

بسمه تعالی

مهندس صدا

تألیف:

محمد امین رضایی

سرشناسه	: رضایی، محمدامین، ۱۳۸۵-
عنوان و نام پدیدآور	: مهندس صدا/ تألیف محمدامین رضایی.
مشخصات نشر	: تهران: موسسه آموزشی تألیفی ارشدان، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۰ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۰۸-۶۴۲۵-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: صوت شناسی -- مهندسی Acoustical engineering
رده بندی کنگره	: TA۳۶۵
رده بندی دیویی	: ۶۲۰/۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۲۰۱۴۷۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا



مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

مهندس صدا	■ نام کتاب:
محمدامین رضایی	■ تألیف:
آموزشی تألیفی ارشدان	■ ناشر:
اول	■ ویرایش:
اول ۱۴۰۲	■ نوبت چاپ:
www.irantypist.com	■ حروفچینی و صفحه آرایی:
www.irantypist.com	■ طراح و گرافیکست:
۹۷۸-۶۲۲-۰۸-۶۴۲۵-۷	■ شابک:
۱۰۰۰	■ شمارگان:
www.arshadan.com	■ مرکز خرید آنلاین:
www.arshadan.net	
۰۲۱۴۷۶۲۵۵۰۰	■ مرکز پخش و توزیع:
۲۰۰۰۰ تومان	■ قیمت:

پیشگفتار ناشر:

به نام ایزد دانا که آغاز و انجام از آن اوست

هرگز دل من ز علم محروم نشد کم ماند زاسرار که مفهوم نشد
اکنون که به چشم عقل در می‌نگرم معلوم شد که هیچ معلوم نشد

ای داناى بی‌همتا، ای بخشنده‌ای که ناخواسته عطا فرمایی و هر نیازمندی را به عدالت بی‌نیاز گردانی، مگر اینکه نالایق باشد و آن عنایت را به باژگونه از دست دهد. در عرصه پیشرفت تکنولوژی در هزاره سوم، هنوز نیاز بر مطالعه کتاب در کنار استفاده از منابع کامپیوتری و اینترنت احساس می‌شود. از این بابت خوشحالیم که می‌توانیم در جهت اعتلای علم، دانش و فرهنگ کشور قدمی هر چند کوچک برداریم.

و من الله التوفیق

دکتر شمس الدین یوسفیان

مدیر مسئول انتشارات ارشدان

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

حمد و سپاس

در ابتدا منت خدای عزوجل که توان و فرصتی را عطا کرد تا این تحریر که کمک و خدمتی
هر چند ناچیز به جامعه‌ی هنری و موسیقی این مرز و بوم است، فراهم آید.

و سپاس از سه وجود پاک و مقدس:

آنان که با جاودانگی نام خود، توانایی را میراث آیندگان کردند.

موی سپیدشان رمز تائید و روسپیدی فرزندانشان شد.

و نور و گرمای وجودشان وقف راه و روشنایی مسیر دیگران شد.

پدر ائمان

مادر ائمان

استاد ائمان

و ادای اکرام و احترام به همه عزیزان و نورچشمانی که نامشان در قلبمان جاودانه خواهد
ماند.

محمد امین رضایی

سرآغاز سخن

در این کتاب برای پاسخگویی به سؤالاتی از جمله: چه چیزی موجب میکس خوب میشود؟ و چگونه می‌توان مهندس صدا شد؟ طرح شده است با اینکه اکثر افراد می‌دانند چه چیزی را دوست دارند اما وقتی که در استودیو حضور پیدا می‌کنند به آنچه که می‌خواهند دست پیدا نمی‌کند این کتاب یکی از بهترین آثاری است که به توضیح همه جانبه یک میکس خوب می‌پردازد البته این کار ساده نیست چرا که سبک‌های بسیار متعددی در موسیقی وجود دارد که خصوصیات مربوط به هر سبک دائماً در حال تغییر و دگرگونی است. هنگامی که بدانیم مهندسان موفق در میکس خود چه کارهایی انجام می‌دهند می‌توانیم روش‌های مخصوص به خود را داشته باشیم و این کتاب به پیشرفت مهارت شما کمک می‌کند. این کتاب به شما کمک می‌کند که مهارت‌ها و خصوصیات مهندسان بزرگ را کشف کنید و از دل تکنولوژی هنر خلق کنید. مهندس صدا ارتباط بین تجهیزات و تکنولوژی را با هنر موسیقی برقرار می‌کند و این یعنی هنر میکس.

مقدمه

میکس تنها یکی از مراحل است که موجب خلق یک ضبط خوب می‌شود و فاکتورهای مهم دیگری نیز در یک ضبط با کیفیت مشارکت دارند:

فهرست مطالب

۷..... سرآغاز سخن

۹..... مقدمه

فصل اول: اجزای کامل یک قطعه موسیقی ۱۵

سبک، ملودی، ریتم، هارمونی، اشعار، تنظیم، سبازبندی، ساختار آهنگ، اجرا، کیفیت تجهیزات و ضبط، میکس. این ۱۱ مورد از مشخصه‌های یک ضبط خوب و باکیفیت است. در صورتی که هر یک از مشخصات بالا دارای کیفیت خوب باشد و در صورتی که یکی از آنها این خصوصیات نداشته باشد ضبط شما را با مشکل مواجه می‌کند میکس تنها یکی از این یازده مشخصه است اما در عین حال یکی از قدرتمندترین آنهاست. زیرا میکس خصوصیات ضعیف‌تر را محجوب می‌کند و در مقابل خصوصیات زیبا را آشکارتر می‌کند.

فصل دوم: راهنمایی برای یک میکس خوب ۳۱

بخش الف: این بخش توضیح می‌دهد که چگونه سبک موسیقی بر روی روش میکس شما تاثیرگذار است.

بخش ب: در این بخش به شما شرح داده می‌شود که چگونه یک آهنگ و تمام جزئیات آن روش میکس آن آهنگ را تعیین می‌کند و برای هر سبک به کارگیری- های درجه‌های صدا، اکولایزرها، پن، افکت‌ها با یکدیگر فرق دارد.

بخش ث: در این مورد مطالبی به شما ارائه می‌شود از جمله که چگونه افراد مختلف از جمله صدابردار، خواننده، تهیه‌کننده، شنوندگان و غیره در روشی که انجام داده میشود مشارکت خواهند داشت. این بخش سخت‌ترین کاری است که صدابردار باید انجام دهد و در واقع تمام نظرات و پیشنهادات تمام کسانی که در این پروژه هستند را بشنود و در آخر خود تصمیم گرفته که کدام یک را برای انجام این

پروژه انتخاب کند سپس با مهارت کامل شروع به کار کند تا در نهایت بهترین میکس را ارائه دهد. پس در نتیجه باید به صورت کاملاً عادلانه و صحیح تمام نظرات را پوشش دهد.

فصل سوم: وظایف و کارکردهای تجهیزات استودیویی ۴۱

در این فصل به شما توضیح عملکرد هر یک از تجهیزات استودیو در میکس خواهیم داد سعی می‌کنیم این توضیحات را به صورت خلاصه اما تکنیکی به شما شرح دهیم.

بخش الف: این بخش وظایف اولیه کمپرسور لیمیتر و نویزگیرها و... و چگونگی تنظیم آنها با سبک‌های مختلف و گوناگون توضیح می‌دهد.

بخش ب: این بخش تفاوت میان انواع گوناگون اکولایزهای گرافیکی پارامتریک و رولاف را شرح میدهد و تمام محدوده‌های فرکانسی موجود در صدا را توضیح می‌دهد مهمتر از این که در این بخش یک فرآیند پله‌به‌پله برای استفاده از اکولایزر به شما ارائه داده می‌شود.

بخش ث: اصول پنینگ کردن را تحت پوشش قرار می‌دهد.

فصل چهارم: داینامیک موسیقیایی ۵۹

کنسول میکس و بقیه تجهیزات در استودیو شما می‌توانند داینامیک‌های موسیقیایی خلق کنند. یک صدابردار تنها نباید راجع به کار تجهیزات اطلاعات داشته باشد بلکه او باید با پیچیدگی‌های مختلفی که می‌توانند به وسیله تجهیزات در میکس خلق شوند به خوبی آشنا شود این فصل با توضیح ۳ سطح از داینامیک‌هایی که می‌توانند به وسیله هر یک از تجهیزات در اتاق کنترل از جمله درجه‌های صدا اکولایزر و افکت‌ها خلق شوند شروع می‌شود سپس در مورد هر وسیله در اتاق کنترل توضیح می‌دهد که این وسیله بر پایه چند سطح ممکن داینامیک‌ها برای

درجه‌های صدا، اکولایزر و افکت‌های بر پایه زمان چه کاری انجام می‌دهد. هنگامی که تمام کارها را به وسیله تجهیزات انجام دهید دنیای کاملاً متفاوت و جدیدتر از قبل در برابر شما آشکار خواهد شد.

فصل پنجم: روش‌های میکس ۹۷

در این فصل به شما توضیح داده خواهد شد که چگونه داینامیک‌های سطح بالا می‌توانند با استفاده از ترکیب تنظیمات گوناگون و متنوع خلق شوند هنگامی که شما سبک خاصی از میکس را خلق کرده‌اید سخت‌ترین کار ممکن این است که تمام تنظیمات را روی تمام دستگاه‌ها یکباره تغییر دهید تا سبک خاص و جدیدی از میکس را ایجاد کنید.

فصل ششم: ارتباط داینامیک خلق شده به وسیله تجهیزات با

موسیقی ۱۰۳

در این فصل چهارچوب کاری و مطمئن که در طول میکس می‌توان انجام داد به شما ارائه می‌شود در واقع شما از خودتان بپرسید آیا من کاری را که آنها انجام می‌دهند دوست دارم و پس از مدتی شما روش مخصوص به خودتان را ایجاد کرده و توسعه می‌دهید.

ضمیمه ۱۰۷

منابع ۱۰۹

فصل اول:

اجزای کامل یک قطعه موسیقی

اکثر افراد بخش‌ها و صداها را فردی که یک قطعه موسیقی را تشکیل می‌دهند را از هم تفکیک نمی‌کنند و آن را به صورت کلی می‌شنوند اما یک مهندس صدا علاوه بر ضبط و میکس سایر مشخصات یک قطعه ضبط شده را در ذهن خود تحلیل و تفکیک می‌کند.

کتاب‌های خوب و متعددی در زمینه اینکه چگونه این مشخصه را ایجاد کنیم وجود دارد و در این زمینه کمبودی وجود ندارد بنابراین ما به طور خلاصه هر یک از این اجزا را برای اینکه نمای روشن و کلی از میکس بدست آوریم بررسی خواهیم کرد. اگر در هر مرحله از کار از خود بپرسید که آیا این را دوست دارند یا نه به طور طبیعی خواهید توانست تصویری از آنچه دوست دارید را در ذهن خود ایجاد کنید و یا اگر نظر خاصی ندارید می‌توانید موسیقی‌های دیگر را گوش کنید و آن را با کار خود مقایسه کنید.

مشخصه ۱: سبک یا تم موسیقی

سبک یا تم می‌تواند به صورت ترکیبی از ده جزء دیگر توضیح داده شود همچنین بسته به تجسم شما آن را حالت MOOD و FLOW و AURA نیز می‌نامند. ارزش‌ها و نکات مثبت برای یک سبک یا تم می‌تواند وجود و پیوستگی رنگ و همچنین پیچیدگی آن باشد. نکات منفی آن نیز می‌تواند تکرار غیرخلاقانه بودن و قابل پیش‌بینی بودن آن باشد.

مشخصه ۲: ملودی

نظر دادن در مورد ملودی دیگران بسیار خطرناک است سخنانی مانند ملودی ایراد دارد تنها هیچ کمکی به سر نمی‌کنند بلکه ممکن است رابطه شما با خواننده یا گروه خراب کند حقیقت این است که شما بگویید ملودی خیلی شلوغ یا خیلی ساده است. در واقع شما می‌توانید با آنها یادآوری کنید که این می‌تواند ایده خوبی باشد که آنها ملودی را به صورت صحیح در

کروس اول بنوازند یا بخوانند تا ملودی را تثبیت کنند. نکات مثبت یک ملودی می‌تواند جذابیت زیبایی باشد و نکات منفی ملودی می‌تواند شلوغ بودن بیش از حد ساده بی‌نظمی کسل‌کنندگی و خسته‌کننده آن باشد.

مشخصه ۳: ریتم

همه می‌توانند بگویند که مثلاً فلان ریتم کسل‌کننده یا خیلی پیچیده است اما یک ایده خوب این است که تغییرات در ریتم را بخش به بخش در آهنگ بررسی کند برای مثال ممکن است پیشنهاد دهید که الگویی در آن برای یک بیت تغییر کند و به صورت پاساژ یا بریج ظاهر شود نکات مثبت می‌تواند پیچیدگی یا سادگی آن باشد نکات منفی آن می‌تواند شلوغی یا خلوتی بیش از حد، تمپو غلط و گسیختگی و بی‌ربطی آن باشد.

مشخصه ۴: هارمونی

اگر گروهی که توانایی اجرای خوب را داشته باشد و شما نیز بتوانید قطعه‌های هارمونی را به خوبی تنظیم کنید قطعاً آنها به شما ایمان خواهند آورد و بالعکس اگر نتوانید ساختار آکوردها را و غیره تنظیم کنید اکثر افراد در ذهن خود می‌گویند این موسیقی به نوعی خوب صدا نمی‌دهد. برای مثال شما می‌توانید یک هارمونی سه بخشی را با یک میکروفون ثبت کنید و در میکس آنها را به بلندگوی چپ منتقل کنید سپس همان سه بخش را روی یک ترک دیگر دوباره صحبت و بلندگوی راست منتقل کنید همچنین می‌توانید سه بخش را با سه میکروفون جدا ضبط و آنها را به قسمت‌های راست و وسط و چپ در میان بلندگوها قرار دهید. (Panning and ping pong) نکات مثبت برای هارمونی می‌تواند در برداشتن قسمت‌های چندگانه یا ساختار آکوردی منحصر به فرد آن باشد نکات منفی آن می‌تواند به سادگی

یا شلوغی بیش از حد و همچنین داشتن تنظیم و ساختار آکوردی نامناسب یا غلط باشد.

مشخصه ۵: شعر

این که به صورت مستقیم به کسی بگویید شعر شما بد است نمی‌تواند تعبیر مناسبی باشد جالب این است که شما بدانید آهنگ‌های ماندگار و موفق صرفاً دارای اشعار خوبی نبوده‌اند بنابراین به شما پیشنهاد می‌کنم در مورد شعر کسی پیشنهاد یا نظر می‌دهید بسیار مراقب باشید اگر شما یک کلمه به یک ترانه اضافه کنید طبق قانون شما مالک نصف آن ترانه خواهید بود بنابراین به دلیل قوانین کپی رایت یک صدا بردار باید در مورد اظهارنظر در این بخش بسیار محتاطانه عمل کند. نکات مثبت در مورد اشعار می‌تواند صمیمیت، احساسی بودن، اندیشمندانه بودن، با معنی و از نظر فنی و ادبی موزون و ریتمیک بودن باشد. نکات منفی آن می‌تواند ابتذال، بی معنی بودن و غیرفنی بودن آن باشد

مشخصه ۶: تنظیم

مشکل بسیار متداول در برخی تنظیم‌ها شلوغ بودن بیش از حد آنهاست. برای مثال برخی گروه‌ها وجود دارند که در صورت امکان ۴۸ تراک ضبط می‌کنند فقط اینکه آنها در استودیو هستند و می‌توانند. بدتر از این آنها در هنگام میکس می‌خواهند که همه ۴۸ تراک در میکس وجود داشته باشد حتی اگر فضای کافی بین تمام صداها وجود نداشته باشد باز هم آن‌ها می‌خواهند که تمام صداها در آنجا وجود داشته باشد اغلب این وظیفه صدا بردار خواهد بود که سعی کند تنظیم را پالایش کند صدا بردار توجیه می‌کند در قسمت‌هایی به خصوصی از آهنگ خاموش باشد گروه‌ها اغلب به فکر قطع کردن صدا در میکس نیستند به این دلیل که قبلاً آن‌ها به صورت

زنده نواخته‌اند. نکات مثبت در مورد تنظیم می‌تواند ساختار صحیح آن از نظر پراکندگی یا تراکم نکات فصل و شکست و همچنین کاربرد تغییرات جالب و صحیح باشد نکات منفی آن می‌تواند شلوغی بیش از حد به کار بردن سازهای خیلی زیاد در یک محدوده فرکانسی خاص یا بلعکس باشد.

مشخصه ۷: ساختار آهنگ

بخش‌های مختلف آهنگ عبارتند از: پیش درآمد intro و شعر verse و کروس chorus و اتصال‌ها Bridge و سولو solo و لید lead و بداهه‌گویی vamp و خاتمه ending.

نکات مثبت ساختار یک آهنگ می‌تواند تفاوت آن با معیارهای معمولی و نوآورانه بودن آن باشد و نکته منفی آن نیز می‌تواند خیلی معمولی و ساده بودن آن باشد.

مشخصه ۸: کیفیت تجهیزات و ضبط

صدابردار باید مطمئن باشد که تا حد امکان تجهیزات مورد استفاده بهترین کیفیت را دارند از این مهم‌تر خوب کار می‌کنند کیفیت ضبط شامل نکاتی مانند سالم گرفتن، سطح و لول مناسب ضبط، استفاده از تکنیک‌های مناسب و صحیح میکروفون و نداشتن نویز باشد. نوآورانه بودن یکی از ویژگی‌های مثبت تجهیزات می‌باشد به دلیل اینکه تجهیزات به مرور زمان مستهلک شده و کیفیت اولیه خود را از دست می‌دهند.

مشخصه ۹: نواختن و صداها

به عنوان صدابردار، شما مسئول حصول اطمینان از خوب بودن صدای هر ساز می‌باشید، حتی با وجود اینکه این گروه است که سازها را انتخاب می‌کند. اگر صدای یک ساز ایراد داشته باشد تنها کاری که شما می‌توانید

انجام دهید این است که هنگام میکس آن را تا حدودی تصحیح کنید و در این حالت اهمیتی ندارد که چقدر به آن افکت بدهید یا روی آن پردازش انجام دهید. بنابراین بسیار مهم است که در همان ابتدای کار صداهای بد را تشخیص دهید تا بتوانید آنها را تعویض و جایگزین کنید. اگر نتوانستید آن را جایگزین کنید به این نکته اشاره کنید تا گروه دریابند که صدای سازشان ایراد داشته نه میکس برای مثال اگر یک درامز در اختیار بود که صدای خوبی نداشت ببینید آیا امکان دارد یکی دیگر اجاره کنید یا نه. به علاوه مطمئن شوید که پوست آن نو بوده و صدای خوبی دارد به گروه بفهمانید که هیچ چیز در اتاق کنترل وجود ندارد که بتواند صدای ثبت و ضبط شده این درامز را تصحیح کند. (اصل مهمی در صدابرداری که می‌گوید هیچ دستگاهی اختراع نشده که بتواند صدای بد ضبط شده را تصحیح کند). همچنین مطمئن شوید که صداهای گیتار هیچ ایرادی ندارد. گیتارها باید کاملاً کوک و تنظیم شوند و "Intonation" آنها صحیح باشند. هیچ دلیلی وجود ندارد که یک نوازنده گیتار از تنها گیتاری که در اختیار دارد برای کل آلبوم استفاده کند. در یک پروژه سعی کنید که از مجموعه گزیده شده‌ای از چند گیتار استفاده شود. معمولاً آلبوم با استفاده از چند گیتار مختلف بسیار بهتر صدا خواهد داد. مطمئن شوید که همه آمپلی فایرها خوب صدا می‌دهند. در مورد آمپلی فایرها نیز استفاده از چند آمپلی فایر مختلف مانند گیتارها می‌تواند مفید باشد و دلیلی ندارد که در یک آلبوم فقط از یک آمپلی فایر استفاده شود استفاده از یک کابل "Y" شکل به صورتی که بتوان یک گیتار را به دو آمپلی فایر وصل کرد بسیار موثر است. ضبط صدای دو آمپلی فایر روی دو تراک مجزا ترکیباتی از چند صدای متنوع را به شما می‌دهد که در مجموع صدای بی‌نظیری را خلق می‌کنند.

علاوه بر این شما باید با تمام صداهایی که در هر سینتی سایزر در استودیوی شما موجود می‌باشد آشنا شوید، به طوری که گروه مجبور نباشند چند ساعت وقت صرف جستجو میان چند هزار صدا کنند. شما می‌توانید به آسانی آنها را به بانک و نوع صدایی که لازم دارند راهنمایی کنید. یک صدابردار خوب معمولاً صداهای بی نظیری را برای به کار بردن در یک آهنگ پیشنهاد می‌کند تعداد بسیار زیادی از صداهای مناسب و حتی عجیب و غریب وجود دارند که می‌توانند در یک آهنگ به کار روند. امروزه دنیایی از صداهای مختلف سازهای پرکاشن Ethnic موجود می‌باشد، حتی ممکن است شما صدایی جدید را با استفاده از صداهای مختلف در سینتی سایزر و کامپیوتر خلق کنید، همچنین ممکن است برخی صداهای طبیعی غیرمعمول را نمونه‌برداری کنید و از آنها استفاده کنید. برخی از صداهای طبیعی بسیار غیرمعمول، هنگامی که در میکس در سطح پایینی جایگذاری شوند، می‌توانند واقعاً خوب و هماهنگ شوند، حتی در اکثر آهنگ‌های کاملاً طبیعی و معمولی (آهنگ‌هایی که بیشتر با استفاده از سازهای آکوستیک ضبط شده‌اند و کمتر صداهای الکترونیک در آنها به کار رفته). در مقام آگاهی درباره انواع سازهای موسیقی و صداهای موجود، معمولاً مهندس صدا باسوادترین فرد در استودیو می‌باشد. صدابرداران حرفه‌ای تفاوت میان جنس و نوع صدای سازهای مختلف را کاملاً می‌دانند. اغلب صدابردار با صلاحیت‌ترین فرد برای ارائه پیشنهاد در مورد اقتضاء و تناسب کاربرد سازهای بخصوص و مناسب برای یک آهنگ می‌باشد. در حقیقت تهیه‌کنندگان معمولاً هنگام استفاده از صداهای مختلف سازها به دانش و تجربه صدابردار اعتماد و از آن استفاده کنند.

نکات مثبت در مورد سازبندی و صداها می‌تواند، تناسب خلاقیت و جدید بودن صدا، منحصر به فرد بودن و حتی عجیب و غریب و غیرمعمول بودن آن

باشد. نکات منفی آن نیز می‌تواند، قدیمی تکراری و مشابه بودن و عدم تناسب با آهنگ باشد.

مشخصه ۱۰: اجرا

خواه فردی به عنوان تهیه‌کننده در پروژه وجود داشته باشد یا خیر، مهندس صدا اغلب پرمسئولیت‌ترین فرد برای نقد و بررسی، پالایش، تصحیح اجرا می‌باشد. پنج مشخصه اصلی در اجرا وجود دارد که صدابردار درگیر آن می‌باشد: گام، زمان‌بندی، تکنیک، داینامیک‌ها و کیفیت مطلوب (در اصطلاح لاتین: فاکتور goosebump)

گام:

معمولاً صدابردار مسئول کنترل کوک بودن دقیق همه سازها و اجرای دقیق همه نتها با توجه به گام مربوطه می‌باشد و در صورت بروز هرگونه ایراد و ناهماهنگی باید آن را به گروه گوش‌زد کند. دو روش برای تنظیم کوک و گام وجود دارد. روش اول این است که بوسیله یک تیونر دقیق یا کسی که قدرت ادراک دقیق فرکانس را دارد و با استفاده از یک فرکانس معین، مثلاً ۴۴۰ Hz سازها را کوک کنیم. این روش علی‌رغم اینکه کاملاً دقیق و خوب می‌باشد اما ممکن است به تنهایی کافی نباشد. روش دوم این است که صدای هر ساز را دقیقاً در تقابل با صداهای قبلی ضبط شده در آهنگ بررسی کنیم و از کوک بودن همه صداها با هم اطمینان حاصل کنیم این روش بسیار مهم و معمول می‌باشد و حتماً در کنار روش اول باید اجرا شود این نکته برای یک صدابردار بسیار حساس و مهم می‌باشد که بتواند درک نسبی خوب و دقیقی از گام برای تمام سازها ایجاد کند اگر در این زمینه مهارت کافی ندارید می‌توانید آن را به راحتی بیاموزید. برنامه‌ها و نرم‌افزارهای کامپیوتری و همچنین کلاس‌های آموزشی می‌توانند در

یادگیری این مهارت به شما کمک کنند. به تجربه ثابت شده که اکثر افرادی که وارد حرفه صدابرداری می‌شوند درک نسبتاً خوبی نسبت به گام دارند، اگرچه ممکن است در آن خیلی سریع نباشند. رمز سریع‌تر شدن این است که با گوش دادن دقیق به هر نت در ردیف نتهای اجرا شده در تمپوی بالا در درک هر نت به مهارت دست پیدا کنید. در نهایت شما باید قادر باشید که کوک دقیق هر نت را در ابتدا، وسط و انتهای اجرای آن کاملاً شنیده و آن را حفظ کنید (نت در کل مدت اجرا باید دقیقاً کوک باشد و خارج نشود) تمام این تمرینات باعث می‌شود که شما متمرکزتر و دقیق‌تر شوید و البته با تمرین میزان تمرکز و دقت بالاتر و بالاتر خواهد رفت. قسمت سخت کار هنگامی است که باید یک نت اشتباه و خارج از گام را در میان یک ریف (Riff) تشخیص داده و جدا کنیم. اگر بتوانیم نتهای دیز و بمل (b) را نیز به خوبی تشخیص دهیم بسیار عالی است، اما ضروری نمی‌باشد، همین مقدار کافی است که بدانیم آیا نتی خارج از گام یا کوک می‌باشد یا خیر و اگر هست کدام نت؟

زمان‌بندی:

یکی دیگر از مهارت‌هایی که یک صدابردار باید در آن کاملاً مسلط باشد، توانایی در تثبیت دقیق زمان‌بندی می‌باشد. برخی افراد به طور ذاتی در درک و تشخیص زمان‌بندی توانا هستند. هر چند که اکثر ما نیاز داریم که دقیقاً به موسیقی گوش دهیم بعضی از افراد از ضرب پا استفاده می‌کنند و بعضی دیگر با حرکت انگشتان زمان را نگه می‌دارند و بعضی دیگر با حرکت سر صرف‌نظر از تکنیک، تمرکز دقیقی برای شنیدن تغییرات تمپو (Tempo) در زمان‌بندی موردنیاز است. نکات معینی هنگام زمان‌بندی و تغییرات نوعی در اجرا وجود دارد. درامرها معمولاً هنگام اجرای یک رول تورن (Torn)- (Roll) قطعه‌قطعه) سرعت را زیاد می‌کنند. بنابراین گوش دادن دقیق و

نزدیک به رول‌های تورن خطاست. همچنین یک گروه اغلب در انتهای آهنگ به همان حالتی که جنب‌وجوش دارند ممکن است سرعت را نیز افزایش دهند. برخی افراد تعصب خاصی روی ثبات تمپو دارند و تمام تلاششان را می‌کنند تا تمپو را تا حد امکان ثابت نگه دارند. بنابراین این مهم است که بفهمیم آیا مورد نظر گروه همین است. تا در این صورت توجه بیشتر و دقیق‌تری روی زمان‌بندی داشته باشیم. اگر این نکته برای آنها مهم نبود، سعی کنید آنها را بیشتر متوجه آن کنید تا دقت بیشتری را صرف زمان‌بندی کنند. یک تکنیک جالب این است که آنها را مجاب کنید مدتی را همراه با مترونوم روشن بنوازند. تنها در صورتی که در امر هفته‌ها با مترونوم تمرین کرده باشد خواهد توانست بدون آن در هنگام ضبط درست اجرا کند. سپس هنگامی که آماده ضبط اصلی شدند، مترونوم را در هدفون آنها خاموش کنید. اکنون آنها کاملاً روی زمان‌بندی متمرکزتر کاری که می‌توانید بکنید، اما توجه داشته باشید که تنها قبل از اینکه آنها عصبانی و ناراحت شوند می‌توانید این کار را انجام دهید. همیشه سعی کنید محاسبه کنید که تا چه اندازه می‌توانید به آنها فشار وارد کنید.

تکنیک:

تکنیک‌هایی اختصاصی وجود دارند که موزیسین‌ها برای نواختن هر ساز باید فرا بگیرند، این تکنیک‌ها با توجه به سبک موسیقی موردنظر برای اجرا تغییر می‌کنند. هر تکنیکی که شما از آن اطلاع داشته باشید و آن را به نوازنده پیشنهاد کنید می‌تواند کمکی برای او باشد. البته هیچگاه نمی‌توان از شما توقع داشت که تکنیک‌ها و اطلاعات همه سازها را به طور صحیح بدانید و به نوازنده بگویید. اما هر چه بیشتر در این شغل کار کنید فوت و فن‌های بیشتری را به دست می‌آورید. برای مثال تکنیک‌های مخصوصی برای نواختن هر تکه از درامز وجود دارد. مثلاً ضربه kick باید با پا و به طور سریع

و ناگهانی زده شود و... برای بعضی از سبک‌های موسیقی بهتر است که snare محکم زده شود و... برای نوازندگان گیتار نکاتی وجود دارد که باید رعایت شوند، مثلاً اینکه نگذارند از هیچ سیمی صدای ناخواسته بلند شود یا به اصطلاح جلوی Ring را بگیرند و... به هر حال چیزی که لازم است این است که مشکلات و اشتباهات برطرف شود. محدوده وسیعی از توضیحات وجود دارد که شما میتوانید به وسیله آن به خواننده‌ها کمک کنید. همان طور که خیلی از توضیحات و تفسیرهای نابجا می‌توانند غیرموثر باشند کلماتی مانند دوباره بخوان یا بیشتر تلاش کن در صورتی که در زمان مناسب و با حساسیت درستی به کار روند می‌توانند موثر باشند و اغلب باعث می‌شوند که خواننده توجه بیشتری را در استفاده از تکنیک‌ها و زمان‌بندی‌ها و حتی دیافراگم قفسه‌سینه خود معطوف سازد. بیشتر افراد و گروه‌ها هنگام ضبط از یک ناظر ضبط برای کمک به خواننده و نوازنده استفاده کنند. این خیلی مهم و ضروری است که به پیشنهاد و نظر یک تهیه‌کننده با تجربه یا یک موزیسین حرفه‌ای توجه خاصی شود. پس از مدتی شما تکنیک‌ها و فوت و فن‌های نسبتاً کاملی را فرا خواهید گرفت که می‌توانید به وسیله آنها به موزیسین‌ها برای اجرای بهتر کمک کنید.

داینامیک‌ها (حرکات و تغییرات):

دو دسته اصلی از داینامیک‌ها وجود دارند شما می‌توانید آنها را مورد بررسی و پالایش قرار دهید. نخست ایده مناسبی است که نگاهی به تغییرات ساده در تغییرات میزان حجم صدا (Volume Dynamics) در یک اجرا بیندازید. ممکن است متوجه شوید که این تغییرات، خیلی زیاد هستند یا بالعکس ممکن است متوجه شوید این تغییرات خیلی کم یا ثابت هستند، مانند صدایی که از یک سینتی‌سایزر یا درام ماشین می‌شنویم. مهم است که

مطمئن شوید ولوم‌ها به گونه‌ای نوسان می‌کند که به طور طبیعی و موسیقایی و مناسب آهنگ هستند.

دومین حرکات مورد بررسی، سطح شدت احساسی، یا همان حسی است که باید در هر لحظه در آهنگ موجود باشد. مانند تغییرات حجم صدا. ممکن است متوجه شوید تغییرات آن خیلی زیاد یا خیلی کم و کسل‌کننده یا نامناسب و نابجا است. برای مثال، گاهی اوقات خواننده‌ها در ابتدای آهنگ خیلی قوی و با شدت می‌خوانند در حالی که ممکن است لازم باشد که این شیوه را در انتهای آهنگ به کار برند و به جای آن در ابتدای آهنگ با احساس بیشتری شروع به خواندن کنند. بررسی تغییرات و حرکات در هنگام اجرا در هر لحظه از آهنگ می‌تواند به شما کمک کند که آن را دقیقاً به شکلی که دوست دارید در بیاورید.

کیفیت مطلوب:

این مشخصه در اصطلاح به فاکتور "Goosebump" مشهور است. شما هیچگاه نباید اجازه دهید که یک اجرا انجام شود... مگر تا زمانی که شما را راضی کند. محدوده وسیعی از شاخص‌ها وجود دارد که افراد در نظر می‌گیرند شاخص‌های عادی شامل صمیمیت احساسات قلبی و هیجانات می‌باشند. به احتمال فراوان شما این شغل را به این دلیل انتخاب کرده‌اید که می‌دانید چه چیزی را دوست دارید، پس حداقل اجازه ندهید که چیزی را که دوست ندارید اجرا شود. هرگاه مطمئن شدید که هر بخش کوچک از کل اجرا حداقل از نظر شما عالی است به احتمال زیاد اجرای کلی آهنگ خوب و با کیفیت خواهد بود.

هدف پروژه:

بدیهی است اگر هدف از یک پروژه تبدیل آن به CD و آلبوم موسیقی برای پخش در بازار باشد، به پالایش خیلی بیشتر و دقیق‌تری احتیاج است. نتیجه نهایی مشخص است، هر آلبوم و هر پروژه‌های قسمتی از شهرت اعتبار و حیثیت کاری شما می‌باشد. اگر پروژه فقط به عنوان نمونه و ماکت ضبط شود، در این صورت صدابردار ممکن است اجرا و کیفیت پایین‌تر از حد کامل و عالی را قبول کند. معمولاً صدابردار سعی می‌کند تراک‌های درامز را به طور کاملاً صحیح و با بهترین کیفیت ضبط کند. که این به دلیل مقدار زمانی است که درامز برای نصب و راه‌اندازی نیاز دارد. (البته در صورتی که تراک‌های درامز به صورت زنده و آکوستیک ضبط شوند نه بوسیله سمپل‌ها و درام ماشین) سپس اگر نمونه و ماکت کار مورد قبول یک کمپانی قرار گرفت، این تراک‌های درامز می‌توانند در آهنگ و آلبوم اصلی به کار برده شوند.

مهارت موزیسین‌ها:

کیفیت کار و مهارت موزیسین‌ها تفاوت زیادی در مقدار زمانی که برای یک اجرای قابل قبول مورد نیاز می‌باشد، ایجاد می‌کند ممکن است فکر کنید که هر چه نوازنده‌ها ضعیف‌تر باشند زمان بیشتری مورد نیاز خواهد بود اما اغلب نکته اصلی این نیست خیلی وقت‌ها موزیسین‌های بزرگ و حرفه‌ای به این دلیل که می‌دانند تا چه حد می‌توانند اجرای خوبی داشته باشند و برای دستیابی به این حد به زمان بیشتری نیاز دارند. گاهی وقت‌ها ممکن است نیاز داشته باشید که از نوازنده‌های حرفه‌ای استفاده کنید (در مورد گروه‌هایی که خودشان نوازنده دارند اما به نوازنده ماهرتری برای اجرای یک

قطعه خاص نیاز دارند) در این موارد باید قضیه را با گروه مطرح کنید و نظر آنها را راجع به اجرای خودشان یا نوازنده حرفه‌ای‌تر جویا شوید.

بودجه:

اگر گروه نتواند در زمان موردنظر اجرا را کامل کند همواره باید هزینه بیشتری را در استودیو صرف کند. کمبود بودجه باعث می‌شود که جلسات ضبط و در نهایت کار کل آلبوم به تعویق بیفتد.

عزم و اراده:

میزان جدیت و اراده‌ای که یک گروه در یک پروژه اعمال می‌کند روی زمان به کار رفته برای پروژه و همچنین کیفیت نهایی آن تأثیرگذار است. اغلب اعضای گروه نمی‌دانند که چه مقدار کار برای رسیدن به یک اجرای کامل و بی نقص باید انجام شود. موزیسین‌ها می‌توانند به راحتی از کار خسته و نا امید شوند، تا جایی که بگویند: "خوب است، کافی است." بنابراین شما باید تا حد امکان به بقیه القاء کنید که سخت‌تر و بیشتر کار کنند. تا زمانی که تا حد ممکن به نتیجه بهتر دست یابند. اما این کار شما تا زمانی امکان‌پذیر است که موزیسین‌ها خسته و عصبی نشده‌اند. شما می‌توانید به سادگی به این نکته اشاره کنید که طبیعتاً برای رسیدن به نتیجه عالی زمان و کار زیادی موردنیاز است و اینکه موزیسین‌های حرفه‌ای اغلب برای رسیدن به اجرا و نتیجه خوب و ایده‌آل روزهای متمادی کار می‌کنند. این می‌تواند به افراد کمک کند تا برای بهتر شدن تلاش کنند. از سوی دیگر بعضی موزیسین‌ها برای رسیدن به نتیجه بهتر بسیار مصمم هستند تا جایی که بیش از حد کار می‌کنند و متوقف نمی‌شوند در ابتدا این افراد ممکن است شما را عصبی کنند اما به زودی متوجه می‌شوید که با چنین روشی شما در نهایت به یک نتیجه باور نکردنی می‌رسید. متعاقباً وقتی دیگران به پروژه

گوش می‌دهند از نتیجه کار شما شگفت‌زده خواهند شد، بنابراین شما باید ممنون این افراد و سواسی باشید.

مشخصه ۱۱: میکس

همانطور که در قبل به این موضوع اشاره شد لازم به ذکر است که میکس تنها فرآیند کوچکی در فرآیند تولید یک اثر می‌باشد اما در عین حال یکی از قدرتمندترین و مهم‌ترین بخش‌ها است. ادامه مطالب در مورد میکس است.

فصل دوم:

راهنمایی برای یک میکس خوب

چه چیزی موجب خلق یک میکس خوب می‌شود به عنوان یک صدابردار حرفه‌ای باید قادر به پاسخگویی به این سوال باشیم. در هنگام میکس موارد کمی وجود دارند که همه با آن موافق باشند هر کس نظر خود را دارد به این ایده‌ها ممکن است به دفعات تغییر کند. حتی اگر آنها بدانند که چه می‌خواهند اغلب نمی‌توانند آن را توضیح دهند به این دلیل که اصطلاحات فنی و مخصوص آن یا این که تجهیزات چه کارهایی را انجام می‌دهند را نمی‌دانند دنیای موسیقی بسیار پیچیده می‌باشد و پیدا کردن یک اساس برای آن مشکل است میکس باید متناسب با سبک موسیقی آهنگ و تمام جزئیات آن و افرادی که مرتبط با پروژه هستند باشد. اکنون هر یک از این موارد را به تفصیل مرور می‌کنیم:

بخش الف: سبک موسیقی

اکثر گروه‌هایی که به استودیو می‌آیند دوست دارند میکس موسیقی آنها متناسب با سبک کار آنها باشد برای مثال در موسیقی بیگ‌بنگ Bing bang بالا بردن صدای کیک Kick یا قرار دادن افکت فلانگ Flange روی آن کاملاً اشتباه است مسئله حساس و مهم این است که بدانید گروه تا چه حد نسبت به تناسب و تطابق میکس با سبکی موسیقی دقیق و سخت‌گیر است در این صورت می‌دانید که چگونه باید عمل کنید.

بخش ب: کلیه جزئیات آهنگ

گاهی اوقات تناسب میکس با سبک موسیقی واضح و آشکار است این اجزا شامل سبک ملودی ریتم هارمونی اشعار تنظیم سازبندی ساختار آهنگ اجرا و کیفیت تجهیزات و ضبط می‌باشد اکنون ببینیم هر مشخصه چیست و چگونه می‌تواند روی روش میکس یک آهنگ تاثیر بگذارد.

سبک

سبک ترکیبی از ارتباطات بین هر یک از دیگر اجزاء و مشخصه‌ها می‌باشد بنابراین یکی از مهم‌ترین کلیدها برای روش کلی میکس می‌باشد برای مثال آهنگی درباره قاتلان زنجیره‌ای ممکن است با اکولایزهای تیز و لبه‌دار برخی افکت‌های زیر معمول و ولوم و غیرمنتظره میکس شود در حالی که یک آهنگ عاشقانه و مذهبی ممکن است با اکولایزهای طبیعی‌تر و متعادل و افکت‌های زیبای احساسی میکس شود.

ملودی

اگر ملودی یک جزء بزرگ و طولانی از آهنگ باشد ممکن است تصمیم بگیرید که آن را به وسیله افکت‌های بر پایه زمان مانند تاخیر پس آوا یا فلنجر حجیم‌تر و جذاب‌تر کنید. بعضی اوقات صداپردازان افکت‌ها را براساس خط ملودی تغییر می‌دهند که می‌تواند به جذاب‌تر شدن میکس کمک کند.

ریتم

طبیعت ریتم اثر مستقیمی بر روی میکس دارد. هرچقدر میکس تمیزتر و واضح‌تر باشد می‌توانید جزئیات بیشتری را بشنوید یک ریتم ممکن است برای اینکه بخواهیم به صورت شفاف و جلوتر میکس شود خیلی شلوغ باشد بنابراین باید آن را به صورت گرفته و تیره‌تر اکولایزر کنیم و در زمینه موسیقی قرار دهیم به این دلیل که ممکن است برای آهنگ بسیار طاقت‌فرسا سنگین و خراب‌کننده باشد به عبارت دیگر اگر ریتم خیلی ساده‌تر و آهسته‌تر باشد احتمالاً فضای بیشتری برای افکت‌ها و بازی با اکولایزر و پن و ولوم وجود داشته باشد.

هارمونی

تفاوت در تعداد بخش‌های هارمونی می‌تواند راهنماهای مهمی برای اینکه چه کارهایی در میکس باید انجام شود مهیا کند. آکوردهای موسیقایی که به وسیله بخش‌های هارمونی خلق شده‌اند می‌توانند روی جایگیری آنها تأثیرگذار باشد یک آکورد نامطبوع احتمالاً در میکس در عقب قرار می‌گیرد یک آکورد مطبوع و خوش‌احساس ممکن است با تأخیرها و پس‌آوای فضایی می‌شود بسیاری از افراد اگر صدای هارمونی‌ها واقعاً خوب باشد آن را بلند می‌کند با این حال و با تمام این اوصاف هیچ یک از این ایده‌ها یک قانون نیست اینها تنها دلایلی برای خلق انواع مختلف میکس می‌باشد.

اشعار

محتوای اشعار، راهنمای بزرگی برای صدابردار در روش میکس می‌باشد طبیعت اشعار اغلب روی میکس کلی تأثیر می‌گذارد به این دلیل که به تنظیم لحن و رنگ و آهنگ کمک می‌کند اشعار بخصوص اغلب صدابردار را برای استفاده از افکت‌های گوناگون هنگام میکس هدایت می‌کند جمله‌ای مانند زندگی در حاشیه یا راه رفتن روی لبه پرتگاه می‌تواند کاملاً به سمت راست یا چپ پن شود. و یا جمله‌ای مانند در سرای عشق ممکن است مقداری از پس‌آوا را طلب کند همچنین افکت‌ها ممکن است براساس اشعار حذف شوند برای مثال وقتی اشعار خیلی مهم یا شخصی هستند معمولاً افکت‌ها مخصوصاً پس‌آوا کم می‌شوند تا اشعار جلوتر و نزدیک‌تر به احساس شما صدا دهند.

تنظیم

حجم و تراکم تنظیم اغلب راهنمای ارزشمندی برای روش میکس آهنگ می‌باشد برداشتن قسمت‌های اضافی و نامطبوع یا پر کردن آن از طرف دیگر

برای برخی آهنگ‌ها و سبک‌های موسیقی استفاده از میکس برای پر کردن تنظیم و ساختن‌های صدای حجیم و افکت‌های مشخص‌تر متناسب می‌باشد. همچنین ممکن است شما صداها را در سطح وسیع‌تری پهن کنید. وقتی تعداد صداها کمی کمتر وجود دارد شما فضای بیشتری برای بازی با افکت‌ها در اختیار خواهید داشت.

صدای دستگاه‌ها

اگر صدای ساز خوب باشد احتمالاً شما صدای آن را بالا خواهید برد و با استفاده از افکت‌های بر پایه زمان آن را به صورت استریو پخش خواهید کرد. اگر صدای ساز زیبا، جذاب، منحصربه‌فرد و پیچیده باشد خودنمایی خواهد کرد. از سوی دیگر صداها جذاب و منحصربه‌فرد هنگامی که در میکس پایین باشند و تراوش صدای آنها شنیده شود می‌توانند بسیار فریبنده باشند. یک افکت نرم و آرام برای استریو کردن آن لازم است و در نهایت آن را در زمینه آهنگ قرار می‌دهد. اگر صدایی خیلی آشکار و واضح نیست، آن را با بالا بردن بیش از حد، پررنگ و مشخص نکنید. به جای آن می‌توانید مقداری افکت به آن بدهید. اگر نمی‌توانید آن را شفاف و صیقلی کنید، آن را محو کرده و بپوشانید.

ساختار آهنگ

ساختار آهنگ اغلب روی کاری که صدابردار در هر قسمت از میکس انجام می‌دهد تاثیر می‌گذارد. برای میکس آهنگ‌هایی هستند که دارای بخش‌های متفاوت هستند و می‌تواند میکس‌های مختلفی را برای هر قسمت خلق کند، حتی در مواقعی که قسمت‌های مختلف آهنگ خیلی متفاوت نیستند می‌توانید هر بخش را مقدار کمی متفاوت و با لهجه‌های مختلف میکس کنید برای مثال معمولاً آهنگ دارای مقدار بیشتری پس آوا روی صدای

خواننده vocals می‌باشد. قسمت لید (lead break) معمولاً با زیاد کردن ولوم صدای snare و kick و باس و بعضی مواقع با اضافه کردن مقداری پس آوا به snare جذاب‌تر و خوش‌منظرتر می‌شود.

اجرا

اجرا یکی از مهمترین مشخصه‌هایی است که روی میکس تاثیر می‌گذارد. اگر اجرا قابل قبول و جالب نباشد نباید آن را جلو آورد و مخصوصاً از افکت در آن استفاده نکنید به این دلیل که مسلماً نباید چیزی را که قابل قبول و مناسب نمی‌باشد مشخص و پررنگ جلوه دهید در چنین مواقعی باید این قسمت‌ها را در میکس پایین آورده و با افزودن مقداری پس آوا یا دیگر افکت‌ها بر پایه زمان قسمت‌های ناهنجار آن را مخفی کنید اما با این حال دقت داشته باشید که این گونه قسمت‌ها را بیش از حد نپوشانید. این کار باید کاملاً به صورت متعادل انجام شود، در غیر این صورت نه تنها اجرایی بد بلکه میکس بدی نیز خواهید داشت.

کیفیت ضبط و تجهیزات ضبط

در صورتی که تجهیزات شما ارزان‌قیمت و با کیفیت پایین باشد نباید میکس را خیلی روشن و واضح کنید چرا که در این صورت کلیه نویزها و دیستورشن‌ها نمایان خواهد شد با تجهیزات بهتر اصولاً می‌توانید میکس‌های تمیزتری داشته باشید. همچنین اگر هنگام ثبت مراقب سطح صداها و نویزها باشید بعداً موقع میکس لازم نیست آنها را دوباره درست کنید معمولاً دو بخش اجرا و اشعار هستند که بیشترین نقش را هنگام تصمیم‌گیری برای اینکه چه کاری برای میکس باید انجام شود دارند بنابراین باید ببینید که شما برای کدامیک از این مشخصات اهمیت بیشتری قائل هستید و از نظر

شما کدام یک از این ده مشخصه یک آهنگ برای تصمیم‌گیری در مورد آخرین مشخصه یعنی میکس از بقیه مهمتر است.

بخش ث: افراد مرتبط با پروژه

بخشی از کار که مهارت بالایی را طلب می‌کند این است که نکات موردنظر خود را با آنچه که سایر افراد پروژه می‌خواهند هماهنگ کنید یکی از مهم‌ترین کارها در صداپردازی برقرار کردن توازن میان خواسته‌های مشتری با آنچه که صدابردار به عنوان نکات مثبت و منطقه کار می‌داند است. ایجاد توازن همواره یکی از مشکل‌ترین کارهای یک صدابردار می‌باشد وقتی که مطمئن هستید کارتان درست است باید یک چارچوب برای آن بسازید اما فقط در صورتی که کاملاً مطمئن هستید چرا که حقیقتاً بدترین چیز ممکن این است که گروه را متقاعد کنید که کارتان صحیح است در حالی که این گونه نیست گروه پس از ترک استودیو صدها بار در جاهای مختلف و همواره با انواع مختلف گوش‌ها و افراد مختلف کار را گوش خواهند کرد و مطمئناً اگر چیزی درست نباشد خواهند فهمید. یک صدابردار حرفه‌ای مجموعه‌ای از دلایل واقعی و منطقی برای روش‌هایی که صداها در میکس قرار می‌گیرد برای خود ایجاد می‌کند برای درک بهتر چند مثال می‌زنیم یک مثال ساده این است که گروه می‌خواهد صدای کیک را در میکس بالا ببرید و محدوده مناسبی برای صدای کیک در هر سبک وجود دارد که اگر از این محدوده فراتر رود میکس دچار مشکل می‌شود یا مثلاً برای بالا بودن بیش از حد صدای خواننده می‌توانید این دلایل را بیاورید که در این صورت صدای خواننده بقیه صداها را تحت تاثیر قرار داده و می‌پوشاند و باعث می‌شود موسیقی لخت و بدون جلوه صدا دهد. در مورد پس از آوا می‌توان این مثال را زد که هنگامی که به یک صدا و پس آوا آن به صورت سولو گوش می‌کنیم این صدا با هنگامی که در میکس به آن گوش می‌کنیم تفاوت دارد

و در میکس حجیم‌تر به نظر می‌رسد بنابراین ممکن است گروه بخواهد که میزان پس آوا را کاهش دهید آخرین مثال در اینجا به این گونه است که ممکن است گروه بخواهد روی صداهایی مانند باس یا کیک افکت‌هایی مانند تاخیر یا پس آوا گذاشته شود باید برای آنها توضیح داد که این گونه صدای باز به خودی خود حجم زیادی را در میکس اشغال می‌کند بنابراین چنین صدایی به طرز وحشتناکی بقیه صداها را خواهد پوشاند.

صدابردار:

یک صدابردار باتجربه باید به مجموعه دقیق و حساب شده از دلایل و نکات مثبت برای توجیه تصمیمات معینی که اتخاذ می‌کند دست یابد هنگامی که تجربه اینکه چه چیزی صحیح است را به دست آورید آنگاه می‌توانید به آن حکم کنید. برخی صدابرداران بسیار خودرای هستند و کمتر تمایل دارند که به ایده‌های افراد دیگر گوش کنند افراطی‌ترین صدابرداران در این مسئله کسانی هستند که هنگام میکس به گروه اجازه حضور در اتاق کنترل یا استودیو را نمی‌دهند از سوی دیگر برخی صدابرداران بسیار کارآزموده و باتجربه هستند اما همیشه مشکل موقعی پیش می‌آید که خود رای و تکروری یک صدابردار با پشتیبانی و اساس تجربه و دانش همراه نباشد.

مشتری:

یک صدابردار با تجربه اهمیت توجه خاص به ایده‌های سایر افراد را به خوبی می‌داند حتی اگر این ایده‌ها غیرمعمول یا حتی کاملاً اشتباه باشد برای مشتری این مهم است که متوجه شود که صدابردار به او احترام می‌گذارد رمز این کار در این است که شما خیلی سریع و زیرکانه ایده‌های بد و نامناسب را از ایده‌های جالب و خوب جدا کنید بدون اینکه احساسات مشتری جریحه‌دار کرده باشید معمولاً مشتری به اندازه صدابردار باتجربه

نیست مشتری معمولاً با همه امکانات و کارکردهای تجهیزات آشنا نیست اما این بدان معنا نیست که آنها ندانند که چه چیزی را دوست دارند. کار صدابردار این است که با حس و روح آهنگ ارتباط برقرار کند تا بتواند مناسب‌ترین میکس را برای آهنگ خلق کند توجه خاص و دقیق به ایده‌های گروه و آهنگساز به صدابردار کمک می‌کند که به این اسم و دریافت برسد بنابراین کشف و درک علایق ارزش‌ها و خواسته‌های مشتری نکته بسیار مهمی است. یک اصطلاح را نقل‌قول می‌کنیم هیچگاه راجع به یک کتاب از روی جلد آن قضاوت نکنید به عبارت دیگر هیچ گاه درباره کسی بر اساس اطلاعات و عقاید پیش‌زمینه‌ای که نسبت به او دارید قضاوت نکنید آنها را در یک سطحی خلاقانه و بالاتر بسنجید. همیشه استعداد و نبوغ می‌تواند به وسیله استرس پوشیده شود همواره نظرات و ایده‌های مناسب خود و دیگران را یادداشت کنید تا آنها را فراموش نکنید و در نهایت این ایده‌ها را به صورت یک بانک در آورید.

مخاطبان عام:

اغلب گروه‌هایی که به استودیو می‌آیند دوست دارند موسیقی آنها نیز مانند آهنگ‌های معروف و مطرح صدا دهند معمولاً خلاقانه‌ترین انواع میکس برای اکثر افراد جاذبه دارد و تکراری نمی‌شود و بسیاری از ما این که بتوانیم میکس‌های شبیه میکس‌های موفق و جذاب دیگران انجام دهیم خوشحال خواهیم شد بنابراین بررسی اینکه هر سبک از موسیقی معمولاً چگونه میکس شده بسیار مهم است هرگاه یک آهنگ را می‌شنوید هر اتفاقی که در آن میکس افتاده را با دقت یادداشت کنید ولوم صداها اکولایزر و افکت‌هایی که برای هر صدا استفاده شده است یادداشت کنید سپس از خود بپرسید که چرا صدابردار به این نحو عمل کرده است و حتی از خود بپرسید آنها چگونه

فکر کرده‌اند سپس مهم‌ترین سوال این است که آیا من نحوه جای‌گذاری صداها را به این ترتیب که این صدابردار انجام داده است می‌پسندم؟

نکته: وسیله‌ای که در نهایت به وسیله آن موسیقی پخش می‌شود هر چند کوچک باشد ولی عامل مهمی در نشان دادن چگونگی میکس آهنگ می‌باشد اگر پروژه در یک سیستم پخش ارزان قیمت اتومبیل پخش شود به اندازه کافی با س در فرکانس‌های میانی پایین وجود دارد و اضافه کردن فرکانس‌های باز پایین مطلوب نمی‌باشد چرا که اصلاً شنیده نمی‌شود همچنین هنگام میکس برای فیلم ممکن است مقداری باس بیشتر در لحظات خاص و معینی به آن اضافه کنیم. بدهی است که میکس باید مناسب با سبک موسیقی باشد و در نتیجه دیگر به آن اشاره نمی‌کنیم علاوه بر سبک موسیقی هر چقدر افراد درگیر در پروژه به عنوان اصلی‌ترین راهنما و مرجع برای تصمیم‌گیری و تعیین کردن چگونگی میکس اهمیت بیشتری به آهنگ بدهند میکس دلچسب‌تر خواهد شد به هر حال همیشه بهتر است که در میکس از تمام جزئیات الهام گرفته و استفاده شود.

فصل سوم:

وظایف و کارکردهای تجهیزات
استودیویی

سه جز سازنده و مولفه اصلی برای صدا وجود دارد: درجه، فرکانس و زمان. تجهیزات را براساس وظایف در هر یک استودیوی ضبط تقسیم‌بندی می‌کنیم:

۱- تولید کننده‌های صدا: همه سازها، صدای خواننده و سینت‌های مختلف و ...

۲- انتقال‌دهنده‌ها و زنجیره‌های انتقال صدا: میکسر، پیچ پانل‌ها، رابط‌ها، انشعاب‌ها و...

۳- ذخیره‌کننده صدا: رکوردها، سمپلرها، تیپ‌ها tape

۴- مبدل‌های الکتریکی صدا: میکروفن‌ها، پیکاپ‌ها، هدفون‌ها، بلندگوها و...

۵- پردازنده‌های سیگنال صدا: پردازنده‌های افکت، اکولایزرها، داینامیک‌ها و...

بخش الف: کنترل کننده‌های دامنه صدا

فیدرهای ولوم

فیدرهای ولوم صدا دامنه‌ی هر صدا را در میکس کنترل می‌کنند که شامل افکت‌ها نیز می‌شوند از آنجا که عملکرد ولوم صدا جای‌گذاری جلو به عقب صدا است می‌توانیم به وسیله آن هر صدا یا افکت را در جلو زمینه یا هر کجای دیگر میکس قرار دهیم. ولوم ظاهری یک صدا در میکسر بر پایه‌ی دو مورد اصلی است: سطح فیدر و شکل موج و یک مورد فرعی: منحنی فلچر_مانسون که توضیح آن بعداً خواهیم داد.

سطح فیدر

وقتی که فیدر را روی یک میکسر بالا می‌برید در واقع ولتاژ سیگنالی را که به آمپلی فایر فرستاده می‌شود بالا می‌برید که باعث می‌شود توان بیشتری به بلندگوها ارسال شود بنابراین وقتی یک فیدر را بالا می‌برید صدا بلندتر می‌شود. ما از واحد دسی‌بل برای اندازه‌گیری دامنه سیگنال در هر قسمت از مدار جریان الکتریکی استفاده می‌کنیم دسی‌بل اصلی‌ترین متغیری است که برای کنترل ولوم ظاهری یک صدا استفاده می‌شود با این حال یک عامل مهم دیگر نیز وجود دارد: شکل موج صدا.

شکل موج یا ساختار هارمونیک

شکل موج‌ها در ساختار هارمونیک صدا می‌تواند در تفاوت مشهودی صدایی که ما دریافت می‌کنیم ایجاد کند. برای مثال صدای طبیعی یک ترومپت بلندتر از یک فلوت است حتی اگر روی نمایشگر هر دو دقیقاً در یک سطح باشند دلیل این امر این است که در صدای ترومپت هارمونیک‌های وجود دارد که محرک‌تر و برانگیزاننده‌تر هستند. عامل دیگری در ولوم ظاهری صدا شرکت دارد منحنی فلچر_مانسون می‌باشد.

منحنی فلچر_مانسون

بزرگ‌ترین مشکل در فرآیند شنوایی انسان این است که ما همه فرکانس‌ها را با یک ولوم یکسان می‌شنویم مخصوصاً فرکانس‌های پایین را دو دانشمند به نام‌های فلچر و مانسون اولین بار در این مورد تحقیقاتی انجام داده‌اند که این تفاوت را در گوش انسان نشان می‌دهد دلیل وجود دکمه‌های بلندی صدا در بخش صوت‌های استریو نیز همین است چرا که بیشتر مردم فرکانس‌های پایین و بالای اضافی را دوست دارند و در نتیجه این دکمه را همیشه روشن می‌کنند نکته مهم و اصلی در اینجا است که شما همیشه باید

میکس‌های انجام شده را در ولوم‌های مختلف بررسی کنید مخصوصاً از میکس کردن همیشگی در ورودی‌های پایین خودداری کنید چرا که در این سطح صدا فرکانس‌های پایین و بالا را به خوبی آن طور که باید بشنوید نمی‌شنوید همچنین وقتی انتهای یک آهنگ را فید می‌کنید ابتدا همین فرکانس‌های بالا و پایین حذف می‌شود.

کمپرسور/لیمیتر

کمپرسور و لیمیتر در استودیو وظیفه جلوگیری از پیک‌های (Peak) خیلی بلند را دارد تا از دیستورت شدن صدا و از پیچش آن جلوگیری شود کمپرس کردن و محدود کردن به نوعی کارکرد ولوم را انجام می‌دهد؛ هدف اصلی آنها پائین آوردن ولوم می‌باشد. در واقع هنگامی که صدا از یک آستانه ولوم معین بالاتر می‌رود، کمپرسور و لیمیتر آن را پائین می‌آورند وقتی ولوم پائین‌تر از آستانه تعیین شده باشد، کمپرسور و لیمیتر کاری انجام نمی‌دهند. تفاوت بین کمپرسور و لیمیتر بعداً توضیح داده خواهد شد.

وظایف کمپرسور و لیمیتر

کمپرسور و لیمیتر دو وظیفه اصلی و سه وظیفه فرعی دارند. وظیفه اول گرفتن یک نسبت سیگنال می‌باشد که معنی آن هیس و نویز کمتر در ضبط است

نسبت سیگنال به نویز بهتر: هیس کمتر:

ضبط کردن صداهای داینامیک با یک دامنه نوسان گسترده از کم تا زیاد، مستلزم این است که ولوم را پائین بیاوریم تا صداهای بلند اشباع نشوند و در نتیجه دیستورشن یا پیچش به وجود نیارند اما پائین آوردن ولوم‌ها باعث می‌شود که نویز موجود در مدار و رکورد بیشتر شنیده شود این شرایط به

عنوان یک نسبت سیگنال به نویز شناخته می‌شود و به خصوص در سیستم‌ها و رکوردهای آنالوگ مانند یک اقیانوس صدا دهد:

شششششششششششش... با استفاده از یک کمپرسور برای پائین آوردن، ولوم هنگامی که سیگنال صدا خیلی بلند می‌شود می‌توانید ولوم کلی را بالاتر از سطح نویز افزایش دهید. با پائین آوردن پیک‌ها (Peak) می‌توانید سیگنال را گرم‌تر و بهتر روی رکورد ضبط کنید. در نتیجه قسمت‌های با ولوم کمتر به اندازه کافی بلند هستند که شما نویز سیستم را نشنوید.

متعادل کردن شکل صداها درک و تجسم بهتر

پس از سال‌ها استفاده از کمپرس کردن برای خلاص شدن از هیس و نویز صدابرداران پی بردند که صداها وقتی کمپرس می‌شوند معمولاً قوی‌تر و حاضرتر به نظر می‌رسند کمپرسور و لیمیتر با مسطح کردن و جمع کردن قله‌ها یا پیک‌ها در یک صدا شکل صدای بین بلندگوها را متعادل و موازنه میکند. ولوم یک صدا بطور طبیعی نوسان دارد و بالا و پائین می‌شود همانگونه که بوسیله نمایشگر نشان داده می‌شود وقتی صداها را متعدد بطور طبیعی نوسان می‌کنند، بالا و پائین شدن آن می‌تواند به شدت بی‌نظم و آشفته شود. کمپرسور و لیمیتر حرکات صداها را که از نوسان لحظه به لحظه در ولوم آنها منتج می‌شود متعادل و هموار می‌کند. هنگامی که یک صدا کمپرس می‌شود دیگر خیلی نوسان نمی‌کند در نتیجه ذهن می‌تواند بهتر روی آن متمرکز شود. بنابراین صدا خیلی تمیزتر و بهتر و خیلی قوی‌تر و حاضرتر در میکس ظاهر می‌شود.

هر چقدر میکس شلوغ‌تر باشد و سازها و نتها و صداها بیشتري در آن باشد صداها باید طبیعتاً بیشتر کمپرس و سرکوب شوند به این دلیل که هر چقدر صداها بیشتري وجود داشته باشد هرج و مرج و بی‌نظمی بیشتري نیز

وجود خواهد داشت. با متعادل شدن صداها میکس کلی تمیزتر و شفافتر خواهد شد. هنگامی که یک صدا متوازن و هموار شود، سپس می‌توانید ولوم کلی آن را بالا ببرید و آن را کاملاً در جلو قرار دهید. این کار معمولاً در آگهی‌های رادیویی و تلویزیونی برای بلندتر صدا دادن آنها انجام می‌شود بنابراین این صدا کاملاً توجه شما را به خود جلب می‌کنند در مورد آگهی‌های رادیو و تلویزیونی شاید اینگونه صداها کمی ناراحت‌کننده باشد اما در مورد یک گیتار یا هر صدای دیگری که می‌خواهید در میکس نمایان و جلو باشد بسیار مفید خواهد بود. این کار همچنین وقتی که صداها را در زمینه قرار می‌دهید کاربرد دارد مشکلی که با صداها ولوم کم وجود دارد اینست که آنها می‌توانند به راحتی در میکس گم شوند و شنیده نشوند و بوسیله صداها دیگر پوشیده شوند به خصوص اگر ولوم آنها خیلی نوسان کند. بنابراین ضروری است که صداهایی که باید در ولوم پائین و در زمینه آهنگ قرار گیرند بوسیله کمپرس شدن مسطح و متعادل شوند سپس این صداها می‌توانند در سطح خیلی پائین قرار گیرند بدون اینکه نگرانی از محو شدن و ناپدید شدن آنها وجود داشته باشد. نکته نسبت سیگنال به نویز بهتر هنگامی حاصل می‌شود که سیگنال در مسیر آن به رکورد مولتی تراک کمپرس شود اما به هر حال بسیاری از صدابرداران سیگنال را هنگام برگشت از مولتی تراک و هنگام میکس نیز کمپرس می‌کنند تا صدا را متعادل‌تر و مسطح‌تر کنند.

شدت اولیه سریع‌تر یا آهسته‌تر (Attack)

در کنار نویز و هیس کمتر و درک و تجسم بیشتر و بهتر، کمپرسور و لیمیتر شدت اولیه یک صدا و وکال را نیز سریع‌تر می‌کند. هنگامی که قسمت بلندتر سیگنال صدا را پائین می‌آوریم، صدا خیلی سریع‌تر به بلندترین مقدار ولوم خود می‌رسد. با یک شدت اولیه کوتاه‌تر و سریع‌تر صداها خیلی محکم‌تر و

کیپتر با ضربه بیشتر مشخص و مجزاتر و خیلی دقیقتر می‌شوند از سوی دیگر یک کمپرسور سریع و با کیفیت به حذف کردن خیزهای ناگهانی و سریع روی شدت اولیه یک صدا کمک می‌کند و باعث نرم‌تر شدن صدا می‌شود. یک کمپرسور می‌تواند صدای تیز یک گیتار را نرم‌تر و دلپذیرتر کند.

تغذیه و کشش بیشتر (Sustain)

کمپرسور و لیمیتر همچنین برای ایجاد تغذیه و کشش بیشتر استفاده می‌شوند. این کار معمولاً روی صدای گیتار استفاده می‌شود همانطور که کمپرسور برای کاهش دادن ولوم پیک‌ها به منظور افزایش دادن هر چه بیشتر صدا بالاتر از نویز سیستم بکار می‌رود می‌تواند برای کاهش دادن قسمت‌های بلند تر صدا نیز استفاده شود، بنابراین مثلاً گیتار می‌تواند در میکس بالاتر از بقیه صداها قرار گیرد کشش (sustain) همچنین می‌تواند برای بدست آوردن بازخورد کمک کند. هنگامی که گیتار مستقیماً در جلوی آمپلی فایر گیتار نگهداشته شده. کمپرسورها همچنین به همین طریق برای ایجاد کشش بیشتر روی صداهاى سنج می‌شوند. صداها قبل از اینکه در میکس جذب و محو شوند ماندگاری بیشتری خواهند داشت.

تشدید یا رزونانس کمتر

وظیفه نهائی کمپرسور و لیمیتر اینست که رزونانس و تشدیدها را در داخل صدا مسطح و هموار می‌کند. رزونانس‌ها در دو جا در سازها پدید می‌آیند: مواد و فضاهاى توخالی. وقتی یک فضای توخالی (مانند بدنه یک گیتار آکوستیک) دو جداره موازی دارد، ولوم فرکانس‌های تشدید شده معینی را افزایش می‌دهد. مواد (مانند دسته یک گیتار باس) نیز در فرکانس‌های معینی رزونانس می‌کنند و باعث افزایش ولوم آن فرکانس می‌شود.

تنظیم کمپرسور و لیمیتر

اکثر کمپرسورها و لیمیترها دارای دو کنترل اصلی هستند که به ترتیب آستانه صدا Threshold و ضریب یا نسبت شکست Ratio نامیده می‌شود. در برخی از آنها آستانه صدا Input هم نیز می‌نامند.

تنظیمات ضریب شکست Ratio

تنظیمات ضریب شکست مقدار پایین آمدن صدا را هنگامی که از آستانه صدا بالا می‌رود کنترل می‌کند. برای مثال اگر صدایی به اندازه 10 dB از Threshold بالاتر رود و Ratio در حالت $2:1$ از Threshold باشد صدا 30 dB کاهش خواهد یافت و اگر صدایی 30 dB بالاتر از Threshold و Ratio برود در کمپرسور و لیمیتر بسیار موثر هستند. تفاوت کمپرسور و لیمیتر در اینست که لیمیتر در هنگام رسیدن صدا به آستانه، بلندتر شدن صدا از این حد را متوقف می‌کند.

تنظیمات آستانه صدا:

به همان مقدار که آستانه روی کمپرسور و لیمیتر کاهش پیدا کند ولوم صدا نیز کاهش پیدا خواهد کرد هنگامی که threshold را تنظیم می‌کنید به دکه Threshold نگاه نکنید بلکه به نمایشگر gain نگاه کنید به این دلیل که threshold مستقیماً روی مقدار کاهش ولوم یا همان gain تأثیر دارد دکه threshold را بچرخانید تا جایی که به حداکثر 6 dB کاهش ولوم یا Gain برسید.

چه اندازه کمپرس کنیم؟!

عامل اصلی و چندین عامل فرعی نیز تعیین‌کننده مقدار کمپرس می‌باشد اولین عامل این است که هرچقدر مقدار سازها و نکته‌ها و صداها در میکس بیشتر باشد معمولاً میزان و کمپرس باید بیشتر شود چرا که در غیر این

صورت میکس بسیار شلوغ و بی‌نظم می‌شود عامل تعیین‌کننده دوم سبک موسیقی می‌باشد انواع معینی از موسیقی مانند پاپ معمولاً بیشتر کمپرس می‌شوند.

دروازه نویز Noise gates

نویز گیت‌ها ۳ وظیفه اصلی دارند حذف کردن نویزها، حذف کردن نشت صداها و کوتاه کردن زمان استمرار یک صدا

حذف نویزها

اولین وظیفه نویز گیتا حذف کردن نویز، هیس و صداها‌ی اضافی ناخواسته و مزاحم که ولوم آنها پایین است می‌باشد با این وجود نویز گیت‌ها فقط هنگامی که صدای درحال پخش نیست نویزهای زمینه را حذف می‌کنند و نمی‌توانند هنگامی که سیگنال اصلی صدا در حال پخش است و حضور دارد نویز را حذف کنند اگرچه معمولاً وقتی که صدای اصلی در حال پخش است این نویزها کمتر شنیده می‌شوند یا اصلاً شنیده نمی‌شوند.

حذف نشت صداها

کار دیگر نویز گیت‌ها حذف نشت صدا از سازهایی که کنار هم قرار گرفته‌اند و به صورت هم‌زمان نواخته می‌شوند است هنگامی که به وسیله میکروفون از یک ساز صدا گرفته می‌شود صدای آن ساز در آن میکروفون بلندترین صدا است بنابراین تنظیم threshold بین صدای آن ساز و صداها‌ی اضافی سازهای دیگر آسان است و به راحتی صداها‌ی اضافی هست می‌شود درست است که گاهی یک افکت استریو روی یک صدا مطلوب می‌باشد اما با این حال به طور طبیعی شما از نشت یک صدا از میکروفون دوم روی یک ساز دیگر استفاده نمی‌کنید به جای آن دو میکروفون را برای یک صدا قرار می‌دهید به این ترتیب به ندرت اتفاق می‌افتد که صداها‌ی منفرد درامز به

صورت استریو پخش شود صداهای مقطع اینگونه هنگامی که به صورت استریو ضبط می‌شوند بیش از حد حجیم خواهند شد.

کوتاه کردن زمان ماندگاری

شما می‌توانید از نویز گیت‌ها برای کوتاه کردن زمان استمرار یک صدا استفاده کنید نویز گیت‌ها می‌توانند هم شدت اولیه و هم زمان آزادسازی صدا را قطع کنند به این دلیل که این دو معمولاً نرم‌ترین بخش‌های یک صدا می‌باشند این حالت می‌تواند یک افکت کاملاً غیرعادی باشد.

پخش ب: اکولایزرها

اکولایزر ولوم فرکانس‌های معینی از صدا را تغییر می‌دهد درست مانند ولوم‌های کنترل bass در بخش صوت‌های استریو. این بخش یکی از بخش‌هایی است که در ضبط و میکس کمتر شناخته شده است به این دلیل که تعداد بسیار زیادی از فرکانس 20 Hz تا 20 KHz وجود دارد دشواری اصلی از عاملی ناشی می‌شود که ولوم هر یک از فرکانس‌ها بر اساس ساختار صدا افزایش یا کاهش می‌دهد و برای هر یک متفاوت است.

انواع اکولایزر

۳ نوع اصلی اکولایزر در استودیو ضبط وجود دارد:

۱- گرافیکی ۲- پارامتریک ۳- رول آف

اکولایزرهای گرافیکی

ولوم هر فرکانس می‌تواند به وسیله ولوم‌های کشویی روی اکولایزر گرافیکی بالا و پایین شود انواع مختلف اکولایزر گرافیکی وجود دارد که می‌توانند فرکانس‌ها را از ۵ تا ۳۱ محدوده مختلف تقسیم کنند اکولایزرهای گرافیکی ۵ بانده معمولاً در بعضی سیستم‌های پخش اتومبیل یافت می‌شوند

اکولایزرهای ۳۱ بندی که ولوم را در ۳۱ محدوده فرکانسی مختلف تغییر می‌دهند معمولاً در صدابرداری استودیو استفاده می‌شود. هنگامی که شما ولوم یک فرکانس معین را روی یک اکولایزر گرافیکی تغییر می‌دهید در حقیقت محدوده‌ای از فرکانس‌ها را که قبلاً توسط کارخانه تعیین شده تغییر می‌دهید مثلاً ولوم را 1000 Hz زیاد کنید در واقع علوم یک محدوده فرکانس بین حدود 200 Hz تا 500 Hz زیاد کرده‌اید این محدوده فرکانسی پهنای باند نامیده می‌شود.

اکولایزر پارامتریک

صداپردازان می‌خواهند که روی پهنای باند محدوده فرکانسی که آن را تغییر می‌دهند نیز کنترل داشته باشند یک اکولایزر پارامتریک به وسیله دکمه پهنای باند به شما قابلیت کنترل عرض پهنای باند و محدوده فرکانسی که روی آن کار می‌کنید را می‌دهد این دکمه معمولاً با Q نمایش داده می‌شود یک پهنای باند کم عرض و نازک با یک قله و یک پهنای باند عریض به صورت برآمدگی است گاهی محدوده‌های اکتاوهای موسیقی‌هایی برای مشخص کردن پهنای باند استفاده می‌شود مثلاً از اتاق سوم به اندازه ۳ اکتاو.

اکولایزرهای پاراگرافیک

بعضی از کنسول‌ها دارای اکولایزرهای با دکمه انتخاب فرکانس هستند اما دکمه تنظیم پهنای باند را ندارند این اکولایزرها به نام های سمپارامتریک، کواسی پارامتریک یا پاراگرافیک شناخته می‌شوند.

اکولایزرهای رول آف Roll-off

یک اکولایزر رول آف فرکانس‌های پایین یا بالا را حذف می‌کند این اکولایزرها معمولاً روی میکسرها به صورت فیلترهای بالاگذر high pass و

پایین‌گذر low pass وجود دارد یک فیلتر بالاگذر فرکانس‌های پایین را حذف می‌کند اما اثری روی فرکانس‌های بالا نمی‌گذارد و آنها را به همان شکل که هستند عبور می‌دهد فیلترهای بالاگذر برای رهایی از هوم‌های محیطی و فرکانس‌های پایین مزاحم مانند نشت گیتار یا kick به کار می‌روند و صداهایی مانند صدای هواپیما قطار زلزله کامیون و... نیز از این نوع صداها هستند.

فرکانس (گام یا درجه)

توجه: تفاوت میان فرکانس و گام این است که فرکانس با عدد نشان داده می‌شود اما گام با یک حرف نشان داده می‌شود اولین مرحله برای یادگیری آشنا شدن با هر فرکانس همراه با نام آن است این کار از آن چیزی که فکرش را می‌کنید ساده‌تر و راحت‌تر است چرا که ما همه فرکانس‌ها را شنیده‌ایم و می‌شناسیم و بدن ما از روزی که متولد شده است همه اینها را تجربه و حس کرده است.

Low Bass پائین‌تر از ۴۰Hz:

معمولاً در فرکانس‌های پایین kick و گیتار باس یافت می‌شود اگرچه برای خیلی از افراد تشخیص دادن پیچ Pich در این محدوده مشکل و دشوار است با این حال این فرکانس‌ها اغلب در فیلم‌ها برای صدای زلزله و انفجارها استفاده می‌شود.

Bass از ۴۰Hz تا ۲۰۰Hz:

این محدوده تقریبی است که هنگامی که شما کنترل صدای باس را در یک پخش صوت استریو بالا می‌برید افزایش می‌یابد قسمت بیشتری از صدای kick و گیتار باس و برخی صداها دیگر در این محدوده قرار دارد.

Oozone از 200Hz تا 800Hz :

هنگامی که صداها در این محدوده خیلی افزایش یابد به شدت کثیف و زشت می‌شوند و در صورتی که اصلاح نشوند موجب خستگی گوش و کسل‌کنندگی می‌شوند در این حالت متوجه می‌شوید که تمام کسانی که در استودیو هستند به تدریج آزرده و احساس خوشایندی نخواهد داشت.

Midrange از 800Hz تا 5000Hz :

ما حساسیت فوق‌العاده‌ای به این فرکانس‌ها داریم. افزایش 1dB در فرکانسی در این محدوده مانند افزایش 2dB در محدوده‌های دیگر می‌باشد بنابراین می‌بینید که با این محدوده بیشتر سر و کار داریم و کلاً ما در این محدوده متمرکز شده‌ایم. برای مثال صدای تلفن در حدود 3000Hz تمرکز یافته چرا که در صورتی که فقط همین محدوده است فرکانس‌ها را داشته باشیم هنوز قادر به تشخیص صدا و جملات طرف مقابل هستیم برای مثال اگر کسی با شما تماس بگیرد، اگرچه چهره‌ی آن را نمی‌بینید اما می‌توانید تشخیص دهید که چه کسی است و او را بشناسید.

High از 5000Hz تا 8000Hz :

این محدوده محدوده‌ای است که هنگامی که treble را در بخش صوت‌ها زیاد می‌کنیم افزایش می‌یابد این محدوده معمولاً در مرحله مسترینگ برای اینکه صداها شفاف‌تر و تمیزتر شود افزایش می‌یابد.

Hi_High بیشتر از 8000Hz :

این محدوده جایی است که صدای crash و هارمونیک‌های بالاتر صداها قرار دارد افزایش اندکی در این محدوده روی سازهای معینی می‌تواند ضبط را با کیفیت جلوه دهد ضمناً فرکانس خیلی بالایی که تلویزیون‌های قدیمی از خود ساطع و پخش می‌کردند 1500Hz می‌باشد.

استفاده از اکولایزرها:

چه موقع اکولایزر کنیم؟

چند زمان هنگام ضبط و میکس وجود دارند که شما ممکن است در آنها صدا را اکولایزر کنید اول هنگامی که یک صدا به صورت سولو روی مولتی تراک ضبط می‌شود و به طور مجزا اکولایزر می‌شود. دوم هنگامی که کل گروه در حال تمرین یا در حال اجرای آهنگ باشد شما اکولایزر هر صدا را نسبت به سایر سازهای دیگر بررسی می‌کنید سپس هنگام میکس هر صدا می‌تواند به طور مجزا قبل از میکس اکولایزر شود.

اکولایزر کردن هنگام میکس

زمان بعدی برای بررسی اکولایزر هر صدا هنگام میکس می‌باشد در اینجا باید اکولایزر هر ساز را نسبت به تمام سازهای دیگر بررسی کنید. می‌توانید صداها را به گونه‌ای کنید که خیلی به یکدیگر شبیه باشند یا نباشند. اول فرکانس‌های High را بررسی کنید و شفافیت نسبی همه صداها را چک کنید دوم فرکانس‌های میانی را بررسی کنید ولوم آن فرکانس‌ها را روی همه سازها نسبت به هم چک کنید. فرکانس‌های میانی هنگامی که خیلی افزایش یابند خیلی جلو به نظر می‌رسند مطمئن شوید که همه سازها دقیقاً همان مقداری را که شما برای فرکانس‌های میانی می‌خواهید دارند. سوم فرکانس‌های باس را بررسی کنید ولوم این فرکانس را در محدوده باز چک کنید مثلاً مقدار نسبی فرکانس‌های باس حاضر در kick را با گیتار مقایسه کنید. ضروری است که اکولایزر مربوط به هر صدا را در محدوده فرکانسی خود بررسی کنید.

اکولایزر کردن کل میکس هنگام مسترینگ

دو نوع اکولایزر کردن اصلی در هنگام مسترینگ وجود دارد اول در صورتی که اکولایزر کلی کاملاً صحیح صدا ندهد می‌توان اصلاحات جزئی انجام داد اما اگر مشکل خیلی بد باشد کل آهنگ باید دوباره میکس شود. در هر صورت می‌توان هنگام مستر کردن و در موقعی که صداها دیگر به صورت جداگانه در طرح‌های مختلف نیستند کارهای زیادی به وسیله اکولایزر انجام داد.

فرآیند کامل اکولایزر کردن صدا

۱- برگرداندن اکولایزر به حالت صفر:

کنترل‌های ولوم روی اکولایزر را به حالت اولیه برگردانید این معمولاً به معنی تنظیم دکمه‌های ورود به حالت مستقیم و بی‌اثر است در این حالت شما در واقع سطح هیچ فرکانسی را نه افزایش و نه کاهش داده‌اید.

۲- گوش دادن

سه عامل اصلی که باید بررسی شوند این است که آیا صدا تیره است یا خیر؟ دارای فرکانس‌های اذیت‌کننده در Midrange هست یا خیر؟ و صدا به اندازه کافی شفاف است یا خیر؟ حداقل باید مراقب این مشخصه باشیم چرا که این‌ها عامل اصلی بیش از ۷۵٪ اکولایز کردن‌هایی است که باید انجام دهیم.

الف) کم کردن تیرگی ۸۰۰-۱۰۰ Hz

هر ساز را برای پیدا کردن تیرگی‌هایش بررسی کنید صدای kick که تقریباً همیشه احتیاج به تقلیل این تیرگی‌ها دارد سایر سازهایی که ممکن است در صدای آنها تیرگی وجود داشته باشد شامل گیتار، پیانو آکوستیک می‌باشند تیرگی صدا به طور طبیعی در حدود ۳۰۰ Hz رخ می‌دهد اگر تیرگی را خیلی کاهش دهید ساز به صورت کم حجم صدا می‌دهد. از یک اکولایزر

پارامتریک برای متمرکز کردن روی فرکانس‌های تیره خاص به حفظ کردن بنیان اصلی صدای کلی کمک خواهد کرد.

ب) حذف فرکانس‌های گوش خراش ۵۰۰۰Hz_۱۰۰۰

همه فرکانس‌های به شدت آزاردهنده و گوش‌خراش در محدوده ۵۰۰۰Hz_۱۰۰۰ کاهش دهید صدای خواننده، گیتار اغلب احتیاج به کاهش دادن فرکانس‌ها در محدوده میانی دارند و بسته به نوع موسیقی snare نیز احتیاج به این برش لب‌ها دارند. استفاده از اکولایزر پارامتریک برای متمرکز شدن روی فرکانس‌های آزاردهنده و حذف آن در حفظ شفافیت صدای اصلی کمک می‌کند.

پ) افزایش فرکانس‌های ۵۰۰۰Hz_۸۰۰۰

افزایش فرکانس‌ها روی ساختارهایی که صدای تیره دارند. به صورت گسترده‌ای بستگی به موسیقی دارد. R&B به این سبک نیاز دارد.

۳- بررسی کنید که آیا کاری که انجام داده‌اید را می‌پسندید؟

سوئیچ اکولایزر را خاموش و روشن کنید و صدای اکولایزر با صدای اصلی مقایسه کنید این روش همچنین هنگامی که بیشتر از یک تغییر اکولایزر روی یک صدا انجام داده‌اید می‌تواند به شما کمک کند مثلاً فرض کنید که در یک باند فرکانس‌های تیره را کاهش داد و در باند دیگر فرکانس‌های High را روشن‌تر کرده‌اید اگر در این حالت اکولایزر را خاموش کنید هر دو باند را خاموش کرده‌اید به جای این کار می‌توانید ولوم یکی از باندها را به حالت اولیه یعنی صفر برگردانید و ببینید که تغییر چگونه بوده است.

بخش پ: پن و جای گذاری استریو

هنگام میکس شما از پن برای جای گذاری هر صدا در سمت چپ و راست بین بلندگوها استفاده می کنید در واقع دو کنترل ولوم در یکی می باشد هنگامی که شما صدا را به چپ می برید درواقع سیگنالی که به سمت راست می رود کمتر شده و قطع می شود. پن کردن یک صدا به یک سمت همچنین باعث می شود که صدا و یا ساز مقداری دورتر از میکس به نظر برسد.

بخش ث: افکتهای بر پایه زمان

تاخیرها Delays

در گذشته مهندسان برای ساخت دیلی، صدا را روی یک نوار مغناطیسی ضبط می کردند و در هنگام پخش جای هد دستگاه را تا حدود دو اینچ تغییر می دادند این کار باعث می شد که صدا با تأخیر شنیده شود سپس تاخیرهای جدید دیجیتال رواج یافتند و روانه بازار شدند که سیگنال را به صورت دیجیتال روی یک تراشه ضبط کرده سپس از یک زمان سنج برای دستور دادن به دستگاه برای اینکه چه زمانی صدا پخش شوند استفاده می شود.

پس آوا Reverb

پس آوا افکتی متشکل از صدها و صدها تأخیر می باشد هنگامی که صدایی در ابتدا ظاهر می شود با سرعتی حدود هفتصد و هفتاد مایل در ساعت و به صورت کاتوره ای در اتاق حرکت می کند این صدا به دیوار و سقف برخورد کرده و به صورت صدها تأخیر با زمانهایی مختلف به سمت ما باز می گردد و افکتی به نام پس آوا را تولید و می سازد.

زمان Reverb

یک قانون متداول برای تنظیم زمان Reverb روی snare این است که آن را به طوری تنظیم کنید که قبل از ضربه بعدی kick پایان یابد. با این روش پس آوای Snare شدت اولیه kick بعدی را نمی‌پوشاند که باعث می‌شود kick تمیزتر و محکم‌تر صدا دهد.

زمان پیش‌تاخیر predelay

برای مثال در یک اتاق هنگامی که صدایی پدید می‌آید مدتی طول می‌کشد که صدا به دیوارها برخورد کرده و برگردد مدت زمان سکوتی را که قبل از شروع reverb طول می‌کشد، زمان پیش‌تاخیر می‌گویند. فضاهایی به اندازه‌های مختلف به طور طبیعی دارای زمان‌های predelay متفاوت هستند یک تالار با اندازه متوسط دارای یک زمان پیش‌تاخیر حدود 30 ms است در حالی که یک سالن بزرگ دارای زمان پیش‌تاخیر حدود 100 ms است.

اکولایز کردن Reverb

شما می‌توانید reverb را در نقاط گوناگون در مسیر سیگنال اکولایز کنید. ابتدا می‌توانید reverb را بعد از اینکه سیگنال به میکسر برگشت اکولایز کنید به طور ایده‌آل بهترین حالت این است که سیگنالی را که به reverb میرود اکولایز کنید. اگر دستگاه ویا پلاگین Reverb شما این قابلیت را نداشت می‌توانید یک اکولایزر در مسیر ارسال کمکی به دستگاه قرار دهید.

فصل چهارم:

داینامیک موسیقایی

هنگام میکس ۴ نوع وسیله‌ای که می‌توانید برای خلق همه سبک‌های مختلف میکس در دنیا استفاده کنید عبارتند از فیدرهای ولوم، پن، اکولایزر و افکت‌ها

داینامیک در موسیقی

قبل از اینکه متغیرهایی را که می‌توان بوسیله ابزار تکنیکی خلق کرد مورد بررسی قرار دهیم ابتدا به بررسی داینامیک‌هایی که در موسیقی و آهنگ‌ها یافت می‌شوند می‌پردازیم. یک داینامیک در موسیقی همه چیزهایی است که از آن موسیقی بیرون می‌آید. موسیقی در تمام جنبه‌های زندگی ما با ما تماس دارد و چگونگی ارتباط ما با موسیقی مشخص می‌باشد. میلیون‌ها داینامیک قابل تشخیص در موسیقی که ما را از نظر تئوری، احساسی، فیزیکی، بصری، روانی فیزیولوژیکی و معنوی مورد تأثیر قرار دهند وجود دارد. متداول‌ترین داینامیکی که مردم در موسیقی حس می‌کنند "Up" (بالا) و "Down" (پایین) می‌باشد خواه به صورت سطحی فیزیکی، انتزاعی و خیالی احساسی یا روانی می‌باشد. برخی افراد احساسات بسیار قوی هنگام شنیدن نوع خاصی از موسیقی دارند. این موسیقی می‌تواند آنها را شاد یا غمگین کند می‌تواند آنها را به خنده انداخته یا آنها را متأثر کند و اشک را از چشمان آنها جاری کند.

داینامیک‌هایی که بوسیله تجهیزات خلق می‌شوند

چهار نوع وسیله برای ساختن همه داینامیک‌ها در دنیا وجود دارد فیدرهای ولوم دکمه‌های پن اکولایزر و افکت‌ها برای آسان‌تر کردن فهم چگونگی ساخت ترکیبات داینامیک‌ها با این چهار وسیله هر یک را به چند سطح تقسیم می‌کنیم اهمیت این سطوح به ترتیب افزایش می‌یابد و سطح آخر مهم‌ترین آنها می‌باشد.

سطح (۱) جای‌گذاری اختصاصی و تنظیمات مربوط

این سطح تفاوت بین تنظیمات اختصاصی هر قطعه از تجهیزات می‌باشد. تنظیم ولوم‌ها، اکولایزر پن و افکت‌ها در سطوح خاص یک افکت حسی نسبتاً کوچک تولید می‌کند. مثلاً قرار دادن صدای خواننده در چپ یا راست یا با صدای بلندتر یا ملایم‌تر اکولایز کردن آن بصورت طبیعی یا غیرطبیعی یا اضافه کردن یا نکردن افکت‌ها به آن در روشی که صدای خواننده از درون آهنگ شنیده می‌شود تأثیر می‌گذارند.

سطح (۲) الگوهای کلی جای‌گذاری

این سطح ترکیبی از تنظیمات برای همه صداها در میکس می‌باشد. این داینامیک‌ها تغییرات و تفاوت بیشتری را از آنهایی که در سطح یک بودند ایجاد می‌کنند. مثلاً اگر شما همه ولوم‌ها را هم‌تراز قرار دهید نوسان اندکی بین بلندترین و ملایم‌ترین صداها در میکس وجود خواهد داشت.

سطح (۳) تغییر دادن تنظیمات

این سطح داینامیک‌هایی است که وقتی شما در طی میکس تنظیمات را تغییر می‌دهید ایجاد می‌شود مانند هنگامی که ولوم، پن، اکولایز و افکت‌ها را در هنگام میکس نهایی به صورت استریو تغییر می‌دهید این سطح قوی‌ترین و کلی‌ترین سطح در این سطوح می‌باشد و می‌تواند آهنگ را کاملاً مورد تأثیر قرار داده و سراسر آن را پوشش دهد. بنابراین این سطح از داینامیک‌ها تنها هنگامی که برای سبک موسیقی و آهنگ مناسب باشد استفاده می‌شود (و هنگامی که گروه به شما اجازه می‌دهد). در سبک‌های مختلف موسیقی میکس باید غیرمرئی یا فرانما باشد و باید به آهنگ اجازه جلوه و شفافیت بدهد (با توجه به سبک آن) در برخی از سبک‌های موسیقی داینامیک‌هایی که بوسیله میکس خلق و تولید می‌شوند در واقع بعنوان یک جزء موسیقایی

از آهنگ عمل می‌کنند و میکس، خود بخشی از آهنگ می‌شود. این حالت میکس در بسیاری از آهنگ‌های پینک فلوید دیده می‌شود. همچنین در موسیقی‌های Rap، HipHop و Techno نیز معمولاً میکس به گونه‌ای مانند یک ساز در آهنگ بکار می‌رود. اکنون نگاهی به چهار وسیله اصلی میکس در استودیو، ولوم، اکولایزر، پن و افکت‌ها و سه سطح داینامیک‌ها برای هر یک می‌اندازیم.

بخش الف: داینامیک‌های ولوم

شما می‌توانید بوسیله قرار دادن هر ساز در ولوم‌های مختلف در میکس داینامیک‌های موسیقایی و حسی خلق کنید. بطور ساده بلند کردن یا کم کردن یک صدا روی چگونگی دریافت و درک آن تأثیر می‌گذارد با این حال، هنگامی که همه کنترل‌های ولوم با جایگیری در کنار هم یک الگو را خلق می‌کنند داینامیک قوی‌تری ایجاد می‌شود. مثلاً اگر همه ولوم‌ها بطور تقریباً هم تراز با هم تنظیم شوند بگونه‌ای که نوسان خیلی کمی بین بلندترین و کوتاه‌ترین صداها وجود داشته باشد میکس کاملاً با موقعی که تفاوت زیادی بین ولوم‌ها باشد فرق می‌کند. هنگامی که شما سطح ولوم‌ها را در طی میکس تغییر می‌دهید سطحی از داینامیک را خلق می‌کنید که اغلب توجه شنونده را شدیداً از آهنگ دور کرده و نظر او را بیشتر به نوع میکس جلب می‌کند و در صورتی که متناسب با سبک موسیقی یا آهنگ باشد می‌تواند جالب و توجه‌برانگیز باشد. اکنون با جزئیات به شرح چند سطوح داینامیک‌هایی که می‌توانند بوسیله تنظیمات ولوم خلق شوند می‌پردازیم.

داینامیک‌های سطح ۱

جای‌گذاری اختصاصی ولوم و تنظیمات مربوط

شما می‌توانید محدوده وسیعی از داینامیک‌های حسی و موسیقایی را بسته به نحوه تنظیم فیدرهای ولوم روی کنسول خلق کنید. اولین و اصلی‌ترین سطح داینامیک‌ها براساس جایی است که شما ولوم هر صدا را در ارتباط با بقیه صداها در میکس قرار می‌دهید مثلاً اگر شما صدای Vocal را در میکس بلند و در جلو قرار دهید کاملاً با موقعی که کوتاه و در عقب باشد متفاوت صدا خواهد داد. داینامیک‌های موسیقایی که می‌توانند با جای‌گذاری ولوم خلق شوند بسیار پیچیده‌تر از آن است که اکثر افراد در ذهن خود تجسم می‌کنند اکثر افراد متعادل کردن ولوم صداها را هم تراز کردن ولوم‌ها می‌دانند با این حال طبیعتاً ما نمی‌خواهیم که تمام سازها با یک ولوم یکسان و مشابه صدا دهند معمولاً می‌خواهیم که یک ساز مقداری بلندتر از بقیه، برخی سازها در پیش زمینه و جلوتر، برخی عقب‌تر و برخی در میان این دو باشند. هر ساز بر اساس نوع موسیقی و جزئیات آهنگ دارای یک سطح ولوم متداول و مرسوم می‌باشد در بسیاری از انواع موسیقی این سطوح صدا خیلی دقیق و به طور محض از پیش تنظیم شده‌اند. مثلاً سطوح ولوم برای موسیقی Jazz، Bigband، و حتی Country انحراف و تغییر خیلی اندکی دارد از سوی دیگر تنظیم سطوح صدا در موسیقی‌های Rap، HipHop و برخی دیگر از انواع موسیقی خیلی آزادتر و بی‌قاعده‌تر می‌باشد. (اگرچه برخی هنرمندان Rap و HipHop ایده‌ها و سبک محکم مخصوص به خود را دارند و از آن پیروی می‌کنند مثلاً در مورد سطح هر ولوم و جایی که باید باشد).

محدوده‌های سطح فیدرهای ولوم

ولوم ظاهری سطح ۱

صداها در این سطح بصورت غافلگیرکننده و وحشتناکی بلند هستند. در واقع قرار دادن صداها در این سطح ولوم در میکس به ندرت اتفاق می‌افتد و غیرمعمول است. معمولاً ولوم صداهایی که کشش زمانی آنها بسیار کوتاه است به این بلندی می‌باشد. اگر یک ساز عادی در چنین ولومی قرار گیرد معمولاً این‌گونه تصور می‌شود که این کار یا به کلی اشتباه است یا به شدت خلاقانه و جالب است. زنگ ساعت‌ها در آهنگ Time از آلبوم The Dark Side Of The Moon از پینک فلوید مثال خوبی از کاربرد در سطح ۱ ولوم است. انفجارها جیغ‌های بلند و ناگهانی و سایر افکت‌های ویژه نیز می‌تواند به این بلندی باشند.

ولوم ظاهری سطح ۲

صداها اصلی در این سطح صداهای خواننده و سازهای تک نواز و سولویی هستند که باید در آهنگ توجه بیشتری را به خود جلب کنند، مانند Vocal در آهنگ‌های Bob Dylan، Mariah Carey، Jonis Joplin و.... در بسیاری از انواع Rock'n'Roll صدای خواننده خیلی پایین‌تر در میکس قرار می‌گیرد. اگر یک آهنگ دارای تک نواز ماهر و خوبی باشد آن ساز اغلب در میکس در این سطح ولوم قرار می‌گیرد صدای Boom در موسیقی Rap و صدای Kick یا Toms در موسیقی Heavy Metal هم می‌تواند در این سطح قرار گیرد.

ولوم ظاهری سطح ۳

صداها در این سطح شامل بخش‌های ریتم اصلی مانند، درامز، باس، گیتار و کیبورد می‌باشد. صداهای Vocal هم در بسیاری از آهنگ‌ها و سبک‌های موسیقی در این سطح تنظیم می‌شوند. مثال‌های دیگر شامل Kick در

, Cymbals Heavy Metal در اکثر سبک‌های موسیقی می‌باشد. صدای Hi-Hat فقط گاهی در این سطح قرار می‌گیرد مانند موسیقی Dance Jazz و همچنین احتمالاً اولین کسی که صدای Reverb روی درامز را در این سطح قرار داده Phil Collins می‌باشد.

ولوم ظاهری سطح ۴

صداها در این سطح شامل ریتم‌های زیر صدا، پدهای آکوردی (pads) مانند پیانو و گیتارهای زمینه آهنگ می‌باشد. صدای درامز در بسیاری از موسیقی‌های Jazz در این سطح قرار دارد. هنگامی که Reverb باید به عنوان یک صدای مجزا و قابل توجه باشد در این سطح قرار می‌گیرد. زهی‌ها (Strings) نیز اغلب در این سطح تنظیم می‌شوند.

ولوم ظاهری سطح ۵

صداها در این سطح شامل صدای Kick در موسیقی Jazz و Big Band می‌باشد. بسیاری از افکت‌ها مانند Reverb و... که فقط در صورتی که دقیق گوش کنید شنیده می‌شوند در این سطح قرار می‌گیرند. صداها زمینه نیز بعضی اوقات در این سطح جای می‌گیرند بقیه سازهایی که در این سطح قرار می‌گیرند فقط صرفاً برای پر کردن میکس می‌باشند به این دلیل که صدای آنها در این سطح پایین ولوم روشن و مشخص نیست.

ولوم ظاهری سطح ۶

صداهایی که در میکس تا به اندازه عقب و با ولوم پایین قرار می‌گیرند به قدری ضعیف هستند که نمایان ساختن و تشخیص آن‌ها مشکل و سخت می‌باشد. صداها در این سطح بسیار تاثیرگذار و جالب می‌باشند اما نکته مهم این است که این صداها باید در خدمت میکس کلی باشند و در صورتی که

به طور صحیح و مناسب با میکس تنظیم نشوند ممکن است مانند نویز به نظر بیایند و میکس را کثیف کنند.

صدای خواننده vocal

اکنون نگاهی به مثال‌های گوناگون از vocal در سطوح مختلف ولوم در میکس می‌اندازیم. براساس سبک موسیقی و آهنگ و اینکه خواننده چقدر صدای خود را دوست دارد، ولوم vocal معمولاً بین سطح ۲ تا ۴ تغییر می‌کند.

ولوم ظاهری سطح ۱

معمولاً ولوم vocal صدا در سبک‌هایی مانند اپرا، کانتري، فولک در سطح ۲ و در جلو قرار می‌گیرد. در کنار سبک موسیقی، جزئیات آهنگ هم روی جای‌گذاری سطح ولوم تاثیر می‌گذارد. اگر اشعار، کانون مرکزی و اصلی آهنگ باشد یا صدای خواننده خارق‌العاده باشد در این مواقع صدا vocal ممکن است به جلو منتقل شود.

ولوم ظاهری سطح ۲

اغلب ولوم صدا vocal در این سطح میکس می‌شود در این حالت به خوبی در میکس می‌نشینند اما هنوز به اندازه کافی و به قدری بلند است که می‌توان کاملاً جملات و لغات را متوجه شد همچنین صدا Vocal در این سطح به اندازه‌ای بلند نیست که بقیه میکس را کوتاه و پوشیده جلوه دهد.

ولوم ظاهری سطح ۳

در این سطح به اندازه‌ای پایین است که شما معمولاً نمی‌توانید اشعار را بفهمید در کنار سبک موسیقی احتمالاً متداول‌ترین دلیل برای جای‌گذاری

در این سطح این است که بهتر با موسیقی آمیخته و هم‌رنگ شود و ریتم و ملودی کلی آهنگ را تیره و نامفهوم نکند.

SNARE

ولومی که یک SNARE با آن در میکس جایی می‌گیرد به سبک موسیقی آهنگ و تفکرات اعضای گروه و یا خواننده بستگی دارد درست مانند وکال. سطح ولوم snare که معمولاً متغیر و متفاوت بوده است و به تدریج در طی سال‌ها بالا و بالاتر آمده.

KICK

مجدداً سبک موسیقی بیشترین تاثیر را در ولوم میکس دارد ولوم Kick مانند snare در طول تاریخ ضبط به تدریج بالا رفته است احتمالاً برای چند سال این روند متوقف شده است به این دلیل که در آن سال‌ها kick به عنوان ضربه شیطان پنداشته می‌شده است. موسیقی Rock سطح kick را یک پله بالا آورد سپس Rap آن را دوباره کمی افزایش داد. اکنون ما ولوم را در همه انواع موسیقی مدرن در سطح بسیار بالایی می‌شنویم.

گیتار باس

با تکامل موسیقی rock ولوم باس نیز به تدریج افزایش یافته و سپس rap انقلابی ایجاد کرد که نه تنها باعث بالاتر رفتن سطح ولوم گیتار باز شد بلکه موجب تغییر سخت‌افزارهای مورد استفاده ما نیز شد هنگامی که به فروشگاه‌های لوازم صوتی و استودیویی می‌روید وسایلی را می‌بینید که باعث افزایش بیشتر باس می‌شوند. همچنین اکنون سیستم‌های استریوی خانگی نیز قابلیت پخش باس خیلی بیشتری از گذشته دارند.

Hi-Hat

سطح صدای Hi-Hat اکثراً به سبک موسیقی بستگی دارد و به آن وابسته است اگرچه جزئیات آهنگ نیز اغلب تفاوت‌های بزرگی ایجاد می‌کند.

ولوم ظاهری سطح ۱

Hi-Hat ها معمولاً در سبک‌های R&B در بالاترین سطح خود قرار دارند در موسیقی Hip-Hop نیز گاهی ولوم در این سطح قرار می‌گیرد.

ولوم ظاهری سطح ۲

اگرچه Hi-Hat فضای زیادی را در میکس اشغال نمی‌کند اما گاهی تا سطح زیادی صدای آن پایین آورده می‌شود نه تنها به این دلیل که صدای آن تیز و لبه‌دار است بلکه این صدا با سازهای خیلی کمی در یک محدوده فرکانسی قرار دارد بنابراین حتی اگر در میکس با ولوم پایینی قرار گیرد باز هم به خوبی شنیده می‌شود.

افکت‌ها

ولوم افکت‌های مختلف به طور گسترده روی طیف سطوح تغییر می‌کند مثلاً Reverb در طول سال‌ها به تدریج بالا آمده است.

ولوم ظاهری سطح ۱

به ندرت پیش می‌آید که ولوم افکت‌ها در میکس تا حد بسیار زیادی بالا باشد این اتفاق معمولاً فقط هنگامی پیش می‌آید که کشش زمانی آن‌ها بسیار کوتاه باشد در این صورت می‌توانند به اندازه کافی برای اینکه روی شنونده اثر بگذارند محرک باشند.

ولوم ظاهری سطح ۲

گاهی Reverb روی صدای Snare می‌تواند بالا باشد که به آهنگ و سبک موسیقی بستگی دارد. تاخیرها گاهی در همان سطحی که صدای اصلی قرار دارد جای می‌گیرند مثلاً یک گیتار یا وکال ممکن است به آسانی دارای

تاخیری بلند باشند انواع افکتهای Flange نیز برخی اوقات در این سطح قرار می‌گیرند.

سایز سازها:

ما در این کتاب فقط متداول‌ترین سازهایی که در ضبط یافت می‌شوند را مورد بررسی قرار دادیم البته تعداد بسیار زیادی از سازهای دیگر نیز وجود دارند که شما باید به سطح ولوم هر یک از آنها در هر یک از انواع موسیقی توجه داشته و با آن آشنا باشید.

خلاصه:

همانگونه که می‌بینید تنوع باور نکردنی و بسیار زیادی از دینامیک‌های موسیقایی بر اساس سطح ولومی که هر صدا در میکس تنظیم می‌شود وجود دارد. این نکته مهمی است به دلیل اینکه همه گروه‌ها میکس‌هایی را دوست دارند که مطابق با سبک موسیقی آنها صدا دهد. هنگامی که گروه از اینکه میکس درست صدا نمی‌دهد شکایت دارند اما دلیل آن را نمی‌دانند ممکن است بطور خیلی ساده دلیل آن جایگیری یک ساز در یک ولوم اشتباه باشد خیلی از صدابرداران در چنین مواقعی برای رفع مشکل شروع به تغییر دادن اکولایزها و افکتهای می‌کنند اما در حقیقت ممکن است ولوم یک ساز یا صدای خواننده در مقایسه با دیگر صداها نابجا و اشتباه باشد.

جزئیات سطح صدای هر ساز برای هر سبک موسیقی و آهنگ می‌تواند به تعداد همه مردم باشد و پس از اینکه شما با سلیقه تمام افراد شرکت‌کننده در تهیه پروژه آشنا شوید می‌توانید تغییرات لازم را ایجاد کنید این سطح از خلاقیت، صدابرداری را به یک شغل لذت‌بخش تبدیل کرده است و شما را هیچ‌گاه کسل نمی‌کند. اکنون که با این روش آشنا شدید. شروع به بررسی سطح مربوط به هر صدا در هر آهنگ نمایید. از همه مهم‌تر برای هر صدا سه

سؤال را از خود بپرسید چرا صدابردار این صدا را در این سطح تنظیم کرده است؟ آیا من آن را دوست دارم؟ آیا من آن را در این سطح قرار می‌دادم؟ همان طور که اکنون می‌دانید دلایلی برای جای‌گذاری سطوح ولوم بر اساس سبک، آهنگ و افراد شرکت‌کننده در پروژه وجود دارد. در صورتی که با دقت و توجه این سطوح را بررسی و تحلیل کنید پس از مدتی می‌توانید ارزش‌ها و سلیقه خود را گسترش داده و بر روی کار خود اعمال کنید و خواهید دانست که دقیقاً برای هر صدا و در هر سبک از موسیقی چه سطوحی از ولوم را دوست دارید.

داینامیک‌های سطح ۲

الگوهای کلی در جای‌گذاری ولوم

در مقایسه با سطح اختصاصی ولوم یک ساز سطوح ترکیبی که به وسیله ارتباطات کلیستو ولوم خلق می‌شوند حسی‌تر و از لحاظ موسیقایی پویاتر و زنده‌تر می‌باشند که آنها را به نام الگوهای ولوم می‌شناسیم سبک‌های معین موسیقی سطوح ولوم سنتی و مخصوص به خود را اعم از اینکه ولوم‌های کلی به صورت هم‌تراز و متعادل یا غیرهم‌تراز تنظیم شوند گسترش داده‌اند و مجدداً سبک‌های معین موسیقی قوانین صریحی نسبت به بقیه سبک‌ها دارند و شایان به ذکر است که اگر شما برای اینکه بعداً بتواند از خلاقیت خود برای تغییر آن‌ها استفاده کنید امر مهمی می‌باشد. در برخی از سبک‌های میکس ولوم‌ها به صورت هم‌تراز تنظیم می‌شوند به گونه‌ای که نوسان خیلی کمی بین بلندترین و کمترین صدا وجود دارد ولوم‌های هم‌تراز می‌توانند برای آهنگ‌های عاشقانه و مذهبی نیز مهم باشند گاهی اوقات لازم است که صداها را برای هم‌تراز کردن ولوم‌ها کمی بیشتر کمپرس و فشرده کرد اگرچه شما فقط تا جایی می‌توانید آنها را کمپرس کنید که به صورت

خفه و بیجان صدا ندهند اغلب ضروری است که برای نگه داشتن ولوم‌ها به صورت همتراز بالا و پایین کنید به گونه‌ای دیگر برخی از سبک‌های موسیقی با نوسان خیلی زیاد بین پایین‌ترین و بالاترین صداها میکس می‌شوند. بسیاری از موسیقی‌های Rap با این روش میکس می‌شوند.

دینامیک‌های سطح ۳:

تغییر دادن سطوح ولوم

ولوم می‌تواند از کم تا زیاد تغییر کند و صداها را منفرد نیز می‌تواند در داخل آهنگ بالا و پایین ببرد هنگامی که فیدرها موقع پخش یک صدا حرکت داده شوند دینامیک خلق شده شدت زیادتری دارد. اگر سطح یک صدا در یک نقطه مناسب و خوب تغییر کند مانند شروع یک ترجیع بند یا سولو دینامیک خلق شده به اندازه موقعی که این کار در وسط یک بخش انجام شود شدید نیست. چنین دینامیک‌های قوی‌ای اغلب منجر به این می‌شود که شنونده روی تغییری که شما ایجاد کرده‌اید متمرکز شده و توجه او به شدت به آن جلب شود. بنابراین این کار باید تا حد ممکن بصورت موسیقایی انجام شود که مثلاً می‌تواند هم‌زمان با تمپو یا تغییرات دیگری که در آهنگ رخ می‌دهد باشد. ولوم کل میکس نیز می‌تواند بالا یا پایین برده شود فیدر ولوم اصلی استریو معمولاً بجز در شروع یا پایان یک آهنگ تغییر داده نمی‌شود وارد شدن تدریجی (Fade In) در ابتدای آهنگ یک دینامیک بسیار زیبا و دلنواز را خلق می‌کند. گروه بیتلز از این روش در آهنگ Eight Days A Week استفاده کرده است. همچنین آهنگ‌هایی وجود دارند که در آن کل میکس یک بار Fade Out شده سپس مجدداً Fade In شده و دوباره پس از مدتی به تدریج ولوم کلی کم می‌شود (Fade Out) و... بالا بردن، پایین آوردن یا محو تدریجی ولوم کلی در وسط یک آهنگ و در جای

مناسب می‌تواند یک افکت خیلی جالب و جذاب باشد همچنین Fade Out روی یک دسته معین از سازها (مثلاً درامز) و مجدداً بالا بردن صدای آنها نیز می‌تواند توجه افراد را به خود جلب کند و زیبا و قشنگ باشد. علاوه بر حرکت دادن فیدر برای خلق داینامیک‌های ولوم شما معمولاً احتیاج دارید تا برای همتراز نگه داشتن ولوم‌ها سطوح ولوم را تنظیم کنید کمپرسور و لیمیتر تنها تا جایی می‌توانند این کار را انجام دهند که صدا را غیرطبیعی و مصنوعی نکنند. بنابراین شما می‌توانید یک داینامیک دیگر برای هم تراز کردن ولوم‌ها با حرکت دادن فیدرها در سراسر میکس ایجاد و خلق کنید اگر شما در ابتدای آهنگ صدایی را با بالا بردن ولوم به جلو منتقل کنید این صدا در بقیه آهنگ بصورت واضح و شفاف در ذهن باقی می‌ماند حتی اگر ولوم آن در میکس به حالت قبلی (پایین‌تر) برگردد به این طریق شما می‌توانید یک افکت ویژه سایکو آکوستیک با بالا بردن و پررنگ کردن یک صدای معین در میکس خلق کنید سپس آن را پایین بیاورید اگر شما این حالت را حفظ کنید این توهم ایجاد می‌شود که همه صداها در میکس بلند و واضح هستند در صورتی که اگر کسی در وسط آهنگ وارد اتاق شود و آن را بشنود ممکن است با شما موافق و هم نظر نباشد. اگرچه تغییر دادن سطوح ولوم‌ها در میکس می‌تواند یک داینامیک بزرگ و عمده را خلق کند شما می‌توانید داینامیک‌های بسیار ماهرانه‌تری را با انجام تغییرات کوچک و ریز در ولوم در بخش‌های گوناگون آهنگ خلق کنید. مثلاً می‌توانید ولوم گیتارها را اندکی در ترجیع‌بندها chorus بالا ببرید. در موقع سولو، snare و پس آوای آن را اندکی افزایش دهید، سپس kick و گیتار باس را در انتهای آهنگ بالا ببرید.

کمپرسور / لیمیتر:

همینطور فیدرهای ولوم می‌توانند محدوده وسیعی از داینامیک‌ها را خلق کنند، کمپرسور و لیمیتر هم برای خلق داینامیک‌های موسیقایی برای تنظیم کردن میکس موسیقی و آهنگ به کار می‌روند. کمپرسور و لیمیتر برای مقاصد تکنیکی مانند گرفتن یک نسبت سیگنال به نویز بهتر استفاده می‌شود.

داینامیک‌های سطح ۱

جایگذاری اختصاصی کمپرسور و لیمیتر و تنظیمات مربوط

صداها براساس محدوده داینامیک خود صدا کمپرس می‌شوند مثلاً یک نوع وکال جیغ‌دار و بالا معمولاً به دلیل تفاوت زیاد محدوده ولوم پایین تا بالای آن مقدار بیشتری کمپرس می‌شود. با این حال صداها معینی وجود دارند که بیشتر از حالات مرسوم در طول سال‌ها ضبط و میکس کمپرس شده‌اند. در ابتدا، اکثر صداها سازهای اکوستیک کمپرس می‌شوند. Vocal و گیتار باس هم تقریباً همیشه کمپرس می‌شوند. بسیاری از صدابرداران صدای Kick را برای تجسم، درک و جلب توجه بیشتر کمپرس می‌کنند اگرچه برخی صدابرداران نیز اعتقادی به کمپرس کردن Kick ندارند اگر نوازنده درامز نوازنده ماهری باشد و روی ولوم هر ضربه Kick کنترل و تسلط کافی داشته باشد در این حالت کمپرس کردن آن ممکن است ضروری نباشد با این حال کمپرس کردن شدت اولیه (Attack)، صدای Kick را تیزتر و قوی‌تر می‌کند بسیاری از سازها فقط هنگامی که در میکس جای می‌گیرند کمپرس می‌شوند. در مقابل سولو شدن مثلاً به ندرت پیش می‌آید که کسی صدای پیانوی سولو را کمپرس می‌کند اگرچه پیانوها معمولاً هنگامی که در میکس قرار می‌گیرند کمپرس می‌شوند مخصوصاً در میکس‌های شلوغ

گیتارهای اکوستیک نیز معمولاً در میکس کمپرس می‌شوند در واقع همان طور که قبلاً اشاره شد، هر چقدر میکس شلوغ‌تر باشد صداهاى مجزا بیشتر کمپرس می‌شوند. این عمل برای به حداقل رساندن مقدار زیاد حرکات و تغییر ولوم هر صدا بوسیله نوسانات طبیعی می‌باشد. همچنین متداول است که بلندترین و کوتاه‌ترین صداها در میکس بیشتر از سایر صداها کمپرس شوند دلیل آن این است که محدودیت‌های معینی برای اینکه یک صدا تا چه حد بتواند در یک میکس بالا باشد قبل از اینکه به صورت غیرصحیح شنیده شود، وجود دارد. همچنین اگر صدایی خیلی پایین باشد مسلماً در میکس به خوبی شنیده نمی‌شود. گیتارهای لید اغلب بیشتر کمپرس می‌شوند به این دلیل که برخی افراد دوست دارند شدت و قدرت یک گیتار الکتریک را درست در جلوی صورت خود حس کنند. بخاطر داشته باشید یکی از وظایف اصلی کمپرسور حاضرتر و مشخص‌تر ساختن یک صدا است.

داینامیک‌های سطح ۲:

الگوهای کلی جای‌گذاری کمپرسور و لیمیتر

مقدار کلی کمپرس روی یک میکس بطور آشکار قابل توجه‌تر از هر تنظیم مجزایی می‌باشد. به دو روش میتوان آن را به کار بست روش اول بر اساس ترکیب مقدار کلی کمپرسی که به هر صدا به صورت مجزا و جداگانه افزوده شده است باشد، چرا که برخی صداها ممکن است کلاً کمپرس نشده باشند روش دوم بر پایه مقدار کمپرسی که به میکس کلی اضافه شده است می‌باشد این فرآیند معمولاً در مسترینگ انجام می‌شود و فقط بلندترین صداها در کل میکس کمپرس می‌شوند هنگامیکه صداها به صورت مجزا در هنگام ضبط و میکس آهنگ کمپرس می‌شوند تمام صداها می‌توانند کمپرس شوند نه فقط بلندترین آنها. صرف‌نظر از روشی که برای کمپرس

کردن کلی بکار می‌رود برای سبک‌های معین موسیقی قوانین و رسوم کاملاً خاص و محکمی بعنوان اینکه صداها چقدر کمپرس شوند رواج یافته است. مثلاً اکثر موسیقی‌های پاپ دارای کمپرس کلی بیشتری از اکثر موسیقی‌های Country می‌باشند. شما می‌توانید مقدار کمپرس کلی را روی نشانگرهای VU meters VU روی پخش‌های استریو ببینید. نشانگرها روی صداها خیلی کمپرس شده بطور ساده حرکت می‌کنند موسیقی‌های Blues و برخی از موسیقی‌های Country اغلب بیش از بقیه سبک‌ها کمپرس می‌شوند موسیقی‌های آکوستیک مانند BlueGrass و Acoustic Jazz معمولاً زیاد کمپرس نمی‌شوند.

داینامیک‌های سطح ۳:

تغییر دادن تنظیمات کمپرسور و لیمیتر

تغییر دادن مقدار کمپرس تنظیمات نسبت و سری به شکست شدت اولیه و زمان آزادسازی به ندرت در وسط یک میکس اتفاق می‌افتاد این کار معمولاً هنگام میکس صداها در یک فیلم ویدیویی یا آگاهی بازرگانی انجام می‌شود مثلاً صدای گوینده اغلب پیش از گفتگوی دونفره کمپرس می‌شود چرا که کمپرس کردن باعث می‌شود که صداها مشخص‌تر و حاضرتر به گوش بیایند بنابراین این کار باعث می‌شود که صدای گوینده بهتر و قوی‌تر شنیده شود این کار همچنین باعث می‌شود برای خلق داینامیک‌ای که به نظر می‌رسد صدا از فاصله دور به فاصله نزدیک یا برعکس منتقل می‌شود یکی از جالبترین افکت‌های داینامیک تغییر دادن کمپرسور از حالت نبودن آن در مدار تا کمپرس زیاد روی صدا می‌باشد این کار باعث می‌شود به نظر برسد که صدا به سمت شما پرتاب می‌شود.

نویز گیت‌ها

داینامیک‌های سطح ۱:

کاربرد نویز گیت‌ها بر اساس ملاحظات تکنیکی می‌باشد حذف نویزهای با ولوم پایین و نشت صدای سازهای مختلف به یکدیگر کاربرد دیگر نویز گیت‌ها استفاده از آن برای کوتاه کردن کشش زمانی یک صدا با کوتاه کردن و بریدن شدت اولیه و زمان آزادسازی آن می‌باشد.

داینامیک‌های سطح ۲:

الگوهای کلی جای‌گذاری نویز گیت

استفاده گسترده از نویزگیت‌ها در میکس اصولاً موجب دقت و تمیزی بیشتر شمایل صدا بین بلندگوها می‌شود و دلیل آن کمک نویزگیت به ایزوله کردن صداها و برطرف کردن تأخیر فازها می‌باشد. نویزگیت در میکس اکثر موسیقی‌های پاپ مورد استفاده قرار می‌گیرد در سبک‌هایی از موسیقی که تمرکز بیشتری روی وضوح و تمیزی دارند نیز اغلب از نویز گیت به‌طور کلی استفاده می‌شود از سوی دیگر برخی از صدابرداران ترجیح می‌دهند که زیاد از نویز گیت‌ها استفاده نکنند مخصوصاً روی درامز.

داینامیک‌های سطح ۳:

تغییر دادن تنظیمات نویز گیت

تنظیمات نویز گیت به ندرت طی یک میکس تغییر می‌کند با این حال انجام یک کار ممکن است این توهّم را ایجاد کند که میکس تمیزتر می‌شود به همراه دقت و شمایل بهتر. شما همچنین می‌توانید از نویز گیت برای کوتاه کردن کشش زمانی یک صدا به صورت کم‌کم استفاده کنید که مثلاً می‌توانند مناسب آهنگی تبلیغاتی در مورد کاهش وزن باشد.

بخش ب:

داینامیک‌های اکولایزر

اگر ضبط‌های زیادی را انجام داده باشید می‌دانید که محدودیت‌های خلاقیت در استفاده از اکولایزر زیاد می‌باشد و جای کمی برای خلاقیت در این قسمت وجود دارد. با ولوم شما دارای آزادی خیلی بیشتری هستید اما با اکولایزر اگر فقط بتوانید صداها را درست کنید بسیار خوش‌شانس هستید آن چیزی که ما به عنوان اکولایز طبیعی برای هر ساز در هر سبک از موسیقی تصور می‌کنیم بستگی به درک و هوشیاری و تیزبینی ما نسبت به صدا دارد. روشنی (High) تیزی و وضوح (Midrange) و پری و سیری (Bass) در هر ساز اکنون دقیقاً توضیح داده می‌شود در واقع اگر ما سازها را براساس این اصول اکولایز نکنیم یا اشتباه است یا بیش از حد خلاقانه. به دلیل اینکه خلاقیت خیلی محدود است مهم است که دقیق‌تر نگاه کنید و روی این بحث کاملاً متمرکز شوید این مانند نگاه کردن به فرکانس‌ها با یک ذره‌بین می‌باشد. هنگامی که شما روی محدودیت‌های دقیق خوب یا بد بودن اکولایز تمرکز کنید می‌توانید این محدودیت‌ها را کنار بگذارید و آنگاه خلاقانه عمل کنید. اما توجه داشته باشید که اغلب این به معنای تغییرات کوچک است و جای زیادی برای بازی با اکولایز وجود ندارد چرا که احتمال دارد صدا را به کلی تخریب کند. شما تنها هنگامی می‌توانید روی اکولایز خلاقانه عمل کنید که متناسب با سبک موسیقی و آهنگ و در صورت اجازه گروه باشد. مانند ولوم سه سطح از داینامیک‌ها وجود دارد که بوسیله اکولایز کردن خلق می‌شود. نخست، روشنی، تیزی و وضوح و پری و حجم مربوط به هر ساز (در ارتباط با بقیه سازها) تفاوت‌های کوچک اما واضح ایجاد می‌کند.

داینامیک‌های سطح ۱:

جای‌گذاری اختصاصی اکولایزر و تنظیمات مربوط

درست مانند فیدرهای ولوم دنیای بزرگ و پیچیده‌ای از ارتباطات اکولایزر بین سازها در میکس وجود دارد دو روش اصلی وجود دارد که اکولایزر اختصاصی یک صدا می‌تواند داینامیک‌های موسیقی‌یایی و حسی خلق کند. اکولایزر اختصاصی یک صدا می‌تواند یا 'طبیعی' یا 'جذاب و سلیقه‌ای' باشد. دوم روشی که یک صدا در ارتباط با سایر صداها در میکس اکولایزر می‌شود نیز داینامیکی ایجاد می‌کند که می‌تواند در آهنگ مورد استفاده قرار گیرد.

اکولایز طبیعی:

در شروع هدف اصلی از استفاده از اکولایز طبیعی ساختن صداها می‌باشد، درست مانند صدایی که ساز در اتاق سکوت تولید و ایجاد کرده است شما هیچگاه نمی‌توانید حالتی از این طبیعی‌تر ایجاد کنید اما مشکل اینجاست که امروزه طبیعی دیگر به معنای واقعی آن نیست امروزه حالت طبیعی با آنچه که در حال حاضر روی CDها وجود دارد توضیح داده می‌شود ما به روشن‌تر کردن تمیزتر کردن و به همین صورت حجیم‌تر کردن و پرت‌تر کردن صداها عادت کرده‌ایم بنابراین طبیعی کردن یک صدا و وکال می‌تواند با استانداردهای امروزی کسل‌کننده خسته‌کننده و در واقع غیرطبیعی جلوه کند. چیزی که امروزه ما روی CDها می‌شنویم بسیار روشن‌تر و پر پیچ و تاب‌تر از حالت واقعی است و اگر به اندازه کافی روشن نباشد از نظر ما صحیح به نظر نمی‌رسد. یک اشتباه متداول استفاده از اکولایز برای تمیزتر کردن و روشن‌تر کردن بیش از حد صدا یا جداتر کردن آن از بقیه صداها در میکس می‌باشد در حالی که تراکی را که بصورت طبیعی صدا می‌دهد از

دست می‌دهیم این مشکل اغلب هنگامی رخ می‌دهد که صدابردار سعی می‌کند که از اکولایز برای برطرف کردن مشکل تنظیم آهنگ در هنگامی که سازهای خیلی زیادی در محدوده فرکانسی مشابه قرار گرفته‌اند استفاده کند. مثلاً ممکن است که محدوده‌ی Midrange را برای مشخص‌تر کردن صدا مقداری بیشتر از حد بالا ببرید اکنون می‌توانید جزئیات صدا را در میکس بشنوید، اما مشکل اینجاست که هنگامی که روز بعد به میکس گوش می‌دهید تیز و آزاردهنده صدا می‌دهد. بنابراین هرگاه شما یک صدا را برای اینکه بهتر شود اکولایز می‌کنید ایده خوبی است که همیشه آن را دو یا سه بار بررسی و بازبینی کنید و ببینید که بصورت سولو (انفرادی) هنوز طبیعی است یا خیر. این باعث می‌شود که در نهایت شما به یک اکولایز طبیعی برای صداها و تفکیک بهتر آنها برسید. در ادامه فهرستی از تعدادی از رایج‌ترین سازها و نمونه اکولایز آنها برای اینکه به شما ایده‌ای در مورد صدایی که بر اساس سبک موسیقی و آهنگ مورد انتظار است بدهد، آمده است البته این تنظیمات اکولایز کاملاً به نحوه استفاده خاص از ساز و نوع میکروفون‌های مورد استفاده بستگی دارد در حالت ایده‌آل با میکروفون‌های صحیح و مناسب، شما فقط باید حداقل اکولایز را انجام دهید آن هم فقط در صورت لزوم.

Kick

سه نوع معمول از صداهای درام وجود دارد که مناسب است روی آن کار کنید

- ۱- صدای خفه و مرده‌ای که با یک میکروفون بالا سری روی درام می‌گیرد.
- ۲- طنین و زنگ (Ring) تشدید شده‌ای که با دو میکروفون بالا سری روی درام و یک سوراخ کوچک در جلوی درام می‌گیرید.

۳- صدای Boom تیره و سنگینی که با هر دو میکروفون بالا سری می‌گیرید که معمولاً برای HipHop Rap و Techno استفاده می‌شود.

در نوع اول و دوم صداها باید بصورت معمول مقدار وسیعی از محدوده تیره برطرف شود مثلاً حدود ۱۰dB در محدوده اکولایز حدود ۳۰۰Hz پایین آورده شود. همچنین چند dB فرکانس‌های High را در محدوده ۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰Hz گاهی می‌توانید افزایش دهید در نوع سوم از Kick برای Rap و HipHop اغلب مقدار کمی افزایش در محدوده تیره اطراف و یک افزایش حدود ۴۰Hz تا ۱۰۰ انجام می‌دهیم. همچنین محدوده حدود ۶۰۰۰Hz را برای برطرف کردن شدت اولیه (Attack) صدا پایین می‌آوریم انواع زیاد دیگری از اکولایز برای Kick وجود دارد اما این‌ها متداول‌ترین تنظیمات می‌باشند.

SNARE

Snare معمولاً فقط در اطراف فرکانس‌های High حدود ۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰Hz مقداری افزایش داده می‌شود گاهی فرکانس‌های پایین اطراف ۶۰ تا ۱۰۰ Hz برای حجیم‌تر کردن یک صدای ضعیف و لاغر نیز مقدار کمی افزایش داده می‌شود و بعضی اوقات لازم است که تیرگی‌های اطراف ۳۰۰Hz نیز با کاهش چند dB برطرف شود. برخی صداها Snare دارای یک محدوده میانی تیز و لبه دار اطراف ۸۰۰Hz تا ۱۰۰۰Hz هستند که لازم است برای نرم‌تر کردن صدا مقدار کمی پایین آورده شوند.

Hi-Hat

اغلب ضروری است که تمام فرکانس‌های پایین در Hi Hat برای برطرف کردن نشت صدای Kick کاملاً پایین آورده شوند. اگر دارای یک فیلتر بالا گذر هستید می‌توانید کلیه فرکانس‌های پایین تا حدود ۳۰۰ تا ۷۰۰Hz را کاملاً ببندید. این کار معمولاً برای از بین بردن تیرگی ناشی از نشت از سایر

اجزای درامز متداول می‌باشد. گاهی اضافه کردن مقداری فرکانس‌های خیلی بالا حدود ۱۰۰۰۰ Hz برای داشتن یک صدای روشن و زیبا مناسب و کار آمد می‌باشد. شایان به ذکر است که همچنین اغلب لازم است که فرکانس‌های تیز و آزاردهنده محدوده میانی بین ۱۰۰۰ تا ۴۰۰۰ Hz برطرف شوند. اگرچه در صورتی که این فرکانس‌ها زیاد پایین آورده شوند Hi Hat بسیار تیره صدا خواهد داد. یک پهنای باند نازک می‌تواند با این شرایط کار آمد باشد.

BASS

در برخی گیتارهای باس لازم است که تیرگی اطراف ۳۰۰ Hz مقداری برطرف شود. اما در صورتی که این کار با پایین آوردن بیش از حد اطراف ۳۰۰ Hz انجام شود، صدای باس خیلی لاغر و کم حجم و غیرطبیعی خواهد شد همچنین اغلب لازم است که فرکانس‌های حدود ۲۰۰۰ Hz بالا برده شوند. (بیش از آن چیزی که در هنگام پخش صدای باس بصورت منفرد سولو فکر می‌کنید) گاهی افزایش فرکانس‌های پایین حدود ۴۰ Hz برای ایجاد کردن یک بنیان قوی‌تر زیبا و جالب می‌باشد.

گیتار

بطور معمول در گیتارها فقط لازم است که با کمی بالا بردن فرکانس‌های حدود ۳۰۰۰ Hz تا ۶۰۰۰ Hz صدا روشن‌تر و واضح‌تر شود. لازم به ذکر است که گاهی نیز لازم است که مقداری تیرگی اطراف ۳۰۰ Hz برطرف شود.

Vocal

Vocalها بطور وسیعی براساس جنس صدای خواننده متنوع و گوناگون هستند. کاملاً متداول است که صداهای Vocal هنگام ضبط اکولایز نشود چرا که پیدا کردن اکولایز دقیق مشابه آن در صورت نیاز به Overdub در آینده می‌تواند سخت باشد. vocalها بطور معمول خیلی کم اکولایز می‌شوند

نه تنها ما در فرکانس‌های محدوده میانی که اکثر Vocalها در آن قرار می‌گیرد بسیار حساس هستیم، بلکه بیش از آن نسبت به طبیعی بودن صدای Vocal حساسیت و به آن توجه داریم. ما بهتر از هر صدای دیگری در دنیا می‌دانیم که صدای آوای یک انسان چگونه و چطور باید باشد. بنابراین بسیار مهم و حیاتی است که تا حد ممکن اکولایز هر Vocal کم و ناچیز باشد. صداهای Vocal اغلب یک یا دو dB در اطراف ۵۰۰Hz تا ۶۰۰۰Hz افزایش داده می‌شود. گاهی نیز لازم است که تیرگی اطراف ۳۰۰Hz و مقداری تیزی اطراف ۳۰۰۰Hz تا ۴۰۰۰Hz بر طرف شود. این تیزی برخی اوقات از ساختار هارمونیک ذاتی صدا ناشی می‌شود اما گاهی نیز می‌تواند به دلیل جنس بد و نامرغوب میکروفون باشد. اغلب استفاده از یک فیلتر بالا گذر برای حذف تمام فرکانس‌های پایین‌تر از ۶۰Hz برای برطرف کردن نویزهای با فرکانس پایین و نشت صداهای باس مؤثر و کارآمد می‌باشد.

اکولایز جذاب و سلیقه‌ای:

مطمئناً افرادی وجود دارند که از قوانین مرسوم برای اکولایز استفاده نمی‌کنند. برخی افراد دارای حساسیت بالایی نسبت به فرکانس‌ها دارند. مثلاً این سؤال پیش می‌آید که چگونه اولین صدابرداران می‌دانستند که صدا را چگونه اکولایز کنند؟ یک روش این بود که صدا را بصورت طبیعی در آورند اما مثلاً صدای طبیعی برای یک قطعه ورق فلزی چگونه است؟ یک اکولایز طبیعی برای بسیاری از صداهای غیرعادی که در سینتی سایزرها استفاده می‌شود چیست؟ اکولایز یک صدا گاهی بیش از آنکه طبیعی صدا دادن آن باشد، براساس سلیقه و جذاب‌تر صدا دادن آن می‌باشد بنابراین سؤالی که مطرح می‌شود این است که چه چیزی یک صدا را جذاب و مجذوب می‌کند؟ جذابیت می‌تواند به صورتهای گوناگونی باشد یک روش ساده این است که اکولایز طبیعی نباشد. روش دیگر این است که صدا به

گونه‌ای اکولایز شود که بیشترین ترکیب را نشان دهد. این به معنی استفاده از اکولایز برای هم تراز کردن تمام قله‌ها (Peak) در یک صدا می‌باشد این آنالیز طیفی را روی یک صدا بررسی کنید: به قله‌ها در حدود ۲۰ و ۶۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ Hz توجه کنید. اگر شما این صدا را گوش کنید ابتدا و در اصل این سه فرکانس بلند را می‌شنوید بوسیله اکولایزر می‌توانید این قله‌ها را کاهش دهید تا فرکانس‌های بیشتری را روی کل طیف بتوانید بشنوید. صدایی که ترکیبی‌تر و پیچیده‌تر باشد به نظر جذاب‌تر می‌آید. صدایی که مرکب‌تر باشد کشش و تکرار آن بهتر به گوش می‌رسد چرا که هر چقدر دقیق‌تر به آن گوش کنید چیزهایی بیشتری می‌شنوید این برای اکثر تولیدکنندگان بزرگ یک ارزش رایج می‌باشد ترکیبی‌تر کردن صدا تا حد ممکن بوسیله حذف کردن قله‌ها. از سوی دیگر بجای ترکیب و پیچیدگی برخی افراد به استفاده از صداهای ساده روی آورده‌اند. مثلاً Phil Collins آهنگی را با یک Snare 808 که لاغرترین و کم‌حجم‌ترین صدای Snare الکترونیک در دنیا می‌باشد ضبط کرده است. صدای آن شبیه "dooh" می‌باشد این ثابت می‌کند که جذابیت سلیقه‌ای و وابسته به طرز تفکر اشخاص می‌باشد. اما صرف‌نظر از اینکه شما یک صدا را برای جذاب شدن یا طبیعی شدن اکولایز می‌کنید مهم است که مطمئن شوید که اکولایز صدا با بقیه صداها در میکس نیز متناسب است و همخوانی دارد. همانگونه که قبلاً توضیح داده شد صدا باید دارای فرکانس‌های بالا میانی و پایین متناسب با همه صداهای دیگر باشد درست مانند متعادل کردن ارتباطات ولوم معمولاً داشتن یک اکولایز تا حد ممکن هم تراز روی همه سازها بگونه‌ای که بخوبی با یکدیگر آمیخته شوند بسیار مطلوب می‌باشد. اگرچه اغلب برای بعضی سازهای معین در میکس مطلوب است که بصورت غیرمعمولی، روشن، تیره و... باشند. در واقع صداها می‌توانند به گونه‌ای ساخته شوند که خیلی با هم شبیه یا متفاوت باشند.

داینامیک سطح ۲:

الگوهای کلی جای گذاری اکولایزر

ترکیب همه تنظیمات اکولایزر به همراه یکدیگر در آهنگ یک داینامیک خیلی قوی تر از هر تنظیم اکولایزر اختصاصی و مجزا در میکس خلق میکند در واقع اکولایز کلیه یکی از مهم ترین و با اهمیت ترین داینامیک ها می باشد چرا که برای درست و متناسب صدا دادن برای همه سبک موسیقی که می شناسیم بسیار مهم و حیاتی است هنگامی که هرکسی به یک میکس گوش می دهد اولین چیزی که می شنود اکولایز کلی آن است. صدابردار هر ساز را اکولایز می کند تا اکولایز کلی آهنگ مانند صدای معمول نوع معینی از موسیقی صدا بدهد مثلاً موسیقی دارای یک اکولایز کلی طبیعی و غیرمصنوعی است دارای افزایش بیشتری در فرکانس های میانی تیز و لبه دار می باشد و دارای افزایش در فرکانس های پایین هستند. آهنگ نیز می تواند در تصمیم گیری برای اکولایز کلی میکس موثر و اثرگذار باشد مثلاً ممکن است شما اکولایز کلی راه برای آهنگی درباره قاتلان زنجیره ای مقداری تیز و لبه دار کنید در حالی که آهنگی درباره احساسات شیرین عاشقانه و مذهبی می تواند دارای اکولایزر کلی نرم تر و خشک باشد.

داینامیک های سطح ۳:

تغییر دادن اکولایز

به این دلیل که ما در مقدار خلاقیت در استفاده از اکولایزر بسیار محدود هستیم تغییر دادن اکولایزر در یک صدا هنگامی که در حال پخش است یک داینامیک به شدت قابل توجه خلق می کند که اگر متناسب با آهنگ نباشد می تواند کاملاً مخرب و تخریب کننده باشد و اگر متناسب باشد می تواند کاملاً موثر و تاثیرگذار باشد. اگر شما اکولایز را در شروع یا پایان

یک بخش از آهنگ تغییر دهید مانند هنگامی که این کار را در وسط یک بخش انجام دهید برجسته و قابل توجه نمی‌باشد احتمالاً عجیب‌ترین و غیرمنتظره‌ترین افکت حرکت دادن پیچ فرکانس یک اکولایزر در وسط یک بخش مهم از آهنگ مانند سلو می‌باشد در حال حاضر تغییر دادن تنظیمات اکولایزر در وسط میکس بسیار غیرطبیعی و مصنوعی تلقی می‌شود.

بخش ث

داینامیک‌های پن

مانند ولوم و اکولایز داینامیک‌ها با جای‌گذاری دکمه‌های پن در یک میکس خلق می‌شوند اول یک آهنگ یا یک صدا و وکال می‌تواند به صورت متفاوت بسته به نوع قرارگیری آن در سمت چپ یا راست یا وسط در میکس مشخص و دریافت شود برای برخی سازها قوانین و رسوم خاص جای‌گیری در چپ یا راست کاملاً بدهی و محکم می‌باشد. پن کردن همچنین به ارتباط یک ساز خاص یا پن سایر سازها در میکس بستگی دارد اما هنگامی که شما الگوی کلی کردن را خلق می‌کنید یک داینامیک موسیقایی و حسی بسیار قوی‌تر و جذاب‌تری ایجاد می‌شود اکنون به بررسی داینامیک می‌پردازیم.

جای‌گذاری اختصاصی پن و تنظیمات مربوط

اگر شما رسوم رایج را دنبال می‌کنید داینامیکی خلق می‌کنید که روشن و شفاف است و به موسیقی اجازه جلوه کردن و وضوح بیشتر می‌دهد درحالی‌که اگر روال مرسوم و ایده‌آل را دنبال می‌کنید می‌توانید خلاقانه عمل کنید. اکنون به بررسی نمونه‌های جای‌گذاری و قرارگیری پن برای برخی سازها و صداها متداول می‌پردازیم.

Kick

به ندرت پیش می‌آید که kick در جایی به غیر از وسط قرار گیرد صدای kick معمولاً باید دقیقاً در وسط فضای بین بلندگوها جای گیرد. اما لزوماً قرار دادن آن در جای دیگر اشتباه نمی‌باشد اما بصورت متداول در وسط پذیرفته شده و مرسوم است. دلیل اینکه Kick به وسط منتقل می‌شود جالب و زیبا می‌باشد. اول اینکه Kick اغلب مقدار فضای وسیعی در میکس اشغال می‌کند و به طور ساده می‌دانیم که فضای بیشتری در وسط وجود دارد. همچنین Kick دارای انرژی زیادی می‌باشد و توجه ما را جلب می‌کند. ما اغلب هنگام گوش کردن به موسیقی بیشتر با صداهای بلند و قوی‌تر مواجه می‌شویم بنابراین اگر با صدای Kick در وسط مواجه شویم نمای پیرامون و اطراف آن را که سایر صداها می‌باشد بهتر می‌شنویم اگر با Kick در یک سمت مواجه شویم ممکن است از حالت تعادل خارج شویم. صرف‌نظر از تجسم دلیل دیگری بر مبنای واقعیت فیزیکی برای جای‌گذاری Kick در وسط وجود دارد. هنگامی که صدایی در وسط می‌باشد هر دو بلندگو صدا را منتقل می‌کنند در حالی که در غیر این صورت صدا از طریق یک بلندگو انتقال داده می‌شود. در حالت وسط لازم نیست بلندگوها به سختی کار کنند مخصوصاً برای صداهای حجیم مانند Kick و گیتار باس. بنابراین از لحاظ تکنیکی هنگامی که این صداها در وسط باشند بهتر و قشنگ‌تر صدا می‌دهند. همچنین بصورت طبیعی معمولاً Kick در وسط اکثر درامزها قرار دارد. صرف‌نظر از دلایل جای‌گذاری Kick در وسط این کار به عنوان یک رسم و روال کلی جا افتاده است. اگر شما آن را در هر جای دیگر قرار دهید ممکن است برای این خلاقیت بیش از حد مورد سرزنش واقع شوید. دو Kick یا یک Kick دابل یک مسأله جالب را هنگامی که صحبت از پن کردن باشد به وجود می‌آورند. عامل اصلی

تصمیم‌گیری در اینجا به نحوه‌ای که اغلب Kick دوم نواخته می‌شود بستگی دارد. برخی افراد آنها را اندکی به چپ و راست پن کنند دیگران Kick اصلی را در وسط قرار داده و Kick دوم را اندکی به چپ یا راست پن می‌کنند. پن کردن هر دو راست و یا پن بصورت کامل به چپ و راست کاملاً غیرمعمول یا خلاقانه می‌باشد اما این کار هم انجام شده است می‌توان دو Kick را تنها در لحظات اجرای یک رول Kick دوبل به چپ و راست پن کرد.

Snare

Snare نیز معمولاً در وسط قرار داده می‌شود اگر چه برخی صدابرداران آن را کمی به گوشه و کناره‌ها منتقل می‌کنند. اگر صدای snare حجیم باشد (یا با Reverb زیاد) اغلب بطور متداول در وسط قرار می‌گیرد. شاید دلیل آن این باشد که فضای خیلی بیشتری را اشغال می‌کند (مانند Kick بصورت معمول قرار گیری Snare در وسط در حالی‌که در واقعیت کاملاً در یک سمت درامز قرار دارد نکته جالبی و قابل توجه‌ای می‌باشد).

Hi-Hat

Hi-Hat اغلب در میانه بین یک سمت و وسط قرار می‌گیرد. (در مورد کدام سمت بعداً توضیح کامل و مفصل می‌دهیم) این نکته نیز جالب می‌باشد به این دلیل که Hi Hat بطور معمول در انتها الیه سمت چپ یک درامز واقعی قرار می‌گیرد. با این حال اغلب هنگامی که میکس شلوغ‌تر باشد Hi Hat کاملاً به یک سمت پن می‌شود همچنین این موردی است که می‌تواند هنگامی‌که میکس خلق می‌شود بعنوان سه بعدی یا "فاصله‌ای" نامیده می‌شود. ضمناً در موزیک‌های House و HipHop، نه تنها Hi-Hat می‌تواند به هر کجا که می‌خواهید پن شود بلکه به صورت متداول در طی میکس حرکت داده می‌شود و جایگاهش ثابت نیست.

دramز بصورت کلی:

جالب است که اشاره‌ای به روشی که درامز در طول تاریخ ضبط می‌شده است داشته باشیم گروه بیتلز Vocalها را در یک بلندگو و بقیه سازهای گروه را در بلندگوی دیگر قرار می‌دادند. به هر حال این کار در حقیقت اشتباه و نادرست بود. منظور آنها از این کار این بود که هنگامی که ضبط انجام شد دو تراک بصورت مونو Mixdown شوند اما صدابردار تصمیم گرفت که خلاقانه و ماهرانه عمل کند بسیاری از گروه‌های Jazz کل درامز را در یک بلندگو قرار داده‌اند.

نکته:

برای دستیابی به طبیعی‌ترین حالت پن برای درامز این کار را امتحان کنید: میکروفن‌های بالای سری روی درامز را کاملاً به چپ و راست پن کنید، گوش کنید و ببینید که هر تکه از درامز مناسب است که در کجای بین بلندگوها در میکس بالاسری استریو قرار گیرد. سپس میکروفن هر قطعه مجزا از درامز را دقیقاً به جایی که آن را بشنوید پن کنید این کار واضح‌ترین تجسم صدای درامزی را که می‌توانید به آن دست پیدا کنید به شما می‌دهد به این دلیل که تجسم هر ساز در میکس بصورت بالاسری Overhead Mix دقیقاً در جای مشابه آن که روی میکروفن خودش قرار می‌گیرد می‌باشد. در واقع با این کار ابتدا میکس را فقط از طریق صدای دو میکروفن بالاسری درامز در ذهن خود انجام و آن را روی میکروفن‌های هر قطعه قرار می‌دهیم و سپس درامز را اجرا می‌کنیم اگر آنها مشابه این حالت پن نشوند شما در واقع فقط صدا را بصورت استریو بین بلندگوها پخش کرده‌اید و این نوع بطور کامل صحیح نمی‌باشد. این کار باعث می‌شود که تجسم صدا کاملاً دقیق و صحیح نباشد.

Vocal

معمولاً قرار دادن Vocal در جایی به غیر از وسط دقیقاً در وسط برخلاف اصول می‌باشد. اما در برخی موارد می‌توانید خیلی خلاقانه‌تر عمل کنید. مثلاً هنگامی که آهنگ درباره یک رفتار نامتعادل روانی و غیرمعمولی باشد می‌توانید آن را در وسط قرار ندهید. اگر Vocal بصورت استریو با دو میکروفن و در دو تراک ضبط شده باشد یا به وسیله یک افکت بر پایه زمان به صورت استریو در آمده باشد دو صدا بطور معمول بصورت یکنواخت از چپ تا راست پخش می‌شود مثلاً گاهی از ۱:۰۰ تا ۱۱:۰۰ قرار می‌گیرد.

Vocal های زمینه: (Back Ground Vocals)

پن کردن Vocal های زمینه اغلب به آرایش Vocal اصلی بستگی دارد. هنگامی که فقط یک Vocal زمینه وجود دارد نمی‌تواند به وسط پن شود، به این دلیل که در مسیر Vocal اصلی قرار می‌گیرد و کار را خدشه‌دار می‌کند، شما می‌توانید آن را کاملاً در یک سمت قرار دهید اما این کار میکس را نامتعادل می‌کند بطور متداول یک هارمونی تک نفره بوسیله دو میکروفن ضبط می‌شود یا با دو تراک کردن یا بوسیله یک افکت بر پایه زمان به صورت استریو در می‌آید. سپس می‌تواند بصورت استریو پن شود و یک میکس متعادل از چپ به راست خلق کند. اگر Vocal های زمینه مرکب از بخش‌های هارمونی مختلف و گوناگون باشند زیاد به سمت هم کشیده نخواهند شد. هر چقدر صدای آوایی که هارمونی‌ها را می‌خوانند متفاوت‌تر باشد کمتر با یکدیگر مخلوط خواهند شد و از هم تفکیک‌تر باقی خواهند ماند. اگر یک نفر همه این بخش‌ها را اجرا کند بیشتر با یکدیگر آمیخته و مخلوط می‌شوند. سبک موسیقی نیز می‌تواند تفاوت‌هایی در پن کردن ایجاد کند. مثلاً در موسیقی Country بسیاری از صدابرداران Vocal های زمینه را

فقط از ۱۰:۰۰ تا ۱۱:۰۰ یا از ۲۰:۰۰ تا ۱۰:۰۰ پن می‌کنند تا یک احساس هارمونی گروهی و جمعی محکم و به هم پیوسته را بدهد.

پیانو

یک پیانوی سولو تقریباً همیشه بطور کامل بصورت استریو به چپ و راست پن می‌شود. سیم‌های Bass به سمت چپ و سیم‌های High به سمت راست پن می‌شوند، چراکه چیدمان یک کیبورد یا کلاویه‌های پیانو نیز به این صورت است. جالب است که بدانید این مورد احتمالاً محکم‌ترین قانون در کل بحث پن کردن می‌باشد. البته ممکن است فکر کنید که این کار عجیب و غریب است چراکه هنگامی که در جلو و روبروی یک پیانو می‌ایستید (مثلاً در یک کنسرت) سیم‌های High در سمت چپ قرار می‌گیرند، اما حتی در یک اجرای زنده با بلندگوهای PA، استریو باز هم سیم‌های باس و صداهای بم پیانو به چپ پن می‌شود درمیکس پیانو بطور متداول کاملاً بصورت استریو پن می‌شود به این دلیل که با این روش بسیار زیباتر و قشنگ‌تر صدا می‌دهد. این کار در صورتی است که فضای کافی و به اندازه در میکس وجود داشته باشد انجام می‌شود. یک صدای استریو فضای خیلی بیشتری را در میکس اشغال می‌کند با این حال در سبک‌های معین موسیقی مانند Country حتی در میکس‌های شلوغ باز هم پیانو کاملاً از چپ به راست پن می‌شود. گاهی اوقات پیانو مقدار کمی کشیده شده و به یک سمت کمی بیشتر پن می‌شود تا فضایی برای صداهای دیگر باقی بگذارد در برخی آهنگ‌های شلوغ، پیانو روی یک نقطه متمرکز و پن می‌شود تا فضایی بیشتر برای بقیه میکس باقی بگذارد.

پن کردن پیانو همچنین به نوع قطعه موسیقایی که نواخته می‌شود نیز بستگی دارد. اگر قطعه پر از آکوردهای پر حجم و کشش‌دار باشد و از

Sustain زیاد روی نتها استفاده شود، این کشش وجود دارد که پیانو به صورت کاملاً استریو پن می‌شود. از سوی دیگر اگر قطعه خیلی مقطع (Staccato) و ریتمیک با انتهای منفرد زیاد باشد ممکن است در یک نقطه پن شود. یک بحث درباره پن کردن درامز از منظره دید نوازنده درامز این است که اگر شما HiHat را در سمت راست قرار دهید صدای آن به وسیله فرکانس‌های بالای پیانو که در سمت راست جای می‌گیرند پوشانده و محو می‌شود. هنگامی که HiHat در سمت چپ جای گیرد بسیار کمتر به وسیله صداهای High پیانو پوشیده می‌شود.

نکته: اگر شما تراک‌های کافی برای ضبط پیانو به صورت استریو ندارید میتوانید پیانو را هنگامی که پیانیست از انتهای پایین تا بالا می‌نوازد از چپ به راست پن کنید. این تکنیک روشی عالی و منحصر به فرد برای تقلب کردن در چنین مواقعی است هنگامی که نوازنده انتهای بالا را می‌نوازد صدا را به راست و هنگامی که انتهای پایین را می‌نوازد صدا را به چپ پن کنید این روش یک روش استریو کردن پیش پا افتاده اما کار آمد و مفید است.

گیتار:

پن کردن گیتارها بستگی به شرایطی شبیه به آن چه برای پیانو و کیبوردها گفته شد دارد. اغلب گیتار در یک مکان خاص بسته به جای گذاری همه صداهای دیگر قرار می‌گیرد. اگر می‌خواهید گیتار جذاب تر و مشخص تر باشد می‌توانید حجم سازی و سپس پخش بصورت استریو در دو سمت را امتحان کنید. همچنین برای کنترل شلوغی می‌توانید ریتم گیتار را از دو تراک کردن آن یا ضبط آن به صورت استریو و سپس پن کامل به سمت چپ و راست استفاده کنید. این کار برای پاور کورد نیز می‌تواند مؤثر باشد یک

گیتار سولو و منفرد نیز بسته به شرایط صداها و میکس می‌تواند در وسط یا مقدار کمی متمایل به یک سمت (حالا چپ و یا راست) قرار گیرد.

سازهای بادی و زهی:

جالب است که ساز بادی‌ها و زهی‌ها تقریباً همیشه کاملاً به صورت استریو در چپ و راست در عرض زمینه استریو پخش می‌شوند. بادی‌ها و زهی‌ها می‌توانند با بیش از یک میکروفن ضبط شوند. دو یا چند بار نواخته شوند یا از یک افکت بر پایه زمان می‌توان برای استریو کردن سازها استفاده کرد از سوی دیگر بادی‌ها و زهی‌ها ممکن است در صورتی که فضای کافی در میکس وجود نداشته باشد کاملاً به صورت استریو پن نشوند (جزئی از استریو یا مونو)

افکت‌ها:

افکت‌هایی مانند، تأخیر، فلنج، کروس فاز هارمونایزر و پس آوا، می‌توانند به صورت مجزا و کاملاً جدا از هم از صدای سازی که به آن تعلق دارند پن شوند.

تأخیر: (Delay)

هنگامی که زمان تأخیر بیشتر از حدود ۳۰ میلی ثانیه باشد بصورت یک صدای مجزا دریافت می‌شود. این صدای مجزا اغلب در هر کجا که فضایی برای آن وجود داشته باشد جای می‌گیرد کنترل شلوغی هر چقدر صدای تأخیر دورتر از صدای خشک اصلی پن شود داینامیک قوی‌تری خلق می‌کند اگرچه این افکت می‌تواند به آسانی آهنگ را تخریب کرده و بپوشاند. گاهی اوقات پن کردن Delay درست روی سیگنال خشک اصلی می‌تواند کاملاً مؤثر باشد. هنگامی که زمان تأخیر کمتر از ۳۰ میلی ثانیه باشد صدا در بین بلندگوها امتداد می‌یابد همان طور که قبلاً بحث شد این افکت حجم‌سازی

نامیده می‌شود. وجه التزام اصلی برای حجیم‌سازی کشش زمانی صدای خشک است. حجیم‌سازی به ندرت روی صداهای مقطع استفاده می‌شود این کار روی یک صدای خیلی سریع باعث اشغال یک فضای خیلی زیاد می‌شود اگر شما از حجیم‌سازی روی یک صدا با کشش زمانی کم استفاده کردید نباید آن را به صورت خیلی گسترده پن کنید شاید فقط در ۱:۰۰ - ۱۱:۰۰ (یا فقط اطراف صدای خشک اصلی در صورتی که به یک سمت پن شده است) از سوی دیگر صداهایی با کشش زمانی بیشتر (Legato) اغلب با حجیم‌سازی کاملاً به صورت استریو به چپ و راست پن می‌شوند.

هنگامی که درامز و پاس میکس می‌شوند شما باید محاسبه کنید که کدام سازها با حجیم‌سازی بصورت استریو و کدام در یک نقطه پن خواهند شد. این محاسبه به سبک موسیقی تعداد سازها و صداها در میکس و این که چه صداهایی استاکاتو و چه صداهایی لگاتو هستند بستگی دارد هنگامی که کل میکس انجام شد، شما می‌توانید نظر خود را تغییر داده و مثلاً حجیم‌سازی را اضافه یا حذف کنید.

Phase Chorus Flange

به دلیل اینکه این افکت‌ها بر پایه یک زمان تأخیر کوتاه می‌باشند، آنها نیز مانند حجیم‌سازی بسته به شرایط مشابه پن می‌شوند تنها تفاوت این است که این افکت‌ها خیلی بیشتر قابل ملاحظه هستند، بنابراین آنها نباید کاملاً به وسعت و همانندی حجیم‌سازی پن شوند.

پس آوا: (Reverb)

Reverb معمولاً به صورت استریو جای‌گذاری می‌شود؛ کاملاً چپ و راست. این کار برای شبیه‌سازی صدای طبیعی Reverb در یک اتاق صورت می‌گیرد. صدای Reverb از همه جای اطراف شما شنیده می‌شود مانند

هنگامی که سعی می‌کنید یک شرایط زنده را شبیه‌سازی کنید این کار مخصوصاً هنگام قرار دادن Reverb روی درامز متداول می‌باشد. البته شما می‌توانید Reverb را در هر کجا که می‌خواهید قرار دهید. مثلاً می‌توانید یک گیتار را در بلندگوی چپ و Reverb آن را در بلندگوی راست پن کنید همچنین قرار دادن Reverb درست روی صدای خشک اصلی نیز می‌تواند کاملاً مؤثر و جالب باشد. مثلاً یک کیبورد را در سمت راست و Reverb آن را نیز در بلندگوی راست جای دهید این کار میتواند مخصوصاً هنگامی که از صداهای Reverb کوتاه یا Reverb گیت شده استفاده می‌کنید خیلی جالب باشد. هر جای‌گذاری مجزای سازها به غیر از موارد متداول و قاعده‌هایی که در بالا ذکر شد می‌تواند خلاقانه یا غیرمعمول باشد که به دیدگاه شما بستگی دارد.

پن کردن طبیعی:

اگر ما فضای بین بلندگوها را به عنوان پالت یا بومی برای قرار دادن رنگهای صدا تصور کنیم می‌توانیم صداها را از چپ به راست قرار داده و فضا را به هر روشی که می‌خواهیم و به نظر می‌آید که کارایی داشته باشد و مفید باشد پر کنیم. تعداد بی‌شماری از ساختارهای مختلف میکس که می‌توانند بوسیله پن کردن ساده خلق شوند وجود دارد. با این حال گاهی پن به صورتی انجام می‌شود که با نحوه جایگیری اعضای (گروه در صورتی که روی صحنه بایستند) یا در حالتی که در استودیو برای اجرای اونیسون کنار هم قرار گیرند مشابه باشد.

کنترل ازدحام و شلوغی

پن کردن طبیعی می‌تواند زیبا و گوش نواز باشد اما امروزه پن نکردن سازها بگونه‌ای که روی صحنه قرار می‌گیرند بسیار پذیرفته شده‌تر می‌باشد. این

پالت بین بلندگوها یک واسطه متفاوت با آن چیزی است که در یک اجرای زنده وجود دارد. پس چرا نباید از آن بطور کامل بهره‌برداری کرد؟ اکثر افراد صداها را به هر جایی که فکر می‌کنند بهتر جالب‌تر و جذاب‌تر است پین میکنند بجای اینکه آنها را براساس جای‌گیری اعضای گروه روی صحنه پین کنند بنابراین اگر ما فضای بین بلندگوها را بعنوان یک پالت در نظر بگیریم در این حالت پین کردن میتواند براساس کنترل شلوغی انجام شود. اعضای یک گروه شلوغ چقدر می‌توانند به هم نزدیک باشند؟ آیا به اندازه ای از هم دور هستند که صداها فقط هم‌پوشانی دارند یا دقیقاً روی یکدیگر قرار گرفته‌اند؟ ممکن است بخواهید بعضی صداها تا حد ممکن دور از یکدیگر پین شوند تا وضوح بیشتری ایجاد شود و یکدیگر را پوشش ندهند چنین داینامیکی می‌تواند برای سبک‌های معینی از موسیقی مانند Bluegrass Jazz مناسب باشد.

فصل پنجم:

روش های میکس

اکنون ما سطوح داینامیک‌هایی را که می‌توانند به چهار وسیله ذکر شده ولوم اکولایز پن و افکت خلق شوند را پوشش و توضیح داده‌ایم شما می‌توانید افکت‌ها را بچینید سپس از ولوم، پن و اکولایز برای قرار دادن افکت‌ها در جاهای مختلف استفاده کنید اما هنگامی که از هر چهار وسیله به همراه هم برای خلق یک سبک معین میکس استفاده کنید می‌تواند خیلی قدرتمندتر باشد. قوی‌ترین افکت هنگامی است که چهار وسیله به همراه یکدیگر یک سبک معین میکس را خلق کنند و سپس در یک لحظه واحد به یک سبک متفاوت و دیگر میکس تغییر کنند.

استفاده از ترکیبات تنظیمات چندگانه برای خلق داینامیک‌های سطح بالا شما می‌توانید یک ساز را بوسیله ولوم مشخص‌تر کرده و به جلوتر بیاورید کمپرس کردن آن را استوارتر و پایدارتر می‌کند به گونه‌ای که مشخص‌تر نیز به نظر بیاید. اگر آن را مقداری بوسیله اکولایز شفاف‌تر کنید واضح‌تر خواهد شد و می‌توانید با استفاده نکردن از افکت‌ها آن را تمیزتر نگه داشته و مشخص و واضح‌تر جلوه دهید. پن کردن آن به وسط نیز در این جهت کمک می‌کند و اگر به صورت استریو پن شود واقعاً بنظر می‌رسد که روبروی صورت شما می‌باشد. استفاده از همه این تکنیک‌ها در یک زمان باعث می‌شود که صدا بصورت ناگهانی در بلندگوها به جلو منتقل داده شود. برای اینکه یک صدا را در میکس جلوتر از این هم بیاورید شروع به میکسی کنید که مقدار مناسبی از Reverb در آن باشد سپس Reverb را قطع کنید. در این حالت به نظر می‌آید که صدا به جلو منتقل شده است این کار می‌تواند باعث شود که صدا چنان به جلو پرتاب شود که به نظر آید به صورت شما برخورد می‌کند اگر می‌خواهید صدایی را در زمینه قرار دهید درست برعکس این کار را انجام دهید، ولوم آن را پایین آورده و آن را به وسیله اکولایز کمرنگ‌تر و تیره‌تر کنید آن را به یک سمت پن کنید و تأخیرهای طولانی و

Reverb به آن اضافه کنید. شما همچنین می‌توانید یک صدا را برای گرفتن Delay به بیرون ارسال کنید و برگشت آن را به یک کانال از کنسول وارد کنید سپس سیگنال تأخیر یافته را به Reverb ارسال کنید و سپس Reverb را بصورت مجزا از Delay پن کنید. به این معنی که هر دو می‌توانند در مکانی متفاوت از صدای خشک اصلی باشند. ولوم Delay در مقایسه با Reverb می‌تواند به گونه‌ای تنظیم شود که اختلافات جزئی مطابق با خواسته شما شود شما حتی می‌توانید Delay را متفاوت با Reverb و صدای خشک اصلی اکولایز کنید.

یک تکنیک خیلی مؤثر و جالب بالا بردن Feedback روی Delay قبل از ارسال آن به Reverb و سپس خارج کردن Delay از میکس به وسیله خاموش کردن دکمه میکس می‌باشد. اگر شما به سادگی کانال Delay را خاموش کنید، سیگنالی که به Reverb می‌رود نیز خاموش خواهد شد. چیزی که با انجام این کار با آن مواجه خواهید شد Reverb با یک پیش تأخیر (Predelay) واقعاً طولانی و Feedback خواهد بود. این افکت هنگامی که روی Vocal قرار می‌گیرد یک افکت بسیار ملایم و دلپذیر می‌باشد و از آن لذت می‌برید و صدای آن را به گونه‌ای می‌کند گویا یک Vocal Synth زمینه قرار دارد بسیاری از گیتاریست‌ها مانند دیوید گیل‌مور این افکت را به خوبی روی گیتار استفاده کرده‌اند. افکت جالب دیگر ارسال خروجی Chorus Flange و Phase به دستگاه Reverb می‌باشد می‌باشد. این کار بسیار زیباتر از قرار دادن ساده این افکت‌ها و Reverb در میکس است. یکی از جالب‌ترین ترکیبات افکت‌ها ارسال آنها برای حجیم‌سازی (Flanging Chorus) روی یک صدا و سپس ارسال صدای حجیم شده به یک پردازشگر صدای سه بعدی Surround یا بلندگوهای چندگانه است شما می‌توانید با قرار دادن Reverb در جلوی کنسول (با ولوم بالا و در جلو اما

بصورت استریو) صدای آن را به شدت فضایی کنید یکی از نشاط‌آورترین افکت‌ها نیز قرار دادن یک Delay با مقدار زیادی Feedback در یک پردازشگر صدای سه بعدی و استفاده از یک دسته فرمان برای چرخاندن آن پیرامون اتاق می‌باشد.

خلق یک زمینه یا سبک میکس

با استفاده از همه تجهیزات به همراه هم برای ایجاد ترکیبات دینامیک‌ها می‌توانید همه سبک‌های میکس در دنیا را خلق کنید. یک سبک از میکس، دیوار صوت (Wall Of Sound) می‌باشد. استفاده از افکت‌های متعدد فضای بین بلندگوها را به خوبی اشباع می‌کند انتشار صداها بصورت استریو به همراه تأخیرها و اضافه کردن Reverb به سرعت هر روزه‌ای را پر می‌کند. همچنین هنگامی که شما فرکانس‌های پایین هر صدا را مقدار کمی افزایش دهید همه آن صداها فضای بیشتری را خواهند گرفت. همچنین می‌توانید از پن کردن برای پخش کردن صداها به صورت استریو در صورتی که دو صدا مشابه باشند استفاده کنید مانند وقتی که از دو میکروفن برای یک گیتار استفاده می‌کنید سپس هنگامی که دو صدا را کاملاً به چپ و راست پن کردید، آنها به سمت یکدیگر کشیده شده و صدا بین بلندگوها امتداد می‌یابد و میکس را خیلی پرتر و حجیم می‌کند. پن کردن صداها بطوری که مقداری روی هم بیفتند یک دیوار صوت قوی‌تری را ایجاد می‌کند. اگر تعداد صداها کمی در میکس دارید هم تراز کردن ولوم‌ها میکس را پرتر خواهد کرد از سوی دیگر اگر دارای یک تنظیم خیلی شلوغ هستید جای‌گذاری ولوم‌های غیر هم‌تراز فضای بیشتری را اشغال کرده و میکس را پرتر خواهد کرد. به این دلیل که اصلی‌ترین چیزی که در ابتدا میکس را پر خواهد کرد تعداد صداها و نت‌ها در آهنگ باشد در صورتی که گروه قسمت‌های بیشتری را بنوازند می‌توانید می میکس را پرتر کنید مثلاً ممکن است از دو تراک

کردن یک بخش یا اجرای یک بخش مشابه برای سه بار یا استفاده از چندین میکروفن روی یک صدا به تراکم میکس بیفزاید. همان‌طور که می‌بینید استفاده از همه این تکنیک‌ها به همراه هم می‌تواند یک میکس حجیم را بسازد از سوی دیگر اگر بخواهید که یک میکس پراکنده‌تر تمیزتر و واضح‌تر باشد، برعکس آنها را انجام دهید تعداد صداهای کمتر، تعداد افکت‌های کمتر، اکولایز روشن‌تر، پن گسترده‌تر و تنظیمات ولوم مناسب. با این چهار وسیله می‌توانیم الگوهای کلی داینامیک زیر را ایجاد کنیم. اینها برخی از احساسات و عواطفی هستند که می‌توانیم بوسیله تجهیزات تکنیکی در استودیو خلق کنیم:

با تغییر دادن هر یک از این تجهیزات در زمان وقوع (Real Time)، می‌توانید حرکات اضافی و داینامیک‌های بسیار قوی‌تری خلق کنیم و می‌توانید ولوم‌های مربوط را بصورت هم‌تراز تنظیم کنیم تا هیچ صدایی بطور ناگهانی از میکس بیرون نزده و حالت احساسی موجود را برهم نزنند می‌توانید اکولایز را طوری تنظیم کنید که هیچ صدایی در محدوده میانی خیلی تیز نباشد همه صداها زیبا و روشن باشند و باس خیلی زیاد باعث برهم خوردن حس آهنگ نشود می‌توانید پن را بصورت متعادل تنظیم کنید و از افکت‌های کمتری استفاده کنید تا میکس تمیز و واضح باشد و همچنین می‌توانید از خلق هر حرکت غیرضروری به وسیله فیدرها دکمه‌های پن اکولایزر و افکت‌ها خودداری کنید تا حالت واقعی آهنگ تخریب نشود استفاده از همه این وسایل به همراه پن می‌تواند یک داینامیک زیبا و قوی مناسب برای آهنگ ایجاد کند. از سوی دیگر اگر یک موزیک Rock'n'Roll یا Techno را میکس می‌کنید، می‌توانید ولوم‌ها را بصورت غیرهم‌تراز تنظیم کنید به گونه‌ای که صداهای نرم و آرام از صداهای بلند متابعت کنند و یک داینامیک خیلی مهیج خلق شود می‌توانید اکولایز را برای تیزتر کردن

صداها و اضافه کردن فرکانس‌های بالا و پایین تنظیم کنید تا میکس توجه بیشتری را به خود جلب کند و شما را به حرکت وادارد می‌توانید پن را بصورت نامتعادل تنظیم کنید و میکسی غیرطبیعی و مصنوعی با تنش زیاد خلق و ایجاد کنید و همچنین می‌توانید با اضافه کردن افکت‌های مختلف و گوناگون میکس را در هر لحظه جذاب و مجذوب کنید و می‌توانید تمام این تجهیزات را به همراه یکدیگر برای خلق یک داینامیک زیبا و قوی مناسب با آهنگ استفاده کنید و از آن بهره‌مند شوید. این موارد دو نوع اصلی میکس هستند که می‌توان بوسیله همه وسایل و تجهیزات در استودیو خلق کرد و تمام میکسرها در دنیا بر اساس این دو روش اصلی می‌توانند بکار گرفته شود.

تغییر سبک میکس در وسط یک آهنگ

هنگامیکه یک سبک میکس را اجرا می‌کنید سپس با استفاده از چهار وسیله میکس و تغییر دادن پارامترهای آنها یک سبک کاملاً متفاوت میکس خلق می‌کنید این داینامیک ایجاد شده می‌تواند قوی‌ترین داینامیک در کل یک آهنگ باشد. برخی از گروه‌های Rock و گروه‌های دیگر این کار را در آهنگ‌هایشان انجام داده‌اند. تغییرات ناگهانی در پارامترهای متعدد میکس می‌تواند بشدت مؤثر و بسته به نوع آهنگ جذاب و جالب باشد. البته شما فقط هنگامی می‌توانید چنین داینامیک‌ها و میکس مهیجی و هیجان‌آوری را خلق کنید که متناسب با سبک موسیقی و تنظیم آهنگ باشد. تغییر دادن کل میکس در یک لحظه واحد می‌تواند کاملاً تکان‌دهنده و شوک‌آور باشد و ذهن‌شنوندگان را پریشان و آشفته کند. این کار می‌تواند به افراد نشان دهد که واقعیت و هستی آنها فقط یک خیال و توهم است که هر لحظه می‌تواند تغییر کند اما از همه مهم‌تر این کار یک چشم‌انداز گسترده و وسیع را نشان می‌دهد.

فصل ششم:

ارتباط داینامیک خلق شده به وسیله
تجهیزات با موسیقی

ارتباط داینامیک‌های ساخته شده بوسیله تجهیزات با داینامیک‌های موسیقایی که در آهنگ‌ها یافت می‌شود.

اکنون که درباره همه داینامیک‌هایی که می‌توانند به وسیله تجهیزات تکنیکال در استودیو خلق شوند بحث کردیم به مفهوم اصلی باز می‌گردیم: هنر میکس روشی است که داینامیک‌هایی را که به وسیله تجهیزات در استودیو خلق می‌کنیم با داینامیک‌های موسیقایی ظاهری و موجود در آهنگ و موسیقی ارتباط می‌دهد. اکنون می‌توانید شروع به بررسی تمام روابط مختلف بین داینامیک‌های میکس و داینامیک‌هایی که مردم از موسیقی دریافت و درک می‌کنند کنید. رمز آن این است که هنگامی که چیزی را یافتید که آن را واقعاً در میکس دوست دارید و از نظر بقیه نیز جذاب می‌باشد آن کار را بخاطر بسپارید.

یک چشم‌انداز کلی:

اکنون با مطالبی که خواندید حتماً می‌دانید که چه چیزهایی برای یک مهندس ضبط لازم و ضروری می‌باشد. گذشته از آموختن جنبه تکنیکی تجهیزات و چگونه کار کردن صحیح با طیف وسیعی از مردم، یک صدابردار با پالایش یک آرایه متضاد از مشخصه‌ها و ظواهر و حتی خود موسیقی سروکار دارد میکس تنها یکی از مشخصه‌هایی است که در یک قطعه موسیقی ضبط شده عالی و بی‌نقص مشارکت دارد. شما بسیاری از جزئیات داینامیک‌هایی را که می‌توانند بوسیله تجهیزات استودیو خلق شوند آموخته‌اید. اکنون دارای یک چارچوب کاری برای میکس می‌باشید که برای در بر گرفتن تمام امکانات و احتمالات موسیقایی طراحی شده تا به شما کمک کند تا جلوه خوبی برای هر آنچه که می‌توانید در استودیو انجام دهید ایجاد کنید همان طور که یک موزیسین خوب باید ترکیبی به هم پیوسته از

مشخصه‌های تئوری و تکنیکی را فراگرفته و اجرا کند یک صدابردار بلند پرواز نیز باید تئوری را با تمرین و عمل همگام کند با تمرین بیشتر ایده‌های جدیدی در هر پروژه به ذهن شما خطور خواهد کرد و به شما الهام خواهد شد.

روشی که داینامیک‌ها با موسیقی پیوند خوردند "هنر میکس" است. هنر یک صدابردار پیدا کردن ارتباطات و پیوند بین تجهیزات و موسیقی می‌باشد. افراد مختلف تعاریف متفاوت و گوناگونی درباره‌ی هنر بی‌نقص و کامل دارند نکته اینجاست که ارزش‌ها و عقاید خود را در مورد آنچه که درباره هنر متعالی در ذهن تصور می‌کنید بسط و گسترش دهید، سپس به آن عمل کنید.

ضمیمه

فرآیند میکس:

صدابرداران مختلف رویه مخصوص به خود را برای پیش بردن یک میکس دارند. فرآیندی که در زیر آمده به شما کمک می‌کند که میکس مؤثرتر و کارآمدتری انجام دهید و از آن لذت ببرید.

۱- هر ساز را به صورت مجزا اکولایز کنید این کار باعث می‌شود که هر صدا به صورت مجزا درست و صحیح باشد. در صورتی که این کار را برای صداهای مختلف بصورت هماهنگ با یکدیگر و کل آهنگ انجام دهید این کار بسیار مفید و کاربردی می‌باشد. همواره به یاد داشته باشید که اگر صدایی احتیاج به اکولایز ندارد به هیچ‌وجه این کار را انجام ندهید. همچنین هنگام پخش بصورت سولو همواره صدا را روشن‌تر از آنچه که فکر می‌کنید باید باشد اکولایز کنید. فرکانس‌های High به آسانی به وسیله بقیه صداها در میکس پوشیده می‌شوند.

۲- فیدرهای ولوم را بالا برده و سطوح صدای سازهای مختلف را متعادل کنید و صداها را بصورت گروه‌های تخصصی دسته‌بندی کنید و آن‌ها را از هم تفکیک و جداسازی کنید: درامز، گیتار باس، سازهای ریتمیک مانند ریتم‌های کیبورد یا پیانو، Vocal، سازهای Lead و پدها و صداهای زمینه و Vocal‌های هارمونی، پرکاشن زهی، هادی‌ها و... در ابتدا سازهای پایه و ریتمیک را چیده و سپس Vocal‌ها و سازهای Lead را بر اساس آن مرتب کنید. سپس صداها را بصورت امتحانی پن کنید و به آنها افکت اضافه کنید.

۳- اکولایزها ولوم‌ها پن‌ها و افکت‌ها را پالایش و تصحیح کنید و برای اطمینان از کار خود آن را چندین بار انجام دهید و بررسی و بازبینی کنید.

۴- حرکات طراحی شده برای میکس (اتوماسیون) را انجام دهید. این حرکات شامل تغییرات پن، تغییرات ولوم، تغییرات افکتها (نوع ولوم) و تغییرات اکولایز می‌باشد.

منابع

- ۱- کتاب میکس و مسترینگ از علم تا هنر_مرتضی عظیمی، جلد اول و دوم.
- ۲- آموزش میکس_ایمان احمدزاده.
- ۳- درآمدی بر صوت‌شناسی در موسیقی_امین شه‌میری، ناشر: نشر نی، ۱۳۹۵.
- ۴- اصول و مبانی صوت دیجیتال_بروس فریس، ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران، ۱۳۸۶.
- ۵- تئوری موسیقی: مبانی موسیقی نظری_مصطفی کمال پورتراب، ناشر: چشمه، ۱۳۸۹.
- ۶- تئوری موسیقی_هالی دی، مایکل پیلوفر، ناشر: انتشارات آوند دانش.
- ۷- جعبه آموزش میکس و مسترینگ حرفه‌ای_داریوش فرسای، ناشر: علوم و فنون، اسحاق، ۱۳۹۰.
- ۸- کتاب خلاقیت موسیقی: تئوری موسیقی - تاریخ موسیقی - سازشناسی
مؤلف: فاطمه امان آبادی، ناشر: مبتکران، پیشروان ۱۳۹۵.

خدا یا چنان کن سرانجام کار که تو خشنود باشی و ما رستگار