



Namatek
True Education



www.namatek.com

Focal Length

مفهوم فاصله کانونی در
عکاسی چیست؟

فهرست مطالب

۱. فاصله کانونی چیست؟ (Focal Length)
۲. کاربرد فوکال لنز
۳. تاثیر فاصله کانونی بر عمق میدان
۴. تاثیر اندازه سنسور بر فوکال لنز
۵. معرفی انواع لنز بر اساس فاصله کانونی

برای ثبت تصاویر شفاف و واضح که سوژه ما را به خوبی به تصویر می کشد، قطعاً باید بدانیم فاصله کانونی چیست و در هنگام تهیه لنز مناسب کارمان به این پارامتر توجه داشته باشیم. فاصله کانونی یکی از مهمترین ویژگی های متمایز کننده لنز هاست که در صورت عدم آشنایی با آن ممکن است به اقدام به خرید لنز اشتباه کنیم.

در این مقاله به طور اختصاصی به فاصله کانونی و مطالب پیرامون این موضوع خواهیم پرداخت.

لطفاً تا پایان مقاله همراه ما باشید.

#۱ فاصله کانونی چیست؟ (Focal Length)



در پاسخ به سوال فاصله کانونی چیست، به بیان ساده می توان چنین گفت که بین سنسور دوربین و مرکز نوری لنز فاصله ای ایجاد می شود که به آن فاصله کانونی می گویند. موقعیت و فاصله قرارگیری سوژه تا دوربین

عکاسی باید بر اساس فاصله کانونی لنز تنظیم شوند. اگر این فرآیند به شکل اصولی انجام شود، سوژه در نقطه فوکوس و در فضای مناسبی از کادر قرار می گیرد. فاصله کانونی روی تمامی لنزهای عکاسی درج شده است و واحد اندازه گیری آن برحسب میلی متر است و به صورت یک عدد با نماد mm در روی بدنه لنز حک شده است.

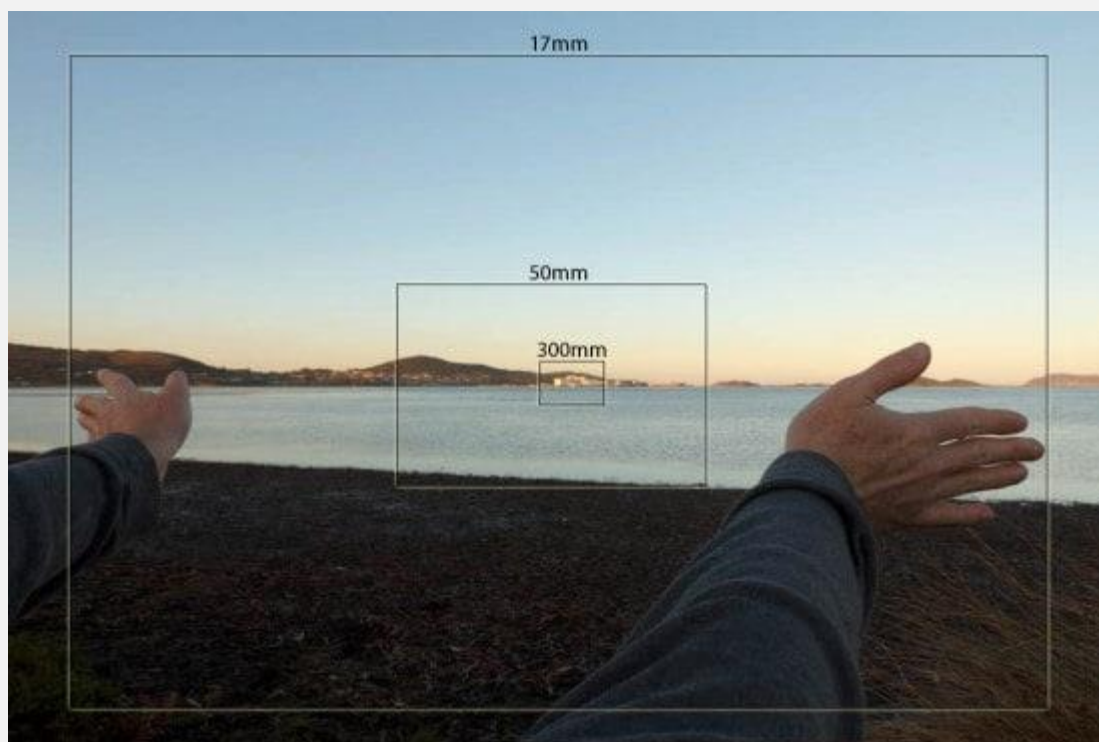


بهتر است بدانید که مرکز نوری (Optical Center) جایی است که پرتوهای نوری دریافتی با یکدیگر همگرا می شوند و در داخل لنز به یکدیگر می رسند. به خاطر داشته باشید که فاصله کانونی پارامتری است مرتبط با لنز، نه دوربین عکاسی!

یعنی اگر از یک لنز ۸۵ میلی متری استفاده می کنید، این لنز روی هر کدام از انواع دوربین با فرمت متوسط یا فول فریم، همان لنز ۸۵ میلی متری است؛ در نتیجه ویژگی دوربین عکاسی هیچ تاثیری بر ویژگی های لنز ندارد.

#۲ کاربرد فوکال لنز

ممکن است در پی آشنایی با فاصله کانونی این سوال برایتان مطرح شده باشد که کاربرد فاصله کانونی چیست؟ در واقع فاصله کانونی بیانگر زاویه دید و میزان بزرگ نمایی لنز است؛ بدین معنا که لنزهای دوربین چه مقدار از فضای عکاسی را در عکس نهایی نشان می دهند. در لنزهایی که فاصله کانونی آن ها بیشتر است، سوژه ها بزرگ تر مشاهده می شوند و فضای کمتری از محیط پیرامون سوژه در عکس مشاهده می گردد. از سوی دیگر، با کوچک تر شدن فاصله کانونی، سوژه ها کوچک تر و دورتر دیده می شوند؛ یعنی زاویه دید افزایش و بزرگ نمایی کاهش می یابد.



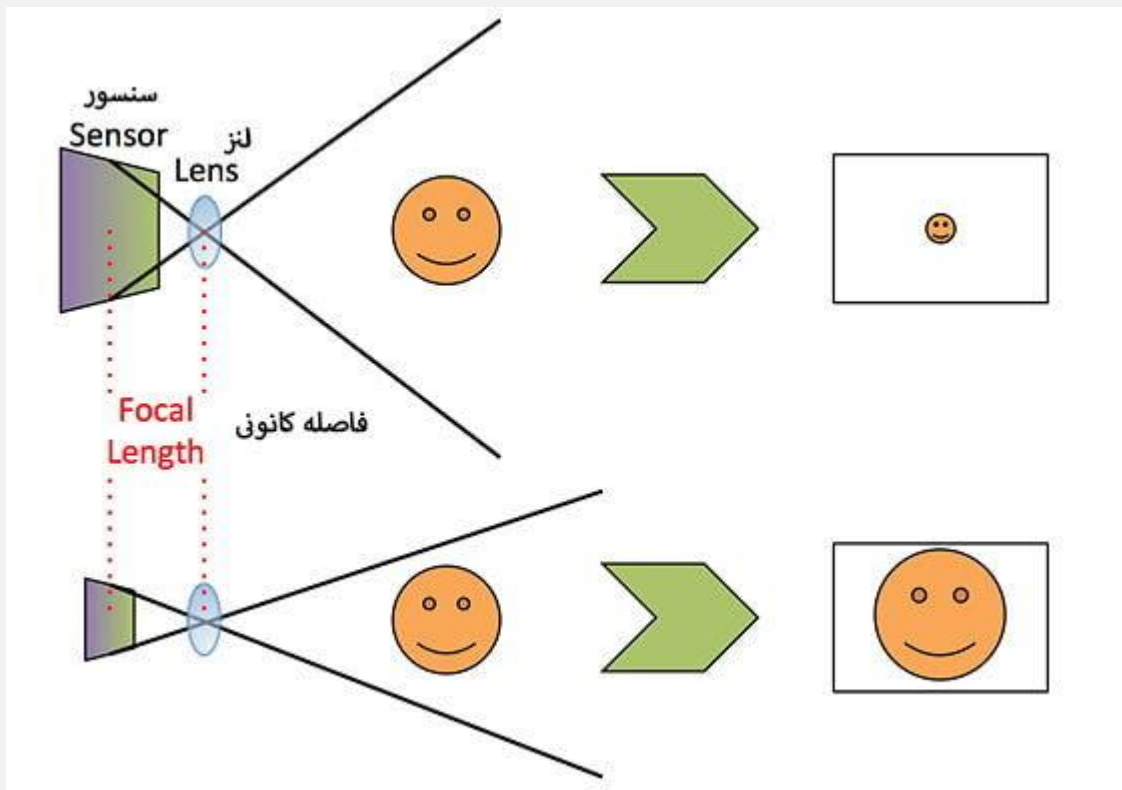
#۳ تاثیر فاصله کانونی بر عمق میدان

جالب است بدانید که فاصله کانونی بر عمق میدان عکس ها بسیار تاثیرگذار است. در واقع با کوتاه تر شدن فاصله کانونی، زاویه دید و عمق میدان افزایش می یابد. از طرف دیگر با بلندتر شدن فاصله کانونی زاویه دید و عمق میدان کاهش می یابند.



#۴ تاثیر اندازه سنسور بر فوکال لنز

همانطور که در ابتدای مقاله ذکر شد، فاصله کانونی از پارامترهای مربوط به لنزهای دوربین عکاسی است؛ اما تصاویر ثبت شده از لنزهای مختلف تحت اثر اندازه سنسور نیز هست. به این معنی که در صورتی که سنسور دوربین کوچک باشد، زاویه دید بسته و محدود می شود. این نوع سنسورها در دوربین های نیمه حرفه ای بیشتر استفاده می شوند. در این حالت، قسمت های کمی از لبه کادر تصویر، توسط سنسور ثبت نمی شوند؛ یعنی بخشی از کادر حین عکاسی توسط سنسور برش می خورد. در نتیجه با داشتن یک لنز یکسان، اگر از دوربین های سنسور قطع کوچک استفاده کنید، فضای اطراف سوژه کمتر در تصویر نهایی خواهند بود.



همچنین به خاطر داشته باشید که پس از ثبت نهایی عکس، اعوجاج ایجاد شده در تصویر توسط لنزهای واید و زاویه باز قابل رفع نیست. باید پیش از آن که تصویر را ثبت کنید نسبت به جلوگیری از ایجاد خطا اقدام کنید.

#۵ معرفی انواع لنز بر اساس فاصله کانونی

احتمالاً پس از بررسی انواع لنز عکاسی بر اساس فاصله کانونی، درک بهتر و بیشتری از این که فاصله کانونی چیست پیدا خواهید کرد. لنزهای رایج در حوزه عکاسی به صورت کلی بر اساس تفاوت فاصله کانونی به ۶ دسته تقسیم می شوند.

در این بخش از مقاله، به معرفی انواع لنز عکاسی بر حسب فاصله کانونی می پردازیم.

- لنز استاندارد یا نرمال (Standard lens)

لنزهای نرمال یا استاندارد، لنزهایی هستند که فاصله کانونی آن ها ۵۰ تا ۱۰۰ میلی متر است. در این نوع لنزها، میدان دید مانند چشم انسان می باشد.



- لنز واید یا زاویه باز (Wide lens)

فاصله کانونی این نوع لنزها عددی بین ۱۴ تا ۳۵ میلی متر است؛ بنابراین نسبت به لنزهای نرمال فاصله کانونی کمتری دارند. میدان دید این نوع لنزها حدوداً ۹۲ درجه است و عکاس باید برای ثبت کامل سوژه به آن نزدیک شود.



• لنز تله فتو (Telephoto lens)

این دسته از لنزها فاصله کانونی بین ۸۵ تا ۳۰۰ میلی متر دارند و زاویه دید آن ها حدوداً ۳۰ درجه است.



• لنز ماکرو (Macro lens)

در لنزهای ماکرو فاصله کانونی بین ۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر است و برای عکاسی از سوژه های بسیار ریز و زاویه بسته مناسب هستند.



• لنز سوپر تله فتو (Super Telephoto lens)

فاصله کانونی این مدل از لنزها بین ۳۰۰ تا ۸۰۰ میلی متر است. بزرگ نمایی این لنزها زیاد است و مانند تلسکوپ به راحتی سوژه ها را از فاصله دور ثبت می کنند.



• لنز فیش آی (Fisheye lens)

فاصله کانونی در لنزهای چشم ماهی یا فیش آی، عددی بین ۸ تا ۱۵ میلی متر است. زاویه دید این نوع لنزها ۱۸۰ درجه است و عکس هایی به صورت بیضی یا محدب ثبت می کنند.

