

امروزه خبرنگاران اخبار، اطلاعات و ایده‌های خود را به شیوه‌های نوین و با ابزارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری با سرعتی باور نکردنی در وبسایت‌های مختلف عرضه می‌کنند.

کاربران اینترنت از هر قشری با توجه به کمبود وقت، بیشتر تمایل دارند اخبار و اطلاعات مورد نظر خود را به صورت صوتی و تصویری، زنده و بدون بارگذاری (دانلود) دریافت کنند. به همین دلیل دانستن روش‌های ضبط و میکس صدا و تصویر دیجیتالی و قرار دادن آنها در وبسایت برای خبرنگاران اهمیت فوق‌العاده‌ای یافته است. همان‌طور که می‌دانید یا شنیده‌اید این نرم‌افزار در زمینه ضبط، میکس صدا و موسیقی کاربرد دارد و یادگیری آن نیز بسیار آسان است. من در این مجموعه نوشته‌ها تلاش می‌کنم نحوه استفاده از نرم‌افزار **Adobe Audition** را برای تهیه برنامه‌های صوتی مانند MP3 و پادکست (Podcast) در چند بخش متوالی توضیح دهم.

Audition نرم‌افزاری قدرتمند برای انجام امور مختلف ویرایشی روی فایل‌های صوتی است که توسط کمپانی بزرگ و مشهور **Adobe** تهیه شده است. در این نرم‌افزار قدرتمند، کاربران توانایی انجام کارهای مختلف ویرایشی و ساخت یک فایل صوتی و آهنگ را دارند؛ از جمله برش یک فایل صوتی، کپی قسمتی از یک آهنگ، توانایی ترکیب دو صدا روی هم با استفاده از ابزار موجود، قرار دادن افکت‌های صوتی بر روی فایل‌های صوتی و... از ویژگی‌های مهم و اصلی این نرم‌افزار می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پردازش روی فایل‌های صوتی همانند قطع صدا، کپی صدا، حذف قسمت‌های مورد نظر و غیره؛
- افکت‌گذاری روی صدا به کمک پلاگین‌های مختلف، مانند صدای لیزری، رادیویی، اضافه کردن صدای همسرایان مجازی و مانند آن؛
- افزودن افکت‌های خودکار توسط برنامه به آهنگ در صورت نیاز؛
- دارا بودن مدیریت بر حافظه **Clip Board** و...؛
- قابلیت ویرایش تمامی فایل‌های صوتی؛
- توانایی ضبط صدا بر روی آهنگ به صورت مستقیم از طریق میکروفون؛
- و برخورداری از نمونه‌های مختلف پخش برای افکت‌ها و همچنین شنیدن تغییرات انجام شده بر روی آهنگ قبل از ذخیره‌سازی.

قبل از شروع استفاده از این نرم‌افزار، شناخت انواع صداهایی که به‌عنوان مواد اولیه یا **Material** در این نرم‌افزار استفاده می‌شود ضروری است.

انواع صدا:

۱- کلام

۲- موسیقی

۳- افکت

افکت به دو مفهوم کلی اطلاق می‌شود:

اول، افکت‌هایی که به آن‌ها صداهای طبیعی گفته می‌شود؛ مانند صدای بوق اتومبیل، صدای حیوانات، آمبیانس یا صدای محیط و...

دوم، جلوه‌های صوتی که به صدا داده می‌شود مانند اکو (Echo) و Reverb و مانند آن.

برای شروع باید تمامی مواد لازم را در رایانه ذخیره کنیم، کلام را می‌توانیم با استفاده از Sound Recorder ها، MP3 Player ها و یا با استفاده از اتصال میکروفن به رایانه ضبط و ذخیره کنیم. موسیقی و افکت را نیز می‌توانیم از سی‌دی یا هارد دیسک دریافت کنیم.

قبل از شروع ضبط صدا از طریق نرم‌افزار در سیستم‌های رایانه‌ای که از کارت صدای Onboard استفاده می‌کنند، باید ورودی میکروفن را انتخاب و سپس در نرم‌افزار کار ضبط را آغاز کنیم. برای این کار مراحل زیر باید طی شود:

اجرای با استفاده از دابل کلیک روی آیکن بلندگو که در کنار ساعت ویندوز واقع است. (اگر این آیکن را نمی‌بینید به این آدرس بروید:

Control panel/ Sound and audio devices/ check the place volume icone in the taskbar

هر گاه میکسر مربوط به ولوم را مشاهده کردید به منوی Option/ properties/ Recording or OK /input

رفته و ولوم میکروفن را select کنید.

چنانچه تمایل دارید صدای ورودی از طریق میکروفن را تقویت کنید به منوی پنجره Recording Control

یا Volume Control در همان پنجره رفته Advanced Control را فعال کنید. سپس کلیک Advanced در زیر ولوم میکروفن را کلیک کرده و Microphone Boost را فعال کنید. بدین ترتیب صدای شما به اندازه بیست db تقویت می‌شود.

و اما نرم‌افزار Adobe Audition از سه قسمت کلی تشکیل شده است:

۱- ادیت: Edit view، جهت ضبط و ویرایش یک صدا

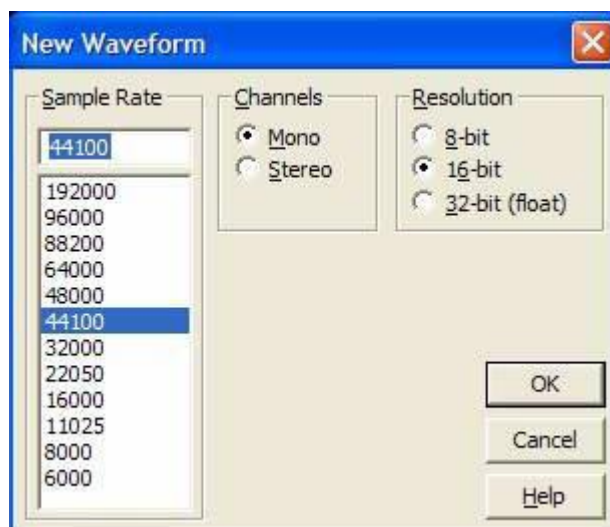
۲- مالتی تراک: Multi Track، محیط مالتی تراک جهت ضبط، ویرایش و میکس چند صدا

۳- سی‌دی: CD، برای Write و آماده‌سازی سی‌دی صوتی. (Audio cd)

قدم اول پس از اتصال میکروفن به رایانه

وارد محیط Edite view شوید، به منوی فایل بروید و دکمه new را کلیک کنید چرا که می‌خواهیم یک صدای جدید ضبط کنیم.

وقتی پنجره زیر را مشاهده کردید تنظیمات مورد نیاز را انتخاب و سپس OK کنید.



Sample Rate عبارت است از نرخ نمونه‌برداری از صدای ورودی، چرا که صدای ورودی از نوع آنالوگ و پیوسته است و جهت ذخیره صدا در حافظه رایانه لازم است از این صدا نمونه‌برداری و تبدیل به یک صدای گسسته و یا ۰ و ۱ شود، این تنظیمات هم به همین منظور است. هرچه نمونه‌ها یا **Sample Rate** بالاتر باشد کیفیت صدای بالاتری خواهیم داشت. برای شروع ۴۴۱۰۰ هرتز ۱۶ بیت مونو را به شما پیشنهاد می‌کنم. حال روی نوار نمایش بلندی صدا یا **db** متر دبل کلیک کرده تا بلندی و فاصله میکروفن به منبع صدای مورد نظر را تنظیم کنید.



تصویری از dbMeter

توجه داشته باشید بلندی صدا در حدی نباشد که از صفر دسی‌بل تجاوز کند. در غیر این صورت صدای ورودی بیش از حد مجاز است که به آن **Dissort** می‌گوییم. اگر صدا چنین باشد چراغ قرمز **clip** روشن خواهد شد. در هنگام ضبط اگر یکی دو بار **clip** یا **Dissort** رخ داد ایرادی ندارد و می‌توانید بعد از ضبط این موارد را حل کنید.

حال روی دکمه **Record** قرمز رنگ کلیک کرده تا نرم‌افزار شروع به ضبط کند. در پایان دکمه **Stop** (مربع) را بزنید تا ضبط متوقف شود. در حین ضبط به صورت مداوم مواظب **Dissort** باشید.

بلافاصله بعد از **Stop** به منوی **File/ save as** بروید و فایل را با نام مناسب و با فرمت (**windows** **PMC (WAV)** در هارد دیسک ذخیره کنید.

این فایل قابل پخش در نرم‌افزار **Windowe Media Player** است. همچنین قادر خواهید بود دوباره این فایل را در محیط **Adobe Audtion** باز و ویرایش کنید.

تا اینجا توانستیم صدا را از طریق میکروفن در نرم افزار Adobe Audition ضبط کرده و ذخیره کنیم، حال به توضیح مختصری در مورد ظاهر نرم افزار در قسمت Edit می پردازیم:
انتخاب هر یک از محیط های کاری Edit, Multitrack, CD



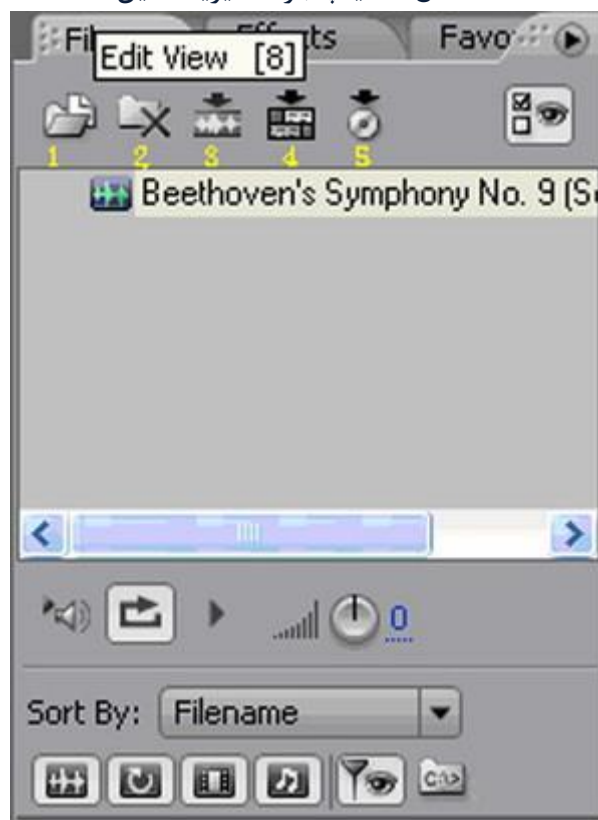
کلیدهای میانبر در این قسمت عبارتند از:

۸: محیط Edit

۹: محیط Multitrack

۰: محیط Cd

قسمت Organizer یا پنجره مدیریت فایل:



ابزار مورد استفاده در این بخش عبارتند از:

- ۱- بازکردن و وارد کردن یک فایل صوتی به نرم افزار Import Audio File
- ۲- بستن یک فایل Close
- ۳- ارسال یک فایل به محیط Edit
- ۴- ارسال یک فایل صوتی به محیط Multitrack

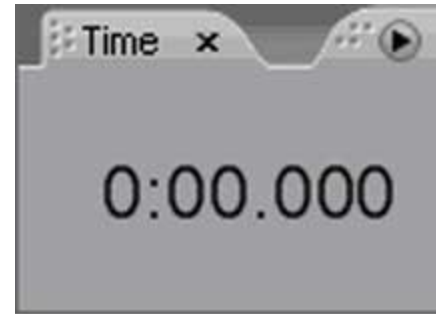
- ۵- ارسال یک فایل صوتی به محیط CD

:: بخش transport



که کارهای play-Pause-Stop-FastForward-Rewind-Record-Loop را انجام می دهد. تفاوت دو کلید Play در این است که یکی از آن ها تا پایان فایل را پخش می کند و دیگری تا نقطه ای که دیده می شود را پخش می نماید که هر کدام از این موارد با کلیک راست روی آن ها قابل تنظیم است.

:: بخش نمایش زمان پخش صدا:



:: بخش ابزار Zoom



- ۱ Zoom in
- ۲ Zoom Out
- ۳ نمایش کل صدا
- ۴ نمایش و zoom در قسمت مارک شده
- ۵ zoom در لبه چپ بخش مارک شده
- ۶ zoom به قسمت راست بخش مارک شده

۷- Zoom in بصورت عمودی (توصیه نمی شود)

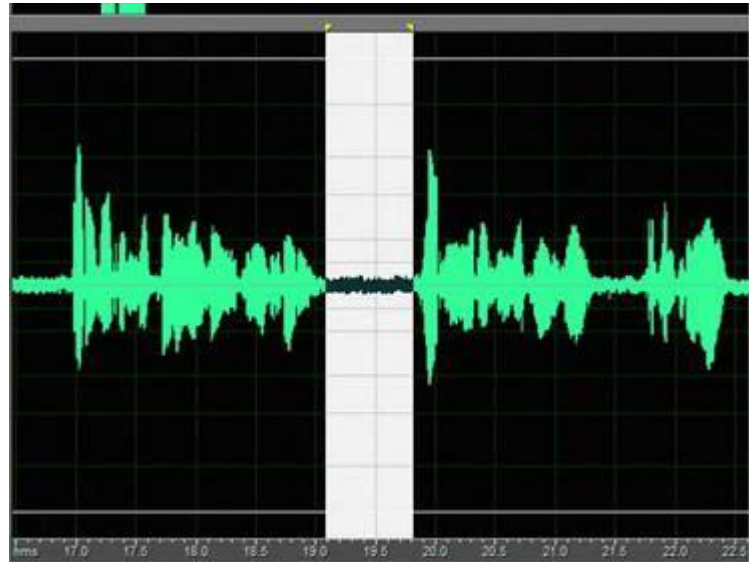
۸- Zoom out بصورت عمودی (توصیه نمی شود)

بخش view / Selection

	Begin	End	Length
Selection	0:00.000		0:00.000
View	0:00.000	1:15.650	1:15.650

این بخش جهت نمایش زمان های انتخاب شده و زمان های کل صدا بکار می رود. حال می خواهیم صدای مورد نظر را ویرایش کنیم. صداهای ضبط و یا ویرایش شده در این محیط در نهایت می بایست در محیط Multitrack استفاده شوند و اما اولین مسئله مهم حذف نویز (noise) موجود در صداست. صدای ضبط شده ممکن است با توجه به اینکه توسط یک میکروفن ساده و غیر حرفه ای و کارت صدای OnBoard ضبط شده، حاوی نویز زمینه باشد. برای حذف نویز به ترتیب زیر عمل می کنیم:

۱- مارک (انتخاب) نویز. توجه داشته باشید که با ماوس می توانید قسمتی از نویز را به راحتی انتخاب کنید و دقت کنید که در منطقه انتخاب شده صدا یا کلام اصلی وجود نداشته باشد. مانند شکل زیر:



۲- کلیدهای Alt+N را از روی Keyboard فشار دهید.

۳- کلیدهای Ctrl+A

۴- به منوی Effect/restoration/Noise Reduction بروید.

۵- OK کنید.

پس از اجرای دستورات بالا متوجه می شوید که نویز زمینه از کل صدای موجود حذف می شود. البته ممکن است جنس صدای اصلی کمی تغییر کند و این مشکل در این روش اجتناب ناپذیر است.

:: توضیح موارد موجود در منوی فایل (File)

- New:** ایجاد یک فایل جدید جهت ضبط یک صدا
- در این بخش **Sample Rate, Channels, Bit Resolution** تعیین می شود.
- Open:** باز کردن یک فایل صوتی از حافظه جانبی.
- Open as:** باز کردن یک فایل صوتی از حافظه جانبی.
- Open Append:** فایل صوتی مورد نظر را باز کرده و به انتهای صدای جاری اضافه می کند.
- Open Audio From Video:** فقط صدای یک فایل تصویری را باز می کند.
- Extract Audio From CD:** تراک های موجود در **CD** صوتی را باز می کند و می توان آن ها را ذخیره کرد.
- Close:** بستن یک فایل صوتی.
- Close Unused Media:** فایل های صوتی که در پروژه **Multitrack** استفاده نشده را می بندد.
- Close All:** تمامی فایل های صوتی را می بندد (در صورت تغییرات ذخیره کردن را می پرسد).
- Save:** ذخیره صدا در حافظه.
- Save As:** ذخیره صدا در مکان مورد نظر.
- Save Copy As:** ذخیره یک کپی اضافه صدا در حافظه مورد نظر.
- Save Selection:** صدای مارک شده را فقط ذخیره می کند.
- Save All:** تمامی فایل های موجود در نرم افزار را ذخیره می کند.
- Revert to save:** بازگشت به آخرین مرحله صدای ذخیره شده.
- جهت ویرایش صدای مورد نظر می توانیم از منوی **Edit** استفاده کنیم. دستور مهم در ویرایش یک صدا عبارت است از:
 - DeleteSelection:** قسمت اضافی در صدا را با ماوس انتخاب کرده و با استفاده از کلید **Del** حذف می کنیم.
 - جهت کپی قسمتی از صدا در جای دیگر به ترتیب زیر عمل می کنیم:
 - ۱- انتخاب صدای مورد نظر با ماوس.
 - ۲- منوی **Edit/Copy** را کلیک می کنیم و یا از کلید های میانبر **Ctrl+C** استفاده می کنیم. (با این عمل صدای انتخاب شده به **Clipboard** ارسال می شود تا در مقصد بتوانیم از آن استفاده کنیم).
 - ۳- به مقصد می رویم (در جای مورد نظرمان کلیک می کنیم).

۴- روی منوی **Edit/Paste** کلیک می کنیم و یا **Ctrl+V** می زنیم.

جهت انتقال صدای مورد نظر هم چنین عمل می کنیم:

۱- انتخاب صدای مورد نظر با ماوس.

۲- منوی **Edit/Cut** را کلیک می کنیم و یا از کلید های میانبر **Ctrl+X** استفاده می کنیم. (با این عمل

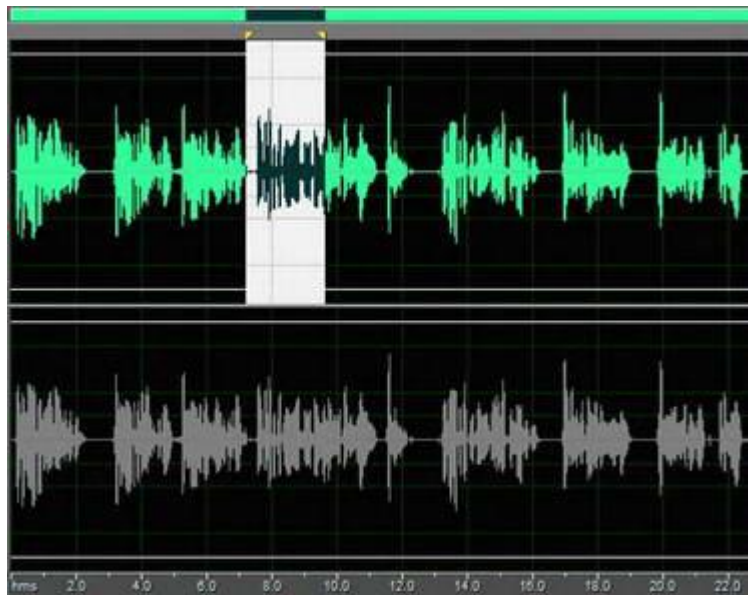
صدای انتخاب شده به **Clipboard** منتقل می شود تا در مقصد بتوانیم از آن استفاده کنیم).

۳- به مقصد می رویم (در جای مورد نظرمان کلیک می کنیم).

۴- روی منوی **Edit/Paste** کلیک می کنیم و یا **Ctrl+V** می زنیم.

هر کدام از اعمال ویرایش صدا را می توانیم در هر کانال صوتی چپ یا راست بطور مجزا اعمال کنیم. کافیس

فقط کانال راست یا چپ را مارک کنیم، مانند شکل زیر:

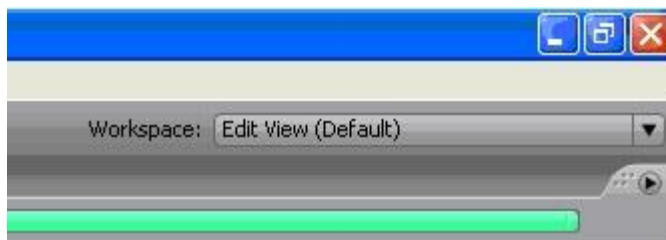


چنانچه قسمت مارک شده هر کانال را **Delete** نمائید، صدای مربوطه تبدیل به سکوت می شود و همان صدا در کانل دیگر موجود است.

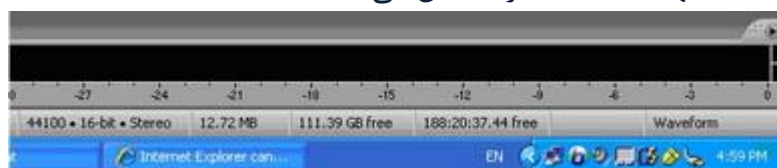
همان طور که می دانیم هدف اصلی ما ساخت برنامه های صوتی مانند گزارش - آنونس - تیزر یا پادکست در محیط **Multitrack** است اما ابتدا باید در محیط **Edit View** ، منابع یا صداهاى مورد نیاز خود (شامل کلام، موسیقی و افکت) را آماده کنیم تا بتوانیم در محیط **Multitrack** از این منابع استفاده کنیم.

ترفند :

هرگاه ظاهر نرم افزار **Adobe Audition** بطور اتفاقی تغییر کرد بطوری که ابزار به سهولت در دسترستان نباشد، به بالای سمت چپ نرم افزار رفته و آن را روی **Reset CurentWorkSpace** تنظیم و سپس **Discard Changes** را تأیید کنید تا همه تنظیمات ظاهری به حالت طبیعی بازگردد.



Status bar : نوار منطقه ای در پایین نرم افزار است که اطلاعاتی از قبیل **Sample Rate** - **Channel** - **BitResolution**، حجم فایل صوتی جاری - حجم حافظه آزاد و مقدار زمان باقی مانده در حافظه جهت ضبط صدا را نمایش می دهد:



همانطور که می دانید واحد بلندی صدا دسی بل (db) است و یک فایل صوتی ذاتاً دارای بلندی صدای خاص خودش می باشد. بلندی صدا به صورت نرمال باید نه زیاد بلند و نه زیاد ضعیف باشد، یعنی بر اساس اندازه های استاندارد باید بطور میانگین بین 0 db و 15 db- باشد. البته حداقل صدای مورد نظر، بر اساس بلندی دیگر صداهایی که در پروژه موجود است تنظیم می شود که در محیط **multitrack** در این مورد بحث خواهیم کرد. اگر صدایی ضعیف بود بلند کردن ولوم **Speaker** درست نیست بلکه ولوم بلندگوی کامپیوتر باید در حد مجاز و ثابت تنظیم شود و بلندی ذاتی صدا را تنظیم و سپس با یک نام جدید ذخیره کرد. هرگاه بخواهیم بلندی قسمتی از صدا را کم یا زیاد کنیم به دو روش می توانیم عمل کنیم:

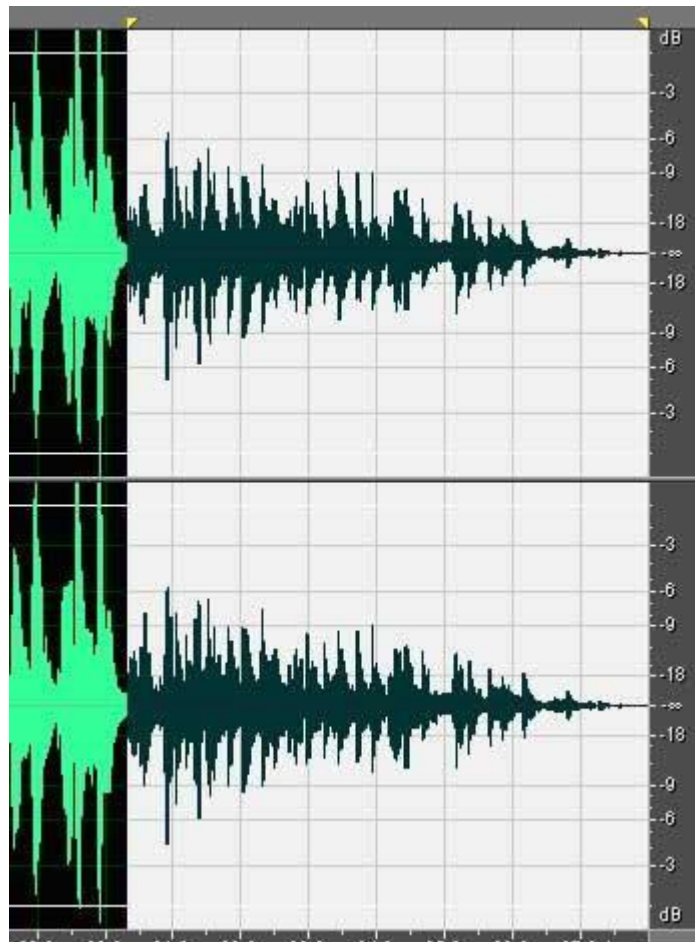
- ۱- از طریق مارک کردن و تغییر ولوم موقت ظاهر شده در بالای قسمت مارک شده.
 - ۲- از طریق منوی **Effect/Amplitude/Amplify**.
- اگر تنظیمات تغییر بلندی صدا (**Amplitude**) بر اساس درصد باشد، برای مقادیر بالای 100 تقویت و برای مقادیر زیر 100 تضعیف می شود و اگر تنظیم بر اساس db باشد برای مقادیر بالای صفر db تقویت و برای مقادیر زیر صفر تضعیف می شود
- توجه داشته باشد که هنگام افزایش ولوم، صدا **Disstort** نشود. (از صفر db تجاوز نکند) می توانید از قرمز شدن نوار منطقه **db meter** از این مسئله باخبر شوید.
- اگر صدایی از منبع خارجی بدست شما رسید و **Dissort** بود هیچ کاری از دستتان بر نمی آید که مشکل دیسورتی را حل کنید فقط می توانید کمی ولوم صدا را کم نمائید تا از اعلام خطر دیسورتی جلوگیری کنید.

Fade In/Out

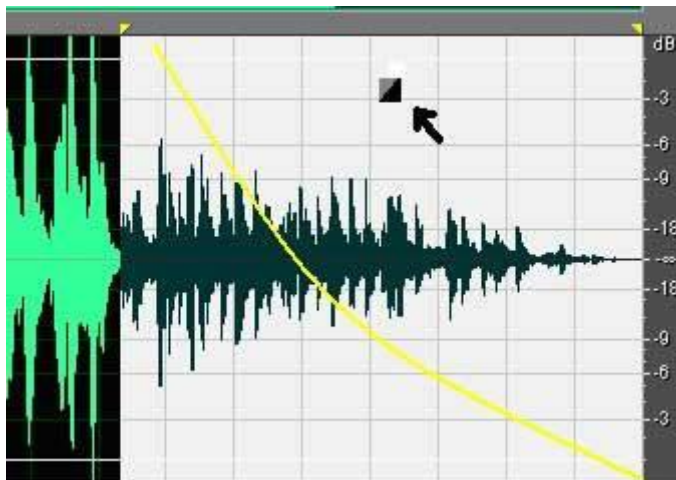
Fade in : عبارتست از افزایش تدریجی ولوم صدا از منفی بینهایت db $-\infty$ (سکوت)، تا به میزانی که به حد نرمال برسد. مانند شکل زیر:



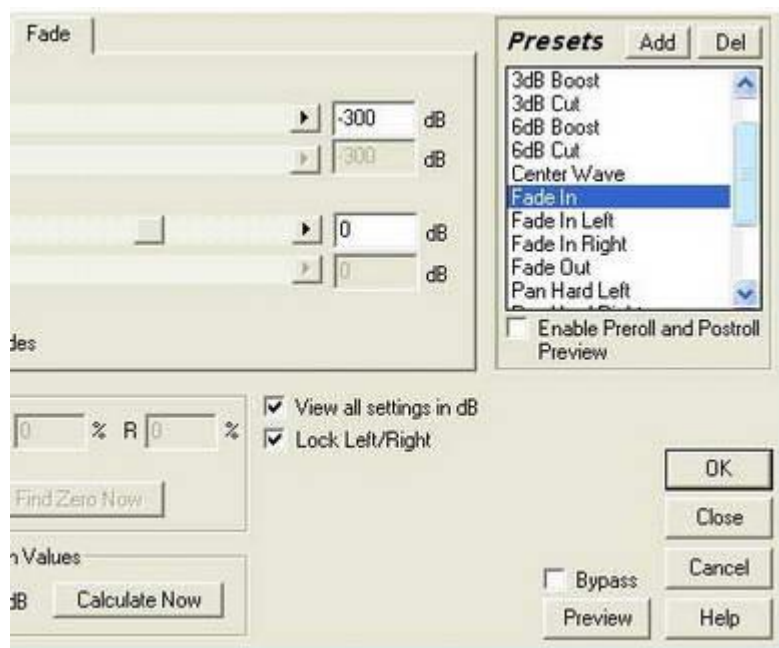
Fade out : کاهش تدریجی ولوم صدا از حد نرمال تا به سکوت ($-\infty$ db) برسد مانند شکل زیر :



جهت انجام این دستور در محیط **Edit View** به دو روش می‌توان عمل کرد:
 ۱- با استفاده از **Mouse** کلید مربعی تیره که در بالای ابتدا و یا انتهای فایل صوتی دیده می‌شود.



۲- ابتدا منطقه مورد نظر را مارک کرده و سپس به منوی **Effect/Amplitude/Amplify.Fade** رفته و در قسمت **Preset** گزینه‌های **Fade in** و یا **Fade out** را انتخاب و **OK** کنید.



البته در محیط **multitrack** هم می‌توانیم **Fade in/out** کنیم که در همان محیط به این مقوله خواهیم پرداخت.

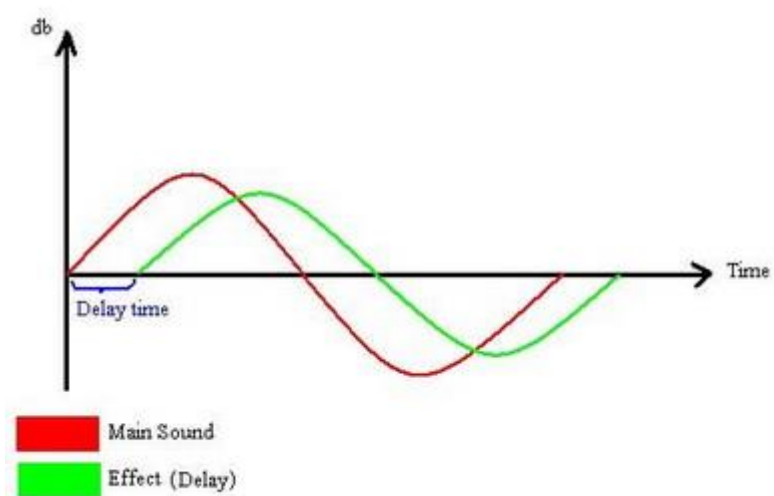
در هنگام استفاده از موسیقی جهت برنامه خود می‌توانید از **Fade** جهت زیباتر کردن ابتدا و یا انتهای برنامه خود استفاده کنید

Effects

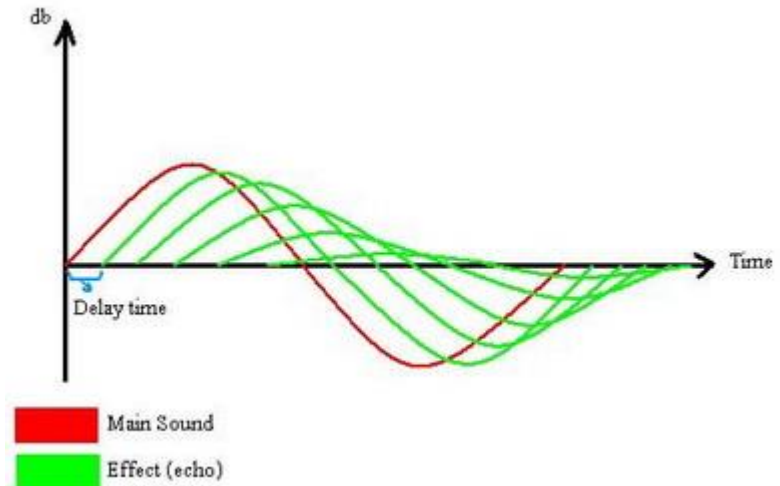
در قسمت اول در مورد افکت گفتیم که به طور کلی بر دو نوع است یعنی بستگی به این دارد که کلمه افکت را کجا استفاده کنیم: اولاً به صدا های طبیعی و آمبیانس (Ambiances) گفته می شود مانند: صدای اتومبیل - بوق - صدای حیوانات و و ثانیاً افکت می تواند به جلوه های خاصی که به صدا داده می شود اطلاق شود مانند اکو (Echo, Reverb - Daley) و....

افکت های معروف و مهم قابل استفاده در این نرم افزار عبارتند از Delay - Rcho -Reverb ، کاربران می توانند از این سه افکت جهت ساخت آنونس - تیزر و یا مدیای خود استفاده کنند.

Delay : فقط یکبار صدا را تکرار می کند . با تنظیم Delay Time می توانید زمان تاخیر جهت تکرار را تنظیم کنید.



Echo : تکرار متوالی صدا در فواصل معین (Delay time) جهت شبیه سازی پژواک در قصر - استادیوم و یا کوهستان - این افکت به صدا ابهت و شکوه داده و کاربرد آن بیشتر جهت صداهایی مانند صدای پادشاه در قصر یا صدای جبرئیل و یا صدای آیات قرآن بکار می رود.

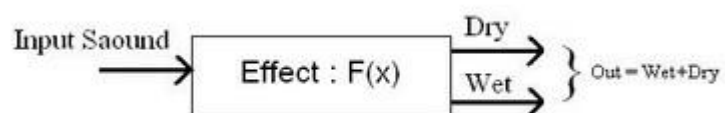


Reverb: این افکت، جلوه ای که در یک اتاق یا سالن یا غار ایجاد می شود را شبیه سازی می کند. فضایی که در صدا بوجود می آید بسیار زیبا و کاربردی است؛ مثلاً به صدای یک شخص که در صحرا یا غار به دعا مشغول است، بسیار جلوه خوشی می دهد. یا اکثر آوازه ها و صدای خوانندگان به این افکت مزین شده است. بدین منظور در محیط **Edit View** می توانید صدای مورد نظر خود را مارک کرده و از طریق منوی **Effect**، افکت **reverb** را به صدا بدهید. البته سعی کنید قبل از **ok** کردن **preview** (پیش پخش) صدا را شنیده و سپس **ok** کنید.

bypass: در بخش **Preview** در پنجره هر افکت آمده و عبارتست از لغو اثر افکت به صورت لحظه ای جهت مقایسه صدای اصلی نسبت به صدای افکت دار.

توجه داشته باشید که افکت **Reverb** دارای مولفه ها و جزئیات زیادی است از قبیل **Decay** که عبارتست از ادامه اثر افکت بعد از اتمام صدا، که توصیه می شود هر قسمت را روی یک صدای نمونه تست کنید تا بیشتر با افت و جلوه های آن آشنا شوید.

می توان افکت را به عنوان یک تابع در نظر گرفت که ورودی آن صدای خام بدون افکت است و خروجی آن مجموع صدای اصلی (**Dry**) و افکت بوجود آمده (**Wet**) باشد:

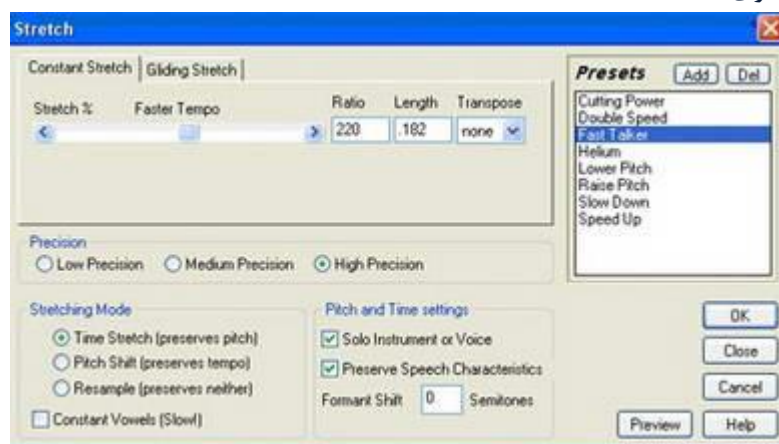


در مورد افکت ها هرچه بنویسیم کافی نیست بنابراین توصیه می شود اثرات افکت های بالا را روی یک قسمت از صدا (کلام) امتحان کنید تا گوشتان در مورد افکت ها تقویت شود.

۴-----

هرگاه بخواهیم سرعت یک صدا را کم یا زیاد کنیم بدون اینکه در گام صدا تغییری انجام شود، از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

منوی : effect/Time and Pitch/Stretch Process



در قسمت **Ratio** می‌توانید مقادیر بالاتر از ۱۰۰ را وارد کنید تا صدا سریع‌تر شود و در مقادیر کمتر از ۱۰۰ می‌توانید صدا را کند نمایید.

در قسمت **Length** می‌توانید به جای **Ratio** و مقادیر درصدی، زمان مورد نظرتان را وارد کنید تا صدای مربوطه، به آن زمان برسد. مثلاً اگر بخواهید یک صدای مارک شده ۱۲ ثانیه ای را به ۱۰ ثانیه برسانید می‌بینید که در $\text{ratio} = 100$ مقدار **length** برابر با ۱۲ است و اگر **length** را به ۱۰ برسانید بصورت اتوماتیک **ratio** محاسبه شده که در این مثال برابر با ۱۲۰ خواهد بود.

کاربردهای زیادی در این مورد وجود دارد: مثلاً یک آنونس و گزارش که محدودیت زمانی دارد را می‌توان به صورت ایده آل به زمان مورد نظر تبدیل کنید.

درضمن تعدادی از دستورات پیش فرض (**preset**) وجود دارد که می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید.

Generate :

در دستورات این منو شما می‌توانید سکوت، صدای نویز، فرکانس‌های مختلف و حتی سیگنال‌های تلفنی ایجاد کنید.

Generate Silence :



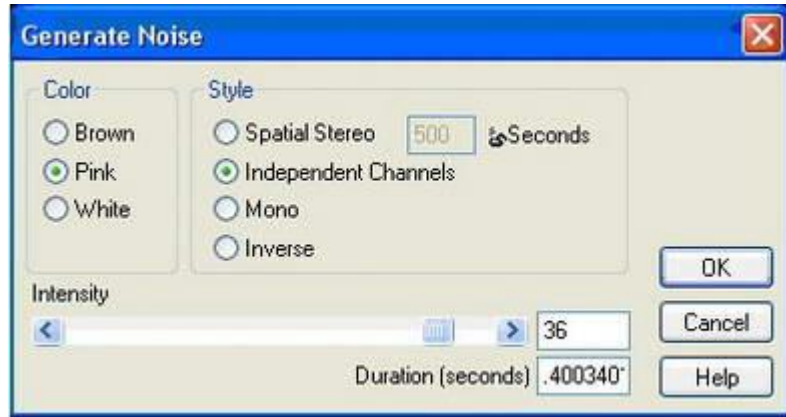
که به میزان مورد نیاز برای شما سکوت ایجاد می‌کند. کاربرد آن مثلاً در ابتدا یا انتهای یک گزارش یا برنامه خبری است. مثل لیدرهایی که در نوار کاست یا ریل دیده می‌شود.

:Generate Signals

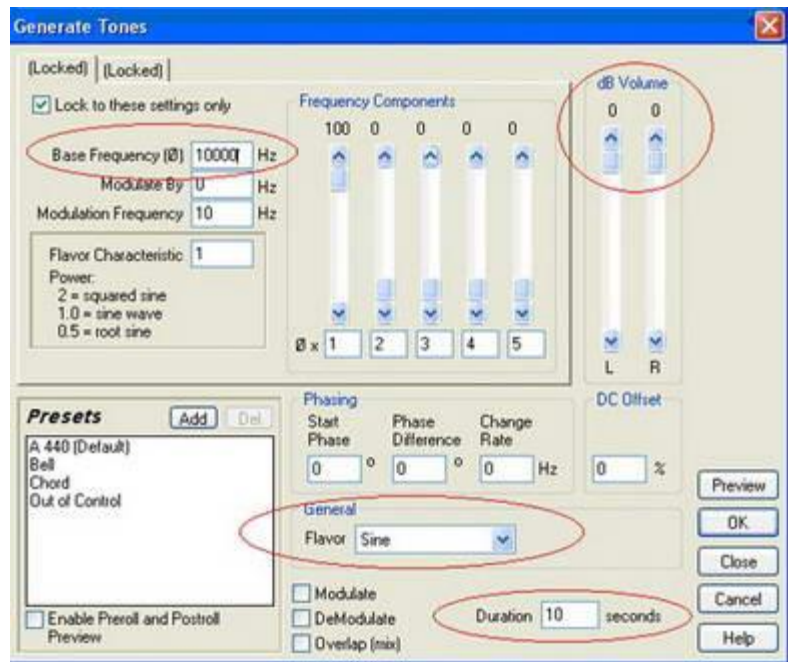


در این پنجره هر شماره ای که در **DialString** وارد شود با کلیک روی **OK**، موج و صدای مربوط به شماره تلفن ایجاد می‌شود. بقیه جزئیات، مربوط به مدت زمان هر **Tone** و مدت زمان سکوت مابین هر **Tone** می‌باشد.

:Generate Noise



این دستور هم سه نوع نویز با زمان دلخواه شما ایجاد می کند .
 یکی از کاربرد های این دستور شبیه سازی صدای نویز یا برفک تلویزیون می باشد.
Generate Tones:

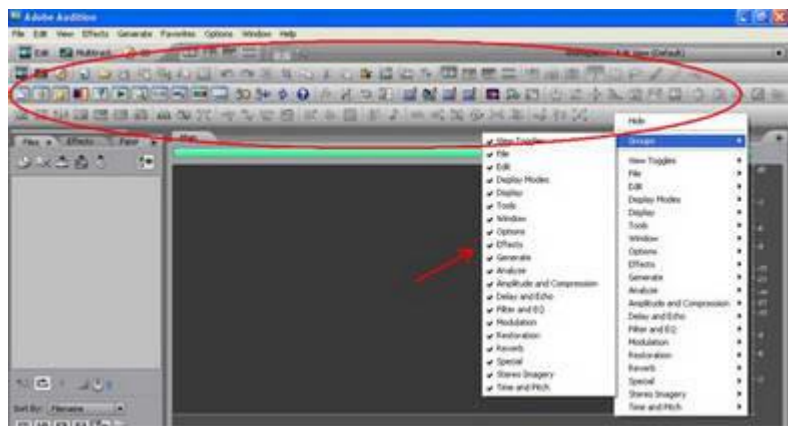


- این دستور جهت ایجاد میلی هرتز یا امواج سینوسی برای تست دستگاهها بکار می رود.
 چهار متغیر اصلی این دستور در شکل با خطوط قرمز علامت گذاری شده است:
- ۱- **Base Frequency** : میزان فرکانس موج صوتی مورد نظر (مثلاً ۱۰ کیلو هرتز)
 - ۲- **General** : نوع موج
 - ۳- **Duration** : زمان موج مورد نظر
 - ۴- **db Volume** : میزان بلندی صدا(موج) بر اساس ثانیه

نکته: در محیط Edit یا Multitrack اکثر فرامین و منوها به صورت کلید (Shortcut bar) در اختیار کاربران قرار دارد (دایره قرمز رنگ شکل زیر). اگر کلید های گفته شده را در نرم افزارتان ندارید به منوی زیر بروید:

View/shortcut bar/show

جهت کم و زیاد کردن تعداد ابزارها، روی نوار ابزار بالا راست کلیک کنید (مانند شکل که با فلش قرمز مشخص شده است):



تا اینجا محیط Edit در نرم افزار Adobe Audition را تا حد زیادی شناختیم؛ حال می توانیم صدا را ضبط کرده و ویرایش کنیم. اما اگر بخواهیم صداهای مختلف مثل کلام و موسیقی و افکت را با هم میکس کنیم و یک فایل صوتی بصورت خروجی داشته باشیم، باید در محیط Multitrack کار کنیم.

در این قسمت به محیط Multitrack و روش ساخت یک برنامه، گزارش و یا آنونس می پردازیم:

در بخش های گذشته آموختیم که چگونه صدا را ضبط و ویرایش کنیم و تمامی مواد مورد نیاز خود را در محیط اولیه (Edit) بارگذاری یا Load نمائیم. حال برای اینکه به هدف نزدیک تر شویم باید تمامی این صداها را اعم از کلام، موسیقی و افکت به محیط Multitrack ارسال کنیم.

ابتدا به محیط Multitrack رفته (کلید میانبر ۹) و سپس در منوی File/New Session نرخ نمونه برداری یا همان Sample Rate مورد نظر را انتخاب می کنیم. (مثلاً ۴۴۱۰۰ هرتز)

*تذکر: توجه داشته باشید چنانچه این عمل را انجام ندهید، در صورت Insert کردن اولین صدا به Multitrack، آن پروژه یا Session نرخ نمونه برداری یا Rate Sample همان صدا را به عنوان Sample Rate اصلی خود در نظر می‌گیرد.

در یک پروژه کاری تمامی صداهایی که قرار است با هم در تراک های مختلف استفاده و میکس شوند باید یک Sample Rate واحد و برابر داشته باشند.

جهت ارسال منبع یا صداهای مورد استفاده به محیط Multitrack از ۴ روش می‌توانیم استفاده کنیم:

۱- انتخاب صدا در محیط Edit و فشردن کلیدهای میانبر Ctrl+M

۲- انتخاب صدا در محیط Edit و رفتن به منوی multitrack Session edit/insert into

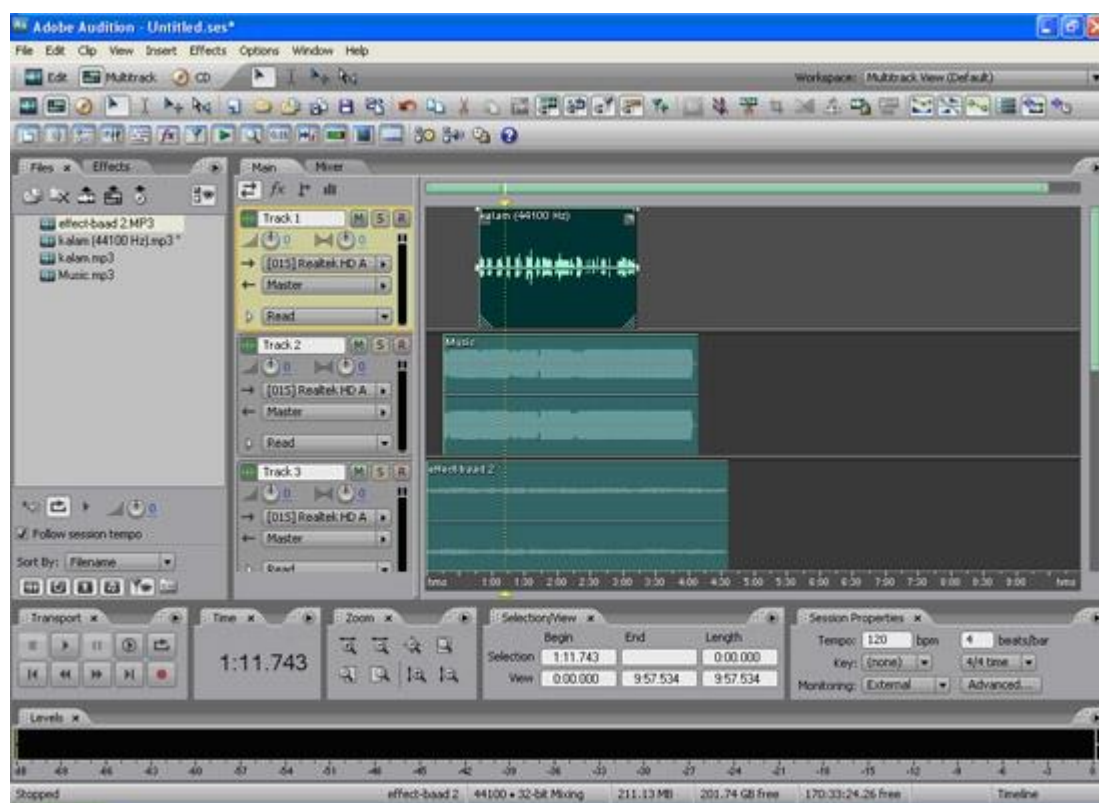
۳- در پنجره Organizer کلید مورد نظر را که با فلش قرمز در سمت چپ نرم افزار وجود دارد کلیک کنیم



۴- در محیط multitrack از لیست Organizer صدا را با drag and drop کردن به تراک ارسال کنیم. در شکل زیر نشان داده شده که ما یک فایل صدا را به تراک اول محیط multitrack ارسال کرده ایم.

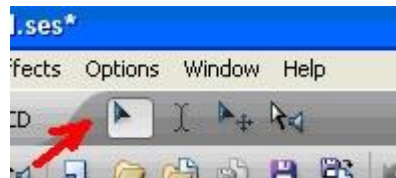


حال می‌توانیم موسیقی و افکت را هم به تراک های ۲ و ۳ ارسال کنیم. مانند شکل زیر:



*تذکر: توجه داشته باشید که فایل kalam در شکل بالا دارای Sample Rate ۸۰۰۰ هرتز است و چون با پروژه همگونی ندارد نرم افزار بطور اتوماتیک یک کپی از آن تهیه کرده و Sample Rate آن را به ۴۴۱۰۰ هرتز تغییر داده است. (kalam(۴۴۱۰۰Hz).mp۳)

حال برای شروع کار قبل از هر اقدامی ابزار Hybrid Toold را انتخاب می‌کنیم. این ابزار در بالای محیط multitrack قابل رویت و انتخاب است. دو ابزار دیگر جهت انتخاب و انتقال صدا هستند که Hybrid tool هر دو حالت را داراست و بهتر است این گزینه را انتخاب کنیم:



همچنین یک خط زرد رنگ عمودی در پروژه دیده می‌شود که **curser** نامیده می‌شود و با هر کلیک می‌توان مکان آن را مشخص کرد. وقتی **Play** یا **Record** می‌کنیم از همان مکان یا زمان به بعد شروع به پخش یا ضبط صدا می‌کند. اگر دقت کرده باشید هر سه صدا در multitrack بصورت همزمان و میکس شده پخش می‌شود.

این موضوع بسیار مهم است که ما صداها را درست و به موقع بشنویم و این تنظیمات توسط شما انجام می‌شود. زمان و مکان مناسب صدا، مقدار بلندی صدا و جلوه‌های صوتی که به هر تراک می‌دهید بزودی به شما گفته خواهد شد.

حال نگاهی داریم به ابزارهای عمومی در قسمت پائینی محیط multitrack :

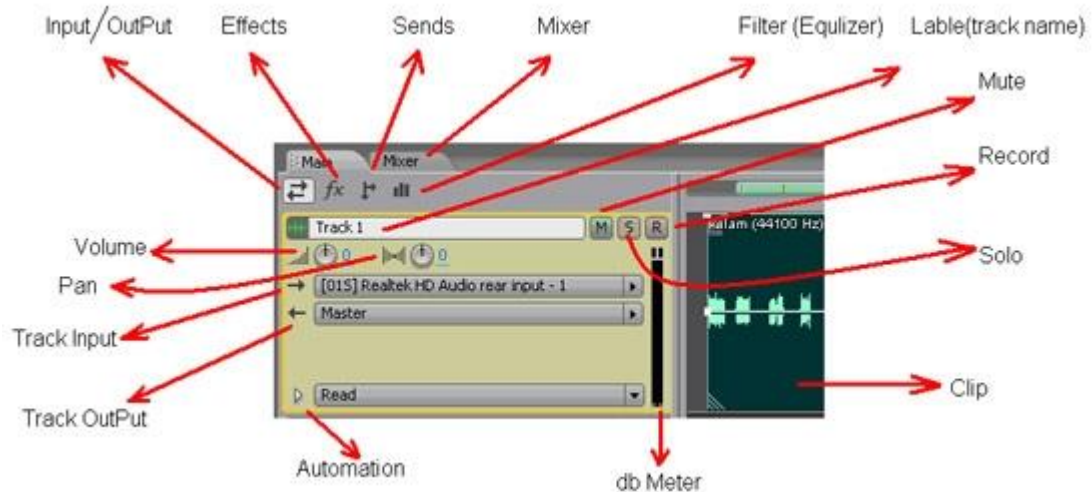


همان‌طور که می‌بینید ابزار و کلیدهای **Selection/View - Transport - Time - Zoom** و همچنین **DbMeter(Level)** در محیط multitrack، مانند محیط **Edit** است و دقیقاً همان اعمالی را انجام می‌دهند که در محیط **edit** آموختیم. تنها اختلاف در بخش **Session Properties** است که این ابزار عبارتست از تنظیم میزان و **Tempo** آهنگ یا موسیقی که قرار است در ابتدای پروژه آن را ضبط کنیم.

این ابزار مخصوص صدابرداران موسیقی است که **مترونوم (Metronom)** را تنظیم کرده و با ارسال مترونوم به هدفن نوازنده، به ضبط تراک به تراک سازها می‌پردازند. برای تنظیم جزئیات و یا فعال کردن آن به منوی **Option/Metronome** مراجعه کنید.

البته باتوجه به اینکه هدف اصلی ما در این جا آموزش این نرم افزار در زمینه ساخت آنونس - خبر - تیزر - گزارش و یا podcast است، این قسمت برای ما کاربردی نخواهد داشت.

هر تراک دارای نوار عنوان یا Inspector است که در شکل زیر به معرفی اجزای آن پرداخته ایم:



همانطور که می بینید کلید های بالایی در حالت Input/Output قرار دارد یعنی ورودی و خروجی هر تراک را نشان می دهد. به بقیه موارد مانند filter - fx - send ، در بخش های بعدی خواهیم پرداخت.

منظور از ورودی و خروجی این است که هر تراک می تواند از یک ورودی مانند فیش آبی کارت صدا به عنوان ورودی و از یک واحد خروجی مانند فیش سبز کارت صدا استفاده کند. لذا وقتی کلید قرمز رنگ R را فعال کنیم و روی کلید record قرمز رنگ در پایین نرم افزار کلیک کنیم در همان تراک عمل ضبط صدا صورت می گیرد و بقیه تراک ها پخش می شود.

همانطور که مشاهده می کنید خروجی تراک به Master فرستاده شده است. Master در واقع یک گذرگاه یا Bus اصلی است که به خروجی اصلی کارت صدا اشاره می کند. پس اگر هر تراک به Master فرستاده شود در خروجی اصلی کارت صدا، پخش می شود.

در ضمن هر تراک می تواند دارای نام یا عنوان (Track ۱: Track / name Label) باشد که می توان روی آن کلیک کرد و نام مناسبی برای آن نوشت.

Volume : بلندی صدا را بر حسب db در کل تراک تعیین می کند (مقادیر بالای صفر، صدا را تقویت و زیر صفر صدا را ضعیف می کنند)

*نکته: مراقب دیستورتی (**Disstort:Clip**) در هر تراک باشید یعنی (**Meter db**) قرمز نشود.

Pan : کل تراک را به باند چپ یا راست **Speaker** ارسال می کند. یعنی توزیع صدا در باند **Left** و یا **right**.

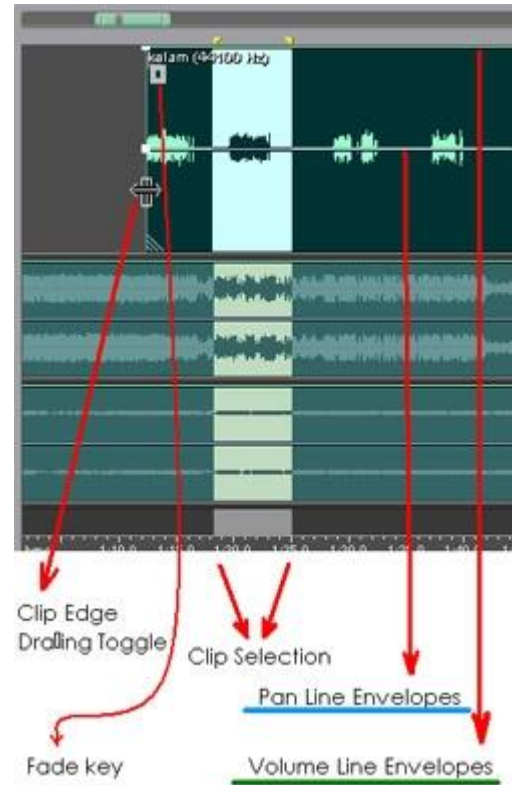
Mute : صدای تراک را می بندد (بی صدا).

Solo : تراک به تنهایی پخش می شود و بقیه تراک ها **Mute** می شوند.

Record : تراک را برای ضبط فعال می کند.

هر تراک می تواند یک یا چند **clip** را شامل شود. هر **clip** می تواند با کلیک چپ انتخاب (**High light**) شود. می توان برای **Drag** کردن، با کلیک چپ **clip** را مارک کرد و با کلیک راست و نگهداشتن آن و به حرکت در آوردن، می توان آن را جابجا کرد.

هر **Clip** را می توان در واحد زمان انتخاب کرد و حتی ولوم یا بلندی صدا را در زمانهای مختلف تغییر داد (خط سبز در هر **Clip**) و یا **Pan** نمود (خط آبی رنگ).

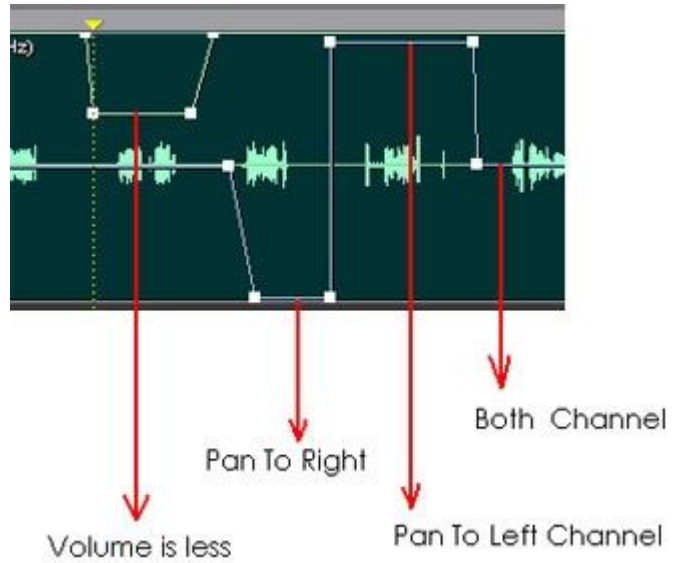


Clip Edge Toggle : هرگاه با **Mouse** لبه هر **Clip** را بگیرید می توانید برش طولی ایجاد کنید.

Fade Key : کلید مربعی است که با استفاده از **mouse** می توان در **Clip** ، ولوم صدا را زیاد و یا کم کرد یعنی همان عمل (**Fade in / Fade Out**).

با دکمه **Delete** روی صفحه کلید هم می توانید بخش مارک شده در محیط **Multitrack** را حذف کنید.

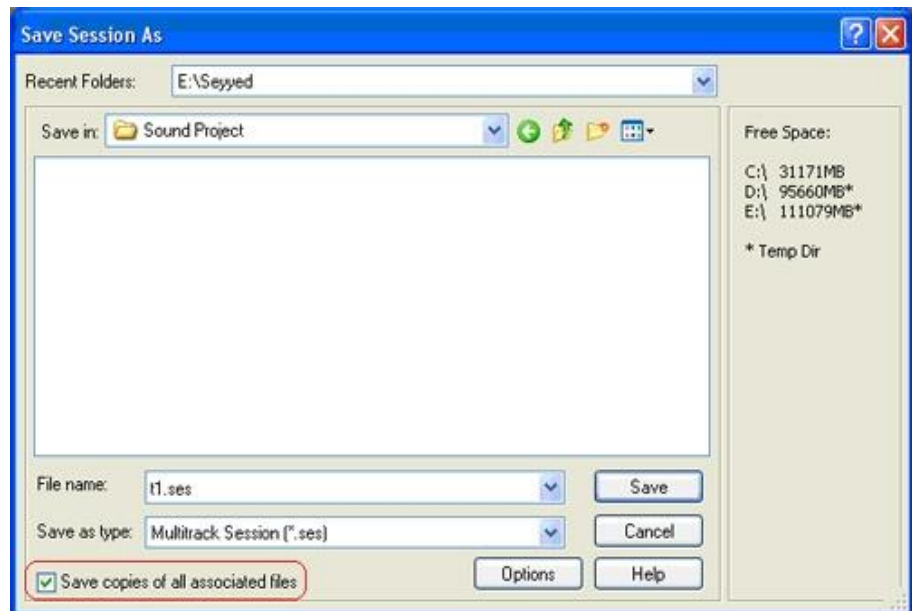
Envelopes عبارتست از نقطه گذاری روی خطوط حامل بلندی صدا و یا **Pan**. این نقاط را می توانید جابجا کنید تا در حین پخش تغییرات را اعمال کند. در نهایت با هر تغییر در **envelope** ها باید صدای میکس شده را بشنوید تا بهترین حالت تنظیم نقاط را انتخاب کنید. مانند شکل زیر:



حال هرگونه تغییری را می‌توان به عنوان یک پروژه ذخیره کرد تا بتوانیم در زمانی دیگر به ادامه کار پروژه بپردازیم.

پروژه‌ها در نرم افزار Adobe Audition با پسوند **ses** ذخیره می‌شوند. بدین منظور به منوی

File / Save Session As / بروید :



قسمتی که با خط قرمز علامت‌گذاری شده بدین معنی است که در صورت علامت زدن یا فعال کردن آن از تمامی منابعی که در پروژه استفاده شده، مانند فایل‌های کلام، موزیک و افکت، یک کپی تهیه نموده و در جایی که پروژه ذخیره شده، **Save** می‌کند. این عمل باعث می‌شود که هرگاه **Folder** مربوط به پروژه را در حافظه جانبی دیگری مثل **Memory** یا **CD** کپی کنیم، این پروژه، در نرم افزار **Adobe Audition** در سیستم‌های کامپیوتری دیگران قابل اجرا باشد