

عکاسی دیجیتال

آروین آذرگین



موسسه علمی فرهنگی

آذرگین، آروین
عکاسی دیجیتال / آروین آذرگین.

تهران: نص، ۱۳۸۴.

۲۸۰ ص. مصور.

ISBN: 964-410-046-8

۲۵۰۰۰ ریال

فهرست‌نویسی بر اساس فیبا.

۱. عکاسی - روشهای رقمی. ۲. عکس‌برداری - روشهای رقمی. ۳. دوربینهای رقمی
الف. عنوان.

۷۷۸/۳

TR ۲۶۷/۱۴۴۸

۸۴-۲۵۲۵

کتابخانه ملی ایران



موسسه علمی فرهنگ

عکاسی دیجیتال

مؤلف: آروین آذرگین

چاپ اول: بهار ۸۴

چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

طراحی، آماده‌سازی: موسسه علمی فرهنگی «نص»
تیراژ: ۲۰۰۰ قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

تهران: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت، بن بست مبین، شماره ۲۲۷

تلفکس: ۴۴۱۲۳۸۵ - تلفن: ۴-۶۹۵۳۸۸۳ ص. پ. ۸۶۳-۱۳۱۴۵

ISBN: 964-410-046-8

شابک: ۹۶۴-۴۱۰-۰۴۶-۸

مقدمه مولف

دنیای ما با سرعت به سمت دیجیتال شدن پیش می‌رود. امروزه کامپیوترهای کوچک را می‌توانیم در بسیاری وسایل خانگی مثل ضبط، تلویزیون، تلفن، در پمپ‌های بنزین، گوشی‌های تلفن همراه و سیستم کنترل اتومبیل پیدا کنیم. کامپیوترهای PC در بسیاری از منازل و تمامی اداره‌ها جای خود را باز کرده‌اند. کارخانه‌ها و سازمان‌های بزرگ با استفاده از کامپیوتر کار خود را سریع‌تر از قبل انجام می‌دهند و بالاخره میلیون‌ها کامپیوتر از سراسر جهان بهم متصل شده‌اند و شبکه بزرگ اینترنت را به وجود آورده‌اند.

صنعت و هنر عکاسی نیز از این تحول مستثنی نبوده است. ظهور دوربین‌های عکاسی دیجیتال و برنامه‌های قدرتمند کامپیوتری، عکاسی سنتی را با قدمتی بیش از دو قرن تحت تأثیر خود قرار می‌دهد و امروز با پیشرفت این فناوری دوربین‌های دیجیتال آرام آرام جای دوربین‌های قدیمی را می‌گیرند. دوربین‌های دیجیتال زمان ظهور تصویر را به کمتر از ۱ ثانیه کاهش داده‌اند. آنها تعداد زیادی تصویر را در خود جای می‌دهند. کاربران می‌توانند عکس‌ها را به راحتی به کامپیوتر منتقل کرده، ویرایش نمایند و این دلیل محبوبیت و گسترش استفاده از دوربین‌های دیجیتال می‌باشد.

اگر شما به دنبال انتخاب و تهیه یک دوربین از نوع دیجیتال هستید یا اینکه مدتی است از این محصول استفاده می‌کنید و می‌خواهید از تمام قابلیت‌های آن بهره‌مند شوید، مطالعه این کتاب برای شما بسیار سودمند خواهد بود. روند مطالب کتاب به صورتی است که از مفاهیم اساسی عکاسی آغاز می‌شود و حداقل دانشی را که لازم است یک عکاس داشته باشد در اختیار او قرار می‌دهد. سپس با

مفهوم دوربین و عکاسی دیجیتال آشنا خواهید شد. اینکه دوربین‌های دیجیتال چه مشخصات و قابلیت‌هایی دارند، چگونه یک دوربین مناسب برای خود انتخاب کنید و بالاخره از دوربین خود چگونه استفاده و از آن مراقبت کنید.

در ادامه، کتاب جنبه علمی بیشتری پیدا می‌کند و به شما راه‌هایی جهت تهیه عکس‌های زیباتر پیشنهاد می‌شود و اینکه چگونه تصاویرتان را به کامپیوتر منتقل کرده، آنها را دسته‌بندی، ویرایش و چاپ نمایید.

در یکی از بخش‌های پایانی (در اعماق اقیانوس اینترنت) آدرس تعداد زیادی از سایت‌های اینترنتی در اختیار شما قرار گرفته است که می‌توانید برای اطلاع از آخرین اخبار و فن‌آوری‌ها و افزایش دانش خود به آنها رجوع کنید.

در مجموع این کتاب، هم شامل مطالب پایه و مقدماتی برای استفاده‌کنندگان آماتور و هم حاوی اطلاعات تخصصی برای کاربران حرفه‌ای است که البته سعی شده است به ساده‌ترین روش بیان شود. بنابراین اگر در ابتدای راه عکاسی دیجیتال هستید، می‌توانید فعلاً از روی بعضی موضوعات پیشرفته بگذرید. (این مطالب در کتاب مشخص شده‌اند.)

آروین آذرگین

بهار ۱۳۸۴

فهرست مطالب

بخش ۲

دوربین دیجیتال چیست؟

۲۵	عکس دیجیتال
۲۶	وضوح تصویر (Resolution)
۲۷	عمق رنگ (Color depth)
۲۸	بیت و بایت (Bit & Byte)
۲۹	عکس دیجیتال چگونه خلق می‌شود؟
۳۲	اسکنر (Scanner)
۳۳	نرم افزارهای ویرایش عکس
۳۴	حجم تصاویر دیجیتال
۳۵	فرمت‌های فایل‌های تصویری
۳۵	فایل‌های تصویری از نوع JPEG
۳۶	تبدیل تصویر به فرمت JPG
۳۷	فرمت JPEG بدون افت کیفیت
	تغییر میزان فشردگی تصاویر بر روی
۳۸	دوربین‌های دیجیتال

بخش ۱

عکاسی کلاسیک

۱۳	تاریخچه عکاسی
۱۵	طرز کار یک دوربین معمولی
۱۵	نگاه کلی به اجزای دوربین
۱۵	عدسی یا لنز (Lens)
۱۶	انواع لنز
۱۷	دیافراگم (Aperture)
۲۰	شاتر یا مسدودکننده (Shutter)
۲۱	نمایاب (View finder)
۲۱	حلقه‌های تنظیم‌کننده (Adjusting Rings)
۲۲	تنظیم‌کننده سرعت (حساسیت) فیلم
۲۲	تایمر عکسبرداری (Self-timer)
۲۳	ظهور و چاپ عکس
۲۳	ظهور فیلم
۲۴	مرحله چاپ

۶۳	فوکوس اتوماتیک (AF یا Auto Focus) ..	۴۰	دوربین دیجیتال چگونه کار می کند؟
۶۶	فوکوس دستی یا (Manual Focus (MF) ..	۴۳	انواع سنسورها
۶۶	محدوده فوکوس یا Focusing Range	۴۵	دوربین دیجیتال - جزئیات و مفاهیم اصلی
۶۷	تنظیم سرعت شاتر	۴۵	تجهیزات اصلی دوربین
۶۹	تنظیم اندازه دیافراگم	۴۵	سنسور (Sensor)
۷۰	کاهش عمق میدان	۴۶	لنز (Lens)
۷۱	افزایش عمق میدان	۴۷	دیافراگم (Aperture)
۷۲	تنظیم تعادل سفیدی White Balance(W/B) ..	۴۸	صفحه نمایش LCD
۷۳	تنظیم حساسیت فیلم (ISO Sensitivity)	۴۹	مشخصات LCD
۷۳	حالت های مختلف فلاش (Flash)	۵۰	نمایاب (View finder)
۷۴	حالت اتوماتیک (Auto mode)	۵۱	فلاش (Flash)
۷۴	حالت کاهش دهنده قرمزی چشم	۵۳	انواع دیگر فلاش های اضافی
۷۴	فلاش همیشه فعال (Fill Flash)	۵۴	کارت های حافظه
۷۴	فلاش خاموش (Flash off)	۵۵	PC-Card
۷۴	حالت Slow synchronization	۵۵	Compact Flash یا CF
۷۶	نوردهی اتوماتیک (Auto Exposure)	۵۶	Smart Media یا SM
۷۸	اصلاح نوردهی محاسبه شده دوربین	۵۶	Sony Memory Stick
	وقتی که نوردهی اتوماتیک نتیجه	۵۶	انواع دیگر کارت های حافظه (xD,SD,MMC) ..
۷۹	خوبی نمی دهد!	۵۸	ذخیره سازی بر روی دیسکت یا CD
۸۰	بزرگنمایی (Zoom)	۵۸	باتری ها و منبع تغذیه
۸۰	وضوح تصویر (Resolution)	۵۹	انواع باتری ها
۸۱	افزایش وضوح به صورت نرم افزاری	۵۹	باتری های آلکالاین (Alkaline)
۸۲	نسبت ابعاد تصویر (Aspect Ratio)	۶۰	باتری های NiCd (Nickel Cadmium)
۸۲	فرمت فایل تصویری (Picture Format)	۶۰	باتری های NiMH
۸۳	میزان فشرده سازی (Compression)	۶۰	باتری های لیتیوم یون (Li ion)
۸۳	تنظیم Sharpness	۶۰	باتری لیتیوم (Lithium)
۸۴	روشنی تصویر - اختلاف روشنی و تاریکی	۶۱	شارژر و باتری های قابل شارژ
۸۵	هیستوگرام (Histogram)		چند نکته در مورد صرفه جویی و
۸۶	تایمر (self timer)	۶۲	استفاده بهتر از انرژی باتری ها
۸۶	عکسبرداری در فواصل زمانی مشخص	۶۲	منبع تغذیه (AC Adaptor)
۸۶	عکسبرداری متوالی (Continuous shooting) ..	۶۳	کنترل از راه دور (Remote Control)
۸۷	کاهش پرازیت (Noise Reduction)	۶۳	تنظیمات و قابلیت های دوربین
۸۹	لرزش گیر (Image Stabilizer)	۶۳	فوکوس (Focus)

مدیریت فایل های تصویری در داخل دوربین ... ۱۰۱	حالت های مختلف عکسبرداری ... ۸۹
جزئیات دیگر در منوهای دوربین ... ۱۰۱	حالت اتوماتیک (Automatic) ... ۸۹
تنظیم ساعت و تاریخ ... ۱۰۱	حالت برنامه ریزی شده (Program) ... ۹۰
فرمت کردن کارت حافظه ... ۱۰۲	اولویت شاتر (Shutter Priority) ... ۹۰
تغییر زبان منوی دوربین ... ۱۰۲	اولویت دیافراگم (Aperture Priority) ... ۹۰
خاموش شدن اتوماتیک ... ۱۰۲	حالت دستی (Manual) ... ۹۰
تنظیم سنسور دوربین (Pixel Mapping) ... ۱۰۲	حالت شخصی (Costum) ... ۹۰
برخی اصطلاحات دیگر ... ۱۰۲	عکسبرداری از چهره (Protrait) ... ۹۰
تقعر و تحدب تصویر ... ۱۰۲	عکسبرداری از منظره (Landscape) ... ۹۱
زمان تأخیر (Lag time) ... ۱۰۳	عکسبرداری از صحنه های ورزشی (Sport) ... ۹۱
PictBridge و اتصال مستقیم	عکسبرداری در شب (Night Scene) ... ۹۱
دوربین به چاپگر ... ۱۰۴	جلوه های تصویری (Photo Effects) ... ۹۲
DPOF چیست؟ ... ۱۰۴	عکس سیاه و سفید (Black & White) ... ۹۲
مزیت های دوربین دیجیتال ... ۱۰۵	عکس سپیا (Sepia) ... ۹۲
	رنگ و لعاب بیشتر! (vivid) ... ۹۲
	حالت طبیعی (Neutral) ... ۹۳
	حالت مات (Low Sharpening) ... ۹۳
	قابلیت ها و مفاهیم دیگر ... ۹۳
	ضبط فیلم (Movie mode) ... ۹۳
	ذخیره صدا (Sound recording) ... ۹۵
	متن و صداگذاری روی تصاویر ... ۹۵
	عکسبرداری پانوراما (Panorama) ... ۹۵
	نرم افزارهای سازنده عکس پانوراما ... ۹۶
	سنسور تشخیص جهت (Orientation Sensor) ... ۹۷
	استفاده از دوربین به عنوان webcam ... ۹۷
	استفاده از دوربین به عنوان فلاش دیسک USB ... ۹۸
	اتصال دوربین به کامپیوتر ... ۹۸
	پورت های سریال و پارالل ... ۹۸
	پورت های USB ... ۹۸
	پورت Firewire ... ۹۹
	ارتباط بی سیم مادون قرمز (Infrared) ... ۹۹
	روش های دیگر انتقال تصاویر ... ۱۰۰
	اتصال دوربین به تلویزیون ... ۱۰۰

بخش ۳

راهنمای خرید دوربین دیجیتال

انتخاب یک دوربین دیجیتال ... ۱۰۷
در چه سطحی می خواهید عکاسی کنید.
آماتور، نیمه حرفه ای یا حرفه ای؟ ... ۱۰۷
به دوربین چند مگاپیکسلی احتیاج دارید؟ ... ۱۰۷
حجم و اندازه دوربین چقدر باشد؟ ... ۱۰۸
لنز دوربین شما چه مشخصاتی داشته باشد؟ ... ۱۰۸
لنز ثابت یا لنز زوم ... ۱۰۸
لنز قابل تعویض ... ۱۰۹
قابلیت نصب لنزهای اضافی ... ۱۰۹
به چه مقدار حافظه دوربین احتیاج دارید؟ ... ۱۱۰
کیفیت عکس ها چقدر برایتان اهمیت دارد؟ ... ۱۱۰
چه مقدار می خواهید پول خرج کنید؟ ... ۱۱۱
نکاتی دیگر درباره انتخاب و خرید دوربین ... ۱۱۱
مصرف باتری ... ۱۱۳

بخش ۵

چگونه یک عکس خوب بگیریم؟

عوامل مؤثر در زیبایی تصویر.....	۱۲۹
کادربندی و ترکیب‌بندی تصویر.....	۱۲۹
زاویه دوربین و نقطه دید.....	۱۳۲
خطوط تصویر.....	۱۳۲
پشت زمینه.....	۱۳۳
پرسپکتیو (Perspective).....	۱۳۳
نور و زاویه تابش آن.....	۱۳۳
عکاسی در نور موجود.....	۱۳۴
سایه‌ها و انعکاس‌ها.....	۱۳۴
جلوه‌های دیگری که می‌توانید ایجاد کنید.....	۱۳۵
عکس داستانی.....	۱۳۷
شکار لحظه‌ها.....	۱۳۷
عکاسی در موقعیت‌های مختلف.....	۱۳۷
عکس از فاصله نزدیک (ماکرو).....	۱۳۷
عکسبرداری از چهره یا پرتره (Portrait).....	۱۳۸
عکاسی از اجسام در حال حرکت و	
صحنه‌های ورزشی.....	۱۳۹
عکس در شب.....	۱۴۰
منظر طبیعی.....	۱۴۱
عکسبرداری از گل‌ها.....	۱۴۳
عکاسی در هوای نامناسب.....	۱۴۳
عکاسی از بناها و آثار معماری.....	۱۴۴
عکاسی از کودک و نوزاد.....	۱۴۶
عکاسی از داخل هواپیما.....	۱۴۷

بخش ۶

عکاسی در سفر

پیش از مسافرت.....	۱۴۹
هنگام سفر.....	۱۵۰

شاید تأخیرات دوربین برای شما مهم باشد..... ۱۱۴

دوربین با چه سیستم‌عامل‌هایی

سازگار است؟..... ۱۱۴

دوربین همه‌کاره!..... ۱۱۴

تحقیق درباره مشخصات دوربین..... ۱۱۵

از کجا خرید کنیم؟!..... ۱۱۶

در جعبه دوربین دیجیتال شما چه چیزهایی

وجود دارد؟..... ۱۱۶

راهنمای خرید لوازم جانبی دوربین..... ۱۱۷

انتخاب باتری و شارژر..... ۱۱۷

لنزهای اضافی..... ۱۱۷

فیلترها..... ۱۱۸

فیلتر کاهنده نور (N.D-Filter) Neutral

Density Filter..... ۱۱۸

فیلتر پولاریزاسیون..... ۱۱۸

فیلتر Anti Aliasing..... ۱۱۸

فیلتر ستاره‌ای (Star Filter)..... ۱۱۹

فیلترهای محافظ (Safety Filters)..... ۱۱۹

فیلتر ماورای بنفش..... ۱۱۹

فیلتر مادون قرمز..... ۱۱۹

فیلترهای رنگی (Color Filters)..... ۱۲۰

سه‌پایه (Tripod)..... ۱۲۰

پوشش ضدآب..... ۱۲۰

کیف دوربین..... ۱۲۱

کیف باتری..... ۱۲۲

دیسک درایوهای قابل جابجایی..... ۱۲۲

ساخت یک تاریکخانه دیجیتال..... ۱۲۳

بخش ۴

مراقبت و نگهداری از دوربین

مراقبت در برابر عوامل محیطی..... ۱۲۵

تمیز کردن لنز و بدنه دوربین..... ۱۲۶

بخش ۷

دوربین دیجیتال و کامپیوتر شخصی شما

۱۷۹	ذخیره‌سازی تصاویر ویرایش شده
۱۸۰	تغییر اندازه تصاویر (Resize)
۱۸۱	تغییر در عمق رنگ تصویر
	دریافت تصاویر از طریق دوربین
۱۸۱	یا اسکنر
۱۸۱	تصحیح نور و کنتراست تصویر
۱۸۳	تنظیم و تغییر رنگ تصویر
	تنظیم روشنایی و رنگ تصویر از طریق
۱۸۴	نمودار هیستوگرام
	ویرایش فوری تصاویر به کمک
۱۸۴	Express fix
۱۸۵	تنظیمات هوشمند و اتوماتیک
۱۸۵	استفاده از Easy Palette
۱۸۸	قابهای دیجیتال
۱۸۸	رفع مشکل قرمزی چشم‌ها
۱۸۹	اضافه کردن متن به تصویر
۱۹۱	برش و مونتاژ تصویر
۱۹۲	رفع لکه‌های صورت
۱۹۴	استفاده از فیلترها

بخش ۹

چاپ تصاویر دیجیتال

	چه راه‌های برای چاپ تصاویر دیجیتال
۱۹۷	وجود دارد؟
۱۹۷	چاپ در مراکز عکاسی
۱۹۹	چاپ تصاویر در خانه
۲۰۰	چاپگرها چگونه کار می‌کنند؟
۲۰۰	انواع چاپگرهای عکس خانگی
	نکاتی در مورد انتخاب چاپگر
۲۰۱	عکس خانگی
۲۰۲	انواع کاغذ برای چاپ عکس

۱۵۳	نصب دوربین دیجیتال
۱۵۴	ویژگی نصب دوربین در Windows XP
۱۵۶	انتقال تصاویر به کامپیوتر و ذخیره‌سازی آنها
۱۵۷	انتقال تصاویر
۱۶۰	دوربین دیجیتال در Windows XP
۱۶۳	نمایش عکس‌ها
۱۶۳	قاب‌های دیجیتال
۱۶۴	تهیه نسخه پشتیبان (Backup)
۱۶۵	نرم‌افزارهای مدیریت تصاویر
۱۶۷	نرم‌افزار ACDSee 5.0
	برقراری ارتباط با دوربین دیجیتال و
۱۶۷	انتقال تصاویر به کامپیوتر
۱۶۸	به اشتراک گذاشتن تصاویر
	انتخاب یک تصویر به عنوان
۱۶۸	پشت‌زمینه ویندوز
۱۶۸	ساخت کتاکت از تصاویر
۱۶۹	مشاهده و تغییر اطلاعات Exif
۱۶۹	اضافه کردن توضیحات صوتی
۱۷۰	مشاهده تصاویر به صورت تقویمی
۱۷۰	ویرایش تصاویر

بخش ۸

ویرایش تصویر

۱۷۳	ویرایش تصاویر به کمک نرم‌افزار Photo impact
۱۷۴	اصلاح تصاویر
۱۷۴	چرخش تصویر (Rotate)
۱۷۶	قرینه‌سازی تصویر (Flip)
۱۷۷	تصحیح کادربندی تصویر (Crop)

بخش ۱۰

در اعماق اقیانوس اینترنت

- نشانی شرکت های تولیدکننده دوربین های دیجیتال... ۲۰۵
 برخی سایت های تخصصی درباره
 دوربین های دیجیتال... ۲۰۷
 لوازم جانبی دوربین... ۲۰۷
 لنزهای اضافی... ۲۰۷
 کیف دوربین... ۲۰۷
 سه پایه... ۲۰۷
 کارت های حافظه... ۲۰۷
 باتری و شارژر... ۲۰۸
 فلاش... ۲۰۸
 قاب های دیجیتال... ۲۰۸
 خرید اینترنتی و مشاهده قیمت ها... ۲۰۸
 آموزش عکاسی - کار با دوربین های دیجیتال -
 ترفندهای عکاسی... ۲۰۸
 آخرین اخبار و مقالات در مورد عکاسی دیجیتال... ۲۰۹
 آدرس های متفرقه... ۲۰۹
 برخی نرم افزارهای مدیریت تصویر و آدرس
 دسترسی به آنها... ۲۱۰
 سایت هایی برای download نرم افزارهای گوناگون... ۲۱۱
 نشانی سازمان ها و انجمن های عکاسی... ۲۱۱
 و باز هم اطلاعات بیشتر... ۲۱۱
 به روز کردن نرم افزار کنترل کننده دوربین... ۲۱۲
 ارسال تصاویر بر روی اینترنت... ۲۱۲

بخش ۱۱

معرفی دوربینها

- دوربین Fujifilm FinePix A205S Zoom... ۲۱۶
 دوربین Canon powershot A310... ۲۱۸
 دوربین HP Photosmart M307... ۲۲۰
 دوربین Casio EX-Z30... ۲۲۲

- دوربین Olympus μ -mini... ۲۲۴
 دوربین Nikon coolpix 3100... ۲۲۶
 دوربین Pentax Optio S4i... ۲۲۸
 دوربین Fujifilm FinePix F420 Zoom... ۲۳۰
 دوربین Panasonic Lumix DMC-FZ3... ۲۳۲
 دوربین Konica Minolta DiMAGE Z3... ۲۳۴
 دوربین Nikon Coolpix 5200... ۲۳۶
 دوربین Canon A95... ۲۳۸
 دوربین Olympus C-5060 wide zoom... ۲۴۰
 دوربین Sony DSC-V1... ۲۴۲
 دوربین Fujifilm S20 Pro... ۲۴۴
 دوربین Sony DSC - V3... ۲۴۶
 دوربین Canon PowerShot G6... ۲۴۸
 دوربین Canon EOS 300D... ۲۵۰
 دوربین Olympus E-300... ۲۵۲
 دوربین Nikon D2X... ۲۵۴
 دوربین Canon EOS-1Ds Mark II... ۲۵۶
 واژه نامه... ۲۵۹