

عکاسی

هادی هادی

عکاسی که روزگاری حردای دشوار و کاری تنگی شمار برفت امروزه در تمام شئون زندگی ما راه یافته است امروزه ادراک، فضائی، اقتصادی، صنعتی، پزشکی، فنی و دیگر امور جامعی ما سخت با عکاسی هم بستگی دارد و عکاسی در عین حال یک تفریح و سرگرمی مفید نیز شمرده میشود. من شماره ما در برابر دوربین عکاسی قرار گرفته ایم و بکرا از دیدن عکس دوستان و مناظر بدیع و دلپذیر هزاران خاطره لذت بخش را در دل زنده ساخته ایم اما بقیه کوی صاحبان فن تئیه یک عکس خوب لذتی بیش از این ندارد که ما دلمان بخوابد شامهم در آن شرکت باید بنابراین دعوت ما را بپذیرید و بیاید با هم عکاسی یاد بگیریم.

گذشته‌ها

مقدمه - تاریخچه‌ی پیدایش عکاسی - تشریح دوربین عکاسی - انواع مختلف دوربین‌ها

۱- نام - کارخانه‌ها برای هر یک از انواع مختلف ابژکتیف‌های خود (از لحاظ جنس شیشه‌ها و طرز قرار گرفتن عدسی‌ها در داخل ابژکتیف) نام مخصوصی انتخاب کرده و آنرا به ثبت می‌رسانند. نام ابژکتیف معرف نوع آنست. مانند: تسار (کارخانه زایس) - هلیار (کارخانه فنکلاندر) - المار (کارخانه لایتر) و غیره.

۲- قدرت - آخرین درجه‌ی گشادی دیافراگم هر ابژکتیف بعنوان قدرت آن انتخاب و بشکل اعدادی از قبیل:

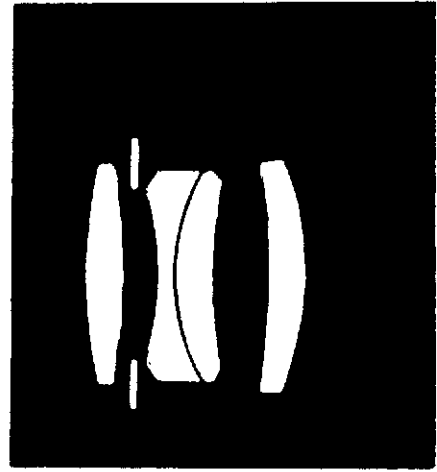
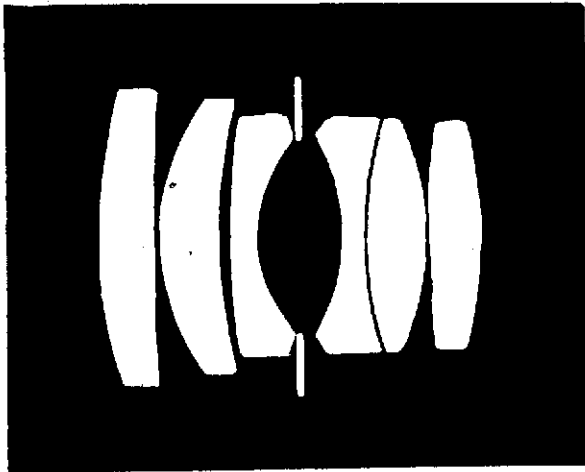
$$۱:۲/۸ - ۱:۳/۵ - ۱:۴/۵$$

و غیره نشان داده میشود.

ابژکتیف

ظریف‌ترین، حساس‌ترین و همچنین گرانبهاترین عضو هر دوربین عکاسی، ابژکتیف آنست. چگونگی هر تصویر از وضوح کامل آن در تمام نقاط تا عدم بدشکلی‌ها، انحنای اعوجاج خطوط و غیره، بستگی بطرز ساختمان، جنس شیشه و مواد متشکله‌ی آن و همچنین وضع قرار گرفتن عدسی‌های ابژکتیف دارد. بدیهی است که ارزش آن نیز با کلیه‌ی این عوامل مستقیماً مربوط است.

تمام مسایل مذکور از طرف متخصصین و سازندگان حل گردیده و آنچه که برای مصرف کننده مورد احتیاج است بشکل اعدادی بر حلقه‌ی ابژکتیف حک و نقش شده است.



مقطع دونوع ابژکتیف که یکی دارای ۴ و دیگری دارای ۶ عدسی میباشد



مشخصات ابژکتیف که برحلقه‌ی آن ثبت شده است

برای بدست آوردن ارقام مزبور قطر بازترین دیافراگم و یا قطر عدسی بیرونی را به میلی‌متر اندازه‌گیری کرده آنرا فاصله‌ی کانونی ابژکتیف (مجموعه‌ی عدسی‌ها) تقسیم میکنند، مثلاً در يك دوربين ۳۵ میلی‌متری که فاصله‌ی کانونی ابژکتیفش ۵۰ میلی‌متر است اگر طول قطر مزبور ۲۵ میلی‌متر باشد محاسبه‌ی زیر بعمل می‌آید :

$$F : 2 \text{ و یا } 1 : 2 \text{ و یا } \frac{25}{50} = \frac{1}{2}$$

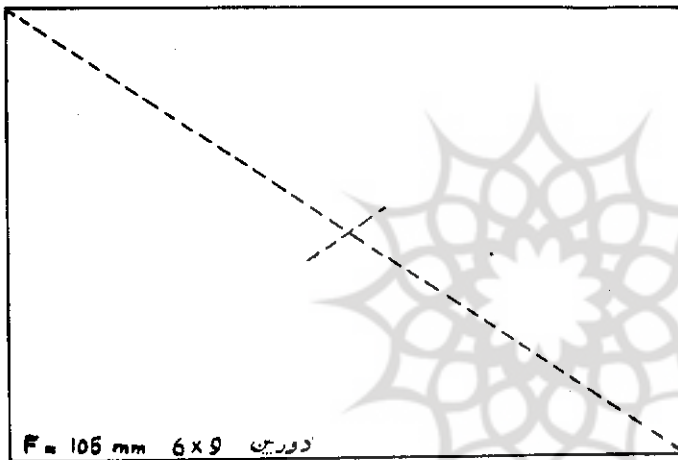
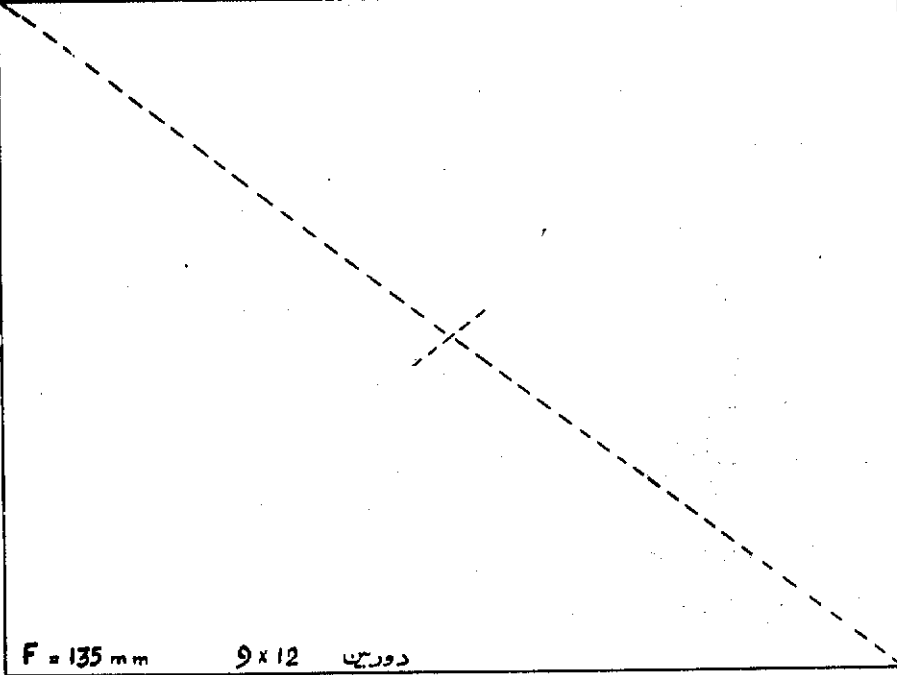
از اینجا میتوان نتیجه گرفت که هرچه دایره‌ی ابژکتیف بزرگتر باشد قدرت آن بیشتر خواهد بود و نتیجه ابژکتیف $1/5$: 1 قویتر از 2 : 1 و آنهم قویتر از $3/5$: 1 و الخ

تعداد عدسی‌های داخل ابژکتیف (که هر کدام از آنها را يك عنصر می‌گویند) در بالابردن قدرت نوری، رل مهمی را بازی میکند؛ حداکثر قدرت يك ابژکتیف سه‌تایی $3/5$: 1 و چهارتایی $2/8$: 1 بوده و برای قدرت‌های بیشتر از قبیل 2 : 1 و $1/5$: 1 عدسی‌های بیشتری باید در ساختمان ابژکتیف بکار رود.

اخیراً ژاپنی‌ها موفق ساختن ابژکتیف‌هایی بقدرت $1/8$: 1 نیز شده‌اند.

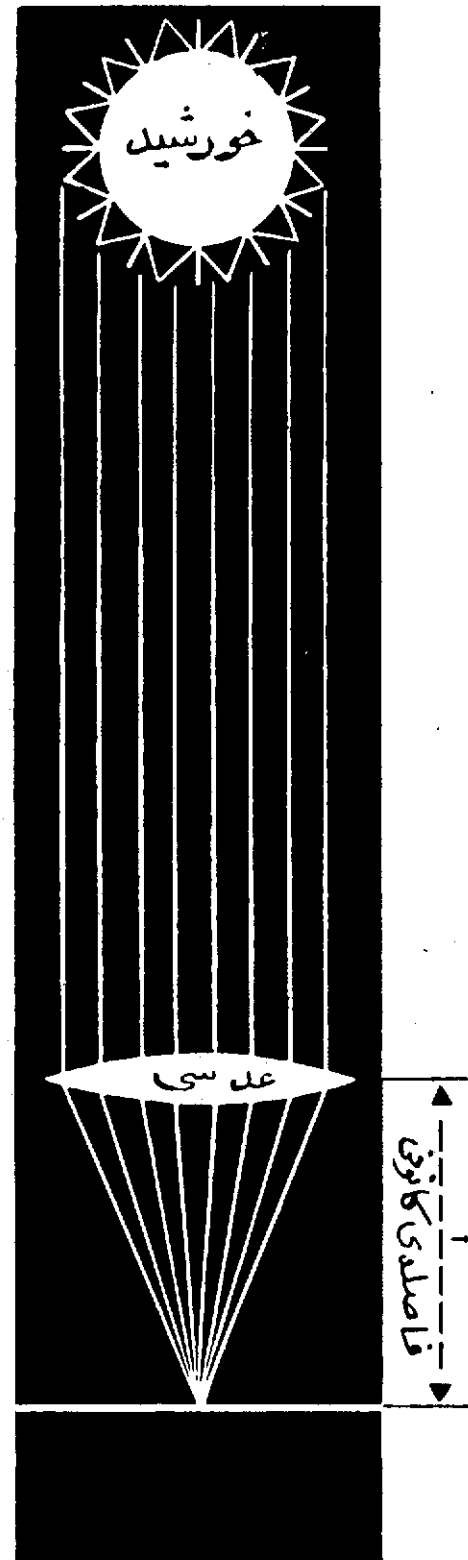
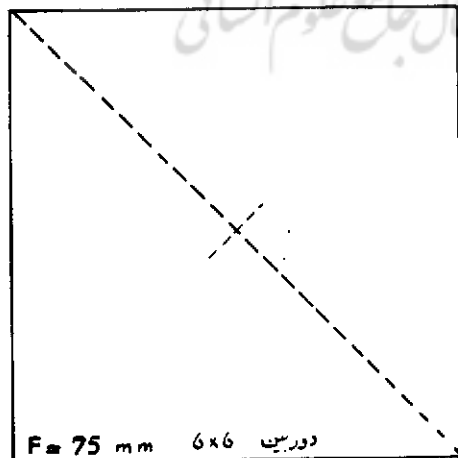
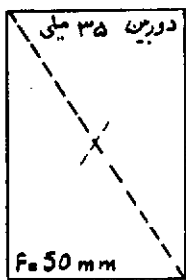
۳- فاصله‌ی کانونی - برحلقه‌ی ابژکتیف، بدنبال‌میزان قدرت، عدد دیگری حک شده که نشان دهنده‌ی فاصله‌ی کانونی است.

برای همه پیش‌آمده که با يك ذره‌بین (عدسی محدب) کاغذ پاره‌ای را با نور خورشید آتش زده باشند، نقطه‌ییکه اشعه‌ی خورشید متمرکز گردیده و دود از آن بلند شده کانون عدسی نامیده میشود. اگر بخواهیم این مطلب را علمی‌تر بیان کنیم باید گفت :

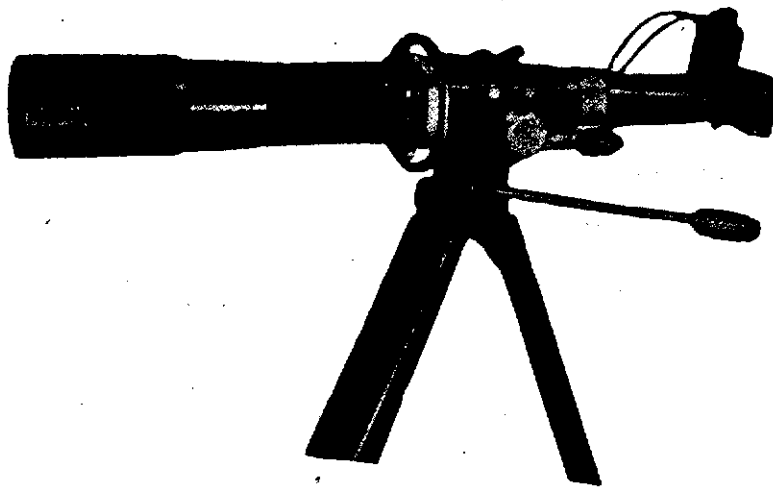


سطح تصویر بعضی از دوربین‌های متداول با قطر آنها و فاصله‌ی کانونی
ابژکتیف‌های نرمال هر یک که تقریباً برابر با قطر مزبور است

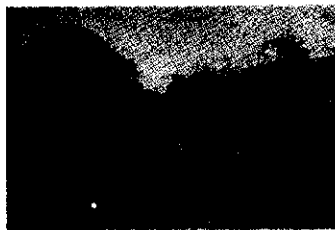
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



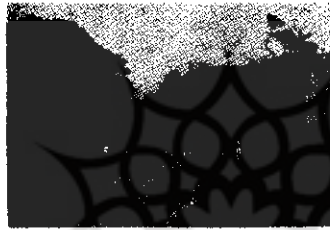
کانون و سطح تصویر



يك تله ابژكتيف بسيار قوي (۸۰۰ ميلييمتری) برای دوربين
۳۵ ميلييمتری که ابژكتيف نرمال آن (۵۰ ميلييمتر) است



۳۵ ميلييمتری



۲۸ ميلييمتری



۳۵ ميلييمتری

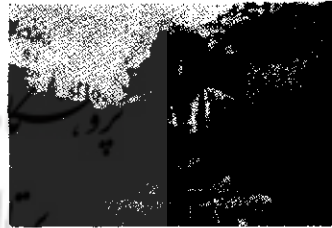
همه‌ی این تصویرها از
يك نقطه‌ی معين و يابك
دوربين معين گرفته شده
است. اختلافی که از لحاظ
بزرگ‌نمایی در آنها دیده
میشود نتیجه‌ی بکاربردن
ابژكتيف‌های مختلف است



۵۰ ميلييمتری



۸۰ ميلييمتری



۱۰۰ ميلييمتری



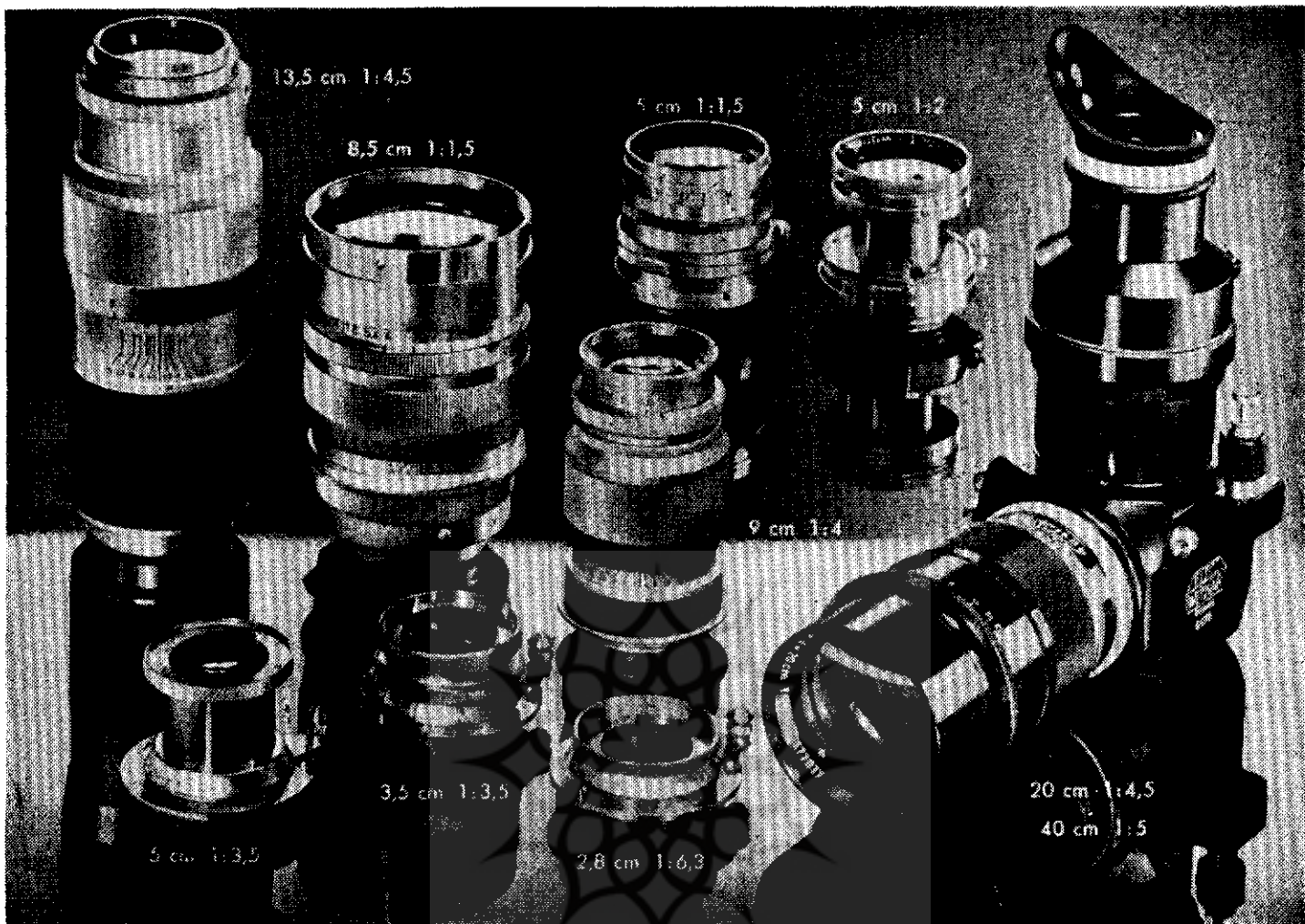
۱۳۰ ميلييمتری



۴۰۰ ميلييمتری



۸۰۰ ميلييمتری



تعدادی از عدسی‌های دوربین «لایکا» با قدرتهای متفاوت و با فواصل کانونی مختلف

باشد. چنین ابژکتیوی را در هر دوربین ابژکتیو نرمال میگویند که فاصله کانونی آن نیز تقریباً برابر با قطر سطح تصویر است.

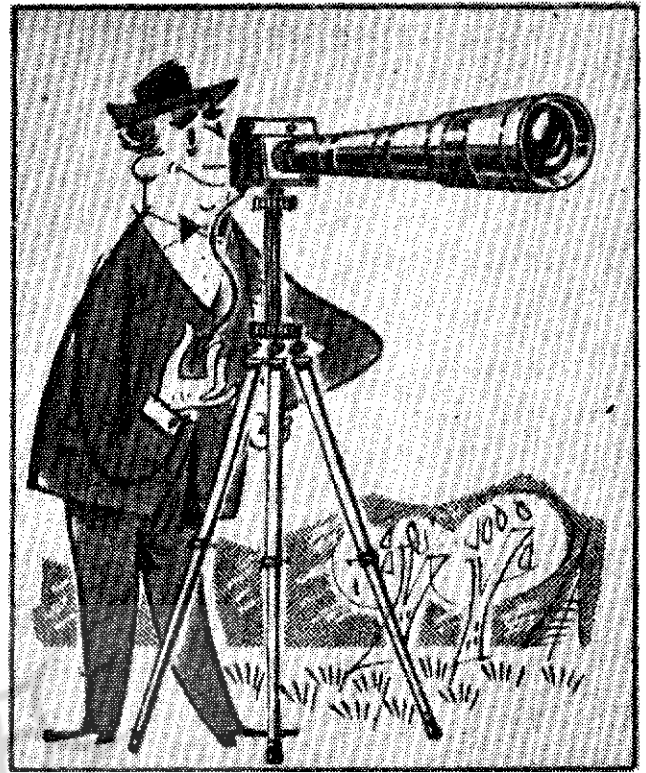
ابژکتیو زاویه بزرگ

زاویهی دید هر ابژکتیو با فاصله کانونی آن نسبت معکوس دارد. یعنی هرچه فاصله کانونی کوتاهتر باشد زاویهی دید بزرگتر خواهد بود. از اینرو اگر سطح تصویر ثابت باشد (یعنی در یک دوربین معین) با تعویض ابژکتیو نرمال به ابژکتیوی که دارای فاصله کانونی کوتاهتری است میتوان تصویر فضای بیشتری را بدست آورد. بدون اینکه جای دوربین عوض شده و عقبتر رفته باشد.

اشعه نورانی بیکه از فاصله بی نهایت (∞) بیک عدسی محدب برسد پس از عبور از آن منکسر گشته و در یک نقطه جمع میشود که عبارت از کانون عدسی است.

همچنین عدسی‌هاییکه یک ابژکتیو را بوجود آورده‌اند و هر یک دارای کانون جدا گانه هستند، پس از اجتماع، مجدداً صاحب کانون جدید و مشترکی میگردند که آنرا بر حلقه ابژکتیو ثبت میکنند.

در هر دوربین این محاسبات چنان انجام میگیرد که کانون ابژکتیو (در حالیکه برای ∞ تنظیم شده باشد) درست در وسط سطح تصویر (سطحی که فیلم یا شیشه حساس در آن قرار دارد) واقع گردد و زاویهی دید آن تقریباً در حدود 50° درجه



وقتی با تله ایژکتیف عکس می‌گیرید دوربین حتماً باید روی یک سه پایه‌ی قوی و محکم استوار باشد

تقلیل یافته فضای کمتری در داخل میدان دید قرار خواهد گرفت و تصویر اشیاء بدون نزدیک شدن بآنها بزرگتر گرفته خواهد شد. (درست مانند اینکه با دوربین چشمی بجای نگاه کنید و اشیاء را در فاصله‌ی نزدیک‌تر ببینید).

در مواقعی که امکان نزدیک شدن بموضوعی میسر نیست و در ضمن تصویر درشتی از آن مورد نیاز است. با استفاده از این ایژکتیف‌ها از فاصله‌ی دور براحتی میتوان تصاویر درشت و جالب بدست آورد. مانند عکسبرداری از حیوانات وحشی، پرندگان در حال پرواز و یا در لانه، جزئیات جالب بناهای تاریخی و نظایر آن.

طبیعی است که هر چه فاصله‌ی کانونی درازتر باشد قدرت درشت‌نمایی بیشتر خواهد بود.

انواع این ایژکتیف‌ها را تله ایژکتیف و ایژکتیف‌های دراز کانون می‌نامند که از لحاظ ترکیب عدسی‌های داخلی باهم اختلافاتی دارند.

(بقیه دارد)

مثلاً در یک دوربین ۳۵ میلیمتری که ایژکتیف ۵۰ میلیمتری برای آن فرمال و دارای ۴۵ درجه دید است اگر ایژکتیف ۲۵ میلیمتری مورد استفاده قرار گیرد که زاویه‌ی مزبور به ۹۰ درجه میرسد نتیجه‌ییکه در تصویر استخر مشاهده میشود بدست خواهد آمد.

در مواردیکه برای گرفتن عکس فضای بیشتری لازم بوده و امکان عقب بردن دوربین نیست، با کمال راحتی از این ایژکتیف‌ها میتوان استفاده کرد. مانند عکسبرداری از بناهای بلند و یا عریض.

این ایژکتیف‌ها بانگلیسی و ایدآنگل و بفرانسه گراند آنگولر گفته میشود.

تله ایژکتیف

حال اگر، برعکس وضع فوق، در دوربین ۳۵ میلیمتری از ایژکتیفی که دارای فاصله‌ی کانونی ۱۰۰ میلیمتری (دوبرابر فرمال) است استفاده شود چون زاویه‌ی مذکور در آن به نصف