

## فهرست

- ۹ ..... مل ۱
- ۹ ..... ده سازی پروژه برای میکس
- ۹ ..... میکس یک حلقه از زنجیر است
- ۱۱ ..... میکس چیست ؟
- ۱۴ ..... پاکسازی کلیپهای صوتی
- ۱۴ ..... میکس تراکهای MIDI
- ۱۵ ..... تجزیه تراکهای اجرا کننده ریتم drum
- ۱۶ ..... تبدیل به wav تک تک تراکهای آهنگ
- ۱۷ ..... چینن فایل‌های صوتی در برنامه میکس
- ۱۸ ..... آماده سازی تراکها در برنامه میکس
- ۲۰ ..... مل ۲
- ۲۰ ..... و رع عملیات میکس
- ۲۰ ..... ایجاد تعادل اولیه بین تراکها
- ۲۱ ..... تنظیم محیط و سیستم مانیتورینگ میکس و مستر
- ۲۲ ..... اجرای کمپرسور بر تراکهای میکس
- ۲۴ ..... اکولایز نمودن تراکها
- ۲۸ ..... میکس و کال
- ۳۰ ..... اجرای پردازنده delay
- ۳۱ ..... اجرای پردازنده های تغییر شکل صدا
- ۳۲ ..... کاربردهای تغییر شکل صدا
- ۳۳ ..... وسایل ایجاد تغییر شکل صدا
- ۳۶ ..... اجرای کمپرس نهایی
- ۳۷ ..... فضاسازی صدای میکس

# Shiraz-Beethoven.ir

- ۸ ..... تکنیک پن کردن صداها
- ۹ ..... تکنیک استفاده از پردازنده های بهبود استریو
- ۱۰ ..... تنظیم تعادل بین صداها
- ۱۱ ..... تکنیک استفاده از reverb برای تکمیل فضاسازی
- ۱۲ ..... تنظیم تعادل نهایی بین صداها
- ۱۴ ..... اتوماسیون
- ۱۷ ..... آماده سازی و تهیه میکس دان
- ۱۸ ..... پاکسازی میکس
- ۱۹ ..... تهیه میکس دان نهایی
- ۲۰ ..... فصل ۳
- ۲۰ ..... مسترینگ آهنگ
- ۲۰ ..... تعریف مسترینگ آهنگ
- ۲۵ ..... آماده سازی پروژه مستر آهنگ
- ۲۶ ..... تنظیم ترتیب اجرای پردازشهای مستر
- ۲۷ ..... تحلیل فرکانس آهنگ
- ۲۷ ..... اجرای کمپرسور
- ۲۸ ..... اجرای اکولایزر
- ۲۹ ..... اجرای پردازنده harmonic exciter
- ۲۹ ..... تهیه میکس دان آزمایشی
- ۳۰ ..... اجرای افکت ریورب
- ۳۱ ..... اجرای پردازشهای استریو
- ۳۲ ..... اجرای پردازش maximizer
- ۳۴ ..... تنظیمات فید و خروجی نهایی

باید. مثلا اگر پروژه ساخت آهنگ شما با سرعت نمونه گیری ۴۸۰۰۰ رتز و با کیفیت ۲۴ بیتی تنظیم شده است بهتر است کلیپهای صوتی را نیز دقیقا با همین تنظیمات اکسپورت نمایید. تهیه کلیپ صوتی با تنظیمات متفاوت از تنظیمات پروژه ساخت آهنگ ممکن است منجر به افت کیفیت یا تغییر شکل ناخواسته صداها شود. اما اگر می خواهید میکس و مستر را با کیفیت بالاتر از ساخت آهنگ انجام دهید لازم است اکسپورت را با کیفیت بالاتر تهیه نمایید مثلا برای پروژه ای که با سرعت نمونه گیری ۴۴۱۰۰ بوده می توانید اکسپورت را با سرعت نمونه گیری ۴۸۰۰۰ انجام دهید بشرطی که تغییر شکل در صدا نداشته باشید. برای تراکهای نوع midi افزایش کیفیت اکسپورت معمولا مشکلی ایجاد نمی کند اما در مورد تراکهای صوتی باید خیلی مراقب باشید.

## فیلم ۸

### تبدیل فایل های صوتی در برنامه میکس

بعد از تبدیل نمودن تراکها در برنامه ساخت موسیقی به فایل های صوتی با فرمت wav اکنون باید این فایل های صوتی را در برنامه ای که برای میکس استفاده می کنید قرار دهید. لزومی ندارد تا از همان برنامه ای که برای ساخت و تنظیم موسیقی استفاده نموده اید برای اجرای میکس و مستر استفاده نمایید. مثلا ممکن است کار ساخت و تنظیم موسیقی را در برنامه اف studio یا Cubase انجام داده اما میکس و مستر آهنگ را در برنامه sonar ادامه دهید یا هر ترکیبی که فکر می کنید بهتر است را انتخاب کنید.

از این مرحله به بعد تلاش می کنم تا عملیات میکس و مستر را همزمان با چند برنامه مختلف اجرا نموده و نمایش دهم تا بدانید که روال کار در همه این برنامه ها یکسان است. البته به دلیل استفاده از پردازنده های



دای گیتار الکتریک اغلب به شکل کنترل شده ای تغییر شکل داده می شود. در سبک موسیقی راک اند رول این کار یکی از روشهای استاندارد است. برای صداهای درامز یا وکال یا گیتار بیس و بسیاری از سازهای دیگر به رت از تغییر شکل استفاده می کنند.

### سایل ایجاد تغییر شکل صدا

ای ایجاد تغییر شکل یا distortion باید از یک وسیله یا پردازنده تغییر شکل استفاده نمایید. همه عناصر موجود در مدارهای آنالوگ شامل دیودها و انزیستورها و لامپها نوعی تغییر شکل در صدا ایجاد می کنند. بطور کلی سایل نوار مغناطیسی آنالوگ نوعی کلیپینگ نرم تولید می کنند. انزیستورها و مبدلهای آنالوگ به دیجیتال کلیپینگ سخت تولید می کنند.

وسایل دیجیتال این امکان وجود دارد تا الگوریتم مجری عملیات را وری برنامه ریزی نمود تا هر نوع تغییر شکلی را ایجاد نماید. در واقع هر نام از الگوریتمهای دیجیتال نوع خاصی از تغییر شکل غیر خطی را تولید کنند.

مورد تغییر شکل سخت و نرم به عنوان دو نمونه از تغییر شکل هارمونیک تر کنید. اما وسایل آنالوگ و دیجیتال می توانند ترکیبات پیچیده ای از سیر شکلهای صدا را تولید نمایند.

خی وسایل مخصوص تغییر شکل صدا طراحی شده اند مانند

Guitar amps- guitar amp simulators- distortion peda