

فایل راهنمای نرم افزار Handbrake ؛ یک کاهش دهنده حجم فیلم

با سلام و احترام ؛

با توجه به اینکه حجم آثار در بخش های ویژه جشنواره و همچنین بخش رشته های غیر حضوری ممکن است پاسخگو نباشد، لذا ضروری است دانشجویان با استفاده از نرم افزار های کاهش دهنده حجم ، فیلم خود را به سقف تعیین شده در سامانه برسانند. نرم افزارهای زیادی برای این کار وجود دارد. در این مورد بهتر است نرم افزار Handbrake را معرفی کنیم که به ساده ترین و بهینه ترین شکل ممکن فیلم مورد نظرتان را فشرده می کند.

هندبریک (Handbrake) نرم افزاری رایگان و منبع باز (Open Source) جهت فشرده سازی و استخراج فیلم از روی دیسک است که توسط یک شرکت فرانسوی توسعه داده شده است. هندبریک اغلب کدک های ویدیویی را پشتیبانی می کند و با متدی منحصر به فرد و در عین حال محیط کاربری ساده و کاربر پسند (User Friendly) خود مدت ها است که به بهترین نرم افزار فشرده سازی و کاهش حجم فیلم تبدیل شده است. بر اساس نظرات کاربران، این نرم افزار به عنوان بهترین جایگزین برای تمام نرم افزارهای فشرده سازی فیلم است.

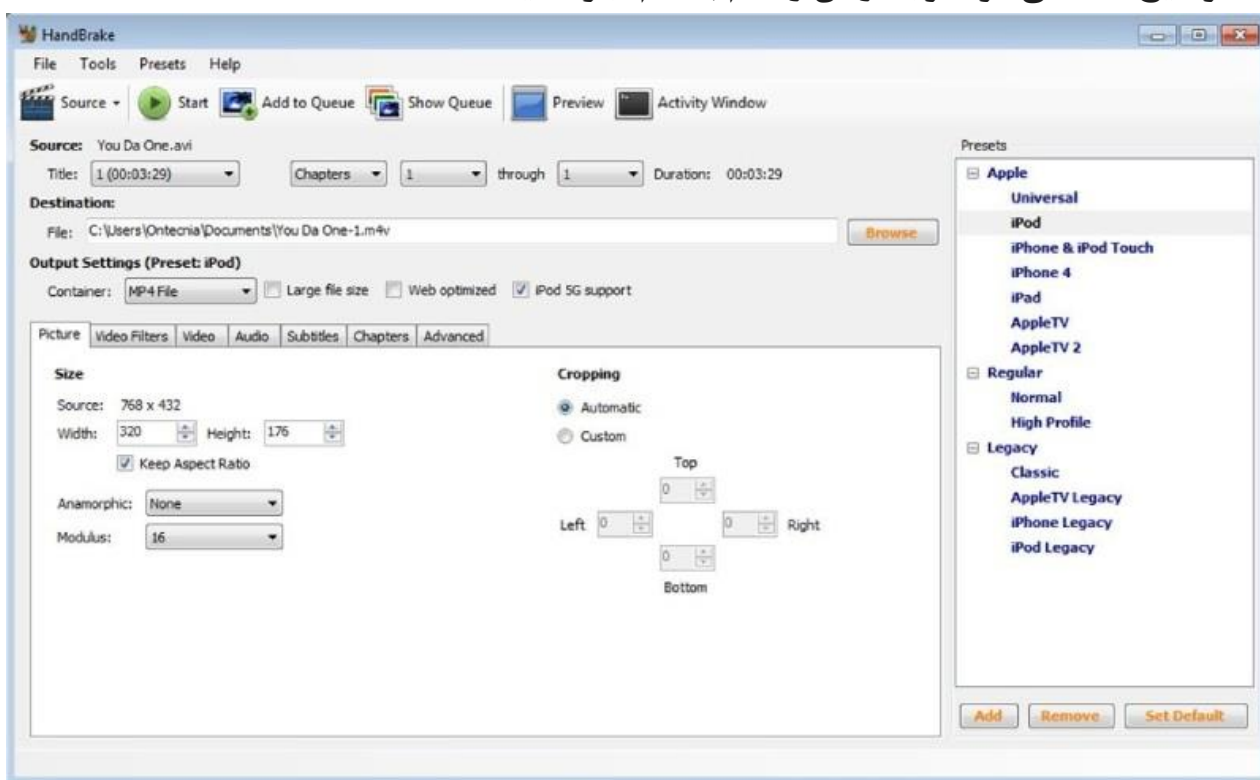
از ویژگی های هندبرک به موارد زیر می توان اشاره کرد.

- قابلیت نصب در ویندوز و MacOS
- حجم کم و سبک بودن نرم افزار
- رایگان بودن نرم افزار
- قابلیت شارپ کردن ویدیو
- قابلیت تنظیم سرعت کانورت

- قابلیت کنترل بیت ریت (Bit Rate)
- قابلیت تغییر زوایا
- قابلیت سازگاری با انواع سیستم
- قابلیت کانورت به قالب اینستاگرام
- کاهش حجم با کمترین افت کیفیت تصویر

آموزش کاهش حجم ویدیو با نرم افزار هندبرک در Windows

اجرای هندبریک و نحوه تبدیل ویدیو در آن آسان است. برای این کار لازم است در ادامه به مواردی که توضیح داده می شود توجه و آن را گام به گام اجرا کنید.



۱. پس از اجرای نرم افزار در پنجره باز شده از قسمت **File** ، **Open a single video file** را

انتخاب کنید. این مرحله برای انتخاب فایل جهت تبدیل و فشرده سازی است.

۲. پس از بارگذاری فایل باید تنظیمات را به صورت زیر اعمال کنید.

تب **Picture** را انتخاب کنید.

گزینه **Anamorphic** را به **None** تغییر دهید. این کار موجب ثابت ماندن نسبت ابعاد در تصویر

ویدیوی شما می شود.

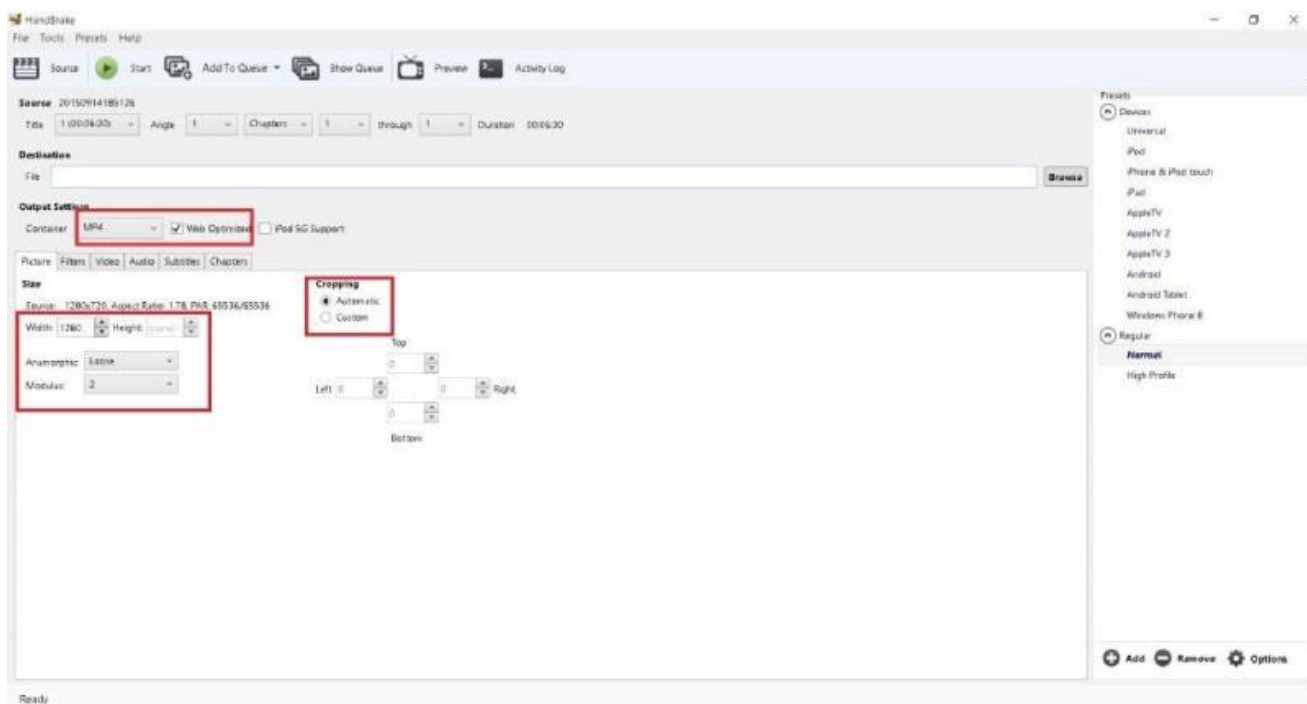
اطمینان حاصل کنید گزینه **Keep aspect ratio** فعال است.

رزولوشن مورد نظر خود را در قسمت **Width** و **Height** مشخص کنید. شما می توانید این عدد را

در مقادیر مختلفی مانند: ۱۰۸۰، ۷۲۰، ۵۷۶، ۴۸۰، ۳۶۰ و ۲۴۰ تنظیم کنید. بهتر است از رزولوشن های

۱۰۸۰، یا نهایتاً ۷۲۰ استفاده کنید. توجه داشته باشید هر چه رزولوشن ویدیو بیشتر باشد حجم فایل

نهایی نیز بیشتر خواهد شد.



۳. به تب **Video** بروید. در این تب تنظیمات اصلی که کیفیت خروجی ویدیوی شما را مشخص می‌کنند را انجام خواهید داد. مراحل زیر را گام به گام انجام دهید.

قسمت **Video Codec** مربوط به کدک فایل خروجی شما است. رایج‌ترین و توصیه شده‌ترین گزینه ۲۶۴ است. این کدک پرکاربرد که تقریباً تمامی پخش‌کننده‌ها قادر به پشتیبانی آن هستند، از اصلی‌ترین موارد در تنظیمات است.

قسمت **Frame rate (FPS)** مربوط به نرخ فریم است. آن را بر روی **Same as source** دهید تا نرخ فریم فایل فشرده شده با فایل اصلی برابر باشد. در گام بعدی گزینه پایین آن که **Constant Frame rate** است را فعال کنید، این کار موجب ثابت ماندن نرخ فریم در طول پروسه تبدیل می‌شود.

قسمت Avg Bitrate که باید آن را فعال کنید مربوط به بیت ریت (Birate) مهم ترین بخش فشرده سازی است. بیت ریت مفهوم پیچیده ای است که به زبان ساده به میزان اطلاعاتی که در یک واحد زمانی مشخص در فایل ویدیویی شما وجود دارد، اطلاق می شود. به طور خلاصه باید بدانید که هر چه این عدد بالاتر باشد، فایل خروجی شما پر حجم تر و با کیفیت تر و هر قدر این عدد کمتر باشد، فایل خروجی شما کم حجم تر و با کیفیت کمتر خواهد بود. مقادیر مشخص و تعریف شده ای برای اشتراک گذاری در هر پلتفرم وجود دارد. اگر از این مقادیر آگاه نیستید به جدول زیر توجه کنید:

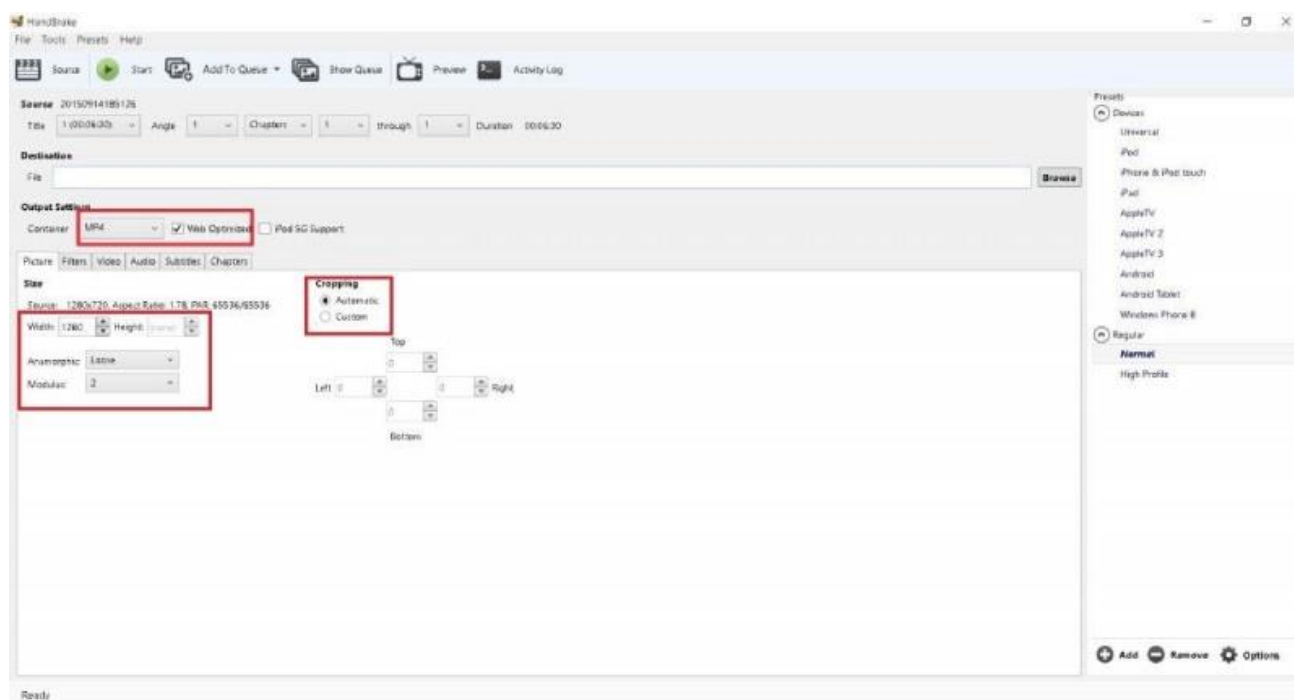
رزولوشن	بیت ریت (kbps)			
	تلگرام، اینستاگرام و غیره	یوتیوب، آپارات و غیره	شخصی	آرشیو
1080	450	800	1000	2000
720	380	600	720	1200
576	250	400	60	900
480	190	300	480	700
360	120	220	360	500
240	90	180	240	400

شما می توانید بر اساس نیاز خود مقادیر بالا را انتخاب یا افزایش و کاهش دهید. در ادامه تیک گزینه

۲ Pass Encoding-را فعال کنید و تیک گزینه **Turbo first pass** را بردارید.

کلیدی ترین بخش مربوط به تنظیمات نرم افزار که به شدت در کیفیت و حجم فایل خروجی تأثیر گذار است بخش **Encoder Preset** است. این بخش مشخص می کند که نرم افزار برای فشرده سازی چه میزان دقت داشته باشد. هر قدر عمل فشرده سازی سریع تر بوده و در زمان کمتری صورت گیرد فایل خروجی از کیفیت کمتر و حجم بالاتری برخوردار خواهد بود و بالعکس.

Encoder Preset به صورت پیش فرض روی حالت Fast یا Medium قرار دارد. با کشیدن اسلایدر Encoder Preset به سمت راست آن را روی حالت Placebo قرار دهید و از این حالت مطمئن شوید.



در این مرحله از آموزش کاهش حجم ویدیو با نرم افزار هندبرک باید صدای ویدیو را تنظیم کنید. پس از باز کردن تب Audio می بینید که فایل صوتی ویدیوی شما شناسایی شده و باید مقادیری را برای دریافت خروجی بهتر تغییر دهید. چندین کدک فشرده سازی قابل انتخاب است که بهترین گزینه برای رسیدن به حجم کمتر کدک AAC است. دو متغیر بعدی که وابسته به یکدیگر هستند مربوط به کیفیت یا همان بیت ریت صدای فایل ویدیویی شما هستند. قبل از این دو متغیر، متغیر بعدی که Mixdown نام دارد را باید انتخاب کنید.

در این متغیر مشخص می کنید که باند صوتی فایل خروجی شما دارای چند کانال باشد. معمولاً باند صوتی ویدیوها دارای دو کانال (Stereo) هستند، اما اگر فیلم خود را برای انتشار در فضای مجازی فشرده می کنید و کیفیت صدا آنچنان برای شما مهم نیست، آن را روی تک کانال (mono) قرار دهید. اکنون برمی گردیم به دو متغیر قبلی، اولی را روی bitrate قرار دهید و دومی را بسته به کیفیت صدایی که مدنظرتان هست عوض کنید. پیشنهاد ما برای صدای باکیفیت Stereo و ۱۹۶kbps، برای صدای باکیفیت مطلوب Stereo و ۱۱۲kbps و برای صدای نه چندان مهم و نیاز به حجم پایین Mono و ۵۶kbps است.

در انتهای این ردیف گزینه ای به شکل فلش به سمت پایین است که با کلیک روی آن مقادیر دیگری نیز برای تغییر به نمایش گذاشته می شوند. مهم ترین این مقادیر Samplerate است .
Samplerate را بسته به کیفیت مورد نظر خود بین ۱۶ تا ۴۴,۱ قرار دهید. طبیعتاً برای فشرده سازی بیشتر و رسیدن به حجم کمتر توصیه می شود مقدار انتخابی ۱۶ و بسته به اهمیت صدای ویدیوی شما، حتی کمتر از ۱۶ باشد.

نکته ای که بسیار مهم است این است که عمل پردازش فایل ویدیویی یکی از سنگین ترین وظایفی است که یک کامپیوتر انجام می دهد. فشرده سازی فیلم با توجه به تنظیماتی که پیش از این انجام دادید، بسته به توانایی و قدرت کامپیوتر شما بسیار زمان بر و سنگین است و تقریباً کل پردازش گر (CPU) را درگیر می کند. اگر کامپیوتر شما چندان قدرتمند نیست، با شروع عمل پردازش تا پایان آن کار دیگری با رایانه خود انجام ندهید.

در پایان، نرم افزار طی پیغامی به شما پایان کار فشرده سازی را اعلام می کند. در این زمان می توانید فایل ویدیوی خود را در محلی که به عنوان محل ذخیره سازی معرفی کردید مشاهده کنید. برای توضیح بهتر و اطلاعات کامل تر در ادامه جدولی را همراه با تنظیمات مختلف رزولوشن در اختیار شما قرار می دهیم. با اعمال این تنظیمات می توانید کیفیت نهایی ویدیوی خود را تعیین کنید.

توجه داشته باشید این مقادیر به عنوان مثال برای ویدیویی یک دقیقه ای ذکر شده است.

رزولوشن	بیت ریت تصویر (kbps)	بیت ریت صدا (kbps)	Samplerate صدا (kHz)	حجم نهایی
240	90	مونو، 56	16	1
360	120	مونو، 96	24	1.5
480	190	استریو، 112	44.1	2.1