlardan biri de üçgen konumudur. Üçgen konum kompozisyonun başarılı olabilmesi için, kenarlardan birinin, çerçevenin kenarlarından birine paralel olması gerekir. Fotoğrafta üçgen konum yukarıyı gösteren bir ok gibi duruyorsa oturmuşluğu, ters duruyorsa her an devrilecekmiş duygusunu uyandırır. Üçgen kompozisyon, objelerin arasındaki güçlü bir bağı işaret eder. Bir nokta ve bir çizgiden veya üç sanal çizgiden, üçgen kompozisyonlar oluşturulabilir. Üçgen kompozisyonda yatay ve dikey çizgilerin kesiştiği noktalar, gözün ilgi merkezini oluşturur.



Üçgen Konumuna Uygun Kompozisyon

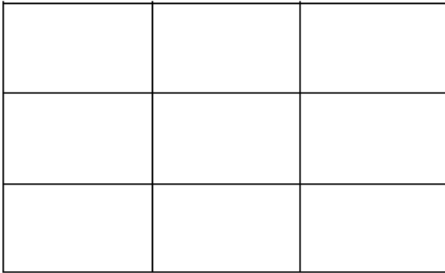
Üçgen konumuna örnek olarak, doku içindeki çocukların kafalarını birleştiren çizgi, ucu aşağıyı gösteren bir üçgen konum oluşturmaktadır. Karpuzlar ise birbirine benzer yapılarıyla çerçevenin tamamını kaplayarak, bir doku oluşturmaktadır.

Kare Konumu

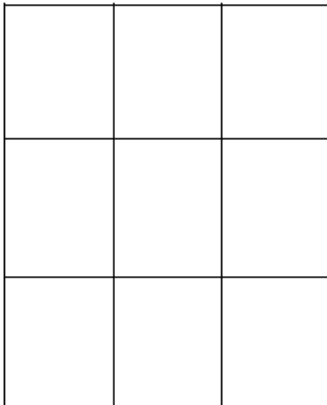
Kare kompozisyonu, dört noktadan veya iki çizgiden oluşur ve sonuçta kare görüntüsü verir. Ancak bu konum, statik yapıya sahip olduğundan pek sık kullanılmaz. Kompozisyonda kare konumu, odak noktasını çerçevelemek için kullanılabilir.

Ölçeklendirme

Ölçeklendirme, resim sanatından fotoğrafçılığa geçmiş eski bir yöntemdir. Bu yönetime göre fotoğraf çerçevesi, karşılıklı kenarları, eşit üç parçaya bölen ikişer çizgi ile toplam 9 parçaya bölünür. Fotoğrafı çekilecek objenin en uygun konumu, bu yöntemle daha rahat belirlenir ve obje, bu 9 parçadan en uygun olanına yerleştirilir. Bu kompozisyon şeması, hem yatay hem de dikey çekimlerde kullanılabilir.



Yatay Ölçeklendirme



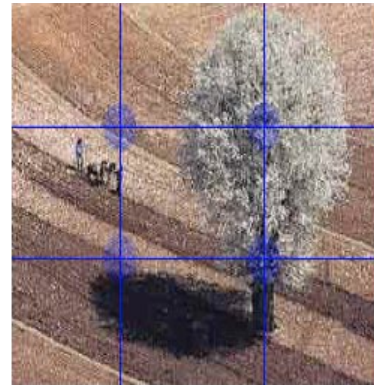
Dikey Ölçeklendirme



Dikey Ölçeklendirmeye Göre Kompozisyon

Altın Noktalar/Kesme Kuramı

Her fotoğraf kompozisyonunda bir ilgi merkezi vardır. Fotoğraf çeken kişinin amacı, izleyicinin dikkatini bu ilgi merkezine yöneltmektir. Bir kompozisyonda ilgi merkezi olarak akla ilk gelen yer, genellikle çerçevenin ortasıdır. Ancak düşünülenin aksine, bu yöntemle bazı konular hariç pek güzel bir görüntü oluşturulamaz. Sonunda iyi bir görüntünün ortaya çıkarılabilmesi için, kesin olmamakla birlikte genel geçerlik kazanmış bazı kurallar saptanmıştır. Bu bağlamda, fotoğraf karesi, yatay ve dikey ölçeklendirmede olduğu gibi üçe bölünerek, çizgilerin kesişme noktaları, fotoğrafta ilgi merkezinin oluşturulabilecek yerler belirlenir. Elde edilen bu noktalara da "altın noktalar" denir. Altın noktalar dikkate alınarak, çekilen fotoğrafta, gözün fazla dolaşmadan fotoğrafın ilgi merkezini yakalaması hedeflenir. Ancak, dağ, heykel, gündoğumu ve batımı vb. gibi bazı fotoğraf konularında ilgi merkezinin ortada olması, daha iyi sonuç verecektir.



Altın Nokta Kuramına Göre Kompozisyon

Yukarıdaki örnekte ağaç, altın noktaya yerleştirilmiş ve kompozisyon, tarlasını süren çiftçi ile zenginleştirilmiştir.

Fotoğraf Çekimi

Fotoğraf çekiminde sırasıyla ortamın ve konunun ışığı, kompozisyon kuralları, konum ve ölçeklendirme, konunun ışığını ölçerek diyafram ve örtücü ayarlarını yapmak gerekmektedir. Sonunda konunun özelliklerine, hareket durumuna ve ışığa dikkat ederek, fotoğraf çekimi yapılır.

Diyafram ve Örtücü Değerleri

Diyafram, bir nesnenin görüntüsünün elde edilmesi için kayıt ortamına düşecek ışık oranını ayarlayan, fotoğraf makinesinin önemli parçalarından biridir.

Fotoğraf çekiminde kullanılan diyafram değeri, sonucu tamamen etkiler. Diyafram değerleri standarttır. Bu değerler, makinelerin ve objektiflerin gelişmişlik özelliklerine göre aşağıdaki gibi sıralanır:

1, 1.4, 2.8, 4.5, 6, 8, 11, 16, 22, 32, 45, 64, 90

Bu sayılar, diyafram açıklığını belirtir. Sayıların karşısında bir ok ya da çizgi bulunur. Diyaframdaki her basamağa "stop" denir ve "f" harfiyle tanınır.

Örtücü, diyaframdan geçtikten sonra, miktarı ayarlanmış olan ışığın, kayıt ortamını ne kadar süreyle etkileyeceğini belirleyen parçadır.

Fotoğraf, gerçek yaşamdaki bir anın dondurulmuş görüntüsüdür. Dondurulan bu an, örtücünün bıraktığı veya izin verdiği ışıklandırma süresidir. Bu süreler, diyaframda olduğu gibi standardize edilerek simgelenmiştir. Fotoğraf makinesindeki bu sayılara "enstantane" denir ve şöyle gösterilir;

T – B – 1 – 2 – 4 – 8 – 15 – 30 – 60 – 125 – 250 – 500 – 1000 – 2000

Yukarıda yer alan "1" rakamı, 1 saniye demektir. Diğerleri ise saniyenin kesirlerini ifade eder ve aşağıdaki biçimde değerlendirilir;

1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000

Fotoğraf çekimi için en önemli iki değer, diyafram ve örtücü değerleridir. Bu iki değer orantılı olarak kullanılır. Kullanılan her iki değer birbirini karşıladığı ortalama değerler de şöyle gösterilebilir;

f (diyafram)	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
Enstantane	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30	1/15	1/8

Fotoğraf Çekiminde Objenin Konumu

Fotoğraf çekimi sırasında, objelerin doğal görünüşleri yakalanmaya çalışılır. Ancak istenen nitelikleri yakalayabilmek için objenin konumu yönlendirilebilir. Her ne kadar bu işlem mizansen olarak nitelendirilse de, gerekli durumlarda uygulanabilir. Fotoğrafçıdan beklenen, görüntüde öne çıkarılması gereken obje(ler)yi belirleyip, çekim yapmaktır. Önemli olan, belirlenen ve istenen niteliklerde fotoğraf çekebilmektir.

Bir fotoğrafta anlatılmak istenen hususlar ile çerçeve dışında bırakılması gereken unsurlar, çekim öncesinde iyi değerlendirilip tasarlanmalıdır. Çeşitli bakış açıları denenerek, kompozisyonu en iyi yansıtacak konum bulunmalı ve çekim yapılmalıdır.

Olağan bir görüntü düzenlemesinde gözün bakış noktası, fotoğrafın 5/8'inin üzerindeki bir noktaya denk gelir. Fotoğraf çekiminde ve kompozisyonun konumlandırılmasında, gözün bu özelliği dikkate alınmalıdır.

Fotoğrafla verilmek istenen mesajın başarılı olabilmesi için, fotoğrafta objeyi, çerçevenin neresine yerleştirmek gerektiği çok iyi belirlenip, marj ayarını ona göre yapılmalıdır.

Hareketli Objeleri Fotoğraflama Yöntemleri

Hareketli konuların çekiminde özen gösterilecek en temel ilke, doğru zamanda ve doğru yerde bulunmaktır. Netlik, iki nedenden dolayı kolay yapılamaz. Bunlardan birincisi, hareketli konuyla olan mesafenin iyi ayarlanması, diğeri ise konunun hareket hızının yani birim zamanda aldığı yolun doğru olarak tahmin edilememesidir.

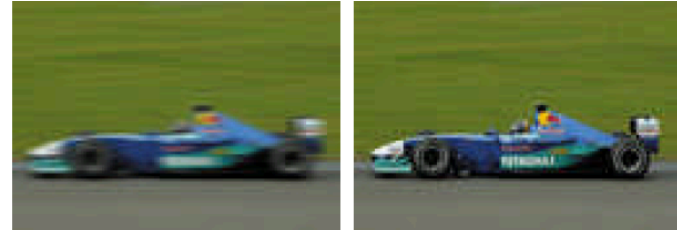
Hareketli konuların çekiminde yüksek örtücü değerlerinin kullanılması bir zorunluluktur.

Eğer analog bir makineyle çalışılıyorsa, hareketli objelerin görüntüsünü net almak için yüksek ASA/ISO değerine sahip film kullanılmalıdır. Makine dijital ise ve otomatik modda çalışılıyorsa, makine, gerekli değerleri kendisi seçer. Manuel modda çalışılıyorsa, analog makinelerde olduğu gibi, hareketin hızını tahmin edip gerekli ASA/ISO değeri seçilmelidir. Durağan görüntüler için ASA/ISO değeri "100" olarak uygulanır.

Hareket halindeki objelerin fotoğrafları, normal değerlerle çekildiğinde görüntü flu çıkacaktır.



Hareketli Çekim Örneği



Aynı Değerlerle Durağan ve Hareketli Çekim Örneği

Durağan Objeleri Fotoğraflama Yöntemleri

Durağan objelerin fotoğraflanması kolaydır. Çünkü, deklanşöre basmadan önce uzunca bir süre düşünme ve değerlendirme şansı vardır. Işığın geliş açısı rahatça ve kolayca belirlenip çekim yapılabilir. Durağan nesnelerin çekiminde en iyi sonuçlar, stüdyoda yapılan çekimlerden alınır. Tek yönlü olan gün ışığının yerine, çok sayıdaki yapay ışık kaynağı altında, konunun istenen biçim-

de ve doygunlukta aydınlatılabilmesi nedeniyle stüdyoda yapılan çekimlerde her zaman daha iyi sonuç alınır.

Durağan objeler görüntülenirken şu öneriler göz önünde bulundurulmalıdır;

- Konu ile arka planın, aynı renk tonlarında olmasına dikkat edilmelidir.
- Kendini belli etmeyen fakat güçlü ve yaygın ışıklar kullanılmalıdır. Kontrast (zıtlık) düzeyi iyi ayarlanmalıdır.
- Doğru pozlama değerini bulunarak, bunun alt ve üst değerlerinde farklı fotoğraflar çekilmelidir.
- Eğer dijital fotoğraf makinesiyle çalışılıyorsa, çok-ça çekim yapılmalıdır.

Işığın Açısı ve Yönü

Işık, fotoğraf için en önemli etkidir. Kompozisyon oluşturulurken öncelikle nasıl bir ışığın kullanılacağına karar verilir. Daha sonra değişik yönlerden gelen ışıkların model üzerinde nasıl bir sonuç vereceğini tahmin etmek ve tasarımı bu etkenlere göre yapmak gerekir. Çünkü, iyi bir görüntü oluşturma yolu, çekim için en uygun zaman dilimini beklemek ve konuya, önden, arkadan, alttan, üstten ve yandan gelebilen ışıktan ve bunların her birinin farklı anlamından yararlanmakta yarar vardır.

Fotoğraf çekimine yeni başlayanlara ışıkla ilgili yapılabilecek ilk yapılan öneri, fotoğrafçının sırtını ışığa dönmesidir. Bu basit bir çekim yöntemidir. Ancak ortam buna uygun değilse, ışığın geliş açısı dikkate alınarak çekim yapılır. Bazen de bilinçli olarak, kompozisyon oluşturmak için farklı açılardan gelen ışıklarla çekim yapılabilir ve farklı görüntüler elde edilebilir.

Makinenin Hazırlanması

Makine Seçimi

Fotoğraf makinesi seçimi yapmadan önce, makinenin hangi amaçla kullanılacağı belirlenmeli ve ona göre seçim yapılmalıdır.

Eğer fotoğrafı çektikten sonra, karanlık odaya da girerek çekilen görüntülerin kişisel olarak tab edilmesi de isteniyorsa, o zaman analog fotoğraf makineleri tercih edilmelidir. Ama fotoğrafçılığa, çekilen görüntüleri anında görmek olarak bakılıyorsa, o zaman tercih dijital makineden yana olmalıdır. Dijital makinelerin teknolojik olarak sağladıkları avantajlar da göz ardı edilemez. Analog ve dijital fotoğraf makineleri birbirinden farklı tatlar ve karakterler barındırır.

Dijital fotoğraf makinesi alırken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, mega piksel (yani çözünürlük) özelliği olmalıdır. Piksel sayısı ne kadar büyük olursa, görüntü kalitesi de o kadar yüksek olur.



Analog ve DSLR Fotoğraf Makineleri

Fotoğraf Makinesinin Tutulması

Fotoğraf çekimi sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli noktaların başında, net bir görüntü elde etmek gelir. Net bir görüntü elde etme aşamasının en başında, fotoğraf makinesinin tutuluşu, özel bir önem taşır. Eğer kompakt, SLR ya da DSLR (Digital SLR) tipi bir makine kullanılıyorsa ve uzaktan çekim yapılacaksa, tutma yeri sağ elle kavranır ve makine gövdesi veya objektifi sol elle desteklenir. Bu sırada dirsekler, hafifçe gövdeye dayalı tutulur. Bu pozisyon, fotoğrafçıya, fotoğraf makinesinin ayarlarını sol elin baş ve işaret parmağı ile daha rahat yapabilme olanağı verecek, sağ elle de, fotoğraf makinesi hareket ettirilmeden ve makine sarsılmadan deklanşöre basılabilmesi sağlanacaktır.

Diz çökerek çekim yapmak gerekirse, destek sağlamak için dirseklerden biri dize dayanmalıdır. Yavaş enstantanelerdeki çekimlerde, makinenin tabanını uygun bir yüzeye dayanmalı veya taşıyıcı ayak kullanılmalıdır. Yere yakın çekimlerde ise, beden ağırlığı iki dirseğe eşit olarak dağıtarak, yere uzanılmalıdır. Gerekirse fotoğraf makinesinin altına çanta vb. gibi destekleyici malzemeler konulabilir. Uygulanacak bu kurallar, fotoğraf makinesini hareket ettirmeden net fotoğraflar çekebilme olanağı sağlar.

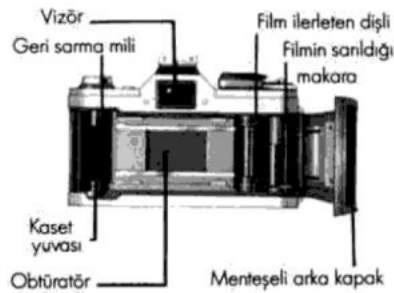


Fotoğraf Çekiminde Pozisyonlar

Ekipmanların Hazırlanması

Film Takılması

Film takarken, film yüzeyi yeteri kadar çekilmeli ve makinenin dişlerine filmin geçtiğinden emin olduktan sonra, makinenin kapağını kapatıp film biraz sarılmalıdır. Birçok makine, kapatıldıktan sonra sarma işlemini otomatik olarak yapmaktadır.



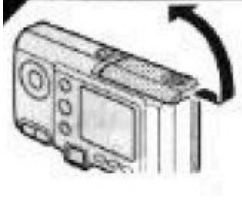
Bellek Kartı Takılması

Teknolojinin gelişmesine paralel olarak, dijital fotoğraf makinelerine takılan bellek kartlarının kapasiteleri de büyümektedir. Günümüzde artık yüzlerce, hatta binlerce fo-

toğraf bir belleğe depolanabilmektedir. Bellek kartlarını seçerken, makineye uygun olmasına özen gösterilmelidir.

Hafıza kartını makinenize yerleştirirken;

- Kartı takmadan önce makine kapatılmalıdır (off), makinenin kart slotu kapağı açılır,



- Bellek kartı, ok işareti doğrultusunda yerine oturur. Kartın yerine oturup oturmadığı, kartın doğru kart olup olmadığı ve yönü kontrol edilir. Kesinlikle zorlanmaz.
- Bellek kartının slot kapağını kapatılır.

Konu Seçimi

Fotoğrafın ilgi çekiciliğini konu, mekan ve obje seçimi, kompozisyon ve teknik bilgiler oluşturur. Bu nedenle mekan ve konu belirlenirken, fotoğrafçının bakış açısı da önemli bir yer tutar. Fotoğrafı çekilecek konunun nasıl görülmek istendiği düşünülmelidir. Sabit (durağan) bir konu varsa (bina, ağaç, vb.), çevresinde biraz dolaştıktan sonra en iyi açı bulunmaya çalışılır. Perspektif hatalarının hesaba katılması unutulmamalıdır.



Hayvanlar

Fotoğraflar, göz seviyesinden çekilmelidir. Göz göze temas, insanlarda olduğu gibi hayvanlarda da bir bağ oluşturur. Sıcak ve samimi fotoğraflar çekebilmek için hayvanın göz seviyesine eğilinmelidir. Hareketli fotoğraf çekebilmek için yüksek enstantane değerleri tercih edilmeli, ancak yüksek örtücüden az ışık gireceği için ışık, ya diyaframla ya da yüksek ASA değeriyle kontrol edil-

melidir. Hareketin hangi noktada gerçekleşeceğini planlayarak, o noktaya odaklanılmalıdır. En doğru anı yakalayabilme şansınızı arttırmak için çok sayıda fotoğraf çekilmelidir. Bu bağlamda DSLR makinelerdeki peş peşe fotoğraf çekim seçeneği kullanılabilir.



Portreler

Portre fotoğrafçısı, fotoğraf çekerken kişinin en etkileyici karakteristik yapısını vurgulamayı amaçlar. Bu bağlamda fotoğraf konusunu oluşturan kişinin yüzü incelenir, gözlerindeki ifadeden, yüzündeki anlamdan duygularını, karakterini, güdülerini kavramaya çaba gösterilir.

Portre çekimlerinde 85 – 135 mm arası objektiflerin kullanılması idealdir. Uzun odaklı bir objektif, geniş açılı objektife göre, yüz hattı oranlarının daha uyumlu olmasını sağlar. Portre çekiminde içeride, dışarıda veya stüdyoda olsun çevre, doğrudan konuyu etkiler. Portre fotoğraflarında kişilerin yaşadıkları çevrenin de kadrage dahil edilmesi gerekebilir. Bu durumda kadrage, genellikle 2/3 oranında portreye yer verilmelidir. Portre fotoğraflarının çekiminde göz hizası en iyi görüş açılarındandır.





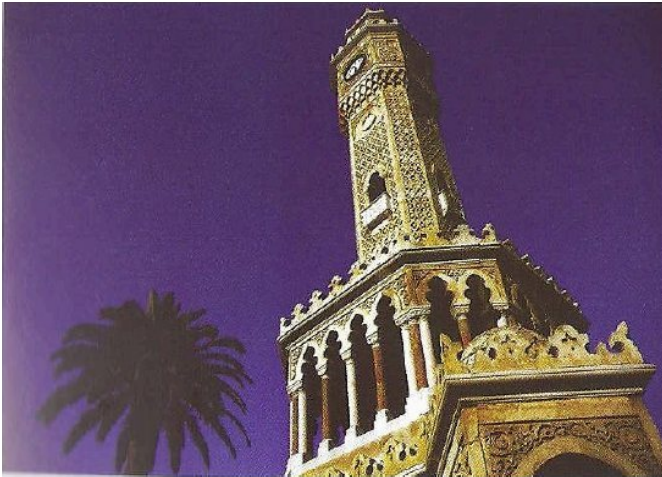
Portre Fotoğrafında Sade Fon Örneği

Mimari

Mimari fotoğrafın amacı, yapıları, değişik amaç ve yaklaşımlar doğrultusunda, belli estetik değerlere göre fotoğraf karesine aktarmaktır. Eğer çekilecek olan yapı tarihi bir yapı ise, sadece yapıya odaklanılabilir. Ancak okul, ev, köprü gibi özel bir yapının fotoğrafı çekilecek ise, daha çok yapının işlevselliği ve kullanım amacına yönelinmeli, yapının unsuru olan insanlar da fotoğrafa dahil edilmelidir.

Mimari çekimlerin hemen hepsi taşıyıcı ayak (üç ayak) üzerinde çekilmelidir. Durağan sahnelerde düşük hızlı ASA kullanılırken, insanların hareket ettiği sahnelerde yüksek ASA kullanılmalıdır.

Genel olarak konunun uzmanı olamayanların, mimari fotoğrafçılık için yararlanabilecekleri en kullanışlı objektif, 35 mm makineler için yaklaşık 28-20 mm arasında bir objektiftir.



Yapının Sadece Kendisi Değil, Çevresinin de Fotoğraflanması

Manzara

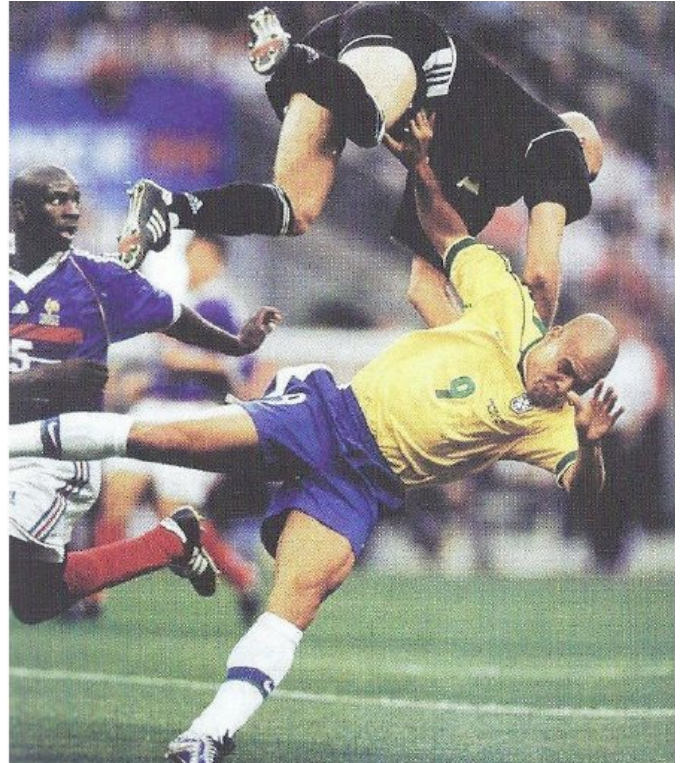
Manzara fotoğrafçılığı sadece kırsal alan çekimleriyle sınırlı kalmayan, çok geniş kapsamlı bir uygulamadır. Et-kili bir manzara fotoğrafı çekmek için, gökyüzünün ışığa olan hassasiyetine özen gösterilmelidir. Havanın durumu, mevsimin önemi, mesafe ve görüş açısı, kompozisyonu etkileyen önemli faktörlerdir. Doğa fotoğrafı çekimlerinde; yaz aylarında sabah 06.30 – 10.00, akşam 16.00 – 20.00, kış aylarında ise sabah 08.30 – 11.30, akşam 15.00 – 18.30 saatleri arası, çekime en uygun saatlerdir.

Görüş açısı, manzara fotoğraflarında kompozisyon için en önemli öğedir. Aynı manzara, değişik görüş açılarından bakıldığında, renklerin ışık yönünün ve biçiminin dramatik olarak değiştiğini görülebilir.



Spor Karşılaşmaları

Hareket halinde bulunan konuları en uygun zamanda ve en uygun örtücü hızıyla çekebilmek önemlidir. Ayrıca, kompozisyon ve ışığın kullanımı da büyük önem taşır. Açık havada yapılan sporların fotoğraflanabilmesi için 200, 300 veya 400 mm objektifler, ya da 100, 300 mm zoom objektifler kullanılmalıdır.



Çekim Yerin Planlanması

Çekim yapılacak yer, dış mekan mı yoksa iç mekan mı olacağına karar verilmelidir. Örneğin; bir portre çalışması yapılacaksa ve bu, sadece gün ışığı kullanılarak yapılmak isteniyorsa, o zaman buna en uygun mekan belirlenerek işe başlanmalıdır.

İç Mekanlar

İç mekan çekimleri, dış mekan çekimlerinden daha zordur. Çünkü, bu iç mekanlardaki aydınlatmalar, yaşamsal gereksinimler için tasarlanmıştır. İçeride var olan ışık karışımını (flaş, pencereden giren gün ışığı, tungsten ışık) iyi gözlemlemek ve kontrol etmek gerekir. Özellikle fotoğrafta baskın olacak ışığın, gün ışığı mı yoksa tungsten ışık mı olacağını belirlenmelidir.

İç mekan çekiminde, kullanılan ışığın yetersiz olduğu düşünülüyorsa, diyafram açılarak yani "f" değeri küçültülerek, ışığın fotoğrafa geliş miktarı artırılabilir. Ancak bu durumda örtücü hızı da artırılmalıdır. Bir başka alınacak önlem ise, ASA değerini yükseltmektir.



İlginç Bir İç Mekan Kompozisyonu



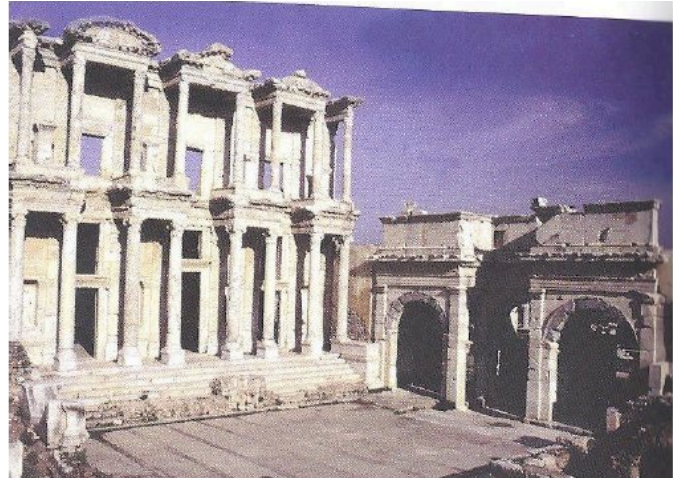
Dışarıdan Gelen Doğal Işık ile İç Mekan Çekimi

Dış Mekanlar

Doğal ışıktan yararlanarak yapılan çalışmalarda kompozisyon ve ışığın kullanımı çok önemlidir. Fotoğrafı çekilecek objenin niteliklerine göre, çekim mekanını belirlebilir. Dış mekanda fotoğraflanacak nesne hareketliyse fotoğrafta verilmek istenen etkiye göre örtücü ayarlanmalıdır.



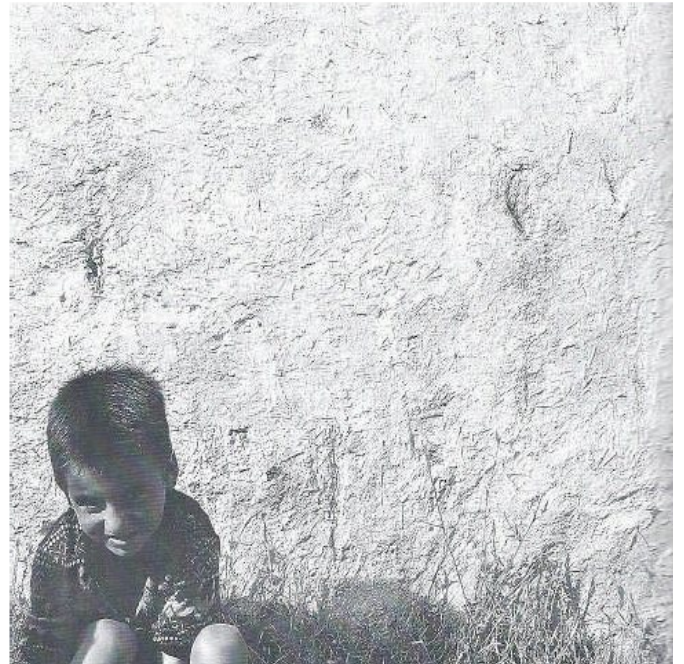
Düşük Örtücü Değeriyle Dış Mekan Çekimi



Dış Mekan, Arkeolojik Çalışma

Çekim Açısı

Çekim açısı, fotoğrafçının fotoğraf kadrıdır. Elde etmek istenilen kadraya göre çekim açısı belirlenir. Yapılması gereken; önce konu fotoğrafçının kafasında canlandırılır ve sonra da o an yakalandığında deklanşöre basılır.

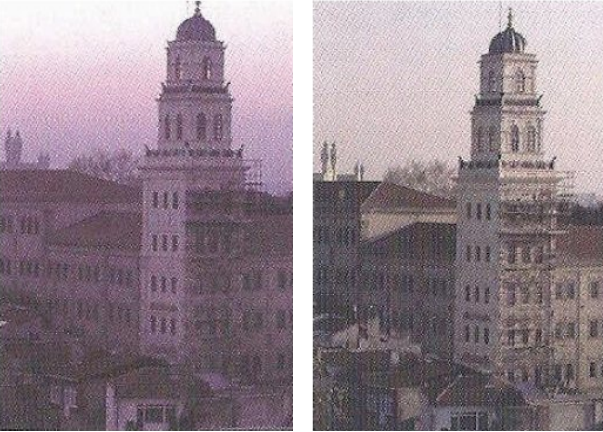


Vurgulanmak İstenen Konuya Göre Çekim Örneği

Ortam Işığı

Fotoğraf çekimi sırasında yapay ışıkla çalışılıyorsa ışığın yerini değıştirilerek, doğal ışıkla çalışılıyorsa Güneşin yörüngesini izleyerek, ışık kontrol altına alınabilir. Doğal ışılda çalışırken fotoğrafçı, eline makineyi alıp her gördüğü nesnenin fotoğrafını, ışığı fazla hesaba katmadan çekerse, çektiğı fotoğrafın sonucuna da katlanmak zorunda kalır. Çünkü sadece objeye konsantre olup, ışığı göz ardı etmek, olumsuz sonuçlar doğuracaktır.

Öncelikle yapılması gereken, batı ve doğu yönlerini tespit etmektir. Daha sonra da Güneş'i izleyerek, objeyi ne kadar aydınlattığı belirlenmelidir. Eğer fotoğrafı çekecek olan obje, insan ya da hareket ettirilebilir objeyse, onların yönüyle oynayarak ışık, en uygun duruma getirilebilir.



Günün Farklı Saatlerinde Çekim (Saat 06.00 ve 14.00)

Hareketli Objeleri Fotoğraflama Yöntemleri

Hareketin ve hareketli konuların fotoğrafını çekerken kullanılabilecek en önemli kontrol aracı, fotoğraf makinesinin enstantane hızı ayarıdır. Hangi enstantane hızı ayarının seçileceğine karar verirken, iki nokta göz önünde bulundurulmalıdır. İlk olarak, kullanılacak enstantane hızı için doğru pozlandırmayı sağlayacak yeterli bir diyafram ayarı her zaman bulunamayabilir. Örneğin; parlak, güneşli bir günde hızlı film kullanılıyorsa, enstantane ayarı 1/2 saniye yapıldığında, en kısa diyafram ayarında bile çok pozlu sonuçlar elde edilebilir. Tam tersi, ışık düzeyi düşük bir ortamda, yavaş bir film kullanılıyorsa, 1/1000 saniyelik bir enstantane hızında en açık diyafram ayarı bile kullanılsa, az pozlu görüntüler elde etmek kaçınılmazdır.

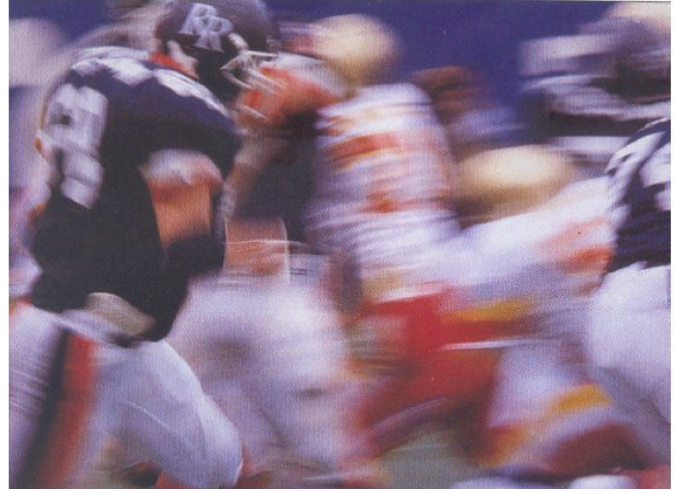
İkinci olarak, enstantane hızının, çekilen hareketli objenin kart üzerindeki görüntüsünü etkilediğı, unutulmamalıdır. Örneğin; hızla giden bir arabanın fotoğrafını çekmek için 1/30 gibi yavaş bir enstantane ayarı seçilirse, görüntü çizgili ve bulanık olacaktır. Ancak 1/4000 gibi hızlı bir enstantane ayarıyla çekim yapılırsa, hareket net olarak görülebilir.



Örtücü Hızı 1/4 ile Çekilmiş Fotoğraf



Yüksek Örtücü Hızı ile Çekilmiş Hareket



Düşük Örtücü Hızı ile Çekilmiş Hareket

Durağan Objeleri Fotoğraflama Yöntemleri

Durağan objelerin çekiminde görüntü, kontrol altındadır. Aydınlatma da fotoğrafçının kontrolündedir. Fon, kompozisyon ve aydınlatma çok önemlidir. Fon tercihi, konuyu objeden ayıracak biçimde olmalıdır. Kompozisyona göre de aydınlatma belirlenmelidir.

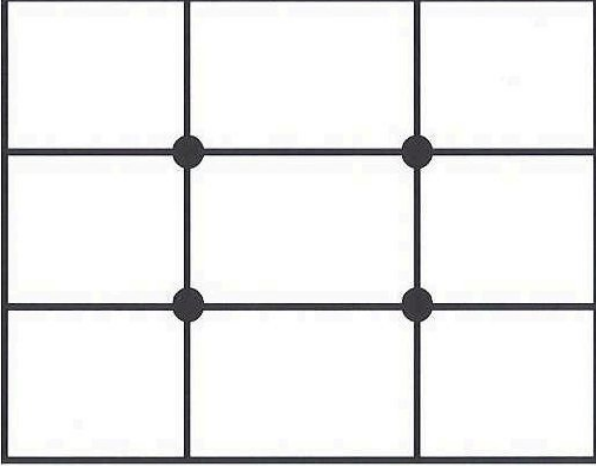


Temel Kompozisyon Kurallarına Göre Fotoğraf Çekme

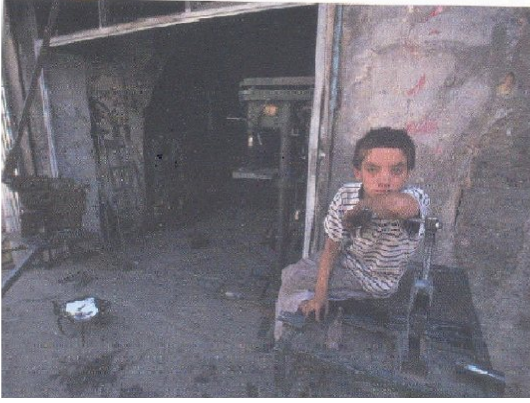
Kendine ait hikayesi olan bir konu, fotoğrafta kompozisyonu güçlendirir. Kompozisyonu oluştururken, objeler farklı şekillere sokulur. Kompozisyonda yaratıcılık, çok önemlidir.

1/3 Kuralı (Altın Kesim)

Görüntünün, izleyicinin zihninde daha rahat algılanması amacıyla yapılan bu düzenleme, konunun kadradaki 4 noktadan birine yerleştirilmesiyle ilgilidir.



Obje, Tam Ortaya Yerleştirilmemelidir

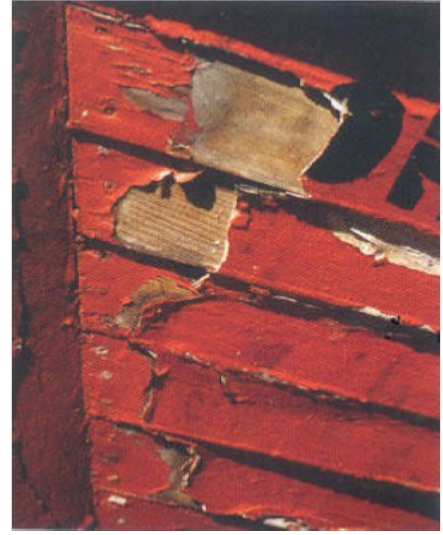


Yalınlık

Fotoğraftan kompozisyonda yer alması istenmeyen objeler çıkarılarak, fotoğraf olanaklar elverdiğince yalın bir yapıya kavuşturulmalıdır. Konuyu, izleyicinin dikkatini dağıtmadan ortaya çıkaracak uygun bir fon seçilmelidir.

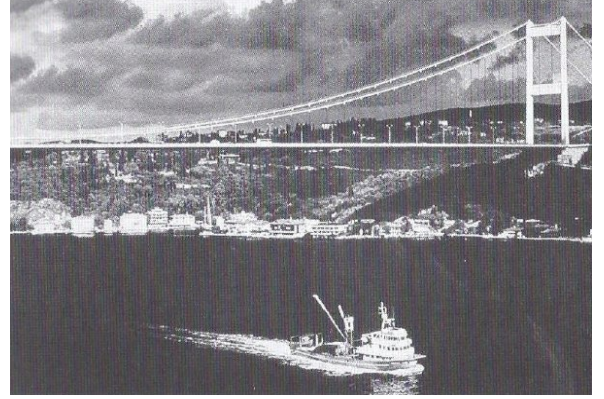
Doku

Doğadaki her konu, belli bir dokunun bütünleşmiş biçiminden oluşur. Özellikle yanal ışık kullanıldığında bu dokular farklı tadlar verebilir. Paslı demirler, ahşap, boyası kalkmış bir duvar, bazı çekimler için en uygun konulardır.



Ufuk Çizgisi

Özellikle manzara fotoğraflarında, kadrada ufuk çizgisinin nereye konulacağı sorun oluşturur. İlk kural, ufuk çizgisi her zaman kadranın alt ve üst çizgisine paralel olmalıdır. İkinci kural, ufuk çizgisi hiçbir zaman ortaya getirilmemelidir.



Ufuk Çizgisi Üstte

Perspektif

Fotoğrafta derinliğin bir göstergesidir. Aynı hizada sıralanmış kubbeler, sütunlar veya bir dizi ağaçlar, izleyiciye derinlik ve perspektif etkisi verir.



Ritim ve Çizgiler

Doğada en sık görülen kompozisyon ögesidir. Etkili bir biçimde kullanıldığında çizgiler, gözlerle fotoğrafın üzerinde takip edilerek, fotoğrafa anlam katar. Üç türlü çizgi vardır; yatay, dikey ve diyagonal. Bunlar fotoğraf içinde duruma göre enerji ve devinim yaratır.



Pencere Kenarlıklarıyla Yaratılan Ritim Duygusu



Diyagonal Çizgiler

Kritik An

Her fotoğrafın bir kritik anı vardır. O anı yakalayıp, deklanşöre basmak gerekir. Örneğin; bir oduncunun bal-tasını kaldırdığı an hareketin ortasıdır. Fotoğrafçı bu anı fotoğraflamak istiyorsa, onun kritik anı bu andır.

Baskı Teknik ve Yöntemleri

Siyah-Beyaz Fotoğraf Basımı

Karanlık oda çalışması fotoğrafçılığın en zevkli sürecidir. Negatif film banyosu, bazı kimyasal ve mekanik

araç gereçler kullanılarak yapılır. Negatif film banyosu-nun aşamaları;

- Filmin kasetten çıkarılması
- Filmin banyo tankına konulması için spirale sarılması
- Spirale sarılan filmin banyo tankına yerleştirilmesi
- Geliştirme banyosu
- Durdurma banyosu
- Sabitleme banyosu
- Yıkama
- Temizleme
- Kurutma

Banyo Malzemeleri

- Film banyo tankı
- Spiral
- Ölçekli kap
- Derece
- Makas
- Film çıkarıcı
- Karıştırıcı
- Saat
- Film yıkama hortumu
- 3 adet koyu renkli cam şişe (1 litrelik)
- Banyo küvetleri
- Film kurutma mandalı

Dijital Fotoğraf Baskısı

Dijital fotoğraf makinesinden amatör yaklaşımla çıkış almak için, öncelikle kişisel bilgisayarların USB portundan uygun bir kablo ile dijital fotoğraf makinesine bir bağlantı yapılmalıdır. Bu bağlantı ile tüm görüntüler, önce bilgisayara, orada gerekli düzeltme ve değişiklikler yapıldıktan sonra da yazıcıya iletilebilir.

Daha profesyonel çözüm (çıktı) isteniyorsa, bu görüntüler, sayısal baskı yapabilen laboratuvarlara iletilebilir.

Baskı Boyutları

Kullanılan fotoğraf kağıdına ve konunun özelliğine göre, baskı boyutları değişiklik gösterir.

10x15, 13x18, 15x21, 18x24, 20x25, 20x30, 25x30, 70x100, 100x150 cm ve daha büyük boyutlarda baskı alınabilir.

Fotoğraf Kağıtları

Fotoğraf kağıtları; yüzey özelliklerine, boyutlarına ve yumuşaklık-sertlik derecelerine göre sınıflandırılır.

Parlak Kağıtlar

Bütün parlak yüzeyli fotoğraf kağıtları, görüntünün mümkün olan en güzel ayrıntılarını verir. Parlak kağıt, herhangi bir artistik dokunun olmadığı fotoğraf kağıdıdır. Ancak, rötuşa elverişli değildir. Literatürde "Gloosy" olarak da geçer.

Mat kağıtlar

Baskı kontrastı düşük, ton geçişleri yumuşak, karakalem ve grafik çalışmalarında kullanılan, mat yüzeyinden dolayı çeşitli sanatsal etkiler elde etmek için üzerinde iyi rötuş yapılabilen, pastel veya analin boyayla renklendirir-

lebilen kağıtlardır. Dolayısıyla rötüşa en uygun kağıt çeşididir.

Yarı Mat Kağıtlar

Parlak yüzeyli kağıtlar ile mat yüzeyli kağıtlar arasında bir yüzey yapısına sahip fotoğraf kağıtlarıdır. Parlak yüzeyli kağıtların kullanılmadığı durumlarda kullanılır ve baskıyı daha estetik hale getirir.

Grenli ve Yüzeyi Dokulu Kağıtlar

Bu kağıtlar, daha çok stüdyo ve portre fotoğrafçılığında kullanılır. Baskı kontrastı düşük, ton geçişlerinde yumuşaklık vardır. İpekli grenli kağıtlar rötüş imkanı verir.

Boyutlarına Göre

6x9, 9x12, 9x14, 10x15, 13x18, 18x24, 30x40, 40x50, 50x60, 70x100 cm olduğu gibi, rulo yapılmış biçimde, 100 cm eninde ve 10 metre uzunluğunda veya 135 cm eninde ve 10 metre uzunluğunda da fotoğraf kağıtları vardır.

Yumuşak Kağıtlar

Pozu fazla gelen koyu renkli filmlerde kullanılan kağıttır. Gelişen teknoloji ile ekstra kontrast ve ekstra yumuşak türleri de vardır.

Normal Kağıtlar

Normal koyuluktaki negatif görüntülerin baskısında kullanılır, duyarlılığı azdır.

Kontrast Kağıtlar

Açık tonlu negatif görüntülerin baskısında kullanılır, duyarlılığı yüksektir.

Mürekkep Püskürtmeli Baskı Makineleri

Fotoğraf yazdırma (baskı) aygıtları arasında kuşkusuz en yaygın olanı, mürekkep püskürtmeli yazıcılardır. Bir dizi meme aracılığıyla kağıda çok az miktarda boya ve pigment tabanlı mürekkep püskürtür.

Boya Süblimleştirmeli Baskı Makineleri

Dikkatli biçimde denetlenen bir ısıtma birimi aracılığıyla, üç veya dört renkli bir şeritten, farklı büyüklükteki pigment noktaları kağıda aktarır.

PG Serisi Baskı Makineleri

Bu yazıcılarda özel bir boya aktarma yöntemi kullanılır. Elde edilen baskı, olağanüstü niteliğiyle geleneksel fotoğraf baskılarını aratmaz.

Fotoğraf Arşivleme ve Saklama Yöntemleri

Dijital ortamda çekilmiş fotoğraflar, belli dosyalarda toplanarak adlandırılır. Fotoğrafları sadece bilgisayarda saklamak yeterli güvenlik sağlamaz. Kaybolma riskine karşı USB (flash disk) ya da harici bellekte de korunmalıdır.

Analog makineyle çekilmiş fotoğrafların negatif ya da slaytları, özel bir fotoğraf tarayıcısı aracılığıyla kopyalanıp, bilgisayara aktarılabilir.

Fotoğraf Değerlendirmede Dikkat Edilecek Noktalar

Netlik

Noise Hatası (Kumlanma): Fotoğrafta istenmeyen noktacıklardır. Fotoğrafta "noise" seviyesi yükseldikçe görüntü kalitesi düşer

Çözüm: Gerekli olmadıkça yüksek ASA değerleri kullanılmamalıdır. Gün içerisinde dış mekan çekimi yaparken 100 ya da 200 ASA yeterlidir. İç mekan çekimlerinde, loş ortamlarda flaş kullanılmadığı zaman ASA değeri yükselir. Bazı durumlarda fotoğrafın belirli bölgeleri yeterli netlik ve keskinliğe sahip olsa da, fotoğrafta asıl konu net olarak çekilmemiş olabilir. Bu gibi durumlarda kompozisyonun gerekliliğine göre, net olması gereken bölge net çekilmemiş ise, fotoğraf hatalıdır.



Hatalı Fotoğraf

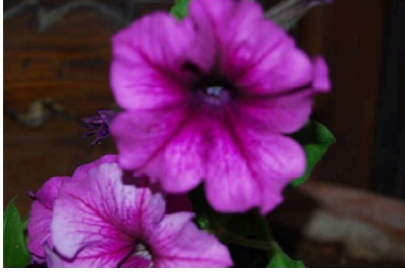
Netlik sorununu gidermek için;

- Elle yapılan çekimlerde makineyi sabitlemeden fotoğraf çekmekten kaçınılmalıdır.
- Düşük enstantane değeri uygulandığında, mutlaka ayaklık/sehpa kullanılmalıdır.
- Kaliteli objektifler kullanılmalıdır.
- Yüksek diyafram değeri kullanılmalıdır.

Çekim Açısı

Paralaks: Fotoğraftaki nesnelerin alt ya da üst kısımları, sonuç görüntüde çıkmamaktadır.

Çözüm: Bu sorun, kompakt makinelerde görülür. Yakın mesafedeki konularda, vizörün gördüğü ile objektifin gördüğünün tamamen aynı olmamasından kaynaklanır. Vizörün içindeki paralaks düzeltme işaretlerine dikkat edilerek, yapılabilecek küçük düzeltmeler gerçekleştirilebilir. Ayrıca, konuyla resim kenarları arasındaki boşluk, fotoğraf makinesinin kullanma kitapçığında önerilenden biraz daha geniş tutularak çözüm sağlanabilir. Böylece, olabilecek diğer hatalara karşı da yanlarda pay bırakılmış olur.



Çekim açısında dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da "altın oran/kesim" kuralıdır. Kadraj önce dikine 3'e, sonra yatay olarak da 3'e bölünür. Nesnenin, tam ortaya değil, üçte bir'lik bölümlere yerleştirilmesi, fotoğrafçılıkta istenen mesajı vermek için iyi bir yöntemdir.



Yanlış Konumlandırma (Objeye Tam Ortada)



Doğru Konumlandırma

Açık-Koyu Kontrast Değerleri

Aşırı Pozlandırma Hatası: Görüntüler çok parlaktır ve ayrıntılar sadece gölge alanlarda belirgindir.

Çözüm: Bu hatanın nedeni, çok yavaş bir enstantane veya çok açık bir diyafram değerinin kullanılmasıdır. Kullanılana göre daha düşük bir diyafram açıklığı veya daha hızlı bir enstantane seçilmelidir. Bu hata çok sık gerçekleşiyorsa, fotoğraf makinesi bir uzmana gösterilmelidir.



Az Pozlandırma Hatası: Görüntüler çok karanlıktır ve ayrıntılar sadece parlak alanlarda belirgindir.

Çözüm: Bu hatanın nedeni, çok hızlı bir enstantane veya çok küçük bir diyafram açıklığıdır. Kullanılana göre daha yavaş bir enstantane veya daha geniş bir diyafram açıklığı seçilmelidir.

Parlama Hatası: Fotoğrafın basımına ortaya çıkan, belirgin olmayan bir parlama ya da bir dizi parlak biçim.

Çözüm: Diyaframın metal yaprakçıklarından yansıyan yoğun ışığın sebep olduğu bu hatayı düzeltmek için objektifin uç kısmına başlık takılmalı ve kuvvetli parlamalar kadraja alınmamalıdır.



Çocuğun Yüzünde Fazla Parlama

Flaşlı Aşırı Pozlandırma Hatası: Aşırı pozlanmaya çok benzer, tek farkı fotoğrafta sadece sınırlı bir bölge çok parlak görüntü verir.

Çözüm: Otomatik flaş kullanılıyorsa yanlış ISO ayarı yapılmış, konuya gerektiğinden fazla yakın durulmuş veya da konuya, bir yansıtıcıdan dış ışık girmiş olabilir. El ayarlı flaş kullanılıyorsa, yanlış diyafram ayarı verilmiş olabilir. ISO film ayarı, konunun uzaklığı ve sorunlu yüzeyler kontrol edilmelidir. Diyafram ayarı yeniden hesaplanmalıdır.



Fotoğraf Makinesi Sarsılma Hatası: Görüntüde, hareket eden veya etmeyen her öge bulanıktır.

Çözüm: Bu, en çok rastlanan hatadır. Diyafram açıkken makinenin hareket ettirilmesinden ötürü oluşur. Olanak varsa, sehpa/ayaklıkla çekim yapılmalıdır. Hızlı bir enstantane değeri kullanılmalıdır. Eğer bunlar olanaklı değilse, daha hızlı (ASA/ISO değeri yüksek olan) bir film kullanılmalıdır. Fotoğraf makinesi, belirlenmiş kurallara uygun biçimde kullanılmalıdır.



Bulanık Görüntü

Eş Zamanlı Olmayan Flaş Hatası: Fotoğrafın sadece bir kısmı aydınlanmıştır.

Çözüm: Fotoğrafın tam olarak aydınlanması için elektronik flaşın, obtüratörün tamamen açıldığı anda çakması gerekir. SLR makinede, kullanım kitabında önerilen enstantane değeri seçilmelidir. Eğer daha hızlı ayarlanırsa, fotoğrafın sadece bir bölümü aydınlanacaktır. Bu sorun kompakt makinelerde yoktur.

Kompozisyon Kurallarına Uygunluk

Fotoğrafta kompozisyonun uygun biçimde oluşturulması isteniyorsa, aşağıdaki ilkelere özen gösterilerek fotoğraf çekilmelidir;

- Belirginlik: Mesajın en okunaklı şekilde olması gerekir.
- Kritik An: Her hareketin en uygun bir anı vardır. Bu an hareketin başlangıcında, ortasında ya da sonunda olabilir.
- Sadelik: Fotoğraf, olanaklar elverdiğince sade olmalıdır.
- Denge: Birbirini tamamlayan şekil ve renklerin fotoğrafta dengeli dağılması gerekir.
- Hareket: Hareketli nesneleri fotoğraflarken, ya düşük örtücü hızı kullanarak hareketin devamlılığı gösterilebilir ya da yüksek hızlı örtücüyle hareket dondurulabilir.



Zayıf Kompozisyon

Değerlendirme

Bir sanat ürünü ile duyuşal iletişime (algılamaya) geçmenin ilk aşaması "bakmak, dinlemek, okumak ve izlemek"tir. Bu ilk duyuşal etkileşim neticesinde alıcının (ürünle etkileşime giren kişinin), üründen estetik bir haz elde etmesi olasıdır. Ürünü "çözümlemek ve değerlendirmek" ise, bu duyuşal etkileşimin sonraki aşamalarıdır. Öncelikle ürünü "anlamak" gerekir. Bakmaktan, izlemekten, okumaktan, dinlemekten daha fazlasına, daha yoğun düşünsel, sezgisel yaklaşıma ve daha fazla bilgi birikimine ihtiyaç vardır. Duyuşal etkileşim sonrasında izleyicinin, bir fotoğrafı çözümlemek amacıyla, o görüntüyle girdiği etkileşime "fotoğraf okuma ve yorumlama" denir.

- Fotoğraf Okuma: Görüntü içerisindeki unsurların (içerik, biçim, teknik) betimlenmesi işlemini belirtmektedir. Buradaki "okuma", açıkça anlaşılacağı üzere, bu kelimenin çağrışımsal anlamından dolayı kullanılmaktadır.

- Fotoğraf Yorumlama: Betimlenen unsurlar ışığı altında "anlamın ortaya konulması" ve izleyicinin görüntüden "anlam üretmesi" işlemidir.

Çoğunluğunu fotoğrafçıların oluşturduğu fotoğraf izleyicileri, bir fotoğrafı çözümlemeden önce kestirmeden sonuca gitme eğilimine, yani doğrudan yargı aşamasına geçmektedirler. Fotoğraflar üzerinde yapılan seçme, eleme, sıralama, beğenme gibi eylemlere "Fotoğraf Değerlendirme" denir.

Herşeyden önce, bir başkasının fotografik söylemini yargılayabilmek; fotoğraf tarzları, teknikleri, kuramları ve kültürü hakkında yeterli birikime sahip olmayı gerektirir. Yetersiz bilgi birikimi, değerlendirmenin kısıtlı kriterler çerçevesinde yapılmasına neden olur ki, bu da ancak değerlendirmenin yetersizliğinin bir göstergesidir.

Fotoğraf değerlendirmelerine, öznel tercihler etki eder. Ancak varılan yargıyı desteklemek adına hangi yargı kriterlerinin dikkate alındığı ve bu kriterler çerçeve-

sinde varılan yargının gerekçelerinin açıklanmasına da gereksinim vardır.

Genelde kullanılan kriterler teknik, içerik, kuramsal ve özgünlük kriterleridir.

- Teknik kriterde, zanaatkarlık boyutuna göre değerlendirme yapılır.
- İçerik kriterinde, fotoğrafın ardındaki dünya görüşü ve fikirsel altyapı değerlendirilir.
- Özgünlük kriterinde, fotoğrafın kendisinden sonra gelecek çalışmalara ne ölçüde yön verdiği değerlendirilir.
- Kuramsal kriterde ise, fotoğrafın gerçekçilik, dışavurumculuk, biçimcilik, işlevsellik gibi sanat kuramlarını ne ölçüde desteklediği üzerine değerlendirme yapılır.

İyi bir “Fotoğraf Okuru” olabilmek için bu etkileşimlerin her biri üzerinde yetkinlik sağlanması gerekmektedir. Bunun yanı sıra bir fotoğrafçı, zaten herşeyden önce iyi bir fotoğraf okuru olmalıdır. Zira baktığı fotoğrafı okumayan, onun üzerinde yorum yapamayan bir kişinin, kendi çektiği fotoğrafla birşeyler anlatması, paradoksalıdır.

Hatalardan en fazla uzaklaşan ve etkili bir kompozisyon oluşturabilen her fotoğraf, değerlidir. Bu değerlendirmede birçok fotoğrafçılık kurum ve kuruluşunun kriterleri farklıdır.

Fotoğraf Üretim ve Değerlendirme Ölçütleri

Fotoğraf gerek slayt-negatif yani film, gerekse dijital olsun değerlendirilişindeki ölçütler, küçük değişikliklerle de olsa aynıdır. Bu kriterler, genel olarak biçim ve içeriğe göre oluşur.

Fotoğrafın Fiziksel Özellikleri

- Fotoğrafın fiziksel olarak kullanıma uygunluğu (fotoğrafın sağlam olması, çizikli, lekeli veya kalıcı hasarlı olmaması).
- Hangi format filmle veya dijital olarak çekilmiş olduğu (kullanılan film veya format, fotoğrafın değerlendirme kapasitesinin bilinmesi anlamında önemlidir).
- Fotoğraf dijital makineyle çekilmişse çözünürlüğü ve kaydedilme biçimi (tiff, raw, jpeg, vb.).
- Siyah/Beyaz-Renkli ve pozitif-negatif biçimi.
- Boyutu (10x15, 13x18, 18x24 vb.).
- Açık-koyu ve renk dengesi (fotoğrafın az veya çok ışık almış olması onun kullanılabilirliğini etkiler. Benzer biçimde, çekimden kaynaklanan veya zamana bağlı olarak filmde görülen renk kaymaları, materyalin fiziksel değerlendirilmesinde önem taşır).
- Fotoğrafta rötuş ve montajın varlığı (resim işleme programları, fotoğrafı aslından çok uzaklaştırılabilir, fotoğrafa müdahalenin olup olmaması dikkat edilmesi gereken bir husustur).
- Fotoğrafın orijinal veya reproduksiyon olması.

Estetik Özellikler

Çok geniş bir yelpazede değerlendirilebilecek bu husus, “kompozisyon” ana başlığı altında, aşağıdaki kriterler gözetilerek değerlendirilir;

- Belirginlik
- Bakış yönü
- Bakış yüksekliği
- Bakış açısı
- Bakış uzaklığı
- Sadelik
- 1/3 Kuralı veya Altın Oranlar
- Çizgiler
- Denge (simetrik/asimetrik)
- Perspektif ve derinlik
- Hareket
- Tekrarlar (ritim)
- Işığın kullanımı (doğal veya yapay ışık kullanımı)
- Doku
- Vurgu

İçerik Ölçütleri

- Doğruluk (bilgi)
- Anlaşılır olması
- Etkili anlatım (biçimin, içeriği en etkili biçimde ortaya koymuş olması)

Bu bilgilerin yanı sıra, genel kabul gören fotoğraf değerlendirme ölçütleri;

- İlgi merkezi yeterli mi?
- Belirginlik tam mı?
- Arka plan uygun mu?
- Keskinlik yeterli mi?
- Işık uygun mu?
- Dengeli mi? (kompozisyon dengesi)
- Oranlama iyi mi? (Altın Oranlar)
- Konu-parlaklık oranı çözümlenmiş mi?
- Kadraj tam mı?
- Bütünlük tam mı?

