

# FOTOĞRAF ÇEKİMLERİNDE IŞIK DEĞERLERİNİN POZOMETRE KULLANARAK ÇEŞİTLİ YÖNTEMLERLE ÖLÇÜLMESİ

Doç. Dr. Özer Kanburoğlu

Kocaeli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Fotoğraf ve Grafik Sanatları Bölümü,  
Borusan Kampüsü, Hereke / İZMİT  
E-posta: ozerkanburoglu@gmail.com

## ÖZET

*Gerek film ile çalışan analog fotoğraf makinelerinde, gerekse içinde ışığa karşı duyarlı sensörler bulunan (CCD, CMOS, FOVEON) amatör ya da profesyonel fotoğraf makineleri ile fotoğraf çekerken, pozlandırmanın doğru şekilde yapılması gerekir. Çünkü yukarıda belirtilen ışığa karşı duyarlı malzemelerin karşısındaki objeleri kendi yüzeylerine uygun bir yoğunlukta geçirebilmeleri için pozlandırmanın doğru yapılması gerekir. Yani diyafram açıklığının ve perde hızının, karşıdan yansıyan ışınları bu duyarlı malzemeye monte edecek yoğunlukta olması gerekir.. Bu işlem, fotoğraf makinelerinin içindeki T.T.L. (Through The Lens) sistemle çalışan pozometrelerle, gerekse dışarıdan kullanılan el pozometreleri ile gerçekleştirilir.*

**Anahtar Kelimeler:** Pozometre, Light Measure, Lightmeter, Ölçüm Yöntemleri, Fotografik Ölçüm

## 1-GİRİŞ

Doğada ya da kapalı mekanda bulunan herhangi bir objenin fotoğrafını çekebilmek için fotoğraf makinesi içerisindeki ışığa duyarlı malzemeyi pozlandırmak gerekir. Bu işlem sırasında perde ve diyafram belli değerlerde açık kalırlar. Bu elemanların ne derecede açık kalacağını gerek fotoğraf makinesi içerisindeki pozometre ya da dışardan kontrol edilen bir el pozometresi belirler. Işığa duyarlı malzemenin yeterli miktarda ışığa maruz kalması yani doğru pozlanması gerekir. “Bu yüzden poz, ışığa duyarlı malzemenin duyarlılık miktarına ve konunun parlaklığına bağlıdır. Konunun en parlak noktalarını ve en az parlak noktalarını birlikte kaydetmek isteyeceğimizden poz buna göre ayarlanmalıdır.” [1] Çünkü “bilinmelidir ki bir pozometre yüzey tanımaz. Yüzeyin yansıttığı ışığı algılar. Üzerine düşen ışığın şiddeti aynı olsa bile, siyah bir yüzeyden çok az yansıyan ışık pozometre için karanlık bir ortam ya da beyaz bir duvardan çok fazla yansıyan ışık ise ay-

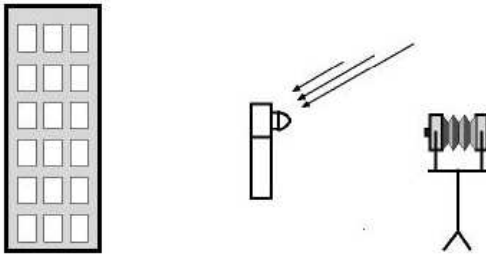
dınlık bir ortam demektir ve bütün pozometreler algıladığı ışığı film (sensör) yüzeyinde orta gri oluşturacak şekilde değerlendirir.” [1]

Dolayısıyla bir pozometre hangi şartlarda üretilirse üretilsin, yöneltildiği her konuyu %18 gri olarak algılar. Çünkü doğa orta gridir. Dolayısıyla fotoğraf makinesi üreticileri doğanın orta gri olmasından dolayı ve fotoğraf makineleri ile çoğunlukla bu tip konuların çekileceğini varsayarak fotoğraf makinesi bünyesindeki pozometreleri orta griye göre programlarlar. Yukarıda da belirtildiği gibi bu pozometreler iki türde bulunur. Bunlar el pozometresi ve fotoğraf makinesi bünyesinde bulunan T.T.L. ölçüm sistemidir. Çünkü teknik kamera ve bazı orta format fotoğraf makinelerinin içerisinde poz ölçümü yapacak bir pozometre sistemi bulunmaz. Bu nedenle bu fotoğraf makineleri ile çekimler söz konusu olduğunda özellikle teknik kamera ile çalışırken ölçüm ancak bir el pozometresi ile yapılabilir.

El pozometresi olarak üretilen bu pozometreler de, fotoğraf makinesi içerisine yerleştirilen pozometreler de ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştürerek, LCD ekran üzerinde örtücü ve diyafram değerlerini göstererek fotoğrafçıya sağlıklı çekim değerleri verirler. Bu tip el pozometreleriyle herhangi bir objeyi çekerken farklı ışık ölçüm sistemleri kullanılabilir. Bu el pozometreleri ile üç tip ölçüm yapılır.

## 2-GELEN (DÜŞEN) IŞIK ÖLÇÜM YÖNTEMİ

“Bu ölçüm, aslında en sağlıklı ölçüm şeklidir. Nedeni ise, yapıdan (objeden) yansıyan ışığın değil, yapıyı (objeyi) aydınlatan ışığın şiddetinin ölçülmüş olmasıdır.”[2] Çünkü objenin renginden dolayı yansyarak pozometreye gelen ışık, bizi aldatabilir. Nedeni ise, her rengin ışığı değişik oranda yansıtmasıdır. “Bu yöntemle ölçümde pozometre, konunun bulunduğu yerden ana ışık kaynağına yöneltilmek suretiyle ana ışık kaynağının konu üzerine düşürdüğü ışığın şiddeti ölçülür. Pozometrenin gösterdiği değer, konunun yansıtıcılık derecesi göz önüne alınarak yorumlanır. Gerçekli değişiklik yapıldıktan sonra gerçek poz değeri bulunur.” [2]



Şekil 1 : Gelen ışık ölçüm yöntemi

Genelde bulunan ölçüm hiç değiştirilmeden fotoğraf makinesine uygulanır. Bu ölçüm yapılırken beyaz opal kapsül, pozometrenin görüş

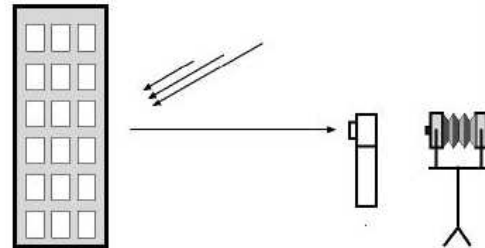
penceresinin önüne mutlaka konulmalıdır. Bu yöntem her türlü obje çekimlerinde kullanılabilecek en doğru ve tarafsız ölçüm yöntemidir.

## 3-YANSIYAN IŞIK ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Bu ölçüm, pozometrenin önündeki beyaz opal kapsül çıkarılarak yapılan ölçüm yöntemidir. “Pozometre çekimi yapılacak yapıya (objeye) tutularak ölçüm, yapılır. Bu şekil ölçüm fotoğraf makineleri içerisindeki pozometrelerin çalışma prensibi ile aynıdır. Bu sistemle, yani yapıdan yansıyan ışığın şiddetini ölçmeyi 4 şekilde yapabiliriz. “ [2]

### 3.1-GENEL ÖLÇÜM YÖNTEMİ

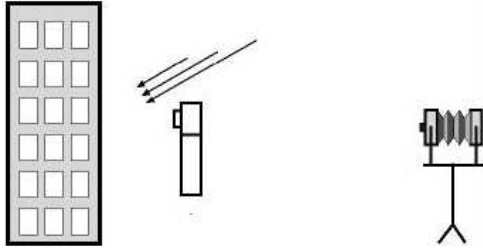
“Normal ölçme şekli olan bu yöntemde, pozometre fotoğraf makinesi pozisyonunda fotoğrafı çekilecek olan yapıya (objeye) doğru yöneltilir. Açık havada v.b. fotoğraf çekilmesi halinde, gökten ya da diğer aydınlatma kaynaklarından gelen ışınların fazla miktarda pozometreyi etkilememesi için, pozometre hafifçe aşağıya doğru eğilir. Böylece konunun gölgeli kısımlarının da yeterli poz almasını sağlanarak doğru poz değerlerinin bulunmasına çalışılır.” [2] Bu tip ölçüm yönteminde yanılma payı kadraj içerisine girecek orta gri dışındaki tonların kadrajın geneline oranına göre değişir.



Şekil 2 : Yansıyan ışığı ölçme yöntemi

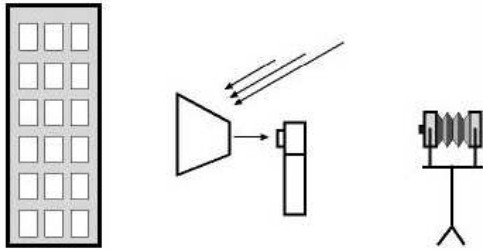
### 3.2-YAKIN ÖLÇÜM YÖNTEMİ

“Bu yöntemde, pozometre ile yapıya (objeye) yaklaşılarak önce yapının (objenin) en fazla ışık almış olan kısımlarının poz değerleri ölçülür. Sonra, yine yakından konunun en az ışık almış kısımları için gerekli poz değerleri bulunur ve bunların bir ortalaması alınarak fotoğraf makinesinde uygulanır.” [2] Başarılı sonuç verebilmesi için ölçümlerin doğru yerden alınması gerekir. Özellikle gölge ve aydınlık bölümlerin aynı karede bulunduğu fotoğraflarda doğru sonuçlar verir.



Şekil 3 : Yakından ölçüm yöntemi

### 3.3-BEYAZDAN ÖLÇÜM YÖNTEMİ



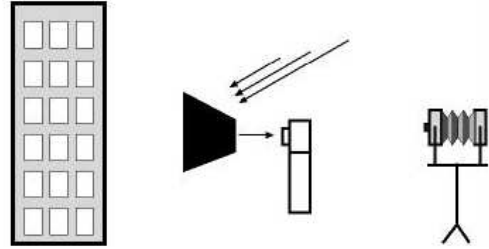
Şekil 4 : Beyazdan ölçüm yöntemi

Bu ölçü şeklinde konuya yaklaşılarak konunun en aydınlık kısımları için gerekli poz değeri bulunur. Bulunan bu değer, 2,5 -3 stopluk bir düzeltme ile (diyafram açarak) fotoğraf makinesine uygulanır. Bu düzeltme yapılmazsa, pozometre orta griye göre tasarlandığı için beyazı orta gri gibi algılayarak yapıyı (objeyi) az pozlandıracaktır.”[2]

Sonuçta fotoğraftaki obje beyaz yerine gri çıkacaktır. Çünkü fotoğraf makinesi bün-yesindeki pozometre her şeyi orta gri olarak görmektedir. Eğer ölçüm doğru yerden yani tam beyazdan alınmışsa ve düzeltme tam yapılmışsa çekim çok sağlıklı olur.

### 3.4-SİYAHTAN ÖLÇÜM YÖNTEMİ

“Bu ölçü şeklinde ise, yapıya (objeye) yaklaşılarak en karanlık kısımları için gerekli poz değeri bulunur. Bulunan bu değer, 2,5 -3 stopluk bir düzeltme ile (diyafram kısarak) fotoğraf makinesine uygulanır. Buradaki kısma işlemi ise, yukarıda da belirtildiği üzere pozometrenin her şeyi orta gri olarak algılamasındandır. Bu düzeltme yapılmazsa, pozometre orta griye göre tasarlandığı için siyahı orta gri gibi algılayarak çok pozlandıracaktır.” [2] Sonuçta fotoğraftaki obje siyah yerine gri çıkacaktır. Çünkü fotoğraf makinesi bünyesindeki pozometre her şeyi orta gri olarak görmektedir.

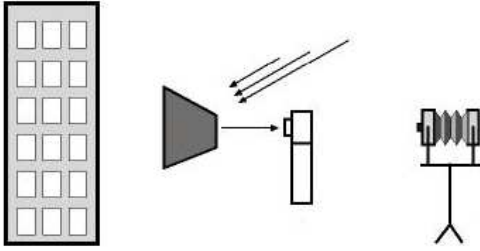


Şekil 5 : Siyahtan ölçüm yöntemi

### 4-GRİ KART İLE ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Bu şekil ölçme, aslında bir yüzeyden yansıyan ışınların miktarının ölçülmesinden, yani bir yansıyan ışık tipi ölçümünden ibarettir. Bu şekilde poz değerlerinin bulunmasında, sıradan pozometrelerin kullanılması halinde bile çok iyi

sonuçlar verebilirler. Bu yöntemde ölçüm şu şekilde yapılır: Pozometre, görüş açısını dolduracak büyüklükte % 18 yansıtıcılığa sahip gri karta yöneltilir. Kart o şekilde tutulmalıdır ki güneş ya da gökten gelen ışıklardan başka hiçbir gölgenin üzerine düşmemesi gerekir. Bu anlatılan yöntemde pozometrenin önündeki opal kapsül kullanılmamalıdır. Bulunan değer fotoğraf makinesine direkt olarak uygulanabilir.” [2]



Şekil 6 : Gri kart ile ölçüm yöntemi

## 5-FOTOĞRAF MAKİNELERİNDEKİ POZOMETRE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

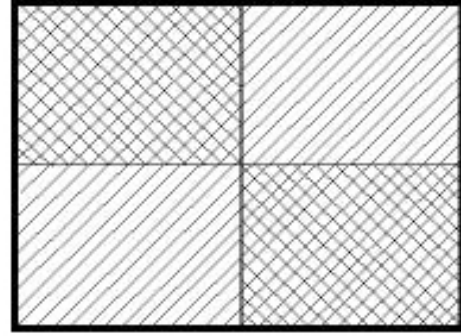
Yukarıda anlatılan el pozometresinin dışında günümüzde üretilen DSLR (Digital Single Lens Reflex) ve DSLR Light (Digital Single Lens Reflex görünümlü kompakt fotoğraf makinesi) fotoğraf makinelerinin bünyelerinde T.T.L. (Through The Lens - Objektifin içinden okumalı) ölçüm sistemi vardır. Bu ölçüm sistemi ise yansıyan ışık ölçüm yöntemine göre çalışır. Yani objeye gelen ışınların objektifin içinden geçerek penta prizma içerisinde bulunan silikon hücrelere ulaşır. Deklanşöre yarım basıldığında bu hücreler üzerlerine gelen ışıklardan voltaj üreterek, gelen ışığın diyafram değerini ve perde hızını ekranda belirtir

“Fotoğraf makinesi bünyesindeki TTL sistemde ölçüm yapan pozometre, deği-

şik ölçüm modlarına sahiptir. Bu da fotoğrafçıya, konuya göre ölçüm modu seçme şansı verir.” [3] Bu tip fotoğraf makinelerinin içinde genellikle 4 tip ölçüm modu vardır. Bunlar fotoğrafçıya çekecekleri konulara göre daha doğru pozlandırma yapmalarını sağlar.

### 5.1-ORTALAMA ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Matrix ölçüm yöntemi olarak da bilinen bu ışık ölçüm yönteminde, fotoğraf karesinin “tamamının okunarak ortalama-sının alınması şeklinde yapılır. Işık her bölgeye eşit dağılmadığı durumlarda yanıltıcı sonuçlar verdiği için” [3] bu sistemle ölçüm yapılırken gökyüzü, beyaz ya da siyah konular ölçüm alanına girmemelidir. Genellikle gökyüzünün girmediği manzara fotoğraflarında kullanılması önerilir.

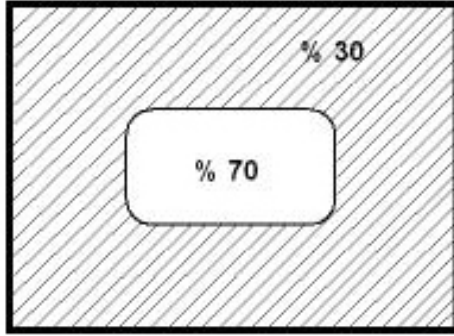


Şekil 6 : Ortalama ölçüm yöntemi

### 5.2-MERKEZ AĞIRLIKLİ ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Center Weight olarak da bilinen bu ölçüm yöntemi genellikle portre çekimlerinde fotoğrafçıya doğru pozlandırma şansı verir. Çünkü bu tip konular genelde vizörün orta kısmına yerleştirilir. Dolayısıyla “fotoğrafçıların konuları çoğunlukla vizörün orta kısmına yerleştirmeleri bazı fotoğraf makinesi yapımcılarını yeni modellerine merkezden ölçüm yapan pozometre modu eklemeye yöneltmiştir.”[3] Bir çok fotoğraf maki-

nesinde bulunan bu ölçüm modunda, “ölçümün %70’i merkezden % 30’u ise, görüntünün diğer kısımlarından okunur.

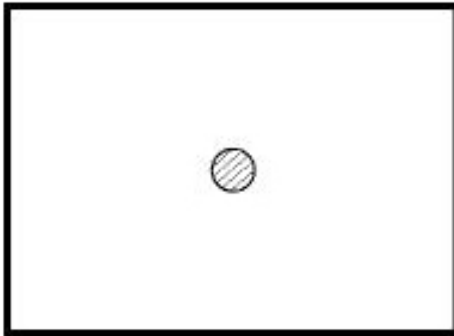


Şekil 7 : Merkezden ölçüm yöntemi

Ancak tam orta noktaya parlak gök ya da koyu bir fon rastlayacak şekilde ölçüm yapılırsa,” [3] pozometrenin yanıltması doğaldır. Bu nedenle, fotoğrafçının ölçümü bilinçli yapması gerekir.

### 5.3-NOKTA ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Spot ölçüm yöntemi olarak bilinir. Fotoğraf makinelerindeki nokta ölçüm sistemi, spotmetreler gibi görüntünün küçük bir yüzeyinden yansıyan ışığı ölçer. Çoğunlukla çok uzak bölgelerdeki objelerin çekiminde objelerin yanına gitmeden objelerin yansıttıkları ışığın yoğunluğunu ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Ölçümü yapılan alan genellikle vizörün görüntü penceresi üzerinde bir daire ya da dikdörtgen ile belirlenir.



Şekil 8 : Nokta ölçüm yöntemi

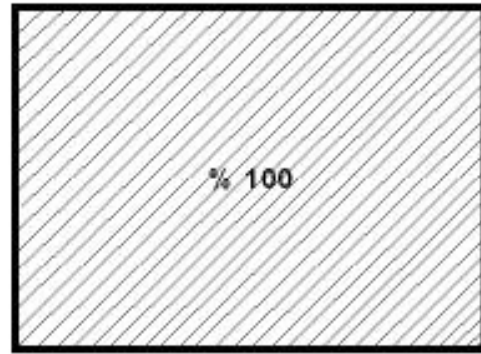
Bu ölçüm alanı bazı fotoğraf makinelerinde tüm görüntünün % 5’ini, bazılarının da ise %8’ini kapsar. Nokta ölçüm sis-

temi küçük bir yüzeyi ölçtüğü için diğer ölçüm sistemlerine göre çok daha titiz bir biçimde konuya yöneltilmelidir.

Örneğin, parlak bir gökyüzü önünde fotoğraf çekerken vizör içindeki ölçüm dairesi, gökyüzü yerine konu üzerine getirilmelidir. Aksi halde pozometrenin ölçüm yaptığı yer parlak gökyüzü olduğu için, yapı karanlık ve ayrıntısız olarak görüntülenir. Vizörde gözüken bu sınırların dışındaki herhangi bir ışık yoğunluğu pozometre tarafından algılanmaz.

### 5.4-GENEL ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Ölçüm yöntemlerinin temelidir. Özellikle 90 yıllara kadar yapılan SLR (Single Lens Reflex) fotoğraf makinelerindeki fotoğraf ölçüm yöntemidir. Bugün birçok fotoğraf makinesi üreticisi bu sistemi ürettikleri fotoğraf makinelerinde kullanmamaktadırlar. Sebebi ise mevcut ölçüm yöntemlerinin, bu ölçüm yönteminden daha sağlıklı olmasıdır.



Şekil 6 : Ortalama ölçüm yöntemi

Bu tip ölçüm yönteminde fotoğraf makinesi pozometresi kadrainın her noktasında eğit etkilenir ve özellikle kadraindaki gökyüzü, siyah ya da beyaz objelerin fazla olduğu fotoğraflarda az ya da fazla pozlandırma yaparak hatalı pozlanmış fotoğraflar elde edilmesine neden olurlar. Bu tip ölçümde doğru sonuç alabilmek için kadrainın tamamının orta gri bir yere denk getirilerek ölçüm alınması gerekir.

## 6-SONUÇ

Gerek bir el pozometrenin gerekse herhangi bir fotoğraf makinesinin bünyesindeki pozometrenin görevi fotoğraf makinesi bünyesinde bulunan film ya da sensörün doğru pozlandırılmasını sağlamaktır. Çünkü film ya da sensör doğru pozlandırılmadığı takdirde ya ışığa fazla maruz kalarak fazla pozlanırlar ya da ışığa az maruz kalarak az pozlanırlar. Böylece her iki durumda da gerek filmde gerekse sensörde görüntü sağlıklı olarak oluşmaz.

Ancak gerek el pozometresi gerekse fotoğraf makinesi bünyesindeki pozometre ile ölçüm yaparken dikkat edilmesi gereken bir kural vardır. O da bu pozetrelerin % 18 orta griye göre programlanmış olmasıdır. Buna karşın etrafımızdaki fotoğraflanacak objelerin hepsi orta gri değildir. Bazıları çok açık tonlarda bazıları çok koyu tonlardadır.

Bu nedenle gerek el pozometresi ile gerekse fotoğraf makinesi pozometresi ile ölçüm alırken mümkün olduğu kadar orta gri bölgelerden ölçüm almak gerekir. Ancak ölçüm alacak yerlerde orta gri bir ton yoksa, yukarıda anlatılan yöntemlerden biri kullanılarak filmin ya da sensörün doğru pozlandırılması sağlanır.

## 7-KAYNAKÇALAR

- [1]Çevrimiçi “Çekim Teknikleri”  
<http://www.fotokritik.com/dokumanfo-toegitim/3.cekimteknikleri.php>, 2007
- [2]Kanburoğlu, Özer “Mimari Fotoğraf”  
Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Fotoğraf Ana Sanat Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi, İstanbul, 1998
- [3]Kanburoğlu, Özer “Yeni Başlayanlar İçin Fotoğraf” İstanbul Üniversitesi, İletişim Fakültesi Yayın No: 34, İstanbul, 2005