

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِ مُحَمَّدٍ وَعَجِّلْ فَرَجَهُمْ



تولیدکننده چند رسانه‌ای دوبعدی (جلد دوم)

(Adobe Animate – Adobe Audition - EDIUS)

رشته تولیدکننده چند رسانه‌ای

گروه برق و رایانه

شاخه کار دانش

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه





وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: تولیدکننده چندرسانه‌ای دوبعدی (جلد دوم) - ۳۱۱۲۵۶

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: مجتبی انصاری‌پور، افشار بهمنی، محمدرضا شکرریز، حسن جعفریه، لیلا سعید و بیتا رهنمای زربیحاری (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

محمدرضا محمدی، عفت قاسمی، جلال‌الدین زارعی و حبیب رسا (اعضای گروه تألیف) - آزاده حق‌روستا (برنامه‌ریزی و هماهنگی تألیف)

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: جواد صفری (مدیر هنری) - مهلا مرتضوی و رضوان جهانی (صفحه‌آرا) - مریم کیوان (طراح جلد)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

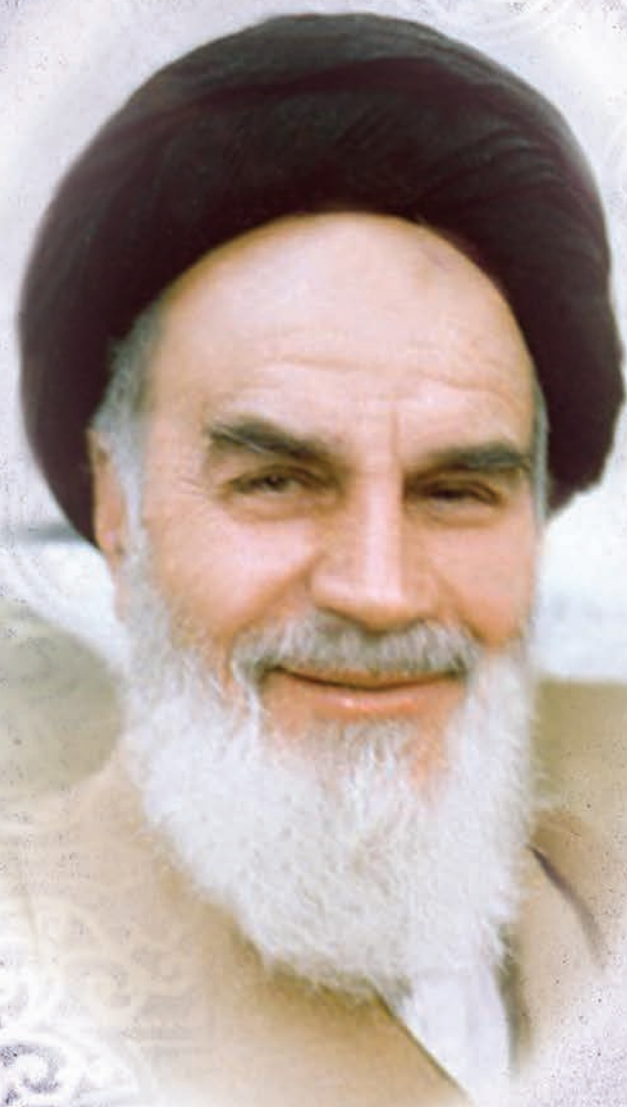
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۴۰۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اگر یک ملتی نخواهد آسیب ببیند باید این ملت اولاً با هم متحد باشد، و ثانیاً در هر کاری که اشتغال دارد آن را خوب انجام بدهد. امروز کشور محتاج به کار است. باید کار کنیم تا خودکفا باشیم. بلکه ان شاءالله صادرات هم داشته باشیم. شما برادرها الان عبادت‌تان این است که کار بکنید. این عبادت است.
امام خمینی «قَدِيسَ سِرَّة»

۱	..... واحدکار یکم: توانایی نصب و کار با محیط Animate
۳	..... ۱-۱- آشنایی با نرم‌افزار Animate و کاربرد آن
۳	..... ۱-۲- حداقل امکانات مورد نیاز جهت نصب نرم‌افزار
۴	..... ۱-۳- مراحل نصب نرم‌افزار Animate CC
۴	..... ۱-۴- قابلیت‌های جدید نرم‌افزار Animate 2020
۵	..... ۱-۵- شروع کار با Animate
۷	..... ۱-۶- آشنایی با محیط برنامه و اجزای آن
۸	..... ۱-۷- جابجایی پانل‌ها و گروه بندی آنها
۱۰	..... ۱-۸- جریان کاری ساخت یک پروژه در Animate
۱۰	..... ۱-۹- محیط‌های کاری مختلف (Workspace) و کاربرد آنها
۱۱	..... خودآزمایی
۱۱	..... کارگاه Animate
۱۱	..... پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۳	..... واحدکار دوم: توانایی کار با ابزارهای ترسیمی
۱۵	..... ۲-۱- شناسایی اصول کار با جعبه ابزار برنامه
۱۶	..... ۲-۲- آشنایی با Timeline و کاربرد آن
۱۶	..... ۲-۳- آشنایی با ابزارهای ترسیمی و رنگ‌آمیزی
۱۷	..... ۲-۴- گرافیک برداری (Vector) و پیکسلی (Bitmap)
۱۸	..... ۲-۵- ابزارهای ترسیمی در Animate
۱۸	..... ۲-۵-۱- ابزار Pencil (مداد)
۱۸	..... ۲-۵-۲- ابزار Brush
۲۰	..... ۲-۵-۳- ابزار Eraser (پاک‌کن)
۲۰	..... ۲-۶- ابزار Pen (ترسیم مسیر).....
۲۲	..... ۲-۷- نحوه ترسیم مسیر توسط ابزار Pen
۲۳	..... ۲-۸- ویرایش مسیرها در Animate
۲۳	..... ۲-۹- ابزار تغییر اندازه (Free Transform)
۲۴	..... ۲-۱۰- آشنایی با ابزار  Width
۲۵	..... ۲-۱۱- ابزارهای کمکی در ترسیمات
۲۸	..... خودآزمایی
۲۸	..... کارگاه Animate
۲۹	..... پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۳۱	..... واحدکار سوم: توانایی کار با رنگ‌ها
۳۳	..... ۳-۱- مبانی رنگ در Animate
۳۳	..... ۳-۲- آشنایی با مدل رنگی RGB (قرمز، سبز، آبی)
۳۳	..... ۳-۳- مدل رنگ HSB
۳۴	..... ۳-۴- آشنایی با پانل Color و نحوه ساخت رنگ
۳۵	..... ۳-۵- آشنایی با رنگ آمیزی طیفی (Gradient)
۳۷	..... ۳-۶- رنگ‌آمیزی نوع Bitmap
۳۸	..... ۳-۷- آشنایی با پانل Swatches و نحوه ساخت رنگ
۳۹	..... ۳-۸- نحوه وارد کردن و ایجاد پانل‌های رنگ
۴۰	..... ۳-۹- آشنایی با ابزارهای رنگ‌آمیزی ویژه در Animate
۴۰	..... ۳-۹-۱- آشنایی با ابزار Paint Brush
۴۱	..... ۳-۹-۲- آشنایی با قابلیت Gradient
۴۲	..... خودآزمایی
۴۲	..... کارگاه Animate
۴۳	..... پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۴۵	..... واحدکار چهارم: توانایی انتخاب و گروه‌بندی اشیا
۴۷	..... ۴-۱- اصول انتخاب موضوعات
۴۷	..... ۴-۲- آشنایی با ابزار Selection
۴۸	..... ۴-۳- جابه‌جایی و تغییر شکل عناصر
۴۸	..... ۴-۴- آشنایی با ابزار انتخاب Lasso
۴۹	..... ۴-۵- ابزار Polygon Tool
۴۹	..... ۴-۶- ابزار Magic Wand
۵۰	..... ۴-۷- انواع روش‌های طراحی در Animate
۵۰	..... ۴-۷-۱- Merge Drawing
۵۰	..... ۴-۷-۲- Object Drawing
۵۱	..... ۴-۸- نحوه ویرایش عناصر Object Drawing
۵۱	..... ۴-۹- گروه‌بندی اشیا
۵۱	..... ۴-۹-۱- دستور Group
۵۲	..... ۴-۹-۲- دستور Intersect
۵۲	..... ۴-۹-۳- دستور Punch
۵۲	..... ۴-۹-۴- دستور Crop

۵۳	۴-۱۰- مرتب‌سازی و ترازبندی عناصر
۵۴	۴-۱۱- ذخیره فایل‌ها در Animate
۵۶	خودآزمایی
۵۶	کارگاه Animate
۵۶	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۵۹	واحد کار پنجم: توانایی کار با متن
۶۱	۵-۱- نحوه درج و ویرایش متون هنری در Animate
۶۲	۵-۱-۱- نکات مهم در مورد متن‌ها در Animate
۶۲	۵-۲- آشنایی با متون پاراگرافی Animate
۶۳	۵-۳- آشنایی با انواع کادرهای متنی در Animate
۶۳	۵-۳-۱- کادر متنی ایستا (Static Text)
۶۳	۵-۳-۲- کادر متنی پویا (Dynamic Text)
۶۳	۵-۳-۳- کادر متنی ورودی (Input Text)
۶۵	۵-۴- نحوه ایجاد یک فرآیند از یک کادر متنی ایستا
۶۶	خودآزمایی
۶۶	کارگاه Animate
۶۶	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۶۹	واحد کار ششم: توانایی کار با لایه‌ها
۷۱	۶-۱- مفهوم لایه و کاربرد آن در Animate
۷۱	۶-۲- نحوه ایجاد لایه
۷۳	۶-۳- مخفی کردن و قفل کردن لایه‌ها
۷۵	۶-۴- اصول انتخاب و مرتب کردن لایه‌ها
۷۵	۶-۵- نحوه تبدیل متن به لایه
۷۷	خودآزمایی
۷۷	کارگاه Animate
۷۸	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۷۹	واحد کار هفتم: توانایی کار با سمبل‌ها و کتابخانه
۸۱	۷-۱- آشنایی با مفهوم سمبل و کاربرد آن
۸۱	۷-۲- نحوه ایجاد انواع سمبل‌های گرافیکی
۸۴	۷-۳- نحوه تبدیل عناصر گرافیکی به سمبل
۸۴	۷-۴- ویرایش سمبل‌ها

۸۵	..... ۷-۵ آشنایی با Library و کاربردهای آن
۸۶	..... ۷-۶ نحوه کار با اعضاء و عناصر موجود در Library
۸۶	..... ۷-۶-۱ مرتب سازی عناصر
۸۷	..... ۷-۶-۲ تغییر نام، ویرایش و کپی عناصر در کتابخانه
۸۸	..... ۷-۶-۳ سازماندهی و مدیریت عناصر در Library
۹۰	..... خودآزمایی
۹۰	..... کارگاه Animate
۹۱	..... پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۹۳	..... واحد کار هشتم: توانایی متحرک سازی (Motion Tween)
۹۵	..... ۸-۱ آشنایی با مفهوم و کاربرد انیمیشن
۹۶	..... ۸-۲ نرم افزار Animate و قابلیت‌های ویژه آن در انیمیشن
۹۷	..... ۸-۳ آشنایی با مفاهیم پایه در ساخت انیمیشن
۹۷	..... ۸-۳-۱ انواع فریم‌ها در Animate
۹۸	..... ۸-۳-۲ نرخ کادر
۹۹	..... ۸-۴ اصول ایجاد انیمیشن فریم به فریم
۱۰۰	..... ۸-۵ Motion Tween و کاربردهای ویژه آن
۱۰۰	..... ۸-۶ نکات مهم در مورد Motion Tween
۱۰۱	..... ۸-۷ نحوه ایجاد یک Motion Tween
۱۰۳	..... ۸-۸ تغییر ویژگی‌های یک Motion Tween
۱۰۳	..... ۸-۹ تغییر شتاب حرکت و چرخش
۱۰۴	..... ۸-۱۰ حرکت بر مسیر منحنی
۱۰۶	..... ۸-۱۱ آشنایی با انیمیشن نوع Classic Tween
۱۰۷	..... ۸-۱۲ مفهوم مسیر حرکت و Motion Guide
۱۰۹	..... خودآزمایی
۱۰۹	..... کارگاه Animate
۱۰۹	..... پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۱۱	..... واحد کار نهم: انیمیشن Shape Tween
۱۱۳	..... ۹-۱ آشنایی با انیمیشن Shape Tween و کاربردهای آن
۱۱۴	..... ۹-۲ Shape Tweening بر روی تصاویر گرافیکی
۱۱۶	..... ۹-۳ نقاط کنترلی تغییر شکل عناصر (Shape Hint)
۱۱۸	..... ۹-۴ ویرایش گروهی فریم‌ها
۱۱۹	..... خودآزمایی

۱۱۹.....	کارگاه Animate
۱۱۹.....	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۲۱.....	واحد کار دهم: انیمیشن نوع Inverse Kinematics
۱۲۳.....	۱-۱- آشنایی با انیمیشن (IK) Inverse Kinematics
۱۲۴.....	۱-۲- نحوه مفصل بندی اشکال
۱۲۶.....	۱-۳- آشنایی با ابزار Bind و ویرایش نقاط اثر گذار مفصل‌ها
۱۲۶.....	۱-۳-۱ نکات مهم در مورد نقاط کنترلی اثر گذار در حرکت مفصل
۱۲۷.....	۱-۴- مفصل بندی نمونه‌ها
۱۲۸.....	۱-۵- تنظیم ویژگی‌های یک Bone
۱۲۹.....	۱-۶- نحوه ساخت انیمیشن‌های نوع Ik
۱۳۰.....	۱-۷- نکات مهم در مورد انیمیشن نوع Ik
۱۳۱.....	۱-۸- نحوه ساخت انیمیشن تعاملی Ik
۱۳۲.....	خودآزمایی
۱۳۲.....	کارگاه Animate
۱۳۲.....	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۳۵.....	واحد کار یازدهم: توانایی کار با لایه Mask
۱۳۷.....	۱۱-۱- اصول ایجاد ماسک در Animate
۱۳۸.....	۱۱-۲- ایجاد ماسک متنی بر روی لایه
۱۴۰.....	۱۱-۳- نحوه ساخت ماسک‌های متحرک
۱۴۱.....	خودآزمایی
۱۴۱.....	کارگاه Animate
۱۴۲.....	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۱۴۳.....	واحد کار دوازدهم: توانایی کار با دکمه‌ها
۱۴۵.....	۱۲-۱- آشنایی با دکمه و کاربرد آن
۱۴۵.....	۱۲-۲- اصول ساخت دکمه‌ها در Animate
۱۴۷.....	۱۲-۲-۱ نکات مهم در مورد دکمه
۱۴۷.....	۱۲-۳- نحوه ساخت دکمه‌های نامرئی
۱۴۸.....	۱۲-۴- نحوه ساخت یک دکمه متحرک
۱۵۱.....	خودآزمایی
۱۵۱.....	کارگاه Animate
۱۵۱.....	پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱۵۳	..... واحد کار سیزدهم: توانایی وارد کردن و بهینه سازی فایل های نرم افزارهای دیگر
۱۵۵	..... ۱۳-۱- نحوه وارد کردن تصاویر پیکسلی به برنامه
۱۵۶	..... ۱۳-۲- نحوه وارد کردن فایل از سایر برنامه ها به Animate
۱۵۷	..... ۱۳-۳- اصول وارد کردن فایل های ویدیویی
۱۶۱	..... خودآزمایی
۱۶۱	..... کارگاه Animate
۱۶۱	..... پرسش های چهار گزینه ای
۱۶۳	..... واحد کار چهاردهم: توانایی کار با صدا در پروژه
۱۶۵	..... ۱۴-۱- شناخت اصول وارد کردن صدا
۱۶۶	..... ۱۴-۲- آشنایی با کتابخانه صداها
۱۶۷	..... ۱۴-۳- آشنایی با خصوصیات صداها
۱۶۸	..... ۱۴-۴- انواع جلوه های صوتی
۱۶۸	..... ۱۴-۵- تنظیمات هماهنگ سازی صدا در Animate (Sync Settings)
۱۶۹	..... ۱۴-۶- تکرار صدا Repeat
۱۶۹	..... ۱۴-۷- آشنایی با Edit Envelope
۱۶۹	..... ۱۴-۷-۱- کاهش یا افزایش کلی صدا در کانال چپ یا راست
۱۷۰	..... ۱۴-۸- شناخت اصول اضافه کردن صدا به دکمه بر اساس رخداد
۱۷۰	..... ۱۴-۹- دستور پخش و توقف صدا
۱۷۲	..... خودآزمایی
۱۷۲	..... کارگاه Animate
۱۷۲	..... پرسش های چهار گزینه ای
۱۷۵	..... واحد کار پانزدهم: توانایی به کارگیری Action Script
۱۷۷	..... ۱۵-۱- آشنایی با مفهوم اسکریپت و کاربرد اسکریپت نویسی
۱۷۷	..... ۱۵-۲- پانل اسکریپت نویسی در Adobe Animate 2020
۱۷۸	..... ۱۵-۳- کنترل Time Line با استفاده از اکشن اسکریپت
۱۸۲	..... مطالعه آزاد
۱۸۳	..... ۱۵-۴- شناخت اصول وارد کردن کد در پانل Actions
۱۸۵	..... خودآزمایی
۱۸۵	..... کارگاه Animate
۱۸۵	..... پرسش های چهار گزینه ای

۱۸۷	.....	واحدکار شانزدهم: توانایی شناخت مفاهیم صوت و نصب نرم افزار Adobe Audition و شناخت محیط
۱۸۹	.....	۱۶-۱- مفهوم صدا و فرایند تولید آن
۱۹۰	.....	۱۶-۲- موج و ویژگی های آن
۱۹۰	.....	۱۶-۲-۱- دامنه (A)
۱۹۰	.....	۱۶-۲-۲- دوره تناوب (T)
۱۹۰	.....	۱۶-۲-۳- طول موج (λ)
۱۹۰	.....	۱۶-۲-۴- فرکانس (F)
۱۹۱	.....	۱۶-۲-۵- سرعت موج (V)
۱۹۱	.....	۱۶-۲-۶- فاز (Q)
۱۹۱	.....	۱۶-۳- تأثیر امواج بر یکدیگر
۱۹۲	.....	۱۶-۴- صوت
۱۹۳	.....	۱۶-۵- مشخصات صوت
۱۹۴	.....	۱۶-۶- مفاهیم پایه در ضبط و پخش صدای دیجیتال
۱۹۵	.....	۱۶-۷- ابزارهای صوتی و نحوه ضبط و پخش صدا
۱۹۶	.....	۱۶-۷-۱- ضبط و پخش مونو (Mono)
۱۹۶	.....	۱۶-۷-۲- ضبط و پخش استریو (Stereo)
۱۹۶	.....	۱۶-۷-۳- ضبط و پخش چند کاناله (Multichannel)
۱۹۶	.....	۱۶-۷-۴- ضبط و پخش دالبی (Dolby Surround)
۱۹۷	.....	۱۶-۸- صدا در رایانه و قالب های مختلف آن
۱۹۸	.....	۱۶-۹- فرمت های مختلف صوتی و ویژگی آنها
۱۹۹	.....	۱۶-۱۰- نرم افزارهای ضبط و ویرایش صدا
۱۹۹	.....	۱۶-۱۱- امکانات لازم برای نصب نرم افزار
۲۰۰	.....	۱۶-۱۲- مراحل نصب نرم افزار Adobe Audition
۲۰۰	.....	۱۶-۱۳- محیط برنامه Audition
۲۰۲	.....	۱۶-۱۴- آشنایی با پانل های پر کاربرد Audition
۲۰۲	.....	خودآزمایی
۲۰۳	.....	کارگاه صدا
۲۰۳	.....	پرسش های چهار گزینه ای
۲۰۳	.....	تحقیق و پژوهش
۲۰۵	.....	واحدکار هفدهم: توانایی کار با فایل های صوتی
۲۰۷	.....	۱۷-۱- نحوه وارد کردن فایل ها
۲۰۷	.....	۱۷-۲- نحوه باز کردن فایل ها
۲۰۸	.....	۱۷-۳- نحوه استخراج صدا از CD

۲۰۹	.....	۱۷-۴	روش‌های انتخاب و کاربرد خط‌کش‌ها در برنامه
۲۱۱	.....	۱۷-۵	شیوه‌های نمایش امواج در برنامه
۲۱۲	.....	۱۷-۶	آشنایی با فایل‌های Session در Audition
۲۱۴	.....	۱۷-۷	ذخیره فایل‌های صوتی
۲۱۵	.....		خودآزمایی
۲۱۵	.....		کارگاه صدا
۲۱۵	.....		پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۲۱۷	.....		واحدکار هجدهم: توانایی ضبط و پخش فایل‌های صوتی
۲۱۹	.....	۱۸-۱	شناخت اصول نظارت بر شدت صدای ضبط و پخش
۲۲۰	.....	۱۸-۲	تنظیمات کارت صوتی در نرم‌افزار Audition
۲۲۱	.....	۱۸-۳	ضبط صدا در Adobe Audition
۲۲۱	.....	۱۸-۳-۱	نحوه ضبط صدا در نمای ویرایشی Multitrack
۲۲۱	.....	۱۸-۳-۲	نحوه ضبط صدا در نمای ویرایشی Waveform
۲۲۲	.....	۱۸-۳-۳	ضبط صدا در محدوده زمانی مشخص
۲۲۳	.....	۱۸-۴	شناخت اصول پخش صدا
۲۲۴	.....	۱۸-۵	پخش صدا توسط Scrubbing
۲۲۴	.....	۱۸-۶	پخش صدا از خط فرمان
۲۲۵	.....		خودآزمایی
۲۲۵	.....		کارگاه صدا
۲۲۶	.....		پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۲۲۷	.....		واحدکار نوزدهم: توانایی ویرایش فایل‌های صوتی
۲۲۹	.....	۱۹-۱	تولید صدا
۲۲۹	.....	۱۹-۱-۱	دستور Noise
۲۳۱	.....	۱۹-۱-۲	دستور Speech
۲۳۱	.....	۱۹-۱-۳	ایجاد صدای Tone
۲۳۲	.....	۱۹-۲	تبدیل انواع Sample
۲۳۳	.....	۱۹-۳	آشنایی با روش‌های ویرایشی Adobe Audition
۲۳۳	.....	۱۹-۳-۱	روش تخریبی (Destructive)
۲۳۳	.....	۱۹-۳-۲	روش غیرتخریبی (Nondestructive)
۲۳۳	.....	۱۹-۴	انجام ویرایش‌های ساده در نمای ویرایشی Waveform
۲۳۴	.....	۱۹-۵	ترکیب کردن (Mix) صدا در نمای ویرایشی Waveform
۲۳۵	.....		مطالعه آزاد

۲۳۵.....	شناخت اصول نمایش صوت در نمای ویرایشی Waveform
۲۳۷.....	ابزارهای انتخاب در نمایش طیفی امواج
۲۴۰.....	خودآزمایی
۲۴۰.....	کارگاه صدا
۲۴۱.....	پرسش‌های چهار گزینه‌ای
۲۴۳.....	واحدکار بیستم: توانایی به کارگیری جلوه‌ها
۲۴۵.....	۲۰-۱-۲- روش‌های جلوه‌گذاری
۲۴۵.....	۲۰-۱-۱- اعمال جلوه روی یک شیار
۲۴۶.....	۲۰-۱-۲- اعمال جلوه روی بخشی از یک کلیپ صوتی
۲۴۶.....	۲۰-۲- اعمال جلوه‌ها بر صوت
۲۴۷.....	۲۰-۲-۱- جلوه Invert (معکوس)
۲۴۷.....	۲۰-۲-۲- جلوه Reverse (برگرداندن)
۲۴۷.....	۲۰-۲-۳- جلوه Silence (سکوت)
۲۴۷.....	۲۰-۲-۴- گروه جلوه‌ای Amplitude And Compression
۲۴۷.....	۲۰-۲-۴-۱- جلوه Amplify (تقویت)
۲۴۸.....	۲۰-۲-۴-۲- جلوه Gain Envelope
۲۴۹.....	۲۰-۲-۵- گروه جلوه‌ای Delay And Echoes
۲۴۹.....	۲۰-۲-۵-۱- جلوه Delay
۲۴۹.....	۲۰-۲-۵-۲- جلوه Echo
۲۵۰.....	۲۰-۲-۵-۳- نکات مهم در مورد جلوه Echo
۲۵۰.....	۲۰-۲-۶- گروه‌های گروه Modulation
۲۵۰.....	۲۰-۲-۶-۱- جلوه Flanger
۲۵۱.....	۲۰-۲-۶-۲- جلوه Chorus (هم‌سرایی)
۲۵۲.....	۲۰-۲-۷- گروه‌های گروه Reverb
۲۵۲.....	۲۰-۲-۷-۱- جلوه Reverb (انعکاس)
۲۵۲.....	۲۰-۲-۸- گروه‌های گروه Noise Reduction / Restoration
۲۵۳.....	۲۰-۲-۸-۱- جلوه Noise Reduction
۲۵۴.....	۲۰-۲-۹- گروه‌های گروه Special
۲۵۴.....	۲۰-۲-۹-۱- جلوه Distortion
۲۵۵.....	۲۰-۲-۱۰- گروه‌های گروه Stereo Imagery
۲۵۵.....	۲۰-۲-۱۱- گروه‌های گروه Time & Pitch
۲۵۵.....	۲۰-۲-۱۲- حذف کردن صدای خواننده (Remove Vocals)
۲۵۶.....	خودآزمایی

۲۵۶	..... کارگاه صدا
۲۵۷	..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۵۹	..... واحدکار بیست و یکم: توانایی میکس کردن صدا
۲۶۱	..... ۲۱-۱- تلفیق صدا و Multi Track View
۲۶۱	..... ۲۱-۲- اصول ویرایش Session در پانل‌های Editor و Mixer
۲۶۴	..... ۲۱-۳- آشنایی با کنترل‌های شیار صوتی
۲۶۵	..... ۲۱-۴- درج و حذف زمان در یک پروژه
۲۶۶	..... ۲۱-۵- آشنایی با انواع شیارها در Multi Track
۲۶۷	..... مطالعه آزاد
۲۶۸	..... ۲۱-۶- اضافه کردن، درج و حذف شیارها
۲۶۹	..... ۲۱-۷- شناخت اصول کنترل‌های اولیه Track
۲۶۹	..... ۲۱-۷-۱- کنترل‌های Input / Output
۲۷۰	..... ۲۱-۷-۲- کنترل‌های Effects
۲۷۱	..... مطالعه آزاد
۲۷۱	..... مطالعه آزاد
۲۷۱	..... مسیریابی (Routing) شیارها
۲۷۳	..... ۲۱-۸- آشنایی با کلیپ‌ها و نحوه مدیریت آنها در Multitrack
۲۷۳	..... ۲۱-۸-۱- انتخاب و جابجایی کلیپ‌ها
۲۷۳	..... ۲۱-۸-۲- گروه‌بندی کلیپ‌ها و جداکردن از گروه
۲۷۳	..... ۲۱-۹- روش‌های مختلف کپی کردن کلیپ‌ها
۲۷۴	..... ۲۱-۱۰- ویرایش کلیپ‌ها در Multitrack
۲۷۴	..... ۲۱-۱۰-۱- تقسیم کردن (Split) و ادغام کلیپ‌های صوتی (Merge)
۲۷۵	..... ۲۱-۱۰-۲- ایجاد یک کلیپ صوتی از چند کلیپ
۲۷۶	..... ۲۱-۱۰-۳- Fade و Crossfade کلیپ‌ها در یک Track
۲۷۷	..... ۲۱-۱۰-۴- تغییر طول کلیپ و محتویات آن بدون جابجایی لبه‌ها
۲۷۸	..... ۲۱-۱۰-۵- تغییر Pan و Volume کلیپ‌های صوتی
۲۷۹	..... ۲۱-۱۰-۶- تغییر زمان کلیپ‌های صوتی
۲۸۰	..... ۲۱-۱۰-۷- تنظیم خصوصیات کلیپ‌های صوتی
۲۸۰	..... ۲۱-۱۱- گرفتن خروجی از یک Session
۲۸۲	..... ۲۱-۱۲- افزودن اطلاعات توصیفی به فایل خروجی
۲۸۳	..... خودآزمایی
۲۸۳	..... کارگاه صدا
۲۸۴	..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۲۸۵.....	واحدکار بیست و دوم: توانایی صدور فایل‌های صوتی
۲۸۷.....	۲۲-۱- کاربرد نمای ویرایشی CD Editor در ساخت CD صوتی
۲۹۰.....	۲۲-۲- صدور یک Session به یک فایل ویدیویی
۲۹۲.....	۲۲-۳- ذخیره فایل‌ها و گرفتن خروجی
۲۹۳.....	خودآزمایی
۲۹۳.....	کارگاه صدا
۲۹۴.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۹۵.....	واحدکار بیست و سوم: توانایی شناخت مفاهیم ویدیوی دیجیتال
۲۹۷.....	۲۳-۱- مفاهیم اولیه در ویدیوی دیجیتال
۲۹۷.....	۲۳-۲- روش‌های فشرده‌سازی ویدیوی دیجیتال
۲۹۸.....	۲۳-۲-۱- کدک ویدیو (Video Codec)
۲۹۸.....	۲۳-۲-۲- کدک زمانی (Timecode)
۲۹۸.....	۲۳-۳- نسبت تصویری (Aspect Ratio)
۳۰۰.....	۲۳-۴- فرایند Cinerama
۳۰۱.....	۲۳-۵- انواع استانداردهای رنگ در پخش ویدیویی و تلویزیونی
۳۰۲.....	۲۳-۶- ویژگی‌های سیستم تلویزیونی HDTV
۳۰۳.....	۲۳-۷- اصول کاربردی و مفاهیم پایه تدوین
۳۰۳.....	۲۳-۷-۱- تدوین و مونتاژ
۳۰۳.....	۲۳-۷-۲- تدوین خطی و غیرخطی
۳۰۴.....	۲۳-۷-۳- تدوینگر (Editor)
۳۰۵.....	۲۳-۷-۴- پلان و سکانس
۳۰۵.....	۲۳-۷-۴-۱- آشنایی با انواع نماها
۳۰۶.....	۲۳-۸- آشنایی با مراحل تدوین فیلم
۳۰۷.....	خودآزمایی
۳۰۷.....	کارگاه تدوین
۳۰۷.....	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۰۸.....	تحقیق و پژوهش
۳۰۹.....	واحدکار بیست و چهارم شروع کار با نرم‌افزار EDIUS
۳۱۱.....	۲۴-۱- معرفی نرم‌افزار EDIUS و کاربردهای آن
۳۱۱.....	۲۴-۲- امکانات نرم‌افزار EDIUS
۳۱۱.....	۲۴-۳- شروع کار با نرم‌افزار EDIUS
۳۱۴.....	۲۴-۴- آشنایی با پنجره اصلی برنامه

۳۱۴.....	۲۴-۴-۱- پنجره Bin (B).....
۳۱۵.....	۲۴-۴-۲- پنجره Monitor.....
۳۱۶.....	۲۴-۴-۳- پنجره Timeline.....
۳۱۸.....	خودآزمایی.....
۳۱۸.....	پرسش‌های چند گزینه‌ای.....
۳۱۸.....	کارگاه تدوین.....
۳۱۹.....	واحد کار بیست و پنجم: ویرایش اولیه با نرم‌افزار EDIUS.....
۳۲۱.....	۲۵-۱- مراحل تدوین.....
۳۲۱.....	۲۵-۲- نحوهٔ وارد کردن فایل‌ها به پنجره Bin.....
۳۲۲.....	۲۵-۳- نحوهٔ سازماندهی فایل‌ها در پنجره Bin.....
۳۲۳.....	۲۵-۴- برش کلیپ‌ها و انتقال آن به خط تدوین.....
۳۲۵.....	۲۵-۵- انتقال مستقیم کلیپ‌ها از Bin به خط تدوین.....
۳۲۵.....	۲۵-۶- اضافه کردن شیار به Timeline.....
۳۲۶.....	۲۵-۷- حذف شیارها از Timeline.....
۳۲۷.....	۲۵-۸- جابجایی شیارها در Timeline.....
۳۲۷.....	۲۵-۹- قفل کردن شیارها در Timeline.....
۳۲۸.....	۲۵-۱۰- پالت Information.....
۳۲۸.....	خودآزمایی.....
۳۲۸.....	پرسش‌های چند گزینه‌ای.....
۳۲۹.....	کارگاه تدوین.....
۳۳۱.....	واحد کار بیست و ششم: انجام عملیات در Timeline نرم‌افزار EDIUS.....
۳۳۳.....	۲۶-۱- نحوهٔ ایجاد Sequence و کاربرد آن در تدوین.....
۳۳۴.....	۲۶-۲- برش کلیپ‌ها در Timeline.....
۳۳۴.....	۲۶-۳- برش کلیپ‌ها در Timeline از نقاط ورودی و خروجی.....
۳۳۵.....	۲۶-۴- نحوهٔ ایجاد یک برش پرشی (Jump Cut) در تدوین.....
۳۳۸.....	خودآزمایی.....
۳۳۸.....	پرسش‌های چند گزینه‌ای.....
۳۳۹.....	کارگاه تدوین.....
۳۴۱.....	واحد کار بیست و هفتم: توانایی افزودن جلوه‌ها.....
۳۴۳.....	۲۷-۱- Transition و کاربرد آن در یک تدوین ویدیویی.....
۳۴۳.....	۲۷-۲- نحوهٔ اضافه کردن جلوه انتقالی به کلیپ‌ها.....

۳۴۵	..... نحوه اضافه کردن جلوه‌ها بر روی کلیپ‌ها
۳۴۷	..... نحوه اثر گذاری متغیر جلوه‌ها بر روی کلیپ‌ها
۳۴۷	..... جلوه ماسک و کاربرد آن در تدوین
۳۴۹	..... نحوه استفاده از پلاگین‌های After Effects در EDIUS
۳۵۴	..... خودآزمایی
۳۵۴	..... پرسش‌های چند گزینه‌ای
۳۵۵	..... کارگاه تدوین
۳۵۷	..... واحد کار بیست و هشتم: توانایی استفاده از جلوه‌های کلیدی (Keyers)
۳۵۹	..... ۲۸-۱ کروماکی و کاربرد آن در سینما و تلویزیون
۳۵۹	..... ۲۸-۲ کار با جلوه Chromakey
۳۶۳	..... خودآزمایی
۳۶۴	..... پرسش‌های چند گزینه‌ای
۳۶۴	..... کارگاه تدوین
۳۶۵	..... واحد کار بیست و نهم: تغییر سرعت کلیپ‌ها در نرم‌افزار EDIUS
۳۶۷	..... ۲۹-۱ تغییر سرعت کلیپ‌ها
۳۶۷	..... ۲۹-۲ نحوه تغییر سرعت ثابت یک کلیپ
۳۶۸	..... ۲۹-۳ تغییر سرعت متغیر کلیپ (Time Remap)
۳۶۹	..... ۲۹-۳-۱ نکات مهم
۳۷۰	..... ۲۹-۴ ایجاد فریم ثابت در یک کلیپ (Freeze Frame)
۳۷۱	..... خودآزمایی
۳۷۱	..... پرسش‌های چند گزینه‌ای
۳۷۲	..... کارگاه تدوین
۳۷۴	..... واحد کار سی‌ام: مارکرها در نرم‌افزار EDIUS
۳۷۵	..... ۳۰-۱ مارکرها و کاربرد آنها در تدوین
۳۷۵	..... ۳۰-۲ انواع روش‌های مارکر گذاری
۳۷۶	..... ۳۰-۳ نحوه مارکر گذاری یک سکانس
۳۷۷	..... ۳۰-۴ نحوه Export و Import از مارکرهای یک سکانس
۳۷۹	..... خودآزمایی
۳۷۹	..... پرسش‌های چند گزینه‌ای
۳۸۰	..... کارگاه تدوین

۳۸۱	..... واحدکار سی و یکم: توانایی افزودن عنوان (Title) و کار با متن
۳۸۳	..... ۳۱-۱- آشنایی با مفهوم عنوان (Title) و کاربرد آن
۳۸۳	..... ۳۱-۲- روش‌های ایجاد Title در EDIUS
۳۸۳	..... ۳۱-۳- نحوه ایجاد Title در EDIUS
۳۸۶	..... ۳۱-۴- نحوه ساخت عنوان‌های فارسی در نرم‌افزار EDIUS
۳۸۷	..... خودآزمایی
۳۸۷	..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۸۸	..... کارگاه تدوین
۳۸۸	..... تحقیق و پژوهش
۳۸۹	..... واحدکار سی و دوم: ویرایش صدا در نرم‌افزار EDIUS
۳۹۱	..... ۳۲-۱- صدا و کاربرد آن در تدوین پروژه
۳۹۱	..... ۳۲-۲- جدا کردن ارتباط صدا و تصویر در پنجره خط تدوین
۳۹۲	..... ۳۲-۳- تنظیم میزان بلندی (Volume) و توازن کانال‌های صدا (Pan)
۳۹۳	..... ۳۲-۴- اضافه کردن گفتار (Narration) و جلوه‌های صوتی
۳۹۶	..... خودآزمایی
۳۹۶	..... پرسش‌های چند گزینه‌ای
۳۹۶	..... کارگاه تدوین
۳۹۷	..... واحدکار سی و سوم: توانایی ایجاد و صدور یک پروژه
۳۹۹	..... ۳۳-۱- مفهوم Render و کاربرد آن در تدوین
۳۹۹	..... ۳۳-۲- نحوه گرفتن Render از پروژه در EDIUS
۴۰۲	..... ۳۳-۳- EDIUS و انواع خروجی‌ها
۴۰۲	..... ۳۳-۴- ارسال خروجی به فایل در EDIUS
۴۰۵	..... ۳۳-۵- ارسال خروجی روی DVD
۴۰۷	..... خودآزمایی
۴۰۷	..... پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۴۰۸	..... کارگاه تدوین
۴۰۸	..... تحقیق و پژوهش
۴۰۹	..... منابع

علمی که در کار جلوه کند بهترین نوع دانش است. حضرت علی (ع)

خدایا تو را سپاس می‌گوییم که به ما فرصت تحقیق، تجربه و نگارش این اثر را در جهت اعتلای فرهنگ و دانش فرزندان این مرز و بوم عطا فرمودی.

کتابی که هم‌اکنون در اختیار شما عزیزان قرار دارد حاصل سال‌ها تجربه و کار تعدادی از هنرآموزان رشته رایانه استان خراسان جنوبی است که تلفیقی از تجربیات کلاس درس و نیاز حرفه‌ای بازار کار را به نگارش درآورده‌اند.

کتاب حال حاضر براساس استاندارد «تولیدکننده چندرسانه‌ای دوبعدی» وزارت کار در دو جلد، جهت هنرجویان شاخه کاردانش و تمامی دانش‌پژوهان رشته رایانه به تحریر درآمده است.

از آن جایی که هدف اصلی شاخه کاردانش و به‌طور کلی نیاز کشور عزیزمان در جهت توسعه پایدار، اشتغال فعال و کارآمد، تأکید بر مهارت‌آموزی است. ما نگارش محتویات فصل‌های کتاب را بر این اصل و هدف متمرکز کرده به‌طوری‌که علاوه بر نگارش مهارت‌محور مطالب کتاب در بستر نرم‌افزار، و تمرینات عملی پایان فصل‌ها، ساختار اصلی کتاب بر پایه پروژه‌محور بودن مطالب قرار داده شده است. بنابراین از هنرآموزان محترمی که زحمت تدریس این کتاب را برعهده دارند خواهشمندیم علاوه بر مفاهیم نظری و تئوری کتاب، توجه ویژه‌ای بر مباحث عملی و حل تمرینات و پروژه‌های کتاب داشته باشند. و از روش تدریس پروژه محور در ارائه مطالب کتاب به هنرجویان استفاده کنند، امید است این سبک از آموزش بتواند قدرت ابتکار، خلاقیت و در عین حال مهارت‌آموزی حرفه‌ای هنرجویان رشته رایانه را بیش از پیش تقویت نماید.

در پایان ضمن تقدیر و تشکر فراوان از زحمات و حمایت‌های بی‌دریغ دفتر تألیف کتب درسی شاخه فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش و کارشناسان محترم‌شان و تیم بررسی‌کننده ایشان در کمیسیون تألیفات شاخه کاردانش از شما هنرآموزان و هنرجویان و دانش‌پژوهان محترم تقاضا داریم با نظرات و پیشنهادات خود ما را در جهت رفع معایب این اثر راهنمایی فرمایید.

مؤلفان

واحد کار یکم

توانایی نصب و کار با محیط Animate

واحد کار یکم

توانایی نصب و کار با محیط Animate

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- کاربردهای ویژه نرم‌افزار Animate را نام ببرد.
- امکانات مورد نیاز نصب برنامه Animate را نام ببرد.
- قابلیت‌های جدید نسخه CC را توضیح دهد.
- کاربرد گزینه‌های موجود در پنجره شروع برنامه را شرح دهد.
- جریان کاری ساخت یک پروژه Animate را به‌طور کامل بیان کند.
- کاربرد هر یک از محیط‌های کاری Animate را توضیح دهد.

۱-۱- آشنایی با نرم‌افزار Animate و کاربرد آن

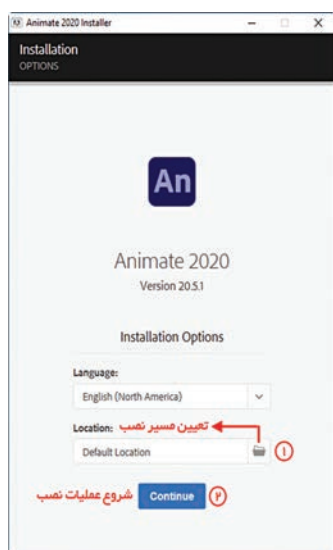
نرم‌افزار Animate یک ابزار قدرتمند در ساخت انیمیشن‌های دوبعدی و سه‌بعدی و استفاده از آنها در طراحی صفحات وب و تولید چندرسانه‌ای می‌باشد. این نرم‌افزار به دلیل خروجی‌های SWF و کم حجم خود، مناسب‌ترین فرمت فایل برای قرار گرفتن بر روی صفحات وب است در ضمن یکی از مهم‌ترین کاربردهای خروجی Animate در ساخت Webisode یا انیمیشن‌های اینترنتی است، که می‌توانند به صورت فیلم، انیمیشن‌های تبلیغاتی و آموزشی تولید گردند. ایده فایل‌های کم حجم و در عین حال با کیفیت مناسب، اولین بار توسط شرکت Macromedia با تولید تکنولوژی Shokwave Animate یا فایل SWF ابداع گردید. در حقیقت دلیل اصلی حجم کم و کیفیت بسیار بالای خروجی‌های Animate را می‌توان در برداری بودن این نرم‌افزار دانست. امروزه با افزایش پهنای باند اینترنتی (Broadband) بر تقاضای طراحی صفحات وب Full Animate که حاوی Webisode یا انیمیشن‌های اینترنتی جذاب باشند، افزوده می‌شود. البته قابلیت‌های نرم‌افزار Animate فقط در وب خلاصه نمی‌شود. این نرم‌افزار علاوه بر قابلیت‌های انیمیشنی به دلیل داشتن یک زبان برنامه‌نویسی قدرتمند تحت عنوان Action Script به عنوان یک نرم‌افزار تولید چند رسانه‌ای در اشکال مختلف و به خصوص تولید چند رسانه‌ای‌های محاوره‌ای بسیار مورد توجه برنامه‌نویسان قرار گرفته است.

۱-۲- حداقل امکانات مورد نیاز جهت نصب نرم‌افزار

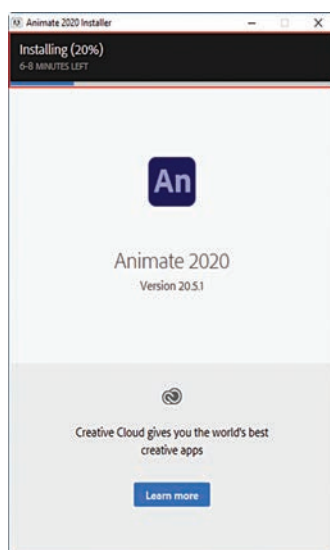
برای نصب نرم‌افزار Adobe Animate 2020 لازم است سیستم شما دارای حداقل امکانات زیر باشد:

- پردازنده چند هسته‌ای ۶۴ بیتی
- Microsoft Windows 10
- دو گیگابایت RAM
- ۴ گیگابایت فضای خالی بر روی هارددیسک برای نصب نرم‌افزار Animate و سایر نرم‌افزارهای جانبی
- صفحه نمایش ۱۰۲۴×۷۶۸ (پیشنهادی ۱۰۲۴×۹۰۰ و ۱۰۲۴×۱۰۲۴) و کارت گرافیک ۱۶ بیت با حداقل ۶۴ مگابایت حافظه
- DVD ROM Drive
- DirectX 12 یا OpenGL 3.3
- نرم‌افزار Quick Time 10.x برای نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای
- اینترنت برای استفاده از سرویس‌های Online

۳-۱-۱- مراحل نصب نرم افزار Animate CC

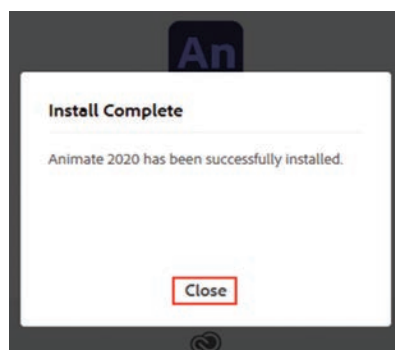


شکل ۱-۱- اجرای فایل نصب نرم افزار



شکل ۱-۲- شروع فرایند نصب

برای نصب نرم افزار Animate نسخه CC، فایل نصب یا Setup را اجرا کنید تا مراحل نصب نرم افزار شروع شود. (شکل ۱-۱)



شکل ۱-۳- پیام موفقیت آمیز بودن نصب

۴-۱-۱- قابلیت های جدید نرم افزار Animate 2020

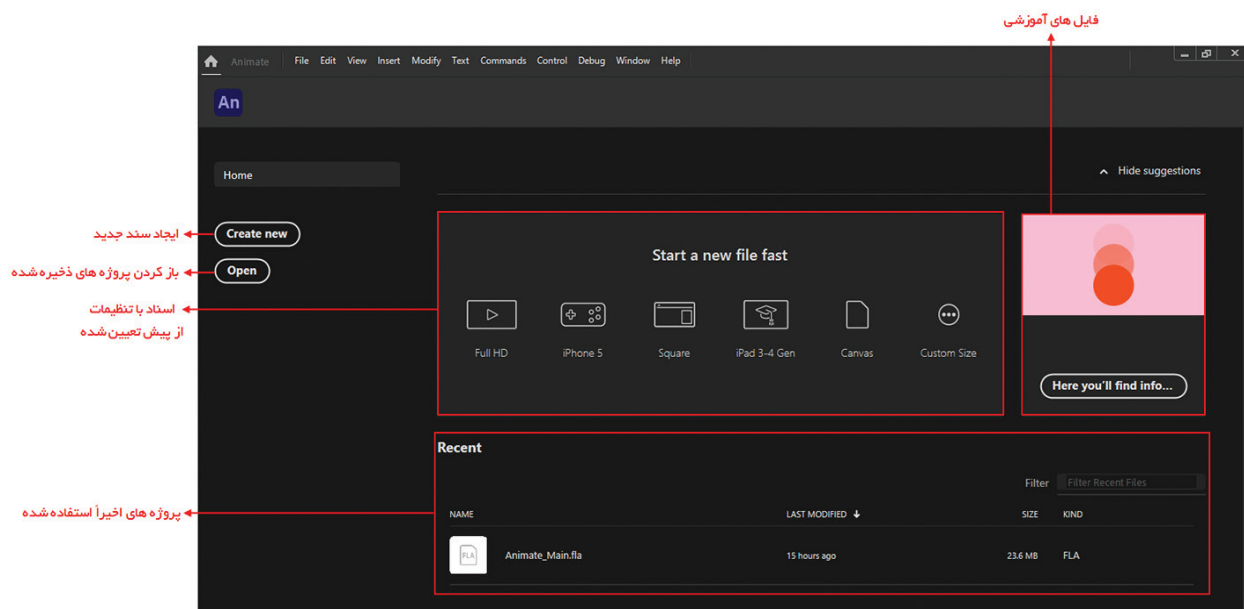
در این کتاب به آموزش نرم افزار Animate 2020 محصول شرکت نرم افزاری Adobe و قابلیت های جدید این نرم افزار می پردازیم. قبل از معرفی این ویژگی ها لازم است بدانید به دلیل اینکه بخشی از این امکانات در Action Script 3.0 قابل دسترسی و اجرا هستند نیاز است در شروع کار با نرم افزار و برای ایجاد یک فایل جدید، برای استفاده از امکانات اضافه شده و جدید آن، گزینه Action Script 3.0 در بخش Platform Type را انتخاب کنید.

با این توضیح و با توجه به نکته فوق امکانات و قابلیت های جدید نرم افزار Animate 2020 را نسبت به نسخه های قبلی آن می توان در عناوین زیر خلاصه کرد:

- ۱ قابلیت Motion Tween بسیار ساده تر و سریع تر با امکان Keyframe سازی هم زمان و امکان ایجاد انیمیشن های سه بعدی؛
- ۲ قابلیت چرخش سه بعدی اجسام و عناصر در جهت محورهای X , Y , Z با ابزار 3D Rotation؛
- ۳ قابلیت انتقال و جابه جایی سه بعدی با ابزار 3D Translation؛
- ۴ قابلیت مفصل سازی و ایجاد حرکات مفصلی بر روی عناصر با ابزار Bone؛
- ۵ ایجاد نوع جدیدی از انیمیشن تحت عنوان Inverse Kinematics (IK) برای به حرکت در آوردن مفصل ها.

۵-۱- شروع کار با Animate

پس از اجرای نرم افزار Animate، صفحه شروع نمایش داده می شود. (شکل ۱-۴)



شکل ۱-۴ پنجره شروع نرم افزار

■ **Recent:** با استفاده از گزینه های این بخش می توان پروژه هایی که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته است را باز کرد. بدین ترتیب پروژه های نیمه تمام گذشته در اسرع وقت جهت ادامه فعالیت های مورد نظر در اختیار کاربر قرار می گیرد.

■ **Create New:** توسط گزینه های این قسمت می توان پروژه های جدیدی را از ابتدا و به صورت Blank باز کرد. همان طور که در نسخه AnimateCC مشاهده می کنید فایل جدید می تواند برای نسخه های Action Script 2.0 و یا برای نرم افزار Adobe Air و یا حتی برای یک نرم افزار موبایل ایجاد گردد که شما می توانید با انتخاب هر یک از گزینه ها، فایل مورد نظر خود را ایجاد کنید. به این نکته توجه داشته باشید که چون نرم افزار Animate CC با قابلیت های جدیدی که به آن اضافه شده امکان تولید چرخش ها و انتقال های حرکتی سه بعدی نیز دارد، بنابراین برای استفاده از این قابلیت های جدید در موضوع ابزارهای سه بعدی لازم است از Action Script 3.0 استفاده شود. در حالی که برای استفاده از سایر قابلیت های قدیمی Animate می توان از پروژه هایی با نسخه Action Script 2.0 نیز استفاده کرد.

در مورد نرم افزار Adobe Air و قابلیت های آن اطلاعات به دست آورید.

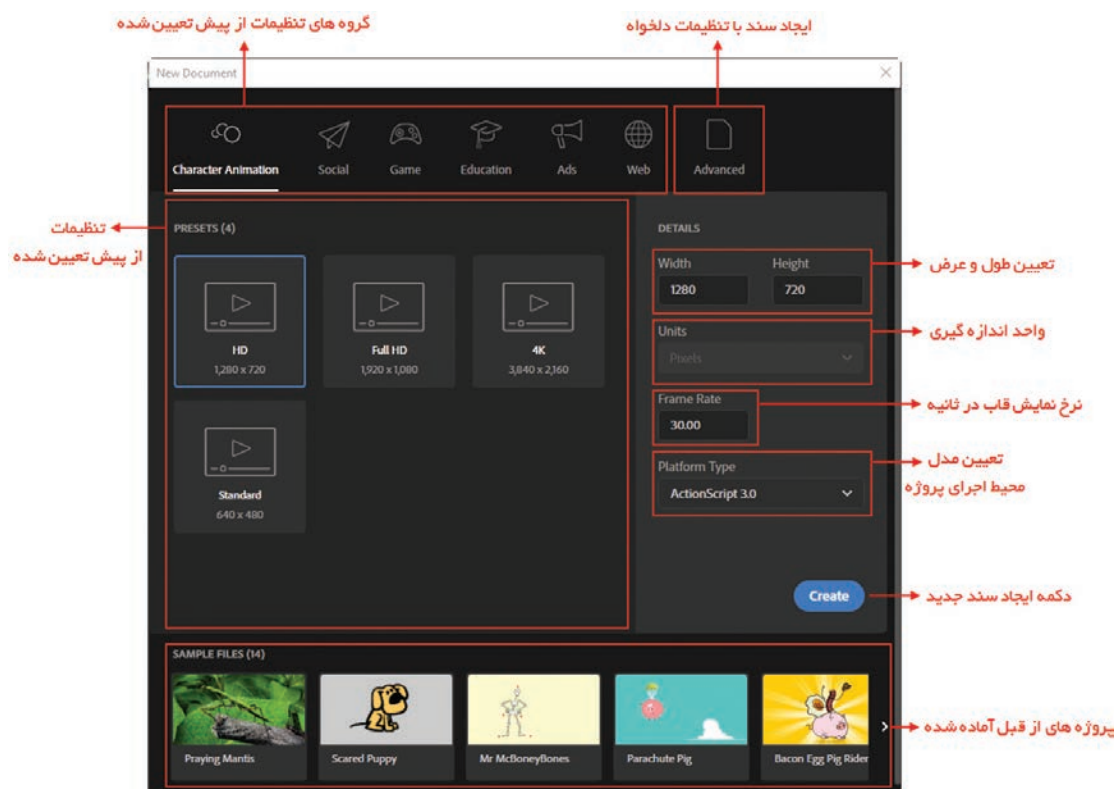
پژوهش



■ **Start a new file fast**: شامل فایل‌های از پیش تنظیم شده و خالی می‌باشد که با اندازه‌های مختلف برای ایجاد پروژه‌های متفاوت با کاربردهای مختلف ساخته شده است. برای این منظور با انتخاب گزینه Advertising پنجره‌ای باز خواهد شد که اعلان‌های مختلف و متفاوتی را با اندازه‌های از پیش تنظیم شده و استاندارد برای ایجاد پروژه در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

■ **Extend**: این گزینه در به‌دست آوردن برنامه‌های کاربردی، اضافی و اطلاعات مرتبط با موضوعات مختلف در سایت‌های مرتبط به شما کمک خواهد کرد.

حال برای ایجاد یک پروژه جدید، گزینه Create New را انتخاب کرده یا از منوی File دستور New را اجرا کرده تا پنجره New Document باز شود سپس با توجه به نوع پروژه مورد نظر، تنظیمات Animate File دلخواه خود را وارد و در پایان با زدن Create آن را ایجاد کنید.

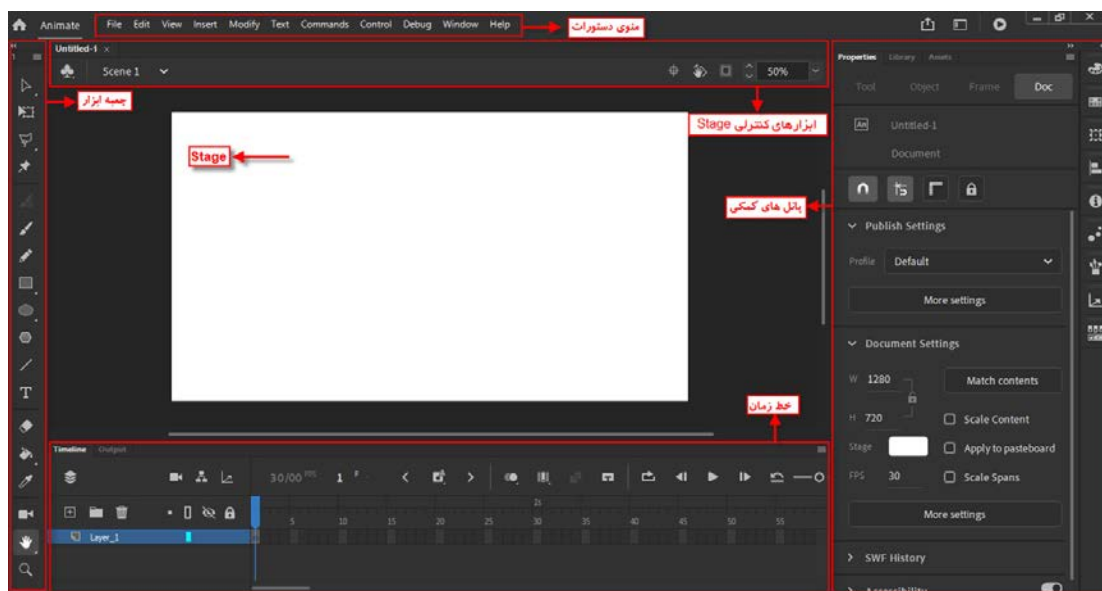


شکل ۵-۱- پنجره New Document

از آنجایی که ما در کتاب قصد داریم شما را با قابلیت‌های جدید نسخه ۲۰۲۰ و ابزارهای سه بعدی آن آشنا کنیم برای این منظور شما می‌توانید برای ایجاد یک پروژه جدید با تنظیمات از پیش تعیین شده یا وارد کردن اطلاعات دلخواه، در بخش Advanced با تعیین Action Script 3.0 برای بخش Platform Type (مناسب برای اجرا در محیط Action Script 3.0) استفاده نمایید. بعد از ایجاد Animate File، پنجره اصلی برنامه باز خواهد شد.

۶-۱- آشنایی با محیط برنامه و اجزای آن

در پنجره اصلی برنامه اگر چه مانند سایر نرم‌افزارهای شرکت Adobe منوی دستورات، جعبه ابزار و تعدادی پانل برای انجام عملیات مختلف قرار داده شده است نرم‌افزار Animate یک نرم‌افزار ساخت انیمیشن (پویانمایی) محسوب می‌شود، بنابراین دارای بخش‌های اختصاصی دیگری نیز می‌باشد که در ادامه به آن می‌پردازیم. برای شروع کار، بهتر است محیط کاری را از منوی Window و بخش Workspaces، از حالت Basic به حالت Essentials تغییر دهیم. (شکل ۶-۱)



شکل ۶-۱- پنجره اصلی برنامه و قسمت‌های مختلف آن

- **Stage:** صفحه سفید رنگی است که به طور پیش فرض بخش گسترده و وسیعی از پنجره اصلی برنامه را در بر می‌گیرد و به عنوان یک کادر برای انجام طراحی‌های مختلف در اختیار کاربر بوده و آنچه در کادر Stage مشاهده می‌کنید در خروجی نهایی برنامه نیز نمایش داده خواهد شد.
- **Timeline (خط زمان):** Animate یک نرم‌افزار مبتنی بر خط زمان است به طوری که با قرار دادن کادرهای تصویری مختلف و سپس نمایش آنها در زمان مشخص، خروجی نهایی شکل می‌گیرد. بدین لحاظ برای مدیریت هر چه بهتر کادرها یا فریم‌ها از Timeline استفاده می‌شود.

همیشه نمایش عناصر در Timeline به صورت خطی (Linear) نیست بلکه گاهی اوقات برنامه‌نویس با کدنویسی می‌تواند روند اجرای برنامه را به صورت غیر خطی (Non Linear) نیز تبدیل کند به طوری که در این حالت کاربر روند اجرای یک موضوع را تعیین می‌کند. از نمونه‌های بسیار بارز این گونه پروژه‌ها می‌توان به صفحات وب و چندرسانه‌ای‌های تعاملی اشاره کرد.

نکته



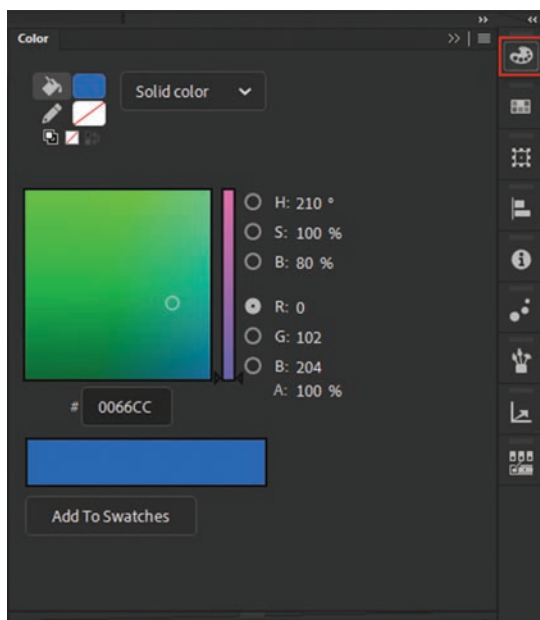
■ **جعبه ابزار (Tools):** یکی از اصلی ترین بخش ها در انجام طراحی های مختلف جعبه ابزار است که می تواند با در اختیار قرار دادن ابزارهای متفاوت و بسیار کاربردی خود کاربر را در طراحی و تولید یک پروژه یاری نماید. در واحد کارهای بعدی به طور اختصاصی به بررسی هر یک از این ابزارها خواهیم پرداخت. (شکل ۱-۷)



شکل ۱-۷- جعبه ابزار برنامه

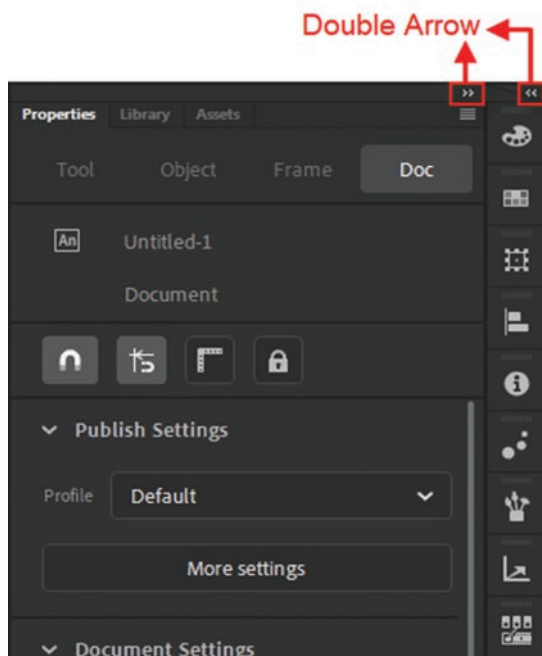
■ **پانل ها:** پنجره هایی هستند که در هنگام کار با عناصر ترسیمی مختلف از آنها استفاده می شود. عموماً پانل ها دارای اطلاعاتی در مورد عناصر انتخابی و همچنین گزینه هایی برای تنظیم هر یک از آنها می باشند. همچنین تعدادی از پانل ها نیز به عنوان پنجره های کمکی در مدیریت و نظارت هرچه بهتر عناصر یک پروژه مورد استفاده قرار می گیرند.

۱-۷- جابجایی پانل ها و گروه بندی آنها



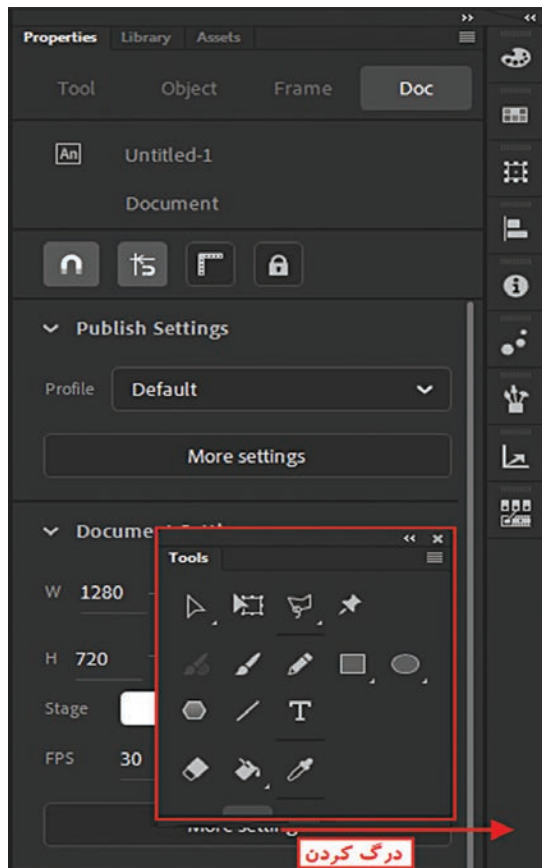
شکل ۱-۸- نحوه باز کردن پانل ها

همان طور که در پنجره اصلی برنامه مشاهده می کنید نحوه قرارگیری پانل ها و جعبه ابزار در نسخه CC کمی متفاوت بوده ضمن اینکه امکانات بسیار جالبی برای مدیریت پانل ها و فضاهای کاری (Workspace) در این نسخه فراهم شده است که در ادامه شما را با این محیط های کاری و کاربرد هر یک از آنها آشنا خواهیم کرد. در حالت پیش فرض و معمول برنامه، پانل ها در سمت راست پنجره اصلی قرار گرفته اند و با کلیک بر روی آیکون آنها می توان پانل مربوطه را فعال کرد. (شکل ۱-۸)



شکل ۹-۱- دکمه گسترش و جمع شدن پنجره

در قسمت بالای پانل‌ها یک دکمه کوچک به نام Double Arrow وجود دارد که از آن برای Expand و Collapse (گسترش و جمع کردن) پانل‌ها استفاده می‌شود. همچنین با کلیک بر روی عنوان پانل نیز می‌توان آن را بر روی صفحه گسترش داد. (شکل ۹-۱) اگر در حالی که پانل باز است بر روی عنوان آن کلیک کرده و آن را درگ کنید پانل مربوطه در مقصد قرار می‌گیرد.



شکل ۱۰-۱- نحوه اضافه کردن پانل‌ها

یکی از امکانات نسخه CC سازماندهی پانل‌ها در گروه‌های مستقل است. برای این منظور در حالی که پانل‌های مورد نظر به صورت Collapse در زیر هم قرار گرفته‌اند می‌توان با درگ کردن پانل دیگری به قسمت پایینی پانل‌های گروه بندی شده، آن پانل را نیز به گروه مربوطه اضافه کرد. به عنوان مثال شما می‌توانید جعبه ابزار برنامه را که در حالت Expand قرار دارد با درگ به قسمت پایینی پانل‌هایی که به صورت گروه شده و Collapse قرار دارند به مجموعه سایر پانل‌ها اضافه کنید. (شکل ۱۰-۱)

نکته

با استفاده از کلید F4 می‌توان پانل‌ها را مخفی کرده یا نمایش داد.



۸-۱- جریان کاری ساخت یک پروژه در Animate

قبل از اینکه به بررسی اجزاء مختلف نرم‌افزار Animate و کاربرد آنها در ساخت یک پروژه بپردازیم لازم است بدانید برای ساخت یک برنامه کاربردی توسط این برنامه شما معمولاً مراحل زیر را انجام می‌دهید:

۱ Plan The Application: طراحی و تصمیم‌گیری در مورد وظایف اصلی که برنامه مورد نظر انجام خواهد داد؛

۲ Add Media Element: طراحی، ایجاد و یا وارد کردن عناصر رسانه‌ای مانند تصویر، فیلم، صدا و متن به پروژه مورد نظر؛

۳ Arrange The Element: مرتب‌سازی عناصر رسانه‌ای مختلف بر روی Stage و سپس مدیریت آنها در Timeline و نحوه ظاهر شدن آنها در برنامه؛

۴ Apply Special Effect: اعمال جلوه‌های گرافیکی مختلف اعم از ثابت و متحرک به عناصر رسانه‌ای مورد نظر؛

۵ Use Action Script Control Behavior: کدنویسی عناصر رسانه‌ای برنامه شامل چگونگی پاسخ عناصر به رفتارهای مختلف کاربر؛

۶ Test And Publish Your Application: آزمایش و پخش خروجی برای رفع مشکلات و اشکالات موجود در برنامه.

البته به این نکته نیز توجه داشته باشید که اگر چه مراحل فوق معمولاً در یک پروژه انجام می‌شود ولی گاهی اوقات با توجه به نوع برنامه ممکن است تعدادی از مراحل گفته شده از Workflow یا جریان کاری برنامه شما حذف شود.

۹-۱- محیط‌های کاری مختلف (Workspace) و کاربرد آنها

از آنجایی که در هنگام ساخت پروژه‌های مختلف ابزارها و پانل‌های متفاوتی متناسب با نوع پروژه توسط کاربر مورد استفاده قرار می‌گیرد در نسخه CC نیز محیط‌های کاری مختلفی فراهم شده است که هر یک از این محیط‌ها به صورت اختصاصی پانل‌ها و امکانات مورد نیاز را در اختیار کاربران خود قرار می‌دهند. کاربر نیز می‌تواند در پروژه‌های مختلف به صورت دلخواه اقدام به ذخیره سازی فضای کاری مورد علاقه خود نماید. که برای این منظور می‌توانید از منوی Window وزیر منوی Workspaces اقدام به باز کردن این محیط‌های کاری اختصاصی نمایید.

کاربرد دستور Reset در مسیر Window/Workspaces چیست؟

پرسش



خودآزمایی

- ۱ کاربردهای ویژه نرم‌افزار Animate را نام ببرید؟
- ۲ قابلیت‌های جدید نسخه CC را توضیح دهید؟
- ۳ گزینه Extend در پنجره شروع برنامه چه کاربردی دارد؟
- ۴ جریان کاری ساخت یک پروژه Animate را توضیح دهید؟
- ۵ از دکمه Double Arrow در یک پانل چه استفاده‌ای می‌شود؟

کارگاه Animate

- ۱ نرم‌افزار Animate CC را بر روی سیستم خود نصب کرده و آن را فعال‌سازی کنید.
- ۲ پنجره‌ها و پانل‌های Animate را به دلخواه تغییر داده و یک Workspace سفارشی ایجاد کنید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ در Animate محلی که ابزارهای ترسیمی در آن قرار دارد، چه نامیده می‌شود؟
الف) Tools (ب) Stage (ج) Library (د) Panel
- ۲ در Animate محلی که کار هنری خود را در آن می‌کشید، چه نامیده می‌شود؟
الف) Toolbox (ب) Stage (ج) Library (د) Panel
- ۳ کدام یک از نواحی زیر برای سازماندهی و کنترل فیلم در زمان نمایش مناسب است و هر فریم را می‌توانیم در این محیط سامان دهی کنیم؟
الف) Panel (ب) Layers (ج) Timeline (د) Library
- ۴ حداقل حافظه RAM مناسب برای اجرای نرم‌افزار Animate CC چه میزان می‌باشد؟
الف) یک گیگابایت (ب) دو گیگابایت (ج) ۵۱۲ مگابایت (د) ۲۵۶ مگابایت
- ۵ با کدام یک از کلیدهای زیر می‌توان پانل‌ها را مخفی کرده یا نمایش داد؟
الف) F5 (ب) F4 (ج) F3 (د) F2



واحد کار دوم

توانایی کار با ابزارهای ترسیمی

واحد کار دوم

توانایی کار با ابزارهای ترسیمی

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- نحوه کار با ابزارهای ترسیمی و نقاشی را فرا گرفته و با آنها کار کند.
 - نحوه ایجاد، ویرایش و تغییر مسیر را با ابزارهای ترسیمی را بیان کند.
 - تفاوت گرافیک برداری و پیکسلی را توضیح دهد.
 - نحوه استفاده از ابزارهای Pen، Pencil، Brush و Eraser را در محیط نرم‌افزار بیان کند.
 - تغییر اندازه، چرخش و تغییر شکل اشیاء را در محیط نرم‌افزار انجام دهد.
 - کاربرد ابزارهای کمکی Grid و Guide را در هنگام ترسیمات توضیح دهد.

در فصل قبل با نحوه نصب برنامه، امکانات جدید نرم‌افزار Animate CC، اجزاء اصلی پنجره برنامه و همچنین با روند کلی ساخت یک پروژه (Workflow) در نرم‌افزار Animate آشنا شدید. در این واحد کار با جعبه ابزار برنامه و ابزارهای کاربردی آن جهت انجام عملیات ترسیمی که نقش مهمی را در ساخت یک پروژه Animate ایفا می‌کنند، آشنا خواهید شد.

۱-۲- شناسایی اصول کار با جعبه ابزار برنامه

جعبه ابزار برنامه حاوی ابزارهایی برای انتخاب و ویرایش عناصر، طراحی و رنگ‌آمیزی آنها و علاوه بر این بزرگ‌نمایی، کوچک‌نمایی و جابجایی Stage می‌باشد. این پانل به‌طور پیش‌فرض در نسخه CC در سمت راست پنجره اصلی و به‌صورت تک‌ستونی قرار دارد که با درگ گوشه راست و یا پایینی جعبه ابزار می‌توانید ابعاد جعبه ابزار برنامه را تغییر داده و نحوه نمایش ابزارها در آن را به صورت یک، دو و یا چند ستونی در آورید. همان‌طور که در جعبه ابزار (Tools) برنامه مشاهده می‌کنید ابزارهای موجود در آن را می‌توان به چهار گروه ابزارهای انتخاب، ابزارهای طراحی، ابزارهای نقاشی و بالاخره ابزارهای مرور و جابجایی تقسیم بندی کرد. علاوه بر چهار گروه ابزارها، دو ناحیه دیگر نیز در زیر این چهار ناحیه قرار دارد که به ترتیب ناحیه تنظیم رنگ Stroke و Fill مربوط به عناصر و آخرین ناحیه نیز بخش Option در جعبه ابزار برنامه می‌باشد که با انتخاب هر ابزار قسمت‌های مختلفی در Option Area به نمایش در خواهد آمد. به‌طوری‌که این قسمت‌ها می‌توانند

تنظیمات و اختیارات جدیدی را به ابزار انتخابی اضافه نمایند. علاوه بر قسمت‌های گفته شده در جعبه ابزار دکمه‌ای با نام Edit Toolbar در نظر گرفته شده که با انتخاب آن پنجره Drag and Drop Tools باز شده که تمام ابزارهای جعبه ابزار را نشان می‌دهد. بعضی از ابزارها در جعبه ابزار قرار ندارند که با درگ کردن آن به جعبه ابزار می‌توانید ابزار را در جعبه ابزار قرار داده و یا برعکس ابزاری را با درگ کردن از جعبه ابزار حذف کنید. (شکل ۱-۲)

نکته قابل توجه در مورد ابزارهای موجود در جعبه ابزار این است که با رفتن اشاره‌گر بر روی هر ابزار، یک Tooltip به همراه کلید سریع مربوط به ابزار نمایش داده می‌شود. کاربر می‌تواند در هنگام کار با ابزارها به جای کلیک بر روی ابزار مربوطه با استفاده از کلید سریع مربوط به آن، ابزار مورد نظر خود را فعال نماید. همچنین در بعضی از ابزارها نیز در گوشه سمت راست و پایین آنها مثلث کوچکی قرار گرفته که با کلیک راست بر روی این مثلث، ابزارهای مربوط به آن گروه ابزار نمایش داده شده و امکان استفاده از آنها فراهم می‌شود. در ادامه به‌طور کامل در مورد هر یک از ابزارها، عملکرد آنها و کاربردهای ویژه آنها توضیح داده خواهد شد.



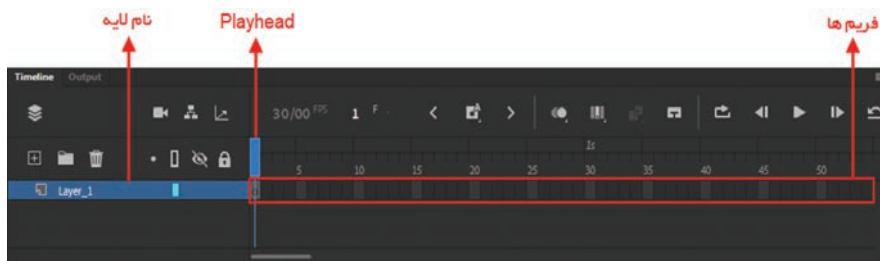
شکل ۱-۲- جعبه ابزار برنامه

۲-۲- آشنایی با Timeline و کاربرد آن

نرم افزار Animate به عنوان یک برنامه طراحی و ساخت انیمیشن، تولید چند رسانه‌ای و ساخت صفحات وب، در گروه نرم افزارهایی به حساب می‌آید که عملکرد آنها مبتنی بر خط زمان یا Timeline برنامه‌ریزی می‌گردد. Timeline به عنوان اصلی ترین بخش در مدیریت فریم‌ها و لایه‌ها می‌تواند نقش بسیار عمده‌ای را در تولید و ساخت یک پروژه ایفا نماید.

در نسخه CC، نرم افزار Animate به طور پیش فرض Timeline در پایین پنجره اصلی و زیر Stage قرار گرفته ولی همان طور که قبلاً نیز گفته شد شما می‌توانید به راحتی با کلیک بر روی عنوان پانل و سپس درگ، آن را به ناحیه دلخواه در پنجره اصلی انتقال دهید.

همان طور که مشاهده می‌کنید در سمت چپ Timeline اسم لایه و در صورت وجود چند لایه، اسامی آنها به صورت زیرهم و ستونی قرار گرفته و در سمت راست نیز فریم‌های موجود در هر لایه قرار دارد که به صورت سطری و پشت سر هم چیده شده‌اند. به طوری که عناصر موجود در Stage به طور مستقل در لایه‌ها و فریم‌های مشخصی قرار گرفته و محتویات هر یک از آنها می‌تواند مستقل از دیگری و یا مکمل دیگری باشد. یک بخش بسیار مهم در Timeline وجود یک Playhead یا خط قرمز رنگی است که می‌تواند محتویات فریم جاری را به نمایش در آورد. از آنجایی که فریم‌های موجود در Timeline مبتنی بر زمان می‌باشند در سمت راست پانل Timeline در قسمت بالای آن نواری وجود دارد که اعداد را بر حسب ثانیه نمایش می‌دهد. Playhead با عبور از روی فریم در مدت زمان مشخص در نهایت منجر به پخش عناصر موجود در Stage با سرعت مشخصی می‌گردد. در قسمت بالای Timeline نواری قرار دارد که در آن شماره فریم جاری، سرعت اجرای فایل (Frame Rate) و همچنین دکمه‌های کنترلی نمایش داده می‌شود. (شکل ۲-۲)



شکل ۲-۲- خط زمان یا Timeline

۲-۳- آشنایی با ابزارهای ترسیمی و رنگ آمیزی

از آنجایی که در ساخت یک انیمیشن و طراحی عناصر موجود در آن نیاز به ابزارهای ترسیمی و رنگ آمیزی قدرتمندی می‌باشد Animate ابزارهایی را در اختیار کاربران و انیماتورهای خود قرار می‌دهد که به راحتی بتوانند اقدام به ترسیم و طراحی کاراکترهای موجود در یک انیمیشن کرده و بدون نیاز به نرم افزارهای گرافیکی دیگر ترسیمات مورد نظر خود را انجام دهند. ما در ادامه شما را با تعدادی از این ابزارها و کاربردهای ویژه آنها آشنا خواهیم کرد.

۲-۴- گرافیک برداری (Vector) و پیکسلی (Bitmap)



شکل ۲-۳- تصویر برداری



شکل ۲-۴- تصویر پیکسلی

رایانه می‌تواند عناصر گرافیکی مختلف را هم به صورت Vector و هم به صورت Bitmap نمایش دهد. همان‌طور که می‌دانید گرافیک‌های برداری، تصاویر را به صورت خطوط و منحنی‌ها نمایش می‌دهند که اصطلاحاً به آنها Vector گفته می‌شود. به عنوان مثال به تصویر برگ در شکل روبه‌رو توجه کنید:

همان‌طور که در این شکل مشاهده می‌کنید برگ از نقاطی تشکیل شده که توسط خطوط به یکدیگر متصل شده‌اند. هنگامی که شما یک عنصر گرافیکی برداری را ویرایش می‌کنید. در حقیقت شما ویژگی خطوط و منحنی‌ها را تغییر می‌دهید. به همین دلیل جابه‌جایی، تغییر اندازه، تغییر شکل و حتی تغییر رنگ یک عنصر گرافیکی برداری هیچ‌گونه تأثیری در کیفیت آن ندارد. همچنین گرافیک‌های برداری دارای Resolution یا دقت تصویری مستقل بوده بدین معنی که آنها می‌توانند در دستگاه‌های خروجی مختلف دقت‌های تصویری متفاوتی را بدون هیچ‌گونه افت کیفیتی نمایش دهند.

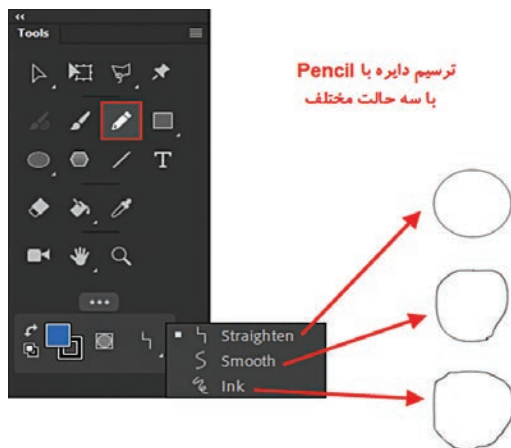
در مقابل گرافیک‌های برداری که مناسب کارهای ترسیمی می‌باشند گرافیک‌های پیکسلی، تصاویر مختلف را با نقاط رنگی به نام پیکسل نمایش می‌دهند که در شبکه‌ای از نقاط به صورت مرتب شده کنار هم قرار گرفته‌اند. به عنوان مثال به تصویر برگ در شکل زیر دقت کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید نقاط و مقادیر رنگی در شبکه‌ای از پیکسل‌ها، تصویر مورد نظر را تشکیل داده است.

هنگامی که شما یک تصویر گرافیکی پیکسلی را ویرایش می‌کنید، از آنجایی که دقت تصویر به تعداد پیکسل‌های ثابت موجود در تصویر وابسته است هرگونه تغییری در تصویر می‌تواند به تغییرات کیفیتی در تصویر مربوطه منجر شود.

حال که با ساختار فایل در گرافیک برداری و پیکسلی آشنا شدید لازم است بدانید گرافیک‌های برداری، مناسب کارهای ترسیمی بوده ضمن این که درجات رنگی (تنالیت) موجود در تصاویر را به درستی نمایش نمی‌دهد. در حالی که گرافیک پیکسلی اگر چه کیفیت آنها وابسته به Resolution و تعداد پیکسل‌های آنها است ولی برای نمایش درجات مختلف رنگی بسیار مناسب‌تر از فایل‌های برداری هستند. به همین دلیل این نرم‌افزارها مناسب کارهای تصویری می‌باشند.

در این میان Animate یک نرم‌افزار برداری بوده هر چند که می‌توان تصاویر پیکسلی را نیز در محیط برنامه مورد استفاده قرار داد. به طوری که این نرم‌افزار قادر است کارهای هنری (Artworks) ساخته شده در سایر نرم‌افزارها را نیز وارد محیط برنامه نماید.

۲-۵- ابزارهای ترسیمی در Animate



شکل ۲-۵- حالت‌های ترسیم ابزار Pencil

۱-۲-۵- ابزار Pencil (مداد): یکی از ابزارهای ترسیم خط در Animate می‌باشد که توسط آن می‌توان خطوط آزاد با شکل‌های مختلف مانند خطوط شکسته و منحنی را ترسیم کرد. البته به این نکته توجه داشته باشید که ابزار Pencil تنها از Stroke یا رنگ دور خط برای ترسیمات خود استفاده می‌کند. کار با ابزار مداد به همین جا ختم نمی‌شود بلکه وقتی از ابزار مداد استفاده می‌کنید در پایین جعبه ابزار برنامه در بخش Pencil Mode سه حالت مختلف برای ترسیم با ابزار مداد در اختیار کاربر قرار می‌گیرد که عبارت‌اند از:

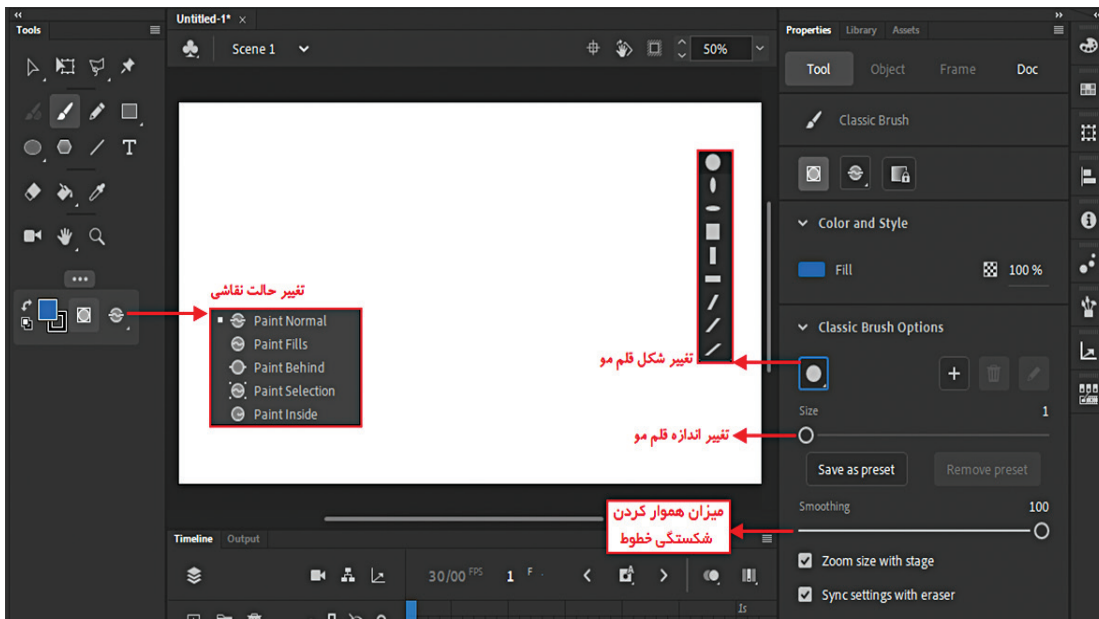
- **Straighten**: با استفاده از این حالت خطوط ترسیمی توسط ابزار Pencil به صورت هوشمند به خطوط مستقیم یا منحنی‌های نرم تبدیل می‌شوند. (شکل ۲-۵) به عنوان مثال وقتی از ابزار Pencil برای ترسیم شکلی مانند دایره استفاده می‌کنید ترسیم این شکل به درستی با درگ کردن انجام نمی‌شود. ولی اگر در هنگام استفاده از ابزار مداد گزینه Straighten را انتخاب کرده باشید شکل ترسیمی اصلاح شده و دایره مورد نظر ایجاد می‌گردد. بیشتر از این حالت برای ترسیم خطوط، پاره خط‌های چند ضلعی و همچنین اصلاح خطوط و منحنی‌ها در هنگام ترسیم استفاده می‌شود.
- **Smooth**: در این حالت ابزار Pencil ناهمواری‌های موجود در خطوط را از بین برده و آنها را به منحنی‌های هموار و نرم تبدیل می‌کند. ضمن اینکه گوشه‌های اضلاع نیز گرد و خمیده تر می‌شوند. (شکل ۲-۵)
- **Ink**: با انتخاب این گزینه و ترسیم خطوط توسط ابزار Pencil، همان‌طور که مشاهده می‌کنید (شکل ۲-۵) خطوط به همان شکلی که ترسیم می‌شوند در پایان عملیات ترسیم باقی می‌مانند و هیچ‌گونه اصلاح و تغییری در شکل و یا ناهمواری‌های موجود در خطوط انجام نمی‌شود.

میانبر صفحه کلید برای فعال کردن این ابزار کلید Y می‌باشد.

نکته



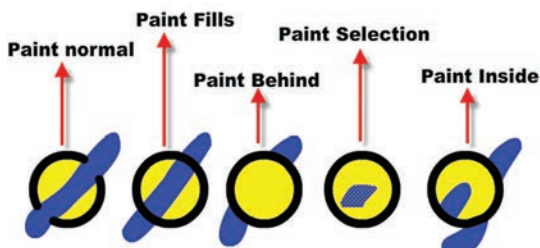
۲-۲-۵- ابزار Brush: این ابزار تا حدود بسیار زیادی شبیه ابزار Pencil عمل می‌کند با این تفاوت که برای ترسیمات خود از رنگ‌های نوع Fill یا پرکننده استفاده می‌کند. در هنگام کار با این ابزار علاوه بر تغییر شکل قلم‌مو و اندازه آن می‌توان حالت‌های ترسیمی ابزار Brush را نیز با توجه به نوع استفاده در هنگام ترسیم تغییر داد. (شکل ۲-۶)



شکل ۲-۶- تنظیمات ابزار قلم مو

یکی از قسمت‌هایی که در هنگام کار با ابزار قلم‌مو بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد انتخاب شیوه نقاشی با این ابزار است. به طوری که کاربر می‌تواند با توجه به نوع استفاده از این ابزار یکی از روش‌های زیر را از بخش Brush Mode انتخاب کرده و اقدام به ترسیم نماید: (شکل ۲-۷)

- **Paint Normal**: حالت پیش فرض ابزار است و بر روی اجسام فعال و بخش‌های Stroke و Fill در اشکال ترسیمی می‌تواند اقدام به نقاشی کند.
- **Paint Fills**: انتخاب این حالت باعث خواهد شد ابزار قلم‌مو فقط بر روی بخش پرکننده عنصر تأثیر کرده و نقاشی کند.
- **Paint Behind**: در این حالت عمل نقاشی در پشت عنصر ترسیمی یا به عبارتی در بخش‌های خالی لایه مورد نظر انجام می‌گیرد.
- **Paint Selection**: برای استفاده از این حالت ابتدا با ابزارهای انتخاب، بخشی از شکل ترسیمی را انتخاب کرده سپس با ابزار قلم‌مو بر روی شکل مورد نظر اقدام به ترسیم کنید. مشاهده خواهید کرد که فقط بخش انتخابی رنگ شده است.
- **Paint Inside**: با استفاده از این حالت اگر در بخش Fills از این ابزار استفاده کنید از نقطه شروع



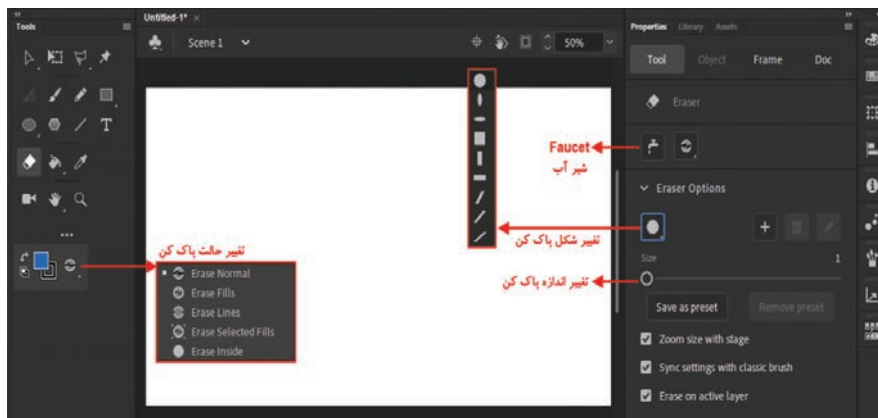
شکل ۲-۷- شیوه‌های مختلف نقاشی با ابزار Brush

تا نقطه پایان فقط بر بخش پرکننده شکل، اثر قلم‌مو ایجاد می‌شود. در مقابل اگر در بیرون شکل ترسیمی نقطه شروع را انتخاب کرده و اثر قلم‌مو را از روی شکل عبور دهید مشاهده خواهید کرد که در ناحیه خالی لایه یا در پشت عنصر ترسیمی اثر آن باقی مانده است.

میانبر صفحه کلید برای فعال کردن ابزار قلم مو کلید B می باشد.



۳-۵-۲- ابزار Eraser (پاک کن): با استفاده از این ابزار در Animate می توان رنگ خطوط دور یا پرکننده عناصر ترسیمی را به شکل های مختلف پاک کرد. این ابزار نیز مانند ابزار قلم مو دارای بخشی برای تغییر شکل و تغییر روش پاک کردن (Eraser Mode) می باشد که به دلیل شباهت بسیار زیاد گزینه های آن با ابزار Brush و برای جلوگیری از تکرار مطالب، به بررسی این قسمت نمی پردازیم. اما در این قسمت گزینه ای به نام Faucet وجود دارد که با انتخاب این گزینه حالت های گزینه Eraser Mode غیرفعال شده و می توان رنگ های بخش پرکننده و یا دور خط عنصر ترسیمی را، تنها با کلیک بر روی ناحیه مربوطه پاک کرد. (شکل ۸-۲)



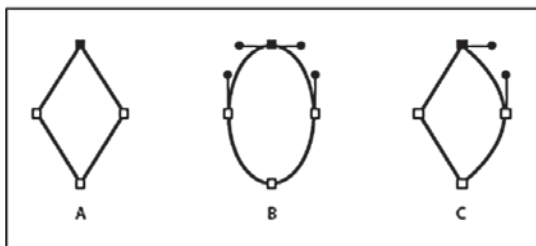
شکل ۸-۲- تنظیمات ابزار پاک کن

میانبر صفحه کلید برای فعال کردن ابزار پاک کن کلید E می باشد.



۶-۲- ابزار Pen (ترسیم مسیر)

ابزار Pen یکی از ابزارهای برداری نرم افزار Animate می باشد که مهم ترین کاربرد این ابزار، ترسیم اشکال



شکل ۹-۲- مسیرها و نقاط اتصال دهنده آنها

توسط مسیرها است. همان طور که می دانید مسیرها (Paths) به مجموعه ای از نقاط مرتبط به هم گفته می شود که هر یک از این نقاط قابلیت ویرایش و تغییر داشته بنابراین قابلیت انعطاف بسیار زیادی را در هنگام ترسیم اشکال به کاربران و طراحان می دهند. ضمن اینکه نقاط موجود در مسیرها می توانند سبب ارتباط بین خطوط مستقیم یا منحنی شوند. (شکل ۹-۲)

نقاطی که در یک مسیر سبب ارتباط خطوط به یکدیگر می‌شوند شامل دو گروه زیر می‌باشند:



شکل ۲-۱۰- انواع نقاط در یک مسیر

■ **نقطه گوشه (Corner Point):** نقاطی هستند که سبب اتصال مسیرها به یکدیگر تحت زوایای مشخص می‌شوند. این نقاط می‌توانند علاوه بر ارتباط دو خط مستقیم، خطوط منحنی به مستقیم را نیز به یکدیگر متصل نمایند.

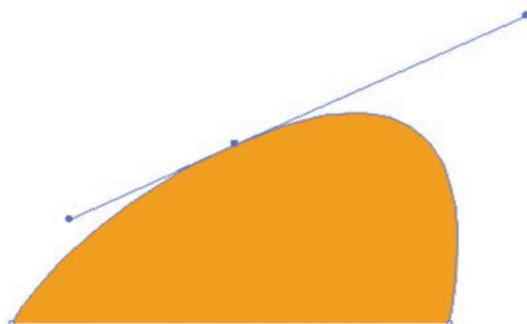
■ **نقطه منحنی (Smooth Point):** این نقاط بر خلاف نوع قبلی سبب ارتباط دو مسیر به یکدیگر به صورت نرم می‌شوند. به طور کلی در هنگام ایجاد مسیرها در اکثر نرم‌افزارهای گرافیکی از جمله Animate سه نوع نقطه می‌تواند ایجاد شود که عبارت‌اند از:

۱ **نقاط متقارن الاکلنگی (Symmetrical):** نقاطی هستند که دستگیره‌های آنها حالت الاکلنگی داشته یعنی با بالا رفتن یک دستگیره، دستگیره مقابل پایین می‌رود ضمن اینکه با کشیدن یک دستگیره، دستگیره مقابل نیز برابر با آن کشیده می‌شود. (شکل ۲-۱۱)



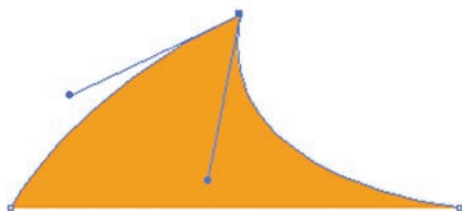
شکل ۲-۱۱- نقاط Symmetrical

۲ **نقاط نامتقارن الاکلنگی (Smooth):** نقاطی هستند که دستگیره‌های آنها حالت الاکلنگی داشته یعنی با بالا رفتن یک دستگیره، دستگیره مقابل پایین می‌رود اما با کشیدن یک دستگیره، دستگیره مقابل هیچ‌گونه تغییری نمی‌کند. (شکل ۲-۱۲)



شکل ۲-۱۲- نقاط Smooth

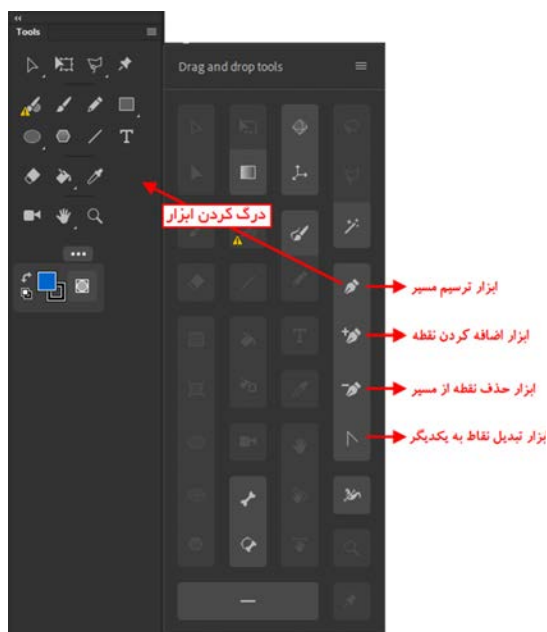
۳ نقاط نامتقارن غیر الاکنگی (Cusp): نقاطی هستند که دستگیره‌های آنها حالت الاکنگی نداشته و با کشیدن یک دستگیره، هیچ گونه تغییری دستگیره مقابل آنها پیدا نمی‌کند. به این نقاط منقاری نیز گفته می‌شود. (شکل ۱۳-۲)



شکل ۱۳-۲. نقاط Cusp

۲-۷- نحوه ترسیم مسیر توسط ابزار Pen

حال که با انواع نقاط در یک مسیر آشنا شدید می‌خواهیم شما را با نحوه ترسیم مسیر و ایجاد نقاط مختلف توسط ابزار Pen آشنا کنیم. برای افزودن Pen به جعبه ابزار دکمه Edit Toolbar در جعبه ابزار را کلیک و در صفحه ظاهر شده ابزار مورد نظر را به داخل جعبه ابزار درگ کنید و پس از انتخاب این ابزار (کلید میانبر P) در نقطه مورد نظر بر روی صفحه کلیک کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک نقطه گوشه



شکل ۱۴-۲. مجموعه ابزارهای زیر گروه Pen

در ابتدای مسیر ایجاد می‌شود. حال اگر در ادامه در نقطه دوم نیز کلیک کنید. در این حالت نرم‌افزار نقاط اول و دوم را توسط یک پاره خط به یکدیگر متصل می‌کند. توجه داشته باشید که اگر به جای کلیک، از کلیک و درگ استفاده کنید به جای نقطه گوشه، این بار دستگیره‌هایی ظاهر می‌شوند که باعث ایجاد یک نقطه منحنی خواهند شد. از آنجایی که در هنگام ترسیم مسیرها باید امکان اضافه کردن، حذف و یا تغییر نقاط به یکدیگر وجود داشته باشد. شما می‌توانید سایر ابزارهای مرتبط با Pen را از پنجره Drag and Drop Tools به جعبه ابزار (روی ابزار Pen درگ کنید) اضافه نمایید. حال با کلیک راست بر روی ابزار Pen باعث باز شدن زیر ابزارهای آن شوید. این زیر ابزارها می‌توانند عملیات مورد نظر را بر روی نقاط انجام دهند.

برای حذف نقاط از مسیر ابزار Delete Anchor Point را انتخاب کرده و بر روی نقطه مورد نظر کلیک کنید. در مقابل برای اضافه کردن نقطه نیز می‌توانید بر روی Stroke یا مسیر مورد نظر کلیک کنید البته در صورتی که از ابزار Add Anchor Point استفاده کرده باشید.

نکته

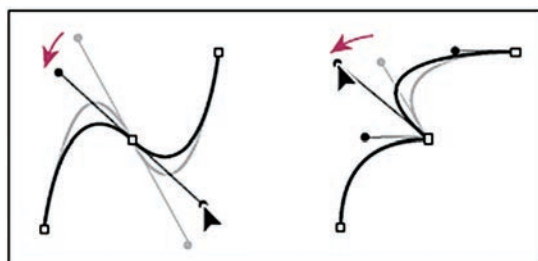


در هنگام استفاده از ابزار Pen با پایین نگه داشتن دکمه Alt این ابزار به ابزار Convert Anchor Point تبدیل شده و سبب تبدیل نقاط به یکدیگر می شود.



۸-۲- ویرایش مسیرها در Animate

در Animate برای این که بتوان نقاط موجود در مسیرها را مشاهده یا ویرایش کرد می توانید از ابزار Subselection



شکل ۱۵-۲- دستگیره های تغییر در یک مسیر

استفاده کنید با فعال کردن این ابزار (کلید میانبر A) کافی است بر روی خطوط محیطی اشکال یا همان Stroke کلیک کنید، در این حالت نقاط موجود در یک مسیر قابل مشاهده و دستگیره های موجود در آنها در اختیار کاربر قرار می گیرد که می توان با درگ کردن دستگیره های نقاط، اقدام به ویرایش و تغییر شکل آنها کرد. (شکل ۱۵-۲)

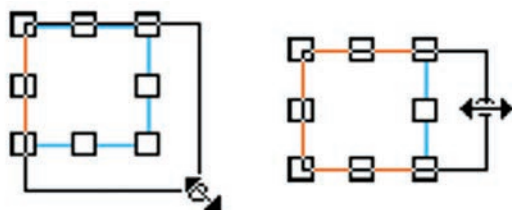
در هنگام استفاده از ابزار Subselection و درگ کردن دستگیره های نقطه منحنی مورد نظر، نقاط Symmetrical به نقاط Smooth تبدیل شده ضمن اینکه با پایین نگه داشتن کلید Alt نیز می توان نقطه منحنی مورد نظر را به یک نقطه Cusp تبدیل کرد.



در مثال قبل با توجه به اینکه ممکن است نقاط ترسیمی مورد نظر دقیقاً منطبق بر مسیر نشده و شکل دلخواه شما را ایجاد نکرده باشند، با استفاده از ابزار Subselection نقاط مورد نظر را مورد ویرایش قرار دهید.

۹-۲- ابزار تغییر اندازه (Free Transform)

یکی از ابزارهای بسیار کاربردی در Animate برای تغییر اندازه، چرخش و تغییر شکل اشکال ترسیمی است و برای استفاده از آن کافی است پس از انتخاب Free Transform Tool (Q) بر روی شکل مورد نظر کلیک کنید. در این حالت فقط بخش انتخابی به حالت Transform در خواهد آمد. برای اینکه عملیات Transform بر روی کل شکل انجام گیرد کافی است پس از انتخاب این ابزار بر روی شکل مورد نظر



شکل ۱۶-۲- شکل اشاره گر ماوس در هنگام تغییر شکل

درگ کنید. همان طور که مشاهده می کنید با انتقال مکان نما به خطوط محیطی اشکال، اشاره گر ماوس تغییر شکل داده و در جهت مورد نظر می توان با کلیک و درگ شکل مورد نظر را تغییر اندازه یا تغییر شکل داد (شکل ۱۶-۲).

نکته

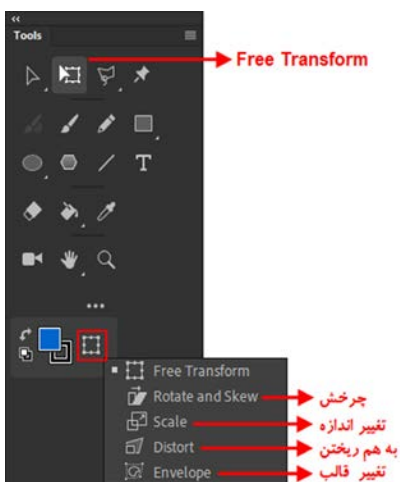


با پایین نگه داشتن کلید Ctrl در هنگام استفاده از ابزار Free Transform عملیات Distort (به هم ریختن) بر روی شکل انجام خواهد شد.

نکته



با پایین نگه داشتن کلید Ctrl و Shift در هنگام استفاده از ابزار Free Transform عملیات Distort (به هم ریختن) بر روی شکل به صورت قرینه‌ای انجام خواهد شد. از این روش می‌توان برای عمق دادن به اشکال استفاده کرد.



علاوه بر مواردی که در بالا گفته شد با انتخاب ابزار Free Transform از پایین جعبه ابزار می‌توان عملیات مربوط به تغییر شکل، اندازه و چرخش را بر روی اشکال مورد نظر انجام داد. برای این منظور یکی از زیر ابزارهای موجود در این بخش را انتخاب کرده سپس بر روی شکل مورد نظر به انجام عملیات بپردازید. (شکل ۱۷-۲)

شکل ۱۷-۲- زیر ابزارهای Free Transform

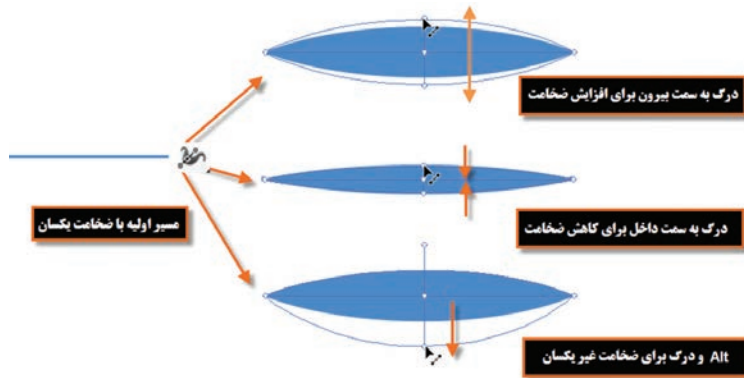
۱۰-۲- آشنایی با ابزار Width

عموماً در هنگام ترسیم مسیره‌ها با اشکالی مواجه می‌شویم که دارای دور خط‌ها یا خطوط ترسیمی می‌باشند که دارای پهنای متغیری در طول مسیر است یکی از ابزارهای پر کاربرد در هنگام ترسیم مسیره‌ها که توسط آن می‌توان ضخامت‌های مختلف و متغیری به یک قطعه مسیر یا Stroke اعمال کرد، ابزار Width است که با کلید U نیز در جعبه ابزار برنامه فعال می‌شود (برای افزودن ابزار به جعبه ابزار می‌توانید از بخش Edit Toolbar استفاده کنید).

برای آشنایی هرچه بیشتر با این ابزار و کاربردهای آن مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ با استفاده از ابزارهای ترسیم مسیر مانند Line یک خط ترسیم نمایید.
- ۲ از جعبه ابزار برنامه، ابزار Width را انتخاب کنید.
- ۳ اشاره‌گر ماوس را بر روی نقطه دلخواهی از مسیر قرار دهید تا در کنار اشاره‌گر علامت + ظاهر شود.
- ۴ با کلیک و درگ در نقطه مورد نظر مشاهده خواهید کرد در این نقطه دستگیره‌هایی ظاهر می‌شود که با درگ به سمت بیرون، موجب افزایش یکسان ضخامت مسیر در نقطه مورد نظر و با درگ به سمت داخل،

ضخامت ایجاد شده به صورت یکسان کاهش می‌یابد. ضمن اینکه با پایین نگه داشتن کلید Alt در هنگام استفاده از این ابزار می‌توان دستگیره‌های مورد نظر را در یک جهت تغییر داده و به صورت غیر یکسان موجب تغییر ضخامت مسیر شد.



شکل ۱۸-۲- نحوه انجام عملیات با ابزار Width

توجه داشته باشید که توسط ابزار Width tool امکان اضافه کردن بیش از یک نقطه به یک مسیر برای ایجاد ضخامت‌های متفاوت نیز وجود دارد.

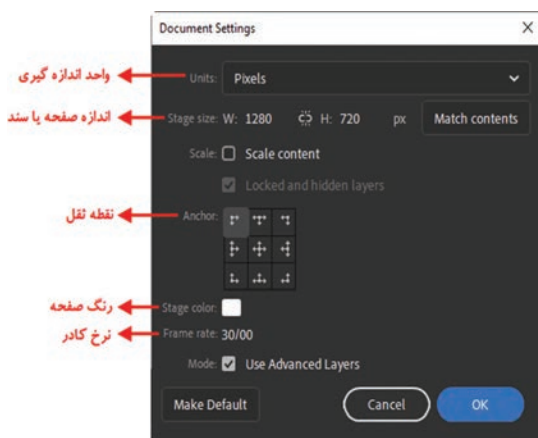
۱۱-۲- ابزارهای کمکی در ترسیمات

در نرم‌افزار Animate به دلیل اینکه بخش عمده‌ای از زمان یک پروژه به طراحی عناصر و محیط گرافیکی آن اختصاص می‌یابد استفاده از ابزارهای کمکی مانند خط کش‌ها (Rulers)، شبکه خطوط راهنما (Grid) و خطوط راهنما (Guides) می‌تواند در انجام ترسیمات و طراحی‌های دقیق تر و راحت تر کمک فراوانی نماید. ما در این قسمت قصد داریم شما را با نحوه عملکرد این ابزارها آشنا کنیم.

یکی از ابزارهای بسیار کاربردی که بیشتر اوقات در هنگام طراحی‌ها از آن استفاده می‌کنیم ابزار خط کش یا Ruler می‌باشد. برای فعال کردن این ابزار کافی است از منوی View دستور Rulers را اجرا کرده یا از

کلیده‌های ترکیبی Ctrl+Alt+Shift+R استفاده کنید.

با اجرای این دستور خط‌کش‌های افقی و عمودی در اطراف صفحه نمایان می‌شوند. به صورت پیش فرض واحد اندازه‌گیری خط‌کش پیکسل می‌باشد اما شما می‌توانید از منوی Modify با اجرای دستور Document در پنجره باز شده از بخش Units، واحد اندازه‌گیری خط‌کش را تغییر دهید. البته از این پنجره برای تنظیم اندازه پروژه نیز استفاده می‌شود که شما می‌توانید در بخش Stage size پهنا و ارتفاع مورد نظر خود در پروژه را تعیین نمایید. (شکل ۱۹-۲)



شکل ۱۹-۲- تعیین واحد اندازه‌گیری پروژه

1 ابزار مکمل دیگری که معمولاً در هنگام کار با خط کش، کاربر را در انجام طراحی‌های مختلف یاری می‌رساند، خطوط راهنما یا Guides می‌باشند. برای استفاده از این خطوط بر روی خط کش افقی یا عمودی کلیک کرده سپس با درگ، خط راهنمای مورد نظر را به داخل Stage انتقال دهید. عموماً از خطوط راهنما برای قرار گرفتن دقیق عناصر در صفحه استفاده می‌شود. یکی از قابلیت‌های مهمی که طراح را در استقرار دقیق عناصر در نقطه یا محل مورد نظر کمک می‌کند ویژگی Snapping یا چسباندن می‌باشد.

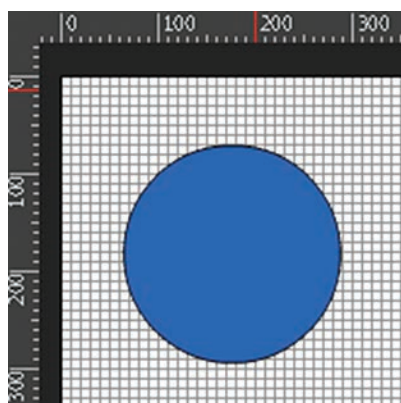
در حالت فعال بودن گزینه Snap to Guides از مسیر View/Snapping و نزدیک کردن اشاره‌گر موس به خط راهنما مانند یک آهن‌ربا اشاره‌گر به خط چسبیده و عمل ترسیم را راحت‌تر و دقیق‌تر انجام می‌دهد. فاصله Snap یا چسبیدن به اشکال در Animate از منوی View و زیر منوی Guides و با اجرای دستور Edit Guide قابل تغییر است. در شکل ۲-۲۰ تصویر این پنجره را می‌بینید.

شکل ۲-۲۰- تنظیمات خطوط راهنما

نکته

همان‌طور که در پنجره فوق مشاهده می‌کنید برای تعیین فاصله پرش و چسبیدن به اشکال از بخش Snap Accuracy یکی از گزینه‌های زیر را فعال می‌کنیم:

- Must Be Close: فاصله پرش کم شده و اشکال ترسیمی از فاصله نزدیک‌تر به خطوط راهنما می‌چسبند.
- Normal: گزینه پیش‌فرض نرم‌افزار است که اشکال از فاصله معمولی قابلیت چسبیدن به خطوط راهنما را پیدا خواهند کرد.
- Can Be Distant: انتخاب این گزینه سبب می‌شود اشکال مورد نظر از فاصله دور نیز به خطوط راهنما Snap شده یا بچسبند.



شکل ۲-۲۱- شبکه نقاط راهنما

یکی دیگر از ابزارهای کمکی که می‌تواند در هنگام طراحی‌ها مورد استفاده قرار گیرد شبکه نقاط راهنما است. برای فعال کردن این نقاط کافی است از منوی View گزینه Grid و سپس Show Grid را فعال کنید. با اجرای این دستور همان‌طور که مشاهده می‌شود Stage با شبکه‌ای از نقاط راهنما پر خواهد شد. برای اینکه خاصیت چسبیدن به شبکه نقاط راهنما را نیز فعال کنیم از منوی View و زیر منوی Snapping گزینه Snap To Grid را انتخاب می‌کنیم. در این حالت نیز اگر یک شکل گرافیکی را ترسیم کنید شکل مورد نظر به راحتی به این خطوط چسبیده و محل استقرار عنصر در صفحه به صورت دقیق تعیین می‌گردد. (شکل ۲-۲۱)



خطوط راهنما و شبکه خطوط در خروجی نهایی پروژه نمایش داده نمی شود.

مستطیلی به ابعاد ۴۰۰ در ۲۰۰ پیکسل ترسیم نمایید به طوری که فاصله آن از بالا و لبه سمت چپ صفحه ۱۰۰ پیکسل باشد.

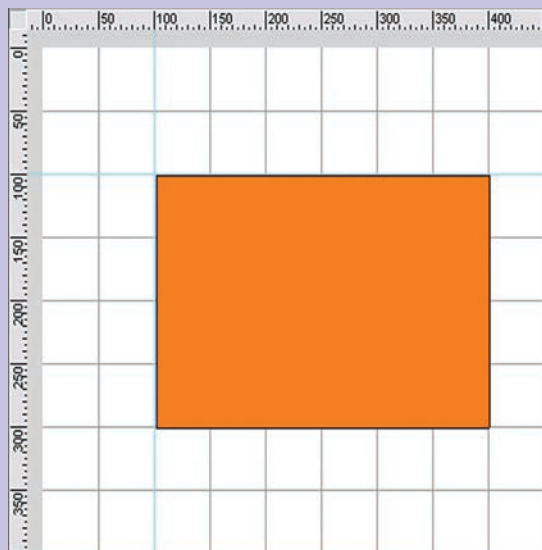
۱ از منوی View و زیر منوی Grid دستور Show Grid را به حالت فعال در آورید. علاوه بر این از همین منو Rulers را نیز فعال نمایید همان طور که مشاهده می کنید شبکه نقاط راهنما و همچنین خط کش های عمودی و افقی بر روی صفحه نمایان خواهند شد.

۲ با کلیک راست بر روی صفحه و باز کردن زیر منوی Grid دستور Edit Grid را اجرا کرده، سپس فاصله بین نقاط راهنمای عمودی و افقی را به ۵۰ پیکسل افزایش دهید.

۳ با قرار دادن مکان نما در خط کش افقی و درگ کردن به سمت پایین، خط راهنمای ایجاد شده را بر روی عدد ۱۰۰ پیکسل تنظیم نمایید. همین عمل را برای ترسیم یک خط راهنمای عمودی نیز انجام دهید در این حالت دو خط راهنمای ایجاد شده در یک نقطه تلاقی خواهند داشت.

۴ از منوی View و زیر منوی Snapping گزینه های Snap To Grid و Snap To Guides را فعال کنید.

۵ از جعبه ابزار برنامه، برای ترسیم مستطیل ابزار Rectangle را فعال کرده سپس با کلیک در محل تلاقی خطوط راهنما و درگ کردن، مستطیل مورد نظر را به ابعاد ۴۰۰ در ۲۰۰ پیکسل ترسیم نمایید. همان طور که مشاهده می کنید در هنگام ترسیم، خطوط ترسیمی به خطوط راهنما و همچنین نقاط راهنمای موجود در صفحه چسبیده و با انجام عمل Snap، عملاً شکل ترسیمی دقیق تر و راحت تر ترسیم خواهد شد. (شکل ۲-۲۲)



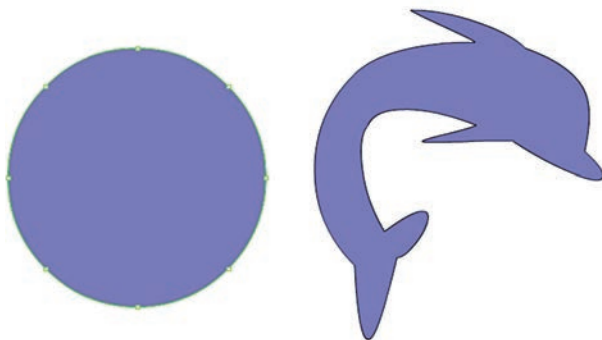
شکل ۲-۲۲- استفاده از نقاط و خطوط راهنما در ترسیم

خود آزمایی

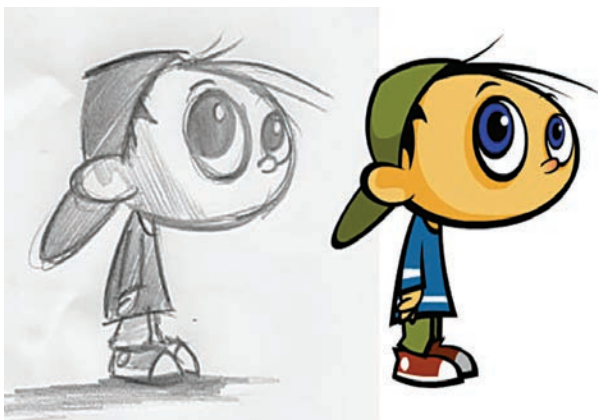
- ۱ تفاوت گرافیک برداری و پیکسلی چیست؟
- ۲ انواع نقطه در یک مسیر را نام برده و کاربرد آنها را توضیح دهید؟
- ۳ بخش‌های مختلف Tools و Timeline را نام ببرید.
- ۴ ویژگی Paint Inside در ابزار قلم‌مو چه حالتی را در رنگ‌آمیزی ایجاد می‌کند؟
- ۵ از ابزار Free Transform در Animate چه استفاده‌ای می‌شود؟
- ۶ کاربردهای ابزار Ruler در Animate را توضیح دهید؟

کارگاه Animate

- ۱ با استفاده از ابزار Pen یک لوگو از کلمه Animate CC طراحی کنید.
- ۲ با استفاده از ابزارهای ترسیم مسیر، یک دایره را به شکل زیر تبدیل کنید.



- ۳ اشکال زیر را با استفاده از ابزارهای ترسیم مسیر طراحی کنید.
خورشید - ماه - درخت - چرخ دنده
- ۴ با استفاده از ابزارهای ترسیمی Animate کاراکتر زیر را ترسیم نمایید.



پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با کدام یک از ابزارهای زیر می‌توان اشکال ترسیمی را تغییر اندازه داد؟
الف) Stage (الف)
ب) Fill Object (ب)
ج) Edit Gradient (ج)
د) Free Transform (د)
- ۲ با کدام ابزار زیر می‌توان محتویات توپر یا Fill یک عنصر را با رنگ پر کرد؟
الف) Pencil (الف)
ب) Brush (ب)
ج) Paint Bucket (ج)
د) Pen (د)
- ۳ از کدام گزینه برای تنظیم واحد اندازه‌گیری صفحه استفاده می‌کنیم؟
الف) Insert / Document (الف)
ب) File / New (ب)
ج) Modify / Document (ج)
د) Modify / Convert To Symbol (د)
- ۴ ابعاد یک سند را با کدام یک از گزینه‌های زیر در پنجره Document Settings تنظیم می‌کنیم؟
الف) Match (الف)
ب) Frame Rate (ب)
ج) Stage Size (ج)
د) Ruler Units (د)
- ۵ نام لایه‌ها در کدام یک از پانل‌های زیر مشاهده می‌شوند؟
الف) Work Area (الف)
ب) Timeline (ب)
ج) Stage (ج)
د) Background (د)
- ۶ تمام تصاویر گرافیکی که در Animate ایجاد می‌شود اساس دارد.
الف) نقطه‌ای یا پیکسلی (الف)
ب) برداری (ب)
ج) خطی (ج)
د) نقش بی‌تی (د)
- ۷ با کدام یک از کلیدهای ترکیبی زیر می‌توان خط کش را فعال کرد؟
الف) Alt+Shift+R (الف)
ب) Ctrl+Shift+R (ب)
ج) Ctrl+Alt+Shift+R (ج)
د) Ctrl+R (د)
- ۸ در Animate برای فعال کردن ابزار Subselection از کدام کلید میانبر زیر استفاده می‌شود؟
الف) A (الف)
ب) B (ب)
ج) R (ج)
د) T (د)



واحد کار سوم

توانایی کار با رنگ‌ها

واحد کار سوم

توانایی کار با رنگ‌ها

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- انواع مدل‌های رنگی مورد استفاده در Animate را توضیح دهد.
 - قسمت‌های مختلف پانل Color و Swatches را نام ببرد.
 - نحوه ساخت پانل‌های رنگی مختلف در Animate را عملاً انجام دهد.
 - انواع روش‌های رنگ‌آمیزی Gradient را با یکدیگر مقایسه کند.
 - روش‌های قرار دادن تصویر به عنوان محتویات پرکننده عنصر را شرح دهد.
 - کاربرد ابزار Gradient Transform را توضیح دهد.

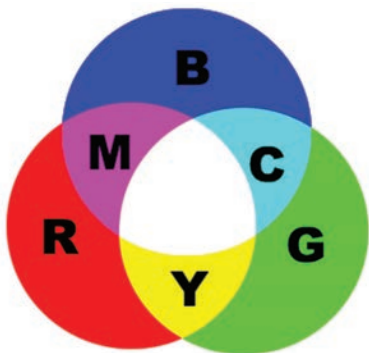
در واحد کارهای قبل علاوه بر آشنایی با قسمت‌های مختلف پنجره اصلی برنامه و تعدادی از ابزارهای کاربردی در Animate در زمینه ترسیم و طراحی اشکال مختلف، با ابزارهای ترسیم مسیر و کاربردهای ویژه آنها در ویرایش و تغییر مسیرها آشنا شدید. در این واحد کار در ادامه مباحث مربوط به جعبه ابزار برنامه، و انجام عملیات ترسیمی، با مبانی رنگ و روش‌های مختلف رنگ‌آمیزی در Animate آشنا خواهید شد.

۳-۱- مبانی رنگ در Animate

قبل از اینکه به نحوه رنگ‌آمیزی در Animate بپردازیم ابتدا لازم است با انواع مدل‌های رنگی مورد استفاده در Animate آشنا شوید. مدل به‌طور کلی به‌طور کلی به‌روش تعریف رنگ در یک نرم‌افزار گفته می‌شود که کاربر با استفاده از آن می‌تواند با توجه به نوع پروژه نهایی خود از رنگ‌های مختلفی متناسب با دستگاه خروجی مورد نظر استفاده نماید. نرم‌افزار Animate به‌عنوان یک نرم‌افزار اختصاصی برای تولید خروجی‌های موردنیاز صفحات وب، دارای دو مدل رنگی RGB و HSB می‌باشد که در ادامه در مورد این مدل‌ها و روش تعریف رنگ در آنها صحبت خواهیم کرد.

۳-۲- آشنایی با مدل رنگی RGB (قرمز - سبز - آبی)

در این مدل رنگی همان‌طور که می‌دانید از سه نور اصلی قرمز (Red)، سبز (Green) و آبی (Blue) استفاده شده است که در حقیقت همان مدل رنگی استفاده شده در صفحه نمایش رایانه‌ها و پیکسل‌های رنگی صفحه



می‌باشد، ضمن اینکه این رنگ‌ها می‌توانند مقادیر بین ۰ تا ۲۵۵ را داشته باشند. (شکل ۳-۱) همان‌طور که می‌دانید اگر در این مدل رنگی مقادیر هر سه رنگ برابر با صفر قرار داده شود رنگ سیاه خالص به‌وجود می‌آید (شکل ۳-۱) و در سفید خالص نیز مقدار هر سه رنگ برابر ۲۵۵ می‌باشد.

این مدل مناسب‌ترین مدل برای خروجی‌های مانیتوری و تلویزیونی است، بنابراین مناسب‌ترین مدل برای پروژه‌های مورد استفاده در وب و چند رسانه‌ای نیز می‌باشد.

شکل ۳-۱- مدل رنگی RGB و ترکیبات رنگی

۳-۳- مدل رنگ HSB

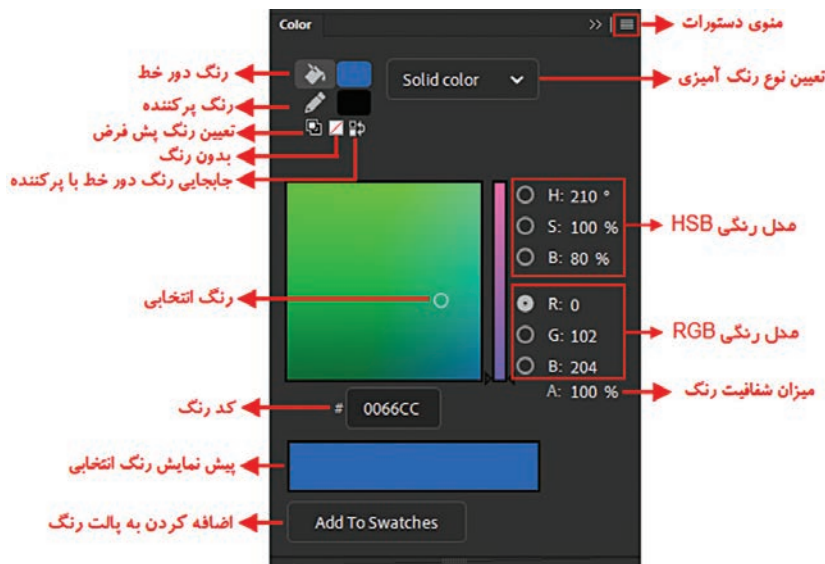
در این مدل رنگی حرف H به معنای فام بوده و از کلمه Hue گرفته شده است. برای ایجاد یک رنگ در این مدل رنگی از یک چرخه رنگ استفاده می‌شود که دارای مقادیر ۰ تا ۳۶۰ درجه می‌باشد. این مقادیر درجه رنگ مورد نظر را تعیین می‌کند در حقیقت فام‌ها درجات مختلفی از رنگ‌ها می‌باشند که در قسمت‌های مختلف چرخه رنگ قرار گرفته‌اند و کاراکتر S از کلمه Saturation به معنای اشباع یا سیری رنگ گرفته شده است. همان‌طور که می‌دانیم در حقیقت Saturation یا S میزان قدرت یک رنگ را نشان می‌دهد. به عبارت ساده‌تر S درصدی از رنگ فام است که پس از کم شدن مقدار خاکستری آن باقی مانده و نمایش داده می‌شود. اگر

یک رنگ فاقد خاکستری باشد درصد اشباع آن صددرصد خواهد بود. در نهایت حرف B در مدل رنگی HSB به معنای روشنی یک رنگ است که از کلمه Brightness گرفته شده است. از این مدل رنگی بیشتر برای تغییر ویژگی‌های مربوط به رنگ‌ها شامل درصد خلوص رنگ و میزان روشنی و تیرگی رنگ‌ها استفاده می‌شود.

۴-۳- آشنایی با پانل Color و نحوه ساخت رنگ

حال که با انواع مدل‌های رنگی موجود در Animate آشنا شدید لازم است بدانید برای ساخت رنگ‌های مورد استفاده در یک پروژه روش‌های متفاوتی وجود دارد که مهم‌ترین آنها استفاده از پانل‌های Color و Swatches می‌باشد.

برای شروع کار با رنگ‌ها ابتدا از منوی Window پانل Color را انتخاب کرده یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Shift+F9 استفاده کنید. در این حالت پانل Color باز خواهد شد، برای کار با این پانل ابتدا مدل رنگی مورد نظر را انتخاب کرده سپس با انتخاب یکی از رنگ‌های دور خط (Stroke) یا پرکننده (Fill) اقدام به تنظیم رنگ مورد نظر نمایید. نکته قابل توجه در مورد پانل Color آن است که از گزینه Alpha برای تعیین میزان شفافیت یک رنگ استفاده می‌شود. (شکل ۲-۳) به طوری که اگر میزان Alpha یک رنگ را کاهش دهید باعث افزایش میزان شفافیت رنگ مورد نظر شده، در نتیجه اجسام زیر شکل مورد نظر نمایان خواهند شد.

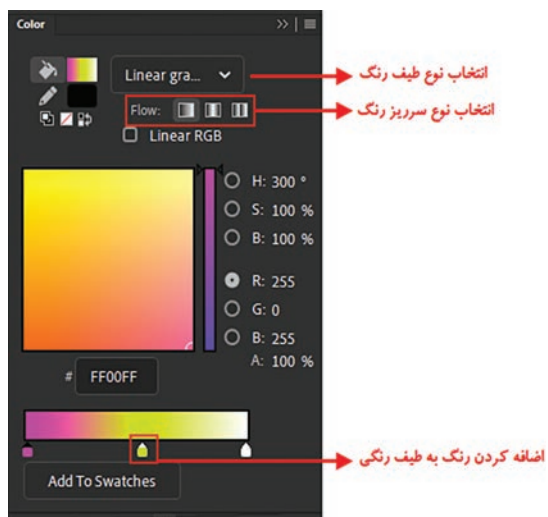


شکل ۲-۳- قسمت‌های مختلف پانل Color

همان‌طور که در پانل Color مشاهده می‌کنید با استفاده از گزینه Type در این پانل چهار نوع رنگ‌آمیزی Solid، Radial، Linear و Bitmap در اختیار کاربر قرار می‌گیرد که در این میان رنگ Solid یکنواخت و یک‌دستی هستند که از آنها می‌توان در رنگ‌آمیزی دورخط‌ها و رنگ‌های پرکننده عنصر انتخابی استفاده کرد. در مورد رنگ‌های Linear و Radial که به آنها رنگ Gradient نیز گفته می‌شود، محتویات پرکننده عنصر را با یک رنگ طیفی پر می‌کند و بالاخره نوع Bitmap نیز باعث می‌شود محتویات عنصر انتخابی به جای رنگ با یک تصویر پیکسلی جایگزین شود.

۵-۳- آشنایی با رنگ آمیزی طیفی (Gradient)

نوع رنگ آمیزی Gradient حداقل از دو رنگ تشکیل شده است که با انتخاب این دو رنگ، طیف رنگ‌های موجود بین آنها نیز تشکیل می‌شود. در Animate دو نوع رنگ طیفی Linear (خطی) و Radial (شعاعی) وجود دارد که پس از انتخاب مدل رنگی از منوی پانل، هر یک از این دو نوع رنگ از بخش Type پانل Color قابل



شکل ۳-۳- رنگ‌های طیفی و تنظیمات آنها

دسترس خواهد بود به طوری که متناسب با انتخاب نوع رنگ، گزینه‌های خاصی به پانل مربوطه اضافه می‌گردد. (شکل ۳-۳)

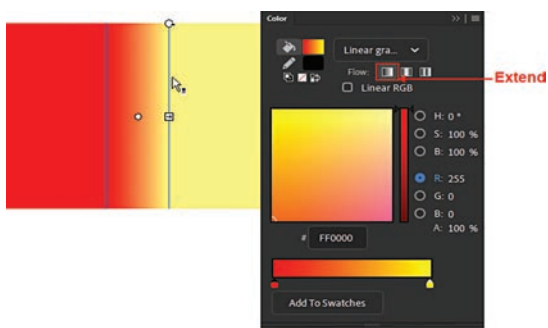
همان‌طور که در هنگام کار با رنگ‌های گرادیان یا طیفی مشاهده کردید، در پایین پانل Color یک نوار رنگی ایجاد می‌شود که در حالت معمول دارای دو دستگیره تعیین رنگ می‌باشد. با دابل کلیک بر روی هر یک از این دستگیره‌ها، پانل رنگی باز خواهد شد که امکان تعیین رنگ مورد نظر را برای آن قسمت فراهم می‌کند. ضمن اینکه برای اضافه کردن رنگ به طیف موجود می‌توانید با کلیک در فضای خالی بین دو رنگ موجود اقدام به اضافه کردن دستگیره‌های اضافی و تعیین رنگ برای آنها نمایید.

برای حذف هر یک از دستگیره‌ها کافی است دستگیره مورد نظر را به فضای بیرون پانل Color درگ نمایید.

نکته



برای استفاده از رنگ‌های Gradient کافی است از بخش Type پانل Color گزینه Linear (طیف خطی) را انتخاب کرده سپس از بخش Flow یکی از انواع طیف‌های خطی موجود را انتخاب کنید. البته در هنگام تنظیم گزینه Flow و نحوه اعمال آن بر روی یک شکل می‌توانید از ابزار Gradient نیز برای مشاهده بهتر نحوه Flow یا

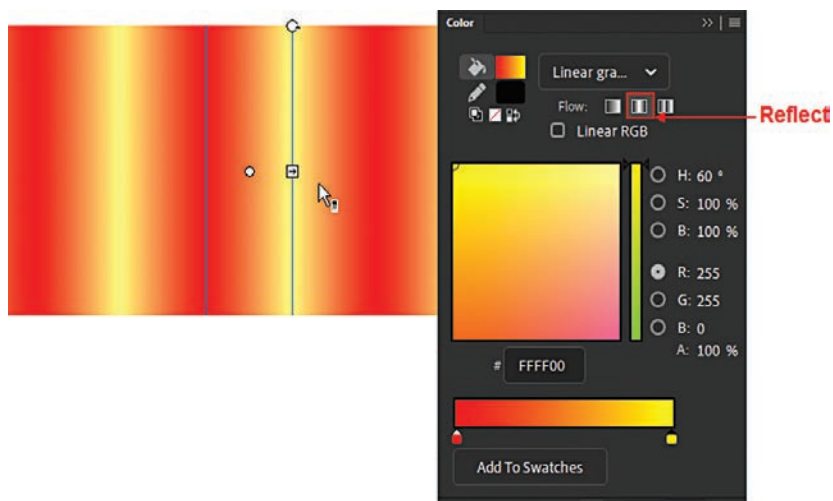


شکل ۳-۴- Extend

سرریز رنگ طیفی در یک شکل استفاده کنید. نحوه کنترل رنگ‌های طیفی را در محدوده‌های رنگی ایجاد شده به یکی از روش‌های زیر فراهم می‌کند:

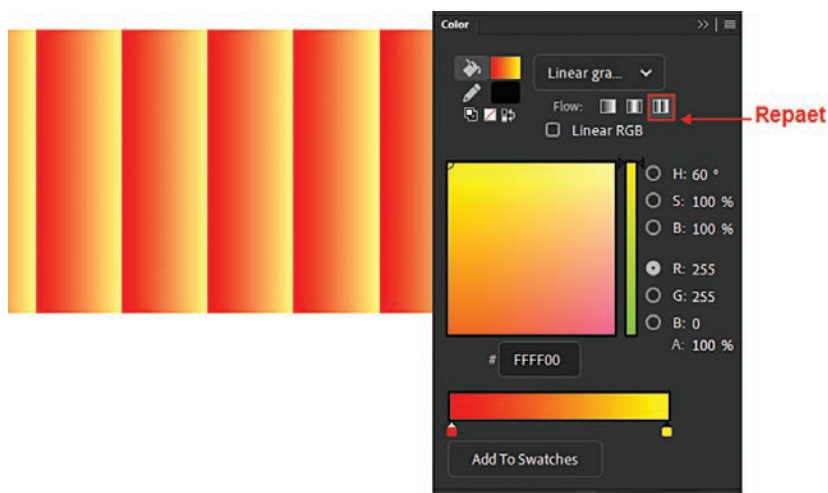
■ **Extend:** حالت پیش فرض نرم‌افزار در یک رنگ Gradient است به طوری که در این حالت، رنگ طیفی از یک رنگ شروع و به رنگ دوم خاتمه می‌یابد. (شکل ۳-۴)

■ **Reflect**: به این روش که روش انعکاسی نیز گفته می‌شود باعث ایجاد بافتی می‌گردد که در آن طیف رنگ تکرار می‌شود. در این حالت طیف رنگ تکرار شده قرینه طیف رنگ قبلی است. (شکل ۳-۵)



شکل ۳-۵ - Reflect

■ **Repeat**: در این روش اگر شکل مورد نظر با طیف رنگی پرنشود باعث خواهد شد که طیف رنگی با تکرار خود شکل را پر نماید. (شکل ۳-۶)



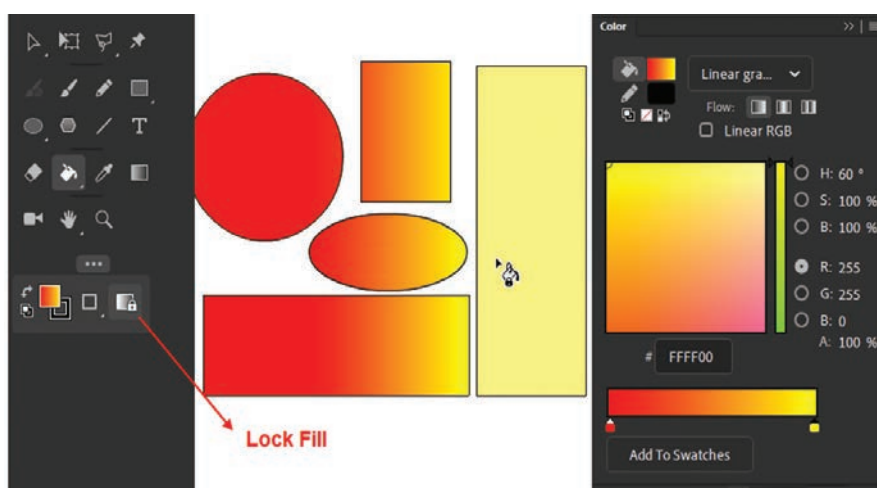
شکل ۳-۶ - Repeat

به نظر شما چه تفاوتی بین روش Reflect و Repeat در پر کردن رنگ وجود دارد؟

پرسش



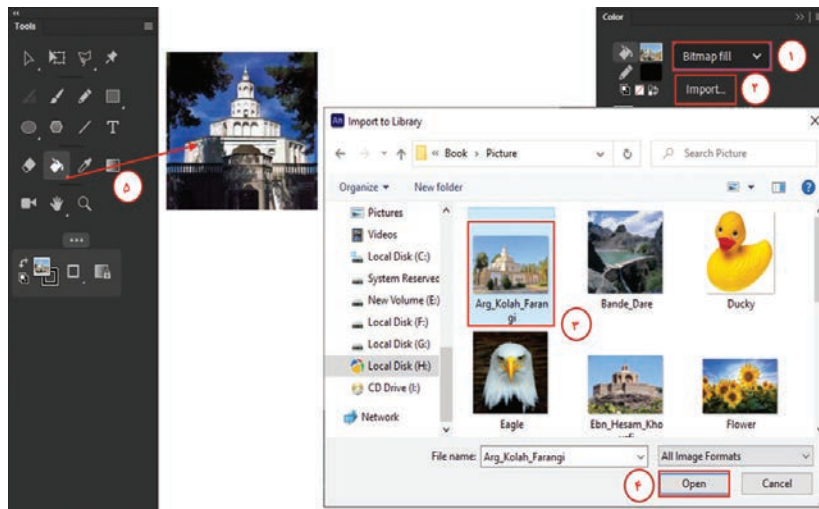
در هنگام کار با رنگ‌های طیفی یا گرادیان همان‌طور که مشاهده کردید در حالت معمول اشکال ترسیمی به صورت مستقل با یک رنگ طیفی قابل پرشدن بودند به طوری که توسط ابزارهای رنگ‌آمیزی شما می‌توانستید هر یک از این اشکال را با رنگ‌های Gradient انتخابی پر کنید. اما علاوه بر این موارد، نکته قابل توجه در مورد رنگ‌های گرادیان آن است که در هنگام کار با ابزارهای رنگ‌آمیزی مانند قلم‌مو و سطل رنگ در بخش Properties، گزینه‌ای تحت عنوان Lock Fill وجود دارد که با انتخاب این گزینه و استفاده از ابزارهای فوق جهت رنگ‌آمیزی، می‌توان در میان چند شکل مختلف، طیف رنگی انتخابی را توزیع کرد. (شکل ۳-۷) به طوری که وقتی با ابزاری مانند سطل رنگ بر روی هر یک از این اشکال کلیک می‌کنید تا با رنگ گرادیان پر شود، در پایان مشاهده خواهید کرد به جای اینکه هر یک از این اشکال به صورت مستقل با رنگ مورد نظر پر شوند، تمامی آنها با یک رنگ گرادیان پر شده‌اند.



شکل ۳-۷- کاربرد گزینه Lock Fill

۳-۶- رنگ آمیزی نوع Bitmap

همان‌طور که در بالا نیز گفته شد علاوه بر رنگ‌آمیزی نوع Solid که محتویات عنصر را با رنگ‌های یکنواخت پر می‌کرد و رنگ‌آمیزی نوع گرادیان که باعث پرشدن عنصر با رنگ‌های طیفی می‌شد نوع دیگری از رنگ‌آمیزی به نام Bitmap از بخش Type پانل Color در دسترس می‌باشد که توسط آن می‌توان فضای پرکننده عنصر انتخابی را با استفاده از یک عنصر یا یک تصویر Bitmap پر کرد. برای این منظور شکل مورد نظر در Stage را انتخاب کرده سپس در پانل Color پس از انتخاب رنگ Fill یا پرکننده، از بخش Type پانل Color نیز گزینه Bitmap را انتخاب نمایید. با انتخاب این گزینه پنجره Import To Library باز شده که می‌توان با انتخاب تصویر مورد نظر آن را به عنوان یک عنصر پرکننده، در شکل ترسیمی مورد نظر قرار داد. (شکل ۳-۸) ضمن اینکه یک نسخه از آن نیز در کتابخانه نرم‌افزار Animate ذخیره خواهد شد. در مورد کتابخانه و عناصر موجود در آن در ادامه به طور مفصل صحبت خواهیم کرد.



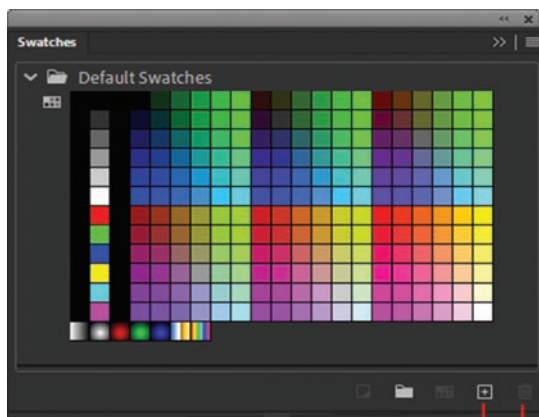
شکل ۳-۸- انتخاب تصویر برای محتویات پر کننده عنصر

توجه داشته باشید که برای تغییر تصویر مورد نظر پس از انتخاب آن و زدن دکمه Open لازم است با ابزار سطل رنگ، تصویر جدید جایگزین تصویر قبلی گردد.

۳-۷- آشنایی با پانل Swatches و نحوه ساخت رنگ

در قسمت قبل با نحوه تعیین رنگ با استفاده از پانل Color و انواع رنگ‌های مورد استفاده در Animate آشنا شدیم. در این قسمت می‌خواهیم شما را با یکی دیگر از پانل‌های کاربردی Animate در انجام عمل رنگ‌آمیزی یعنی پانل Swatches آشنا کنیم.

در حالی که پانل Color باز می‌باشد مجدداً به منوی Window رفته و گزینه Swatches را به حالت فعال درآوردید یا از کلیدهای ترکیبی $Ctrl+F9$ استفاده کنید. با این عمل پانل مربوطه باز شده و کاربر می‌تواند از



شکل ۳-۹- اضافه کردن رنگ به پانل

رنگ‌های تعریف شده در این پانل برای انجام عمل رنگ‌آمیزی استفاده کند. همان‌طور که در این پانل مشاهده می‌کنید بر خلاف پانل Color رنگ‌های موجود در این پانل به صورت یک جعبه رنگ کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. در قسمت بالای پانل مجموعه رنگ‌های Solid و در قسمت پایین نیز رنگ‌های طیفی یا Gradient قرار گرفته‌اند. برای اضافه کردن رنگ به پانل Swatches کافی است در پانل Color بر روی دکمه Add to Swatches کلیک کرده یا از پایین پانل Swatches بر روی دکمه Create a new Swatch کلیک کنیم. برای حذف رنگ نیز، پس از انتخاب آن در پانل Swatches، بر روی دکمه Delete کلیک کنید. (شکل ۳-۹)

۸-۳- نحوه وارد کردن و ایجاد پانل‌های رنگ

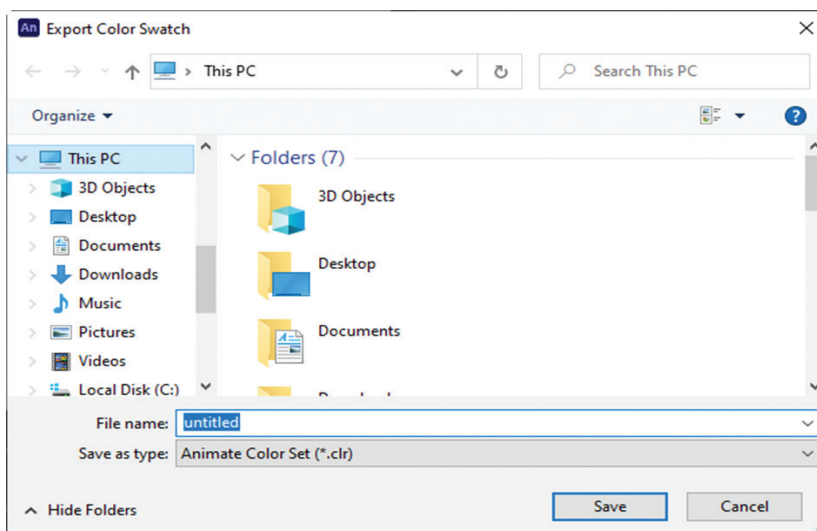
همان‌طور که می‌دانید در Animate می‌توان از پانل‌های رنگی با فرمت ACT و CLR استفاده کرد. ضمن این که این نرم‌افزار می‌تواند از رنگ‌های موجود در یک تصویر GIF نیز برای پانل رنگی موجود در برنامه استفاده کند. در این میان پانل رنگ ACT برای رنگ‌های یکنواخت و یکدست و در مقابل فرمت CLR نیز برای ذخیره رنگ‌های طیفی یا گرادیان استفاده می‌شود. برای باز کردن یک پانل رنگ ACT کافی است از منوی پانل Swatches دستور Replace Colors را اجرا کرده سپس فایل با پسوند ACT را به برنامه Open کنید. در این حالت مشاهده خواهید کرد که پانل جاری با پانل ساخته شده در برنامه‌های گرافیکی دیگر مانند Photoshop جایگزین شده است.

برای ساخت یک پانل رنگی در فتوشاپ کافی است در هنگام ذخیره فایل از دستور Save For Web استفاده کرده سپس در پنجره باز شده از بخش Color Table و از منوی این بخش دستور Save Color Table را اجرا کنید سپس در مسیر دلخواه، پانل رنگی را با فرمت ACT ذخیره نمایید.

نکته



در مورد فرمت CLR چون تنها فرمتی هستند که قادر به ذخیره فایل‌های گرادیان می‌باشند کافی است در Stage یک شکل دلخواه ترسیم کرده سپس آن را با یک رنگ طیفی یا گرادیان پر کنید. برای ذخیره این رنگ در یک پانل CLR از منوی پانل Swatches گزینه Save Colors را انتخاب کرده تا پنجره Export Color Swatch باز شده سپس نام فایل پانل خود را تایپ کرده و آن را با پسوند CLR ذخیره کنید. (شکل ۱۰-۳) با باز کردن این پانل با استفاده از دستور Replace Color مشاهده خواهید کرد که رنگ طیفی ایجاد شده در پایین این پانل قرار دارد.



شکل ۱۰-۳- ذخیره یک پانل رنگ

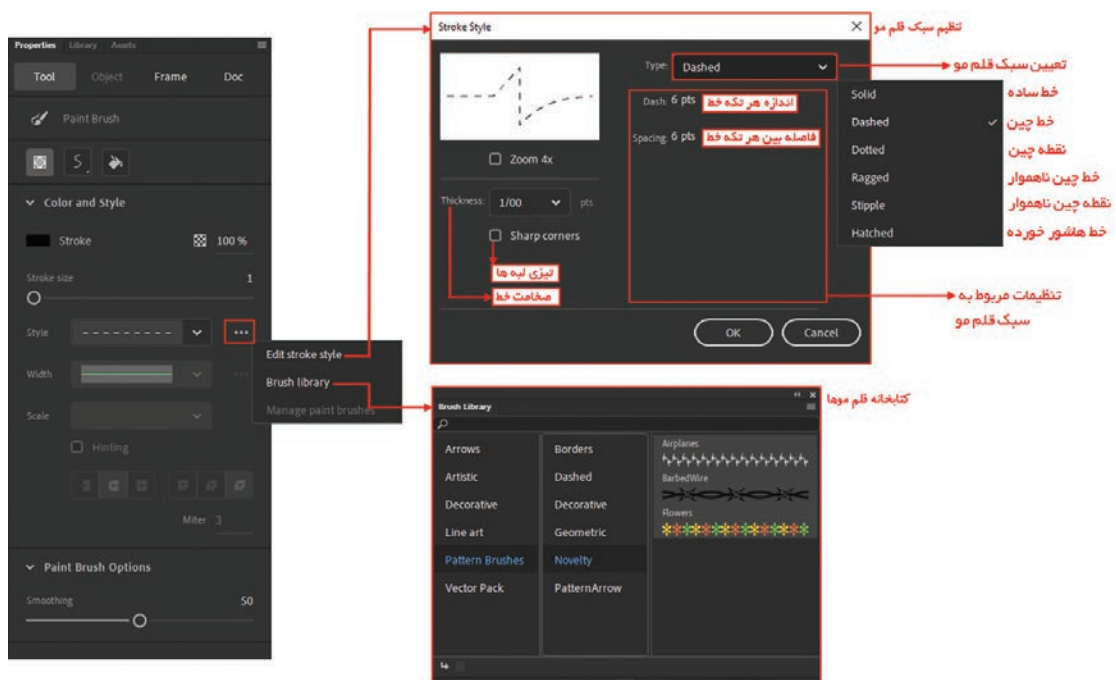
ساخت پانل‌های رنگی می‌تواند در هنگام انجام گروهی پروژه و استفاده از یک پانل مشخص رنگی در طراحی آن و همچنین نقل و انتقال آن بین اعضای گروه، کمک بسیار زیادی را به طراحی یک فایل Animate منسجم و هماهنگ نماید.

حال که با نحوه ساخت پانل‌های رنگی و استفاده از آنها در یک پروژه آشنا شدید به این نکته نیز توجه داشته باشید که از منوی پانل و از دستور Replace Color می‌توان برای وارد کردن یک تصویر Gif نیز استفاده کرد. به طوری که در این حالت تمامی رنگ‌های موجود در این فرمت (Web Safe Colors) به پانل Swatches اضافه شده و جایگزین رنگ‌های موجود در پانل می‌گردد.

۹-۳- آشنایی با ابزارهای رنگ آمیزی ویژه در Animate

برای انجام عملیات رنگ‌آمیزی در Animate نسخه CC علاوه بر ابزارهای معمول قبلی مانند سطل رنگ (Paint Bucket) و قلم‌مو (Classic Brush) ابزار جدیدی به نام Paint Brush نیز اضافه شده است که در ادامه به بررسی نحوه کار با این ابزار و کاربرد آن می‌پردازیم.

- ۱- آشنایی با ابزار Paint Brush: یکی از قلم‌موهایی است که در نسخه CC اضافه شده و توسط آن می‌توان با استفاده از کتابخانه موجود، انواع مختلفی از شکل قلم‌موها را بر روی صفحه در هنگام نقاشی مورد استفاده قرار داد. برای استفاده از این ابزار کافی است مراحل زیر را انجام دهید:
- ۲ به پانل Properties رفته و تنظیمات مربوط به Paint Brush را انجام دهید.

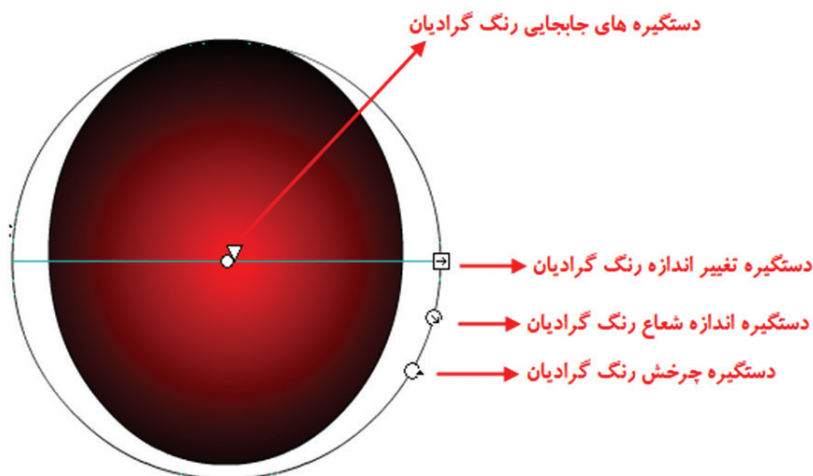


شکل ۱۱-۳- تنظیمات Paint Brush

همان‌طور که در شکل ۳-۱۱ مشاهده می‌کنید از کتابخانه قلم‌موها با دابل کلیک بر روی قلم‌موی مورد نظر، امکان انتخاب قلم‌مو وجود دارد، ضمن اینکه با انتخاب **Edit Stroke Style** نیز می‌توان تنظیمات مورد نظر را روی قلم‌مو انجام داد.

۳-۹-۲- آشنایی با قابلیت Gradient: یکی از کاربردی‌ترین ابزارهای تغییر محتویات پرکردنی عناصر ترسیمی است که بر روی عناصری که با رنگ‌های گرادیان یا طیفی یا با تصاویر پر شده‌اند کار می‌کند و توسط آن می‌توان بر روی رنگ گرادیان اقدام به عملیاتی چون جابه‌جایی، تغییر اندازه، چرخش و تغییر شعاع رنگ مورد نظر کرد. برای این که بیشتر با این ابزار و کاربردهای آن آشنا شوید مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ با استفاده از ابزارهای ترسیمی جعبه ابزار اقدام به ترسیم یک دایره کنید.
- ۲ رنگ Fill را در جعبه ابزار بر روی یکی از رنگ‌های طیفی پایین پانل رنگ‌ها تنظیم کرده سپس با ابزار سطل رنگ، این طیف رنگی را بر روی شکل اعمال کنید.
- ۳ ابزار Gradient را انتخاب کرده یا از کلید F برای فعال شدن آن استفاده نمایید سپس بر روی شکلی که با رنگ طیفی پر شده کلیک کنید تا دستگیره‌های تغییر، نمایش داده شوند.



شکل ۳-۱۲- تغییر محتویات پرکردنی

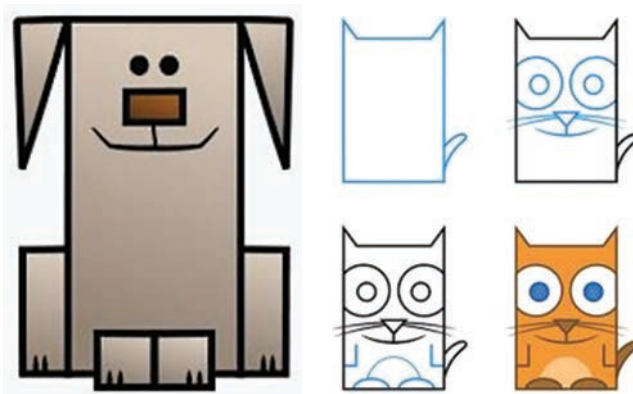
۴ با قرار دادن اشاره‌گر ماوس بر روی هر یک از این دستگیره‌ها و درگ کردن آنها، تغییرات مورد نظر را بر روی رنگ پرکننده عنصر اعمال کنید.

خود آزمایی

- ۱ تفاوت مدل RGB و HSB را در Animate توضیح دهید؟
- ۲ انواع روش‌های Overflow در رنگ‌آمیزی گرادیان را با یکدیگر مقایسه کنید.
- ۳ به چند روش می‌توان یک تصویر Bitmap را جایگزین محتویات پرکننده یک عنصر کرد توضیح دهید؟
- ۴ تفاوت پانل‌های رنگی ACT و CLR چیست؟
- ۵ تفاوت ابزارهای Classic Brush و Paint Brush در چیست؟
- ۶ کاربردهای ویژه ابزار Gradient را توضیح دهید؟

کارگاه Animate

- ۱ با استفاده از رنگ‌آمیزی نوع گرادیان اشکال سه بعدی استوانه، مکعب و کره را ترسیم کرده به طوری که هر یک از این اشکال دارای یک سایه نیز باشند.
- ۲ با استفاده از یک تصویر Bitmap یک پانل رنگی ACT و با استفاده از رنگ‌های گرادیان یک پانل رنگی CLR ایجاد کنید
- ۳ چند شکل دلخواه را در Stage ترسیم کرده سپس هر یک از آنها را با یک تصویر Bitmap پر کنید.
- ۴ اشکال زیر را پس از ترسیم توسط ابزارهای ترسیمی، رنگ‌آمیزی نمایید.



پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با کدام یک از ابزارهای زیر می‌توان اندازه، جهت و مرکز گرادیان یا Bitmap داخلی اشکال را تنظیم کرد؟
الف) Gradient (ب) Fill Object (ج) Edit Gradient (د) Free Transform
- ۲ در Color با کادر Alpha چه خاصیتی را می‌توانیم برای گرادیان تنظیم کنیم؟
الف) شماره رنگ (ب) مشکی بودن (ج) شفافیت و وضوح رنگ (د) سفید بودن
- ۳ Animate CC تا چند رنگ را می‌تواند در یک گرادیان داشته باشد؟
الف) ۶ رنگ (ب) ۸ رنگ (ج) ۱۲ رنگ (د) ۱۵ رنگ
- ۴ برای اعمال رنگ و طرح دلخواه به یک ترسیم از ابزار استفاده می‌کنیم.
الف) Paint Bucket (ب) Brush (ج) Storke Color (د) Ink Bottle
- ۵ کدام یک از گزینه‌های زیر برای ایجاد یک گرادیان خطی به کار می‌رود؟
الف) Radial (ب) Solid (ج) Bitmap (د) Linear
- ۶ کدام یک از فرمت‌های فایلی زیر برای ذخیره پانل رنگ گرادیان مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
الف) ACT (ب) ACT (ج) CLR (د) CLR
- ۷ به این روش که روش نیز گفته می‌شود در هنگام سرریز یک بافت گرادیان باعث ایجاد بافتی می‌گردد که در آن از تکرار طیف رنگ از شروع به انتها استفاده شده است.
الف) Repeat (ب) Extend (ج) Reflect (د) Overflow



واحد کار چهارم

توانایی انتخاب و گروه بندی اشیا

واحد کار چهارم

توانایی انتخاب و گروه‌بندی اشیا

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- نحوه کار با ابزارهای انتخاب را فرا گرفته و با آنها به انجام عملیات بپردازد.
 - روش‌های مختلف ترسیم در محیط Animate را فرا گرفته و در موقعیت‌های مختلف آنها را به کار گیرد.
 - روش‌های مختلف ترکیب عناصر ترسیمی را بر روی عناصر انجام دهد.
 - با کمک پانل Align بتواند عناصر موجود در صفحه را ترازبندی کند.

۴-۱- اصول انتخاب موضوعات

در قسمت‌های قبل با روش‌های مختلف ترسیم اشکال و رنگ‌آمیزی آنها آشنا شدید. در این قسمت می‌خواهیم شما را با ابزارهای انتخاب یا Selection در Animate آشنا کنیم. همان‌طور که می‌دانید اولین گام برای انجام عملیات ویرایشی بر روی عناصر مختلف، انتخاب عنصر یا عناصر قابل ویرایش می‌باشد. ابزارهای انتخاب موجود در Animate را می‌توان شامل دو ابزار اصلی Selection و Lasso دانست که در ادامه به بررسی این ابزارها و کاربرد آنها می‌پردازیم. برای شروع کار از جعبه ابزار برنامه اقدام به ترسیم یک شکل دلخواه مانند دایره کنید که با انتخاب ابزار Oval قابل ترسیم می‌باشد.

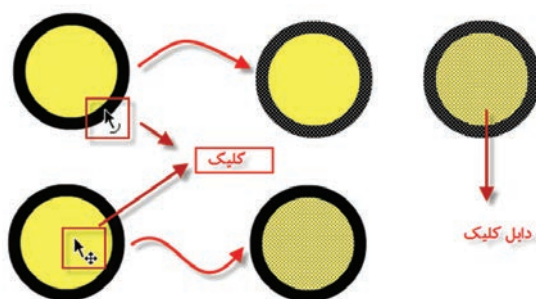


شکل ۴-۱- عناصر پرکننده و دور خط

همان‌طور که قبلاً گفتیم اکثر اشکال ترسیمی در Animate از دو بخش Stroke (دور خط) و Fill (پرکننده) تشکیل می‌شوند. بنابراین برای انتخاب این موضوعات نیز می‌توان به‌طور جداگانه یا به‌طور کامل اجزاء آنها را انتخاب کرد. (شکل ۴-۱)

۴-۲- آشنایی با ابزار Selection

از این ابزار اصولاً برای انتخاب، تغییر شکل و جابه‌جایی عناصر موجود در Stage استفاده می‌شود. برای شروع کار ابزار Selection را انتخاب کرده یا از کلید سریع V استفاده کنید. با نزدیک کردن اشاره‌گر به خطوط دور اشکال



شکل ۴-۲- روش‌های انتخاب بخش‌های مختلف عنصر

(Stroke) در کنار مکان‌نما یک شکل منحنی (Curved) ظاهر می‌شود که در این حالت با کلیک بر روی دور خط شکل مورد نظر مشاهده می‌کنید که به حالت انتخاب در آمده است. اگر بار دیگر مکان‌نما را به داخل شکل و قسمت Fill آن انتقال دهید به همراه مکان‌نما یک پیکان چهار سر ظاهر می‌شود که با کلیک در این قسمت نیز عمل انتخاب محتویات پرکننده شکل انجام خواهد گرفت. (شکل ۴-۲)

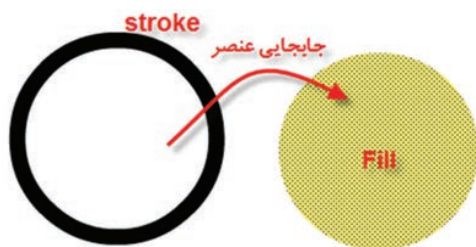
نکته



- ۱ برای انتخاب کل شکل اعم از Stroke یا Fill بر روی آن دابل کلیک کنید.
- ۲ در مورد اشکال چند ضلعی مانند مستطیل یا مربع و... نیز با کلیک بر روی Stroke یا دور خط شکل، هر یک از اضلاع به صورت مجزا انتخاب خواهند شد.
- ۳ اگر از ابزار دیگری در محیط Animate استفاده می‌کنید می‌توانید با پایین نگه‌داشتن کلید Ctrl موقتاً ابزار Selection را انتخاب کرده و پس از اتمام عملیات مجدداً به انجام کار با ابزار قبلی بپردازید.
- ۴ با درگ در اطراف یک شکل نیز می‌توان بخشی یا کل عنصر مورد نظر را انتخاب کرد.

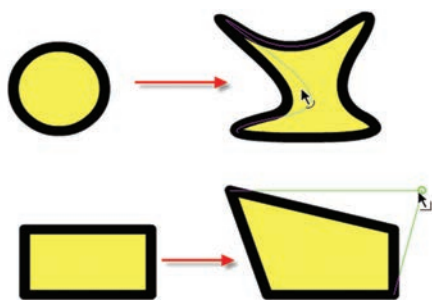
۴-۳- جابه‌جایی و تغییر شکل عناصر

علاوه بر مواردی که گفته شد با استفاده از ابزار Selection می‌توان عنصر انتخابی را جابه‌جا کرده یا تغییر شکل داد. برای این منظور مکان‌نما را به‌داخل شکل برده و پس از ظاهر شدن پیکان چهارسره در داخل شکل



شکل ۴-۳- جابه‌جایی بخش‌های مختلف عنصر

کلیک کنید و درگ نمایید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید اگر چه محتویات عنصر جابه‌جا شده ولی محدوده Stroke عنصر باقی می‌ماند. برای اینکه کل عنصر انتخابی را بتوانید جابه‌جا کنید همان‌طور که گفتیم بر روی شکل دابل‌کلیک کرده و سپس اقدام به جابه‌جایی آن نمایید. (شکل ۴-۳)

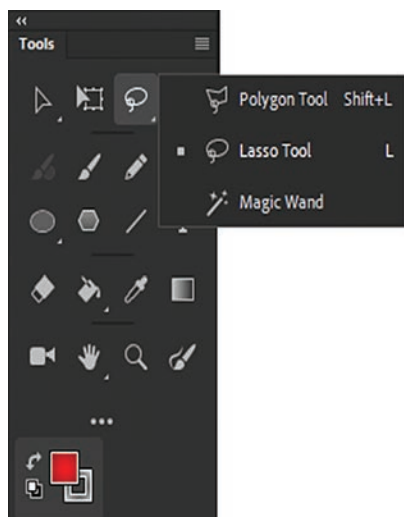


شکل ۴-۴- تغییر شکل عناصر

برای تغییر شکل عناصر نیز ابتدا با ابزار Selection مکان‌نما را به‌نزدیکی دور خط شکل انتقال داده تا خط منحنی در کنار آن ظاهر شود سپس با درگ کردن در هر جهت خواهید توانست آن را تغییر شکل دهید. البته توجه داشته باشید که برای اشکال چند ضلعی کافی است از گوشه‌ها با ابزار Selection عمل تغییر شکل را انجام دهید. (شکل ۴-۴)

۴-۴- آشنایی با ابزار انتخاب Lasso

یکی دیگر از ابزارهای انتخابی است که عملکرد آن کمی با ابزار Selection متفاوت است. این ابزار همان‌طور که از نام آن پیدا است (کمند) می‌تواند با درگ کردن در یک محدوده مشخص عناصر یا عنصر موجود در این محدوده را به حالت انتخاب در آورد. برای استفاده از این ابزار می‌توان مانند یک ابزار Freehand هر محدوده دلخواهی را ایجاد کرد. (شکل ۴-۵)



شکل ۴-۵- گزینه‌های ابزار Lasso

گاهی اوقات ابزار Magic Wand در بخش Edit Toolbar قرار دارد و همان‌طور که در واحدهای گذشته گفته شد با انجام درگ می‌توان آن را به بخش جعبه ابزار اضافه کرد.



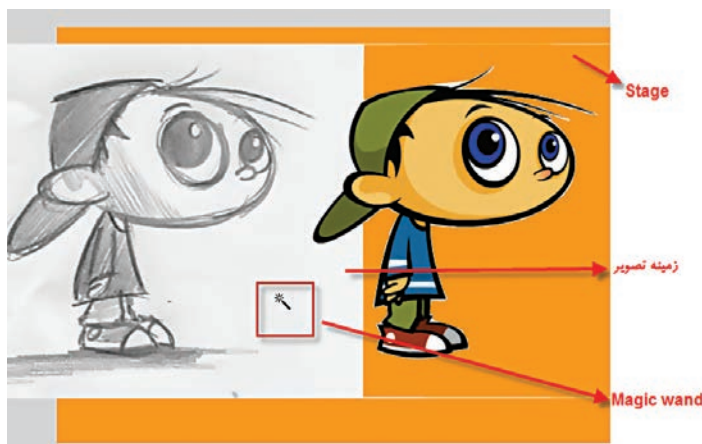
۴-۵- ابزار Polygon Tool

این ابزار که جزء ابزارهای انتخاب می‌باشد با کلیک کردن بر روی صفحه، محدوده‌ای چندضلعی را ایجاد خواهد کرد که در پایان عملیات انتخاب، شما می‌توانید با اتصال نقطه انتهایی به ابتدایی یا با دابل کلیک در نزدیکی نقطه ابتدایی محدوده انتخاب را کامل کرده یا ببندید.

۴-۶- ابزار Magic Wand

این ابزار که به آن عصای جادویی گفته می‌شود در اشکال پیکسلی یا Bitmap کاربرد دارد. وقتی شما یک فایل تصویری را از خارج محیط Animate به داخل Stage برنامه Import می‌کنید اولین اتفاقی که خواهد افتاد به دلیل پیکسلی بودن تصویر، زمینه آن نیز به همراه آن در قالب یک تصویر وارد Stage می‌شود که معمولاً از ابزار Magic Wand برای انتخاب زمینه یا بخشی از تصاویر پیکسلی و سپس حذف زمینه انتخابی استفاده می‌شود. برای اینکه بیشتر با این ابزار و کاربردهای آن آشنا شوید مراحل زیر را انجام دهید.

- ۱ از منوی File و با استفاده از دستور Import/Import To Stage یا کلید ترکیبی Ctrl+R یک تصویر دلخواه را با زمینه تک‌رنگ وارد Stage نمایید.
- ۲ بر روی تصویر کلیک راست کرده و سپس دستور Break Apart را اجرا کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید این دستور می‌تواند زمینه را از تصویر اصلی جدا کند.
- ۳ با ابزار انتخاب Lasso و در ادامه با زیر ابزار Magic Wand بر روی زمینه تصویر کلیک کنید تا به حالت انتخاب درآید.
- ۴ با زدن کلید Delete مشاهده خواهید کرد که زمینه انتخابی حذف خواهد شد. (شکل ۴-۶)



شکل ۴-۶- جدا کردن زمینه تصاویر

برای انتخاب کلیه عناصر در داخل صفحه می‌توانید از منوی Edit دستور Select All (Ctrl+A) را اجرا کنید. همچنین برای انتخاب محتویات کل یک فریم نیز بر روی فریم مورد نظر کلیک کنید تا تمامی عناصر موجود در آن انتخاب شود.

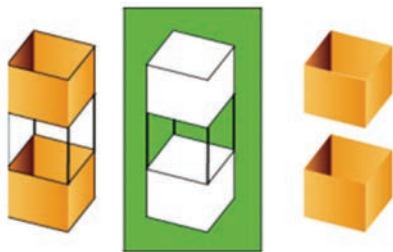
۴-۷- انواع روش‌های طراحی در Animate



شکل ۴-۷- روش Merge Drawing

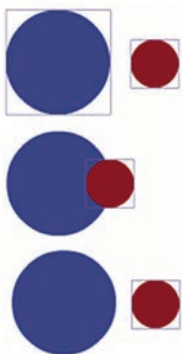
در قسمت‌های قبل با انواع ابزارهای ترسیمی، رنگ‌آمیزی و تغییر شکل عناصر آشنا شدیم. در این قسمت می‌خواهیم شما را با دو روش متفاوت ترسیم در محیط Animate آشنا کنیم که هر یک از این روش‌ها در موقعیت‌های خاصی کاربرد خواهند داشت.

۴-۷-۱ Merge Drawing: این روش که به‌عنوان پیش‌فرض در محیط Animate تنظیم شده است به‌طور خودکار عناصر و اشکالی را که بر روی یکدیگر قرار می‌گیرند با یکدیگر ترکیب می‌کند. از این روش می‌توان برای ساخت اشکال ترکیبی و پیچیده استفاده کرد. (شکل ۴-۷)



شکل ۴-۸- روش Cutout

همان‌طور که در شکل فوق مشاهده می‌کنید با جابه‌جایی شکل بالایی به‌دلیل اینکه عناصر با یکدیگر ترکیب شده‌اند بخشی از ترسیم که با شکل دیگر همپوشانی داشته است از آن جدا خواهد شد. البته توجه داشته باشید از روش Merge Drawing برای ساخت تصاویر برش‌خورده یا Cutout و ایجاد ماسک‌ها استفاده می‌شود. (شکل ۴-۸)



شکل ۴-۹- Object Drawing

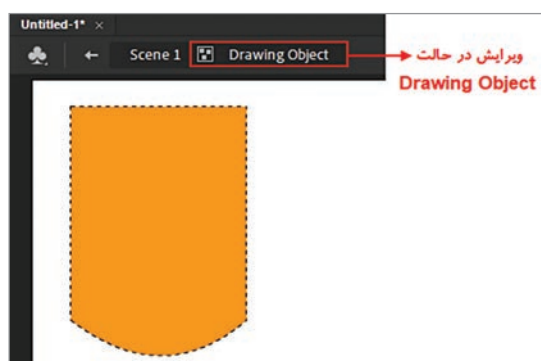
۴-۷-۲ Object Drawing: در این روش هر یک از عناصر ترسیمی ماهیتی مستقل داشته و لذا قرار دادن آنها بر روی یکدیگر منجر به تشکیل یک عنصر ترسیمی نخواهد شد. برای استفاده از این روش پس از انتخاب ابزار ترسیمی مورد نظر در پایین جعبه ابزار گزینه Object Drawing را انتخاب کنید به‌طوری‌که در این حالت مشاهده خواهید کرد که با ترسیم هر شکل در اطراف آن چهارضلعی نمایان می‌شود که اگرچه در خروجی نهایی دیده نخواهد شد ولی به‌عنوان مورد نظر ماهیت مستقل و مجزایی می‌دهد. (شکل ۴-۹)

برای تبدیل عناصر ترسیم شده در روش Merge Drawing ابتدا عناصر مورد نظر را انتخاب کرده سپس دستور Modify / Combine Objects / Union را اجرا کنید.



با این عمل شکل مورد نظر مانند یک عنصر Object Drawing عمل کرده و نمی‌توان آن را در حالت معمول تغییر داد.

۴-۸- نحوه ویرایش عناصر Object Drawing



شکل ۴-۱۰- ویرایش در حالت Drawing Object

همان‌طور که در قسمت قبل گفتیم عناصر ترسیمی در روش Object Drawing دارای ماهیتی مستقل بوده و قابلیت ویرایش در Scene اصلی را ندارند. برای این منظور شما می‌توانید با دابل کلیک بر روی عنصر به نمای اختصاصی Drawing Object رفته سپس با ابزارهای ویرایشی، تغییرات مورد نظر را اعمال کنید و مجدداً با کلیک بر روی نام Scene اصلی به پنجره اصلی برگردید. (شکل ۴-۱۰)

برای حذف خاصیت Object Drawing و تبدیل آنها به حالت Merge Drawing کافی است به منوی Modify رفته و دستور Break Apart یا کلید ترکیبی Ctrl+B را اجرا کنید. به یاد دارید که این دستور در مورد اشکال Bitmap نیز باعث جدا کردن تصویر از زمینه می‌شد.

۴-۹- گروه‌بندی اشیا

در قسمت قبل شما را با دو روش ترسیم در محیط Animate یعنی Object Drawing و Merge Drawing آشنا کردیم. همچنین گفتیم که چگونه با استفاده از دستور Union می‌توان یک یا چند عنصر انتخابی را در قالب یک عنصر واحد تبدیل کرد که دارای خاصیت Object Drawing می‌باشند. در ادامه می‌خواهیم شما را با تعداد دیگری از دستورات زیر منوی Combine Objects و منوی Modify آشنا کنیم.

۴-۹-۱- دستور Group: یکی دیگر از روش‌هایی که می‌توان عناصر را به یک گروه یا عنصر تبدیل کرد برای این منظور کافی است از دستور Group در منوی Modify استفاده کنید. برای اینکه بیشتر با این دستور و قابلیت‌های آن آشنا شوید مراحل زیر را انجام دهید:

- 1 دو عنصر دلخواه را در حالت Object Drawing ترسیم کرده به طوری که با یکدیگر همپوشانی داشته باشند.



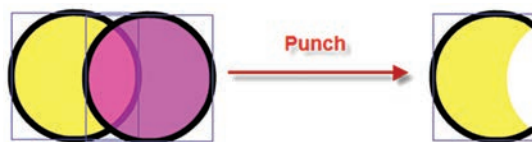
- ۲ از منوی Modify دستور Group را اجرا کرده یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+G استفاده کنید.
- ۳ برای اینکه عناصر گروه شده را ویرایش کنید بر روی آن دابل کلیک کنید تا به نمای Group بروید.
- ۴ در نمای Group یکی از عناصر را انتخاب کرده و جابه‌جا کنید. سپس هر یک از عناصر را به‌طور جداگانه ویرایش کنید.

اگر مراحل فوق را با دستور Union انجام دهید در نمای Object Drawing چه تفاوتی با حالت Group مشاهده می‌کنید؟



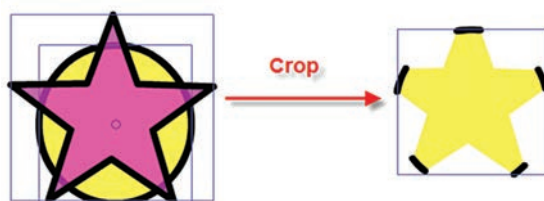
شکل ۴-۱۱ - Intersect

۲-۹-۴ دستور **Intersect**: با استفاده از این دستور می‌توان عناصری را که در حالت Object Drawing ترسیم شده و با یکدیگر همپوشانی دارند را پس از انتخاب و اجرای دستور Intersect از زیر منوی Combine Object تبدیل به شکلی کرد که وجه مشترک عناصر همپوشانی شده است. (شکل ۴-۱۱)



شکل ۴-۱۲ - Punch

۳-۹-۴ دستور **Punch**: با استفاده از این دستور زیر منوی Combine Object می‌توان بر روی شکل مورد نظر یک حفره ایجاد کرد. برای انجام این دستور نیز عناصری را که در حالت Object Drawing ترسیم شده‌اند را با یکدیگر همپوشانی کرده سپس آنها را انتخاب کرده و دستور Punch را اجرا کنید. مشاهده می‌کنید بخش همپوشانی شده یا مشترک دو عنصر از عنصر پایینی کم شده است. (شکل ۴-۱۲)



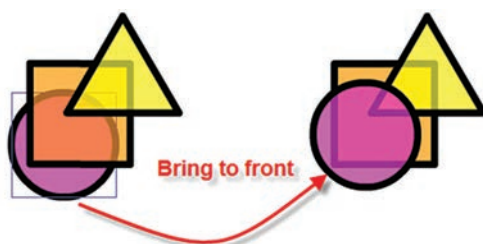
شکل ۴-۱۳ - Crop

۴-۹-۴ دستور **Crop**: یکی دیگر از دستورات کاربردی زیر منوی Combine Objects است که توسط آن می‌توان شکل زیرین را به شکل عنصر بالایی برش زد. برای این منظور دو عنصر را که با هم وجه مشترک دارند انتخاب کرده و این دستور را اجرا کنید. مشاهده می‌کنید که عنصر بالایی شکل خود را از عنصر پایینی برش زده است. (شکل ۴-۱۳)

۴-۱۰- مرتب‌سازی و ترازبندی عناصر

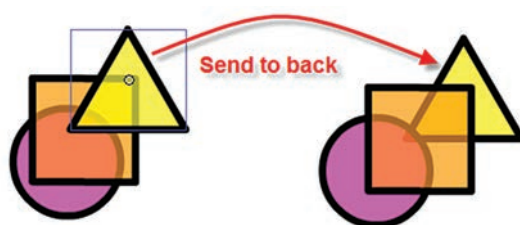
یکی از موارد بسیار مهمی که در نرم‌افزارهای ترسیمی به آن توجه زیاد شده است ابزارهای مرتب‌سازی و ترازبندی عناصر در صفحه می‌باشد. به‌همین دلیل در Animate یک پانل مجزا تحت عنوان Align طراحی شده است که از آن برای ترازبندی عناصر استفاده می‌شود. قبل از اینکه به بررسی ترازبندی عناصر در صفحه بپردازیم می‌خواهیم شما را ابتدا با نحوه مرتب‌سازی و تغییر ترتیب قرارگیری عناصر بر روی یکدیگر آشنا کنیم. برای این منظور کافی است عنصر مورد نظر را انتخاب کرده و با کلیک راست از زیر منوی Arrange یکی از دستورات زیر را انتخاب کنید:

■ **Bring To Front**: اجرای این دستور باعث می‌شود عنصر انتخابی بر روی سایر عناصر قرار گیرد. (شکل ۴-۱۴)



شکل ۴-۱۴- تغییر ترتیب قرارگیری عناصر

■ **Send To Back**: اجرای این دستور سبب انتقال عنصر به زیر سایر عناصر خواهد شد. (شکل ۴-۱۵)



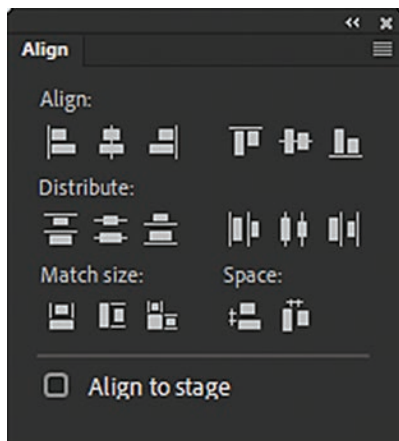
شکل ۴-۱۵- تغییر ترتیب قرارگیری عناصر

با استفاده از دستور Bring Forward عنصر انتخابی تنها یک لایه به جلو و با دستور Send Backward این عنصر تنها یک لایه به زیر انتقال داده می‌شود.

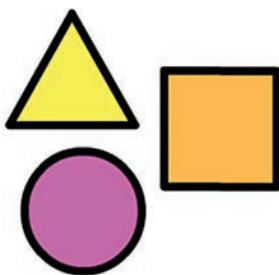
نکته



حال که با نحوه مرتب‌سازی عناصر در پنجره Stage آشنا شدید شما را با نحوه ترازبندی یا Align موضوعات در محیط برنامه آشنا می‌کنیم. توجه داشته باشید که نرم‌افزار Animate براساس دو پارامتر، عناصر را در صفحه Stage ترازبندی می‌کند. این پارامترها عبارت‌اند از ترازبندی نسبت به صفحه Stage و ترازبندی نسبت به خود. برای اینکه بیشتر با این دستور و روش‌های مختلف آن آشنا شوید از زیر منوی Window دستور Align را اجرا



شکل ۴-۱۶- پانل Align



شکل ۴-۱۷- ترازبندی عناصر

کرده و یا از کلید ترکیبی **Ctrl+K** استفاده کنید. سپس در پانل باز شده در صورتی که می‌خواهید ترازبندی‌ها نسبت به صفحه صورت گیرد گزینه **Align To Stage** را فعال کرده سپس بر روی عنصر انتخابی گزینه‌های این پنجره را اجرا کنید. (شکل ۴-۱۶)

همان‌طور که در این پانل مشاهده می‌کنید گزینه‌های متعددی وجود دارد که می‌توان آنها را به سه بخش زیر تقسیم‌بندی کرد:

- **گزینه‌های Align:** از این گزینه‌ها برای ترازبندی اشکال از چپ، راست، بالا، پایین و وسط استفاده می‌شود.
- **گزینه‌های Distribute:** عمل توزیع‌پذیری یا یکسان کردن فاصله عناصر از هم در دو راستای افقی و عمودی را انجام می‌دهد.
- **گزینه‌های Match Size:** از این گزینه‌ها برای تطبیق اندازه و فواصل استفاده می‌شود.

■ **گزینه‌های Space:** ترازبندی فاصله بین اشیای انتخاب شده در Stage را در جهت افقی یا عمودی انجام می‌دهد.

برای اینکه هر چه بیشتر با این گزینه‌ها و کاربرد آنها بر روی عناصر آشنا شوید کافی است مطابق شکل چند عنصر مختلف را بر روی صفحه ترسیم کرده سپس با استفاده از پانل **Align** به انجام عملیات با این عناصر و روش‌های مختلف ترازبندی آنها در صفحه بپردازید. (شکل ۴-۱۷)

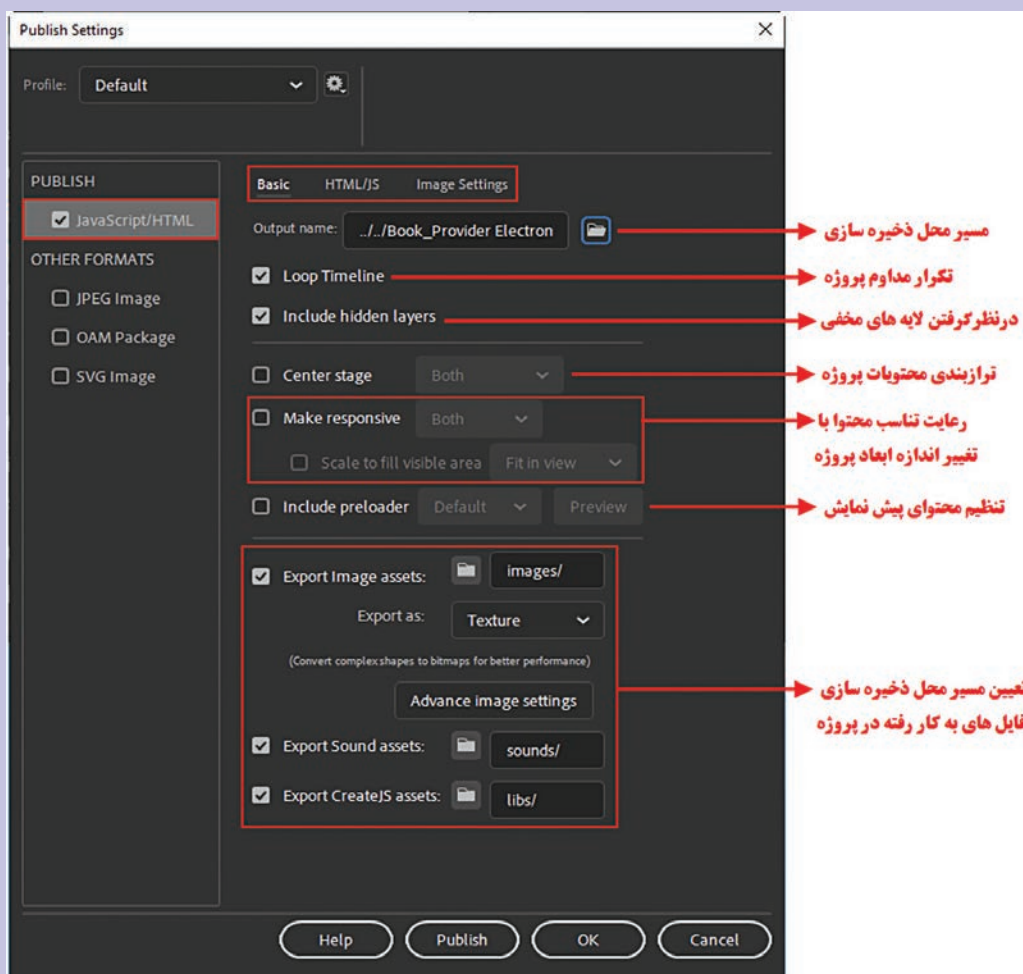
۴-۱۱- ذخیره فایل‌ها در Animate

حال که تا حدودی با بخش‌های مختلف برنامه، ابزارهای ترسیمی و رنگ‌آمیزی در **Animate** آشنا شدید نوبت به آن است که برای ذخیره و نگهداری نتایج کار نیز شما را با نحوه مدیریت فایل‌ها در **Animate** آشنا کنیم. به‌طور کلی **Animate** برای ذخیره فایل‌های خود از دو فرمت اصلی **FLA** و **SWF** استفاده می‌کند. که در این میان فرمت **FLA** فرمت پیش فرض نرم‌افزار بوده به‌طوری که وقتی بر روی یک سند در **Animate** کار می‌کنید با اجرای دستور **Save** یا **Save As** امکان ذخیره فایل با فرمت **FLA** فراهم می‌گردد. البته زمانی که می‌خواهید از امکانات جدید نرم‌افزار **Animate CC** استفاده کنید، حتماً لازم است فایل مربوطه با همین نسخه نیز بر روی دیسک ذخیره گردد. نکته قابل توجه در مورد فرمت **FLA** آن است که این فرمت فقط توسط نرم‌افزار **Animate** قابل باز شدن بوده و امکان ویرایش عناصر ذخیره شده فقط در این فرمت وجود دارد.

نسخه **SWF** نرم‌افزار نیز یک فرمت خروجی بوده که با استفاده از دستورات **Export** و **Publish** زیر منوی **File** قابل تولید می‌باشند. این فرمت به دلیل حجم پایینی که در نتیجه فشردن سازی آنها ایجاد می‌شود یکی از مناسب‌ترین فرمت‌ها برای صفحات وب و چندرسانه‌ای‌هاست. البته این فایل‌ها بر خلاف فرمت **FLA** قابل ویرایش و تغییر در محیط **Animate** نمی‌باشند.



با توجه به اینکه از ماه دسامبر سال ۲۰۲۰ میلادی شرکت Adobe پشتیبانی از Flash Player را متوقف کرده، پیشنهاد این شرکت در نرم‌افزارها و وبسایت‌ها و به‌طور کلی وب مدرن به سمت HTML5 می‌باشد. برای استفاده از این قابلیت ابتدا پروژه‌ای را به صورت Canvas HTML5 (با تنظیم این گزینه در بخش Platform Type در پنجره New Document) ایجاد کنید و پس از تکمیل پروژه برای ذخیره آن مسیر File/Publish Settings را دنبال کنید تا پنجره زیر باز شود. (شکل ۴-۱۸)



شکل ۴-۱۸- تنظیمات مربوط به خروجی HTML5

حال بعد از انجام تنظیمات مورد نظر باز زدن دکمه Publish پروژه در مسیر مورد نظر ذخیره می‌شود.

خود آزمایی

- ۱ تفاوت ابزارهای Selection , Lasso را نام ببرید.
- ۲ ابزار Magic Wand برای انتخاب عناصر عموماً از چه روشی استفاده می‌کند؟
- ۳ از ابزار Selection برای چه مواردی استفاده می‌شود؟
- ۴ روش‌های ترسیم عناصر در Animate را نام برده و با یکدیگر مقایسه کنید.
- ۵ هر یک از دستورات زیر چه کاربردی دارند؟
Crop - Punch - Intersect
- ۶ تفاوت دستورات Union و Group را بنویسید.

کارگاه Animate

- ۱ تصویری را به محیط Animate وارد کرده سپس تصویر را از زمینه جدا نموده و زمینه آن را حذف کنید.
- ۲ با استفاده از روش Merge Drawing Object از ترکیب سه شکل پایه، اشکال ترکیبی جدیدی را ایجاد کنید.
- ۳ با استفاده از تکنیک Cutout در Animate در یک زمینه مشکی ماه و ستارگان را بر فراز ساختمان‌های یک شهر نمایش دهید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با کدام یک از کنترل‌های زیر می‌توانیم رنگ حاشیه و داخل یک شیء را تنظیم کنیم؟
الف) Stroke - Fill
ب) Rectangle - Oval
ج) Pencil - Rectangle
د) Oval - Pencil
- ۲ نرم‌افزار Flash Player فایل‌های را اجرا می‌کند.
الف) SWF
ب) FLA
ج) DWG
د) DOC
- ۳ هنگامی که روی سند Animate کار می‌کنید، فرمت پیش فرض جهت ذخیره فایل کدام یک از پسوند‌های زیر است؟
الف) SWF
ب) FLA
ج) DWG
د) DOC
- ۴ برای ترازبندی عناصر گرافیکی از منوی Modify گزینه را انتخاب می‌کنیم.
الف) Align
ب) Ungroup
ج) Group
د) Transform
- ۵ برای وارد کردن تصویر به محیط فلش کدام گزینه صحیح می‌باشد؟
الف) از طریق فرمان Open
ب) از طریق فرمان Import To Stage
ج) از طریق Clipboard
د) هر سه مورد

۶ با اجرای کدام دستور زیر می‌توان عنصر انتخابی را تنها به یک لایه زیر آن انتقال داد؟

الف) Send Backward (ب) Bring Forward

ج) Bring To Front (د) Send To Back

۷ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان در میان دو عنصر که با یکدیگر هم‌پوشانی دارند، شکل عنصر پایینی را به شکل عنصر بالایی برش زد؟

الف) Intersect (ب) Punch (ج) Group (د) Crop

۸ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان در میان دو عنصر که با یکدیگر هم‌پوشانی دارند، وجه مشترک دو عنصر را ایجاد کرد؟

الف) Intersect (ب) Punch (ج) Group (د) Crop

۹ در پانل Align از کدام گزینه برای تطبیق فواصل بین عناصر استفاده می‌شود؟

الف) Distribute (ب) Match Size (ج) Align (د) To Stage



واحد کار پنجم

توانایی کار با متن

واحد کار پنجم

توانایی کار با متن

اهداف رفتاری

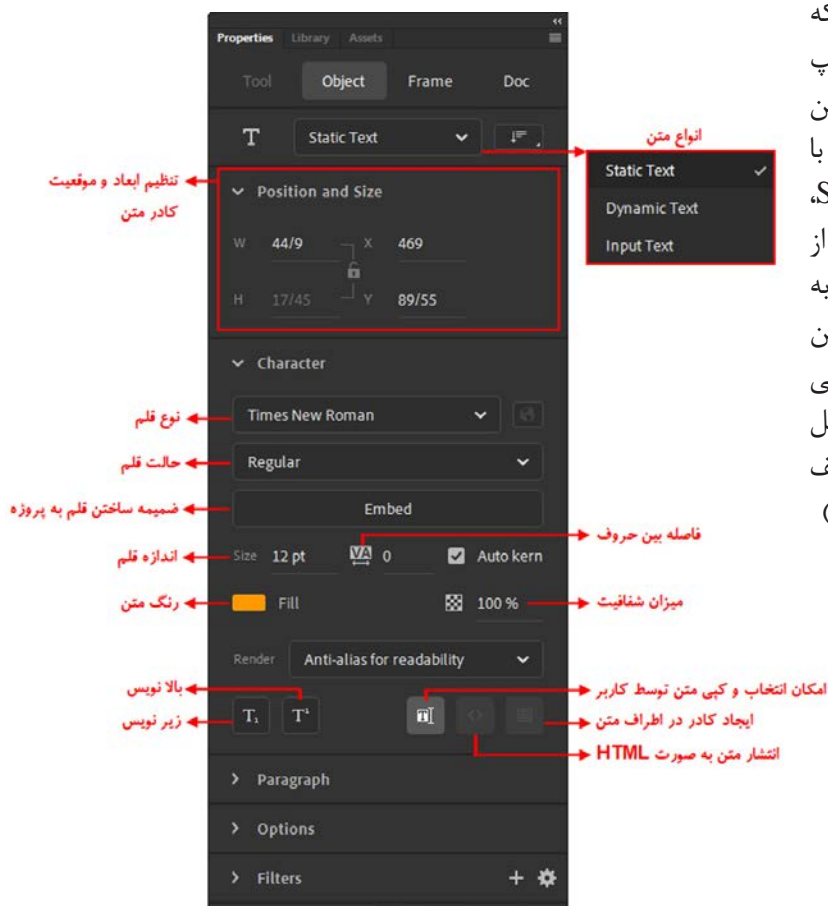
- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- تفاوت متون هنری و پاراگرافی را بیان کند.
- انواع کادر متنی را نام برده و در مورد آنها توضیح دهد.
- کاربردهای ویژه متون ورودی و پویا را در Animate بیان کند.
- نحوه ساخت یک فرایوند متنی در محیط نرم‌افزار را عملاً انجام دهد.

متن را می‌توان یکی از عناصر بسیار کاربردی در صفحات وب و چندرسانه‌ای دانست به طوری که از آنها می‌توان به عنوان یک رسانه پرنفوذ در انتقال مفاهیم و توضیحات موجود در یک صفحه به مخاطب استفاده کرد. به لحاظ ساختاری متون موجود در Animate را می‌توان شامل دو دسته اصلی متون هنری (Artistic Text) و متون پاراگرافی (Paragraph Text) دانست به طوری که متون هنری بیشتر برای متون کوتاه‌تر، عناوین موجود در صفحات، طراحی لوگوهای موجود در یک سایت یا صفحات چندرسانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. در حالی که متون پاراگرافی همان‌طور که از نام آنها پیداست کاربرد اصلی آنها در ایجاد عبارات‌ها و متون طولانی‌تر و توضیحات موجود در صفحات مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای این که با هر یک از انواع متون فوق و نحوه ایجاد آنها در Animate آشنا شوید در ادامه به بررسی هر یک از آنها می‌پردازیم.

۵-۱- نحوه درج و ویرایش متون هنری در Animate

در قسمت قبل با مفهوم متن هنری و کاربرد آن در وب و چندرسانه‌ای آشنا شدید، در این قسمت می‌خواهیم شما را با نحوه درج این متون و تغییر ویژگی‌های آنها بیشتر آشنا کنیم. به طور کلی برای درج متون هنری در Stage کافی است ابزار Text را از جعبه ابزار برنامه انتخاب کرده سپس بر روی صفحه کلیک کنید در این حالت

کادر متنی ایجاد می‌شود که می‌توان در آن اقدام به تایپ عبارت مورد نظر کرد، ضمن این که شما می‌توانید با استفاده از ابزار Selection، با انتخاب متن مورد نظر، از پانل Properties اقدام به تغییر ویژگی‌های مختلف متن مورد نظر نمایید. برای آشنایی هرچه بیشتر شما با این پانل به تشریح بخش‌های مختلف آن می‌پردازیم. (شکل ۵-۱)



شکل ۵-۱- پانل ویژگی‌ها

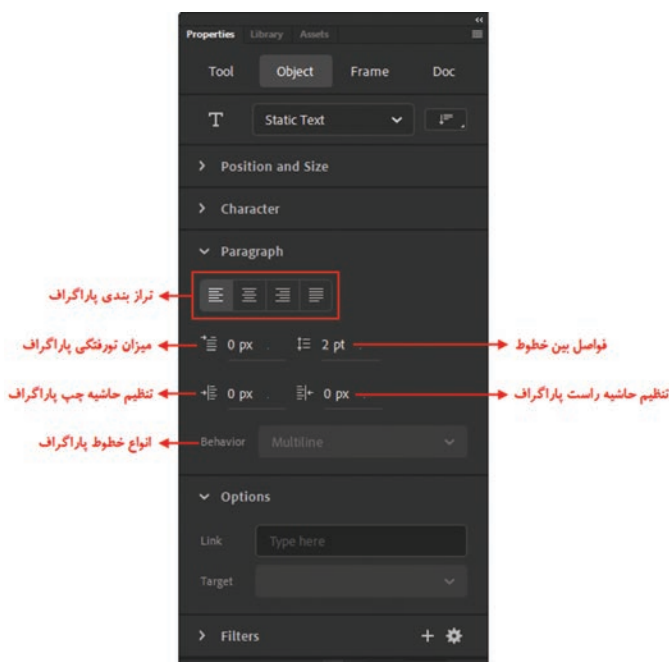
۵-۱-۱- نکات مهم در مورد متن‌ها در Animate:

- برای ویرایش متون در Animate می‌توانید با انتخاب ابزار متن و سپس درگ بر روی متن تایپ شده، کل متن یا بخشی از آن را برای ویرایش به حالت انتخاب درآورید.
- همان‌طور که در پانل Properties و بخش Text Type مشاهده کردید کادرهای متنی موجود در Animate را می‌توان شامل سه نوع متن Static (متن‌های ایستا)، Dynamic (متون پویا) و Input (متن ورودی) دانست که در ادامه در مورد این متون و کاربرد آنها صحبت خواهیم کرد.
- با انتخاب گزینه Selectable امکان انتخاب و کپی متن توسط کاربر در صفحه وجود خواهد داشت.
- با انتخاب گزینه Render Text As HTML متون موجود در صفحه در قالب کدهای HTML نیز مورد پردازش قرار می‌گیرند.
- با انتخاب بخش Show Border Around Text می‌توان در اطراف متن تایپ شده یک کادر قرار داد.
- با فعال بودن گزینه Autokern امکان تنظیم فواصل کاراکترهای پشت سرهم یک عبارت متنی در بعضی از قلم‌ها با توجه به شکل کاراکتر توسط نرم‌افزار فراهم می‌شود.
- اگرچه متن‌ها عناصر برداری Animate می‌باشند، اما با کلیک راست بر روی متن مورد نظر یا با استفاده از منوی Modify و اجرای دستور Break Apart می‌توان عبارت متنی را به کاراکترهای مجزا و مستقل پیکسلی (Bitmap) تبدیل کرد.

۵-۲- آشنایی با متون پاراگرافی Animate

همان‌طور که در قسمت قبل گفتیم متون پاراگرافی به متونی گفته می‌شود که برای توضیحات و متن‌های طولانی مورد استفاده در صفحات از آنها استفاده می‌شود به طوری که برای درج این متون در یک صفحه کافی است پس از انتخاب ابزار Text با کلیک و درگ بر روی صفحه، کادر متنی را ایجاد کنید تا قابلیت درج متون مورد نظر شما را داشته باشد. در این نوع از متن‌ها که اصولاً برای تایپ متون طولانی مورد استفاده قرار می‌گیرند، امکان ترازبندی متن، تنظیم فواصل خالی بین آنها و همچنین تنظیم حاشیه‌های چپ و راست متن از صفحه و جهت آنها نیز وجود دارد.

نکته قابل توجه در مورد متون پاراگرافی آن است که در هنگام تایپ این متن‌ها برخلاف متون هنری که برای رفتن به خط بعد از کلید Enter استفاده می‌شود، متون پاراگرافی به صورت خودکار با رسیدن به انتهای کادر اشاره‌گر را به خط بعدی منتقل می‌کنند. برای این که بیشتر با این متون و تنظیم ویژگی‌های آنها آشنا شوید به گزینه‌های مختلف بخش Paragraph در پانل Properties توجه کنید. (شکل ۵-۲)



شکل ۵-۲- تنظیم ویژگی‌های پاراگرافی

۳-۵- آشنایی با انواع کادرهای متنی در Animate

در قسمت‌های قبل شما را با نحوه تنظیمات متون و کاربرد آنها در Animate آشنا کردیم. اما همان‌طور که در قسمت Text Type مشاهده کردید. کادرهای متنی که می‌توان در نرم‌افزار Animate مورد استفاده قرار داد، شامل کادرهای متنی ایستا، پویا و ورودی می‌باشند که در این قسمت قصد داریم شما را به صورت اختصاصی با این کادرها و کاربرد آنها در صفحات وب و چندرسانه‌ای آشنا کنیم.

۳-۵-۱- کادر متنی ایستا (Static Text): زمانی که در یک صفحه می‌خواهیم یک برچسب، عنوان یا عبارت غیرقابل تغییر که فقط جنبه نمایشی دارد را مورد استفاده قرار دهیم از متون ایستا یا Static Text استفاده خواهیم کرد.

متونی که در این قسمت به بررسی آنها پرداختیم همه از نوع متون معمولی یا ایستا بودند.

در هنگام انتخاب متون ایستا کدام یک از گزینه‌های بخش Character از پانل Properties غیرفعال می‌باشند؟

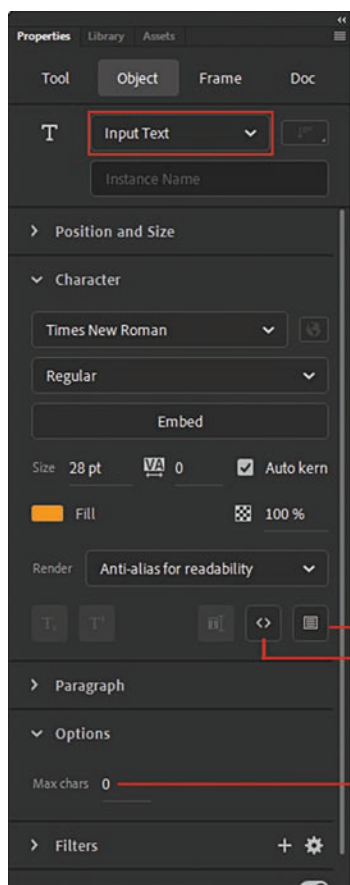
پرسش



۳-۵-۲- کادر متنی پویا (Dynamic Text): یکی از قابلیت‌های ویژه نرم‌افزار Animate در ساخت متونی است که در یک صفحه می‌توانند در هر لحظه تغییر کرده و به‌هنگام شوند. به‌عنوان مثال کادر محاسباتی را تصور کنید که با دریافت متن ورودی مرتباً اطلاعات آن تغییر می‌کند. یا به Preloader یا پیش بارگذار یک فیلم در پروژه‌های وب و چندرسانه‌ای توجه کنید که مقدار درصد بارگذاری آن می‌تواند با فیلم‌های متفاوت متناسب با حجم فایل تغییر کرده و به‌هنگام شود. بنابراین ما به متونی که در یک صفحه قابلیت تغییر و به‌هنگام‌سازی دارند اصطلاحاً متن پویا (Dynamic Text) می‌گوییم.

۳-۵-۳- کادر متنی ورودی (Input Text): همان‌طور

که می‌دانید یکی از ویژگی‌های تعاملی نرم‌افزار Animate امکان دریافت متن توسط کاربر است. حتماً در بسیاری از صفحات وب مشاهده کرده‌اید که کادرهای متنی وجود دارد که برای تکمیل یک فرم، کاربر آنها را تکمیل کرده و در نهایت ثبت (Submit) می‌نماید. نمونه بسیار بارز این گونه فرم‌ها، صفحه اطلاعاتی است که در هنگام ساخت یک Email توسط کاربر مربوطه پر می‌شود. به این سری از متون که اطلاعات آنها توسط کاربر دریافت می‌شود، اصطلاحاً Input Text یا متن ورودی گفته می‌شود.



ایجاد کادر در اطراف متن
انتشار متن به صورت HTML

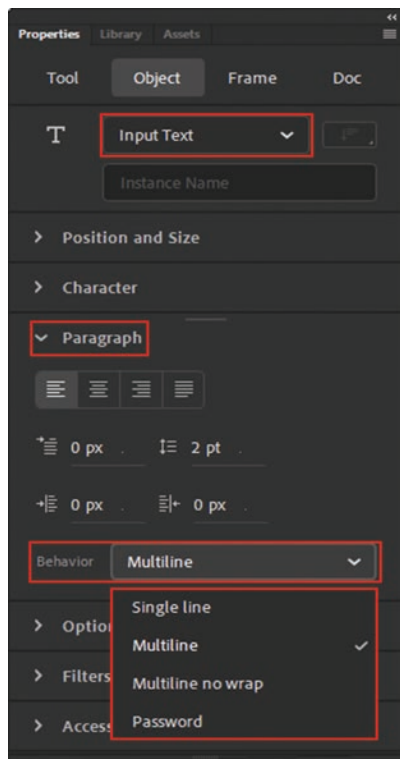
تنظیم طول متن ورودی

شکل ۳-۵- ویژگی متون ورودی



به نظر شما چه تفاوت‌هایی در پانل Properties در هنگام تعیین متون ایستا، پویا و ورودی ایجاد می‌شود؟

یکی از بخش‌هایی که در هنگام استفاده از متون ورودی (Input) و متون پویا (Dynamic) در پانل Properties و قسمت Paragraph معمولاً فعال است (شکل ۴-۵) نوع رفتار متن ورودی (Behavior) است که شامل گزینه‌های زیر می‌باشد:



شکل ۴-۵- نوع رفتار ورودی

- **Single line:** با انتخاب این گزینه امکان دریافت متن توسط کاربر به صورت تک خطی وجود دارد.
- **Multi line:** با انتخاب این گزینه امکان دریافت متن توسط کاربر به صورت چند خطی وجود خواهد داشت.
- **Multiline no wrap:** در این حالت اگرچه امکان تایپ چند خطی متن وجود دارد ولی برای انتقال مکان‌نما به خط بعد لازم است از کلید Enter استفاده شود. درحالی که با فعال بودن گزینه Wrap در متون چند خطی امکان انتقال خودکار مکان‌نما به خط بعد فراهم می‌شود.
- **Password:** با انتخاب این گزینه همان‌طور که از نام پیداست به متن ورودی خاصیت کلمه عبور داده به‌طوری که در این حالت متن دریافتی با یک کاراکتر جایگزین از دید سایر کاربران محافظت می‌شود.



گزینه Behavior در پانل Properties و بخش Paragraph در متون ورودی و پویا چه تغییری می‌کند؟ (شکل ۴-۵)

حال که با مفهوم کادرهای متنی ایستا، پویا و ورودی آشنا شدید، ما در بخش Action Script و کدنویسی Animate بیشتر در مورد این متون و نحوه کنترل آنها در یک صفحه وب و چندرسانه‌ای صحبت خواهیم کرد.

۴-۵- نحوه ایجاد یک فرایوند از یک کادر متنی ایستا

در هنگام قرار گرفتن در یک صفحه وب یا باز کردن یک صفحه چند رسانه‌ای اصولاً یکی از گزینه‌هایی که معمولاً طراحان این صفحات به آن توجه ویژه‌ای دارند قرار دادن آدرس سایت‌هایی است که به صورت Hyperlink می‌توانند در شرایط Online کاربر را در صورت نیاز به وبسایت‌های مربوطه اتصال دهند. در نرم‌افزار Animate برای ایجاد این گونه فرایوندها با استفاده از متون ایستا کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ بر روی صفحه یک متن ایستا شامل آدرس سایت مربوطه ایجاد کنید یا این که متن ایجاد شده قبلی را با ابزار Selection انتخاب کنید.
- ۲ در پانل Properties و از بخش Options در قسمت Link آدرس کامل سایت مربوطه را تایپ کنید. (شکل ۵-۵)
- ۳ از بخش Target نیز یکی از گزینه‌های موجود را به‌عنوان محل باز شدن صفحه مربوطه انتخاب کنید.

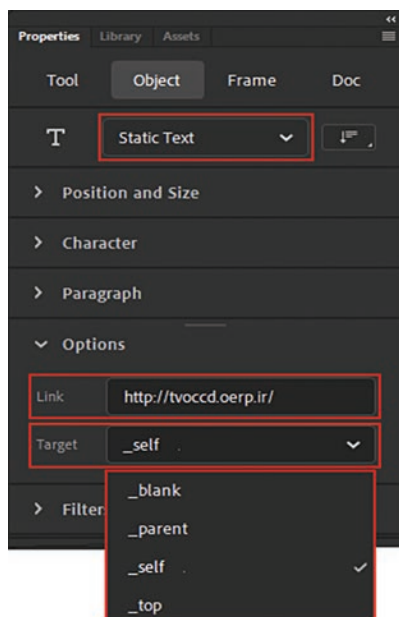
نکته



با استفاده از گزینه‌های بخش Target می‌توان محل باز شدن صفحه وب مورد نظر را به یکی از روش‌های زیر تعیین کرد:

- **Blank**: صفحه وب مورد نظر را در یک صفحه جدید باز می‌کند
- **Parent**: در پنجره والد یا اصلی فریم جاری باز می‌شود.
- **Self**: صفحه وب مورد نظر در پنجره جاری باز خواهد شد.
- **Top**: در بالاترین سطح فریم جاری باز خواهد شد.

- ۳ با انجام تنظیمات فوق یک زیر خط در عبارت متنی مورد نظر ظاهر می‌شود که با زدن کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter مشاهده خواهید کرد که با کلیک بر روی فرایوند مربوطه می‌توان در صورت وجود شرایط Online به سایت مورد نظر وصل شد.



شکل ۵-۵- ایجاد فرایوند

خود آزمایی

- ۱ فعال بودن گزینه Autokern چه ویژگی را به عبارت متنی می‌دهد؟
- ۲ کاربرد متون هنری و پاراگرافی را نام برده و نحوه ایجاد آنها در Animate را توضیح دهید.
- ۳ با یک مثال مفهوم متون ورودی و پویا را توضیح دهید.
- ۴ در هنگام ساخت یک فرایبوند متنی چه تفاوتی بین گزینه‌های Parent و Top در بخش Target وجود دارد؟

کارگاه Animate

- فرم‌های زیر را در محیط Animate ایجاد کنید:
- فرم دریافت اطلاعات شخصی شامل نام و نام خانوادگی، شماره شناسنامه، کد ملی، شماره دانش‌آموزی، رشته تحصیلی، نام هنرستان، نام منطقه، نام شهرستان و نام استان، آدرس منزل، شماره تلفن ثابت، شماره تلفن همراه، آدرس پست الکترونیکی
 - فرم اطلاعات کتاب شامل نام کتاب، نام مؤلف، نام انتشارات، کدشابک، تیراژ کتاب، تاریخ انتشار، نام صفحه‌آرا، نام ویراستار، موضوع کتاب

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ برای تعیین متن ورودی در پانل Properties کدام گزینه قرار دارد؟
الف) Dynamic Text
ب) Edit Text
ج) Static Text
د) Input Text
- ۲ کدام نوع متن در محیط فلش مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟
الف) Output (متن خروجی)
ب) Static (متن ایستا)
ج) Dynamic (متن پویا)
د) Input (متن ورودی)
- ۳ چند نوع متن را می‌توان به سند Animate CC اضافه نمود؟
الف) فقط متن‌های ثابت که از قبل آماده شده باشد.
ب) متن‌های ورودی که نام و مشخصات و اطلاعات آنها در فرم‌ها ثبت شده باشد.
ج) متن ثابت، متن ورودی و متن پویا را می‌توان به سند اضافه نمود.
د) متن خروجی
- ۴ با کدام یک از گزینه‌های زیر، می‌توان محتویات صفحه را بدون باز کردن در یک پنجره مرورگر جدید و خالی در همان پنجره اصلی و اولیه باز نمود؟
الف) Parent
ب) Top
ج) Blank
د) Self
- ۵ برای افزودن متن به Stage از کدام ابزار زیر استفاده می‌شود؟
الف) ابزار Text از پانل Tools
ب) ابزار Qttext از پانل Property
ج) ابزار Frame از پانل Tools
د) ابزار Form از پانل Edit

۶ برای تعیین متن پویا در پانل Properties از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف) Dynamic Text (ب) Edit Text

ج) Static Text (د) Input Text

۷ با کدام یک از گزینه‌های زیر می‌توانیم فاصله بین خطوط را تنظیم کنیم؟

الف) Indent (ب) Line Spacing

ج) Left Margin (د) Right Margin

۸ با کدام یک از دستورات زیر می‌توانیم کاراکترهای یک متن را از هم جدا کرده و بر روی هر کاراکتر عمل

دلخواهی را انجام دهیم؟

الف) Modify / Text Edit (ب) Modify / Text Select

ج) Modify / Break Apart (د) Modify / Text Change



واحد کار ششم

توانایی کار با لایه‌ها

واحد کار ششم

توانایی کار با لایه‌ها

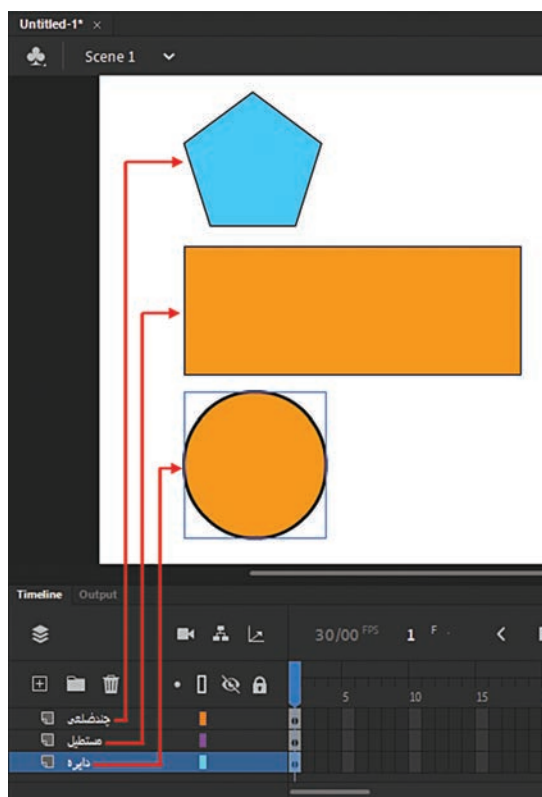
اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- مفهوم لایه را توضیح داده و کاربردهای آن را نام ببرد.
 - لایه جدید ایجاد کرده و آنها را نام گذاری کند.
 - لایه‌های موجود را مخفی کرده یا قفل نماید.
 - لایه‌های ایجاد شده در پوشه‌ها را سازماندهی کند.
 - لایه‌های موجود در یک پروژه را مرتب‌سازی کند.
 - کاراکترهای تشکیل‌دهنده یک عبارت متنی را در لایه‌های مستقل توزیع کند.

۱-۶- مفهوم لایه و کاربرد آن در Animate

در هنگام کار با Animate، وقتی که یک پروژه جدید را ایجاد می‌کنید به‌طور پیش‌فرض در Timeline برنامه یک لایه به نام Layer1 وجود خواهد داشت. لایه‌ها در Animate در حقیقت مشابه صفحات شفاف

هستند که عناصر قرار گرفته بر روی هر یک از آنها مستقل از دیگری بوده و به کاربر این امکان را می‌دهند که در هنگام ویرایش محتویات یک لایه بدون تغییر و هرگونه دستکاری در سایر لایه‌ها به کار خود ادامه دهند. ضمن اینکه از کاربردهای مهم و اساسی لایه‌ها آن است که توسط آنها می‌توان مدیریت عناصر موجود در یک پروژه را با نظم و سازماندهی بهتری انجام داد. (شکل ۱-۶)



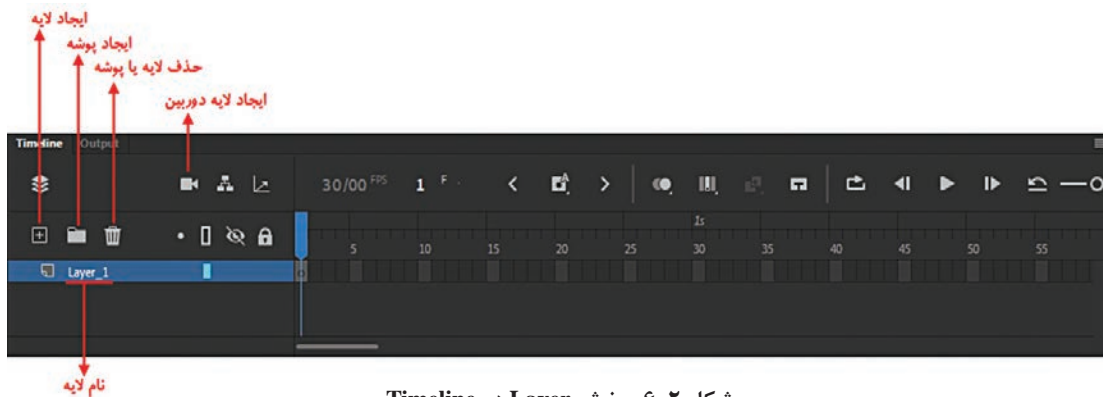
شکل ۱-۶- لایه‌ها در Animate

همان‌طور که در پانل Timeline مشاهده می‌کنید در بخش سمت چپ این پانل لایه‌ها قرار دارند. ضمن اینکه شما می‌توانید با کلیک بر روی آیکون New Layer اقدام به ایجاد لایه‌های جدید نمایید. با این عمل لایه‌های جدیدتر بر روی لایه‌های قبلی قرار می‌گیرند.

همان‌طور که در سمت راست پانل Timeline مشاهده می‌کنید هر لایه با مجموعه‌ای از فریم‌ها در ارتباط است که به‌صورت پشت سرهم و سطری در کنار هم قرار گرفته‌اند و کاربر می‌تواند با کلیک بر روی نام لایه مورد نظر آن را فعال (Highlight) نماید.

۲-۶- نحوه ایجاد لایه

در قسمت قبل یکی از روش‌های ایجاد لایه یعنی کلیک بر روی آیکون New Layer در پایین پانل Timeline را آموختید. علاوه بر این روش در Animate می‌توان در هنگام کار با لایه‌ها برای اینکه مدیریت عناصر موجود در پروژه به‌صورتی راحت‌تر و مناسب‌تر صورت گیرد، آنها را نام‌گذاری کرده به‌طوری که اسامی لایه‌ها مرتبط با محتویات و موضوعات موجود در لایه باشد. همان‌طور که در هنگام ایجاد لایه‌ها مشاهده کردید Animate نام لایه را به‌صورت پیش‌فرض با نام Layer و شماره آن را به‌ترتیب ایجاد آنها به‌نام مورد نظر اضافه می‌کند. اما برای تغییر نام پیش‌فرض لایه‌ها شما می‌توانید با دابل کلیک بر روی نام لایه امکان ویرایش نام آن را فراهم کرده سپس نام جدید را تایپ کنید. البته برای تغییر نام لایه می‌توان از کلیک راست بر روی نام لایه و اجرای گزینه Properties نیز استفاده کرد. سپس در پنجره باز شده در بخش Name نام جدید آن را تایپ کرده و بر روی دکمه OK کلیک نمایید. (شکل ۲-۶)



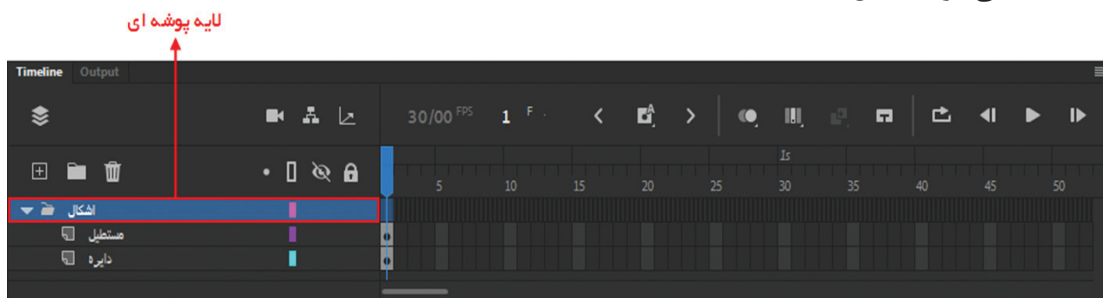
شکل ۲-۶- بخش Layer در Timeline

در قسمت قبل با یکی از روش‌های ایجاد لایه یعنی کلیک بر روی آیکن New Layer در پایین پانل TimeLine آشنا شدید. در این قسمت سعی داریم شما را با سایر روش‌ها و نحوه سازماندهی عناصر موجود در یک پروژه آشنا کنیم.

برای ایجاد لایه یا لایه‌های جدید در Animate علاوه بر روش فوق شما می‌توانید با کلیک راست بر روی نام لایه و اجرای دستور Insert Layer نیز یک لایه جدید ایجاد کنید. همچنین از منوی Insert و زیر منوی Timeline نیز با اجرای دستور Layer امکان ساخت یک لایه جدید فراهم می‌گردد.

علاوه بر لایه‌های معمولی که در بالا به آنها اشاره کردیم سه نوع لایه دیگر به نام‌های لایه پوشه‌ای (Folder Layer)، لایه راهنما (Guide Layer) و لایه ماسک (Mask Layer) وجود دارند.

لایه پوشه‌ای همان‌طور که از نام آن پیدا است حاوی پوشه‌ای (Folder) است که از آن برای سازماندهی مجموعه‌ای از لایه‌ها استفاده می‌شود. در پروژه‌های سنگین که تعداد لایه‌های آنها زیاد است، برای سازماندهی و مدیریت هرچه بهتر لایه‌ها می‌توان پوشه‌هایی را ایجاد کرده سپس لایه‌های مرتبط به هم را در پوشه مربوطه قرار داد. برای این منظور بر روی آیکن New Folder در پایین پانل Timeline کلیک کرده سپس با دابل کلیک بر روی نام پوشه، برای آن یک نام دلخواه قرار دهید. سپس با انتخاب لایه یا لایه‌های مورد نظر و درگ کردن آنها بر روی نام پوشه، مشاهده خواهید کرد لایه‌های مورد نظر علاوه بر قرار گرفتن در پوشه، نام آنها نیز کمی جلوتر از نام پوشه قرار گرفته است. ضمن اینکه با کلیک بر روی مثلث کنار نام پوشه می‌توانید پوشه مورد نظر را بسته یا اصطلاحاً Collapse نمایید. در این حالت اسامی لایه‌های زیر مجموعه آن پوشه نمایش داده نمی‌شوند که با کلیک مجدد بر روی مثلث مربوطه مجدداً پوشه مورد نظر باز شده یا اصطلاحاً Expand می‌شود. (شکل ۳-۶)



شکل ۳-۶- پوشه‌ها و مدیریت لایه‌ها

آیا روش دیگری نیز برای ایجاد پوشه‌ها وجود دارد؟

پرسش



پوشه‌ها برخلاف لایه‌ها فاقد هرگونه Frame می‌باشند.

نکته



در مورد سایر انواع لایه‌ها یعنی لایه‌های راهنما و لایه‌های ماسک و کاربرد آنها در ادامه به‌طور مفصل صحبت خواهیم کرد. حال که با نحوه ایجاد لایه‌ها در Animate و کاربرد آنها آشنا شدید به این نکته نیز توجه داشته باشید که برای حذف لایه‌ها، شما می‌توانید از آیکن Delete در پایین پانل Timeline یا با کلیک راست بر روی نام لایه و اجرای دستور Delete Layers لایه مورد نظر را حذف کنید.

به نظر شما برای حذف پوشه‌ها چه روش‌هایی وجود دارد و در هنگام حذف چه اتفاقی بر روی لایه‌های زیر مجموعه آن می‌افتد؟

پرسش

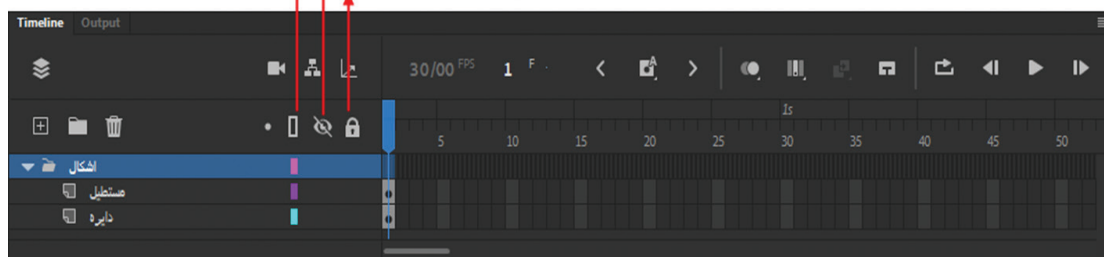


در نرم‌افزار Animate یک نوع جدید از لایه‌ها به نام لایه دوربین نیز اضافه شده است که از آن برای کنترل حرکت دوربین بر روی انیمیشن مورد نظر استفاده می‌شود که در ادامه به بررسی کامل آن خواهیم پرداخت.

۳-۶- مخفی کردن و قفل کردن لایه‌ها

در هنگام کار با لایه و در پروژه‌های بزرگ، تعداد زیادی لایه و پوشه‌های لایه‌ای ایجاد می‌شود. گاهی اوقات برای جلوگیری از پیچیدگی و شلوغ شدن Stage، به‌طور موقت لایه یا لایه‌های مورد نظر را در بخش لایه‌ها مخفی می‌کنند. (شکل ۴-۶)

نمایش خطی محتویات لایه
نمایش یا عدم نمایش محتویات لایه
قفل یا باز کردن محتویات لایه‌ها



شکل ۴-۶ - انجام عملیات بر روی لایه‌ها

اگر به قسمت سمت راست و بالای بخش لایه‌ها توجه کنید سه آیکن مختلف وجود دارد که در میان آنها آیکن چشم برای نمایش یا عدم نمایش محتویات لایه، مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای اینکه بخواهید یک لایه و محتویات آن را در Stage مخفی کنید، کافی است در ستون زیر آیکن چشم کلیک نمایید. در این

حالت یک علامت ضربدر در جلوی نام لایه ظاهر می‌شود. برای نمایش مجدد محتویات لایه کافی است بر روی این علامت ضربدر کلیک کنید.

پرسش

آیا لایه‌های پوشه‌ای Folder Layer نیز مخفی می‌شوند؟



نکته

برای مخفی کردن تمام لایه‌های موجود در یک پروژه کافی است بر روی آیکن چشم در بالای پانل Timeline کلیک کنید.



علاوه بر موضوع مخفی کردن لایه، گاهی اوقات در هنگام کار با پروژه برای جلوگیری از هرگونه تغییری در محتویات سایر لایه‌ها اعم از جابه‌جایی یا ویرایش لازم است محتویات آنها را از هرگونه تغییرات محافظت کرد. به‌عنوان مثال در هنگام ساخت یک انیمیشن، یکی از لایه‌هایی که معمولاً لازم است همیشه نمایش داده شده اما بدون تغییر و هرگونه ویرایشی باقی بماند لایه Background یا پس زمینه است. انیماتور در هنگام ساخت یک انیمیشن معمولاً این لایه را همیشه نمایش می‌دهد تا بتواند عناصر و کاراکترهای موجود در یک پروژه را نسبت به آن تنظیم نماید. اما از طرفی برای جلوگیری از جابه‌جایی و هرگونه تغییری در آن لازم است آن را قفل کند. برای انجام این عمل در Animate کافی است در ستون مربوط به قفل لایه در جلوی نام لایه کلیک کنید تا آیکن قفل ظاهر شود. برای غیرفعال کردن آن نیز مجدداً بر روی آیکن قفل کلیک نمایید.

پرسش

آیا امکان حذف لایه در هنگامی که قفل می‌باشد وجود دارد؟

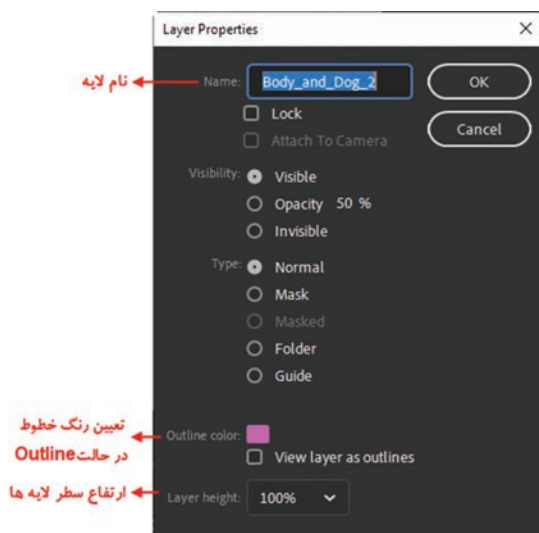


علاوه بر مقداری که در بالا گفته شد در قسمت بالای پانل Timeline در کنار آیکن Lock آیکن دیگری به نام Outlines قرار دارد که با کلیک بر روی مربع رنگی زیر ستون Outline در جلوی نام لایه مشاهده خواهید کرد که محتویات لایه‌های مورد نظر به صورت خطی نمایش داده می‌شود. این موضوع می‌تواند در پروژه‌های سنگین، عمل جابه‌جایی عناصر را سریع‌تر انجام داده و مشکلات ناشی از کمبود حافظه را نیز جبران نماید. (شکل ۵-۶)

شکل ۵-۶- نمایش خطی محتویات لایه



با کلیک بر روی آیکن Show All Layer As Outline چه اتفاقی برای نمایش لایه می‌افتد؟



شکل ۶-۶- پنجره ویژگی لایه‌ها

همان‌طور که در پانل Timeline در بخش لایه‌ها مشاهده می‌کنید یک مربع رنگی به صورت پیش فرض هر لایه را از لایه دیگر مجزا کرده به طوری که در هنگام نمایش خطی محتویات لایه‌ها (Outlines)، عناصر موجود در لایه به صورت خطی نمایش می‌دهد. با دابل کلیک بر روی مربع رنگی جلوی نام لایه در پنجره باز شده (شکل ۶-۶) می‌توان از بخش Outline Color رنگ مربوطه را تغییر داد. ضمن این که با استفاده از گزینه Layer Height نیز ارتفاع سطری هر یک از لایه‌ها و فریم‌های مربوط به لایه تغییر خواهد کرد.

۴-۶- اصول انتخاب و مرتب کردن لایه‌ها

یکی از مواردی که در هنگام کار با لایه‌ها با آن مواجه می‌شویم انتخاب لایه‌ها و انجام عملیات بر روی گروهی از آنها می‌باشد. در نرم‌افزار Animate برای انتخاب گروهی از لایه‌ها به صورت پیوسته کافی است بر روی لایه مورد نظر کلیک کرده سپس با پایین نگه داشتن کلید Shift و کلیک بر روی لایه انتهایی تمامی لایه‌های بین لایه اول و لایه آخر به حالت انتخاب شده در می‌آیند. همچنین برای انتخاب گروهی، ولی ناپیوسته لایه‌ها نیز می‌توانید از کلید Ctrl در هنگام کلیک بر روی نام لایه‌ها استفاده کنید.

از موارد بسیار مهم دیگری که در هنگام کار با لایه با آن مواجه می‌شویم مرتب‌سازی آنها است. همان‌طور که قبلاً گفتیم در هنگام ایجاد لایه Animate به طور پیش فرض لایه‌هایی که جدید ایجاد می‌شوند را در بالای لایه‌های قبلی قرار داده و در نتیجه محتویات این لایه‌ها نیز بر روی محتویات سایر لایه‌ها قرار خواهند گرفت. اما برای تغییر دستی ترتیب لایه‌ها نیز شما می‌توانید با کلیک بر روی نام لایه و سپس درگ کردن آن در بخش لایه‌ها، لایه مربوطه را به محل دلخواه در زیر یا بر روی لایه‌های مورد نظر قرار دهید.

۵-۶- نحوه تبدیل متن به لایه

همان‌طور که می‌دانید برای قرار دادن متن در Stage از ابزار Text در نوار ابزار استفاده می‌شود به طوری که پس از انتخاب این ابزار و کلیک بر روی Stage می‌توان متن مورد نظر را تایپ کرد. اما از آنجایی که در پروژه‌های Animate و بخصوص به هنگام جلوه‌گذاری و یا ساخت انیمیشن لازم است هر یک از کاراکترهای موجود در

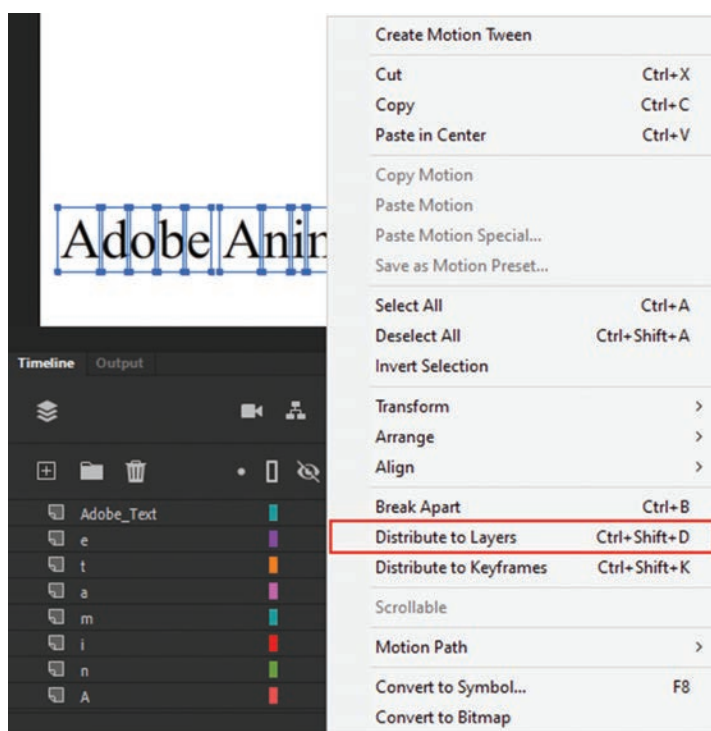
یک عبارت متنی در یک لایه مجزا قرار گیرند. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

۱ با استفاده از ابزار Text متن مورد نظر را بر روی Stage تایپ کنید؛

۲ بر روی متن مورد نظر کلیک راست کرده و دستور Break Apart یا Ctrl+B را اجرا کنید؛

۳ مجدداً بر روی متن Break Apart شده قبلی کلیک راست کرده و این بار دستور Distribute To Layers را اجرا کنید.

با اجرای دستور فوق هر یک از کاراکترهای متن مورد نظر در یک لایه مجزا قرار گرفته که امکان جلوه‌گذاری و تغییرات بر روی آنها در لایه‌های مستقل وجود خواهد داشت. (شکل ۶-۷)



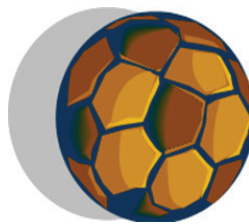
شکل ۶-۷- توزیع کاراکترهای متنی در لایه‌های مجزا

خود آزمایی

- ۱ لایه چیست و انواع آن را نام ببرید؟
- ۲ کاربردهای ویژه لایه در یک پروژه Animate چیست؟
- ۳ کاربرد دستور Break Apart چیست؟
- ۴ مخفی کردن و قفل کردن لایه‌ها چه کاربردی داشته و چگونه می‌توان آن را انجام داد؟

کارگاه Animate

- ۱ احجام مکعب، هرم و مکعب مستطیل را ترسیم کنید به طوری که هر یک از بخش‌های تشکیل دهنده آن در یک لایه مجزا باشند
- ۲ اشکال زیر را با استفاده از عناصر ترسیمی و رنگ‌آمیزی در لایه‌های مجزا ترسیم نمایید سپس آنها را در فایل‌های مستقل ذخیره کنید.



پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ کدام یک از تعاریف زیر مفهوم کار با لایه‌ها را در Animate بیان می‌کند؟
الف) لایه شبیه صفحاتی است که نمادها در آنها قرار می‌گیرد.
ب) لایه‌ها شبیه صفحات ترنسپارنسی (شفافی) هستند که روی همدیگر قرار گرفته‌اند.
ج) لایه‌ها مشخصات و خصوصیات نماد را نمایش می‌دهد.
د) همه موارد
- ۲ با کدام یک از گزینه‌های زیر می‌توانیم کاراکترهای یک متن را از هم جدا کرده و بر روی هر کاراکتر عمل دلخواهی را انجام دهیم؟
الف) Modify / Text Edit
ب) Modify / TEXT Select
ج) Modify / Break Apart
د) Modify / Text Change
- ۳ نام لایه‌ها در کدام یک از پانل‌های زیر مشاهده می‌شوند؟
الف) Work Area
ب) Timeline
ج) Stage
د) Background
- ۴ برای توزیع هر یک از کاراکترهای یک عبارت متنی در یک لایه مجزا از چه دستوری استفاده می‌شود؟
الف) Distribute To Layers
ب) Distribute Duplicate
ج) Distribute Symbol
د) Breat Apart
- ۵ برای مخفی کردن تمام لایه‌های موجود در یک پروژه کافی است بر روی آیکن در بالای پانل Timeline کلیک کنید.
الف) چشم
ب) مداد
ج) قفل
د) چهارضلعی توخالی

واحد کار هفتم

توانایی کار با سمبل‌ها و کتابخانه

واحد کار هفتم

توانایی کار با سمبل‌ها و کتابخانه

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- مفهوم سمبل و نمونه را توضیح دهد و انواع آن را نام ببرد.
 - نحوه ایجاد و تعیین نوع سمبل‌ها را در محیط برنامه انجام دهد.
 - تفاوت انواع سمبل‌های گرافیکی با یکدیگر را توضیح دهد.
 - نحوه سازماندهی عناصر در پانل Library را بیان کند.
 - روش‌های ویرایش سمبل‌ها را در Animate توضیح دهد.
 - نحوه ایجاد، حذف و ویرایش عناصر در پانل Library را شرح دهد.

۷-۱- آشنایی با مفهوم سمبل و کاربرد آن

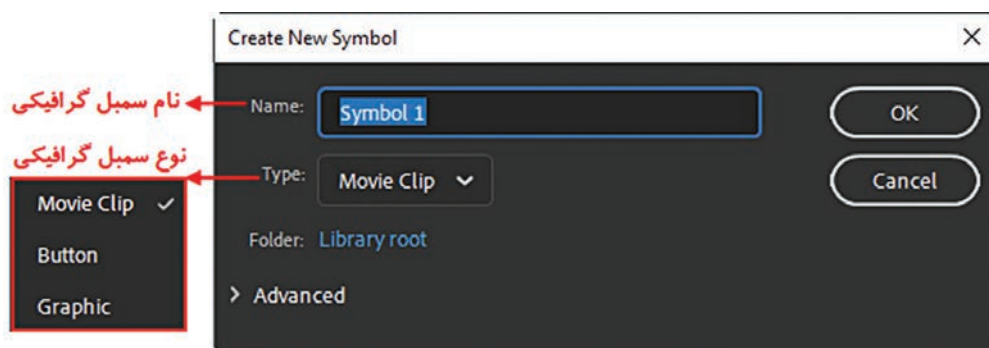
همان‌طور که قبلاً گفتیم یکی از کاربردهای خروجی‌های Animate، استفاده از آنها در صفحات وب می‌باشد. از آنجایی که در وب یکی از فاکتورهای بسیار مهم در دست‌یابی سریعتر به عناصر صفحه، حجم کم آنها می‌باشد طراحان نرم‌افزار Animate به این اصل مهم توجه ویژه‌ای داشته‌اند. به‌طوری‌که برای ساخت انیمیشن‌های مختلف که دارای حجم بسیار پایینی باشند از روش‌ها و تکنیک‌های متعددی در هنگام تولید فایل استفاده می‌شود. یکی از این روش‌های ویژه، ساخت سمبل‌ها در فیلم‌های Animate می‌باشد. سمبل‌ها عناصر گرافیکی، دکمه یا انیمیشن‌هایی هستند که به‌صورت تکراری می‌توان از آنها در فیلم‌های Animate استفاده کرد بدون اینکه حجم نهایی فایل افزایش یابد. هر سمبل گرافیکی پس از ایجاد در بخشی تحت‌عنوان Library یا کتابخانه ذخیره شده و کاربر می‌تواند به دفعات مختلفی از این سمبل‌ها در پروژه خود استفاده کند. ما به سمبل‌های گرافیکی که از کتابخانه بر روی Stage قرار گرفته و در قسمت‌های مختلف پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرند اصطلاحاً نمونه یا Instance می‌گوییم. اگرچه نمونه‌ها یک کپی از سمبل‌های گرافیکی موجود در کتابخانه می‌باشند اما برخلاف کپی‌های معمولی که هر عنصر به میزان حجم خود بر حجم نهایی فایل می‌افزاید، نمونه‌ها به‌دلیل اینکه ارجاعی به سمبل اصلی در کتابخانه می‌باشند استفاده متعدد از آنها حجم فایل را افزایش نخواهد داد.

۷-۲- نحوه ایجاد انواع سمبل‌های گرافیکی

در قسمت قبل با مفهوم سمبل و نمونه و کاربرد آنها در فیلم‌های Animate تا حدودی آشنا شدید در این قسمت می‌خواهیم شما را با نحوه ایجاد سمبل‌ها و انواع آنها بیشتر آشنا کنیم. برای این منظور و برای ساخت یک سمبل خالی کافی است مراحل زیر را دنبال کنید:

مراحل انجام کار

- ۱ از منوی Insert دستور New Symbol را اجرا کرده یا از کلید میان‌بر **Ctrl+F8** استفاده کنید.
- ۲ در پنجره Create New Symbol نام و نوع سمبل گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید. (شکل ۷-۱)



شکل ۷-۱- تعیین نوع سمبل گرافیکی

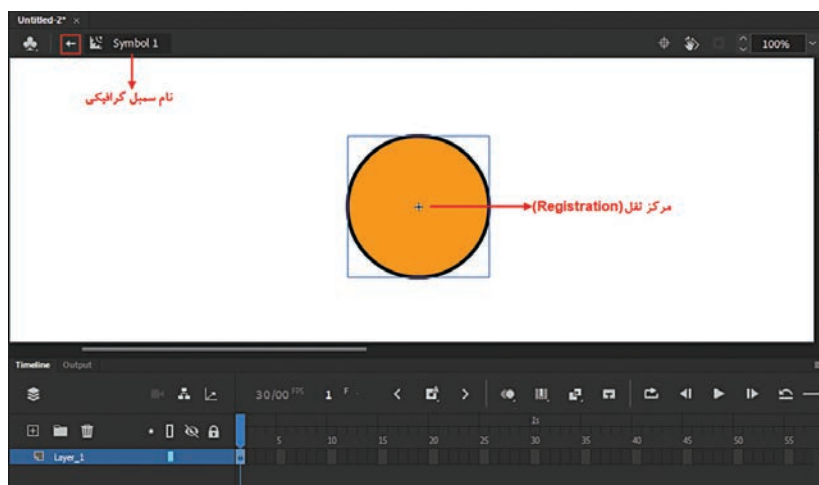
همان‌طور که مشاهده می‌کنید در بخش Type سه نوع سمبل مختلف وجود دارد که عبارت‌اند از:

- **Graphic Symbol**: سمبل‌هایی هستند که بیشتر برای تصاویر ثابت و قطعه انیمیشن‌هایی که قرار است در یک پروژه چندین بار مورد استفاده قرار گیرند از آنها استفاده می‌شود.

- **Button Symbol**: این نوع از سمبل‌ها همان‌طور که از نام آنها پیداست برای ساخت دکمه‌های معمولی یا دکمه‌های تعاملی که نسبت به رویدادهای مختلف ماوس و صفحه کلید از خود عکس العمل نشان می‌دهند استفاده می‌شود. در حقیقت دکمه‌ها، یکی از سمبل‌هایی هستند که قابلیت کدنویسی داشته و از آنها در پروژه‌های تعاملی^۱ استفاده فراوانی می‌شود.

- **Movie Clip Symbol**: نوع خاصی از سمبل‌ها می‌باشند که اختصاصاً از آنها برای ساخت سمبل‌های متحرک و انیمیشن‌هایی که قرار است در یک پروژه به صورت تکراری مورد استفاده قرار گیرند استفاده می‌شود. نکته قابل توجه در مورد سمبل‌های از نوع Movie Clip آن است که شما می‌توانید آنها را در دکمه‌ها برای ساخت دکمه‌های متحرک مورد استفاده قرار داده ضمن اینکه سمبل‌های نوع Movie Clip قابلیت کدنویسی و اسکریپت‌نویسی نیز دارند.

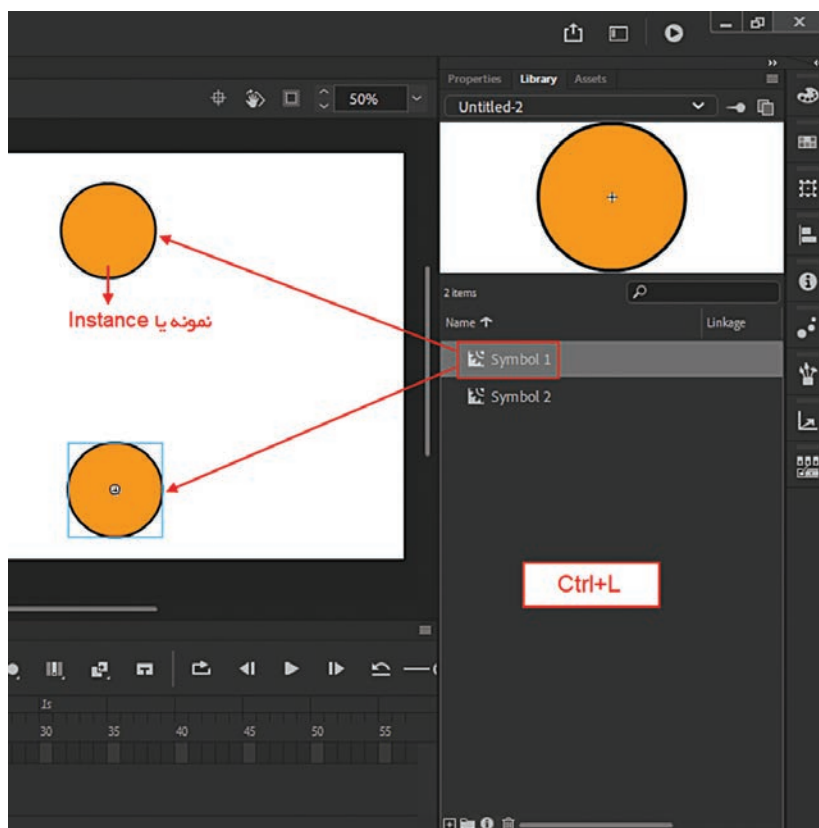
۲ در این حالت مشاهده خواهید کرد که در یک Timeline دیگر قرار گرفته اید، در نتیجه برای ساخت سمبل گرافیکی مورد نظر از ابزارهای ترسیمی موجود در جعبه ابزار می‌توانید استفاده کنید. توجه داشته باشید که علامت به علاوه موجود در وسط صفحه نقطه ثقل عنصر محسوب شده بنابراین در هنگام ترسیم اشکال به محل قرارگیری این نقطه توجه داشته باشید. (شکل ۷-۲)



شکل ۷-۲- ساخت سمبل گرافیکی در Timeline اختصاصی آن

۴ در پایان برای برگشت به Timeline اصلی برنامه کافی است بر روی نام Scene در بالای پنجره و در کنار نام سمبل کلیک کرده تا به سکانس اصلی پروژه برگردید.

۵ پس از برگشت به Timeline اصلی پروژه اگر به پانل Library توجه کنید مشاهده خواهید کرد که حاوی سمبل گرافیکی است که در قسمت قبل آن را ایجاد کردید. بنابراین در این حالت می‌توان به هر تعدادی که لازم باشد از پانل Library نمونه یا Instance در بخش‌های مختلف پروژه قرار داد که برای این منظور کافی است سمبل موجود در کتابخانه را به داخل صفحه درگ کرد. در صورت عدم نمایش پانل Library می‌توانید از کلیدهای ترکیبی Ctrl+L استفاده کنید یا از منوی Window پانل مربوطه را فعال کنید. (شکل ۷-۳)



شکل ۷-۳- ایجاد نمونه از سمبل گرافیکی

بعد از قراردادن سمبل‌های Graphic و Movie Clip در پروژه، متوجه خواهیم شد که Timeline سمبل Graphic وابسته به Timeline پروژه می‌باشد و این در حالی است که Movie Clip دارای Timeline مستقل از پروژه اصلی است.

نکته



۳-۷- نحوه تبدیل عناصر گرافیکی به سمبل

حال که با نحوه ساخت یک سمبل خالی و نحوه قرار گیری آن در پانل Library آشنا شدید در این قسمت می خواهیم شما را با نحوه تبدیل عناصر گرافیکی موجود در صفحه به سمبل های گرافیکی نیز آشنا کنیم. از آنجایی که روش های مختلفی در این زمینه وجود دارد در ادامه به بررسی تعدادی از آنها خواهیم پرداخت.

مراحل انجام کار

- ۱ با فرض اینکه در Stage یک یا چند عنصر گرافیکی وجود دارد یکی از آنها را انتخاب کنید.
- ۲ از منوی Modify دستور Convert To Symbol را اجرا کرده یا از کلید میانبر F8 استفاده کنید.
- ۳ در پنجره باز شده نام و نوع سمبل گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۴ در پایان مشاهده خواهید کرد که سمبل گرافیکی ایجاد شده در کتابخانه یا پانل Library ذخیره شده است.

۴-۷- ویرایش سمبل ها

یکی از ویژگی های سمبل های گرافیکی در یک پروژه امکان ویرایش ساده تر آنها می باشد به طوری که با تغییر یک سمبل به صورت گروهی تمامی نمونه هایی که از سمبل مورد نظر ایجاد شده اند نیز تغییر خواهد کرد. برای ویرایش سمبل ها در Animate به طور کلی دو روش مختلف وجود دارد:

■ **Edit In Place**: در این روش پس از انتخاب نمونه در پنجره Stage با کلیک راست بر روی آن و اجرای دستور مورد نظر، امکان اعمال تغییرات در محل اصلی آن فراهم شده به طوری که کاربر می تواند با مشاهده همزمان سایر عناصر موجود در Stage اقدام به اعمال تغییرات مورد نظر نماید.

■ **Edit Symbols**: در این روش برخلاف روش قبلی، نمونه انتخابی در Timeline اختصاصی خود مورد تغییر و ویرایش قرار می گیرد و امکان مشاهده سایر عناصر موجود در Timeline اصلی پروژه وجود نخواهد داشت. در هر صورت در مورد ویرایش سمبل ها به این نکته مهم توجه داشته باشید که هرگونه تغییرات در Timeline مربوط به سمبل گرافیکی مورد نظر موجب اعمال آن بر روی سایر نمونه ها نیز خواهد شد. در مقابل اگر عمل ویرایشی را در Timeline اصلی بر روی نمونه انتخابی انجام دهید مشاهده می کنید که تغییرات انجام شده مستقل از سایر نمونه ها انجام شده و هیچ گونه تغییری بر روی آنها صورت نمی گیرد.

برای آشنایی هرچه بیشتر با مفهوم ویرایش سمبل ها و تغییرات اعمال شده بر روی آنها مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ یک سمبل گرافیکی در Library را انتخاب کرده و چند نمونه از آن را در Stage قرار دهید؛
- ۲ بر روی یکی از نمونه ها دابل کلیک کرده تا در Timeline اختصاصی آن، برای ویرایش قرار گیرد. در این حالت Edit In Place انجام گرفته و به طور همزمان امکان مشاهده سایر نمونه ها نیز وجود دارد؛
- ۳ رنگ نمونه مورد نظر و اندازه آن را تغییر دهید؛
- ۴ همان طور که مشاهده می کنید هرگونه تغییر در نمونه مورد نظر باعث خواهد شد سایر نمونه ها نیز به طور همزمان دچار تغییر شوند؛
- ۵ با کلیک بر روی نام Scene به Timeline اصلی برگردید؛
- ۶ در Timeline اصلی پروژه یکی از نمونه ها را تغییر اندازه دهید. همان طور که در این حالت مشاهده می کنید هرگونه تغییر در نمونه مورد نظر مستقل از سایر نمونه ها صورت خواهد گرفت.



کاربرد دستورات Edit in New Window و Edit Selected را بررسی و نتیجه را در کلاس مطرح کنید.

۵-۷- آشنایی با Library و کاربردهای آن

حال که با نحوه ساخت سمبل‌ها، نمونه‌ها و نحوه ویرایش آنها در Animate آشنا شدید در این قسمت می‌خواهیم شما را بیشتر با کتابخانه (Library) و کاربردهای مختلف آن آشنا کنیم. برای این منظور از منوی Window گزینه Library را فعال کرده یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+L استفاده کنید. همان‌طور که در قسمت قبل گفتیم یکی از عناصری که در کتابخانه Animate ذخیره می‌شود سمبل‌های گرافیکی هستند. اما علاوه بر سمبل‌ها عناصر دیگری نیز وجود دارند که می‌توان آنها را در کتابخانه نگهداری کرده و در زمان‌های مورد نیاز این عناصر را در پروژه مورد استفاده قرار داد. برای آشنایی هرچه بیشتر با این عناصر به منوی File رفته و از زیر منوی Import دستور Import To Stage یا Ctrl+R را اجرا کنید. در این حالت پنجره‌ای باز خواهد شد که از بخش Flies of Type می‌توان فرمت فایل مورد نظر اعم از فرمت فایل‌های تصویری، ترسیمی، صوتی، فیلم و بسیاری فرمت‌های دیگر را نیز انتخاب کرده یا با انتخاب گزینه All Formats که حالت پیش فرض آن است تمامی فرمت‌های فوق را در پنجره Import to Library قابل مشاهده کرده سپس با انتخاب فایل یا فایل‌های مورد نظر آنها را به محیط پروژه اضافه کنید. با این عمل فایل مورد نظر علاوه بر قرارگیری در Stage، یک نسخه از آن نیز در پانل Library قرار خواهد گرفت.



با اجرای دستور Import to Library فایل یا فایل‌های انتخابی فقط در پانل Library قرار می‌گیرند.



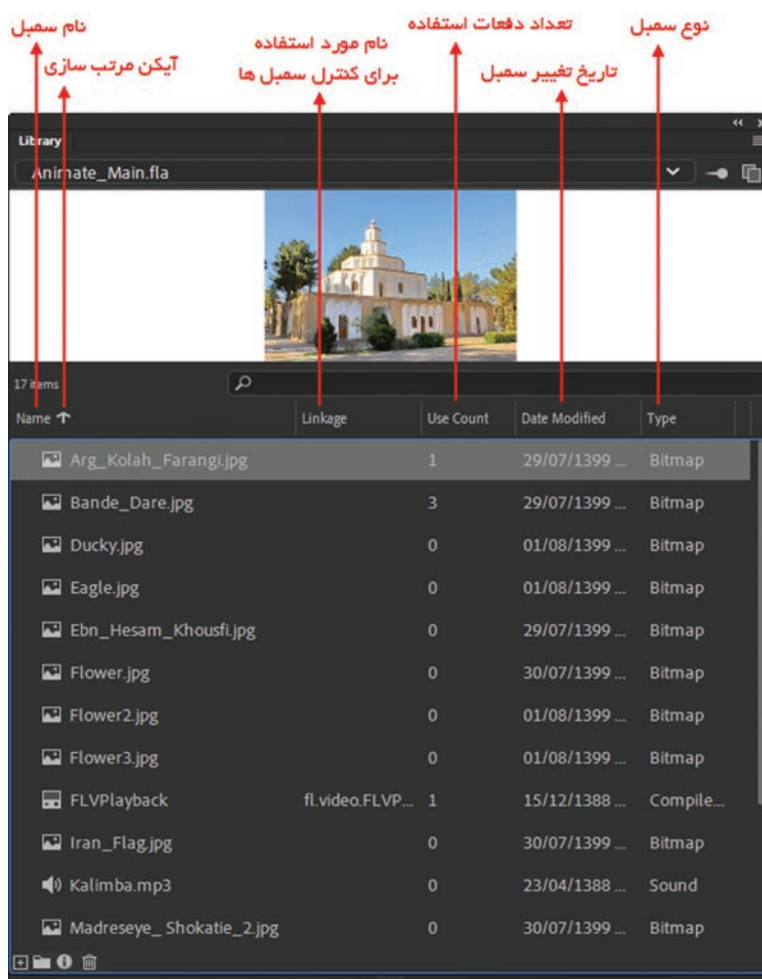
شکل ۴-۷- وارد کردن کتابخانه خارجی از سایر فایل‌ها به پروژه

در Animate علاوه بر کتابخانه داخلی فایل می‌توان از کتابخانه‌های سایر فایل‌ها نیز در یک پروژه استفاده کرد. برای این منظور از منوی File و زیر منوی Import گزینه Open External Library (Ctrl+Shift+O) را انتخاب کنید. در این حالت با انتخاب فایل Animate حاوی کتابخانه و زدن دکمه Open مشاهده خواهید کرد که کتابخانه فایل مورد نظر به پروژه اضافه شده است و شما می‌توانید با درگ کردن عناصر موجود در این کتابخانه به داخل Stage آنها را مورد استفاده قرار دهید. (شکل ۴-۷)

۷-۶- نحوه کار با اعضاء و عناصر موجود در Library

در قسمت‌های قبل با نحوه وارد کردن سمبل‌ها به کتابخانه و Stage آشنا شدید و دیدید چگونه می‌توان با قرار دادن سمبل‌ها در Stage از آنها Instance یا نمونه‌هایی ایجاد کرد که این نمونه‌ها به میزان قابل توجهی در کاهش حجم فایل مؤثر بودند. ما در این قسمت می‌خواهیم شما را با نحوه سازمان‌دهی، حذف و یا تغییر سمبل‌ها و تأثیر آنها بر نمونه‌های موجود در Stage بیشتر آشنا کنیم. بنابراین برای شروع کافی است پانل Library را باز کرده سپس به انجام عملیات زیر بر روی سمبل‌ها در کتابخانه بپردازید:

۷-۶-۱ مرتب‌سازی عناصر: قبل از هر چیز عرض پانل Library را به میزانی بزرگ نمایید که تمامی گزینه‌های مربوط به مشخصات سمبل‌ها نمایش داده شود. همان‌طور که در پانل Library مشاهده می‌کنید در قسمت بالای این پانل ستون‌هایی وجود دارد که شما می‌توانید با قرار دادن اشاره‌گر ماوس در خط میانی بین دو ستون و سپس درگ کردن آن، عرض ستون‌های مربوط به مشخصات سمبل را افزایش یا کاهش دهید. (شکل ۷-۵)



شکل ۷-۵- ستون‌های مشخصات سمبل‌ها و عناصر گرافیکی در کتابخانه

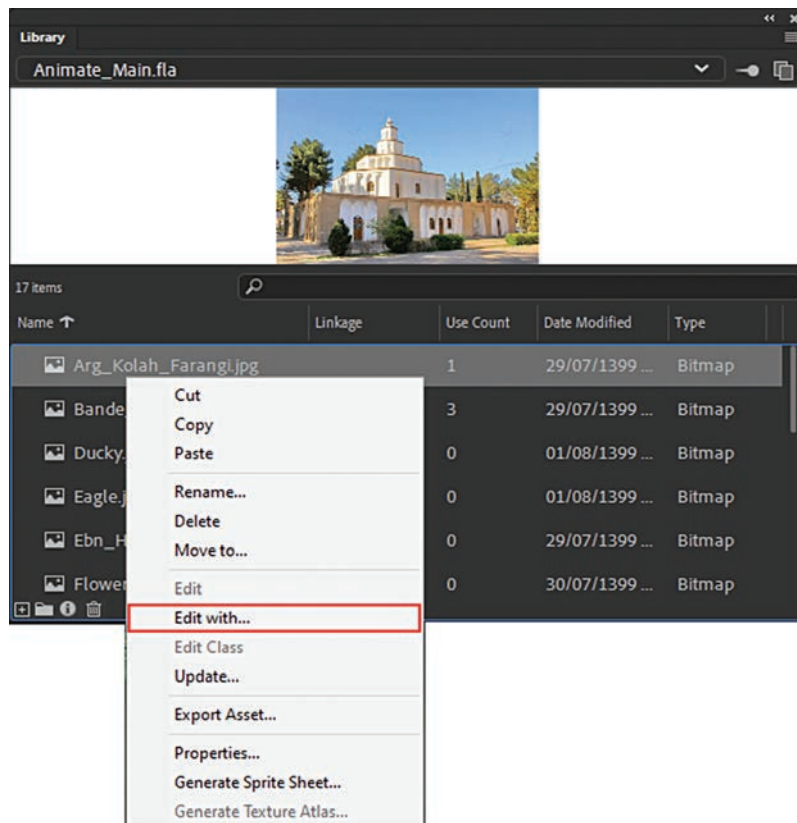
همان‌طور که در پانل Library مشاهده می‌کنید برای مرتب‌سازی سمبل‌ها شما می‌توانید بر روی ستون مربوطه از بالای پانل کلیک کرده سپس با کلیک بر روی مثلی که در این ستون قرار دارد اقدام به مرتب‌سازی سمبل‌ها بر اساس ستون انتخابی نمایید.

نکته



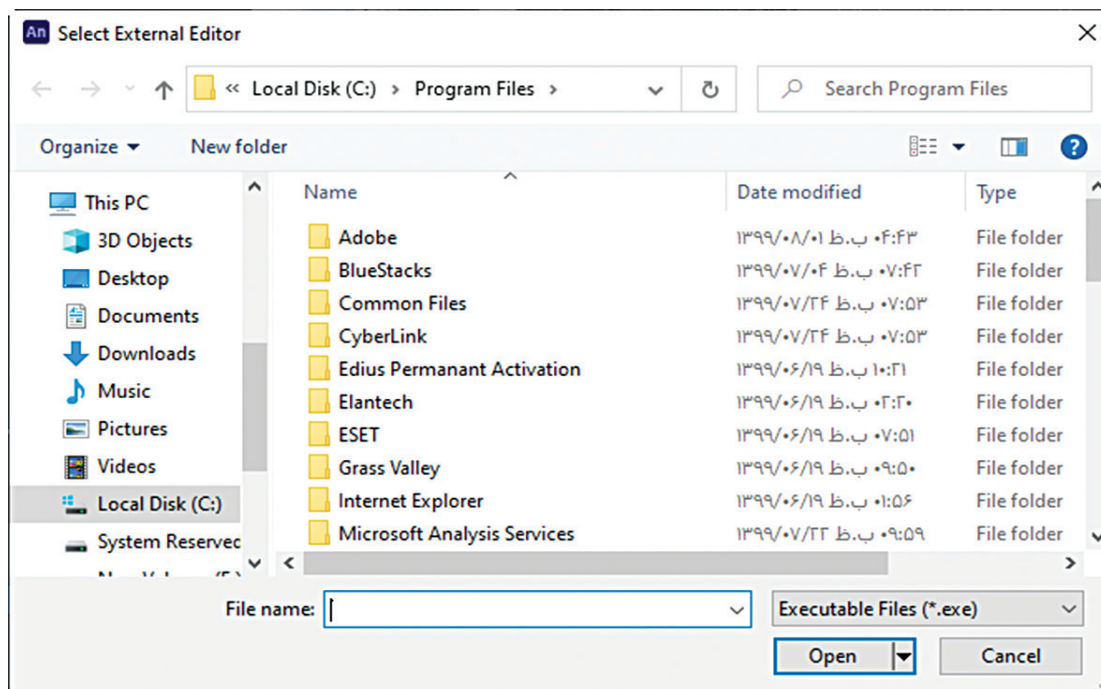
از آن جایی که توسط زبان برنامه‌نویسی Animate یا Action Script می‌توان سمبل‌ها را کنترل کرده و مورد استفاده قرار داد در Animate از یک نام دسترسی تحت عنوان Linkage استفاده می‌شود که در پانل Library این نام در ستون Linkage قابل مشاهده خواهد بود. در این مورد و در مورد کنترل سمبل‌ها توسط Action Script در واحدهای بعد به‌طور کامل صحبت خواهیم کرد.

۷-۶-۲- تغییر نام، ویرایش و کپی عناصر در کتابخانه: برای تغییر نام سمبل در کتابخانه راه‌های مختلفی وجود دارد به‌طوری که شما می‌توانید با دابل کلیک بر روی نام سمبل و سپس تایپ نام جدید و زدن کلیک Enter نام جدید را به آن اعمال کنید یا اینکه نام سمبل مورد نظر را انتخاب کرده و با کلیک راست بر روی سمبل مورد نظر از گزینه Rename استفاده کنید. در مورد ویرایش عناصر خارجی در کتابخانه مانند تصاویر یا فیلم‌هایی که از بیرون وارد محیط برنامه شده‌اند، کافی است بر روی نام عنصر کلیک راست کرده سپس گزینه Edit with را اجرا کنید. (شکل ۷-۶)



شکل ۷-۶- انتخاب ویرایشگر اختصاصی برای عنصر مورد نظر

با انتخاب گزینه Edit with شما می‌توانید در پنجره باز شده (Select External Editor) نام فایل اجرایی ویرایشگری که قرار است عنصر انتخابی در آن مورد ویرایش قرار گیرد را انتخاب کرده سپس بر روی دکمه Open کلیک نمایید. به عنوان مثال در این قسمت ما برای انتخاب ویرایشگر خارجی برای باز کردن تصویر مورد نظر از نرم‌افزار Photoshop استفاده کرده‌ایم. (شکل ۷-۷)

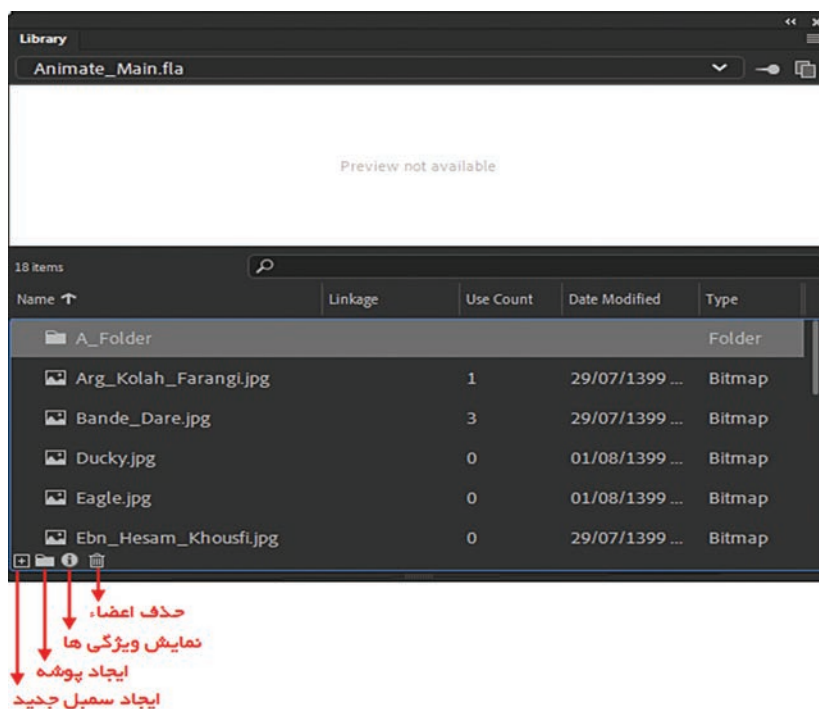


شکل ۷-۷- انتخاب ویرایشگر خارجی برای عنصر مورد نظر

تا اینجا با نحوه تغییر نام و ویرایش اعضای موجود در کتابخانه Animate آشنا شدید یکی دیگر از دستوراتی که در پانل Library کاربرد بسیاری دارد دستور Duplicate می‌باشد. به طوری که توسط این دستور می‌توان از سمبل‌های موجود در کتابخانه کپی‌های تکراری تهیه کرد. مهم‌ترین کاربرد این گزینه برای زمانی است که شما می‌خواهید بر روی یک سمبل تغییری ایجاد کنید بدون اینکه کپی‌های دیگر سمبل دچار تغییر شوند. برای این منظور می‌توانید از Duplicate برای ایجاد کپی تکراری سمبل مورد نظر استفاده کنید. در مورد نحوه اجرای این دستور نیز کافی است سمبل مورد نظر را انتخاب کرده سپس با کلیک راست بر روی آن دستور Duplicate را اجرا کنید تا یک کپی تکراری از سمبل مورد نظر ایجاد گردد.

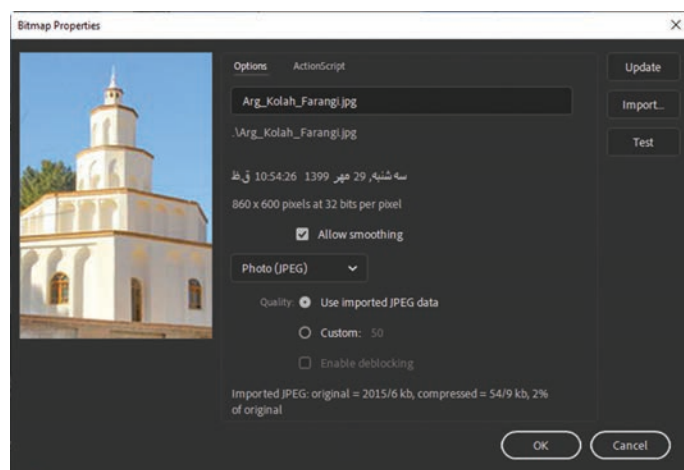
۳-۶-۷- سازماندهی و مدیریت عناصر در Library: در حالت معمول تمامی عناصر موجود در Library به صورت مختلط و یک‌جا در کنار یکدیگر قرار دارند اما حتماً به این نکته توجه دارید که در پروژه‌های سنگین این امر می‌تواند در دستیابی به عناصر، کاربر را دچار مشکل کرده و وقت زیادی را از او برای پیدا کردن یک عنصر تلف نماید. برای جلوگیری از این امر و سازماندهی مناسب عناصر در پانل Library شما می‌توانید از پایین این پانل بر روی آیکن New Folder کلیک کرده تا یک پوشه جدید ایجاد شود. سپس با انتخاب عناصر و اعضای انتخابی، آنها را به پوشه مورد نظر درگ نمایید. (شکل ۷-۸)

واحد کار هفتم: توانایی کار با سمبل‌ها و کتابخانه



شکل ۸-۷- سازماندهی عناصر در کتابخانه

علاوه بر روش‌هایی که در مورد ایجاد یک سمبل در قسمت‌های قبل گفتیم شما می‌توانید از آیکون New Symbol نیز برای ایجاد یک سمبل جدید در کتابخانه استفاده کنید. ضمن اینکه گزینه Properties از همین قسمت نیز



شکل ۹-۷- ویژگی‌های یک عنصر گرافیکی در کتابخانه

برای نمایش یا تغییر ویژگی‌های عنصر انتخابی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در صورت انتخاب عنصر مورد نظر و کلیک بر روی این آیکون، پنجره ویژگی‌ها جهت نمایش مشخصات عنصر انتخابی و تنظیم تعدادی از پارامترهای آن باز خواهد شد. (شکل ۹-۷) آخرین آیکونی که در این قسمت قرار دارد Delete می‌باشد که از آن برای حذف عنصر یا عناصر انتخابی در کتابخانه استفاده می‌شود.

با حذف یک سمبل از کتابخانه تمامی نمونه‌های مرتبط به آن نیز از پروژه حذف خواهند شد.

نکته



خود آزمایی

- ۱ مفهوم سمبل و نمونه را توضیح داده و کاربرد استفاده از سمبل را در Animate بیان کنید.
- ۲ انواع سمبل‌های گرافیکی را نام برده و کاربرد هر یک از آنها را توضیح دهید.
- ۳ روش‌های ایجاد سمبل گرافیکی در Animate را توضیح دهید.
- ۴ روش‌های ویرایش سمبل‌های گرافیکی در Animate را نام برده و آنها را با یکدیگر مقایسه کنید؟
- ۵ عناصر خارجی موجود در کتابخانه به چه روشی قابل ویرایش می‌باشند؟
- ۶ کاربرد ویژه دستور Duplicate در کتابخانه Animate چیست؟

کارگاه Animate



- ۱ کاراکتر زیر را به صورتی طراحی کنید که بدن، چشم‌ها و بال‌های زنبور از نوع سمبل‌های گرافیکی طراحی شوند.



- ۲ در شکل زیر بدن، سر و دست و پاهای کاراکتر زیر را از نوع Movieclip طراحی کنید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ کدام یک از نواحی زیر می‌تواند یک نمونه‌ای از عناصر را برای استفاده‌های بعدی در خود نگهداری کند؟
الف) Panel
ب) Layers
ج) Timeline
د) Library
- ۲ برای ایجاد یک نماد جدید از کدام قابلیت Animate استفاده می‌شود؟
الف) از قابلیت Symbol
ب) از قابلیت Stage Property
ج) از قابلیت New Sembol
د) از قابلیت Library
- ۳ اگر بخواهیم چند نمونه از نمادهایی که در Library قرار دارند را بر روی Stage بیاوریم اندازه فایل به چه اندازه بزرگ یا کوچک می‌شود.
الف) برای هر بار استفاده، اندازه فایل دو برابر می‌شود.
ب) برای هر بار استفاده، اندازه فایل تغییر نمی‌کند.
ج) با هر تعداد اضافه کردن فایل به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد.
د) اندازه فایل در موقع استفاده از نمادها کوچک می‌شود.
- ۴ در پانل کتابخانه (Library) کدام عنصر نمایش داده نمی‌شود؟
الف) سمبل‌ها
ب) صداها
ج) فایل‌ها یا پسوند SWF
د) تصاویر Bitmap
- ۵ برای باز کردن کتابخانه یک فیلم دیگر از کدام گزینه منوی File استفاده می‌کنیم؟
الف) Import / Import To Stage
ب) Import / Import To Library
ج) Open
د) Import / Open External Library
- ۶ برای وارد کردن تصویر به محیط Animate کدام گزینه صحیح می‌باشد؟
الف) از طریق فرمان Open
ب) از طریق فرمان Import To Library
ج) از طریق Clipboard
د) هر سه مورد



واحد کار هشتم

توانایی متحرک سازی (Motion Tween)

واحد کار هشتم

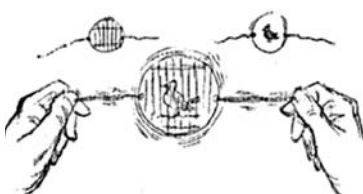
توانایی متحرک‌سازی (Motion Tween)

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- مفهوم انیمیشن و کاربرد آن را توضیح دهد.
- انواع انیمیشن در Animate را نام برده و کاربرد آن را توضیح دهد.
- نحوه ساخت انیمیشن با روش Motion Tween را در برنامه انجام دهد.
- نحوه ساخت انیمیشن با روش Classic Motion را در برنامه انجام دهد.
- تفاوت روش‌های Motion Tween و Classic Motion Tween را نام ببرد.

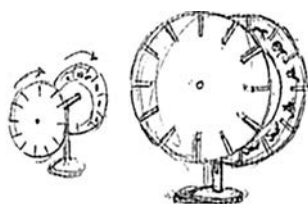
۸-۱- آشنایی با مفهوم و کاربرد انیمیشن

در سال ۱۸۲۴ پیتر مارک راجت Peter Mark Roget اصول اساسی «توالی دید» را کشف کرد. این اصول بر این پایه استوار بود که چشمان ما به طور موقتی، تصویر هر چیزی را که تازه دیده‌اند، در خود نگه می‌دارند. در غیر این صورت هیچ‌گاه قادر نبودیم تصویری از یک ارتباط پیوسته مربوط به یک سری تصویر را داشته باشیم و همین‌طور تصور یک فیلم یا یک انیمیشن، غیرممکن به نظر می‌رسید. البته هنوز هم بسیاری از مردم به این که فیلم‌ها واقعاً حرکت ندارند و اینکه از تصاویر ثابتی تشکیل شده‌اند که وقتی به صورت پشت سر هم بر دیوار تابانده می‌شوند به نظر متحرک می‌آیند را باور ندارند.



شکل ۸-۱

اصول توالی دید راحت، به سرعت باعث تولد اختراعات بصری گردید. ما برای آشنایی هرچه بیشتر شما با تعدادی از وسایلی که زمینه ساخت انیمیشن را فراهم آوردند؛ به ذکر نام تعدادی از آنها و کاربرد آنها می‌پردازیم.



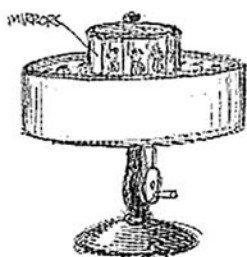
شکل ۸-۲

تائوماتروپ^۱: یک صفحه مقوایی است که بر روی یک پایه نصب شده و یا بین دو قطعه نخ داشته می‌شد. تصویری از یک قفس پرند در یک طرف و یک پرند در طرف دیگر آن نقاشی شده بود. وقتی که پایه را می‌چرخانیم یا نخ‌ها کشیده می‌شدند، صفحه می‌چرخید، تصاویر در هم ادغام شده و به نظر می‌رسید که پرند در قفس است.



شکل ۸-۳

فناکیستوسکوپ^۲: از دو صفحه تشکیل شده که بر روی یک استوانه نصب شده‌اند. صفحه جلویی دارای شکاف‌هایی در اطراف لبه‌ها است و صفحه عقبی از تصاویری که به صورت سری کشیده شده‌اند تشکیل شده است. شکاف‌ها و تصاویر را در یک ردیف قرار داده و در حالی که صفحه می‌چرخد از درون شکاف‌ها به تصاویر نگاه می‌کنیم. تصور حرکت تصاویر به ما القاء می‌شود.



شکل ۸-۴

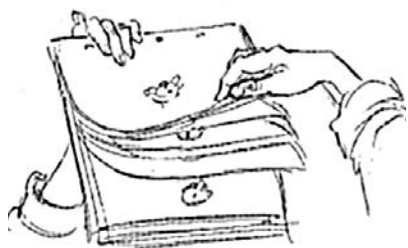
چرخ زندگی (یا زئوتروپ)^۳: در سال ۱۸۶۷ اولین بار در آمریکا ظهور یافت و به‌عنوان یک اسباب‌بازی به فروش می‌رفت. نوارهای طویل کاغذ با یکسری تصاویری که بر روی آن کشیده شده بود در داخل استوانه‌ای که شکاف‌هایی داشت نصب می‌شد. با چرخاندن استوانه و نگاه کردن از درون شکاف‌ها به نظر می‌رسید که موجودی حرکت می‌کند.

۱. Thaumatrope
۲. Phenakistiscope
۳. Zoetrope



شکل ۵-۸

پراکسی نوسکوپ^۱: توسط فردی فرانسوی به نام امیلی رینود Emile Reynaud در سال ۱۸۷۷ کشف شد. او اولین کسی بود که یک سکانس کوتاه دراماتیک را با نقاشی بر روی ۳۰ فوت نوار شفاف که از ماده‌ای به نام «کریستالوید»^۲ ساخته شده بود، خلق کرد. این کار او راهی به سوی پیشرفت‌های بی‌پایانی شد که در حال آمدن بودند.



شکل ۶-۸

ورق زدن کتاب: در سال ۱۸۶۸ چیزی تازه به نام «کتابی که ورق می‌خورد» در سراسر دنیا پیدا شد و به‌عنوان ساده‌ترین و عمومی‌ترین وسیله باقی ماند. این وسیله چیزی نیست به جز لفافی از نقاشی‌هایی که مثل یک کتاب در امتداد یک لبه شیرازه شده‌اند. کتاب را در یک دست تان نگه دارید و با دست دیگر تان صفحات را ورق بزنید و ببینید که آنها حرکت می‌کنند. تصور عملی ادامه‌دار، نتیجه انیمیشن است. این شبیه کاری است که بچه‌ها در مدرسه انجام می‌دهند: تصاویری را در گوشه‌های کتاب‌های شان ایجاد کرده و صفحات را ورق می‌زنند.

۲-۸- نرم‌افزار Animate و قابلیت‌های ویژه آن در انیمیشن

نرم‌افزار Animate همان‌طور که در قسمت‌های قبل گفتیم یک نرم‌افزار کاربردی در طراحی و ساخت سایت‌های وب است به‌طوری که کم‌حجم بودن و خاصیت Intractivity صفحات طراحی شده توسط Animate آن را به یک نرم‌افزار قدرتمند در وب تبدیل کرده است. اگرچه تمام این خصوصیات جزء ویژگی‌های منحصر به فرد آن است اما آنچه بیش از همه این نرم‌افزار را پرطرفدار و جذاب کرده است ساخت انیمیشن در محیط آن می‌باشد. به‌طوری که هرکسی با شنیدن کلمه Animate به‌طور ناخودآگاه، انیمیشن را در ذهن خود تداعی می‌کند. ما در این واحد کار قصد داریم شما را با این قابلیت ویژه و در عین حال کاربردی Animate آشنا کنیم. به‌طور کلی در نرم‌افزار Animate امکان ساخت دو نوع انیمیشن به‌طور خاص وجود دارد که عبارت‌اند از:

۱ Frame By Frame Animation

۲ Tweening Animation

در انیمیشن فریم به فریم که به آن انیمیشن سنتی نیز گفته می‌شود هر یک از فریم‌ها یا کادرها نسبت به فریم قبلی دچار تغییر شده و در نتیجه پخش متوالی و پشت سرهم این فریم‌ها و محتویات آنها یک تصویر متحرک را نمایش خواهد داد.

در روش Tween تنها ابتدا و انتهای یک انیمیشن تعیین شده و بین این دو نقطه را نرم‌افزار محاسبه، طراحی

۱. Praxinoscope

۲. Crystalloid

و اجرا خواهد کرد. در مورد روش Tween نیز نرم‌افزار Animate از دو روش متفاوت Motion Tween و Shape Tween استفاده می‌کند.

در Motion Tween اساس کار متحرک‌سازی بر جابه‌جایی، چرخش و تغییر اندازه می‌باشد. در حالی که در Shape Tween اساس متحرک‌سازی بر تغییر شکل قرار داده شده به‌طوری که نرم‌افزار می‌تواند به‌راحتی عنصر ترسیمی را به عنصری دیگر تغییر شکل دهد.

قابل توجه است بدانید نسخه‌های جدید Animate تغییرات و توسعه‌های بسیار زیادی در روش ساخت انیمیشن‌های Tween داده است که در ادامه به بررسی کامل هر یک از این روش‌ها خواهیم پرداخت.

۳-۸- آشنایی با مفاهیم پایه در ساخت انیمیشن

۳-۸-۱ انواع فریم‌ها در Animate: همان‌طور که گفتیم اساس کار نرم‌افزارهایی مانند Animate در ساخت انیمیشن بر پایه کادر یا فریم قرار داده شده به‌طوری که فریم‌ها را می‌توان صفحات خالی فرض کرد که در هنگام پر شدن با عناصر مختلف وقتی به‌صورت پشت سر هم پخش می‌شوند از تغییرات ایجاد شده در فریم‌های پشت سرهم، حرکت را به‌وجود می‌آورند. بر این اساس چون ساختار یک انیمیشن بر پایه فریم قرار داده شده قبل از انجام هر کاری لازم است با انواع مختلف فریم‌ها در Animate آشنا شوید:

■ **Blank Keyframe**: هنگامی که یک سند Animate را باز می‌کنید به‌طور پیش‌فرض در Layer1 آن یک فریم کلیدی خالی وجود دارد که به محض قرارگیری عنصر یا عناصر در صفحه Stage این نوع از فریم به فریم کلیدی تبدیل خواهد شد. برای ایجاد فریم‌های کلیدی خالی می‌توان علاوه بر کلید F7 از منوی Insert و زیر منوی Time Line دستور Blank Keyframe را اجرا کرد. توجه داشته باشید وقتی که می‌خواهید محتویات Stage را نسبت به فریم قبلی دچار تغییرات عمده‌ای کنید. از Blank Keyframe یا فریم‌های کلیدی خالی استفاده کنید.

■ **فریم کلیدی Keyframe**: فریم‌هایی هستند که تغییرات موجود در Stage را در خود ذخیره می‌کنند. در ساخت انیمیشن اصولاً وقتی می‌خواهیم تغییرات نسبت به فریم قبلی ایجاد کنیم از Keyframe استفاده می‌کنیم. برای ایجاد فریم‌های کلیدی نیز علاوه بر کلید F6 می‌توان از منوی Insert و زیر منوی Time-line دستور Keyframe را اجرا کرد.

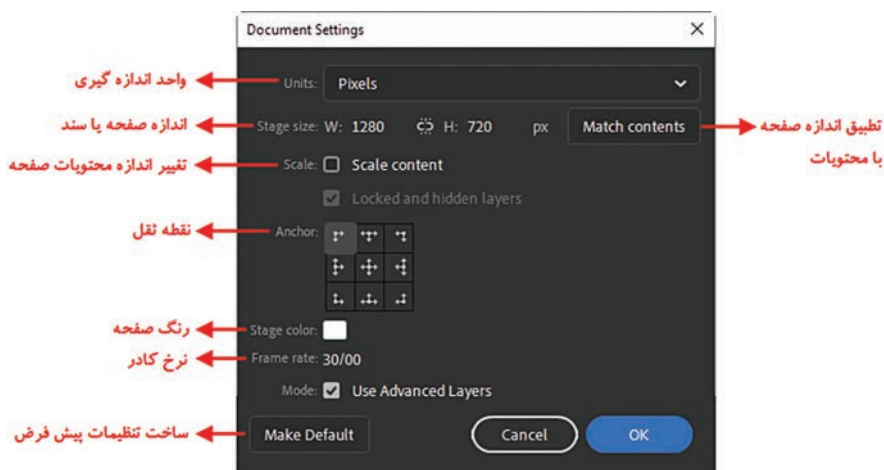
نکته قابل توجه در مورد فریم‌های کلیدی آن است که فریم‌های معمولی همیشه تابع آخرین فریم کلیدی می‌باشند.

■ **فریم معمولی یا Frame**: علاوه بر دو نوع فریمی که در بالا به آنها اشاره کردیم نوع دیگری از فریم‌ها نیز وجود دارند که عموماً تابع فریم کلیدی ما قبل خود بوده و محتویات فریم کلیدی را تکرار می‌کنند از این نوع فریم‌ها بیشتر برای ایجاد تأخیر در هنگام پخش یک انیمیشن استفاده می‌شود. برای ایجاد این نوع فریم نیز علاوه بر منوی Insert می‌توان از کلید F5 استفاده کرد.

■ **Property Keyframe**: نوع جدیدی از فریم‌ها هستند که در نسخه‌های جدید اضافه شده‌اند. این فریم‌ها تا حدود بسیار زیادی مانند فریم‌های معمولی هستند با این تفاوت که از آنها برای تغییر مقدار ویژگی‌های عنصر در بخش‌های مختلف انیمیشن در Timeline استفاده می‌شود. این نوع خاص از فریم‌های کلیدی فقط در Motion Tween کاربرد داشته که در ادامه به بررسی این روش می‌پردازیم.

■ **Pose Frame**: نوع دیگری از فریم‌ها هستند که در انیمیشن‌های نوع IK اضافه شده‌اند. انیمیشن‌های نوع IK، در حقیقت نوع جدیدی از انیمیشن بوده که از آنها برای موحدکاربندی اشکال مختلف استفاده می‌شود. کاربرد اصلی Pose Frame در ثبت تغییرات مربوط به اشکال موحدکاربندی است و برنامه Animate تغییرات مکانی (Position) مربوط به موحدکاربندی را بین دو Pose Frame محاسبه کرده و انیمیشن نوع IK را ایجاد می‌کند. قابل توجه است که بدانید شکل فریم‌های نوع Pose، لوزی‌های سیاه رنگی است که در Timeline ایجاد می‌شود. در واحدکارهای بعد به‌طور کامل در مورد این فریم‌ها و انیمیشن‌های نوع IK صحبت خواهیم کرد.

۲-۳-۸- نرخ کادر: یکی از اصطلاحات بسیار کاربردی که در هنگام کار با انیمیشن معمولاً با آن مواجه هستیم، نرخ کادر یا Frame Rate می‌باشد. به تعداد کادرهایی که در یک ثانیه پخش انیمیشن نمایش داده می‌شود اصطلاحاً نرخ کادر گفته می‌شود. در فیلم‌های سینمایی این نرخ کادر ۲۴ فریم بر ثانیه و در انیمیشن‌های ساخته شده در Animate که معمولاً در صفحات وب و چندرسانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد این سرعت ۱۲ فریم بر ثانیه می‌باشد. برای تغییر نرخ کادر انیمیشن‌ها راه‌های متعددی در Animate وجود دارد. یکی از این راه‌ها، اجرای دستور Document از منوی Modify می‌باشد که می‌توان نرخ کادر یک انیمیشن را تغییر داد.



شکل ۷-۸- تغییر تنظیمات صفحه

بر روی صفحه چند شکل دلخواه ترسیم کرده سپس در پنجره Document Setting یک‌بار با فعال کردن گزینه Scale Content و یک‌بار بدون فعال کردن آن اندازه Stage را بر روی ۳۰۰ در ۳۰۰ پیکسل تنظیم کنید؟ چه تفاوتی ایجاد می‌شود؟

تمرین



۴-۸- اصول ایجاد انیمیشن فریم به فریم

انیمیشن فریم به فریم نوعی از انیمیشن می‌باشد که در آن انیماتور در هر کادر نسبت به کادر قبلی تغییراتی ایجاد کرده به طوری که نمایش متوالی کادرهای مورد نظر باعث ایجاد یک حرکت از کاراکتر ترسیمی خواهد شد. در Animate نیز بر این اساس مجموعه‌ای از فریم‌های کلیدی قرار دارند که محتویات هر یک از آنها نسبت به نوع قبلی دچار تغییرات می‌گردد. حرکت خط اجرا (Play Head) از روی این فریم‌ها موجب ایجاد یک انیمیشن یا حرکت در صفحه خواهد شد. برای اینکه بیشتر و بهتر با مفهوم انیمیشن فریم به فریم و نحوه ساخت آن آشنا شوید به ذکر یک مثال و تشریح مراحل انجام آن می‌پردازیم.

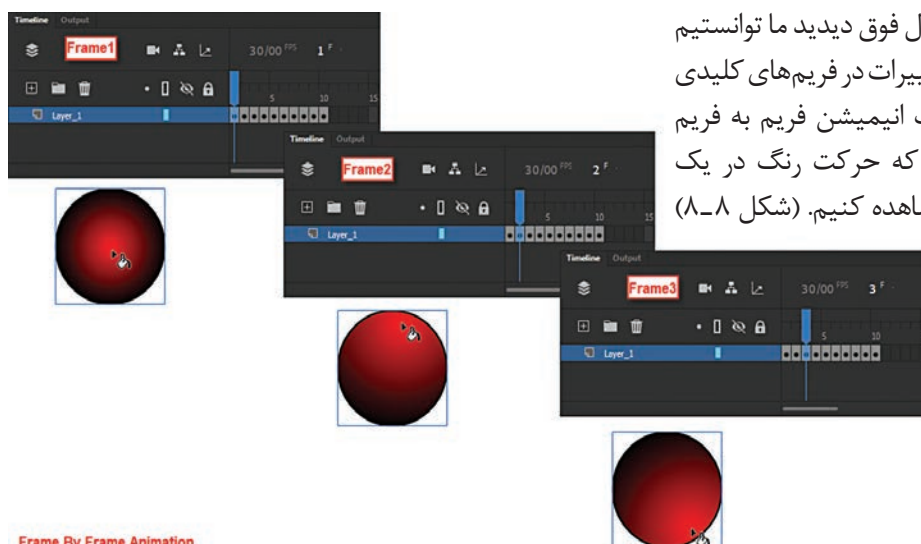
مثال



با استفاده از روش انیمیشن فریم به فریم یک توپ رنگی ایجاد کنید به طوری که رنگ توپ به طور مرتب تغییر کند.

مراحل انجام کار

- ۱ با استفاده از ابزار Oval یک دایره ترسیم کنید.
- ۲ از بخش جعبه رنگ Fill، یک رنگ گرادین قرمز را انتخاب کرده سپس با ابزار سطل رنگ یا Paint Bucket دایره ترسیمی را رنگ کنید.
- ۳ همان طور که مشاهده می‌کنید توپ ترسیم شده در فریم یک Layer1 قرار گرفته است. در این حالت کلید F6 را زده تا در فریم دو نیز همین توپ قرار گیرد.
- ۴ برای اینکه فریم دو نسبت به فریم یک تغییراتی داشته باشد کافی است مجدداً با ابزار سطل رنگ در قسمت دیگری از توپ ترسیمی کلیک کنید تا رنگ موجود در آن نسبت به فریم قبلی تغییر کند.
- ۵ عملیات انجام شده در مراحل ۳ و ۴ را چندین بار دیگر نیز انجام دهید.
- ۶ با زدن کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter انیمیشن ایجاد شده را مورد آزمایش قرار دهید.



همان طور که در مثال فوق دیدیم ما توانستیم به راحتی با اعمال تغییرات در فریم‌های کلیدی اقدام به ساخت یک انیمیشن فریم به فریم کرده و نتیجه آن، که حرکت رنگ در یک دایره می‌باشد را مشاهده کنیم. (شکل ۸-۸)

Frame By Frame Animation

شکل ۸-۸- انیمیشن فریم به فریم

علاوه بر ساخت انیمیشن فریم به فریم در Animate، از این روش گاهی اوقات برای مورد آزمایش قرار دادن انیمیشن‌های سنتی نیز استفاده می‌شود. به طوری که انیماتورها گاهی اوقات به عنوان Pencil Test ترسیمات مدادی خود را اسکن کرده و در قالب تصویر وارد Timeline نرم‌افزار Animate می‌نمایند به طوری که در این حالت Animate با روش انیمیشن فریم به فریم نتیجه کار را به آنها نشان داده و انیماتور می‌تواند بدین وسیله کمبود کادرهای احتمالی و نقائص موجود در روند ساخت انیمیشن خود را بر طرف نماید.

۵-۸- Motion Tween و کاربردهای ویژه آن

در انیمیشن‌های سنتی که با دست ترسیم می‌شد، انیماتور نقاط ابتدا و انتهای یک حرکت را که اصطلاحاً Key نام داشت ترسیم می‌کرد. سپس دستیاران او طرح‌های وسط یا میانی دو Key را که اصطلاحاً به آنها Inbetween گفته می‌شد ترسیم می‌کردند. اصطلاح Tween نیز از کلمه Inbetween گرفته شده که در این میان Motion Tween نوعی انیمیشن می‌باشد که نقاط ابتدا و انتهای آنها دو فریم کلیدی قرار داشته و نرم‌افزار قادر است فریم‌های بین این دو Keyframe را محاسبه کرده و ترسیم نماید. در نسخه 2020 Animate از دو روش برای ساخت انیمیشن‌های بینابینی حرکتی استفاده می‌شود. در روش اول که به آن Motion Tween گفته می‌شود، مسیر حرکتی به صورت پیش فرض ساخته شده و کاربر می‌تواند با تغییر موقعیت‌ها و ویژگی‌های عنصر مورد نظر حرکت را ایجاد کند. اما در روش دوم که به آن Classic Tween گفته می‌شود و روش به کار رفته در نسخه‌های قبلی Animate است حداقل از دو فریم کلیدی در ساخت آن استفاده شده و ساخت انیمیشن توسط این روش نیاز به صرف وقت و دقت بیشتری دارد. ما در ادامه به بررسی کامل هر یک از این روش‌ها خواهیم پرداخت.

۶-۸- نکات مهم در مورد Motion Tween

- معمولاً انیمیشن Motion Tween می‌تواند بر روی Movie Clip، سمبل‌های گرافیکی، دکمه‌ها و حتی متن‌ها انجام گیرند. به طوری که توسط Motion Tween می‌توان انواع حرکات زیر را ایجاد کرد:
- تغییر مکان دوبعدی در جهت محور Xها و Yها و سه بعدی در جهت محور Zها
 - چرخش دوبعدی و سه بعدی (فقط بر روی Movie Clip)
 - تغییر زاویه یا Skew نسبت به محور X و Y
 - تغییر اندازه نسبت به محور X و Y
 - تغییرات جلوه‌ای
 - جلوه‌های رنگی شامل تغییر میزان شفافیت، روشنایی و تغییر رنگی پیشرفته
 - نوع جدیدی از فریم‌ها تحت عنوان Property Keyframe وجود دارد که از آنها برای جدا کردن و متمایز کردن قسمت‌های مختلف انیمیشن استفاده می‌شود.
 - امکان ذخیره Motion Tween به صورت Motion Preset وجود دارد.
 - در انیمیشن Motion Tween به گروهی از فریم‌ها در Timeline که یک عنصر بر روی Stage می‌تواند یک یا بیش از یک ویژگی آن در طول زمان تغییر کند اصطلاحاً Tween Span گفته می‌شود.

۷-۸- نحوه ایجاد یک Motion Tween

حال که در قسمت قبل با انیمیشن Motion Tween و ویژگی‌های اختصاصی آن آشنا شدید ما در این قسمت ساخت انیمیشن حرکتی Animate را با روش جدید آن یعنی Motion Tween در نسخه CC آغاز می‌کنیم. برای این منظور به مثال زیر توجه کنید.

مثال

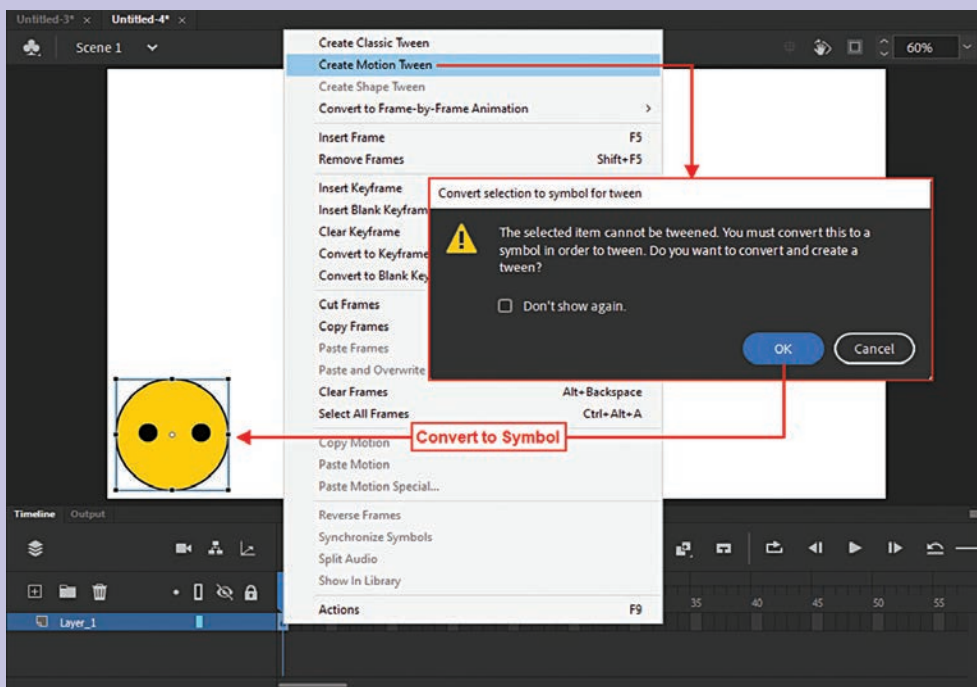


یک دایره ساده را از سمت چپ صفحه به سمت راست صفحه جابه‌جا کنید.

مراحل انجام کار

- ۱ در Stage در قسمت چپ صفحه یک دایره ترسیم کرده که دارای دو نقطه در بالا و پایین باشد.
- ۲ از آنجایی که می‌خواهیم این انیمیشن ۳۰ فریم به طول انجامد در پانل Timeline در فریم ۳۰ کلیک کرده و کلید F5 را فشار دهید.
- ۳ در یکی از فریم‌های میانی کلیک راست کرده و گزینه Create Motion Tween را اجرا کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک Span Tween به رنگ آبی ایجاد شده است.

نکته: به دلیل اینکه Motion بر روی سمبل‌های گرافیکی عمل می‌کند در هنگام انجام Motion Tween بر روی عناصر معمولی، پنجره‌ای باز می‌شود که در مورد تبدیل عنصر به یک سمبل از کاربر سؤال خواهد کرد. با کلیک بر روی دکمه OK عمل تبدیل و ایجاد Motion Tween صورت می‌گیرد. (شکل ۹-۸)

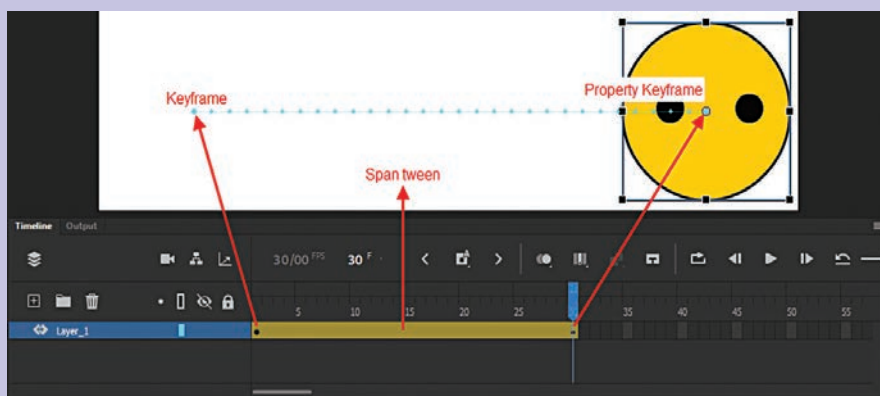


شکل ۹-۸- تبدیل عنصر ترسیمی به سمبل گرافیکی

۴ در فریم آخر کلیک کرده سپس در Stage موقعیت دایره را به سمت راست صفحه تغییر دهید. همان طور که مشاهده می کنید بین فریم اول و آخر در Stage یک مسیر حرکت ایجاد شده است که اگر چه در خروجی نهایی دیده نمی شود ولی از آن می توان برای تنظیم حرکت انیمیشن استفاده کرد. (شکل ۸-۱۰)

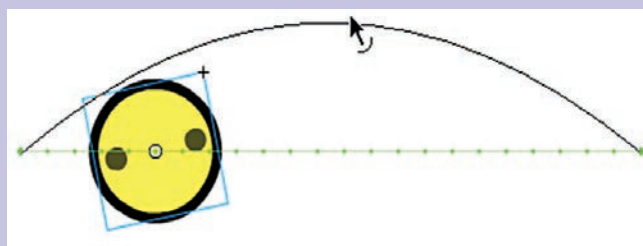
۵ با زدن کلید Enter می توانید نتیجه کار را مشاهده کنید. ضمن اینکه با کلیدهای Ctrl+Enter نیز خروجی انیمیشن در Animate Player مورد آزمایش قرار می گیرد.

نکته: در هنگام ساخت یک Motion Tween در کنار نام لایه یک نماد چهارضلعی دنباله دار به معنای لایه Tween ظاهر شده است.



شکل ۸-۱۰- انیمیشن Motion Tween

توجه داشته باشید در مثال قبل تنها یک مسیر مستقیم از سمت چپ به راست ایجاد گردید اما اگر بخواهید در این مسیر ایجاد شده تغییراتی ایجاد کنید کافی است مکان نما را به نزدیکی مسیر حرکت برده تا شکل منحنی در کنار مکان نما اضافه شود سپس آن را به سمت دلخواه درگ کنید. همان طور که مشاهده می کنید با اجرای انیمیشن حرکت مورد نظر در یک مسیر غیر خطی یا منحنی اجرا خواهد شد. (شکل ۸-۱۱)



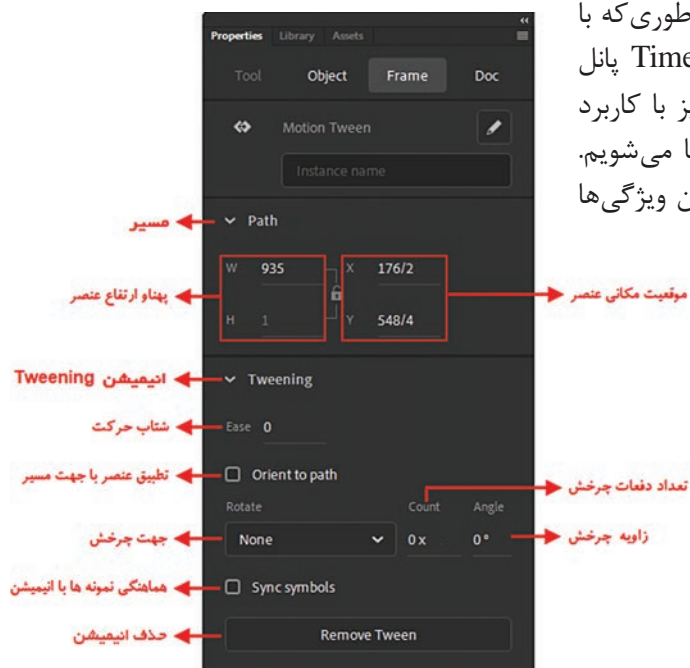
شکل ۸-۱۱- تغییر مسیر حرکت

۶ فایل مورد نظر را با نام Motion Tween در مسیر دلخواه ذخیره کنید.

۸-۸- تغییر ویژگی‌های یک Motion Tween

همان‌طور که ملاحظه کردید Motion Tween در نسخه CC نسبت به نسخه‌های قبلی بسیار ساده‌تر انجام می‌گیرد به طوری که کاربر می‌تواند به راحتی مسیر عنصر را تغییر داده و در ادامه، ساختار اولیه انیمیشن را دچار تغییر نماید. برای اینکه باز هم بیشتر با Motion Tween و ویژگی‌های آن آشنا شوید مثال قبل را در این

قسمت نیز مورد استفاده قرار می‌دهیم به طوری که با انتخاب یکی از فریم‌های میانی در Timeline پانل Properties را باز کرده و قبل از هر چیز با کاربرد هر یک از گزینه‌ها به صورت مختصر آشنا می‌شویم. سپس در ادامه با چند مثال به بررسی این ویژگی‌ها می‌پردازیم. (شکل ۸-۱۲)



شکل ۸-۱۲- تغییر ویژگی‌های یک انیمیشن

۹-۸- تغییر شتاب حرکت و چرخش

همان‌طور که می‌دانید یکی از مؤلفه‌هایی که می‌توانند در حرکت طبیعی یک انیمیشن تأثیر فراوانی داشته باشند ویژگی Ease یا شتاب حرکت است. به طوری که عناصر می‌توانند با تغییر این مؤلفه دارای سرعت تند به کند یا برعکس را در مسیر حرکت نمایش دهند. برای این منظور مثال قبلی (حرکت دایره) را با تغییراتی در گزینه Ease پی می‌گیریم:

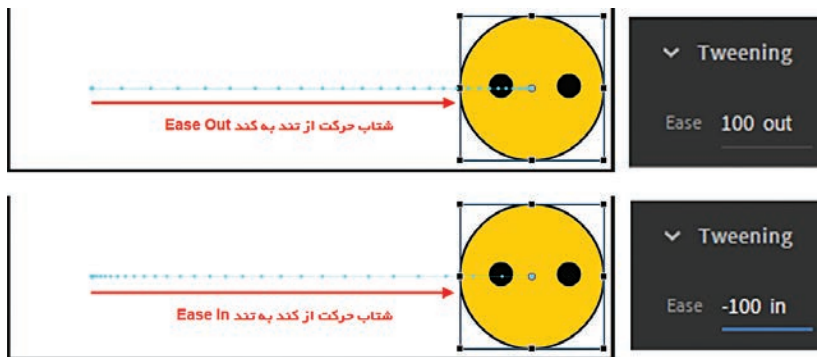
- ۱ بر روی انیمیشن Motion Tween در Timeline یا همان Tween Span کلیک کرده تا انتخاب شود.
- ۲ مؤلفه Ease را از پانل Properties یک بار بر روی عدد ۱۰۰ (Ease Out) و بار دیگر بر روی عدد ۱۰۰- (Ease In) تنظیم کنید.

در Ease Out و Ease In فواصل نقاط در مسیر حرکت چه تغییری می‌کند؟

پرسش



۲ انیمیشن را اجرا کنید. همان طور که مشاهده می کنید در حالت Ease Out سرعت انیمیشن از تند به کند و در Ease In عکس این حالت اتفاق خواهد افتاد. (شکل ۸-۱۳)



شکل ۸-۱۳- تغییر شتاب حرکت

اگر در مثال فوق مجدداً Span Tween را انتخاب کرده و از بخش Rotation و قسمت Direction گزینه CW را انتخاب کنید چرخش در جهت عقربه‌های ساعت و با انتخاب گزینه CCW نیز چرخش در خلاف جهت عقربه‌های ساعت انجام خواهد گرفت.

نکته



۴ با زدن کلید Enter نتیجه کار را مشاهده کرده و تغییر شتاب و جهت چرخش را مورد بررسی قرار دهید.
۵ فایل مورد نظر را با نام Motion Tween در مسیر دلخواه ذخیره کنید.

مثال قبلی را به صورتی تغییر دهید که دایره در طول ۳ دور و ۶۰ درجه چرخش نماید.

تمرین



۱۰-۸- حرکت بر مسیر منحنی

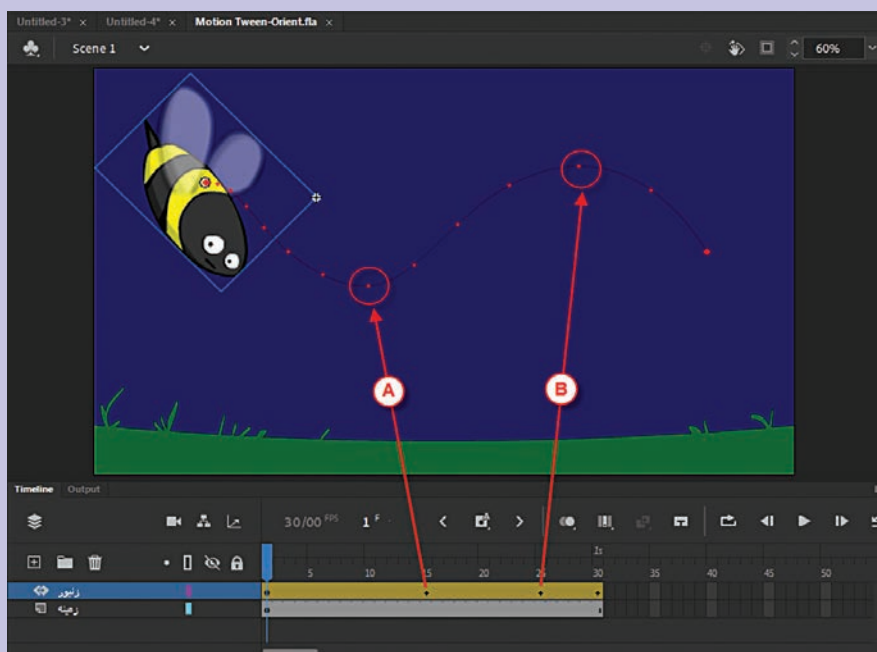
حال که با نحوه چرخش و تغییر شتاب حرکت آشنا شدید می خواهیم شما را با گزینه بسیار مهم Orient To Patch در بخش Rotation آشنا کنیم. در هنگام ساخت Motion Tween به خصوص در مسیرهای غیرخطی گرچه مورد نظر بر روی مسیر حرکت می کند اما در هنگام تغییر جهت در حالت معمول عنصر جهت خود را تغییر نمی دهد. بنابراین برای اینکه حرکت عنصر در مسیر مورد نظر طبیعی تر به نظر برسد از گزینه‌ای تحت عنوان Orient To Patch استفاده می کنیم. برای آشنایی بیشتر با این گزینه و کاربرد آن به مثال صفحه بعد توجه کنید.



در یک صفحه، حرکت منحنی شکل یک زنبور از سمت چپ به راست را ایجاد کنید. به طوری که در مسیر منحنی یک نقطه فرود و یک نقطه اوج وجود داشته باشد.

مراحل انجام کار

- ۱ در لایه پایینی که با نام «زمینه» ایجاد شده زمینه کار را طراحی می‌کنیم.
- ۲ در لایه بالایی که با نام «زنبور» ساخته شده یک زنبور ترسیم کنید.
- ۳ به میزان ۱۵ فریم به آن Motion Tween داده به طوری که از سمت چپ به راست در یک مسیر منحنی حرکت کند.
- ۴ در نقاط A و B که تغییر جهت صورت می‌گیرد با قرار دادن خط اجرا در این نقاط با استفاده از ابزار Transform عنصر را در جهت مورد نظر به صورت دستی چرخش دهید. (شکل ۱۴-۸)



شکل ۱۴-۸- حرکت در جهت مسیر

۵ همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک Property Keyframe ایجاد شده که تغییرات را در نقاط مورد نظر ذخیره کرده است با زدن کلید Enter حرکت عنصر در مسیر مورد نظر انجام خواهد گرفت.

نکته: با فعال کردن گزینه Orient To Patch از بخش Tweening پانل Properties، حرکت عنصر در جهت مسیر مورد نظر انجام می‌شود. به طوری که در این حالت مرکز ثقل عنصر بر مسیر منطبق شده و با تغییر جهت‌های مسیر، عنصر نیز در جهت مسیر تغییر جهت خواهد داد.

۶ فایل مورد نظر را با نام Motion Tween-Orient در مسیر دلخواه ذخیره کنید.

۱۱-۸-آشنایی با انیمیشن نوع Classic Tween

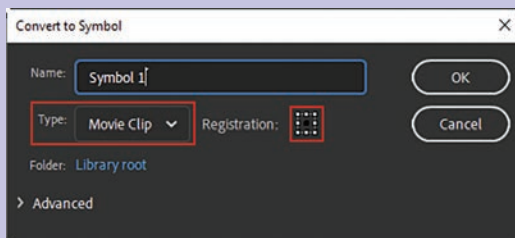
در قسمت قبل با انیمیشن نوع Motion Tween که در نسخه CC اضافه شده و ویژگی‌های این روش آشنا شدیم. در این قسمت با نوع دیگری از انیمیشن‌های نوع Tween یعنی Classic Tween آشنا می‌شویم. این روش انیمیشن همان‌طور که قبلاً نیز گفتیم در نسخه‌های قبلی نرم‌افزار از آن استفاده می‌شد و توسط آن می‌توان جابه‌جایی، چرخش، تغییر اندازه و تغییر رنگ را انجام داد. برای اینکه با این روش انیمیشن نیز آشنا شوید مثال «حرکت دایره» را که در قسمت Motion Tween انجام دادیم در این قسمت مجدداً اجرا می‌کنیم تا مقایسه‌ای نیز بین امکانات این دو روش انجام شود.

مثال



مراحل انجام کار

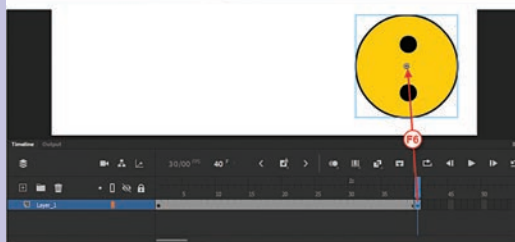
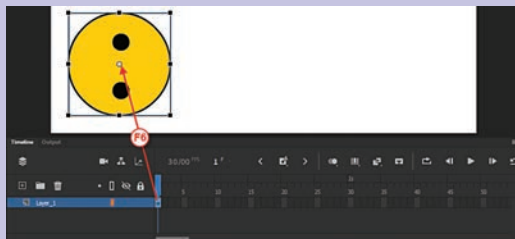
۱ دایره‌ای در سمت چپ صفحه ترسیم کنید که دو نقطه در بالا و پایین آن قرار داشته باشد.



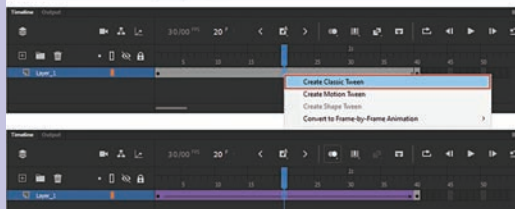
شکل ۱۵-۸- تعیین نام و نوع سمبل گرافیکی

۲ از آنجایی که انیمیشن‌های Motion Tween بر روی سمبل‌ها یا نمونه‌ها انجام می‌شوند دایره و نقاط موجود بر روی آن را انتخاب کرده سپس از منوی Modify گزینه Convert to Symbol را انتخاب کرده و یک نام به آن اختصاص دهید. سپس بر روی دکمه OK کلیک کنید. (شکل ۱۵-۸)

نکته: با فشار دادن کلید F8 نیز امکان ساخت سمبل گرافیکی وجود دارد.
نکته: نقطه ثقل عنصر ترسیمی را با استفاده از گزینه Registration در وسط آن تنظیم کنید.



۳ برای ایجاد یک انیمیشن ۴۰ فریم در فریم مربوطه کلیک کرده سپس کلید F6 را فشار دهید تا یک فریم کلیدی ایجاد شود. (شکل ۱۶-۸)



شکل ۱۶-۸- Classic Tween

نکته: Classic Tween برخلاف Motion Tween در بین دو فریم کلیدی انجام می‌شود.

- ۴ دایره را به سمت راست صفحه برده سپس با ابزار Free Transform آن را تغییر اندازه داده ضمن اینکه می‌توانید از پانل Properties از بخش Color Effect رنگ و میزان شفافیت (Alpha) آن را نیز تغییر دهید.
- ۵ در یکی از فریم‌های میانی در Timeline کلیک راست کرده و گزینه Create Classic Tween را انتخاب کنید.
- ۶ حال با زدن کلید Enter مشاهده می‌کنید که انیمیشن ساخته شده اجرا خواهد شد. توجه داشته باشید که در پانل Properties امکان چرخش توسط گزینه Rotation و تغییر شتاب توسط گزینه Ease وجود دارد که چون در قسمت قبل به‌طور کامل این گزینه‌ها را توضیح دادیم از شما می‌خواهیم عملیات فوق را بر انیمیشن ایجاد شده نیز اعمال کرده و مجدداً آن را اجرا کنید.
- ۷ در پایان فایل مورد نظر را با نام Classic Tween ذخیره کنید.

۱۲-۸- مفهوم مسیر حرکت و Motion Guide

یکی از امکانات کمکی که در Animate برای انجام دقیق‌تر و راحت‌تر انیمیشن در اختیار کاربران قرار می‌گیرد مسیره‌های حرکت می‌باشند. برای این منظور شما می‌توانید در Animate یک لایه راهنما (Layer Guide) ایجاد کرده سپس مسیر حرکتی مورد نظر خود را در آن ترسیم کنید. انیماتورها از لایه راهنما علاوه بر مسیر حرکت، برای قرار دادن یادداشته‌ها و توضیحات نیز استفاده می‌کنند. لایه راهنما دارای یک ویژگی مهم می‌باشد و آن این است که محتویات آنها در خروجی مشاهده نخواهد شد. کار ساخت لایه راهنما به همین جا ختم نمی‌شود در ادامه برای آنکه آن را به یک مسیر حرکتی تبدیل کنید لازم است لایه انیمیشن را به سمت لایه راهنما (لایه بالایی) درگ کنید تا این لایه به یک Motion Guide تبدیل شود. برای اینکه بیشتر با این لایه و قابلیت‌های کمکی آن در ساخت انیمیشن آشنا شوید به مثال زیر توجه کنید.

با استفاده از Classic Motion Guide حرکت یک توپ را در یک مسیر دایره‌ای نمایش دهید.

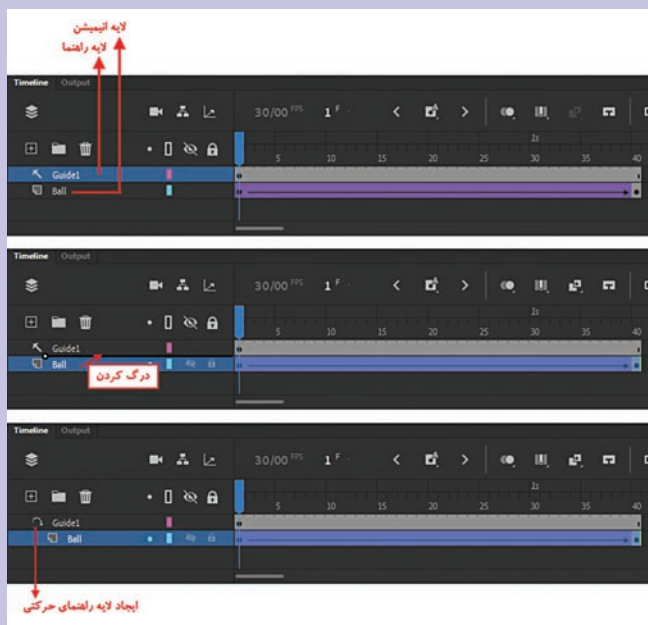
مراحل انجام کار

- ۱ در یک لایه جدید به نام Ball یک دایره ترسیم کرده سپس با زدن کلید F8 آن را به یک Movie Clip تبدیل کنید.
- ۲ با انتخاب فریم ۴۰ و سپس زدن کلید F6 یک فریم کلیدی ایجاد کنید.
- ۳ در فریم‌های میانی بین فریم ۱ تا ۴۰ کلیک راست کرده و گزینه Create Classic Tween را اجرا کنید.
- ۴ یک لایه جدید به نام Guide1 ایجاد کنید. سپس بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه Guide را انتخاب کنید. در این حالت یک علامت چکش در کنار نام لایه ظاهر می‌شود. (شکل ۱۷-۸)

مثال



۵ در فریم اول این لایه کلیک کرده سپس یک دایره تو خالی ترسیم نمایید. از آنجایی که در مسیرهای حرکت باید یک نقطه ابتدا و یک نقطه انتها وجود داشته باشد با ابزار پاک کن یک بخش از مسیر دایره را پاک کنید تا این نقاط ایجاد شوند.

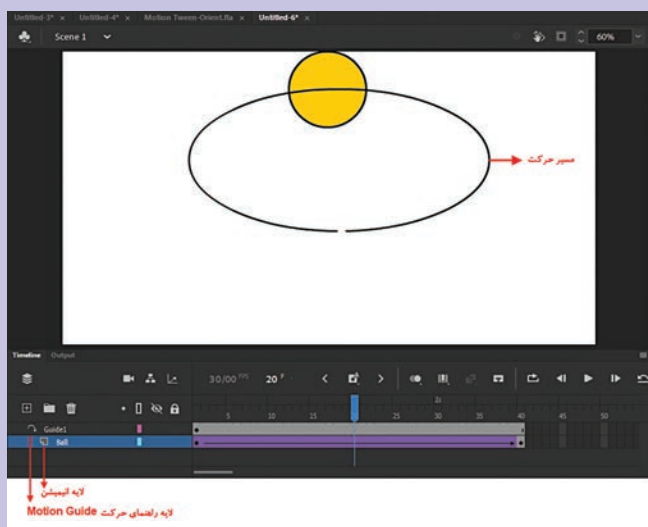


شکل ۱۷-۸- مراحل ایجاد لایه راهنمای حرکتی

۶ لایه پایینی را که انیمیشن در آن قرار دارد به بالا و به سمت لایه Guide درگ کنید تا این لایه به یک لایه Motion Guide تبدیل شده و یک نماد دنباله‌دار در کنار آن ظاهر شود. (شکل ۱۷-۸)

۷ بر روی فریم اول در لایه انیمیشن کلیک کرده و توپ را بر ابتدای مسیر منطبق کنید. سپس همین عمل را در آخرین فریم برای انتهای مسیر انجام دهید.

نکته: توجه داشته باشید در منوی View و زیر منوی Snapping گزینه Snap To Guide فعال باشد.



شکل ۱۸-۸- حرکت بر روی Motion Guide

۸ با زدن کلید Enter مشاهده خواهید کرد که توپ در یک مسیر دایره‌ای شکل به حرکت درخواهد آمد. (شکل ۱۸-۸)

۹ فایل مورد نظر را با نام Motion Guide در مسیر دلخواه ذخیره کنید.

خودآزمایی

- ۱ انیمیشن Motion Tween دارای چه کاربردهایی است؟
- ۲ چه تفاوتی بین Motion Tween و Classic Tween وجود دارد؟
- ۳ در مورد Tween Span و Target توضیح دهید.
- ۴ ویژگی‌های لایهٔ راهنما چیست و چه استفاده‌هایی از آن می‌شود؟

کارگاه Animate

- ۱ دایره‌ای متحرک ایجاد کنید که از روی یک سطح شیب‌دار بالا رفته سپس از طرف دیگر آن به پایین حرکت کند. (تنظیمات شتاب حرکت را مدنظر قرار دهید).
- ۲ حرکت افتادن سه توپ به داخل صفحه را شبیه‌سازی کنید به طوری که سایه برخورد به زمین نیز در این حرکت وجود داشته باشد و سه توپ در صفحه با تأخیر حرکت کنند.
- ۳ حرکت پریدن ماهی از حوضچه به بیرون و سپس مجدداً به داخل حوضچه آب را نمایش دهید.
- ۴ حرکت سه توپ را بر یک مسیر منحنی دارای دو نقطه اوج و یک نقطه فرود، نمایش دهید به طوری که توپ‌ها با تأخیر بر روی مسیر حرکت کنند.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ اگر در پانل Properties روی مثلث سفید رنگی که در بخش Document Settings پانل کلیک کرده و در کادر FPS (Frame Rate) عدد ۱۰ را تایپ کنید چه عملی انجام می‌شود؟
 - الف) یک کادر ۱۰ در ۱۰ سانتی باز می‌شود.
 - ب) یک جدول ۱۰ ستونی باز می‌شود.
 - ج) برنامه کاربردی ۱۰ فریم را در هر ثانیه نمایش خواهد داد.
 - د) در روی صفحه ۱۰ فریم ظاهر می‌شود.
- ۲ در Animate چند نوع انیمیشن میانی می‌توان ایجاد کرد؟
 - الف) یک نوع به نام Inbetween
 - ب) دو نوع Motion Tween و Shape Tween
 - ج) سه نوع Motion Tween، Animate Tween و Between-Tween
 - د) دو نوع Shape Tween و Between
- ۳ با چه روشی می‌توان شتاب برخی از انواع حرکت‌ها را افزایش و برخی را کاهش داد تا انیمیشن به حالت طبیعی حرکت کند؟
 - الف) با جلوه‌های Ease In و Ease Out
 - ب) با روش Motion In و Motion Out
 - ج) با روش Tweening که بین دو فریم قرار دارد.
 - د) همه موارد

۴ کلید برای ایجاد یک فریم کلیدی خالی به کار می‌رود.

الف) F5 (ب) F7 (ج) F6 (د) F9

۵ اگر پس از پایان رسم یک شکل در فریم اول روی همان فریم کلیک‌راست نماییم و فرمان Create Motion Tween را اجرا کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟

الف) Animate یک Movie Clip می‌سازد.

ب) Animate یک انیمیشن از نوع فریم به فریم می‌سازد.

ج) Animate شکل را تبدیل به سمبل گرافیکی می‌کند.

د) Animate شکل را تبدیل به تصویربرداری می‌کند.

۶ انیمیشن از نوع Motion Tween فقط بر روی انجام می‌شود.

الف) گروه‌ها (ب) سمبل‌ها

ج) فریم‌های کلیدی خالی (د) اشکال

۷ برای چرخش شکل در جهت عقربه‌های ساعت در پانل Properties از منوی Rotate کدام حالت را

برمی‌گزینیم؟

الف) CW (ب) CCW (ج) Auto (د) None

۸ کدام گزینه در مورد لایه راهنما (Guide Layer) صحیح می‌باشد؟

الف) لایه راهنما در انیمیشن نهایی نیز دیده خواهد شد.

ب) تعیین یک لایه مجزا برای انیمیشن‌های دیگر.

ج) لایه راهنما باعث افزایش حجم پروژه نهایی می‌شود.

د) تعیین مسیر از قبل تعیین شده برای حرکت انیمیشن ایجاد شده

۹ با انتخاب منوی Ease در پانل Properties و تعیین مقدار ۱۰۰- در اولین فریم یک Motion Tween

چه تغییری در انیمیشن ایجاد شده حاصل می‌شود؟

الف) سرعت انیمیشن بالا می‌رود.

ب) در سرعت انیمیشن تأثیر دارد.

ج) انیمیشن در طول مسیر کند خواهد شد.

د) انیمیشن در طول مسیر شتاب خواهد گرفت.

واحد کار نهم

انیمیشن Shape Tween

واحد کارنهم

انیمیشن Shape Tween

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- مفهوم انیمیشن Morph را توضیح دهد.
- کاربرد دستور Break Apart را شرح دهد.
- نحوه ساخت انیمیشن با روش Shape Tween را در برنامه انجام دهد.
- نحوه استفاده از نقاط کنترلی یا Shape Hint را در انیمیشن توضیح دهد.
- نحوه ویرایش گروهی فریم‌ها را در یک پروژه عملاً انجام دهد.

۹-۱- آشنایی با انیمیشن Shape Tween و کاربردهای آن

در قسمت‌های قبل با نحوه ساخت و تنظیم ویژگی‌ها در Motion Tween با دو روش مختلف آشنا شدید. در این قسمت می‌خواهیم به بررسی و ایجاد نوع جدیدی از انیمیشن‌های بینابینی تحت عنوان Shape Tween بپردازیم. در این سبک انیمیشن نیز دو فریم کلیدی وجود داشته با این تفاوت که در مسیر بین دو فریم عملیات Tween منجر به تغییر عنصر از یک شکل به شکل دیگر می‌شود. به این نوع انیمیشن اصطلاحاً Morph نیز گفته می‌شود. ضمن اینکه بر خلاف Motion Tween این سبک انیمیشن به جای نمونه‌ها (Instance) بر روی اجسام اصلی به انجام عملیات می‌پردازد. برای اینکه بیشتر با این نوع انیمیشن و قابلیت‌های آن آشنا شوید به مثال زیر توجه کنید.

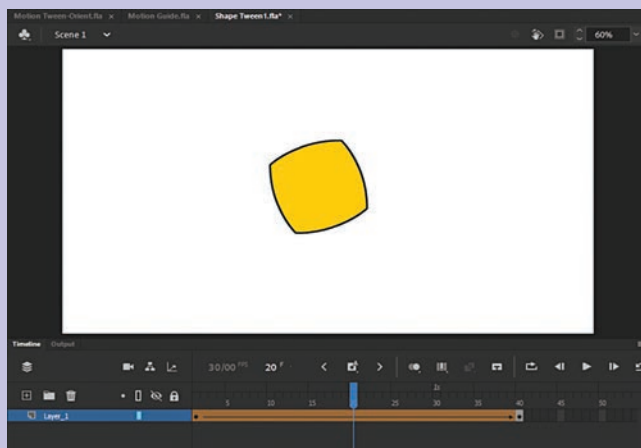
مثال



با استفاده از Shape Tweening یک مربع را به شکل دایره تبدیل کنید.

مراحل انجام کار

- ۱ با استفاده از عناصر ترسیمی در فریم یک این انیمیشن یک عنصر مربع ترسیم نمایید.
- ۲ به دلیل اینکه در این نوع انیمیشن قرار است شکلی به شکل دیگر تبدیل شود در فریم ۴۰ با زدن Blank Keyframe یا کلید F7 یک فریم کلیدی خالی ایجاد کرده سپس یک شکل دایره ترسیم نمایید.
- نکته: برای اینکه عنصر دایره دقیقاً بر مربع منطبق شود از ابزار کمکی Onion Skin استفاده کرده و با نمایش کم‌رنگ فریم قبلی این عمل را انجام دهید. پس از انجام این کار ابزار Onion Skin را غیرفعال کنید.
- ۳ در یکی از فریم‌های میانی این انیمیشن کلیک‌راست کرده سپس گزینه Create Shape Tween را اجرا کنید.
- ۴ با زدن کلید Enter مشاهده خواهید کرد که عنصر مربع در طی ۴۰ فریم به شکل دایره تغییر شکل (Morph) می‌دهد. (شکل ۹-۱)



شکل ۹-۱

۵ فایل مورد نظر را با نام Shape Tween1 در مسیر دلخواه ذخیره کنید. البته توجه داشته باشید که این نوع انیمیشن علاوه بر عناصر ترسیمی بر روی حروف و تصاویر گرافیکی نیز می‌تواند انجام شود که در ادامه به بررسی آنها خواهیم پرداخت.

نکته: با انیمیشن Shape Tween علاوه بر عمل تغییر شکل و تغییر رنگ، امکان جابه‌جایی و تغییر اندازه نیز وجود دارد.

۹-۲- Shape Tweening بر روی تصاویر گرافیکی

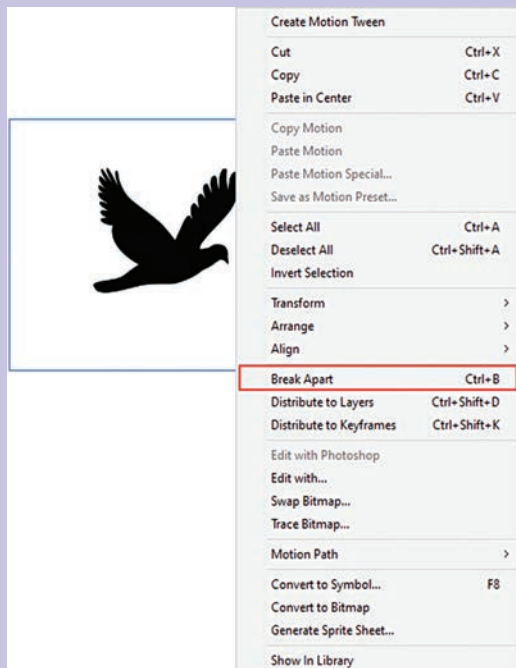
یکی از امکانات بسیار جالب انیمیشن نوع Shape Tween، قابلیت تغییر شکل بر روی تصاویر Bitmap می‌باشد. برای اینکه بیشتر با این قابلیت ویژه و نحوه تغییر شکل دو تصویر به یکدیگر آشنا شوید به مثال زیر توجه کنید.

دو تصویر دلخواه را با زمینه شفاف و پسوند GIF در نرم‌افزارهایی مانند فتوشاپ ایجاد کنید سپس در نرم‌افزار Animate بر روی آنها عملیات Shape Tweening را انجام دهید.

مثال



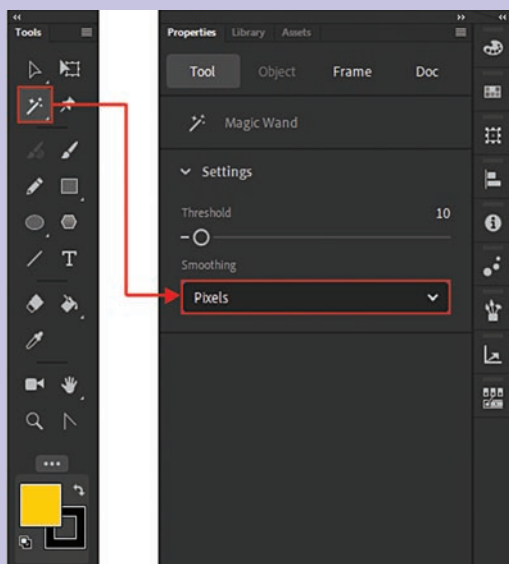
مراحل انجام کار



۱ در فریم یک انیمیشن کلیک کرده سپس از منوی File گزینه Import To Stage دستور (Ctrl + R) را اجرا کنید و سپس نام فایل تصویر مورد نظر را انتخاب کرده و آن را به Stage انتقال دهید.

۲ بر روی تصویر مورد نظر کلیک راست کرده سپس دستور Break Apart (Ctrl + B) را اجرا کنید تا تصویر از زمینه جدا گردد. (شکل ۹-۲)

شکل ۹-۲



شکل ۹-۳

۳ ابزار Magic Wand را انتخاب کرده و با کلیک بر روی زمینه تصویر آن را انتخاب کنید. برای این که کل زمینه به حالت انتخاب درآید با پایین نگه داشتن کلید Shift به عمل انتخاب زمینه ادامه دهید. در پایان با زدن دکمه Delete زمینه انتخاب شده را حذف کنید. (شکل ۹-۳)

نکته: در پنجره تنظیمات Magic Wand لازم است بخش Smoothing بر روی گزینه Pixel تنظیم شده باشد. تا بتوان به راحتی زمینه تصویر را انتخاب کرد.

۴ فریم ۴۰ را در Timeline انتخاب کرده و با زدن کلید F7 یک Blank Keyframe ایجاد کنید.
۵ مجدداً از منوی File و گزینه Import یک فایل تصویری دیگر با پسوند GIF که دارای زمینه شفاف است به Stage وارد کنید و مانند مرحله ۳ زمینه تصویر را حذف نمایید.

نکته: با حذف کامل زمینه تصاویر عمل Morph یا تغییر شکل تصاویر بهتر صورت خواهد گرفت.

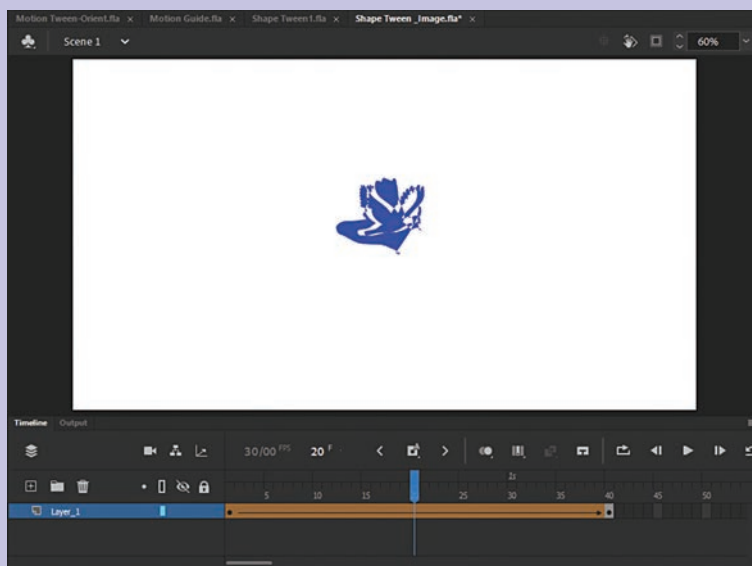
۶ در یکی از فریم‌های میانی کلیک راست کرده و گزینه Create Shape Tween را اجرا کنید.
۷ با زدن کلید Enter همان‌طور که مشاهده می‌کنید عمل تبدیل یک تصویر به تصویر دیگر صورت می‌گیرد اما اگر دقت کنید این تغییر شکل به درستی صورت نگرفته و نیاز به یکسری تنظیمات بر روی تصاویر دارد.



شکل ۹-۴

۸ فریم یک را انتخاب کرده سپس به بخش رنگ‌های پرکننده اگر توجه کنید یک پیش‌نمایش کوچک از تصویر در قسمت پایین پنجره مشاهده می‌شود. اگر در این حالت یک رنگ دلخواه را انتخاب کنید مشاهده خواهید کرد که تصویر مورد نظر با رنگ انتخابی پر می‌شود. (شکل ۹-۴)

۹ فریم ۴۰ را انتخاب کرده و تصویر موجود در این فریم را نیز مانند مرحله قبل با یک رنگ دلخواه پر کنید.
 ۱۰ با زدن کلید Enter مشاهده خواهید کرد که عمل تغییر شکل (Morph) در این مرحله با دقت بهتری انجام گرفته است. (شکل ۹-۵)



شکل ۹-۵

۱۱ فایل مورد نظر را با نام Shape Tween_Image ذخیره کنید.

۳-۹- نقاط کنترلی تغییر شکل عناصر (Shape Hint)

در قسمت‌های قبل با ساخت یک انیمیشن Morph یا Shape Tween که باعث تبدیل یک نقطه در شکل اول به نقطه‌ای دیگر در شکل دوم می‌شود آشنا شدید. برای آشنایی هرچه بیشتر با این نقاط و کاربرد آنها در هنگام تبدیل اشکال به یکدیگر به مثال زیر توجه کنید.

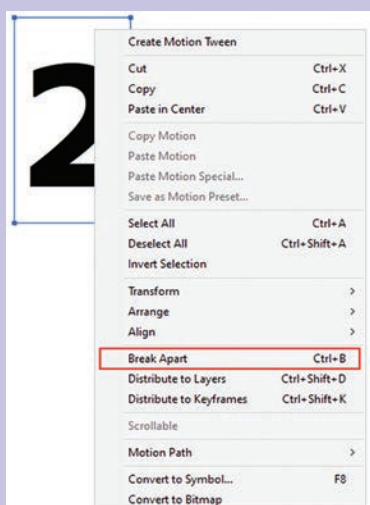
با استفاده از انیمیشن Shape Tween عدد ۲ را به ۳ تغییر شکل دهید.

مثال



مراحل انجام کار

- ۱ در فریم یک بر روی صفحه با استفاده از ابزار Text عدد ۲ را تایپ کنید.
- ۲ در فریم ۴۰ کلیک کرده سپس با زدن کلید F7 یک فریم کلیدی خالی ایجاد کنید. سپس با ابزار Text عدد ۳ را در این فریم تایپ نمایید.

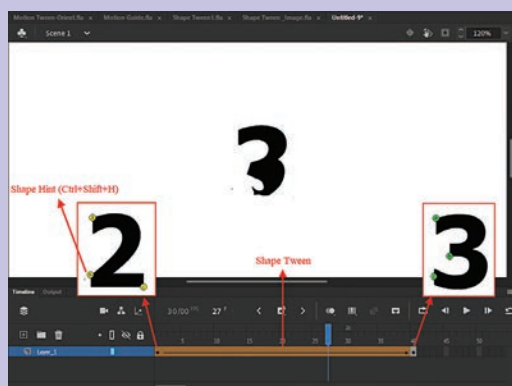


شکل ۹-۶

۳ با توجه به این که Shape Tween بر روی اشکال گرافیکی صورت می‌گیرد و ما در این قسمت با متن مواجه هستیم بنابراین برای تبدیل متن به شکل گرافیکی در فریم ۱ و ۴۰ بر روی اعداد ۲ و ۳ کلیک راست کرده و دستور Break Apart (Ctrl+B) را اجرا کنید. (شکل ۹-۶)

۴ حال که متن‌های مورد نظر به شکل تبدیل شدند کافی است در یکی از فریم‌های بینابینی کلیک راست کرده و دستور Create Shape Tween را اجرا کنید.

۵ با زدن Enter عمل تغییر شکل صورت می‌گیرد اما توجه داشته باشید که این تغییر شکل به درستی انجام نگرفته است. برای این منظور لازم است از نقاط کنترلی برای این تغییر شکل استفاده کنیم.



شکل ۹-۷

۶ با انتخاب فریم یک و سپس از منوی Modify زیر منوی Shape دستور (Ctrl+Shift+H) Add Shape Hint را اجرا کنید تا یک نقطه کنترلی بر روی شکل ظاهر شود. (شکل ۹-۷) این نقطه را به محل مورد نظر در شکل درگ کرده سپس به فریم ۴۰ رفته و مشاهده خواهید کرد در این فریم نیز یک نقطه کنترلی ظاهر شده است. این نقطه را نیز به محل مورد نظر بر روی شکل درگ کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید با جابه‌جایی نقاط رنگ آنها تغییر شکل

می‌دهد و در فریم یک به رنگ زرد و در فریم ۴۰ به رنگ سبز تبدیل شده‌اند.

۷ اضافه کردن نقاط کنترلی را باز هم انجام داده تا نقاط مورد نیاز برای تغییر شکل بر روی آن ایجاد شود. همان‌طور که مشاهده کردید نقاط کنترلی توانستند با تبدیل نقاط متناظر به یکدیگر در دو فریم کلیدی متفاوت باعث ایجاد تغییر شکل‌های مناسبی در عمل Shape Tweening گردند. حال با زدن کلید Enter در پیش‌نمایش انیمیشن ایجاد شده مشاهده می‌کنید عمل Morph نسبت به حالت قبل از استفاده از نقاط کنترلی بسیار مناسب‌تر و زیباتر صورت می‌گیرد.

نکته



۱ برای حذف یک نقطه کنترلی کافی است آن را انتخاب کرده و به بیرون صفحه (Stage) درگ کنید. ضمن اینکه از منوی Modify زیر منوی Shape نیز می‌توان دستور Remove All Hints را برای حذف کلیه نقاط کنترلی مورد استفاده قرار داد.

۲ در صورتی که نقاط کنترلی اضافه شده بر روی عنصر نمایش داده نمی‌شوند کافی است از منوی View دستور Show Shape Hints (Ctrl+Alt+H) را اجرا کنید تا نقاط کنترلی بر روی صفحه نمایش داده شوند.

۹-۴- ویرایش گروهی فریم‌ها

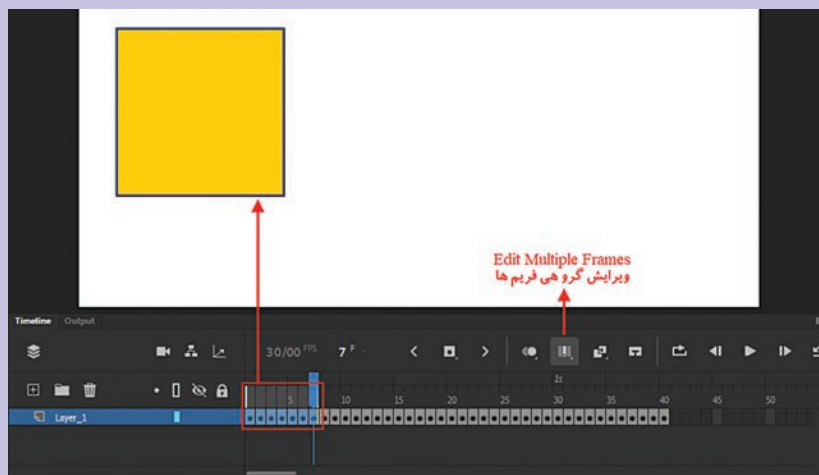
در هنگام کار با Animate به دلیل اینکه اساس کار نرم‌افزار مبتنی بر فریم‌ها است انجام عملیات ویرایشی بر روی گروهی از فریم‌ها اگر به صورت تک تک و مجزا صورت گیرد معمولاً این تغییرات می‌تواند با خطا و مشکلات فراوانی روبه‌رو شود. بدین لحاظ در نرم‌افزار Animate از یک ابزار کمکی تحت عنوان Multiple Frame برای انتخاب گروهی فریم‌ها استفاده شده سپس عملیات ویرایشی مورد نظر روی آنها صورت می‌گیرد. برای اینکه بیشتر با این ابزار و کاربردهای آن آشنا شوید به مثال زیر و مراحل آن دقت کنید.

مثال



مراحل انجام کار

- ۱ با استفاده از ابزار Rectangle در فریم یک، شکل چهارضلعی را ترسیم کنید.
- ۲ در فریم ۴۰ کلیک کرده سپس با زدن کلید F6، یک Keyframe ایجاد کنید.
- ۳ فریم‌های بین دو فریم کلیدی را انتخاب کرده و مجدداً کلید F6 را فشار دهید تا به فریم کلیدی تبدیل شوند.
- ۴ از پایین پانل Timeline بر روی ابزار Edit Multiple Frames کلیک کرده سپس علائم ایجاد شده در بالای پانل Timeline را بین فریم یک تا ۴۰ تنظیم کنید.
- ۵ با زدن کلید Ctrl+A مشاهده خواهید کرد که تمام فریم‌های موجود در بین دو علامت به حالت انتخاب در آمده است. (شکل ۸-۹)



شکل ۸-۹

- ۶ با ابزار Selection عنصر مورد نظر را انتخاب کرده و به محل دلخواه درگ کنید. البته توجه داشته باشید هرگونه عملیات ویرایشی دیگر نیز در این حالت بر روی تمامی فریم‌های انتخاب شده اجرا خواهد شد.

خود آزمایی

- ۱ کاربرد اصلی انیمیشن Shape Tween چیست؟
- ۲ در هنگام عمل Shape Tween چگونه می توان تغییر شکل مناسبی داشت؟
- ۳ از دستور Break Apart در Animate چه استفاده ای می شود؟

کارگاه Animate

- ۱ حروف انگلیسی I به T را با استفاده از انیمیشن Shapetween یک بار با نقاط کنترلی و با دیگر بدون نقاط کنترلی به یکدیگر تبدیل کنید. به طوری که هر دو مورد به طور همزمان در کنار یکدیگر قابل مشاهده باشند.
- ۲ با استفاده از انیمیشن نوع Shapetween تصویر دو پرنده را به یکدیگر تبدیل کنید. (برای ساخت تصاویر پرندگان می توانید از اشکال یا Custom Shape نرم افزار Photoshop استفاده کنید.)
- ۳ با استفاده از انیمیشن نوع Shape Tween یک Intro یا صفحه ورود به یک وبسایت یا یک چندرسانه ای را طراحی کنید که در آن از تغییر شکل اشکال مختلف استفاده شده باشد.

پرسش های چهار گزینه ای

- ۱ مفهوم شکل میانی در فریم یک تا پنجاه چیست؟
 - الف) در فریم اول شکل کامل است و در فریم پنجاه شکل کم رنگ می شود.
 - ب) در فریم اول کل ترسیم ناگهان ظاهر می شود و تا فریم پنجاه ثابت می شود.
 - ج) از فریم اول تا فریم پنجاه رفته رفته به شکل نهایی تبدیل می شود.
 - د) در فریم اول شکل مشاهده نمی شود و در فریم پنجاه ناگهان پررنگ می شود.
- ۲ با کدام یک از کلیدهای میان بر زیر می توان به ترسیم مورد نظر Shape Hint اضافه کرد؟
 - الف) Ctrl+H (ب) Shift+Ctrl+H
 - ج) Ctrl+T (د) Shift+Ctrl+T
- ۳ برای تبدیل متن به عناصر گرافیکی مستقل باید از دستور استفاده کرد.
 - الف) Convert To Symbol (ب) Trace Bitmap
 - ج) Breat Apart (د) Ctrl+Z
- ۴ قابی که بین دو قاب کلیدی متوالی قرار می گیرد و محتویات آن از طریق میان یابی توسط Animate ایجاد می شود اصطلاحاً نامیده می شود؟
 - الف) Keyframe (ب) Frame
 - ج) Blank Keyframe (د) Blank Frame

۵ برای ایجاد یک انیمیشن میانی که در آن قرار است یک مربع به یک دایره تبدیل شود از کدام روش برای انیمیشن سازی استفاده کنیم؟

الف) Motion Tweening

ب) Shape Tweening

ج) فریم به فریم

د) ایجاد این نوع انیمیشن امکان پذیر نیست

۶ فرق اساسی ایجاد یک انیمیشن از نوع میانی Tweening با ایجاد یک انیمیشن با روش فریم به فریم در چیست؟

الف) حجم فایل افزایش می یابد.

ب) حجم فایل کاهش می یابد.

ج) ایجاد انیمیشن میانی وقت گیر است.

د) کنترل کاربر بر روی تک تک فریم ها بیشتر است.

۷ برای ایجاد یک انیمیشن میانی که در آن قرار است یک دوزنقه در ضمن حرکت تبدیل به یک ۱۲ ضلعی شود از کدام روش برای انیمیشن سازی استفاده کنیم؟

الف) Motion Tweening

ب) Shape Tweening

ج) فریم به فریم

د) ایجاد این نوع انیمیشن امکان پذیر نیست.

۸ منظور از دکمه Onion Skin در خط Timeline چیست؟

الف) ایجاد لایه جدید

ب) ایجاد لایه راهنما

ج) محتوای فریم های مجاور را در هم ادغام می کند.

د) محتوای فریم های مجاور را به صورت محو شده نمایش می دهد.

واحد کار دهم

انیمیشن نوع Inverse Kinematics

واحد کار دهم

انیمیشن نوع Inverse Kinematics

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- انیمیشن نوع IK و کاربردهای آن را توضیح دهد.
 - نحوه کار با ابزار Bone بر روی اشکال و نمونه‌ها را عملاً در برنامه انجام دهد.
 - کاربرد ابزار Bind را در مفصل‌بندی اشکال بیان کند.
 - روش‌های ساخت انیمیشن IK را در Animate توضیح دهد.
 - Pose Frame و کاربرد آن را در انیمیشن IK را شرح دهد.
 - روش‌های مفصل‌بندی اشکال در Animate را نام ببرد.

۱۰-۱- آشنایی با انیمیشن Inverse Kinematics (IK)

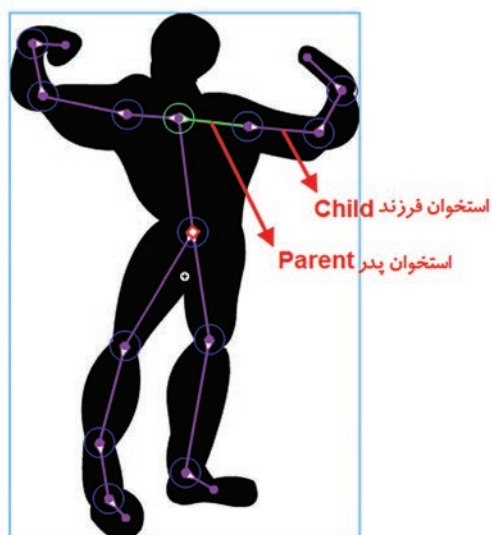
یکی از ابزارهای جدیدی است که به نرم افزار Animate اضافه شده است، ابزاری به نام Bones می باشد که دارای کاربردها و قابلیت های فراوانی است و ما قصد داریم در این قسمت شما را با این ابزار و کاربردهای ویژه آن در انیمیشن سازی آشنا کنیم.

قبل از این که به طور کامل با این ابزار آشنا شوید لازم است با روش جدیدی از انیمیشن سازی تحت عنوان Inverse Kinematics (IK) در Animate آشنا شوید. در این روش Animate می تواند عناصر یا اشکالی که اجزای آنها توسط ابزاری به نام Bone به یکدیگر متصل شده و اصطلاحاً مفصل بندی شده اند را متحرک سازی کند. ابزار Bone یا استخوان قادر است اشکال یا نمونه های ایجاد شده در Animate را به شکلی بسیار طبیعی به یکدیگر مفصل بندی کرده و سپس حرکت دهد. در حقیقت روش انیمیشن سازی IK به شما این امکان را خواهد داد که اشکال پیچیده ای مانند اسکلت بدن انسان را توسط ابزار Bone به یکدیگر مفصل بندی کرده سپس آنها را به راحتی جابه جا کرده و یا حرکت دهید. بنابراین با استفاده از این ابزار می توان استخوان ها را در داخل سمبل ها یا نمونه ها به کار برده یا آنها را بر روی اشکال ترسیم کرده و تنظیم نمایید. با این عمل، جابه جایی یا حرکت دادن یک استخوان موجب می شود سایر استخوان های متصل به آن نیز شروع به حرکت کنند.

به طور کلی در Animate به مجموعه ای از استخوان های متصل به هم Armature یا همان آرماتور گفته می شود بنابراین می توان گفت کاربرد اصلی ابزار Bone در انیمیشن IK آرماتور بندی بخش های مختلف یک شکل به یکدیگر است.

نکته قابل توجه در مورد آرماتورها این است که آنها به دو دسته اصلی زیر تقسیم می شوند:

■ **آرماتورهای خطی Linear Armature:** در این روش شکل یا نمونه ها توسط ابزار Bone به صورت پشت سر هم و خطی به یکدیگر متصل می شوند و هر استخوان به یک استخوان دیگر متصل می شود. به استخوان اصلی که سایر استخوان ها تابع حرکت آن می باشند، استخوان Parent و به زیرمجموعه های آنها Child می گویند. (شکل ۱-۱۰)

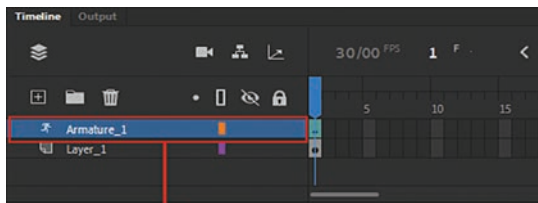


شکل ۱-۱۰-۱ آرماتورهای خطی



شکل ۲-۱۰- آرماتورهای شاخه‌ای

■ آرماتورهای شاخه‌ای Branch Armature: در این روش شکل‌ها یا نمونه‌ها توسط یک استخوان به چند استخوان دیگر متصل می‌شوند. به طوری که در این روش یک استخوان اصلی به چند استخوان فرعی منشعب یا شاخه شاخه می‌شود. به این استخوان اصلی اصطلاحاً Sibling گفته می‌شود. (شکل ۲-۱۰)



Pose Layer

شکل ۳-۱۰- Pose Layer

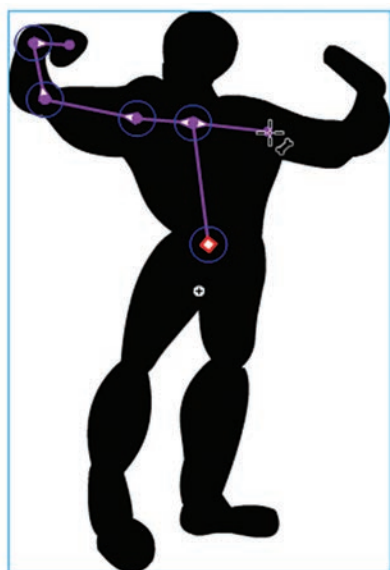
با اضافه کردن استخوان‌ها به یک شکل، نرم‌افزار Animate عناصر و استخوان‌ها را به یک لایه جدید به نام Pose Layer که یک نماد آدمک در کنار آن است با نام Armature نام‌گذاری کرده، اضافه می‌کند. (شکل ۳-۱۰)

۲-۱۰- نحوه مفصل‌بندی اشکال

همان‌طور که گفتیم ابزار Bone (M) می‌تواند علاوه بر سمبل‌های گرافیکی یا نمونه‌ها بر روی اشکال نیز عمل کرده و آنها را مفصل‌بندی نماید. البته قبل از شروع کار به این نکته توجه داشته باشید که شکل ترسیمی لازم است یک شکل یک پارچه و یکدست باشد و نقاط مختلف آن به یکدیگر ارتباط داشته باشند. با این توضیح برای آشنایی هر چه بیشتر شما با این روش ما از یک شکل اندام انسان استفاده کرده و در ادامه شما را با نحوه مفصل‌بندی آن آشنا خواهیم کرد.

مراحل انجام کار

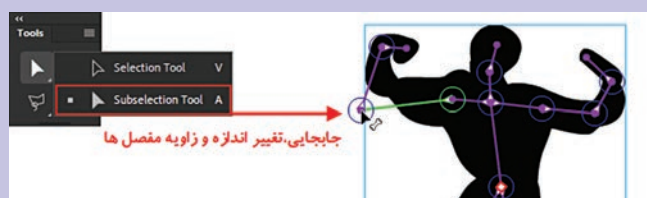
۱ ابتدا شکل مورد نظر که کاملاً یک تکه می‌باشد را به حالت انتخاب درآوردید سپس از جعبه ابزار برنامه ابزار Bone را انتخاب کرده یا از کلید میانبر M برای این منظور استفاده کنید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید اشاره‌گر ماوس به شکل یک علامت + به همراه یک نماد استخوان تبدیل شده است.



شکل ۴-۱۰- مفصل بندی اشکال

۲ بر روی شکل ترسیمی کلیک کرده و سپس از نقطه اول به نقطه دوم درگ نمایید. همان طور که مشاهده می کنید یک مفصل اصلی ایجاد شده است که دارای نقاط ابتدا و انتها می باشد. (شکل ۴-۱۰)

۳ برای ادامه کار اشاره گر را به نقطه ابتدا یا انتهای استخوان مرکزی برده و سپس مفصل بعدی را به آن اتصال دهید. همین عمل را برای مفصل بندی سایر بخش های ترسیم نیز انجام دهید. ۴ برای تغییر اندازه، تغییر مکان و تغییر زاویه هر یک از مفصل ها کافی است از ابزار Subselection در جعبه ابزار استفاده کرده و با کلیک در یک مفصل و سپس درگ کردن، تغییرات مورد نظر را اعمال کنید.



شکل ۵-۱۰- جابه جایی و تغییر اندازه مفصل ها

برای اتصال مفصل ها به یکدیگر حتماً لازم است بر روی نقاط ابتدا و انتهای مفصل اصلی کلیک کنید. (شکل ۵-۱۰)

نکته



۵ در این حالت یک لایه از نوع Pose Layer و با نام Armature ایجاد شده است که مفصل های ایجاد شده در آن قرار گرفته اند. ۶ در مرحله پایانی می توانید با ابزار Selection از جعبه ابزار شکل و مفصل های آن را جابه جا کرده تا محدوده اثرگذاری آن بر روی شکل مشخص شود. ضمن اینکه توسط آن می توان هر استخوانی را انتخاب کرده و با زدن کلید Delete حذف کرد.

اگر به مفصل مورد نظر مفصل های دیگری به صورت زیرمجموعه متصل باشند حذف مفصل اصلی چه تأثیری بر روی آنها خواهد گذاشت.

پرسش

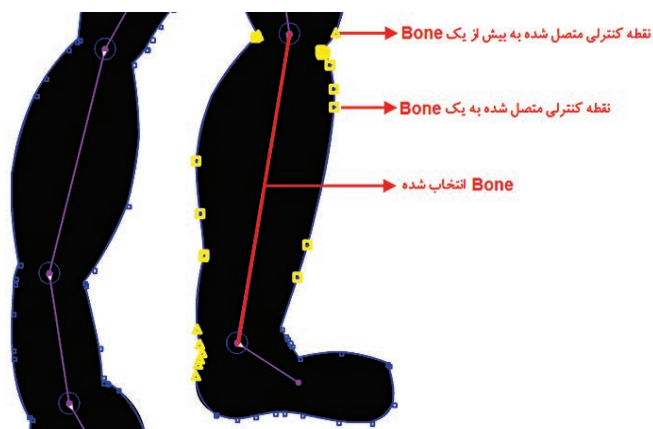


ما در این قسمت با نحوه مفصل گذاری داخلی اشکال و نحوه جابه جایی و حرکت آنها آشنا شدیم. در ادامه در مورد محدوده های اثرگذار مفصل ها در اشکال، مفصل گذاری نمونه ها یا سمبل ها و نحوه ویرایش آنها صحبت خواهیم کرد.

۳-۱۰-۱- آشنایی با ابزار Bind و ویرایش نقاط اثرگذار مفصل ها

در قسمت قبل با نحوه مفصل گذاری یک شکل یک پارچه و یک دست و نحوه جابه جایی و تغییر زاویه مفصل ها آشنا شدیم. اما نکته قابل توجهی که در هنگام جابه جایی مفصل ها و تغییر زاویه آنها وجود دارد آن است که در هنگام جابه جایی مفصل ها شکل نیز با توجه به حرکت مفصل دارای تغییراتی می شود در Animate علاوه بر ابزار Bone ابزار دیگری نیز به نام Bind نیز وجود دارد که می توان توسط آن نقاط کنترلی متصل شده با حرکت مفصل را ویرایش کرده یا تغییر داد.

برای این منظور با پایین نگه داشتن دکمه ماوس بر روی ابزار Bone در جعبه ابزار و باز شدن زیرمنوی



شکل ۳-۱۰-۶- کاربرد ابزار Bind

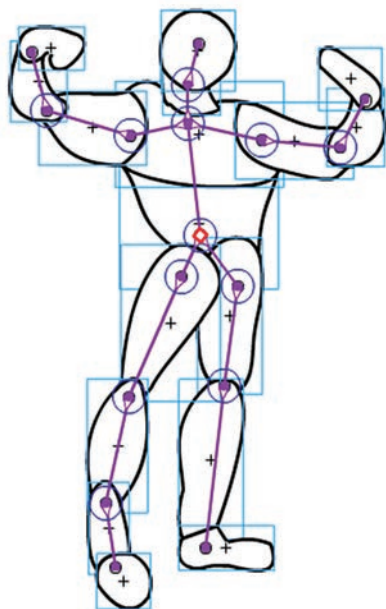
آن می توان ابزار Bind (Shift+M) را انتخاب کرد. به طوری که با انتخاب این ابزار همان طور که مشاهده می کنید در اطراف شکل نقاط آبی رنگ به وجود می آید که با کلیک بر روی هر استخوان توسط ابزار Bind نقاط آبی رنگ به نقاط زرد رنگ تبدیل خواهد شد و در حقیقت محدوده تأثیرگذاری مفصل بر روی شکل را تعیین می کند. (شکل ۳-۱۰-۶)

۱-۳-۱- نکات مهم در مورد نقاط کنترلی اثرگذار در حرکت مفصل:

- استخوانی که به رنگ قرمز انتخاب شده است به نقاط کنترلی زرد رنگ روی شکل متصل می باشد.
- نقاط کنترلی وقتی به شکل مربع ظاهر می شوند به معنای این است که فقط به یک Bone متصل هستند.
- نقاط کنترلی وقتی به شکل مثلث می باشند به معنای این است که بیش از یک Bone متصل هستند.
- برای اضافه کردن نقاط کنترلی متصل به Bone کافی است توسط ابزار Bind بر روی یک نقطه آبی رنگ Shift+Click کرده تا به رنگ زرد درآمده و به سایر نقاط متصل به Bone اضافه شود.
- برای کم کردن نقاط کنترلی متصل به یک Bone کافی است توسط ابزار Bind بر روی نقاط زرد رنگ Ctrl+Click کنید.
- برای انتخاب چند نقطه کنترلی از Shift+Drag استفاده کنید.
- برای اضافه کردن سایر استخوان ها به نقاط کنترلی از Shift+Click استفاده کنید.
- برای حذف یک Bone یا استخوان از نقاط کنترلی بر روی آن Ctrl+Click کنید.
- با پایین نگه داشتن کلید Ctrl و کلیک بر روی هر یک از نقاط زرد رنگ می توان آنها را حذف کرده یا با کلیک بر روی مسیر به آن نقاط اضافه کرد.

- توجه داشته باشید که تعیین محدوده اثرگذاری مفصل‌ها به میزان قابل توجهی در طبیعی تر شدن حرکت استخوان‌ها، مفصل‌ها و بخش‌های مرتبط با آنها مؤثر است.

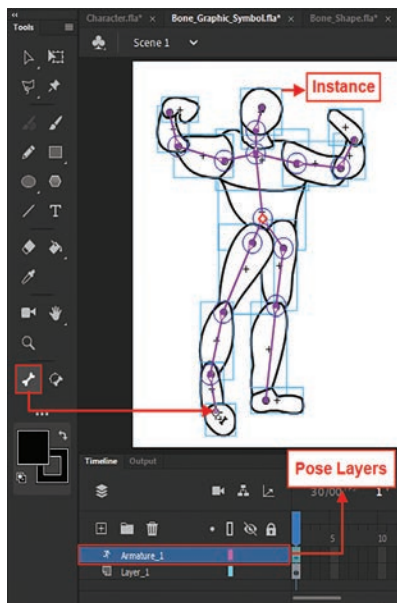
۴-۱۰- مفصل بندی نمونه‌ها



شکل ۷-۱۰- مفصل بندی نمونه‌ها

در قسمت‌های قبل مشاهده کردید که چگونه ابزار Bone باعث مفصل بندی یک شکل یک پارچه گردید به طوری که در نتیجه آن به راحتی می‌توانستیم قسمت‌های مختلف شکل را جابه‌جا کرده، چرخش داده یا تغییر زاویه دهیم. ما در این قسمت با روش جدیدی از مفصل بندی آشنا خواهیم شد که بر روی نمونه‌ها یا سمبل‌های گرافیکی انجام شده و سبب ارتباط بین نمونه‌ها و در کنار آن جابه‌جایی و حرکت شکل مورد نظر می‌گردد. (شکل ۷-۱۰)

برای شروع کار ابتدا یک شکل دلخواه که از تعدادی نمونه یا Instance تشکیل شده ترسیم کنید. سپس اقدام به مفصل بندی این شکل نمایید.



شکل ۸-۱۰- اتصال مفصل‌ها

در مفصل بندی نمونه‌ها توسط ابزار Bone از همان روشی استفاده می‌شود که در مفصل بندی اشکال استفاده کردیم با این تفاوت که در این قسمت به چند نکته زیر توجه کنید:

- هر نمونه یا Instance فقط می‌تواند یک مفصل را در خود جای دهد.
- برای ارتباط بین نمونه‌ها لازم است مفصل قرار گرفته در نمونه مورد نظر یا نمونه دوم نیز به میزان کمی وجه اشتراک داشته باشد
- از نقطه انتهایی مفصل ایجاد شده برای اتصال سایر مفصل‌ها به آن استفاده کنید. (شکل ۸-۱۰)

۵-۱۰- تنظیم ویژگی‌های یک Bone

پس از انجام مفصل گذاری بر روی نمونه‌ها و اشکال، نوبت آن است که با نحوه تعیین و تغییر ویژگی‌های یک استخوان یا مفصل در Animate نیز آشنا شوید. به دلیل اینکه این ویژگی‌ها می‌توانند شما را در به کارگیری یک انیمیشن IK کمک بسیار بزرگی نمایند. برای این منظور با استفاده از ابزار Selection یکی از استخوان‌های موجود در یک شکل را انتخاب کرده سپس در پانل Properties اقدام به تعیین یا تنظیم گزینه‌های آن نمایید. در این پانل شما می‌توانید علاوه بر تغییر نام استخوان انتخابی، اقدام به تنظیم زاویه چرخش مفصل، محدوده جابه‌جایی استخوان در جهت محور Xها و Yها نمایید. (شکل ۹-۱۰)

The image shows the Properties panel for an IK Bone in Animate. The panel is divided into several sections, each with specific settings and controls. Red arrows point from these settings to Persian labels explaining their functions. To the left of the panel, a diagram of a human figure shows a bone selected in green, with red arrows pointing to it from the labels.

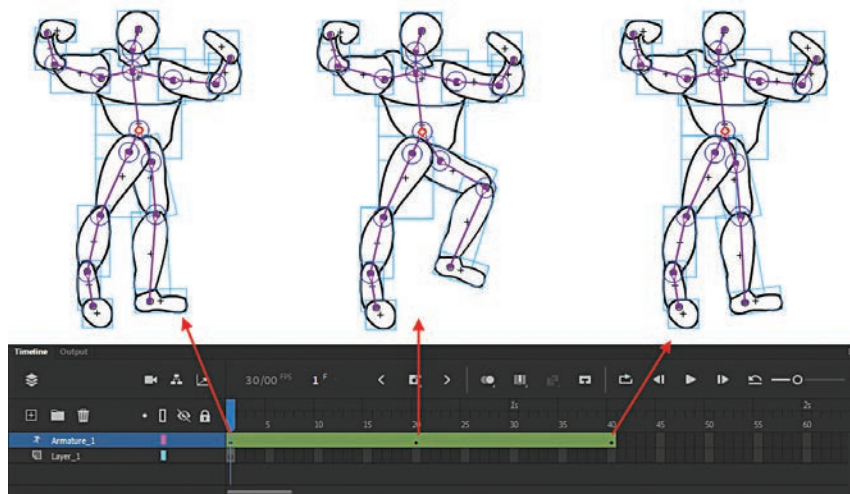
- نام استخوان:** ikBoneName73
- مخفی کردن کنترل‌های ویرایشی مفصل:** Hide editing controls and hints (checkbox)
- حرکت بین استخوان‌های فرزند و پدر:** Navigation arrows (left, right, up, down)
- تبدیل استخوان به سمبل:** Convert to Symbol icon
- محل قرارگیری نقطه مرکزی مفصل بر روی صفحه:** Location (X: 669/55, Y: 441/85)
- طول استخوان:** Length (176/20)
- زاویه قرارگیری مفصل:** Angle (0/00°)
- ثابت نگه داشتن استخوان:** Pin (checkbox)
- سرعت حرکت مفصل:** Speed (100%)
- فعال بودن حالت چرخش مفصل:** Joint: Rotation (checkbox)
- تنظیم چرخش استخوان در محدوده مورد نظر:** Constrain (checkbox), Left Offset, Right Offset
- فعال یا غیر فعال کردن حرکت استخوان در جهت محور Xها:** Joint: X Translation (checkbox)
- فعال یا غیر فعال کردن حرکت استخوان در جهت محور Yها:** Joint: Y Translation (checkbox)
- حالت فنر:** Spring (checkbox)
- برای طبیعی تر کردن حرکات:** Spring (checkbox)
- میزان مقاومت و سختی حرکت:** Strength (0)
- مهتر نوسان در حرکت:** Damping (0)

شکل ۹-۱۰- تنظیم ویژگی‌ها

۶-۱۰- نحوه ساخت انیمیشن های نوع Ik

همان طور که گفتیم در نرم افزار Animate نوع جدیدی از انیمیشن به نام IK یا Inverse Kinematics طراحی شده است که توسط آن می توان با مفصل بندی یک شکل یا نمونه، اقدام به متحرک سازی آن کرد. این نوع انیمیشن به میزان قابل توجهی مشکل انیماتورها را در ساخت حرکاتی مانند حرکت دست و پا، حرکات راه رفتن و به طور کلی حرکات اسکلتی بدن حل کرده است. انجام این حرکات نیز در نوع انیمیشن می تواند به دو روش **Authortime** و **Runtime** صورت گیرد. که در ادامه به بررسی هر دو روش فوق می پردازیم. در هنگام مفصل بندی یک شکل یا نمونه توسط ابزار **Bone** گفتیم که لایه یا لایه هایی به نام **Armature** ایجاد می شود که حاوی فریم هایی به نام **Pose** می باشد. به طوری که این فریم ها می توانند موقعیت یا **Position** هر یک از استخوان ها را در هنگام حرکت در خود نگهداری کنند. برای این منظور و برای ساخت یک انیمیشن نوع IK کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ فایل مربوط به یک شکل یا نمونه مفصل بندی شده را که قبلاً ایجاد کرده اید باز کنید
- ۲ همان طور که مشاهده می کنید برای اسکلت بندی شکل مورد نظر چند لایه **Armature** ایجاد شده که ما می خواهیم انیمیشن ایجاد شده را بر روی این لایه ها انجام دهیم. برای این منظور فریم ۴۰ تمامی لایه ها را با پایین نگه داشتن دکمه ماوس از پایین به بالا انتخاب کرده و بر روی دکمه **F5** کلیک کنید. تا برای تمامی لایه ها ۴۰ فریم ایجاد شود
- ۳ در فریم یک تمامی لایه های **Armature** همان طور که مشاهده می کنید یک **Pose Frame** وجود دارد که محل قرارگیری استخوان ها را در این فریم ثبت کرده است. برای ایجاد حرکت در فریم ۲۰ یکی از لایه های **Armature** کلیک کرده و سپس با ابزار **Selection** موقعیت استخوان انتخابی را تغییر می دهیم. به عنوان مثال پای سمت راست کاراکتر مورد نظر را کمی به سمت بالا جابه جا می کنیم. در این حالت در فریم ۲۰ این لایه یک **Pose Frame** دیگر ایجاد می شود.
- ۴ در ادامه فریم ۴۰ لایه **Armature** فوق را انتخاب کرده و در ادامه ساخت انیمیشن، مجدداً پای سمت راست را به موقعیت اول آن بر می گردانیم. با این عمل و با زدن کلید **Enter** حرکت مورد نظر بر روی پای کاراکتر فوق ایجاد شده است. (شکل ۱۰-۱۰)

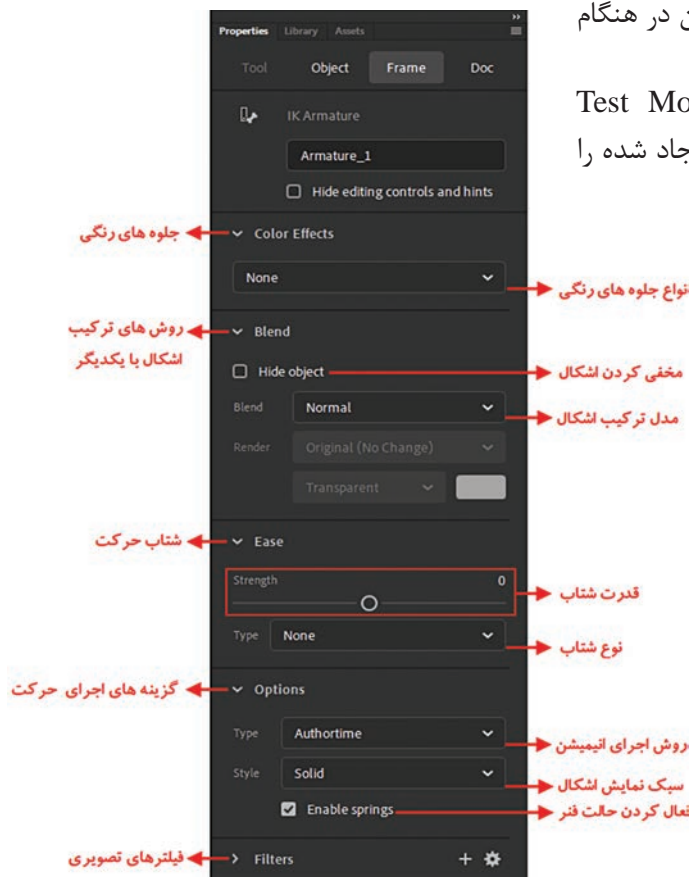


شکل ۱۰-۱۰- انیمیشن نوع Ik

۵ عملیات انجام شده در مراحل ۳ و ۴ را در سایر لایه‌های Armature موجود متناسب با حرکتی که می‌خواهید ایجاد کنید نیز انجام دهید. اگر در این حالت لایه Aramture را انتخاب کنید در پانل Properties مشاهده خواهید کرد (شکل ۱۱-۱۰). که در بخش Options و قسمت Type به‌طور پیش‌فرض گزینه Authortime

انتخاب شده که امکان ساخت انیمیشن در هنگام طراحی را فراهم می‌کند.

۶ از منوی Control دستور Test Movie/In Animate را اجرا کرده و انیمیشن ایجاد شده را مورد آزمایش قرار دهید



شکل ۱۱-۱۰- تنظیم ویژگی‌ها

۷-۱۰- نکات مهم در مورد انیمیشن نوع IK

- با انتخاب لایه Armature در پانل Properties امکان تغییر شتاب حرکت، تعیین روش اجرای انیمیشن و سبک نمایش اشکال در یک انیمیشن فراهم می‌شود.
- در بخش Ease امکان تنظیمات مربوط به شتاب حرکت انجام می‌شود که شما می‌توانید علاوه بر تعیین قدرت شتاب از بخش Strength، از بخش Type نیز نوع شتاب را تعیین کنید.
- در بخش Options پانل Properties نیز دو گزینه Type و Style وجود دارد که در بخش Type با استفاده از گزینه Authortime امکان ساخت انیمیشن در زمان طراحی و با انتخاب گزینه Runtime نیز امکان ساخت انیمیشن در زمان اجرا فراهم می‌شود. ضمن اینکه از بخش Style می‌توان سبک نمایش اشکال را در هنگام اجرای انیمیشن به یکی از روش‌های Wire (سیمی)، Solid (یکنواخت یا معمولی) و Line (خطوط صاف) نمایش داد.

۸-۱۰- نحوه ساخت انیمیشن تعاملی IK

یکی از امکانات بسیار کاربردی برنامه Animate امکان ساخت انیمیشن‌های تعاملی است به طوری که از این نوع انیمیشن می‌توان در طراحی و ساخت انیمیشن‌های آموزشی مورد استفاده در چند رسانه‌ای‌ها کمک فراوانی گرفت. تصور کنید شما می‌خواهید اسکلت بدن انسان و هر جاندار دیگری را به لحاظ مفصل‌بندی و حرکت اندام‌های بدن مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهید. این نوع از انیمیشن می‌تواند به راحتی مشکل شما را حل کرده و شما را در ساخت این نوع حرکت کمک نماید. برای این که بیشتر با انیمیشن نوع IK و سبک تعاملی آن آشنا شوید مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ فایل را که حاوی یک شکل مفصل‌بندی شده می‌باشد باز کنید؛
- ۲ همان‌طور که در شکل مفصل‌بندی شده می‌بینید حاوی یک یا چند لایه با نام Armature می‌باشد. در هر یک از این لایه‌ها به‌طور جداگانه Pose Frame را انتخاب کنید؛
- ۳ از پانل Properties از بخش Options و در قسمت Type گزینه Runtime را انتخاب کنید. این عمل را برای تمامی لایه‌های Armature و تمامی فریم‌های نوع Pose انجام دهید؛
- ۴ از منوی Control گزینه Test را اجرا کرده یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter برای مشاهده نتیجه کار استفاده کنید.

همان‌طور که در نتیجه نهایی مشاهده می‌کنید کاربر می‌تواند به صورت Runtime یا اجرای هم‌زمان، اجزاء مفصل‌بندی شده را درگ کرده و جابه‌جا نماید.

خود آزمایی

- ۱ تفاوت انیمیشن نوع IK با سایر سبک‌های انیمیشن در Animate را توضیح دهید.
- ۲ از ابزار Bone و Bind در Animate چه استفاده‌ای می‌شود؟
- ۳ در یک شکل مفصل‌بندی شده ابزارهای Selection و Subselection چه کاربردی دارند؟
- ۴ تفاوت روش Authortime و Runtime در انیمیشن نوع IK چیست؟
- ۵ Pose Frame چیست و در انیمیشن نوع IK چه کاربردی دارد؟
- ۶ انواع روش‌های مفصل‌بندی در Animate را نام ببرید.

کارگاه Animate

- ۱ با استفاده از ابزارهای ترسیمی Animate یک خرچنگ را طراحی کرده سپس آن را مفصل‌بندی کرده و متحرک‌سازی نمایید.
- ۲ با استفاده از ابزارهای ترسیمی Animate یک مار را طراحی کرده سپس آن را مفصل‌بندی کرده و متحرک‌سازی نمایید به طوری که حرکت خزیدن یا Crawl را شبیه‌سازی کند.
- ۳ یک آدمک ساده را طراحی کنید و با استفاده از انیمیشن نوع IK راه رفتن را توسط آن انجام دهید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با کدام یک از ابزارهای زیر می‌توان مفصل‌بندی یک شکل را انجام داد؟
الف) Bind (الف)
ب) Bone (ب)
ج) Selection (ج)
د) Subselection (د)
- ۲ با کدام یک از ابزارهای زیر می‌توان مفصل‌های ایجاد شده در یک شکل را تغییر اندازه و زاویه داد؟
الف) Pen (الف)
ب) Bone (ب)
ج) Selection (ج)
د) Subselection (د)
- ۳ برای تنظیم نقاط کنترلی و اثرگذار یک شکل مفصل‌بندی شده از چه ابزاری استفاده می‌شود؟
الف) Bind (الف)
ب) Subselection (ب)
ج) Lasso (ج)
د) Magic Wand (د)
- ۴ برای اضافه کردن نقاط کنترلی متصل به یک استخوان از چه کلیدهایی استفاده می‌شود؟
الف) Shift+Drag (الف)
ب) Shift+Click (ب)
ج) Ctrl+Click (ج)
د) Double Click (د)
- ۵ برای حذف نقاط کنترلی متصل به یک استخوان از چه کلیدهایی استفاده می‌شود؟
الف) Delete (الف)
ب) Shift+Click (ب)
ج) Ctrl+Click (ج)
د) Alt+ Click (د)

۶ با کدام یک از روش‌های ساخت انیمیشن IK می‌توان انیمیشن تعاملی در زمان اجرا ایجاد کرد؟

الف) Authortime (ب) Normal

ج) Intractive (د) Runtime

۷ با کدام یک از سبک‌های زیر می‌توان نحوه نمایش اشکال را در هنگام اجرای انیمیشن به صورت سیمی نمایش داد؟

الف) Wire (ب) Normal

ج) Solid (د) Line

۸ در هنگام کار با ابزار Bone کدام یک از لایه‌های زیر در هنگام مفصل‌بندی ایجاد می‌شود؟

الف) Guid Layer (ب) Mask Layer

ج) Pose Layer (د) Armature Layer

۹ در مفصل‌بندی اشکال، به استخوان اصلی که سایر استخوان‌ها از آن منشعب می‌شوند استخوان..... می‌گویند.

الف) Linear (ب) Parent

ج) Child (د) Sibling



واحد کار یازدهم

توانایی کار با لایه Mask

واحد کار یازدهم

توانایی کار با لایه Mask

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- مفهوم ماسک و کاربردهای آن را توضیح دهد.
- ویژگی‌های لایه ماسک شده را نام ببرد.
- نحوه ایجاد ماسک‌های ثابت و متحرک را در نرم‌افزار Animate عملاً انجام دهد.
- نحوه ویرایش یک لایه ماسک شده را بیان کند.

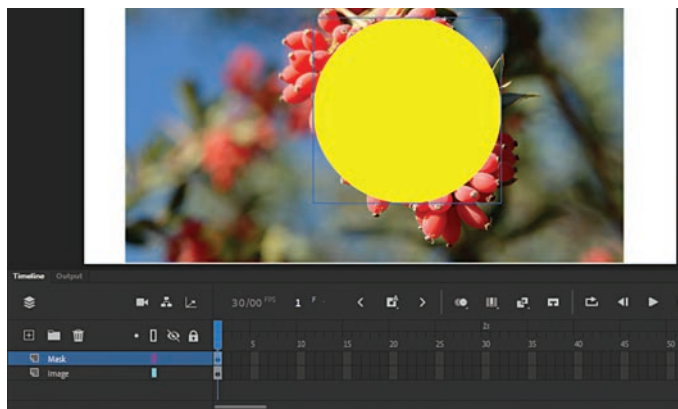
در قسمت‌های قبل با روش‌های مختلف ساخت انیمیشن در Animate آشنا شدیم. در این فصل می‌خواهیم شما را با یک تکنیک ویژه تحت عنوان ماسک آشنا کنیم. ماسک در حقیقت پوششی است که بر روی صفحه قرار گرفته و باعث نمایش بخشی از عناصر موجود در صفحه و مخفی شدن عناصر دیگری از صفحه می‌گردد. یکی از ویژگی‌های ماسک‌ها در Animate آنست که می‌توان آنها را با روش‌های مختلف انیمیشن ترکیب کرده و اقدام به ساخت ماسک‌های متحرک کرد.

۱۱-۱- اصول ایجاد ماسک در Animate

همان‌طور که گفتیم ماسک‌ها باعث ایجاد پوششی بر روی عناصر موجود در صفحه و محتویات لایه‌ها می‌شوند. بنابراین برای ایجاد ماسک‌ها همیشه لایه زیرین خود را تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای اینکه بیشتر با ماسک‌ها و کاربرد آنها در Animate آشنا شوید، از شما می‌خواهیم مراحل زیر را دنبال کنید.

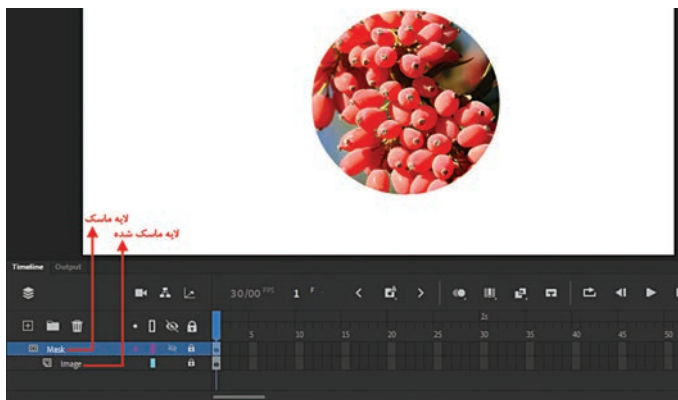
مراحل انجام کار

- ۱ در یک فایل جدید ابتدا Layer1 را انتخاب کرده و نام لایه را به Image تغییر دهید سپس از پایین پانل Timeline بر روی گزینه New Layer کلیک کنید. نام این لایه را به Mask تغییر دهید.
- ۲ یک تصویر دلخواه در Image یا لایه‌ای که قرار است ماسک بر روی آن ایجاد شود قرار دهید.



شکل ۱-۱- لایه ماسک

- ۳ در لایه Mask قرار گرفته و از جعبه ابزار برنامه با استفاده از ابزار Oval یک شکل دایره را ترسیم کنید. (شکل ۱-۱)



شکل ۱-۲- ایجاد لایه ماسک شده

- ۴ بر روی لایه کلیک راست کرده سپس گزینه Mask را فعال کنید.
- ۵ همان‌طور که مشاهده می‌کنید (شکل ۱-۲) تمامی قسمت‌های مختلف تصویر به جز محدوده‌ای که در داخل چندضلعی قرار داده شده را مخفی و پوشانده است.

نکته قابل توجه در مورد ماسک و لایه ماسک شده در این است که در هنگام اعمال ماسک، تغییرات زیر بر روی آنها ایجاد می‌شود:

- آیگون کنار نام لایه‌ها در لایه ماسک و لایه ماسک شده تغییر شکل می‌دهد.
- لایه ماسک شده به صورت زیر مجموعه لایه ماسک در آمده و این بدان معنی است که این لایه تحت تأثیر لایه بالایی قرار گرفته است.
- لایه ماسک و لایه ماسک شده به حالت غیرقابل ویرایش یا قفل شده در می‌آیند.
- برای اعمال تغییرات بر روی لایه ماسک، آن را از حالت قفل خارج کرده سپس تغییرات مورد نظر را در این لایه اعمال کرده و مجدداً لایه ماسک و لایه ماسک شده را قفل کنید.
- اشکالی که به عنوان ماسک در این لایه قرار می‌گیرند رنگ دور خط و حتی طیف رنگ آنها هیچ تأثیری در ماسک ندارد.

۲-۱۱- ایجاد ماسک متنی بر روی لایه

در قسمت قبل شما را با نحوه ساخت یک ماسک و ویژگی‌های لایه ماسک آشنا کردیم. در این قسمت می‌خواهیم به جای استفاده از یک عنصر ترسیمی به عنوان شکل ماسک از یک عبارت متنی استفاده کرده و آن را بر روی یک تصویر اعمال کنیم. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

۱ در یک فایل جدید سه لایه ایجاد کرده و نام آنها را از پایین به بالا به ترتیب Image-1 و Image-2 و Mask-3 قرار دهید.

۲ در لایه‌های Image-1 و Image-2 دو تصویر دلخواه قرار دهید.

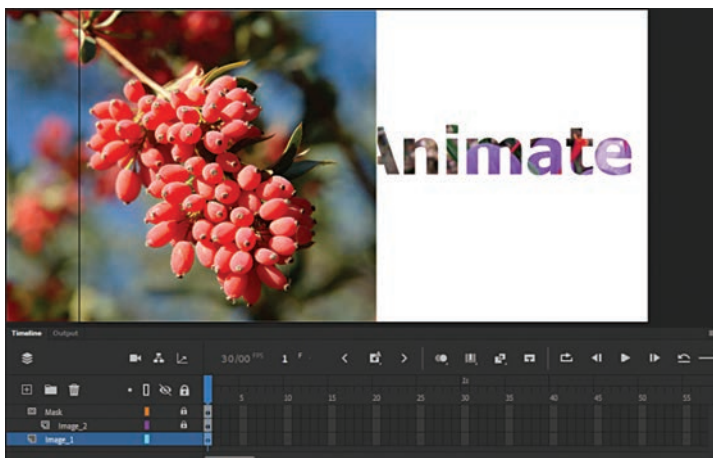
۳ در لایه Mask قرار گرفته و با استفاده از ابزار متن، عبارت Animate CC را تایپ کنید. (شکل ۳-۱۱)



شکل ۳-۱۱- ماسک متنی

واحد کار یازدهم: توانایی کار با لایه Mask

۴ با کلیک راست بر روی لایه Mask و فعال کردن گزینه Mask مشاهده می کنید که لایه Image-2 به یک لایه Masked یا ماسک شده تبدیل شده و این تصویر تنها از داخل عبارت متنی قابل مشاهده است.

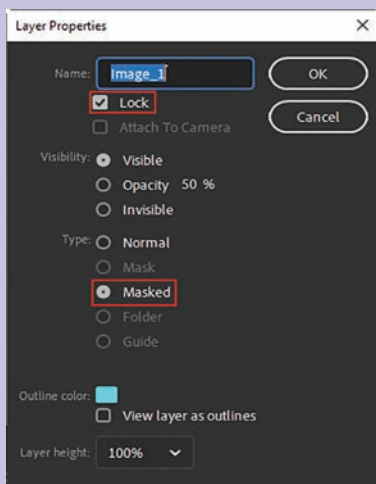


شکل ۱۱-۴- ماسک متنی

برای اینکه لایه Image-1 را نیز به زیر مجموعه لایه ماسک اضافه کنیم کافی است آن را به زیر لایه Mask درگ نمایید. البته با کلیک راست بر روی اسم لایه و اجرای دستور Properties پنجره Layer Properties باز شده که شما می توانید از بخش Type گزینه Masked را انتخاب کنید. ضمن اینکه گزینه Lock را نیز فعال نمایید در این حالت لایه معمولی به یک لایه ماسک شده تبدیل می شود. پس از اینکه لایه مورد نظر به یک لایه ماسک شده تبدیل شد حتماً دقت کنید که به حالت قفل شده درآمده باشد.



شکل ۱۱-۵



شکل ۱۱-۶- تنظیم ویژگی های لایه

نکته



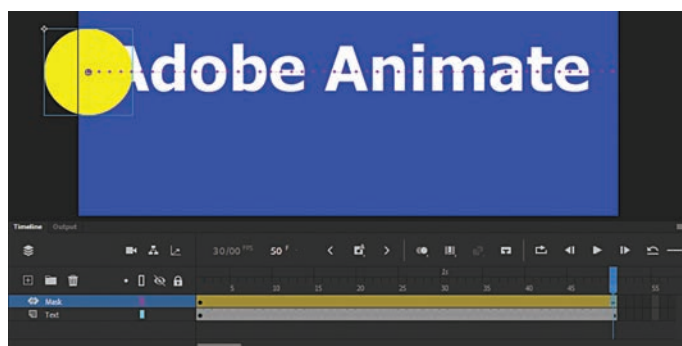
برای اینکه یک لایه را از حالت ماسک یا ماسک شده خارج کنیم می توانیم با کلیک راست و اجرای گزینه Properties در پنجره باز شده در بخش Type گزینه Normal را انتخاب کنیم. (شکل ۱۱-۶)

۳-۱۱- نحوه ساخت ماسک‌های متحرک

تا اینجا تمامی ماسک‌هایی را که ساختیم ماسک ثابت بودند. ما در این قسمت شما را با تلفیق ماسک و انیمیشن و نحوه ساخت ماسک‌های متحرک آشنا خواهیم کرد. برای این منظور مراحل زیر را دنبال کنید.

مراحل انجام کار

- ۱ در یک فایل جدید دو لایه ایجاد کرده سپس نام لایه پایینی را Text و نام لایه بالایی را Mask قرار دهید.
- ۲ رنگ زمینه یا Stage را از پانل Properties به یک رنگ تیره تغییر دهید.
- ۳ در لایه متن با رنگ روشن، عبارت "Adobe Animate" را به اندازه‌ای که عرض Stage را بگیرد تایپ کنید.
- ۴ در فریم اول لایه Mask کلیک کرده سپس از جعبه ابزار برنامه توسط ابزار Ellipse یک دایره به اندازه ارتفاع متن ترسیم کنید به طوری که از سمت چپ کمی با متن همپوشانی داشته باشد. سپس بر روی این فریم کلیک راست کرده و گزینه Motion Tween را اجرا کنید سپس فریم‌های Span Tween ایجاد شده را تا

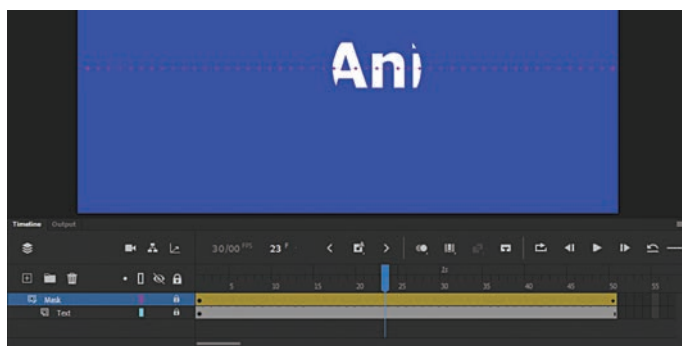


شکل ۷-۱۱- Motion Tween

فریم ۵۰ با درگ کردن امتداد دهید. سپس دایره را به سمت راست متن انتقال دهید.

- ۵ برای اینکه متن موجود در لایه Text تا فریم ۵۰ ادامه داشته باشد در این فریم کلیک کرده و از کلید F5 استفاده کنید.

۶ برای مشاهده این حرکت می‌توانید از کلید Enter استفاده کنید. (شکل ۸-۱۱)



شکل ۸-۱۱- ماسک متحرک

- ۷ در لایه ماسک بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه Mask را اجرا کنید تا این لایه به یک لایه ماسک تبدیل شود.

۸ برای مشاهده ماسک متحرک ایجاد شده از منوی Control گزینه Test را اجرا کرده یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter استفاده کنید.

با اجرای انیمیشن فوق همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک دایره از سمت چپ به سمت راست حرکت کرده و باعث نمایان شدن متن در حین حرکت می‌شود. به این روش اصطلاحاً Spotlight یا حرکت نور بر روی صفحه گفته می‌شود.

چنانچه بخواهیم نور از داخل متن مورد نظر عبور کند چه تغییری لازم است در انیمیشن بالا ایجاد شود؟

پرسش



یک متن در صفحه قرار داده و عملیات‌های زیر را روی آن انجام دهید و نتیجه کار خود را گزارش دهید.
الف) متن را ۱۸۰ درجه در طول ۴۰ فریم بچرخانید.
ب) متن را به عنوان ماسک برای تصویری دلخواه قرار دهید.

پرسش



راهنمایی: بعد از ایجاد فریم‌های Tween ویژگی Render در پانل Properties را تغییر دهید و سپس نتیجه کار خود را مشاهده کنید.

خودآزمایی

- ۱ ماسک چیست؟ کاربرد آن را توضیح دهید.
- ۲ ویژگی‌های یک لایه ماسک (Mask) را نام ببرید.
- ۳ چگونه می‌توان یک لایه ماسک را ویرایش کرد؟

کارگاه Animate

- ۱ با استفاده از تکنیک Spotlight حرکت نور بر روی یک تصویر را نمایش دهید.
- ۲ با استفاده از ماسک‌ها عبارت Animate CC را تغییر رنگ دهید به طوری که رنگ از داخل آن عبور کند.
- ۳ با استفاده از ماسک‌ها حرکت یک ماشین را در شب با چراغ روشن نشان دهید.
- ۴ ماسک ثابتی ایجاد کنید که از داخل آن یک تصویر با لبه‌های محو شده نمایان باشد.
- ۵ ماسک متحرکی ایجاد کنید که در نتیجه آن یک شکل دلخواه به شکل دیگری تغییر شکل دهد به طوری که یک تصویر نیز از داخل آن نمایان شود.
- ۶ عبارت Animate CC را با استفاده از ماسک‌ها به صورتی نمایش دهید که به تدریج بر روی صفحه نمایان شود.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ یک لایه Mask همیشه را Mask می‌کند .
الف) لایه بالایی (ب) لایه تیره (ج) لایه شفاف (د) لایه پایینی
- ۲ کدام یک از موارد زیر در مورد لایه ماسک و لایه ماسک شده درست است؟
الف) لایه ماسک شده به صورت زیر مجموعه لایه ماسک در آمده و این بدان معنی است که این لایه تحت تأثیر لایه بالایی قرار گرفته است.
ب) لایه ماسک و لایه ماسک شده به حالت غیر قابل ویرایش یا قفل شده در می‌آیند.
ج) آیگون کنار نام لایه‌ها در لایه ماسک و لایه ماسک شده تغییر شکل می‌دهد.
د) هر سه مورد
- ۳ اشکالی که به عنوان ماسک در این لایه قرار می‌گیرند و حتی آنها هیچ تأثیری در ماسک ندارد.
الف) رنگ دور خط - شکل عنصر (ب) طیف رنگ - شکل عنصر
ج) شکل عنصر - رنگ دور خط (د) رنگ پرکننده - رنگ دور خط
- ۴ لایه در حقیقت پوششی است که بر روی صفحه قرار گرفته و باعث نمایش بخشی از عناصر موجود در صفحه و مخفی شدن عناصر دیگری از صفحه می‌گردد.
الف) لایه راهنما (ب) لایه ماسک
ج) لایه ماسک شده (د) لایه معمولی

واحد کار دوازدهم

توانایی کار با دکمه‌ها

واحد کار دوازدهم

توانایی کار با دکمه‌ها

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- کاربرد دکمه در صفحات وب و چند رسانه‌ای را توضیح دهد.
- روش‌های ساخت دکمه در Animate را نام ببرد.
- چهار حالت مختلف موجود در دکمه‌ها را توضیح دهد.
- نحوه ساخت یک Rollover را در Animate بیان کند.
- نحوه ساخت دکمه‌های ثابت و متحرک را عملاً در محیط نرم‌افزار انجام دهد.

۱۲-۱- آشنایی با دکمه و کاربرد آن

اصولاً دکمه‌ها را می‌توان یکی از کاربردی‌ترین عناصر Intractive (تعاملی) در ساخت چندرسانه‌ای‌ها و صفحات وب دانست. به طوری که توسط آنها می‌توان رخدادهای مختلف در یک برنامه را با پاسخ‌های متفاوتی معرفی کرده و با دادن قابلیت غیرخطی به برنامه، به کاربر این امکان را داد تا با کلیک بر روی یک دکمه، کنترل برنامه را به موقعیتی دلخواه منتقل نماید.

بر این اساس دکمه‌ها را به لحاظ ساختارشان می‌توان دارای سه حالت اصلی زیر دانست:

■ **Up**: حالتی است که اشاره‌گر ماوس هنوز بر روی دکمه قرار نگرفته است.

■ **Over**: به حالتی گفته می‌شود که اشاره‌گر ماوس بر روی دکمه قرار می‌گیرد.

■ **Down**: حالتی است که در نتیجه کلیک یا فشار دادن دکمه سمت چپ ماوس ایجاد می‌شود.

سه حالت فوق جزء حالات اصلی دکمه محسوب می‌شوند ولی در Animate برای تعیین محدوده قابل کلیک دکمه حالت چهارمی به نام Hit نیز وجود دارد که در ادامه در مورد این حالت و کاربردهای آن در ساخت دکمه به طور مفصل صحبت خواهیم کرد.

۱۲-۲- اصول ساخت دکمه‌ها در Animate

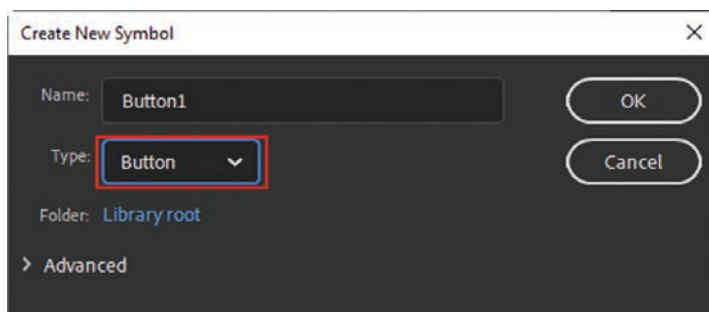
در فصل‌های قبل در مورد سمبل‌های گرافیکی و انواع آنها صحبت کردیم. در این قسمت می‌خواهیم به طور اختصاصی به سمبل‌های نوع Button یا دکمه بپردازیم. به طور کلی برای ساخت دکمه‌ها در Animate دو روش اصلی وجود دارد.

الف) ایجاد یک سمبل گرافیکی خالی از نوع دکمه و سپس طراحی دکمه مورد نظر

ب) تبدیل یک شکل یا عنصر گرافیکی به سمبل‌های نوع دکمه

برای شروع کار از روش اول استفاده کرده و در ادامه شما را با نحوه ساخت یک دکمه از ابتدا آشنا خواهیم کرد. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

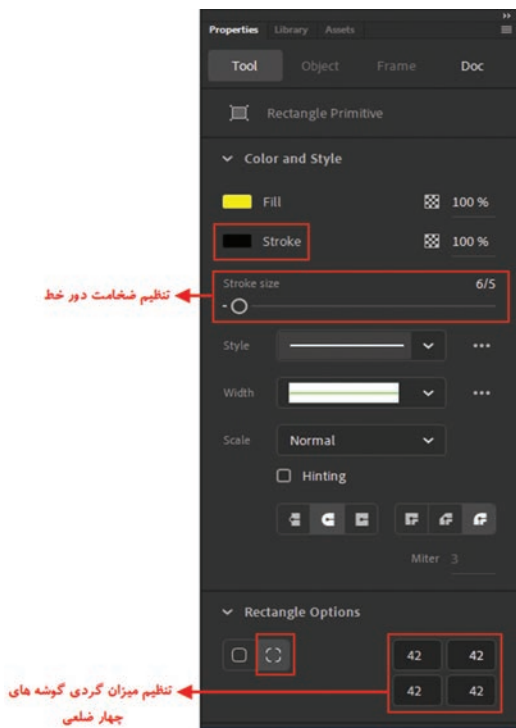
1 از منوی Insert گزینه New Symbol را اجرا کرده سپس در پنجره باز شده نام سمبل گرافیکی را Button1 و نوع آن را از بخش Type بر روی گزینه Button تنظیم کنید. (شکل ۱۲-۱)



شکل ۱۲-۱- نحوه ایجاد دکمه

۲ همان‌طور که مشاهده می‌کنید در Timeline مربوط به دکمه، چهار حالت Up, Over, Down, Hit در چهار فریم ایجاد شده‌اند. برای شروع از جعبه ابزار برنامه، ابزار Rectangle Primitive Tool را انتخاب کرده، سپس در پانل Properties میزان گردی گوشه‌های چهارضلعی و ضخامت دور خط شکل را تنظیم کنید. (شکل ۱۲-۲) سپس اقدام به ترسیم شکل مورد نظر بر روی صفحه در فریم Up نمایید. همان‌طور که گفتیم حالت Up به حالتی گفته می‌شود که هنوز اشاره‌گر ماوس بر روی دکمه قرار نگرفته است.

۳ در فریم مربوط به حالت Over کلیک کرده سپس با زدن کلید F6 محتویات فریم کلیدی قبلی را در این فریم کپی کنید. حال برای اینکه در حالت قرارگیری اشاره‌گر بر روی دکمه (Over) حالت دکمه عوض شود، رنگ آن را تغییر دهید.



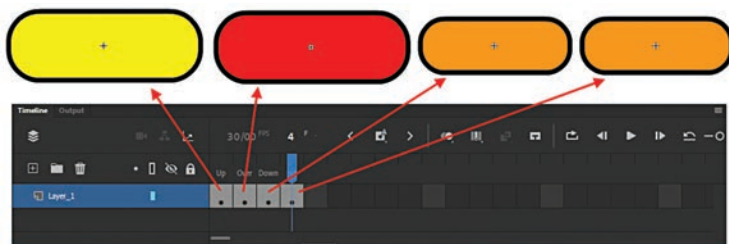
شکل ۱۲-۲- تنظیم ویژگی‌ها

چنانچه بخواهید شکل دکمه در حالت Over به‌طور کامل عوض شود لازم است با زدن کلید F7 یک فریم کلیدی خالی ایجاد کرده سپس شکل جدید را در این فریم ترسیم کرده یا قرار دهید.

نکته



۴ در فریم مربوط به حالت Down قرار گرفته و مجدداً با زدن کلید F6 محتویات فریم کلیدی قبلی را نیز در این حالت قرار دهید. اما برای اینکه در حالت کلیک یا فشردن دکمه، دکمه سمت چپ ماوس (Down) حالت دکمه عوض شود می‌توانید از روش‌های مختلفی استفاده کنید. ما در این قسمت، کمی دکمه مورد نظر را با ابزار Free Transform کوچک‌تر کرده و رنگ آن را نیز تغییر می‌دهیم. (شکل ۱۲-۳)



شکل ۱۲-۳- حالت‌های ایجاد دکمه

۵ اگر چه Animate با ساخت سه حالت فوق، یک دکمه ایجاد کرده و به‌طور پیش فرض حالت Down را به عنوان محدوده فعال با محدوده کلیک دکمه در نظر می‌گیرد ولی برای اینکه این محدوده دقیق‌تر ایجاد

گردد کافی است در فریم مربوط به حالت Hit قرار گرفته و با زدن کلید F6 محتویات فریم Down را در آن کپی کنید. البته در ساخت محدوده Hit به این نکته توجه داشته باشید که این شکل در خروجی نهایی مشاهده نمی‌شود بلکه از آن فقط برای ساخت محدوده فعال دکمه استفاده می‌گردد.

۶ با انجام مراحل فوق کار ساخت دکمه به پایان رسیده و کافی است با کلیک بر روی دکمه Scene به پنجره اصلی برگردید. از آنجایی که دکمه مورد نظر از یک سمبل خالی ایجاد شده، می‌توانید با زدن کلیدهای ترکیبی Ctrl+L، کتابخانه یا Library برنامه را فعال کرده سپس دکمه را از کتابخانه بر روی صفحه درگ کنید.

۷ با زدن کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter دکمه ساخته شده را مورد آزمایش قرار دهید.

۱۲-۲-۱- نکات مهم در مورد دکمه

۱ برای مشاهده حالت‌های دکمه در پنجره Stage کافی است از منوی Control گزینه Simple Enable Button را فعال کنید.

۲ در هنگام ساخت دکمه‌ها می‌توان برای حالت‌های Up, Down, Over از چند لایه مختلف نیز استفاده کرد.

۳ دکمه‌ها در حالت‌های مختلف قابلیت صداگذاری نیز دارند.

۴ می‌توان در حالت‌های مختلف دکمه، به جای اشیاء ترسیمی از سمبل‌های گرافیکی از نوع Movie Clip نیز برای ساخت دکمه‌های متحرک و پیچیده استفاده کرد.

در ادامه بیشتر در مورد هر یک از کاربردهای دکمه صحبت خواهیم کرد.

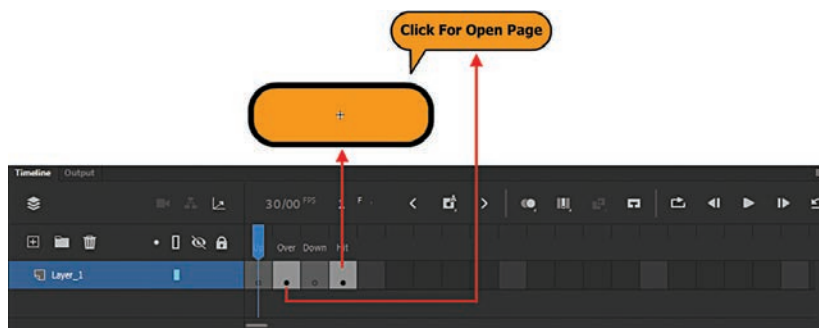
۱۲-۳- نحوه ساخت دکمه‌های نامرئی

در قسمت‌های قبل شما را با ساخت دکمه و حالت‌های مختلف آن آشنا کردیم. در این قسمت می‌خواهیم با استفاده از روش‌های ساخت دکمه، شما را با ساخت دکمه‌های نامرئی یا مخفی آشنا کنیم. این دکمه‌ها دارای کاربردهای متعدد و مختلفی می‌باشند. اما یکی از کاربردهای ویژه این دکمه‌ها در ساخت متن‌ها و تصاویر راهنما یا Tooltip می‌باشد که در ساخت آنها از تکنیک Rollover استفاده می‌شود. به طوری که با قرار گرفتن اشاره‌گر ماوس بر روی دکمه، یک متن یا تصویر کمکی در اطراف آن ظاهر می‌شود. از این روش در صفحات وب و چندرسانه‌ای استفاده‌های فراوانی می‌شود. البته این روش تنها به دکمه‌ها ختم نمی‌شود بلکه شما می‌توانید از آنها برای قرار دادن بر روی متون و یا حتی تصاویری که نیاز به نمایش Tooltip دارند نیز استفاده کنید. همان‌طور که در بخش نحوه ساخت دکمه‌ها گفتیم هر دکمه از چهار حالت Up, Over, Hit, Down تشکیل شده است. برای اینکه یک Tooltip ایجاد کنیم کافی است فریم‌های Up و Down را خالی گذاشته و فریم‌های Over و Hit را تنظیم کنیم. برای اینکه بیشتر با ساخت یک دکمه نامرئی و کاربرد آن در ساخت Tooltip آشنا شوید به مراحل زیر دقت کنید:

مراحل انجام کار

۱ از منوی Insert دستور New Symbol را اجرا کرده سپس در پنجره باز شده نام دکمه Tooltip و نوع آن را از بخش Type بر روی گزینه Button تنظیم کرده و بر روی دکمه OK کلیک کنید.

- ۲ در Timeline مربوط به دکمه فریم‌های Up و Down را خالی گذاشته و در فریم Hit با زدن کلید F7 یک فریم کلیدی خالی ایجاد کرده سپس با یک شکل دلخواه محدوده فعال دکمه را تعیین کنید. (شکل ۴-۱۲)
- ۳ در فریم مربوط به حالت Over کلیک کرده و با زدن کلید F7 یک فریم کلیدی خالی ایجاد کرده سپس متن راهنمای خود را با ابزار متن تایپ کنید. برای اینکه محل قرار گیری آن نسبت به محدوده فعال دکمه (Hit) مشخص شود از دکمه Onion Skin در پانل Timeline استفاده کنید.
- ۴ با کلیک بر روی دکمه Scene در بالای صفحه به Timeline اصلی برگشته سپس با زدن کلیدهای ترکیبی Ctrl+L از کتابخانه برنامه، دکمه نامرئی ایجاد شده را بروی صفحه قرار دهید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک محدوده آبی رنگ که نشان دهنده محدوده Hit دکمه می‌باشد بر روی صفحه ایجاد می‌شود شما می‌توانید این محدوده را بر روی کلمه، عبارت یا تصویر مورد نظر جهت نمایش متن راهنما یا Tooltip تنظیم کنید.
- ۵ از منوی Control گزینه Test (Ctrl+Enter) را اجرا کرده و نتیجه کار را مشاهده کنید. همان‌طور که می‌بینید با قرار گرفتن اشاره‌گر ماوس بر روی عنصر مربوطه Tooltip مربوط به آن نمایش داده می‌شود.



شکل ۴-۱۲- نحوه ساخت Tooltip

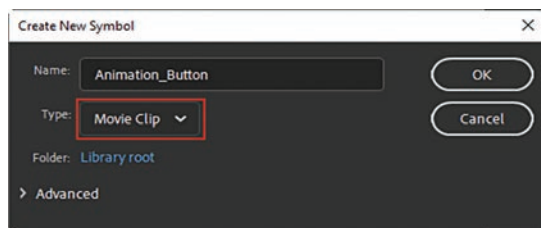
۴-۱۲- نحوه ساخت یک دکمه متحرک

حال که با نحوه ساخت دکمه و تکنیک Rollover در قسمت‌های قبل آشنا شدید، در این قسمت می‌خواهیم کمی جلوتر رفته و با استفاده از انیمیشن و دکمه اقدام به ساخت دکمه‌های پیچیده‌تری نماییم که قابلیت متحرک سازی دارند و توسط آنها می‌توان جذابیت‌های هرچه بیشتری را به پروژه وب یا چند رسانه‌ای خود اعمال کنید. قبل از این که شروع به ساخت این دکمه نماییم لازم است بدانید نحوه ساخت این دکمه‌ها نیز مانند سایر دکمه‌هایی می‌باشد که در قسمت قبل توضیح دادیم با این تفاوت که در فریم‌های Up، Over و یا Down دکمه، به جای یک شکل ثابت از یک انیمیشن استفاده می‌شود، اما از آنجایی که ما در هر یک از سه حالت فوق فقط یک فریم را در اختیار داریم لازم است ابتدا انیمیشن مربوطه در یک Movie Clip ساخته شده سپس به فریم مورد نظر در دکمه انتقال یابد. برای آشنایی هرچه بیشتر با این موضوع مراحل زیر را دنبال کنید:

مراحل انجام کار

- ۱ از منوی Insert دستور New Symbol را اجرا کرده سپس در پنجره Create New Symbol در بخش Name یک نام تحت عنوان "Animation_Button" به آن داده سپس از بخش Type نیز Movie Clip

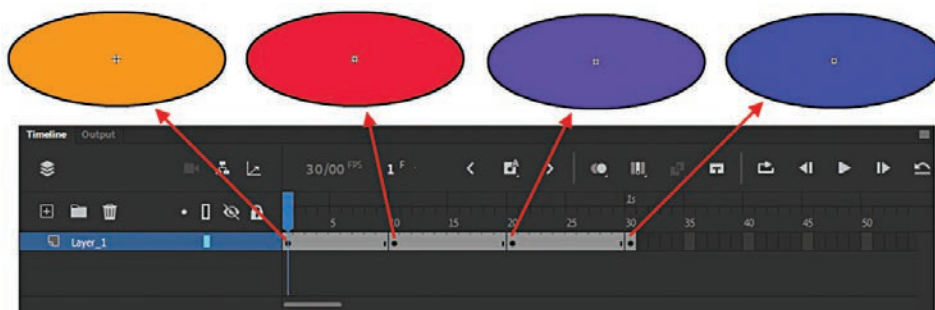
واحد کار دوازدهم: توانایی کار با دکمه‌ها



را انتخاب کرده و بر روی دکمه OK کلیک کنید.
(شکل ۱۲-۵)

شکل ۱۲-۵- نحوه ایجاد Movie Clip

۲ در Timeline مربوط به Movie Clip و در پنجره Stage یک شکل بیضی طراحی کرده سپس در فریم‌های ۱، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ فریم‌های کلیدی ایجاد کرده (با استفاده از کلید F6) به طوری که در هر یک از این فریم‌های کلیدی رنگ دکمه تغییر کند. (شکل ۱۲-۶) همان‌طور که در پانل Library مشاهده می‌کنید یک Movie Clip با نام فوق ایجاد شده که از آن می‌توان برای قرار دادن در یکی از فریم‌های دکمه استفاده کرد.



شکل ۱۲-۶- Movie Clip ساخته شده

۳ به Timeline اصلی برگشته سپس بار دیگر از منوی Insert گزینه New Symbol را برای ساخت یک Button یا دکمه اجرا کنید با انتخاب سمبل از نوع دکمه و زدن دکمه OK در پنجره Create New Symbol وارد Timeline دکمه شده که دارای چهار فریم Up، Over، Down و Hit می‌باشد.

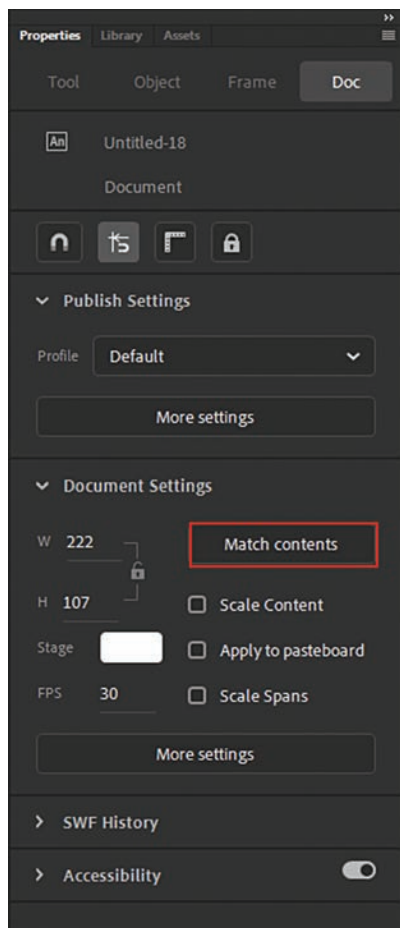
۴ در فریم مربوط به حالت Up قرار گرفته و با زدن کلید F6 در آن یک فریم کلیدی ایجاد کنید سپس یک بیضی مشابه آنچه در قسمت Movie Clip ایجاد کردید در صفحه ترسیم نمایید.

۵ در فریم مربوط به حالت Over نیز با زدن کلید F7 یک فریم کلیدی خالی ایجاد کرده سپس از پانل Library یا کتابخانه Movie Clip ساخته شده در قسمت قبل را به داخل صفحه درگ کنید تا در فریم مربوط به حالت Over قرار گیرد.

۶ در حالت Down نیز مانند روش‌های قبل یک فریم کلیدی خالی ایجاد کرده سپس محتویات فریم Up را در آن کپی کرده و برای این که در آن تغییری ایجاد شود با ابزار Free Transform آن را تغییر اندازه دهید.

۷ در پایان با کلیک بر روی نام سکانس مربوطه به Timeline اصلی برگشته سپس از پانل Library دکمه ساخته شده را به داخل Stage در محل مربوطه درگ کنید.

۸ با زدن Ctrl+Enter یا اجرای دستور Test از منوی Control پیش‌نمایش دکمه متحرک ساخته شده را مورد آزمایش قرار دهید.



۹ برای اینکه این دکمه را ذخیره نمایید ابتدا دکمه ساخته شده را به گوشه سمت راست و بالای Stage منتقل کرده سپس با کلیک بر روی صفحه Stage به پانل Properties رفته و در بخش Document Setting، با انتخاب دکمه Match Contents (شکل ۷-۱۲) محتویات صفحه Stage با اندازه دکمه تطبیق داده به طوری که در این حالت اندازه Stage با اندازه دکمه تنظیم می شود.

شکل ۷-۱۲- تطبیق اندازه صفحه با دکمه

ویژگی Match Contents از مسیر Modify/Document نیز در دسترس می باشد.

نکته



۱۰ حال شما می توانید از منوی File با اجرای دستور Save فایل مربوطه را با فرمت FLA ذخیره کنید و یا در صورت نیاز با استفاده از دستور Publish با فرمت SWF از آن خروجی بگیرید.

خودآزمایی

- ۱ کاربرد اصلی دکمه در ساخت یک پروژه وب و چند رسانه‌ای چیست؟
- ۲ هر یک از حالت‌های Up، Over، Down و Hit چه زمانی ایجاد می‌شوند؟
- ۳ برای نمایش حالت‌های مختلف دکمه در Stage از چه دستوری استفاده می‌شود؟
- ۴ به چه روش‌هایی در Animate می‌توان دکمه ایجاد کرد؟
- ۵ کاربرد گزینه Match Contents در پنجره Document Settings چیست؟
- ۶ Tooltip چیست و چگونه می‌توان در Animate آن را ایجاد کرد؟

کارگاه Animate

- ۱ با استفاده از اصول ساخت دکمه در یک صفحه با محتویات متنی، برای تعدادی از کلمات موجود در صفحه Tooltip ایجاد کنید.
- ۲ با استفاده از اصول ساخت دکمه در یک صفحه با محتویات متنی، برای تعدادی از کلمات موجود در صفحه Rollover Image ایجاد کنید، به طوری که با رفتن اشاره‌گر ماوس بر روی کلمه، تصویر مربوط به آن نمایش داده شود.
- ۳ دکمه متحرکی ایجاد کنید که در حالت‌های Up، Over و Down آن انیمیشن دلخواهی نمایش داده شود.
- ۴ دو دکمه با شکل دلخواه در کنار هم طراحی کنید به طوری که با رفتن اشاره‌گر بر روی هر یک از دکمه‌ها، دکمه کناری آن تغییر حالت دهد.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ برای ذخیره کردن انیمیشن به صورت سمبل از کدام نوع سمبل استفاده می‌کنیم؟
الف) Graphic (ب) Movie Clip (ج) Symbol (د) Button
- ۲ برای ساختن یک سمبل از نوع فیلم نمایشی از کدام منو استفاده می‌کنیم؟
الف) Insert (ب) Edit (ج) Modify (د) Window
- ۳ کدام یک از موارد زیر جزء خط زمان سمبل نوع دکمه نمی‌باشد؟
الف) Up (ب) Button (ج) Over (د) Down
- ۴ فریم Hit در خط زمان سمبل نوع دکمه نشانگر می‌باشد.
الف) حالت عادی کلید (ب) اجرای فریم کلید
ج) محدوده کلید (د) تغییر شکل کلید با کلیک کردن
- ۵ برای ایجاد یک سمبل جدید از نوع دکمه کدام گزینه صحیح می‌باشد؟
الف) Insert / Convert Symbol / Button (ب) Insert / Break Apart / Button
ج) Modify / New Symbol / Button (د) Insert / New Symbol / Button

۶ دکمه‌های ایجاد شده شامل کدام حالات زیر است؟

الف) Up و Down (ب) Left و Right

ج) Hit و Over (د) گزینه الف و ج

۷ برای ایجاد یک دکمه با جلوه صوتی، وقتی مکان ما روی آن قرار می‌گیرد معمولاً صدا را در قرار می‌دهند؟

الف) در حالت Hit قرار می‌دهند. (ب) در حالت Up و Down قرار می‌دهند.

ج) در حالت Over قرار می‌دهند. (د) در حالت Left قرار می‌دهند.

۸ در صورتی که بخواهیم هنگامی که اشاره‌گر ماوس بر روی دکمه قرار می‌گیرد رنگ دکمه عوض شود در کدام یک از فریم‌های زیر رنگ دکمه را تغییر دهیم؟

الف) Down (ب) Over (ج) Up (د) Hit

۹ برای فعال کردن حالت نمایش دکمه‌های ایجاد شده در Stage، از کدام ویژگی زیر استفاده می‌کنید؟

الف) از ویژگی Animate Player

ب) از ویژگی Enable Simple Buttons از منوی Control

ج) از ویژگی Buttons از منوی File

د) همه موارد

واحد کار سیزدهم

توانایی وارد کردن و بهینه سازی فایل های
نرم افزارهای دیگر

واحد کار سیزدهم

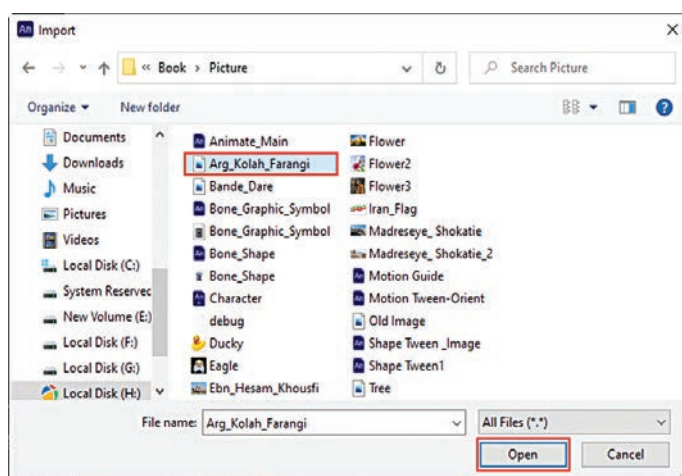
توانایی وارد کردن و بهینه سازی فایل های نرم افزارهای دیگر

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می رود:
- کاربرد دستور Import در نرم افزار Animate را توضیح دهد.
 - نحوه وارد کردن تصاویر پیکسلی به Animate را با روش های مختلف بیان کند.
 - نحوه وارد کردن فایل سایر برنامه ها به Animate را بتواند عملاً در محیط نرم افزار انجام دهد.
 - نحوه وارد کردن فایل های ویدیویی به محیط برنامه و کنترل آن توسط نرم افزار Animate با استفاده از امکانات نرم افزار را عملاً در برنامه انجام دهد.

همان‌طور که می‌دانید برای باز کردن فایل‌های سایر برنامه‌ها در نرم‌افزار Animate از دستوری تحت عنوان Import استفاده می‌شود. ما در واحد کارهای قبل شما را با نحوه وارد کردن فایل به Stage (Import To Stage)، وارد کردن فایل به کتابخانه برنامه (Import To Library) و حتی نحوه باز کردن فایل‌های کتابخانه‌ای خارجی Open External Library آشنا کردیم. در این قسمت به صورت اختصاصی تر به نحوه وارد کردن تصاویر و فیلم به محیط برنامه و نحوه استفاده از آنها خواهیم پرداخت.

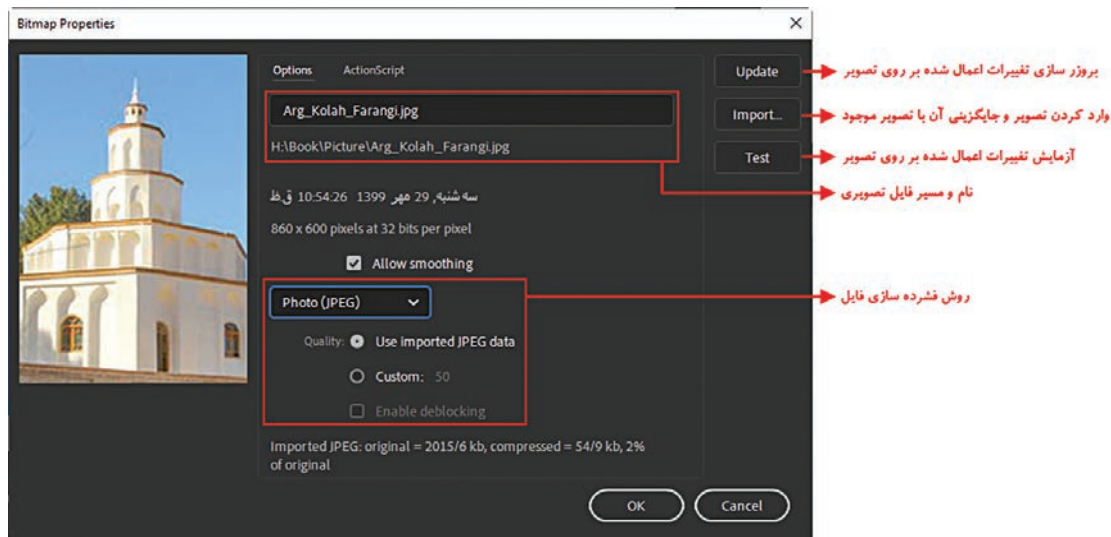
۱-۱۳- نحوه وارد کردن تصاویر پیکسلی به برنامه



شکل ۱-۱۳- پنجره Import

نرم‌افزار Animate گرچه یک نرم‌افزار برداری است اما قادر به استفاده از تصاویر پیکسلی نیز می‌باشد. برای اینکه بیشتر با این قابلیت و نحوه وارد کردن تصاویر به محیط برنامه آشنا شوید از مسیر File/Import، دستور Import To Stage را اجرا کنید. در پنجره باز شده (Import) از مسیر مورد نظر فایل تصویری را انتخاب کرده و بر روی دکمه Open کلیک کنید. با اجرای این دستور تصویر انتخابی وارد Stage خواهد شد. (شکل ۱-۱۳)

اگرچه تصویر مورد نظر در Stage قرار دارد اما همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک نسخه از فایل مورد نظر نیز در Library قرار گرفته است. برای اینکه بیشتر با ویژگی‌های تصویر وارد شده و گزینه‌های تنظیمی آن آشنا شوید در پانل Library بر روی نام فایل کلیک راست کرده و گزینه Properties را اجرا کنید تا پنجره Bitmap Properties باز شود.



شکل ۲-۱۳- تنظیم ویژگی‌ها

همان‌طور که در این پنجره مشاهده می‌کنید، علاوه بر نام و مشخصات فایل تصویری مورد نظر امکان جایگزینی تصویر موجود با یک تصویر جدید، به هنگام‌سازی تغییرات اعمال شده بر روی تصویر و همچنین انتخاب روش فشرده‌سازی فایل مورد نظر وجود دارد.

۲-۱۳- نحوه وارد کردن فایل از سایر برنامه‌ها به Animate

اگر در هنگام وارد کردن فایل به فرمت‌های مختلف موجود در پنجره Import دقت کنید مشاهده خواهید کرد که این نرم‌افزار قادر است از سایر نرم‌افزارها مانند Photoshop , Illustrator , Freehand و سایر نرم‌افزارهای گرافیکی دیگر فایل دریافت کند که ما به دلیل آشنایی کامل شما با نرم‌افزار Photoshop در این قسمت به نحوه وارد کردن فایل‌های PSD فتوشاپ خواهیم پرداخت. برای شروع کار به نرم‌افزار فتوشاپ رفته و مراحل زیر را دنبال کنید.

۱ فایل جدیدی با اندازه 300×200 پیکسل باز کرده که دارای زمینه شفاف و دقت تصویر (Resolution) 72 DPI باشد.

۲ یک متن دلخواه به زبان فارسی در آن تایپ کنید.

۳ یک لایه Background نیز در آن ایجاد کنید.

۴ فایل را با فرمت PSD ذخیره کنید.

حال به نرم‌افزار Animate برگشته و برای وارد کردن فایل PSD به برنامه مراحل زیر را انجام دهید.

۱ از منوی File زیر منوی Import دستور Import To Library را اجرا کنید.

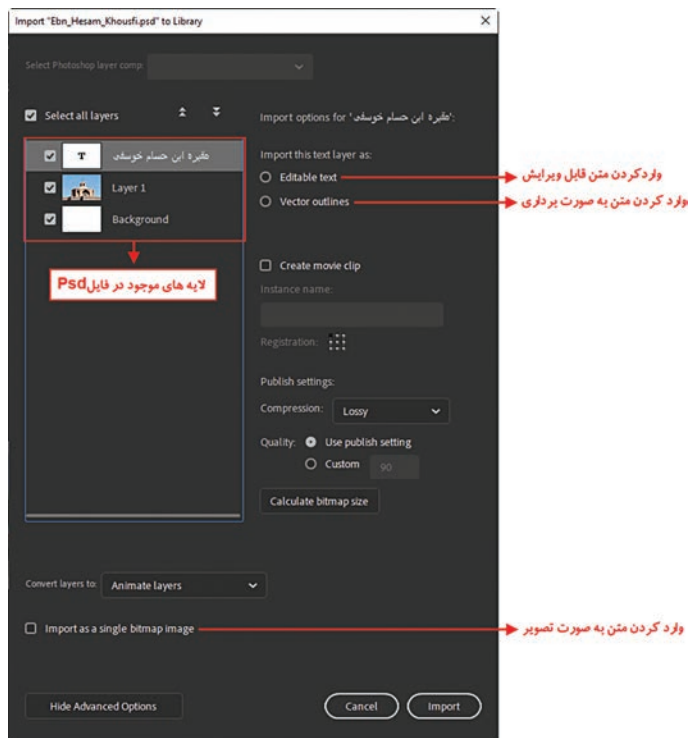
۲ در پنجره باز شده فایل PSD ذخیره

شده در مراحل قبل را انتخاب کرده

و بر روی دکمه Open کلیک کنید

تا پنجره Import ... to Library

باز شود. (شکل ۳-۱۳)



شکل ۳-۱۳- انتخاب لایه‌ها

واحد کار سیزدهم: توانایی وارد کردن و...

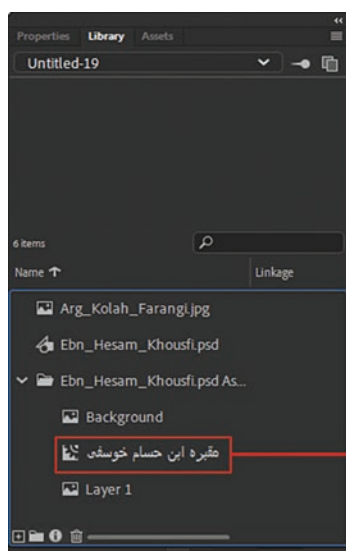
۳ در پنجره باز شده لایه متنی را انتخاب کرده و سایر لایه‌ها را ترجیحاً از انتخاب خارج کنید. سپس از بخش **Import This Text Layers as** دستور **Vector Outlines** را انتخاب کنید تا متن در قالب یک لایه برداری وارد **Animate** شود.

با روش فوق می‌توان متون مورد نیاز **Animate** را در نرم‌افزار فتوشاپ به صورت فارسی تایپ کرده سپس با دستور فوق وارد نرم‌افزار **Animate** کرد. این عمل یکی از روش‌هایی است که مشکل فارسی‌نویسی در نرم‌افزار **Animate** را حل خواهد کرد.

نکته



۴ همان‌طور که مشاهده می‌کنید علاوه بر فایل، لایه متنی مورد نظر نیز در پانل **Library** یا کتابخانه برنامه قرار گرفته است که شما می‌توانید با درگ کردن آن را در محل دلخواهی از **Stage** قرار دهید.



شکل ۴-۱۳- انتقال متن به Stage

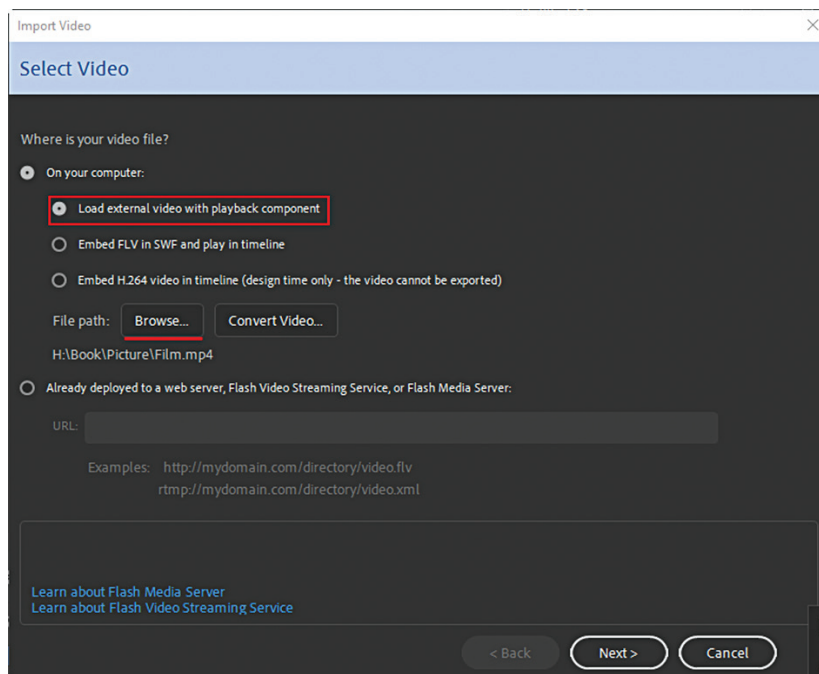
۳-۱۳- اصول وارد کردن فایل‌های ویدیویی

یکی از فرمت‌های فایلی که در ساخت چندرسانه‌ای‌ها کاربرد فراوانی دارد فایل‌ها و کلیپ‌های ویدیویی هستند. اگرچه نرم‌افزار **Animate** با قابلیت وارد کردن فرمت‌های **MP4**, **3GP**, **AVI** و **MOV** این امکان را برای طراحان فایل‌های چندرسانه‌ای فراهم کرده اما نکته‌ای که در این نرم‌افزار وجود دارد آن است که اینگونه فایل‌ها قابلیت پخش در **Animate Player** را نداشته و حتماً لازم است خروجی حاصل از این فایل‌ها در دستگاه‌های پخش‌کننده آنها مانند موبایل مورد استفاده قرار گیرد. البته طراحان برای استفاده از فایل‌های مختلف ویدیویی در محیط **Animate**، امکان تولید خروجی **FLV** آن را فراهم کرده‌اند به طوری که شما می‌توانید با تولید فرمت **FLV** از فایل‌های ویدیویی موجود در پروژه در ویدیو کنفرانس‌ها و پخش‌های زنده با قابلیت پخش صدا و تصویر

استفاده کنید. البته برای تبدیل فایل ویدیویی به فرمت Flv و قابلیت پخش در Animate Player می‌توانید از برنامه Adobe Media Encoder نیز استفاده کنید که در ادامه در این مورد نیز صحبت خواهیم کرد. با این توضیح و برای وارد کردن فایل‌های ویدیویی به داخل پروژه Animate کافی است مراحل زیر را انجام دهید.

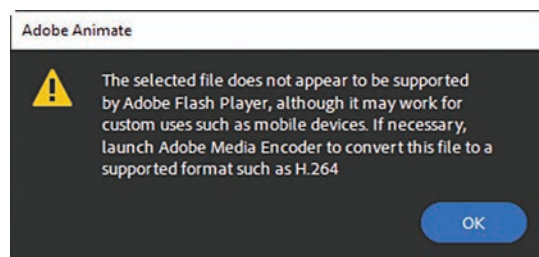
۱ از منوی File و زیر منوی Import دستور Import Video را اجرا کنید. البته قبل از این کار فایل Animate را با نام دلخواهی ذخیره کنید.

۲ در پنجره باز شده مسیر فایل ویدیویی را از روی دیسک سخت سیستم با اجرای دکمه Browse و یا با دادن آدرس اینترنتی آن از یک وب سایت به برنامه وارد کنید.



شکل ۵-۱۳- انتخاب فایل ویدیویی جهت Import

ما در این قسمت با استفاده از دکمه Browser مسیر فایل ویدیویی و فایل مورد نظر را انتخاب کرده و آن را Import می‌کنیم. همان‌طور که مشاهده می‌کنید پنجره پیغام زیر ظاهر می‌شود.

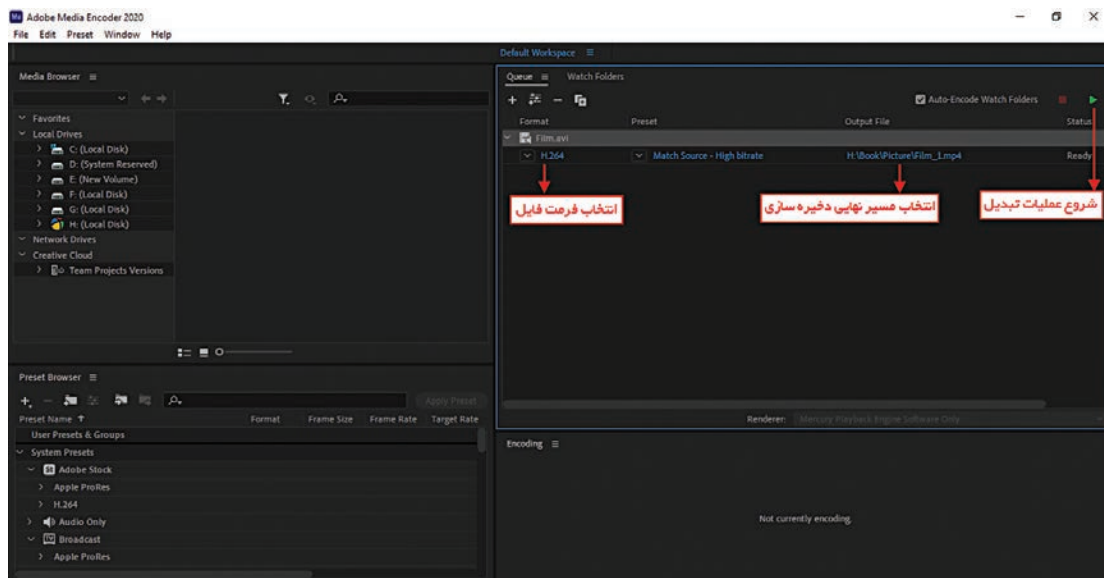


شکل ۶-۱۳- پیغام عدم نمایش فایل مورد نظر در Animate player

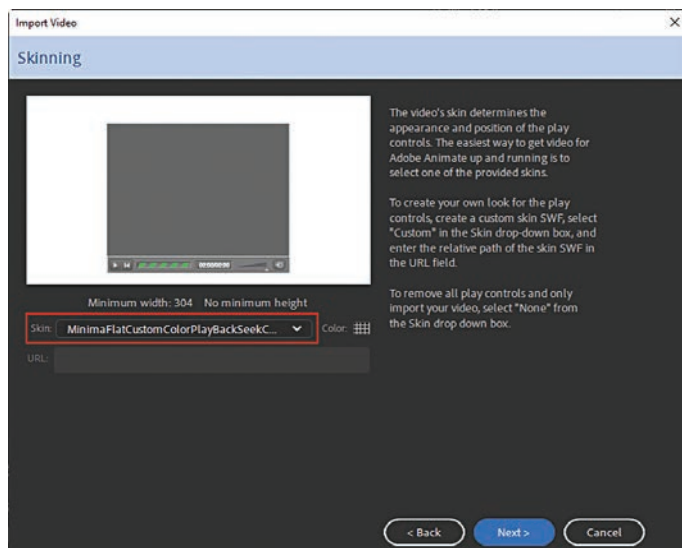
همان‌طور که در قسمت اول گفتیم چون نسخه CC نرم‌افزار Animate از فرمت‌های ویدیویی به جز FLV در Flash Player پشتیبانی نمی‌کند این پیغام مبنی بر عدم نمایش فایل مورد نظر در Player برنامه ظاهر

واحد کار سیزدهم: توانایی وارد کردن و...

می‌شود. البته شما از دکمه Convert Video می‌توانید فایل مورد نظر خود را ابتدا به فرمت MP4 تبدیل کرده سپس از دکمه Browse برای وارد کردن آن به برنامه Animate استفاده کنید. برای این منظور ما از برنامه Adobe Media Encoder استفاده کرده سپس با تبدیل آن به فرمت MP4 مجدداً به پنجره Import Video برگشته و با استفاده از دکمه Browse فایل MP4 را به برنامه بارگذاری (Load) می‌کنیم سپس روش قرارگیری و پخش فایل MP4 در Animate را انتخاب کنید. به عنوان مثال با انتخاب گزینه Embed Flv In Swf And Play In Timeline می‌توان فایل FLV را در Timeline وارد کرده و امکان کنترل آن با کدهای Action Script وجود داشته باشد.



شکل ۷-۱۳- برنامه Adobe Media Encoder

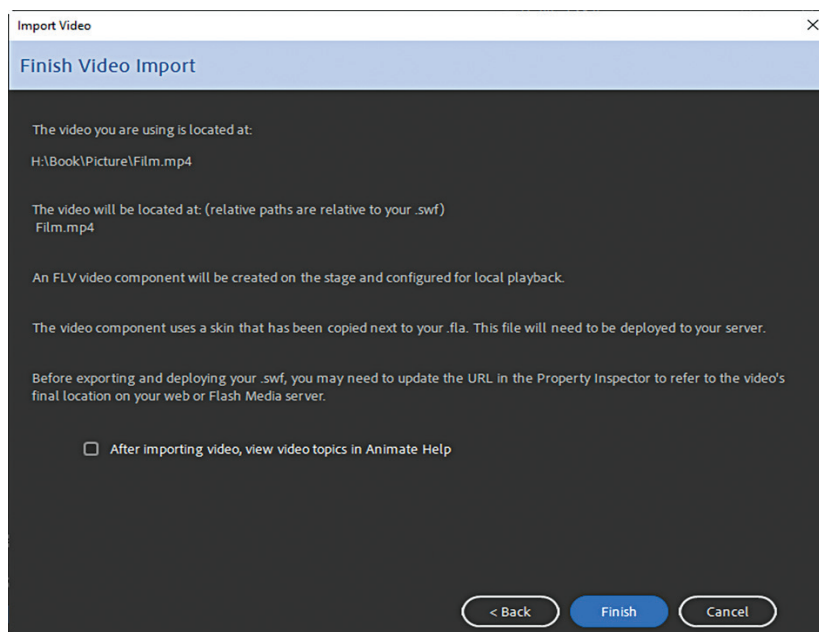


شکل ۸-۱۳- انتخاب Skin

ما در این قسمت چون می‌خواهیم از Component خود نرم‌افزار برای کنترل فیلم استفاده کنیم گزینه Load External Video را انتخاب کرده و بر روی دکمه Next کلیک می‌کنیم.

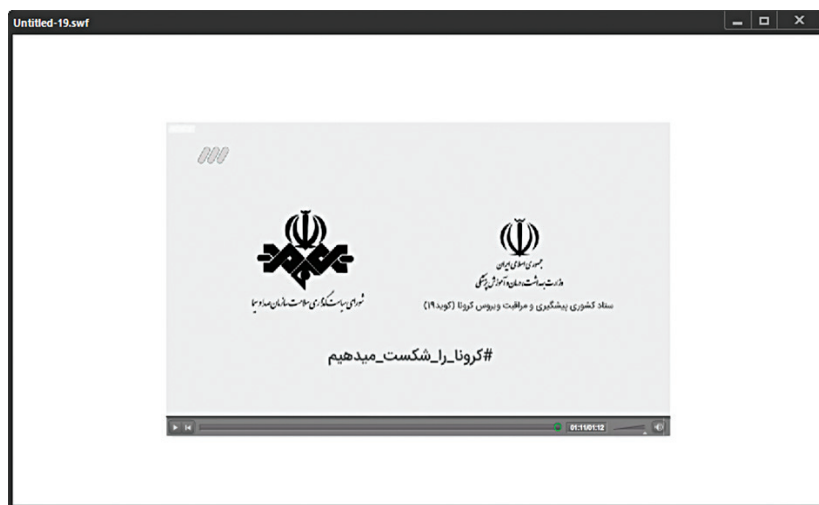
در پنجره Skinning از بخش Skin یکی از پوشه‌های Playbar (نوار پخش) موجود در این قسمت را برای کنترل فیلم مورد نظر انتخاب کرده و بر روی دکمه Next کلیک کنید.

۵ در پنجره Finish Import Video بر روی دکمه Finish کلیک کنید.



شکل ۹-۱۳- خاتمه عملیات

۶ در این حالت فایل FLV مورد نظر با امکان کنترل آن با استفاده از Component یا نرم افزارهای جانبی Animate فراهم شده که شما می‌توانید با فشار دادن دکمه‌های Ctrl+Enter فیلم مورد نظر را در Player آزمایش کنید.



شکل ۱۰-۱۳- خروجی فایل FLV

خود آزمایی

- ۱ تفاوت دستور Import با Open چیست؟
- ۲ نرم افزار Animate از چه نرم افزارهایی می تواند فایل دریافت کند؟
- ۳ کاربردهای فرمت FLV نرم افزار Animate چیست؟
- ۴ از گزینه Convert Video در پنجره Import Video چه استفاده ای می شود؟

کارگاه Animate

- ۱ فایل هایی با فرمت AVI، 3GP و MOV را وارد محیط Animate کرده و امکان پخش و کنترل این فرمت ها را با استفاده از Component خود نرم افزار در Animate Player فراهم کنید.
- ۲ اجزای گرافیکی یک چند رسانه ای شامل صفحه منو، دکمه ها و آیکن ها را در Photoshop ایجاد کرده سپس وارد پروژه Animate کنید.
- ۳ یک متن فارسی دلخواه را در نرم افزار Photoshop ایجاد کرده سپس وارد محیط Animate کنید.

پرسش های چهار گزینه ای

- ۱ کدام یک از فرمت های زیر قابل Import کردن به محیط Animate نیست؟
الف) JPG (ب) PNG (ج) DOC (د) PSD
- ۲ برای وارد کردن تصویر به محیط Animate کدام گزینه صحیح می باشد؟
الف) از طریق فرمان Open (ب) از طریق فرمان Import To Library
ج) از طریق Clipboard (د) هر سه مورد
- ۳ کدام یک از فرمت های فایلی زیر قابلیت پخش در Animate Player را دارد؟
الف) 3GP (ب) AVI (ج) FLV (د) MOV
- ۴ در پنجره Import امکان وارد کردن متن با کدام یک از روش های زیر وجود دارد؟
الف) متن قابل ویرایش (ب) متن تصویری
ج) متن برداری (د) هر سه مورد



واحد کار چهاردهم

توانایی کار با صدا در پروژه

واحد کار چهاردهم

توانایی کار با صدا در پروژه

اهداف رفتاری

در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:

- صداگذاری بر روی فیلم را تشریح کند.
- روش‌های استفاده از صدا در فیلم را شرح داده و آن روش‌ها را در عمل به کار گیرد.
- روش‌های فشرده‌سازی صدا را توضیح دهد.
- انواع جلوه‌های صوتی را شرح دهد.
- کار با Edit Envelope را تشریح کند.
- اضافه کردن صدا به دکمه را بر اساس رخدادهای بیان کند.

اصولاً صدا را یکی از رسانه‌های پرکاربرد و در عین حال جذاب در تهیه و تولید چند رسانه‌ای‌های مختلف می‌دانند به طوری که توسط آن می‌توان به عناصر موجود در یک صفحه روح و جان بخشید. ما در قسمت‌های قبل شما را با نحوه Import و ورود سایر رسانه‌ها از جمله تصویر و فیلم آشنا کردیم. در این قسمت می‌خواهیم شما را با روند تکمیل یک پروژه Animate و اصول وارد کردن و روش‌های مختلف هماهنگ‌سازی صدا آشنا کنیم. بنابراین از شما می‌خواهیم که ما را در این موضوع یاری کرده و مطالب مربوط به صدا را دنبال کنید. ساده‌ترین راه برای افزودن صدا به پروژه، ضمیمه نمودن یک فایل صوتی به یک فریم کلیدی در خط زمان (Timeline) می‌باشد. در Animate امکان ایجاد فایل صوتی وجود نداشته ولی می‌توانید از فایل‌های صوتی موجود و ایجاد شده در سایر نرم‌افزارها استفاده نمایید. البته Animate امکان ویرایش‌های جزئی مانند اضافه کردن بعضی از جلوه‌های صوتی را به شما خواهد داد. ما در ادامه به بررسی نحوه صداگذاری پروژه‌ها در نرم‌افزار Animate می‌پردازیم.

۱-۱۴- شناخت اصول وارد کردن صدا

وارد کردن و بارگذاری فایل‌های صوتی در Animate شبیه وارد کردن سایر عناصر و رسانه‌هایی است که در قسمت قبل به بررسی آنها پرداختیم. اصولاً نرم‌افزار Animate از قالب‌های صوتی زیر پشتیبانی می‌کند:

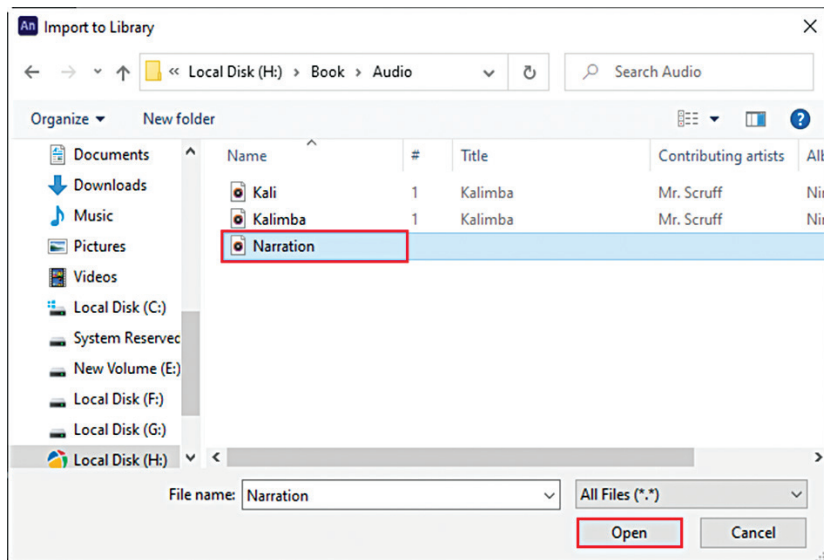
MP3 ■ WAV ■

AIF ■ AU ■

ASND ■ AIFF ■

در انیمیت برای استفاده از صدا، ابتدا باید صدا را به کتابخانه (Library) اضافه کرد، سپس در فریم مورد نظر مورد استفاده قرار داد.

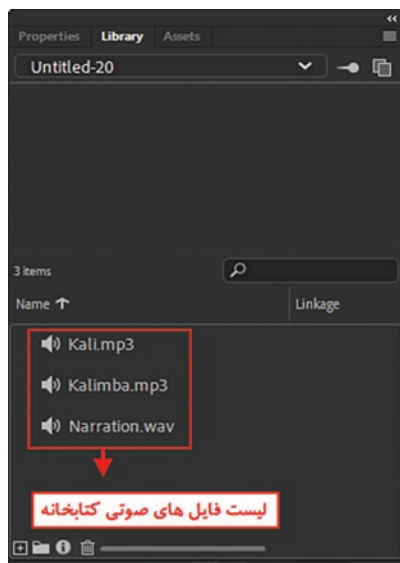
برای وارد کردن فایل یا فایل‌های صوتی به کتابخانه از منوی File گزینه Import و سپس زیر گزینه Import to Library را انتخاب نمایید.



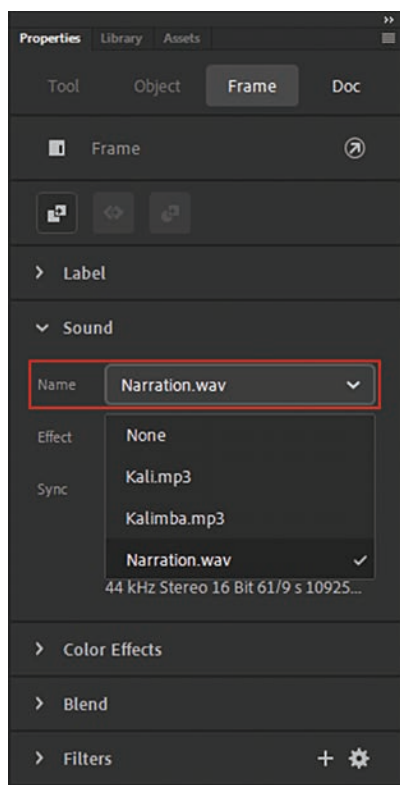
شکل ۱-۱۴

۲-۱۴- آشنایی با کتابخانه صداها

بعد از اضافه کردن فایل صوتی به Library، صدایی پخش نمی شود. برای دیدن فایل(های) صوتی پانل Library را باز کنید (از منوی Windows گزینه Library را انتخاب کنید یا از کلید ترکیبی Ctrl+L استفاده نمایید).



شکل ۲-۱۴- کتابخانه صداها

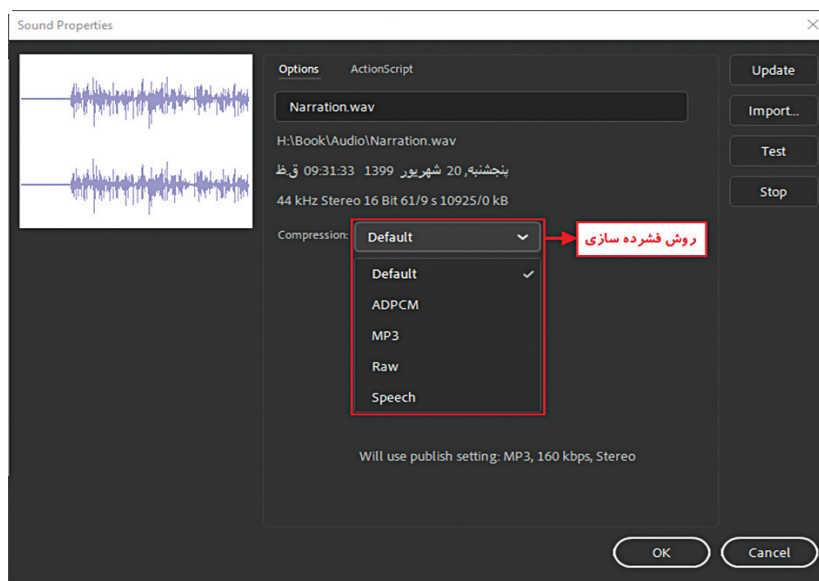


شکل ۳-۱۴- انتخاب فایل صوتی

برای استفاده از صدا در یک فریم اصلی دو روش وجود دارد:
روش اول: کشیدن (درگ کردن) صدا از پانل Library بر روی Stage است در ظاهر یک چهار ضلعی تو خالی به صفحه منتقل می شود. شما می توانید صدا را در هر لایه ای قرار دهید ولی بهتر است از یک لایه اختصاصی استفاده نمایید. پس از اضافه کردن فایل صوتی به Stage با اجرای فایل صدای فایل صوتی درج شده پخش می شود.
روش دوم (درج صدا با استفاده از پانل Properties): ابتدا فریم اصلی را انتخاب کنید و سپس از پانل Properties در بخش Sound با کلیک بر روی علامت مثلث جلوی کادر Name فایل صوتی مورد نظر را انتخاب نمایید. تا فایل صوتی به فریم انتخاب شده اضافه گردد.

۳-۱۴- آشنایی با خصوصیات صداها

برای نمایش پنجره ویژگی‌های صدا کافی است بر روی علامت در جلوی نام فایل صوتی در پانل Library دابل کلیک نمایید یا اینکه بر روی فایل صوتی کلیک راست نموده و سپس گزینه Properties را انتخاب نمایید.



شکل ۴-۱۴- ویژگی فایل صوتی

یکی از بخش‌هایی که در پنجره Sound Properties با آن مواجه می‌شوید گزینه Compression است که روش فشرده‌سازی فایل صوتی مورد نظر را تعیین می‌کند. برای آشنایی هرچه بیشتر شما با این روش‌ها در ادامه به بررسی ویژگی هر یک از این روش‌ها می‌پردازیم:

۱ ADPCM: برای صوت‌های کوتاه در حالت Event مانند صدای دکمه‌ها مناسب است. در این روش امکان تبدیل استریو به مونو وجود دارد. کمی فشرده می‌کند و برای زمانی استفاده می‌شود که بخواهید خروجی را با Flash Player 3.0 اجرا کنید.

۲ MP3: برای صوت‌های Streaming و طولانی مناسب است. در این روش امکان تبدیل استریو به مونو وجود ندارد. فشرده‌سازی زیادی انجام می‌دهد.

۳ Raw: صادر کردن (Export) بدون فشرده‌سازی در این روش امکان تبدیل استریو به مونو وجود دارد.

۴ Speech: روش فشرده‌سازی جدیدی است که برای صدای انسان بهینه‌سازی شده است در این روش امکان تبدیل استریو به مونو وجود ندارد.

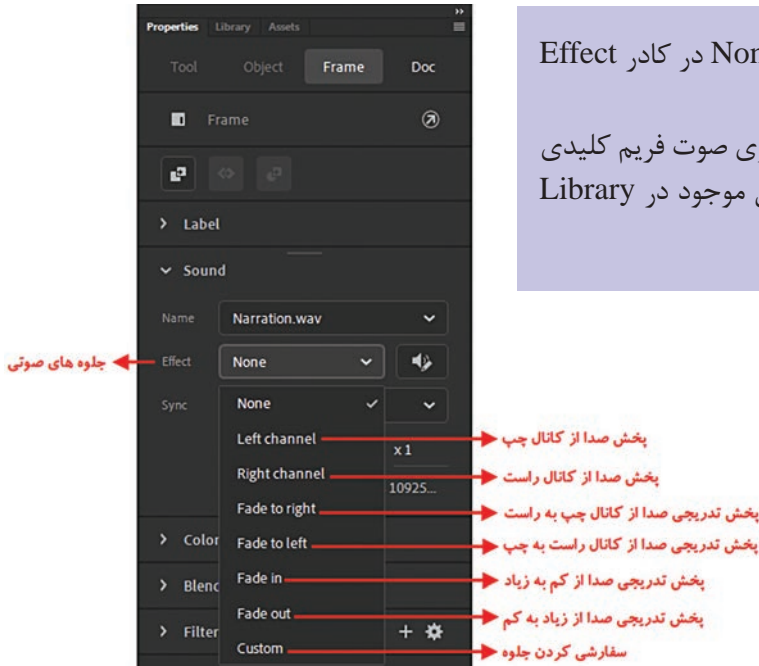
پس از انتخاب فایل صوتی در پانل Properties می‌توانید به آن افکت هم اضافه نمایید که از بخش Effect قابل دسترس می‌باشد.

۴-۱۴- انواع جلوه‌های صوتی

نکته

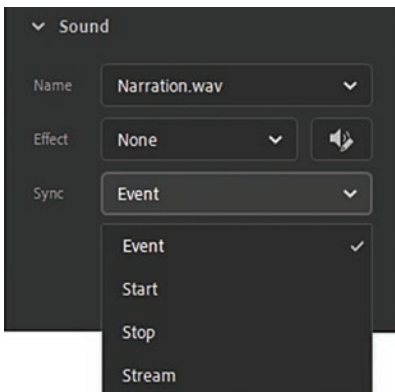


- ۱ برای حذف افکت از گزینه None در کادر Effect استفاده می‌شود.
- ۲ سفارشی کردن صوت فقط روی صوت فریم کلیدی اعمال می‌شود و بر روی فایل موجود در Library تأثیری ندارد.



شکل ۵-۱۴- جلوه‌های صوتی

۵-۱۴- تنظیمات هماهنگ‌سازی صدا در Animate (Sync Settings)



شکل ۶-۱۴- تنظیمات هماهنگ‌سازی صدا

برای هماهنگ‌سازی (Synchronize) صدا چهار تنظیم وجود دارد:

- ۱ **Event**: تنظیم پیش فرض است. در این حالت صدا قبل از پخش باید کامل بارگذاری شود. برای صداهای کوتاه و صداهایی مانند کلیک کردن ماوس یا فشردن یک دکمه مناسب است. در این حالت اگر زمان پخش طولانی باشد با اتمام فریم‌های ایجاد شده، پخش صدا ادامه می‌یابد و اجرای بعدی صدا از ابتدا پخش می‌شود به طوری که هنوز پخش قبلی ادامه دارد و صداها به صورت متداخل پخش می‌شود.

- ۲ **Start**: شبیه Event است با این تفاوت که در Event شما می‌توانید یک صدا را در لایه‌های بالایی نیز قرار دهید ولی در

Start در صورتی صدایی را پخش می‌کند که قبلاً پخش نشده باشد. ضمناً در این حالت اگر زمان پخش طولانی باشد با اتمام فریم‌های ایجاد شده، پخش صدا ادامه می‌یابد و اجرای بعدی انیمیشن در حال اجرا، صدا از ابتدا پخش نمی‌شود (در این حالت از پخش مجدد صدا جلوگیری می‌شود).

- ۳ **Stop**: برای زمانی استفاده می‌شود که بخواهید صدایی خاص را متوقف کنید. اگر شما در فریم ۱ یک صدا با نام Windows Startup.wav قرار داده‌اید و بخواهید این صدا را در فریم ۱۰ قطع کنید باید همین

صدا (Windows Startup.wav) را در فریم ۱۰ در حالت Stop قرار دهید. در واقع می‌توان گفت در این حالت به وسیله فریم‌های کلیدی می‌توان صوت در حال پخش را کنترل نمود.


۴ Stream: در این حالت صدا به‌طور کامل با Timeline هم‌زمان می‌شود. صداهای Stream قبل از آنکه بار گذاریشان تمام شوند شروع به پخش می‌کنند. ضمناً در این حالت نمایش انیمیشن نسبت به صدا ارجحیت دارد. برای قطعه موسیقی‌های طولانی مناسب می‌باشد. معمولاً برای پخش با یک فریم کلیدی تنظیم می‌شود و به اندازه زمان فریم‌هایی که اشغال کرده‌اند، پخش می‌شوند. اگر تعداد فریم‌ها کمتر از زمان پخش صدا باشد هیچ صدایی پخش نمی‌شود. وقتی صدایی در حالت Stream تنظیم می‌شود انیمیت این صدا را به تعداد فریم‌ها تقسیم می‌کند و هر قسمت از صدا را با یک فریم هماهنگ می‌کند. انیمیت فیلم را همراه صدا، پخش می‌کند. ضمناً برای همگام‌سازی صدا جهت پخش در یک وب‌سایت مناسب می‌باشد.

۶-۱۴- تکرار صدا Repeat

برای تکرار صدا از بخش Repeat در پانل Properties استفاده می‌شود. تکرار صدا دارای دو حالت می‌باشد:

- ۱ Repeat:** با تغییر عدد جلوی Repeat می‌توانید تعداد تکرار پخش صدا را مشخص کنید برای مثال شما اگر بخواهید صوت ۱۵ ثانیه‌ای را در ۱۵ دقیقه پخش کنید (تکرار کنید) باید عدد Repeat را برابر ۶۰ قرار دهید.
- ۲ Loop:** با انتخاب گزینه Loop صوت انتخاب شده پیوسته در حال اجرا خواهد بود.

۷-۱۴- آشنایی با Edit Envelope

برای دسترسی به تنظیم Volume صدا بر روی دکمه  Edit در جلوی Effect در کادر Properties کلیک نمایید. تا پنجره Edit Envelope باز شود در این پنجره شما می‌توانید با تغییر نقاط In و Out و شدت صدای خروجی هر بلندگو را تنظیم نمایید.



۱-۷-۱۴- کاهش یا افزایش کلی صدا در کانال چپ یا راست: در پنجره Edit Envelope در کانال چپ یا راست ماوس را بر روی مربع تنظیم شدت صدا قرار داده و آن را به سمت بالا یا پایین جابه‌جا نمایید تا شدت صدا کم یا زیاد شود.

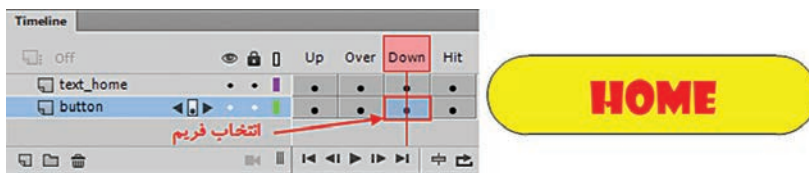
شکل ۷-۱۴- تنظیمات شدت صدا

- ۱ برای کاهش یا افزایش لحظه‌ای شدت صدا در هر جای خط تنظیم شدت صدا کلیک کنید. مربع تنظیم شدت صدا فعال می‌گردد که با درگ کردن آن به سمت بالا و پایین می‌توان شدت صدا را تنظیم کرد.
- ۲ برای حذف افکت از گزینه None در کادر Effect استفاده می‌شود.
- ۳ سفارشی کردن صوت فقط روی صوت فریم کلیدی اعمال می‌شود و بر روی فایل موجود در Library تأثیری ندارد.



۸-۱۴- شناخت اصول اضافه کردن صدا به دکمه بر اساس رخداد

- ۱ دکمه‌ای با عنوان Home ایجاد کنید.
- ۲ بر روی دکمه ایجاد شده دابل کلیک کنید تا به Timeline مربوط به دکمه منتقل شوید.
- ۳ از آنجایی که می‌خواهیم با کلیک بر روی دکمه صدا پخش شود، بر روی دکمه دابل کلیک نموده و در بخش Timeline فریم Down را انتخاب نمایید.



شکل ۸-۱۴- انتخاب فریم مربوط به دکمه

اگر بخواهید زمانی که اشاره‌گر ماوس را بر روی دکمه قرار می‌دهید صدا پخش شود فریم Over را انتخاب نمایید.



- ۴ صدای مورد نظر را از کادر Library بر روی صفحه می‌کشیم (در فریم Down).
- ۵ به Timeline اصلی پروژه برگشته و دکمه ساخته شده را از Library به Stage اضافه می‌کنیم سپس برای مشاهده نتیجه کار Ctrl+Enter را فشار دهید حال بر روی دکمه کلیک نمایید ملاحظه خواهید نمود که صدا پخش خواهد شد.

۹-۱۴- دستور پخش و توقف صدا

- ۱ فایل‌ای که حاوی یک انیمیشن می‌باشد را باز کنید.
- ۲ یک لایه جدید به نام Sound ایجاد نمایید.
- ۳ در لایه Sound در فریمی که می‌خواهید محل شروع پخش صدا باشد انتخاب کرده و کلید F6 را بزنید.
- ۴ از مسیر File / Import / Import to Library فایل صوتی مورد نظر را انتخاب نمایید تا به Library اضافه شود.
- ۵ صدای مورد نظر را از کادر Library بر روی صفحه در لایه Sound درگ نمایید.

- ۶ پنل Properties را فعال نموده (از منوی Windows گزینه Properties را انتخاب کنید یا از کلید ترکیبی Ctrl+F3 استفاده نمایید) و از بخش Sound صدای مورد نظر را انتخاب نمایید.
- ۷ در بخش Sync پنل Properties گزینه Start را انتخاب نمایید.
- ۸ در فریمی که قرار است صدا قطع شود انتخاب و کلید F6 را بزنید.
- ۹ در پنل Properties از بخش Sound صدای مورد نظر را انتخاب نمایید.
- ۱۰ در بخش Sync پنل Properties گزینه Stop را انتخاب نمایید.
- ۱۱ برای مشاهده نتیجه کار Ctrl+Enter را فشار دهید.

نکته



- ۱ گزینه Event در بخش Sync باعث پخش صدا تا پایان فایل صدا و یا رسیدن به دستوری که باعث توقف صدا می شود ادامه می یابد. اگر صدا طولانی باشد پس از پایان فایل Animate نیز ادامه می یابد.
- ۲ گزینه Stream در بخش Sync باعث می شود صدا به تعداد فریمها تقسیم شود و هر تکه با یک فریم هماهنگ می گردد.
- ۳ تفاوت صدای شروع (Start) با صدای وقایع (Event) در این است که انیمیت در صورتی شروع به پخش صدا می کند که نمونه دیگری از آن صدا در حال پخش نباشد.

خود آزمایی

- ۱ نحوه وارد کردن صدا در Animate را بیان کنید.
- ۲ انواع روش‌های استفاده از صدا در فیلم را شرح دهید.
- ۳ چهار قالب صوتی را که Animate پشتیبانی می‌کند نام ببرید.
- ۴ چهار تنظیم هماهنگ‌سازی را نام برده و یکی را به دلخواه توضیح دهید.
- ۵ در کدام روش فشرده‌سازی صدا در Animate، امکان تبدیل استریو به منو وجود دارد؟
- ۶ در کدام حالت هماهنگ‌سازی، صدا به‌طور کامل با Timeline هم‌زمان می‌شود؟

کارگاه Animate

- ۱ در یک پروژه، یک فایل صوتی با پسوند WAV قرار داده به‌طوری که سه بار بر روی فیلم تکرار شود.
- ۲ دو دکمه بر روی Stage قرار داده به‌طوری که با کلیک کردن بر روی دکمه اول یک صدای دلخواه پخش شود و با کلیک بر روی دکمه دوم صدا قطع شود.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ کدام گزینه صحیح است؟
الف) در Animate می‌توان فایل صوتی ایجاد نمود.
ب) Animate فقط از فایل‌های صوتی با پسوند WAV پشتیبانی می‌کند.
ج) در Animate می‌توان فایل صوتی مورد نظر را مستقیماً به فیلم اضافه نمود.
د) می‌توان صدا را در هر لایه‌ای قرار داد.
- ۲ در پانل خصوصیات فایل صوتی کدام آیتم نمایش داده نمی‌شود؟
الف) محل قرارگیری فایل (ب) اندازه فایل
ج) پسوند و نوع فایل (د) نرم‌افزار پخش فایل
- ۳ کدام روش فشرده‌سازی برای صوت‌های Streaming و طولانی مناسب می‌باشد؟
الف) ADPCM (ب) MP3 (ج) Raw (د) Speech
- ۴ کدام روش فشرده‌سازی برای صدای انسان بهینه‌سازی شده است؟
الف) ADPCM (ب) MP3 (ج) Raw (د) Speech
- ۵ کدام جلوه صوتی برای انتقال تدریجی یک صدا از بلندگوی راست به چپ استفاده می‌شود؟
الف) Left Channel (ب) Right Channel (ج) Fade to left (د) Fade to right
- ۶ کدام جلوه صوتی سبب پخش صدا فقط از بلندگوی سمت چپ می‌شود؟
الف) Left Channel (ب) Right Channel (ج) Fade to left (د) Fade to right
- ۷ برای کم کردن تدریجی صدا از کدام جلوه صوتی استفاده می‌شود؟
الف) Fade out (ب) Fade in (ج) Fade to left (د) Fade to right

۸ کدام تنظیم هماهنگ‌سازی صدا، به‌عنوان تنظیم پیش فرض می‌باشد؟

الف) Event (ب) Start (ج) Stop (د) Stream

۹ در کدام تنظیم هماهنگ‌سازی، صدا به‌طور کامل با Timeline همزمان می‌شود؟

الف) Event (ب) Start (ج) Stop (د) Stream

۱۰ کدام تنظیم هماهنگ‌سازی صدا، برای پخش در اینترنت مناسب می‌باشد؟

الف) Event (ب) Start (ج) Stop (د) Stream

۱۱ برای تکرار پخش صدای ۱۵ ثانیه‌ای در ۱۵ دقیقه کدام گزینه صحیح است؟

الف) عدد جلوی Loop باید برابر ۱۵ باشد

ب) عدد جلوی Repeat باید برابر ۱۵ باشد

ج) عدد جلوی Loop باید برابر ۶۰ باشد

د) عدد جلوی Repeat باید برابر ۶۰ باشد



واحد کار پانزدهم

توانایی به کارگیری Action Script

واحد کار پانزدهم

توانایی به کارگیری Action Script

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- کاربرد اکشن اسکریپت را تشریح کند.
- اصول کدنویسی در اکشن اسکریپت را فراگیرد و عملاً آن را در برنامه‌نویسی مورد استفاده قرار دهد.
- حرکت Timeline با استفاده از اسکریپت‌ها را تشریح کند.
- اصول استفاده از کلاس‌های Animate را فرا گرفته و بتواند از آنها در پروژه‌ها استفاده کند.

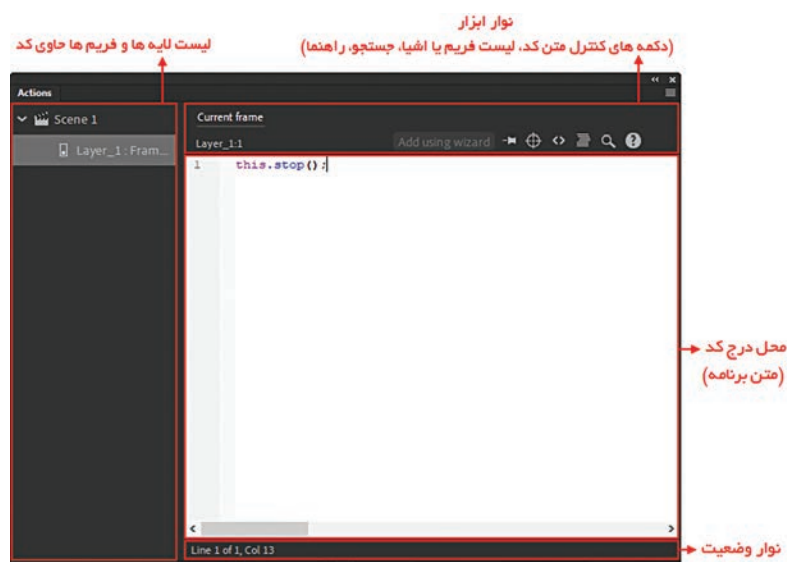
۱۵-۱- آشنایی با مفهوم اسکریپت و کاربرد اسکریپت نویسی

مجموعه کدهایی که در داخل یک فایل متنی قرار گرفته و قابلیت اجرا داشته باشند را اسکریپت می‌گویند. اسکریپت‌ها می‌توانند عملیات مختلفی را انجام دهند. آنها می‌توانند یک فیلم را متوقف کرده یا اجرا کنند، برنامه‌نویسان، اسکریپت‌ها را زبان مشترک خود با نرم‌افزار می‌دانند، به طوری که توسط آنها می‌توانند یک پروژه را تحت کنترل خود در آورند.

Action Script زبان برنامه‌نویسی است که اجازه ایجاد تعامل^۱، کنترل، پخش و نمایش داده‌ها به برنامه کاربردی ایجاد شده را می‌دهند. آخرین نسخه اکشن اسکریپت در Adobe Animate 2020، اکشن اسکریپت ۳ می‌باشد. توجه داشته باشید در Adobe Animate 2020 دو نوع کدنویسی وجود دارد یکی بر اساس Action Script و دیگری بر اساس HTML5 Canvas (که همان زبان برنامه‌نویسی جاوا اسکریپت هست) که در زمان ایجاد سند جدید می‌توانید نوع کدنویسی را در بخش Platform Type در پنجره New Document مشخص کنید.

۱۵-۲- پانل اسکریپت نویسی در Adobe Animate 2020

این پانل برای ایجاد و ویرایش کدهای اسکریپت برای کنترل موضوعات و فریم‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و برای نمایش آن می‌توان از منوی Window گزینه Actions را انتخاب کرده یا از کلید F9 استفاده کرد.



شکل ۱-۱۵

با یک مثال ساده به اهمیت استفاده از اکشن اسکریپت می‌پردازیم: فرض کنید شما یک انیمیشن را ایجاد نموده‌اید اگر آن را تست کنید (Ctrl+Enter را بزنید) انیمیشن شما از فریم ۱ تا آخرین فریم ایجاد شده نمایش داده می‌شود و پس از اتمام نمایش کل انیمیشن، مجدداً نمایش تکرار می‌گردد و تا وقتی که پنجره نمایش انیمیشن را نبندید این کار ادامه پیدا می‌کند برای توقف انیمیشن در انتهای نمایش باید از کدهای اکشن اسکریپت استفاده نمایید.

۳-۱۵- کنترل Time Line با استفاده از اکشن اسکریپت

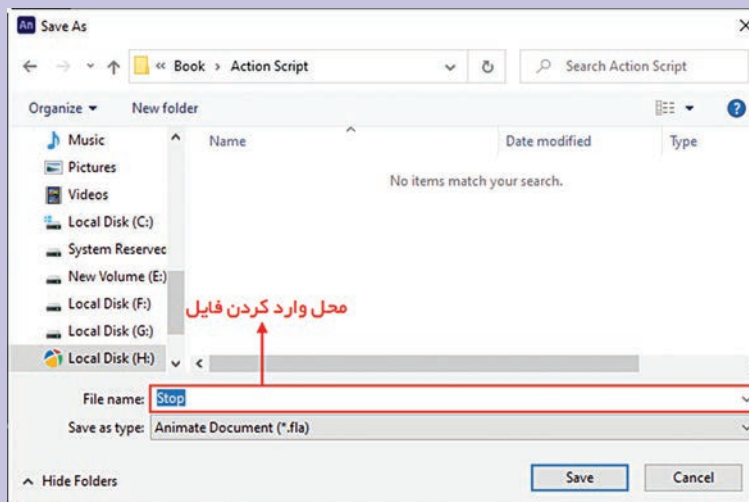
برای کنترل حرکت Timeline با استفاده از اسکریپت‌ها می‌توان از متدهای `stop()`، `gotoAndPlay()`، `gotoAndStop()`، `nextFrame()`، `prevFrame()`، `play()` استفاده نمود.

مثال



توقف فیلم در فریمی خاص

۱ یک سند جدید به نام `stop.fla` از نوع `ActionScript 3.0` ایجاد نمایید. برای این منظور از منوی `File` گزینه `New` را کلیک نموده سپس در کادر `New Document` گزینه `ActionScript 3.0` را از بخش `Platform Type` انتخاب کرده و روی دکمه `OK` کلیک کنید و حال از منوی `File` گزینه `Save` را انتخاب کرده و نام سند را `stop` قرار دهید.

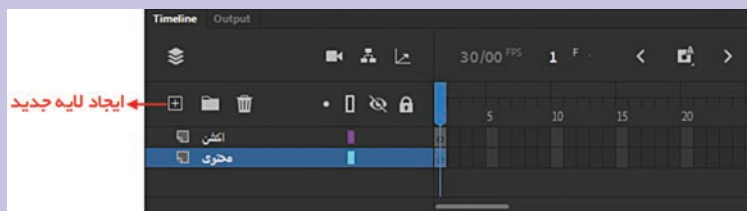


شکل ۲-۱۵

۲ نام لایه ۱ در `Timeline` که `Layer1` می‌باشد به «محتوی» تغییر دهید (با دابل کلیک نمودن بر روی نام لایه).

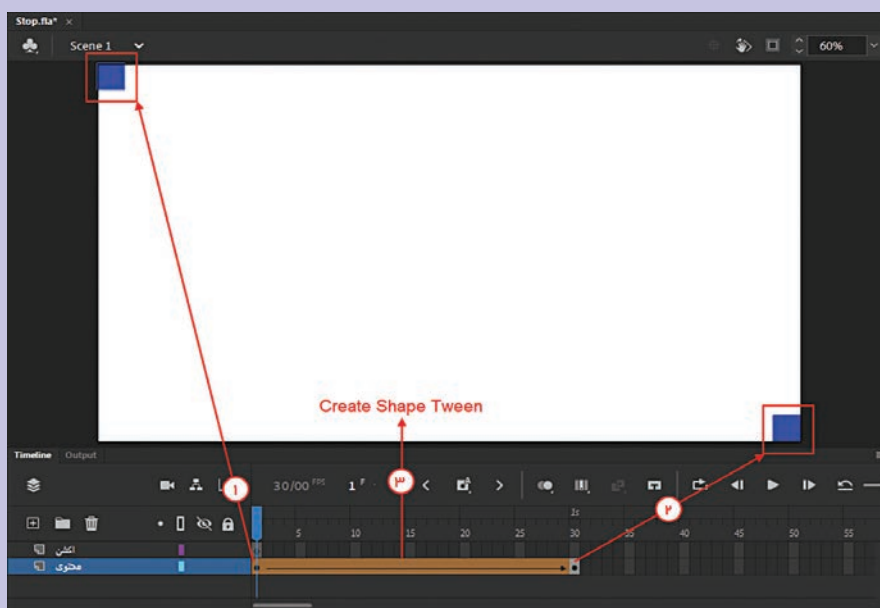
۳ با کلیک بر روی دکمه `New Layer` در `Timeline` لایه جدیدی ایجاد نموده و نام آن را به «اکشن» تغییر دهید.

توجه: برای نوشتن کدهای اکشن اسکریپت یک لایه اختصاصی برای آن ایجاد نمایید.



شکل ۳-۱۵

- ۴ لایه «محتوی» را انتخاب نموده و با استفاده از ابزار Rectangle Tool چهار ضلعی در گوشه چپ بالای صحنه (Stage) ترسیم نمایید.
- ۵ در لایه «محتوی» فریم ۳۰ را انتخاب نموده سپس کلید F6 را (برای تبدیل فریم انتخاب شده به یک فریم کلیدی) فشار دهید.
- ۶ چهار ضلعی را با استفاده از ابزار Selection انتخاب نموده و به گوشه پایین سمت راست Stage انتقال دهید. (با درگ نمودن)
- ۷ بر روی یکی از فریم‌های ۱ تا ۳۰ در لایه «محتوی» کلیک راست نموده سپس گزینه Create Shape Tween را انتخاب نمایید تا Shape Tween ایجاد شود.

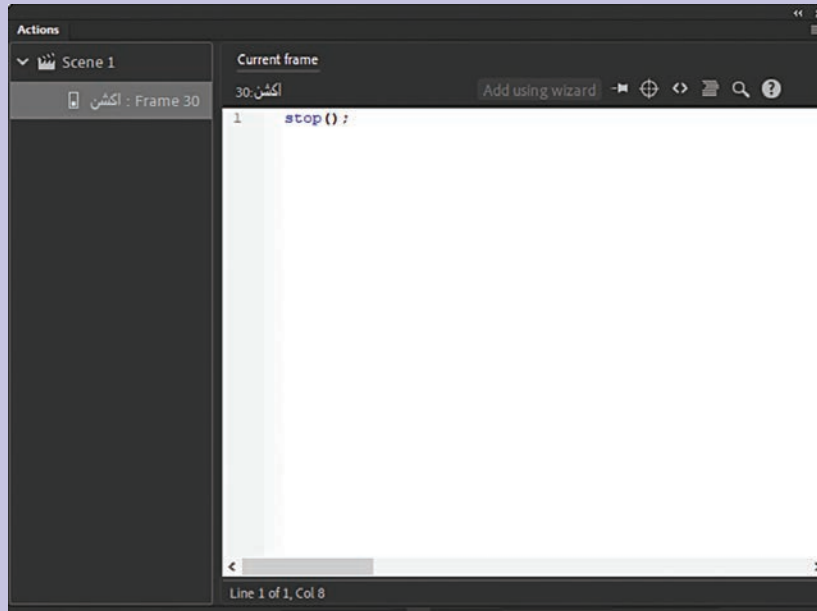


شکل ۴-۱۵

- ۸ با استفاده از Ctrl+Enter از فیلم خود را تست کنید خواهید دید که چهار ضلعی از گوشه بالا به سمت گوشه پایین حرکت می‌کند پس از پایان حرکت یعنی تا رسیدن به فریم ۳۰ مجدداً به فریم ۱ برگشته و دوباره حرکت ادامه می‌یابد حال ما می‌خواهیم با استفاده از اکشن اسکریپت کاری کنیم که به محض رسیدن چهار ضلعی به گوشه پایین صحنه نمایش فیلم متوقف شود.
 - ۹ در لایه «اکشن» فریم ۳۰ را انتخاب نموده و برای ایجاد فریم کلیدی، کلید F7 را فشار دهید.
 - ۱۰ در حالی که فریم ۳۰ انتخاب شده است پنل اکشن اسکریپت را فعال نمایید (از منوی Window گزینه Actions و یا اینکه از کلید F9 استفاده نمایید).
- توجه: فقط در فریم‌های کلیدی می‌توان در پنل اکشن اسکریپت کد نوشت.

۱۱ در محل مکان نما در پانل اکشن اسکریپت کد زیر را برای توقف فیلم بنویسید:

stop();



شکل ۵-۱۵

نکته: متد stop() برای توقف انیمیشن در فریم کلیدی جاری مورد استفاده قرار می‌گیرد و آرگومان ورودی ندارد (به عبارت داخل پرانتز آرگومان می‌گویند).

۱۲ برای ذخیره کارهای انجام شده از Ctrl+S استفاده نمایید.

۱۳ با استفاده از Ctrl+Enter فیلم خود را تست کنید خواهید دید که چهارضلعی از گوشه بالا به سمت گوشه پایین حرکت می‌کند و به محض رسیدن به فریم ۳۰ فیلم متوقف می‌شود و دیگر شما حرکتی روی صحنه نخواهید داشت.

۱ در موقع کدنویسی Caps Lock خاموش باشد و به قالب حروف به لحاظ کوچک یا بزرگ بودن دقت نمایید.

۲ در پایان هر دستور از ; (Semicolon) استفاده نمایید.

۳ بعد از نوشتن کد اکشن اسکریپت در فریم کلیدی، حرف alpha به فریم مورد نظر در Timeline اضافه می‌گردد.

نکته



مثال



حال کلیپ بالا را طوری می‌خواهیم تغییر دهیم که ابتدا فیلم تا آخرین فریم (فریم ۳۰) پخش شده و سپس در فریم ۱۵ متوقف شود.

۱ فایل قبلی را با نام gotoAndStop fla ذخیره نمایید.

از منوی File گزینه Save As... را کلیک نموده سپس در پنجره Save As در بخش File name نام فایل (gotoAndStop) را وارد نموده و در نهایت دکمه Save را کلیک نمایید.

۲ فریم ۳۰ در لایه «اکشن» را انتخاب نموده و با استفاده از کلید F9 پانل اکشن اسکریپت را فعال نمایید.

۳ کد نوشته را پاک نموده و کد زیر را بنویسید.

```
gotoAndStop(۱۵);
```

نکته: متد gotoAndStop () برای انتقال هد پخش (Playhead) در فریم مشخص شده و همچنین توقف در آن فریم می‌باشد داخل پرانتز می‌توان شماره فریم را نوشت.

۴ برای ذخیره کارهای انجام شده از S+Ctrl استفاده نمایید.

۵ با استفاده از Ctrl+Enter فیلم خود را تست کنید خواهید دید که چهار ضلعی از گوشه بالا به سمت گوشه پایین حرکت می‌کند و به محض رسیدن به فریم ۳۰ هدپخش به فریم ۱۵ منتقل شده و فیلم متوقف می‌شود.

نکته



اگر gotoAndStop (۳۰) را در فریم کلیدی ۱ نوشته و کدهای نوشته شده در فریم ۳۰ را پاک کنید نتیجه با فایل stop، یکسان خواهد بود. یعنی با تست فیلم ابتدا تا فریم ۳۰ پخش شده و متوقف می‌شود.

مثال



حال کلیپ بالا را طوری می‌خواهیم تغییر دهیم که ابتدا فیلم تا آخرین فریم (فریم ۳۰) پخش شده و سپس در دفعات بعدی از فریم ۱۵ تا انتها پخش شود.

۱ فایل تمرین قبلی را با نام gotoAndPlay fla ذخیره نمایید.

از منوی File گزینه Save As... را کلیک نموده سپس در پنجره Save As در بخش File name نام فایل (gotoAndPlay) را وارد نموده و در نهایت دکمه Save را کلیک نمایید.

۲ فریم ۳۰ در لایه «اکشن» را انتخاب نموده و با استفاده از کلید F9 پانل اکشن اسکریپت را فعال نمایید.

۳ به جای gotoAndStop(۱۵); از gotoAndPlay(۱۵); استفاده نمایید.

نکته



متد gotoAndPlay () برای انتقال هد پخش در فریم مشخص شده به‌طوریکه پخش فیلم از آن فریم ادامه می‌یابد. داخل پرانتز می‌توان شماره فریم مورد نظر را نوشت.

۴ برای ذخیره کارهای انجام شده از S+Ctrl استفاده نمایید.

۵ با استفاده از Ctrl+Enter فیلم خود را تست کنید خواهید دید که چهار ضلعی از گوشه بالا به سمت گوشه پایین حرکت می‌کند و به محض رسیدن به فریم ۳۰ هدپخش به فریم ۱۵ منتقل شده و فیلم از فریم ۱۵ تا ۳۰ پخش شده و مجدداً به فریم ۱۵ انتقال یافته و پخش تا فریم ۳۰ ادامه می‌یابد.

نکته: اگر بخواهید پخش فیلم از فریم ۱۵ شروع شود باید (۱۵) gotoAndPlay در فریم ۱ لایه «اکشن» بنویسید.

مطالعه آزاد

- متد nextFrame() برای انتقال به فریم بعدی بوده و آرگومان ورودی ندارد.
- متد prevFrame() برای انتقال به فریم قبلی بوده و آرگومان ورودی ندارد.
- متد play() برای پخش فیلم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مفاهیم پایه در کدنویسی Adobe Animate 2020

شیء (Object): با توجه به اینکه اکشن اسکریپت یک زبان برنامه‌نویسی شیء‌گرا است شناخت شیء از اهمیت زیادی برخوردار است. در اکشن اسکریپت هر عنصر درون Adobe Animate 2020 (چه تعاملی باشد و چه نباشد) چه عناصر بصری باشند و چه نباشند) یک شیء محسوب می‌شود. اشیاء در Adobe Animate 2020 می‌توانند کلیپ‌های فیلم، دکمه‌ها، اشکال داخل Movie، کادریهای متنی یا توابع باشند که در این میان دکمه‌ها و کادریهای متن به عنوان عناصر تعاملی و بصری، اشکال به عنوان عناصر غیرتعاملی و بصری، و توابع نیز اشیاء غیر تعاملی و غیربصری محسوب می‌گردند.

کلاس (Class): به گروهی از اشیاء که ویژگی‌های مشترکی داشته و رفتارهای یکسانی از خود نشان می‌دهند کلاس گفته می‌شود. شیء، نمونه خاصی از کلاس است. به طوری که هر شیء در اکشن اسکریپت دارای کلاس مخصوص به خود می‌باشد. کلاس‌ها دارای سه مشخصه اصلی شامل: ویژگی، متد و رویداد بوده به طوری که این مشخصات، اعضای یک کلاس محسوب می‌شوند. برای اینکه بیشتر با این مشخصات و نحوه استفاده از آنها در Adobe Animate 2020 آشنا شوید در ادامه به بررسی آنها می‌پردازیم:

خواص (Properties): از این مشخصه برای تعیین ویژگی‌های شیء در Adobe Animate 2020 استفاده می‌شود. برای دسترسی به ویژگی‌ها در اکشن اسکریپت، نیاز است که کلیپ فیلم با نام نمونه (Instance Name) فراخوانی شود. برای این منظور کافی است از شکل کلی زیر استفاده کنید:

; مقدار = ویژگی . نام شیء

MyButton1.width=500;

کد فوق باعث می‌شود پهناي شیء MyButton1 به ۵۰۰ تغییر یابد (MyButton1 نام نمونه شیء روی صحنه یا Stage می‌باشد).

متدها Methods: عملیاتی هستند که به صورت تابع نوشته می‌شوند و برای کنترل اشیاء به کار می‌روند مانند: متد متوقف نمودن نمایش فیلم - انتقال نمایش به فریم خاص - متد شروع نمایش از فریمی خاص
رویدادها Events: وقایعی هستند که شیء می‌تواند نسبت به آنها واکنش نشان دهد. از رویدادهای مهم می‌توان به کلیک، دابل کلیک، فشار دادن یا رها نمودن دکمه‌ای از صفحه کلید اشاره کرد.

۴-۱۵- شناخت اصول وارد کردن کد در پانل Actions

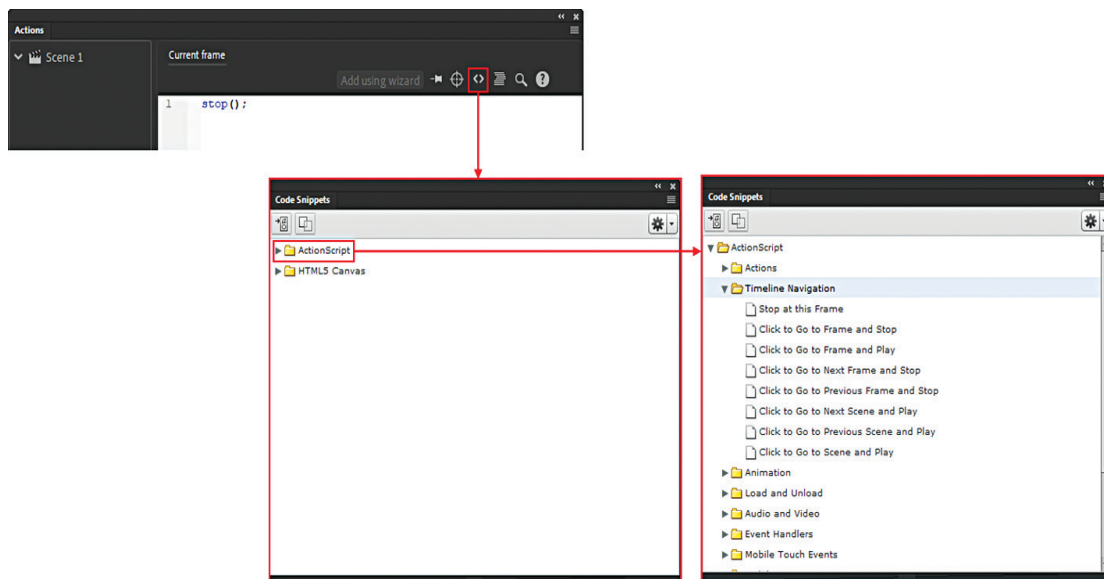
همان‌طور که قبلاً اشاره شد فقط در فریم‌های کلیدی می‌توان کدهای اکشن اسکریپت را وارد نمود لازم است با نکاتی که در زمان نوشتن کد اکشن اسکریپت ۳ باید مورد توجه قرار داد آشنا شوید:

۱ حساس بودن به حروف کوچک و بزرگ (Case Sensitive): کلمات رزرو شده با رعایت حروف کوچک و بزرگ به رنگ آبی دیده می‌شود مانند play ولی اگر یکی از حروف را بزرگ بنویسید به دلیل عدم رعایت این اصل به رنگ سیاه دیده می‌شود.

۲ استفاده از سمی‌کالن (;) در پایان هر خط (استفاده از این علامت به مفهوم مشخص کردن انتهای یک دستور می‌باشد).

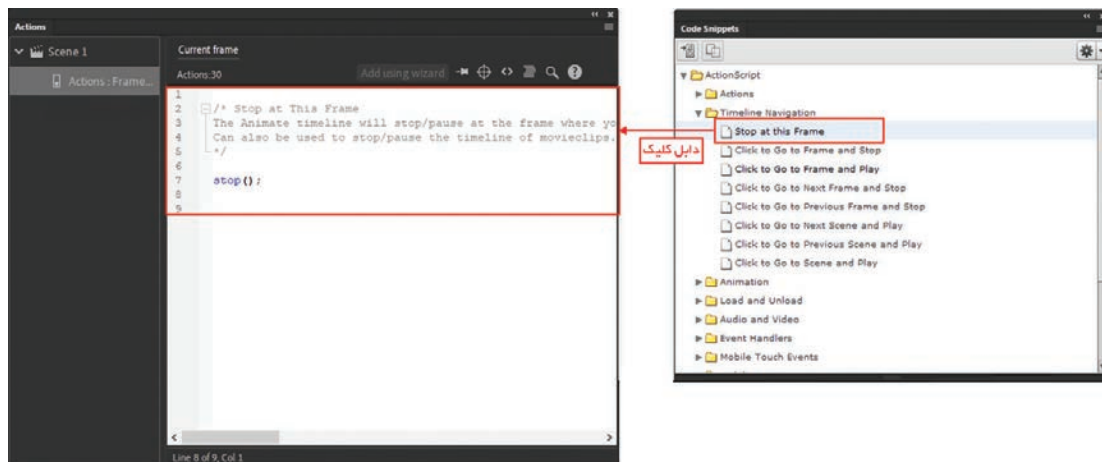
۳ به جای تایپ مستقیم متدها می‌توانید از Code Snippets استفاده کنید

در پانل Action Script در نوار ابزار روی <> یا همان Code Snippets کلیک کنید در کادر Code Snippets روی پوشه ActionScript کلیک کنید تا لیست گروه‌ها نمایش داده شود.



شکل ۶-۱۵

برای دسترسی به کدهای نوشته شده قبلی که برای مدیریت Timeline بود روی فلش کنار پوشه Timeline Navigation کلیک کنید سپس روی گزینه Stop at this frame دابل کلیک کنید تا کد مورد نظر در بخش درج کد نمایش داده شود.



شکل ۷-۱۵

متن‌های خاکستری توضیحاتی در خصوص متد درج شده `stop()` هست.

خود آزمایی

- ۱ کاربردهای اکشن اسکریپت در یک پروژه Animate را نام ببرید.
- ۲ محیط برنامه را برای کدنویسی آماده کنید.
- ۳ تعدادی از دستورات کنترل Timeline را نام برده و کاربرد هر کدام را توضیح دهید.

کارگاه Animate

با استفاده از ده تصویر دلخواه یک آلبوم تصاویر ایجاد کرده به طوری که مدت زمان هر تصویر ۵ ثانیه و دارای موزیک پس زمینه باشد، ضمن اینکه در پایان پخش تصاویر، نمایش آنها از سر گرفته شود.

پرسش های چهار گزینه ای

- ۱ زبان برنامه نویسی است که اجازه تعامل، کنترل، پخش و نمایش داده ها به برنامه کاربردی ایجاد شده می دهد.
الف) Action (ب) HTML (ج) Action Script (د) Platform
- ۲ کدام کلید میانبر برای نمایش پانل Action کاربرد دارد؟
الف) F6 (ب) F7 (ج) F8 (د) F9
- ۳ از کدام دستور برای رفتن به فریم قبلی استفاده می شود؟
الف) gotoAndPlay() (ب) nextFrame() (ج) prevFrame() (د) play()



واحد کارشانزدهم

توانایی شناخت مفاهیم صوت و نصب نرم افزار
Adobe Audition و شناخت محیط

واحد کار شانزدهم

توانایی شناخت مفاهیم صوت و نصب نرم افزار Adobe Audition و شناخت محیط

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود:
- مفهوم صدا و عوامل مؤثر بر فرایند تولید آن را بیان نماید.
- مشخصات اصلی صوت را نام برده و توضیح دهد.
- عملکرد ابزارهای ADC و DAC را در صدای دیجیتال بیان کند.
- فرمت‌های مهم فایل‌های صوتی را با ذکر مشخصات آنها توضیح دهد.
- کاربرد کارت صدا در رایانه را بیان کرده و انواع آن را نام ببرد.
- نرم‌افزارهای کاربردی در ویرایش صدا را نام ببرد.
- برنامه Adobe Audition را نصب و فعال‌سازی کند.

یکی از نرم‌افزارهایی که در این قسمت به بررسی آن خواهیم پرداخت نرم‌افزار Audition2020 است که در تهیه و ساخت یک چندرسانه ای از این نرم‌افزار برای ویرایش و میکس صدا استفاده می‌شود. قبل از اینکه به بررسی این نرم‌افزار و قابلیت‌های آن بپردازیم، ابتدا لازم است با تعدادی از مفاهیم پایه و اصلی در صوت دیجیتال آشنا شوید.

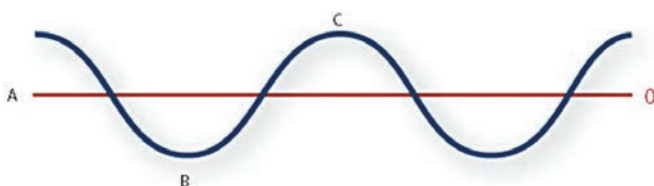
۱-۱۶- مفهوم صدا و فرایند تولید آن

صدا با ارتعاش مولکول‌های هوا تولید می‌شود و موجب افزایش فشار هوا در آن نقطه می‌گردد. این فشار به مولکول‌های هوای مجاور نیز منتقل شده و باعث ارتعاش آنها می‌شود تا به گوش ما می‌رسد. این تغییرات فشار هوا موجب ایجاد نوساناتی در پرده گوش شده و ما به این ترتیب، صدای ایجاد شده را می‌شنویم.



امواج صدا از مرکز منبع تولیدکننده آن به سمت بیرون حرکت می‌کند. بهترین مثال برای درک این مطلب، انداختن سنگ در یک دریاچه است. (شکل ۱-۱۶) امواج صدا نیز همانند امواج آب از مرکز به طرف بیرون حرکت کرده و در همه ابعاد گسترش می‌یابد.

شکل ۱-۱۶- امواج صدا در همه جهات منتشر می‌شوند.



شکل ۱-۱۶-۲- شکل موج

در علم فیزیک یا الکترونیک، صدا را با یک شکل موج نشان می‌دهند. شکل ۱۶-۲ نمونه‌ای از این امواج را نشان می‌دهد:

این شکل موج‌ها بیانگر تغییرات فشار هوا هستند؛ به این مفهوم که خط صفر (محور افقی) بیانگر این است که هوا تحت هیچ فشاری نیست و ارتعاشی ندارد. حرکت منحنی به سمت بالا به مفهوم افزایش فشار در مولکول‌های هواست تا به اوج خود برسد که به آن، نقطه‌ی اوج (Peak) می‌گویند (نقطه C). هنگامی که منحنی به سمت پایین حرکت می‌کند، از فشار هوا کاسته می‌شود و به پایین‌ترین حد خود در نقطه B می‌رسد و این روند به صورت مرتب تکرار می‌شود که به آن، نوسان یا بسامد می‌گویند که برای اندازه‌گیری آن از کمیتی به نام فرکانس استفاده می‌کنند و واحد اندازه‌گیری آن Hz (هرتز) است.

نکته

در انتشار صدا ذره‌های هوا منتقل نمی‌شوند؛ بلکه حول نقطه تعادل خود نوسان می‌کنند.



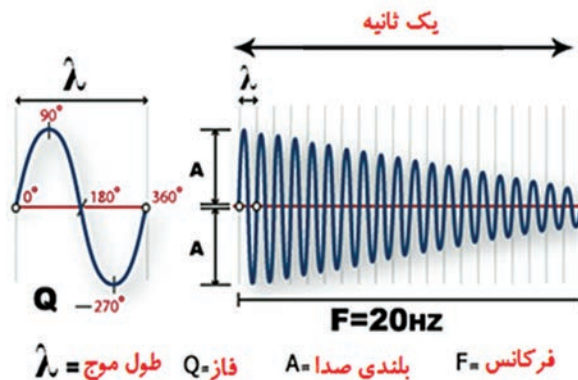
۱۶-۲- موج و ویژگی‌های آن

موج به دو دسته مکانیکی و الکترو مغناطیسی تقسیم می‌شود. موج الکترو مغناطیسی می‌تواند هم در محیط ماده و هم در خلأ منتشر شود. موج مکانیکی به وسیله ارتعاش ایجاد می‌شود و انرژی حاصل از منبع ارتعاش را منتقل می‌کند. حرکت موج از نوع نوسانی است؛ یعنی در فاصله زمانی منظم تکرار می‌شود. برای اینکه بیشتر با موج و پارامترهای آن آشنا شوید، در ادامه بیشتر به بررسی این موارد می‌پردازیم.

جدول ۱۶-۱ پارامترهای موج

واحد	تعریف	پارامترهای موج	علامت اختصاری
Volt	Max height of wave	Amplitude	A
Seconds,S	Time taken for one cycle	Period	T
Metres,M	Distance covered by one cycle	Wavelength	H
Hertz,HZ	Number of cycles per second	Frequency	F
Degrees	Comparative delay between waves	Phase	Q

۱۶-۲-۱ دامنه (A): بیشترین ارتفاع موج است که با A نشان داده می‌شود. (شکل ۱۶-۳)



شکل ۱۶-۳ پارامترهای موج

۱۶-۲-۲ دوره تناوب (T): زمان یک نوسان کامل را دوره تناوب گوئیم و آن را با T نمایش داده و بر حسب ثانیه اندازه می‌گیریم.

۱۶-۲-۳ طول موج (λ): مسافتی که موج در مدت یک دوره تناوب می‌پیماید، طول موج نام دارد و آن را با λ نمایش داده و واحد آن متر است.

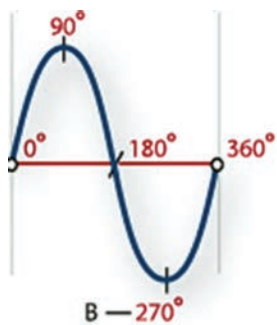
۱۶-۲-۴ فرکانس (F): تعداد نوسانات کامل موج در یک ثانیه را فرکانس یا بسامد گوئیم و واحد آن هرتز (Hz) است و با F نشان داده می‌شود. به عنوان مثال، اگر در یک ثانیه دو نوسان کامل موج ایجاد شود،

می‌گوییم فرکانس موجود ۲ هرتز است. توجه داشته باشید که گوش انسان توانایی شنیدن هر موج صوتی و با هر فرکانسی را ندارد؛ بلکه تنها می‌تواند موج‌هایی را که فرکانس آنها بین ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ هرتز است، بشنود.

۱۶-۲-۵- سرعت موج (V): مسافتی را که موج در مدت یک ثانیه می‌پیماید، سرعت موج می‌گویند و با V

نشان می‌دهند. سرعت موج با فرکانس و طول موج رابطه مستقیم دارد. $V=HF$

(به‌عنوان مثال، سرعت صدا در هوا حدود ۳۰۰ متر در ثانیه است).

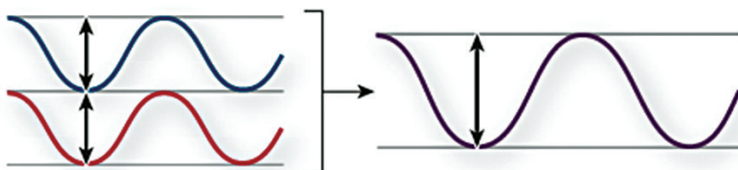


شکل ۱۶-۴ فاز

۱۶-۲-۶- فاز (Q): با این کمیت می‌توان یک نقطه مشخص روی یک موج کامل را نشان داد و واحد آن درجه است. یک موج در ۳۶۰ درجه کامل می‌شود؛ بنابراین، نیم سیکل آن در ۱۸۰ درجه و یک چهارم سیکل آن در ۹۰ درجه کامل می‌شود، به عبارت دیگر، اگر بخواهیم نقطه پیک موج را نشان دهیم، می‌گوییم نقطه‌ای از موج که فاز آن ۹۰ درجه است (در شکل ۱۶-۴ نقطه B دارای فاز ۲۷۰ درجه می‌باشد).

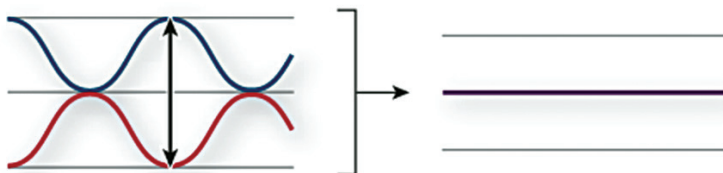
۱۶-۳- تأثیر امواج بر یکدیگر

هنگامی که دو یا چند موج به یکدیگر می‌رسند، می‌توانند به یکدیگر اضافه شده یا از هم کم شوند. اگر برآمدگی و فرورفتگی امواج دقیقاً یکی باشد و هم فاز باشند (اختلاف فاز صفر درجه)، یکدیگر را تقویت کرده و در نتیجه موجی تولید خواهد شد که دامنه آن از امواج اولیه بیشتر است (شکل ۱۶-۵).



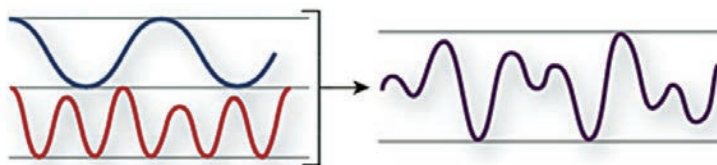
شکل ۱۶-۵ تأثیر امواج هم‌فاز

امواج صوتی که فازهای مخالف دارند و دقیقاً برآمدگی و فرورفتگی شان مقابل یکدیگر است؛ این سری از امواج یکدیگر را عملاً خنثی می‌کنند (شکل ۱۶-۶، اختلاف فاز ۱۸۰ درجه).



شکل ۱۶-۶ تأثیر امواج با فاز مخالف

در بیشتر موارد، صداهایی که دارای فازهایی با مقادیر مختلف هستند، باعث تولید امواج پیچیده‌ای می‌شوند که در حقیقت موج تولید شده ترکیبی از چند نوع موج مختلف است. (نمونه این نوع موج‌ها ترکیب صداهای مربوط به سازهای مختلف در موسیقی می‌باشد).



شکل ۷-۱۶- تأثیر امواج بر فازهای مختلف

۴-۱۶- صوت

امواج صوتی از نوع مکانیکی هستند که در اثر ارتعاش اجسام قابل ارتعاش مانند هوا، آب و لاستیک تولید و منتشر می‌شوند. امواج صوتی در گازها، مایعات و جامدات منتشر می‌شوند. در جدول ۲-۱۶ سرعت انتشار صدا در مواد مختلف نشان داده شده است.

جدول ۲-۱۶- سرعت انتشار صدا در مواد مختلف

محیط	ماده	M/S (متر بر ثانیه)
گازها	اکسیژن	۳۱۶
	هوا	۳۳۱
مایعات	جیوه	۱۴۵۶
	آب	۱۴۹۸
جامدات	سرب	۲۱۰۰
	طلا	۳۰۰۰۰

موج حاصل از افتادن سنگ در استخر یا دریاچه حرکت می‌کند، امواج صدا نیز از مرکز تولیدکننده آن به سمت بیرون حرکت می‌کنند.

آیا صدا در خلأ منتشر می‌شود؟ چرا؟

پرسش



نکته



فرکانس بالاتر از ۲۰۰۰۰ را اصطلاحاً ماورای صوت می‌نامند. اصوات را می‌توان به دو نوع موزون و ناموزون طبقه‌بندی کرد که موسیقی در این میان نوعی صدای موزون محسوب می‌شود.

۵-۱۶- مشخصات صوت

صوت با مشخصاتی به شرح زیر شناسایی می‌شود:

۱ شدت (Intensity) ۲ بلندی (Volume)

۳ ارتفاع (Altitude) ۴ طنین (resonate)

۱ شدت صوت: مقدار انرژی صوتی است که در مدت یک ثانیه از واحد سطح (یک متر مربع) عمود بر راستای انتشار امواج می‌گذرد و آن را با I نشان می‌دهند و واحد آن، وات بر متر مربع^۲ است. عوامل مؤثر در شدت صوت عبارت است از: دامنه نوسان، فاصله شنونده از منبع تولید صوت، جنس محیط انتشار و فرکانس. به‌طور مثال صدای خواننده که با ارتعاشات تارهای صوتی او شروع شده سپس ارتعاشات به ذرات اطراف منتقل گشته و از طریق هوا به گوش انسان می‌رسد.

۲ بلندی صدا: به افزایش و کاهش دامنه صوت که با حس شنوایی قابل درک است، اصطلاحاً بلندی صوت گفته می‌شود؛ به‌طوری که هر چه دامنه کمتر باشد، صدا پایین‌تر خواهد بود. بلندی صدا به حساسیت گوش و شدت صوت بستگی دارد.

جدول ۳-۱۶- شدت نسبی صوت

عنوان	واحد اندازه‌گیری شدت صدا (db) دسی بل
سکوت کامل	۰
تیک تاک ساعت مچی	۲۰
زمزمه (از فاصله یک متری)	۳۰
گفت‌وگو در یک متری با صدای بلند	۷۰
متن آسفالت شکاف	۱۲۰
هوایمای جت	۱۳۰
آستانه دردناکی گوش	۱۳۰

۱. Intensity

۲. شدت صوت قابل شنیدن از سوی انسان (I_0) تا 10^{-12} تا (I_{MAX}) وات بر مترمربع است که بیانگر توانایی قابل توجه انسان در شنیدن صداهای بسیار ضعیف تا صداهای قوی است. لگاریتم نسبت شدت بلندترین صوت قابل شنیدن به شدت ضعیف‌ترین صوت را شدت نسبی صوت می‌گویند که واحد آن، بل (Bel) است؛ ولی چون بل واحد بسیار بزرگی است در اندازه‌گیری‌ها از Decibel (یک دهم بل) استفاده می‌شود.

$$\text{شدت نسبی صوت} = \log_{10} \frac{I_{\max}}{I_0}$$

مفهوم لگاریتم: برای عدد نمایی $b^x = x$ با شرط $b > 0$ و $x > 0$ می‌توان تعریف زیر را به عنوان مفهوم لگاریتم در نظر گرفت:

$$b^y = x \Leftrightarrow y = \text{Log}_b^x \quad (x > 0)$$

در تعریف فوق، عدد b به عنوان پایه یا مبنای لگاریتم تعریف می‌شود.



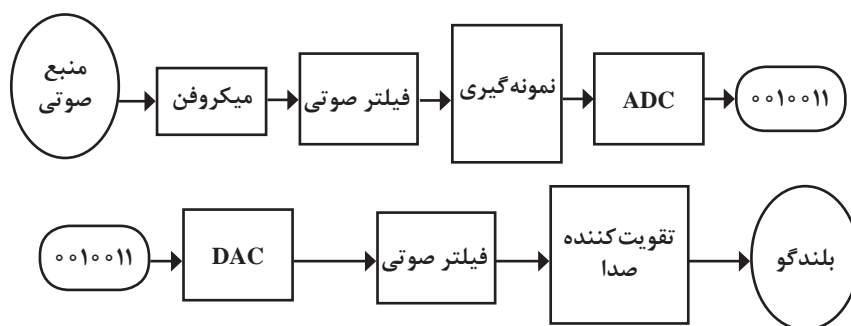
۳ **ارتفاع:** علاوه بر شدت صوت، کیفیت دیگری نیز سبب تشخیص اصوات می‌شود. این کیفیت که برای گوش نظیر رنگ برای چشم است، ارتفاع نامیده می‌شود. ارتفاع صوت کیفیتی است که سبب تشخیص صداهایی می‌شود که فرکانس آنها متفاوت است، صداهایی با فرکانس کم «بم» و صداهای با فرکانس زیاد «زیر» شنیده می‌شوند. وقتی می‌گوییم ارتفاع صوتی بالاتر است یعنی آن صوت زیرتر و دارای فرکانس بالاتری است. به‌عنوان مثال صدای خانم‌ها معمولاً «زیر» و صدای آقایان «بم» می‌باشد.

۴ **طنین صوت:** ویژه‌ی اصوات موسیقی است و با آن می‌توان صداهای هم‌شدت و هم‌ارتفاع را که از وسیله‌های مختلف تولید شده‌اند، تشخیص داد. تجربه نشان می‌دهد که هرگاه یک نت خاص با یک آلت موسیقی و بار دیگر با آلت موسیقی دیگری نواخته شود و چشم بسته باشد، گوش به خوبی تشخیص می‌دهد که این دو صدا از دو اسباب متفاوت است.

به نظر شما ارتفاع صوت با بلندی صوت چه تفاوتی دارد؟

۶-۱۶- مفاهیم پایه در ضبط و پخش صدای دیجیتال

صدای آنالوگ مانند نوار مغناطیسی به لحاظ ساختاری و عملکرد با صدای دیجیتال متفاوت است. در صداهای دیجیتال و در هنگام ضبط آنها دستگاه‌های ADC^۱ اقدام به نمونه‌برداری صوتی در فواصل زمانی مشخص می‌نماید و بلافاصله نمونه‌های دریافتی را به اعداد یا کدهای صفر و یک تبدیل می‌کند که به فرآیند تبدیل سیگنال آنالوگ به عدد، اصطلاحاً Quantization (کمی‌سازی) می‌گویند؛ ضمن اینکه به تبدیل نمونه‌های دریافتی که در یک ثانیه گرفته می‌شود، اصطلاحاً نرخ نمونه‌برداری^۲ گفته می‌شود. لازم به توضیح است که بدانید در هنگام پخش صداهای دیجیتال نیز فرآیندی معکوس صورت می‌گیرد؛ یعنی دستگاه‌هایی به نام DAC^۳ اصوات ضبط شده را با همان نرخ نمونه‌برداری به ولتاژهای الکتریکی تبدیل کرده و سپس ولتاژهای تولید شده برای افزایش دامنه صوتی به یک تقویت‌کننده صوتی منتقل شده و سپس صدا پخش می‌شود. در شکل ۸-۱۶ عملکرد DAC و ADC نمایش داده شده است.



شکل ۸-۱۶- عملکرد DAC و ADC

۱. Analog to Digital Convertor

۲. Sampling Rate

۳. Digital to Analog Convertor

در اصوات دیجیتال، صدا به صورت بیت‌های صفر و یک ذخیره می‌شود و تعداد بیت‌هایی که برای ذخیره هر نمونه صوتی مورد استفاده قرار می‌گیرد در کیفیت صدا مؤثر است که اصطلاحاً به آن **عمق بی‌تی**^۱ گفته می‌شود. بنابراین، با این توضیحات می‌توان گفت که دو عامل نرخ نمونه‌گیری و عمق بی‌تی، از عواملی هستند که در کیفیت صدا و حجم فایل نقش اساسی ایفا می‌کنند؛ یعنی افزایش نرخ نمونه‌گیری باعث افزایش کیفیت صدا و حجم فایل می‌شود و در این میان هرچه عمق بی‌تی بالاتر و از تعداد کانال‌های صوتی بیشتری در آن استفاده شده باشد، حجم فایل نیز افزایش بیشتری خواهد داشت؛ به عنوان مثال، صداهایی که با استفاده از یک کارت ۱۲۸ بی‌تی با ۶ کانال ضبط می‌شوند، ۶ برابر یک صدای مونوی تک کاناله فضا اشغال می‌کنند. برای محاسبه میزان فضای لازم برای ذخیره یک ساعت صدای ضبط شده با نرخ نمونه‌برداری و عمق بی‌تی مشخص از فرمول زیر استفاده می‌نماییم:

میزان فضای اشغال شده بر حسب بایت = زمان بر حسب ثانیه × نرخ نمونه برداری × عمق بی‌تی × تعداد کانال‌ها
 به عنوان مثال، برای ذخیره یک ساعت صدا با نرخ نمونه‌برداری ۴۴/۱ کیلوهرتز با عمق بی‌تی ۱۶ به روش استریو محاسبات زیر را انجام می‌دهیم:

$(2\text{Channel}) \times (15\text{Sample/bit}) \times (44100\text{Sample/Sec}) \times (3600\text{Sec}) = 5080320000\text{bit} = 605/6\text{ MB}$
 در پایان قابل توجه است که بدانید دوربین‌های فیلم‌برداری DV برای ضبط صدای دیجیتال خود از فرکانس‌های ۳۲ یا ۴۸ کیلوهرتز استفاده می‌کنند؛ در حالی که در CDهای صوتی نرخ نمونه‌برداری استاندارد فرکانس ۴۴/۱ کیلوهرتز می‌باشد.

۷-۱۶- ابزارهای صوتی و نحوه ضبط و پخش صدا

در قسمت‌های قبل با مفهوم صدا و عوامل مؤثر در آن آشنایی کامل پیدا کردیم. در این قسمت می‌خواهیم با فرایند ضبط و پخش صدا، به خصوص صداگذاری فیلم‌ها، آشنا شویم. همان‌طور که می‌دانید، تولید ابزارهای صوتی تاریخچه بلندی نداشته و یکی از دستگاه‌هایی که در ابتدا، بشر در آن برای تولید صدا استفاده کرد، گرامافون‌های قدیمی بودند که امروزه نیز هنوز در بعضی از خانه‌ها می‌توان آنها را پیدا کرد.

همزمان با پیشرفت علم الکترونیک، صدا به کمک ابزارها و مدارات الکتریکی به علائم مغناطیسی تبدیل شد و سپس روی یک سطح مغناطیسی تحت عنوان نوار ذخیره گردید و به این ترتیب، ابزارها و وسایل ضبط و پخش مغناطیسی به وجود آمدند. این ابزارها هم اکنون نیز در اکثر منازل و حتی استودیوهای ضبط و پخش صدا وجود دارند تا اینکه با ظهور و تولید کامپیوترها، تکنولوژی ضبط و پخش دیجیتال صدا تحول عظیمی را در این صنعت فراهم نمود.

در تکنولوژی دیجیتال، صدا طی روند مشخصی به اطلاعات از نوع صفر و یک تبدیل شده و روی ابزارهای ذخیره‌سازی مانند نوار DVD و CD ذخیره می‌شود. از مزایای بسیار زیاد صوت دیجیتال کیفیت بالای صدا، عدم ایجاد افت کیفیت در استفاده مکرر و همچنین حجم بسیار کم آنها است. ضمن اینکه با وجود رایانه‌ها

۱. Bit Depth

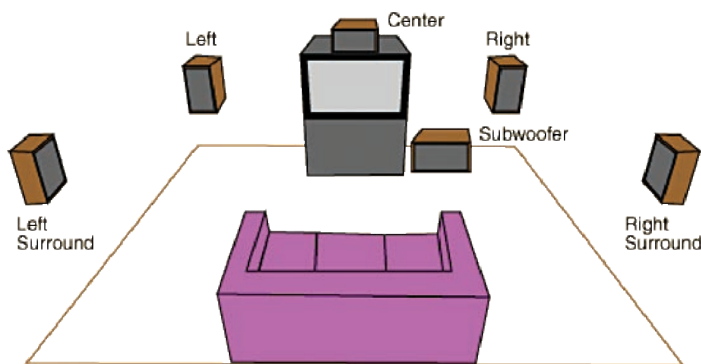
صداهاى دیجیتال از انعطاف بسیار زیادى برخوردار است؛ به طوری که مى توان پس از ضبط تغییرات بسیارى را روی آنها اعمال نمود؛ درحالی که در اصوات آنالوگ به راحتی این کار امکان پذیر نیست. به طور کلی برای ضبط و پخش صدا توسط ابزارهاى صوتى مختلف، از روش هاى مختلفى استفاده مى شود که در این میان، هرچه از تعداد کانال هاى صوتى بیشترى استفاده شود، کیفیت صوتى مورد نظر بالاتر رفته و قدرت تفکیک آن افزایش مى یابد؛ به این لحاظ به بررسی اجمالى این روش ها مى پردازیم:

۱-۷-۱- ضبط و پخش مونو (Mono): در این روش صدا توسط یک کانال ضبط و پخش مى شود؛ از این رو، این صداها قابلیت تفکیک بسیار پائینى دارند.

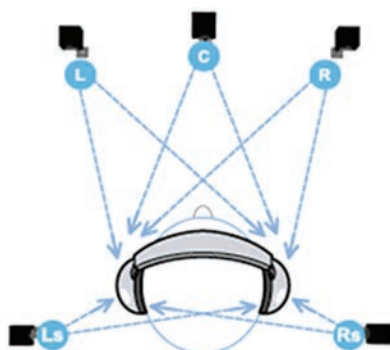
۲-۷-۱- ضبط و پخش استریو (Stereo): در این روش صداها در دو کانال یا باند مجزا ضبط و پخش مى شود؛ به طوری که صدای تعدادى از عناصر از باند چپ و صدای تعدادى دیگر در باند راست ضبط خواهد شد؛ به همین دلیل، این روش از قدرت تفکیک پذیری بالایی برخوردار بوده و امروزه در بسیاری از وسایل صوتى و تصویری از این تکنولوژی استفاده شده است.

۳-۷-۱- ضبط و پخش چند کاناله (Multichannel): در این روش درحقیقت از چند کانال برای ضبط و پخش صدا استفاده مى شود؛ از این رو، این عمل علاوه بر افزایش قدرت تفکیک صداها امکان ویرایش صدای هر کانال را نیز به شکل راحت تر در اختیار ما قرار مى دهد؛ به عنوان مثال، در یک فایل موسیقی چنان چه از این تکنولوژی استفاده شود، مى توان صدای هر ابزار را در یک کانال ضبط کرد و به راحتی، شدت صدای ابزار را کم یا زیاد کرده یا ویرایش نمود.

۴-۷-۱- ضبط و پخش دالبی (Dolby Surround): یکی دیگر از استانداردهاى ضبط و پخش چند کاناله است که یک سیستم صدای محیطى است؛ طوری که در این روش، علاوه بر کانال هاى چپ و راست، کانال هاى هم برای صداهاى محیطى طراحی شده است تا بتواند در هنگام پخش صدا، یک محیط چند بعدى را ایجاد نماید. نکته قابل توجه در مورد این سیستم صدا آن است که علاوه بر ضبط، محل پخش آن نیز لازم است به سیستم پخش دالبی مجهز باشد. در زیر، یک نمونه از سیستم هاى صوتى دالبی و نحوه چیدن ابزارهاى صوتى و تصویری نشان داده شده است. همان طور که در این سیستم صدا مشاهده مى کنید، علاوه بر باندهاى چپ و راست، یک باند مرکزی و دو باند چپ و راست محیطى نیز قرار داده شده است. (شکل ۹-۱۶)



شکل ۹-۱۶- نمایش یک سیستم پخش صوتى دالبی



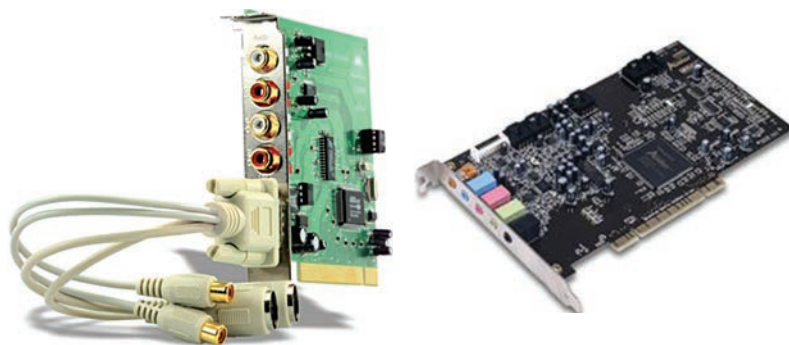
Dolby Headphone

شکل ۱۰-۱۶- Dolby Headphone

امروزه سیستم‌های ضبط و پخش مختلفی از صداهای دالبی با کانال‌های مختلف صوتی وجود دارد که از مهمترین آنها می‌توان به سیستم‌های ضبط و پخش Dolby Digital، Dolby Digital Ex، Dolby Pro و Logic اشاره نمود از این تکنولوژی علاوه بر سینماها امروزه در ویدیوها و رایانه‌ها و ابزارهای جانبی چون بلندگوها و گوشی‌ها نیز استفاده می‌شود. در شکل ۱۰-۱۶ یک گوشی با سیستم Dolby Surround نمایش داده شده است.

۸-۱۶- صدا در رایانه و قالب‌های مختلف آن

ابزارهای جانبی مختلفی برای تولید صدا در کامپیوتر طراحی شده است و پذیرش استاندارد Sound Blaster شرکت Creative منجر به ساخت کارت‌های صوتی مختلف شده است؛ به طوری که کارت‌های اولیه ۸ بیتی با صدای مونو^۱ و به تدریج کارت‌های ۱۶ بیتی با صدای استریو^۲ تولید شدند؛ پس از آن کارت‌های ۳۲ و ۶۴ و امروزه نیز کارت‌های صوتی حرفه‌ای ۱۲۸ بیتی تولید شده‌اند که بیش از ۶ کانال صوتی را مورد استفاده قرار می‌دهند.



شکل ۱۱-۱۶- کارت صدا

این کارت‌ها با داشتن خروجی‌های دیجیتال از کیفیت بسیار بالایی برخوردارند. هرچند که امروزه در بیشتر بردهای اصلی کامپیوتر کارت‌های صوتی به صورت Onboard وجود دارد، ولی با همه اینها ما به شما پیشنهاد می‌کنیم که اگر می‌خواهید میکس و مونتاژ صدا را به صورت حرفه‌ای ادامه دهید، از کارت‌های صوتی جداگانه که دارای قابلیت‌های فراوانی هستند، استفاده کنید.

۱. Mono
۲. Stereo

۹-۱۶- فرمت‌های مختلف صوتی و ویژگی آنها

همان‌طور که می‌دانید، صدا در رایانه با روش خاصی ذخیره و بازخوانی می‌شود؛ ولی نوع ذخیره‌سازی اطلاعات و نحوه خواندن آنها منجر به تولید قالب‌های صوتی متفاوتی شده است که از جمله مهمترین آنها می‌توان به WAV، MID، WMA و MP3 اشاره نمود. در جدول ۴-۱۶ با ویژگی هر یک از این قالب‌های صوتی و کاربرد آنها آشنا می‌شوید.

جدول ۴-۱۶

نام قالب	نحوه ذخیره‌سازی فایل	ویژگی‌های کاربردی قالب
WAV	این قالب صدا یکی از قالب‌های صوت دیجیتالیز شده می‌باشد؛ یعنی اقدام به نمونه‌برداری صوتی در فواصل زمانی مشخص می‌نماید و اطلاعات دیجیتال به صورت بیت و بایت ذخیره می‌شود. این قالب به‌طور فراگیر توسط عموم نرم‌افزارهای تحت ویندوز استفاده می‌شود.	<ul style="list-style-type: none"> ■ حجم فایل‌های WAV بالا است. ■ سازگار با اکثر برنامه‌ها در سیستم عامل ویندوز می‌باشد. ■ همه نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای این قالب را پشتیبانی می‌نمایند.
MP3	این قالب صدا از قالب‌های صوت دیجیتالیز شده با فشردگی زیاد و از خانواده MPEG ^۱ است؛ به‌طوری که در نحوه ذخیره‌سازی اطلاعات آن از تکنولوژی فشرده‌سازی صدا استفاده شده است. از مهم‌ترین این فرمت‌ها می‌توان به MPA، MP1، MP2 و MP3 اشاره نمود که در این میان MP3 به‌دلیل فشرده بودن و حجم فایلی کمتر، مورد توجه بسیار قرار گرفته است.	<ul style="list-style-type: none"> ■ اندازه حجم این فایل‌ها کم است ■ ویژگی LYRICS یعنی قابلیت نمایش متن به همراه بخش صوت را داراست.
MIDI	کاربرد اصلی فرمت MID یا MIDI ^۲ در موسیقی است و از جمله قالب‌های فایل‌های صوتی است که از آن برای ذخیره‌سازی نت‌های موسیقی استفاده شده است. از ویژگی‌های این قبیل فایل‌ها آن است که می‌توان همه اطلاعات موجود در آنها را از فایل استخراج کرد که این امر در موسیقی و برای موسیقی‌دانان از اهمیت بالایی برخوردار است. در بیشتر کامپیوترها یک درگاه MIDI وجود دارد که ابزارهای موسیقی را به آن متصل کرده و آهنگ اجرا شده را به‌صورت فایل MID ذخیره می‌کند. این قالب صوتی لیستی از فرمان‌های صوتی به‌صورت نت‌های موسیقی است که زمان اجرای آنها مشخص بوده و هر یک نشان‌دهنده یکی از عملیات موسیقی است (به‌عنوان مثال، فشردن یک کلید پیانو یا نگهداشتن پدال پیانو). این قالب صدا صوت دیجیتالیز شده نیست؛ بلکه نمایش مختصر موسیقی است که به‌صورت عددی ذخیره شده است	<ul style="list-style-type: none"> ■ این فایل‌ها بسیار فشرده‌تر از فایل‌های صوتی دیجیتالی هستند و اندازه آنها ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ برابر کوچکتر از فایل‌های صوتی دیجیتالی مانند WAV هستند ■ منبع صوتی این فایل‌ها از کیفیت بالایی برخوردار است.
WMA ^۳	یکی دیگر از قالب‌های پر کاربرد صوتی است که محصول شرکت نرم‌افزاری مایکروسافت بوده و به‌دلیل حجم بسیار کم و کیفیت بسیار بالا امروزه در اینترنت و صفحات وب موارد استفاده فراوانی پیدا کرده است و بدین لحاظ با فرمت MP3 رقابت می‌کند؛ به‌طوری که درصد فشردگی آن از قالب MP3 نیز بالاتر است.	<ul style="list-style-type: none"> ■ ویژگی LYRICS را داراست. ■ حجم و اندازه فایل پایین است. ■ در اینترنت و صفحات وب کاربرد دارد.

۱. Group Motion Picture Expert

۲. Musical Instrument Digital Interface

۳. Window Media Audio

۱۰-۱۶- نرم افزارهای ضبط و ویرایش صدا

برای ضبط و ویرایش صدا نرم افزارهای مختلفی وجود دارد که از جمله مهم ترین آنها می توان به Adobe Audition، Cubase، Wavelab، Cakewall و Soundforge اشاره کرد. ما در این بخش به معرفی یکی از نرم افزارهای قدرتمند ویرایش صدا یعنی Adobe Audition 2020 خواهیم پرداخت. شرکت Adobe در اواسط سال ۲۰۰۳ نرم افزار Cool Edit Pro را از شرکت Syntrillium خریداری کرد و پس از اضافه کردن حدود ۵۰۰۰ قطعه موسیقی و مجموعه از امکانات اضافی آن را تحت عنوان محصولی جدید به نام Audition وارد بازار نمود. از ویژگی های این نرم افزار می توان به ترمیم و بازسازی صدا و کاهش میزان نویز صدا اشاره کرد؛ علاوه بر این با استفاده از آن می توان میزان زیر و بم بودن صدا و گام صدا را بدون تغییر در دقت صدا انجام داد؛ ضمناً یکی از مهم ترین ویژگی های این نرم افزار، تولید فایل هایی با نمونه برداری ۱۰ مگاهرتز با وضوح ماکزیمم ۳۲ بیت است که منجر به تولید صداهایی با کیفیت بالا خواهد شد. به طور کلی این نرم افزار، یک استودیوی ضبط صدا با بیش از ۱۲۸ شیار صوتی برای میکس، ویرایش و پردازش جلوه های صوتی به روش دیجیتالی است؛ به همین دلیل و با توجه به قابلیت های ویژه ای که این نرم افزار در مقایسه نرم افزارهای مشابه و رقیب خود دارد و از طرفی هماهنگی کامل این نرم افزار با نرم افزار تدوین فیلم Adobe Premiere Pro ما بر آن شدیم تا در میان نرم افزارهای مختلف ویرایش صدا شما را با امکانات و قابلیت های کاربردی Adobe Audition 2020 آشنا نماییم.

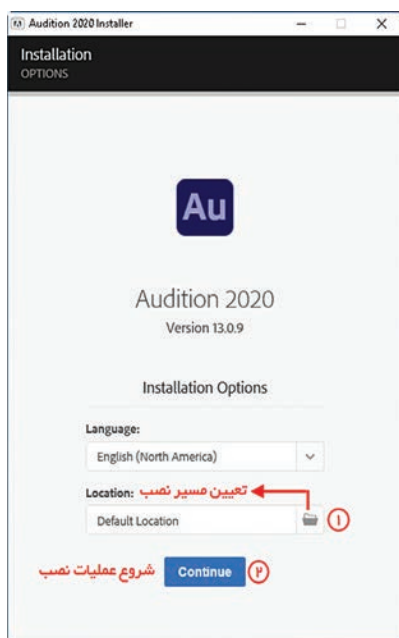
۱۱-۱۶- امکانات لازم برای نصب نرم افزار

برای نصب نرم افزار Adobe Audition لازم است که امکانات نرم افزاری و سخت افزاری زیر روی سیستم شما موجود باشد:

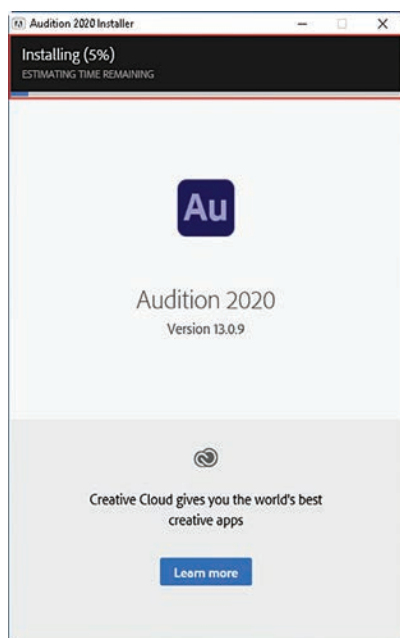
- CPU: پردازنده چند هسته ای ۶۴ بیتی
- OS: سیستم عامل ویندوز ۱۰ نسخه ۱۸۰۳
- RAM: ۴ گیگابایت
- Graphic Card: با قدرت وضوح ۱۹۲۰×۱۰۸۰ پیکسل که شرکت Adobe پیشنهاد می کند از کارت های گرافیکی با قابلیت GPU (Graphic Processing Unit) استفاده کنید.
- Hard Disk: حداقل ۴ گیگابایت فضا برای نصب
- Sound Card: استفاده از کارت های صوتی سازگار با سیستم عامل ویندوز و بلندگوهای پخش صدا
- CD/DVD Writer یا Flash Memory برای قرار دادن خروجی نهایی بر روی لوح فشرده یا حافظه قابل حمل
- OpenGL: مشخصات سیستم با OpenGL 2.0 سازگار باشد.

۱۲-۱۶- مراحل نصب نرم افزار Adobe Audition

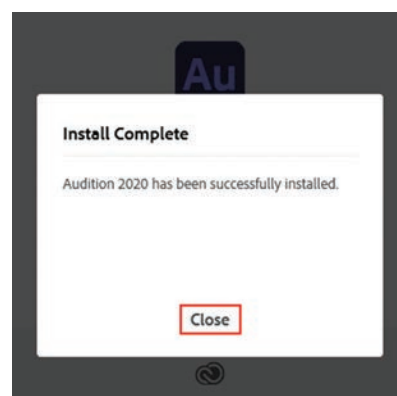
برای نصب نرم افزار Adobe Audition کافی است که از پوشه حاوی فایل های نصب نرم افزار، فایل Setup.exe را اجرا کنید و سپس مراحل زیر را دنبال کنید تا نصب آن انجام گیرد:



شکل ۱۲-۱۶- تنظیمات نصب برنامه



شکل ۱۳-۱۶- شروع عملیات نصب برنامه



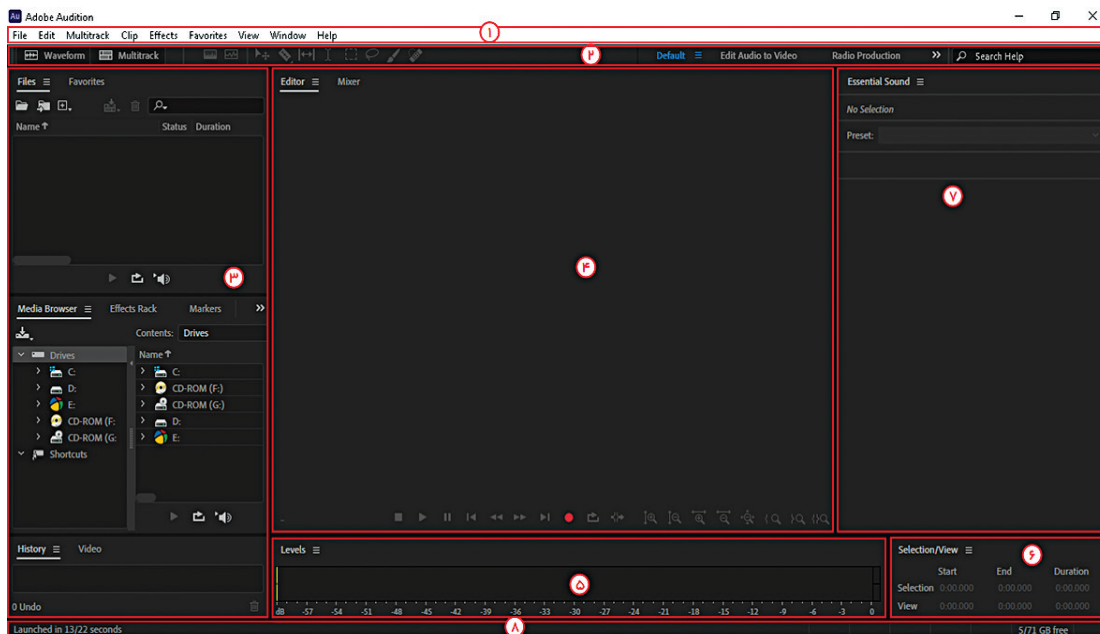
شکل ۱۴-۱۶- پیام موفقیت آمیز بودن نصب برنامه

۱۳-۱۶- محیط برنامه Audition

با اجرای برنامه Adobe Audition پنجره اصلی برنامه باز می شود (شکل ۱۵-۱۶) که دارای سه نمای ویرایشی Multitrack Editor، Waveform Editor و CD Editor می باشد. با انتخاب هر یک از آنها در منوی View، می توان بین این نماهای ویرایشی جابه جا شد. از Multitrack Editor برای عملیاتی چون ضبط صدا، میکس، مونتاژ و پخش صداها ایجاد شده استفاده می شود. ضمناً در نمای ویرایشی Multitrack Editor امکان اضافه کردن جلوه های صوتی مختلف نیز وجود دارد. در فضای کاری Waveform Editor ویرایشگر موج مانند در اختیار کاربر قرار می گیرد و در محیط این ویرایشگر، امکان ضبط، ویرایش و پردازش موج گونه صداها به صورت انفرادی فراهم شده است.

ضمن اینکه فضای کاری CD Editor نیز یک محیط ساده برای چیدن تراک های صوتی، تنظیم ویژگی تراک ها، تغییر ترتیب قرارگیری آنها بر روی CD و در نهایت نوشتن (Write) آنها روی CD می باشد.

واحد کارشانزدهم: توانایی شناخت مفاهیم صوت و...



شکل ۱۵-۱۶- بخش‌های مختلف پنجره اصلی

۱	نوار دستورات	۵	شدت سنج صوتی (Level)
۲	نوار ابزار	۶	تعیین محدوده نمایش و انتخاب
۳	پانل‌های پر کاربرد	۷	پانل‌های اختصاصی هر فضای کاری
۴	پانل Editor	۸	نوار وضعیت

۱ با استفاده از آیکون‌های Multitrack Editor، Waveform Editor در نوار ابزار می‌توان بین نماهای ویرایشی جابه‌جا شد.

۲ در برنامه Audition علاوه بر نماهای ویرایشی که ابزارهای مخصوص ویرایش را در اختیار کاربران قرار می‌دهند، تعدادی فضای کاری (Workspace) نیز وجود دارد که چیدمان و سازماندهی پانل‌های برنامه را با توجه به پروژه مورد نظر مشخص می‌کنند. شما می‌توانید با انتخاب Workspace از منوی Window، انواع فضاهای کاری را مشاهده کنید. به‌عنوان مثال محیط کاری برنامه را به حالت Classic تنظیم کرده و تغییرات حاصل در پانل‌های برنامه و چیدمان آنها را مشاهده کنید.

نکته



به‌نظر شما دستور Reset to Saved Layout در زیرمنوی Workspace چه کاربردی دارد؟

پرسش

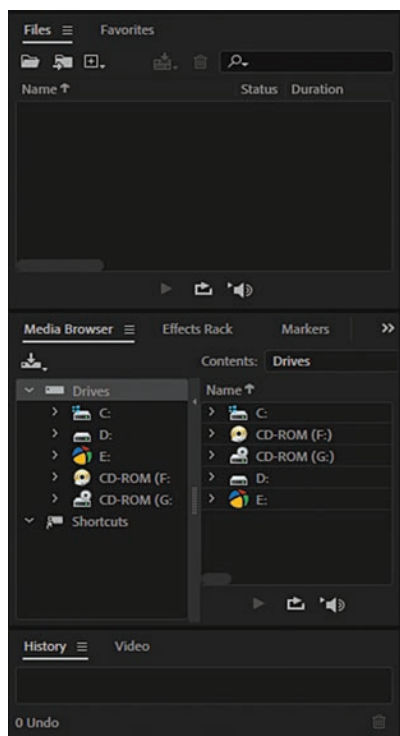


۱۶-۱۴- آشنایی با پانل‌های پرکاربرد Audition

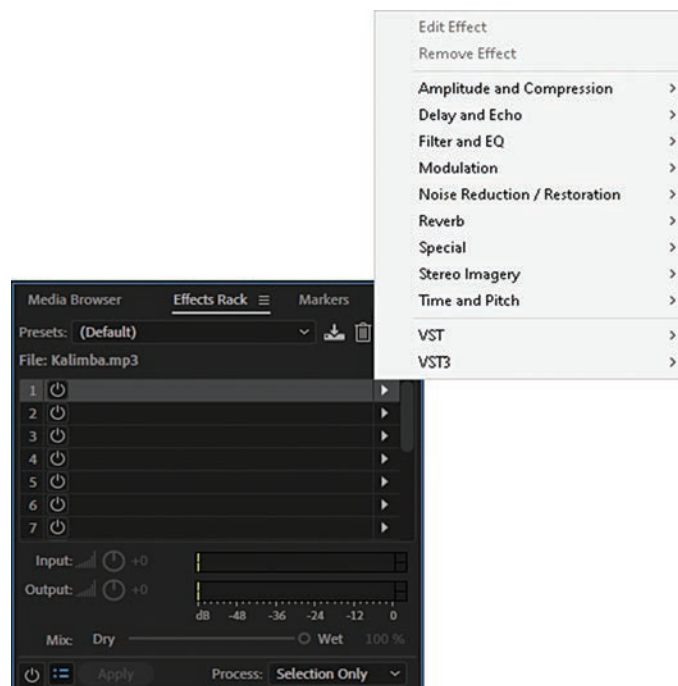
پانل‌های Files و Effects Rack از جمله پانل‌های پرکاربرد در برنامه Audition می‌باشند که برای تکمیل هر پروژه با آنها سر و کار خواهیم داشت.

از پانل File برای بازکردن، بستن و به‌طور کلی مدیریت فایل‌ها و همچنین پخش فایل‌های صوتی استفاده می‌شود.

در پانل Effects Rack نیز لیست افکت‌ها و جلوه‌های صوتی مختلف قرار گرفته است که مطابق شکل ۱۶-۱۶ می‌توانید جلوه مورد نظر را بر روی قسمتی از فایل یا کل آن اعمال کنید. همچنین از بخش Preset که در بالای پانل قرار گرفته است برای اعمال یکسری جلوه‌های از پیش تنظیم شده برای کاربردهای ویژه، مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۱۶-۱۶ پانل Files



شکل ۱۶-۱۷ پانل Effects Rack

خودآزمایی

- ۱ هر یک از اصطلاحات زیر را توضیح دهید:
فرکانس، طول موج، دوره تناوب، فاز
- ۲ مشخصات اصلی صوت را نام برده و توضیح دهید.

- ۲ عملکرد ابزارهای ADC و DAC را در صدای دیجیتال توضیح دهید.
- ۴ فرمت‌های مهم فایل‌های صوتی را با ذکر مشخصات آنها توضیح دهید.
- ۵ کاربرد کارت صدا در رایانه را بیان کرده و انواع آن را نام ببرید.
- ۶ نرم‌افزارهای کاربردی در ویرایش صدا را نام ببرید.

کارگاه Animate

نرم‌افزار Adobe Audition 2020 را روی سیستم نصب کرده و آن را فعال‌سازی نمایید.

پرسی‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ بیشترین ارتفاع موج را اصطلاحاً می‌گویند.

(الف) دوره تناوب	(ب) دامنه	(ج) طول موج	(د) فرکانس
------------------	-----------	-------------	------------
- ۲ مسافتی که موج در مدت یک دوره تناوب می‌پیماید..... نام دارد.

(الف) بلندی	(ب) دامنه	(ج) طول موج	(د) فرکانس
-------------	-----------	-------------	------------
- ۳ تعداد نوسان کامل موج در یک ثانیه را..... گوییم.

(الف) بلندی	(ب) دامنه	(ج) طول موج	(د) فرکانس
-------------	-----------	-------------	------------
- ۴ واحد اندازه‌گیری طول موج صدا چیست؟

(الف) ثانیه	(ب) متر	(ج) هرتز	(د) کیلو هرتز
-------------	---------	----------	---------------
- ۵ واحد اندازه‌گیری شدت صدا چیست؟

(الف) دسی‌بل	(ب) متر	(ج) هرتز	(د) کیلو هرتز
--------------	---------	----------	---------------
- ۶ کدام یک از ویژگی‌های زیر باعث تشخیص صداهایی با فرکانس متفاوت می‌شود؟

(الف) شدت	(ب) بلندی	(ج) ارتفاع	(د) طنین
-----------	-----------	------------	----------
- ۷ کدام یک از ویژگی‌های زیر باعث تشخیص صداهای هم شدت و هم ارتفاع می‌شود؟

(الف) شدت	(ب) بلندی	(ج) ارتفاع	(د) طنین
-----------	-----------	------------	----------
- ۸ کدام یک از قالب‌های صوتی زیر حجم بسیار کم و کیفیت بسیار داشته و در اینترنت و صفحات وب از آنها بیشتر استفاده می‌شود؟

(الف) WMA	(ب) WAV	(ج) MP3	(د) MIDI
-----------	---------	---------	----------

تحقیق و پژوهش

- ۱ در مورد سیستم‌های مختلف صوتی Dolby Digital اطلاعاتی را جمع‌آوری نمایید.
- ۲ در مورد انواع میکروفون‌ها و انواع کابل‌های ورودی/خروجی صدا اطلاعاتی را جمع‌آوری کرده و در کلاس برای سایر دانش‌آموزان ارائه دهید.



واحد کار هفدهم

توانایی کار با فایل های صوتی

واحد کارهفدهم

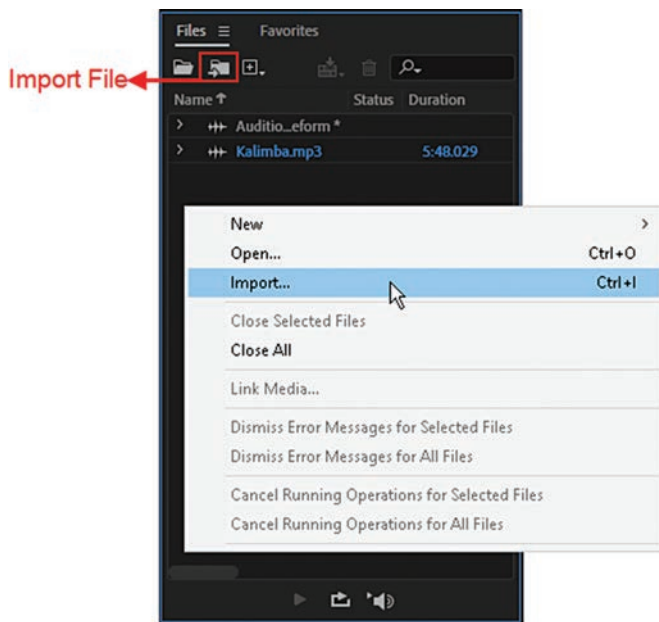
توانایی کار با فایل‌های صوتی

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- روش‌های باز کردن و وارد کردن فایل به محیط Audition را نام ببرد.
 - روش استخراج صدا از CD را شرح دهد.
 - روش‌های انتخاب امواج و کاربرد خط‌کش‌ها در نمای ویرایشی Waveform را بیان کند.
 - در مورد نمای ویرایشی Multitrack و کاربرد آن در برنامه Audition توضیح دهد.
 - یک Session را ایجاد نماید.
 - کاربرد فایل‌های Session در برنامه Audition را بیان کند.

در نرم‌افزار Audition برای ورود فایل‌ها به محیط برنامه و انجام عملیات ویرایش یا جلوه‌گذاری روی آنها؛ روش‌های متفاوتی وجود دارد که ما در این قسمت، شما را با تعدادی از این روش‌ها در نماهای ویرایشی Waveform و Multitrack آشنا خواهیم کرد.

۱۷-۱- نحوه وارد کردن فایل‌ها



برای باز کردن فایل در نمای ویرایشی Waveform ابتدا در این محیط قرار گرفته، سپس برای باز کردن فایل‌های صوتی کافی است که از پانل Files روی دکمه Import File کلیک کرده یا در فضای خالی داخل پانل راست کلیک کنید و دستور Import را اجرا نمایید (شکل ۱۷-۱). در این حالت از پنجره باز شده فایل صوتی مورد نظر را انتخاب کرده و دکمه Open را کلیک نمایید. فایل انتخاب شده وارد محیط برنامه خواهد شد.

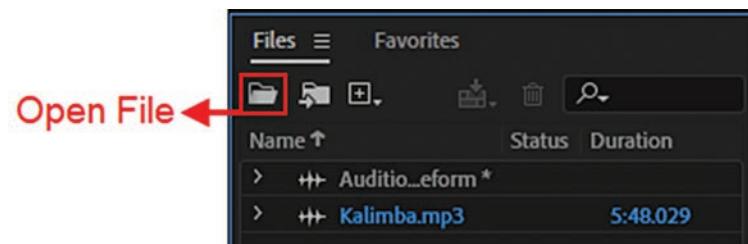
شکل ۱۷-۱- وارد کردن فایل‌های صوتی

۱۷-۲- نحوه باز کردن فایل‌ها

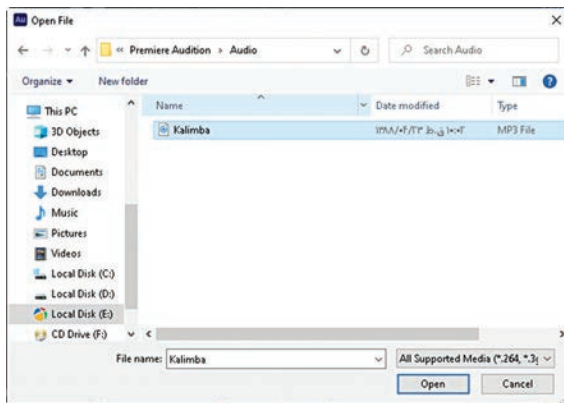
روش دیگری که در نمای ویرایشی Waveform فایل‌های صوتی را باز می‌کند، استفاده از دستور Open file در پانل Files می‌باشد. (شکل ۱۷-۲)

با اجرای دستور Open از منوی File نیز می‌توان فایل صوتی را باز کرد یا با دابل کلیک در فضای خالی پانل Files نیز می‌توان این دستور را اجرا کرد.

نکته



شکل ۱۷-۲- باز کردن فایل‌های صوتی



شکل ۳-۱۷ باز کردن فایل صوتی

بعد از اجرای دستور Open پنجره زیر (شکل ۳-۱۷) باز می‌شود:

در این پنجره برای باز کردن چند فایل به صورت هم‌زمان می‌توان از کلیدهای Shift یا Ctrl به همراه کلیک روی فایل‌های مورد نظر استفاده کرد.

به نظر شما چه تفاوتی بین دستور Import و دستور Open منوی File وجود دارد؟

پرسش



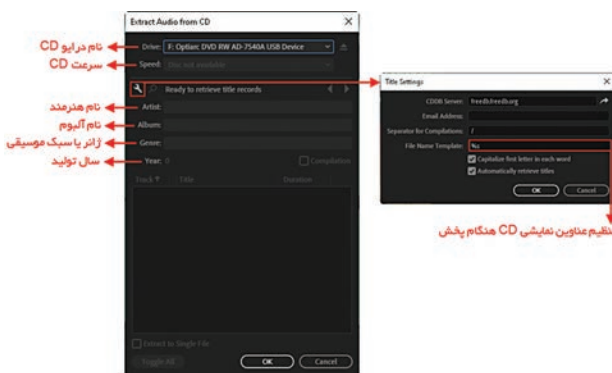
از امکانات بسیار جالب دیگر این نرم‌افزار آن است که می‌توان به فایل باز شده موجود در محیط برنامه، یک یا چند فایل دیگر را نیز اضافه کرد؛ برای این منظور، درحالی که فایل مورد نظر باز است، از منوی File گزینه Open Append را انتخاب و دستور To Current را اجرا کنید، سپس فایل مورد نظر را باز کنید؛ در این حالت فایل باز شده به انتهای فایل قبلی اضافه می‌شود.

دستور To New در زیر منوی Open Append سبب باز شدن فایل انتخابی در یک فایل جدید می‌شود.

نکته



۳-۱۷- نحوه استخراج صدا از CD



شکل ۴-۱۷ استخراج صدا از CD

یکی از دستورات بسیار کاربردی منوی File برای استخراج تراک‌های صوتی موجود در یک CD استفاده از دستور Extract Audio from CD است. این دستور قادر است با استخراج تراک‌های صوتی موجود در یک Audio CD که دارای فرمت CDA هستند، آنها را در محیط برنامه Audition باز کرده و در صورت نیاز مورد ویرایش قرار دهد؛ برای این منظور، دستور فوق را از منوی File اجرا کرده تا پنجره زیر باز شود. (شکل ۴-۱۷)

همان‌طور که در پنجره فوق مشاهده می‌کنید، در صورتی که از بخش Device نام درایو CD حاوی فایل‌های صوتی را انتخاب کرده باشید، تراک‌های صوتی موجود در CD لیست شده و اسامی آنها نمایش داده می‌شود. شما می‌توانید در این قسمت با انتخاب فایل یا فایل‌های صوتی مورد نظر برای پخش و استفاده از آنها در برنامه Audition اطلاعاتی را به نام فایل اضافه کنید؛ برای این منظور، می‌توانید در بخش‌های Artist نام هنرمند، Album نام آلبوم، Genre ژانر یا سبک موسیقی (مانند موسیقی سنتی، پاپ و...) و در بخش Year سال آن را وارد کنید. ضمناً برای اینکه در هنگام استفاده از فایل، این تنظیمات و عناوین نمایش داده شوند، روی دکمه Title Settings کلیک کرده و در پنجره باز شده در بخش File Name Template پارامترهایی را که قرار است در هنگام استفاده فایل به عنوان نام نمایش داده شود، با علامت % به همراه کاراکتر مربوط به هریک از پارامترها در این بخش تایپ نمایید. برای آشنایی هرچه بیشتر شما با این پارامترها در زیر به معرفی تعدادی از آنها می‌پردازیم:

%s : عنوان آهنگ مورد نظر

%a : نام هنرمند

%d : عنوان آلبوم

%t : شماره قطعه

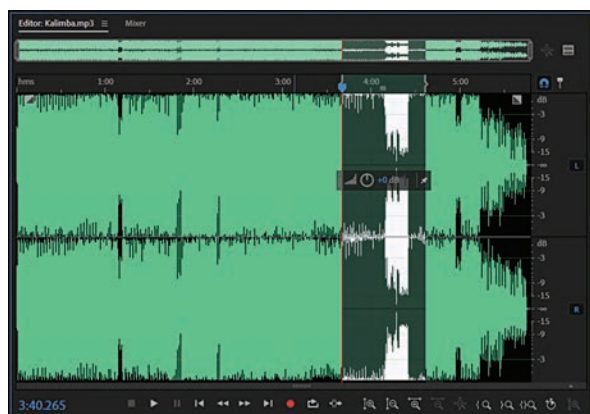
%g : سبک موسیقی

%y : سال تولید

ضمناً شما می‌توانید با ترتیب دلخواه، پارامترهای مورد نظر را در بخش File Name Template وارد کرده و سپس با زدن دکمه OK و برگشت به صفحه قبلی با انتخاب تراک یا تراک‌های مورد نظر و زدن دکمه OK آنها را به پانل Files اضافه نمایید. حال مشاهده خواهید کرد که نام فایل مورد نظر با اطلاعات تنظیمی کاربر نمایش داده می‌شود.

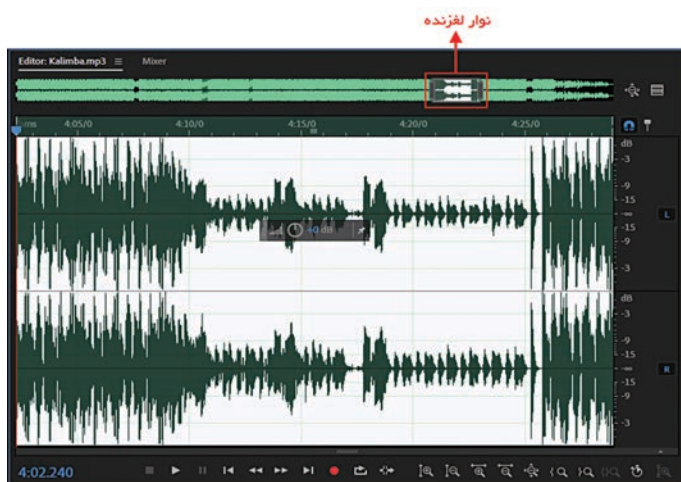
۴-۱۷- روش‌های انتخاب و کاربرد خط‌کش‌ها در برنامه

از آنجایی که اولین اقدام در انجام عملیات ویرایشی بر روی فایل‌های صوتی، انتخاب بخش مورد نظر برای ویرایش می‌باشد بنابراین روش‌های متعددی برای انتخاب محتویات فایل وجود دارد که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از:



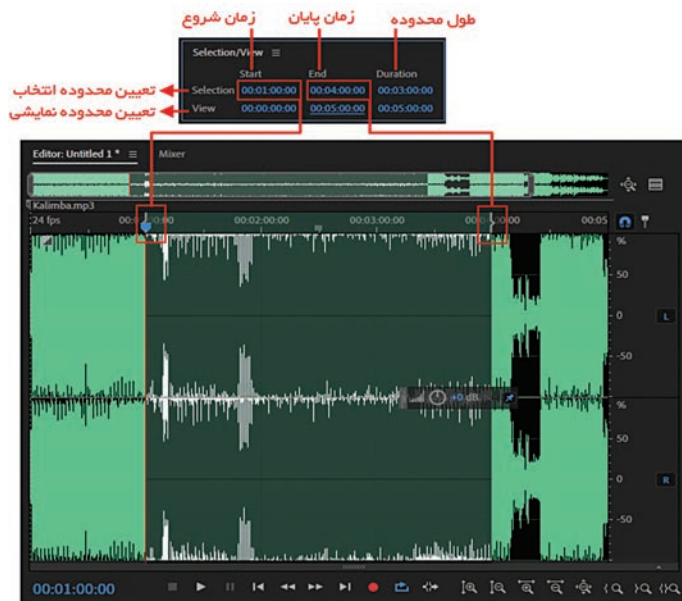
■ هنگامی که در نمای ویرایشی Waveform یک فایل صوتی باز شود و در بخش نمایش امواج صوتی قرار بگیرد، با درگ اشاره‌گر ماوس روی بخشی از فایل می‌توان آن را انتخاب کرد؛ در این حالت، اگر همراه با پایین نگه داشتن کلید Shift در خارج محدوده انتخاب شده کلیک نمایید، محدوده مورد نظر افزایش می‌یابد؛ در حالی که اگر در همین حالت در داخل محدوده انتخاب شده کلیک کنید، از محدوده مورد نظر کاسته خواهد شد. (شکل ۵-۱۷)

شکل ۵-۱۷- روش‌های انتخاب امواج صوتی



شکل ۱۷-۶- روش های انتخاب امواج صوتی

■ روش دیگری که توسط آن می توان اقدام به انتخاب امواج صوتی کرد، کلیک راست بر روی امواج صوتی مورد نظر می باشد. با این روش منوی زمینه ای باز می شود که با دستور **Select Current View Time** محدوده قابل نمایش امواج به حالت انتخاب در آمده و با دستور **Select All (Ctrl+A)** نیز کل امواج صوتی داخل پنجره به حالت انتخاب شده در خواهد آمد. در مورد شیوه های انتخاب امواج به طور کامل در واحد کار آینده صحبت خواهیم کرد.



شکل ۱۷-۷- پانل Selection/View

■ علاوه بر روش های گفته شده با دابل کلیک کردن روی امواج صوتی، تنها محدوده قابل نمایش امواج صوتی به حالت انتخاب در می آید که با حرکت لغزنده بالای صفحه مشاهده می کنید که فقط محدوده قابل دید امواج در پنجره به حالت انتخاب در آمده است؛ در مقابل، اگر روی امواج صوتی ۳ بار کلیک کنیم، کل فایل صوتی به حالت انتخاب در می آید. (شکل ۱۷-۶)

■ یکی از روش های انتخاب دقیق محدوده مورد نظر فایل صوتی استفاده از پانل **Selection/View** می باشد. در این روش برای انتخاب محدوده ای از فایل صوتی کافی است از قسمت **Selection** زمان شروع محدوده انتخاب را در بخش **Start** و زمان پایان محدوده انتخاب را در بخش **End** وارد نمایید. البته بعد از وارد کردن زمان شروع می توان طول زمان محدوده انتخابی را در بخش **Duration** وارد کرد که برنامه به صورت خودکار زمان پایان محدوده را محاسبه می کند. (شکل ۱۷-۷)

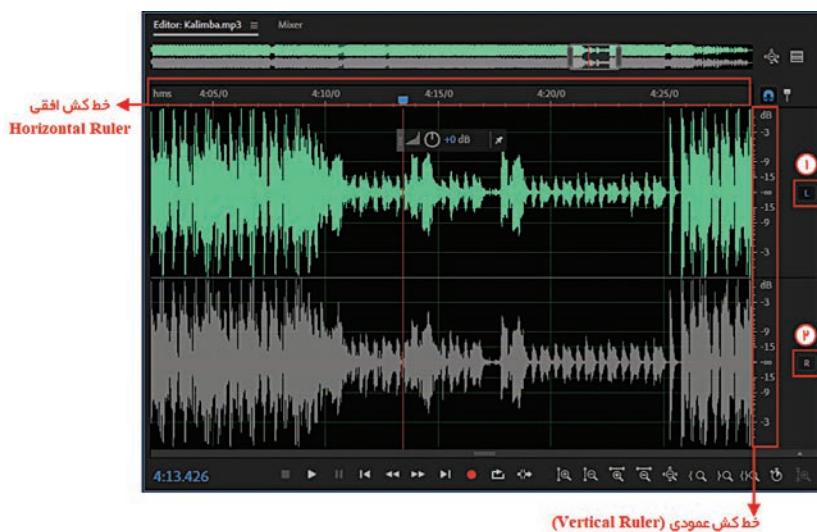
با وارد کردن زمان شروع، زمان پایان یا طول زمان محدوده در بخش **View** پانل **Selection/View** می توان محدوده نمایشی امواج صوتی را تعیین نمود.

نکته



از موارد حائز اهمیت دیگر در نمای ویرایشی Waveform انجام عملیات روی کانال‌های صدا در یک فایل صوتی است؛ برای این منظور، اگر روی آیکون (L) یا (R) که در کنار خط کش عمودی نمایش امواج صوتی کلیک کنید می‌توانید کانال صوتی چپ (L) یا کانال صوتی راست (R) را فعال یا غیرفعال نمایید. (شکل ۱۷-۸)

حال که با نحوه انتخاب امواج صوتی در محیط Audition آشنا شدید، به این نکته نیز توجه داشته باشید که در اطراف محدوده امواج صوتی دو خط کش عمودی و افقی وجود دارد (شکل ۱۷-۸) که خط کش افقی بالای پانل قرار داشته و نشان‌دهنده زمان مربوط به امواج صوتی می‌باشد و برای تغییر قالب آن می‌توانید از منوی View دستور Time Display استفاده نمایید. خط کش عمودی نیز در لبه راست صفحه قرار گرفته و نشان‌دهنده شدت صوت در واحد زمان است. با راست کلیک روی این خط کش نیز می‌توان واحد آن را تغییر داد.



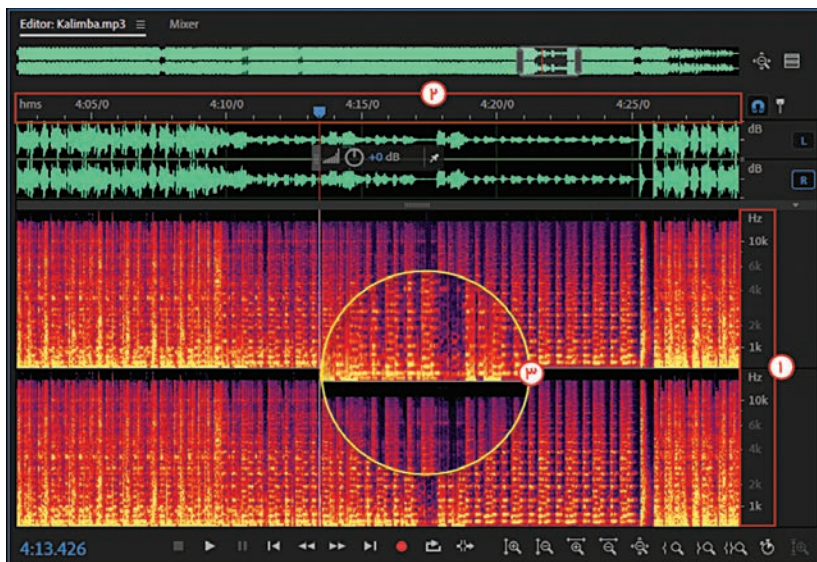
شکل ۱۷-۸

۱	فعال یا غیرفعال کردن کانال چپ (L)	۳	فعال یا غیرفعال کردن کانال راست (R)
---	-----------------------------------	---	-------------------------------------

۱۷-۵- شیوه‌های نمایش امواج در برنامه

در برنامه Adobe Audition فایل صوتی باز شده در پنجره Waveform به صورت پیش فرض در حالت موجی شکل نمایش داده می‌شود. در این روش، امواج صوتی به صورت اجتماعی از نقاط مثبت و منفی بوده که خط کش افقی نشان‌دهنده خط زمان و خط کش عمودی میزان شدت صوت را نشان می‌دهد. با انتخاب گزینه Show Spectral Frequency Display از منوی View همان‌طور که مشاهده می‌کنید (شکل ۱۷-۹) امواج برحسب فرکانس نمایش داده می‌شود؛ به طوری که در این حالت خط کش افقی نشان‌دهنده خط زمان و خط کش عمودی نشان‌دهنده میزان فرکانس صدا است؛ بنابراین، با این روش می‌توان میزان فرکانس‌های موجود صدا را در یک فایل صوتی سنجید. توجه داشته باشید که هرچه میزان شدت یک سیگنال در یک دامنه فرکانس بیشتر باشد، آن قسمت از امواج با رنگ‌های روشن‌تری از سایر قسمت‌ها نشان داده می‌شود. در این طیف رنگی، رنگ‌ها از آبی تیره که نشان‌دهنده نبودن شدت در دامنه فرکانسی و زرد روشن که

نشان‌دهنده بودن شدت فرکانس بسیار بالا در دامنه فرکانسی است، قابل تغییرند.



شکل ۹-۱۷- روش‌های نمایش امواج صوتی

۱	خط کش عمودی (فرکانس سنج صوتی)	۳	طیف رنگی فرکانس‌های بالا و پایین
۲	خط کش افقی (زمان سنج صوتی)		

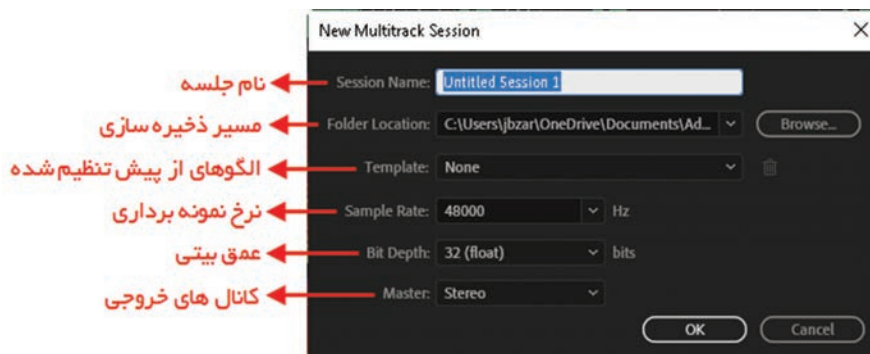
در ادامه روش‌های Spectral Frequency Display و Spectral Pitch Display و کاربرد آنها در ادامه به‌طور کامل توضیح خواهیم داد.

۶-۱۷- آشنایی با فایل‌های Session در Audition

برنامه Audition علاوه بر اصوات دیجیتال و همچنین صداهاى آنالوگ MIDI از نوع دیگری از فایل‌های صوتی به نام فایل Session یا جلسه کاری نیز استفاده می‌کند. وظیفه این نوع از فایل‌ها نگهداری نوع، نام و محل فایل‌های استفاده شده در هر فایل جلسه و همچنین تنظیمات مربوط به Volume (بلندی صدا)، Pan (توازن صدا در دو کانال)، نام شیوارها، مشخصات و تنظیمات افکت‌ها می‌باشد.

به عبارت ساده‌تر، می‌توان فایل Session را همان فایل‌های پروژه در سایر نرم‌افزارها به حساب آورد. توجه داشته باشید هر زمانی که در برنامه Audition در نمای ویرایشی Multitrack قرار می‌گیرید، در حقیقت در یک جلسه کاری قرار گرفته‌اید. برای ایجاد یک جلسه کاری جدید در برنامه Audition کافی است که مراحل زیر را انجام دهید:

1 دستور Multitrack Session را از منوی File و گزینه New، اجرا کنید؛ در این حالت، پنجره تنظیمات زیر (شکل ۱۰-۱۷) باز می‌شود که پس از انجام تنظیمات خواسته شده روی دکمه OK کلیک نمایید تا یک جلسه کاری جدید در مسیر ذخیره‌سازی مورد نظر با پسوند SESX، ایجاد شود.



شکل ۱۰-۱۷-۱ ایجاد یک فایل جلسه یا session

۲ با دستور Open چند فایل جدید را باز کرده و سپس فایل‌های وارد شده را به شیارهای صوتی مربوط درگ کنید.

۳ با درگ هر قطعه صوتی، آن را در محل دلخواه قرار دهید.

۴ از منوی File دستور Save را اجرا کنید. جلسه کاری در مسیر تعیین شده قبلی خود ذخیره خواهد شد؛ ضمن اینکه اجرای دستور Save All همه تغییرات جلسه کاری و فایل‌های مربوط به آن جلسه را در مکان قبلی‌شان ذخیره خواهد کرد.

با اجرای دستور Close All فایل جلسه کاری موجود به همراه تمامی فایل‌های صوتی آن بسته خواهد شد. چنانچه بخواهید از فایل Session یا جلسه کاری در برنامه Audition یک خروجی صوتی تهیه کنید، کافی است از منوی File گزینه Export و سپس از بخش Multitrack Mixdown می‌توانید یکی از دستورات Time Selection برای ذخیره محدوده انتخابی جلسه، Entire Session جهت ذخیره کل جلسه و Selected Clip به منظور ذخیره کلیپ انتخابی مورد استفاده شده در جلسه را اجرا نمایید.

مثال



می‌خواهیم از سه فایل صوتی موجود در فضای کاری Multitrack View یک خروجی صوتی ایجاد کنیم، برای این منظور مراحل زیر را انجام می‌دهیم:

۱ در نمای ویرایشی Multitrack سه فایل صوتی را Import نمایید؛

۲ فایل‌های صوتی را به شیار مربوطه درگ نمایید؛

۳ با درگ قطعه صوتی آن را در محل مورد نظر قرار دهید؛

۴ تغییرات لازم را روی هر یک از شیارها اعمال نمایید؛

۵ دستور Entire Session را از منوی File زیر منوی Export و گزینه Multitrack Mixdown را

اجرا کنید تا یک خروجی صوتی از ترکیب شیارهای موجود ایجاد شود.

با توجه به این توضیحات می‌توان برای انجام عملیات در محیط Multitrack View یک جریان کاری در نظر گرفت که در شکل ۱۱-۱۷ به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۱۱-۱۷- جریان کاری در نمای Multitrack View

همان طور که در مراحل شکل فوق مشاهده می کنید، پس از باز کردن یک Session، فایل های صوتی را در شیارها قرار داده یا در یک یا چند شیار محتویات صوتی مورد نظر ضبط می شوند و سپس کلیپ های صوتی موجود در شیارها را به دلخواه مرتب کرده و در صورت نیاز روی آنها جلوه یا جلوه های صوتی مختلفی را اعمال می کنیم؛ در نهایت، محتویات شیارها در قالب یک فایل صوتی با یکدیگر ترکیب می شوند.

۱۷-۷- ذخیره فایل های صوتی

نرم افزار Audition علاوه بر وارد کردن فرمت های مختلف فایل صوتی، می تواند در هنگام ذخیره فایل نیز، فرمت های مختلفی از فایل مورد نظر را ذخیره نماید. برای اینکه بیشتر با روش های ذخیره سازی فایل ها در این نرم افزار آشنا شوید به بررسی تعدادی از آنها در محیط Waveform می پردازیم:

■ **Save As**: برای مشاهده فرمت فایل های صوتی قابل پشتیبانی برنامه در نمای ویرایشی Waveform از منوی File دستور Save As را اجرا کنید؛ در این حالت می توانید نام را در بخش File Name و مسیر دلخواه را با کلیک روی دکمه Browse تعیین کنید و همچنین در بخش Format، فرمت های قابل پشتیبانی برنامه نمایش داده می شود که با انتخاب یکی از این فرمت ها و سپس با کلیک روی دکمه Change در بخش Format Settings پنجره تنظیمات فرمت مربوط باز می شود که پس از انجام تنظیمات و زدن دکمه OK سبب تأیید تغییرات خواهد شد که در نهایت با زدن دکمه OK در پنجره Save As فایل مورد نظر در قالب دلخواه ذخیره خواهد شد.

■ **Save Selection As**: گاهی اوقات نیز لازم است فقط بخشی از فایل مورد نظر را ذخیره کنید؛ برای این منظور



در نمای ویرایشی Waveform بخشی از فایل را انتخاب کرده و سپس از منوی File دستور Save Selection As را اجرا کنید. نام مورد نظر را تایپ و فرمت دلخواه را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید؛ در این حالت، بخش انتخاب شده در قالب یک فایل مجزا ذخیره خواهد شد.

شکل ۱۲-۱۷- ذخیره فایل با فرمت دلخواه

خودآزمایی

- ۱ در مورد نمای ویرایشی Multitrack و کاربرد آن در برنامه Audition توضیح دهید.
- ۲ از فایل‌های Session در برنامه Audition چه استفاده‌ای می‌شود؟
- ۳ نحوه میکس فایل‌های صوتی و گرفتن خروجی در نمای ویرایشی Multitrack را توضیح دهید.

کارگاه صدا

- ۱ تراک‌های صوتی موجود در یک CD صوتی را از آن استخراج کرده و ترتیبی اتخاذ نمایید که در نام فایل آنها پارامترهای: عنوان آلبوم، نام آهنگ، نام هنرمند و شماره تراک نمایش داده شود؛ سپس فایل‌های مورد نظر را با فرمت WMA ذخیره نمایید.
- ۲ سه موزیک دلخواه و بدون کلام را در نمای ویرایشی Multitrack با یکدیگر میکس نمایید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان فایل‌های باز شده را به انتهای فایل موجود اضافه کرد؟
الف) Open (ب) Import (ج) Open Append (د) Open As
- ۲ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان فایل‌های موجود در یک CD صوتی را از آن استخراج کرده و مورد ویرایش قرار داد؟
الف) Extract Audio From CD (ب) Extract Audio From Video
ج) Open Append (د) Import
- ۳ تعیین محدوده انتخاب و محدوده نمایشی از کاربردهای کدام یک از پانل‌های زیر می‌باشد؟
الف) Selection/View (ب) Info
ج) History (د) Effects Rack
- ۴ کدام گزینه اشاره به پسوند فایل‌های پروژه در نمای ویرایشی Multitrack دارد؟
الف) CDA (ب) MP3 (ج) SESX (د) WAV
- ۵ کدام دستور فقط بخشی از فایل مورد نظر را ذخیره می‌کند؟
الف) Sava As (ب) Save
ج) Multitrack Mixdown (د) Save Selection As



واحد کار هجدهم

توانایی ضبط و پخش فایل های صوتی

واحد کار هجدهم

توانایی ضبط و پخش فایل‌های صوتی

اهداف رفتاری

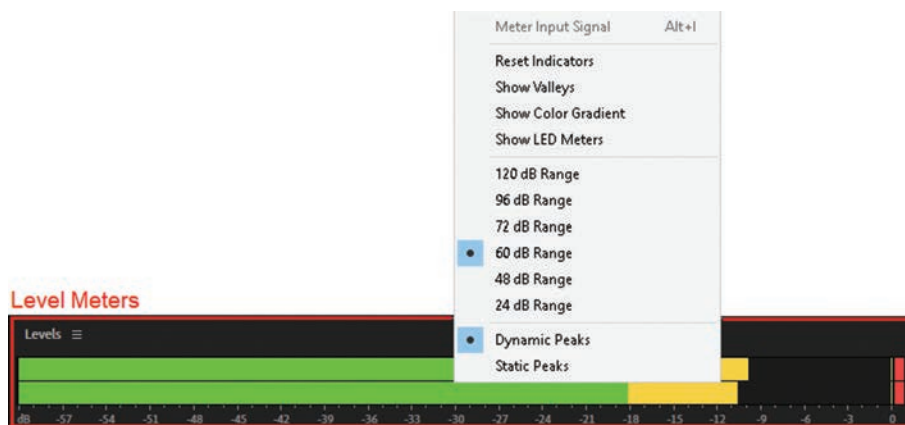
- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- عملیات ضبط صدا را در دو نمای ویرایشی Multitrack و Waveform انجام دهد.
- یک فایل صوتی در نمای ویرایشی Waveform را ایجاد کند.
- پخش صدا را از پانل Editor انجام دهد.
- کار با ابزار Scrubbing و پخش صدا توسط این ابزار را توضیح دهد.
- نحوه پخش صدا از خط فرمان را توضیح دهد.
- کنترل و نظارت بر شدت صدای ورودی و خروجی شیارها از پانل Levels را انجام دهد.

یکی از قابلیت‌های کاربردی نرم‌افزار Audition، امکان ضبط و پخش صدا در این نرم‌افزار است. این نرم‌افزار اگرچه با داشتن دو نمای ویرایشی Waveform و Multitrack قادر است با امکانات نرم‌افزاری خود اقدام به ضبط صدا با کیفیت مناسب نماید. اما معمولاً برای ضبط و ویرایش صدای ضبط شده، محیط Waveform مناسب‌تر خواهد بود، هرچند از Multitrack نیز برای ضبط با هدف میکس و تلفیق فایل‌های صوتی استفاده می‌شود.

۱۸-۱- شناخت اصول نظارت بر شدت صدای ضبط و پخش

در برنامه Audition برای کنترل و نظارت بر شدت صدای ورودی و خروجی شیارها از پانل Levels استفاده می‌شود. ما در این قسمت شما را با نحوه عملکرد Level Meters و نحوه نظارت و سفارشی‌سازی آنها آشنا خواهیم کرد.

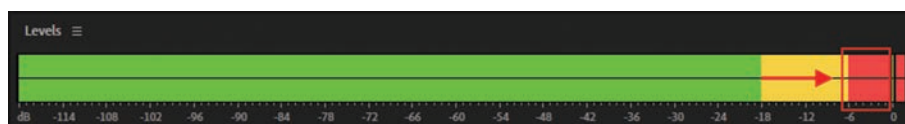
برای شروع کار ابتدا از منوی Window دستور Level Meters را فعال کرده یا از کلیدهای ترکیبی Alt+7 برای فعال‌سازی این پانل استفاده می‌کنیم. همان‌طور که در این پانل مشاهده می‌کنید شدت صوت برحسب dB یا دسی‌بل نمایش داده می‌شود. برای مشاهده میزان شدت صوت ابتدا لازم است با کلیک راست روی این پانل محدوده یا Range شدت صدای نمایش داده شده در پانل تعیین شود. به‌عنوان مثال، اگر از منوی باز شده گزینه 60 dB را انتخاب نماییم، حداقل شدت صوتی نمایش داده شده 60 dB- و حداکثر شدت صوتی نیز صفر خواهد بود. (شکل ۱۸-۱)



شکل ۱۸-۱- تعیین محدوده شدت صدا

در این حالت به این نکته توجه داشته باشید که هرچه شدت صدا پایین‌تر باشد، کیفیت صدای مورد نظر نیز پایین خواهد بود؛ ضمن اینکه اگر شدت صدای پخش شده بیش از اندازه باشد، در صدای خروجی نوعی بهم‌ریختگی و اعوجاج به‌وجود خواهد آمد.

نکته قابل توجه در مورد پانل Levels آن است که در هنگام نمایش شدت صوت، چنانچه مقدار این پارامتر بیش از اندازه باشد، یک ناحیه قرمز رنگ در نمایش‌دهنده پانل Levels ظاهر خواهد شد. (شکل ۱۸-۲)



شکل ۱۸-۲- نمایش شدت صوت

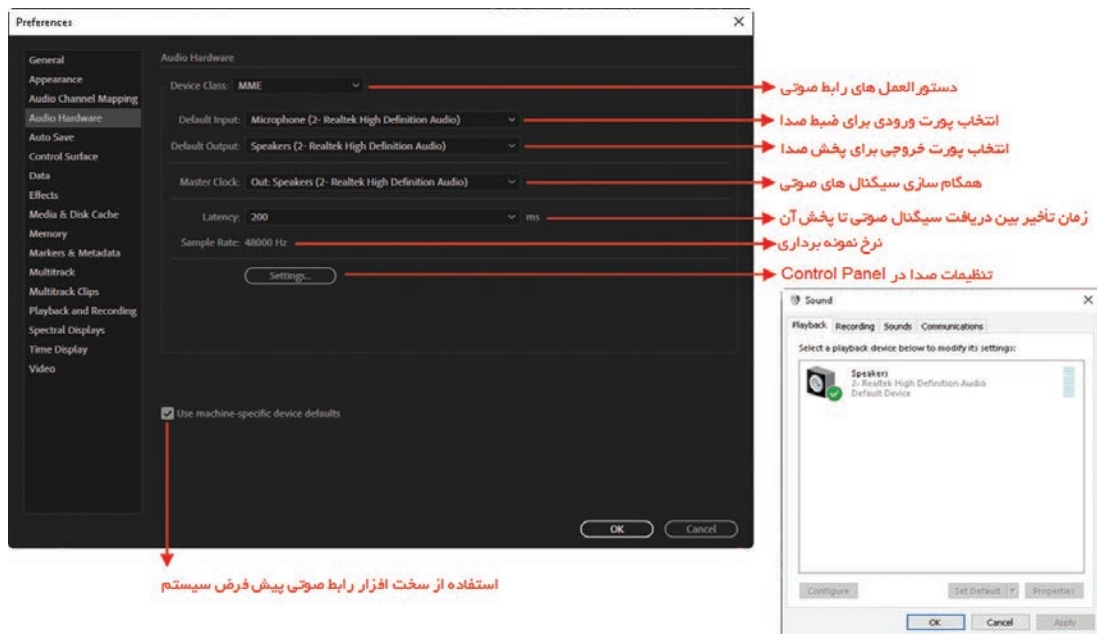
قبل از شروع عملیات ضبط در دو نمای ویرایشی Waveform و Multitrack، برای اینکه از میزان شدت صدای ورودی برای انجام عملیات ضبط آگاه شوید، روی نوار Level Meters دابل کلیک کرده یا کلید F10 را اجرا کنید؛ در این حالت مشاهده خواهید کرد که میزان شدت صدای ورودی (میکروفن) نمایش داده می‌شود.



۱۸-۲- تنظیمات کارت صوتی در نرم‌افزار Audition

قبل از اینکه در این فصل به نحوه ضبط صدا در دو نمای ویرایشی Waveform و Multitrack بپردازیم، لازم است که تنظیمات سخت‌افزاری مربوط به کارت صوتی را با اجرای دستور Audio Hardware از بخش Preferences که در منوی Edit قرار گرفته می‌توانید انجام دهید. (شکل ۱۸-۳)

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، شما می‌توانید از قسمت Default Input پورت ورودی پیش فرض برای عملیات ضبط صدا و از قسمت Default Output نیز پورت خروجی پیش فرض برای پخش صدا را انتخاب نمایید.



شکل ۱۸-۳- تنظیمات سخت‌افزاری کارت صدا

برای مشاهده جزئیات بیشتری از مشخصات کارت صوتی می‌توانید بر روی گزینه Settings کلیک نمایید. برای ضبط صدا با حداقل نویز علاوه بر انتخاب میکروفون مناسب و تنظیمات نرم‌افزاری مربوط به آن، لازم است ضبط در یک محیط عایق صدا (Acoustic) انجام شود.

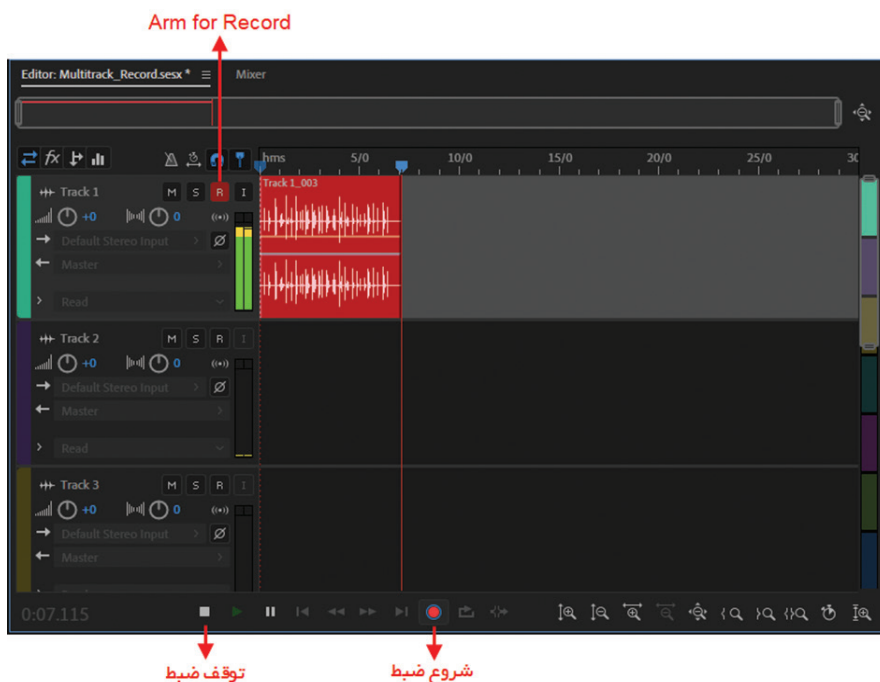


۳-۱۸- ضبط صدا در Adobe Audition

برای انجام عملیات ضبط صدا در این برنامه می‌توانید پس از اعمال تنظیمات، از هر دو نمای ویرایشی Waveform و Multitrack استفاده نمایید. ما برای آشنایی هرچه بیشتر شما با نحوه عملیات ضبط صدا در نرم‌افزار Audition به بررسی این عملیات در هر دو فضای کاری فوق می‌پردازیم.

۳-۱۸-۱- نحوه ضبط صدا در نمای ویرایشی Multitrack: برای ضبط صدا در نمای ویرایشی Multitrack (شکل ۴-۱۸) لازم است مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ ابتدا یک فایل جلسه با اجرای دستور Multitrack Session از بخش New منوی File ایجاد کنید؛
- ۲ با دابل کلیک روی نوار Level Meters یا زدن کلید F10 از شدت صدای ورودی توسط میکروفن مطمئن شوید؛
- ۳ سپس با انتخاب دکمه R یا Arm For Record شیار مربوط را به حالت ضبط ببرید؛
- ۴ در مرحله بعد مکان نما را به محل دلخواه برده و سپس روی دکمه Record در پایین پانل Editor کلیک کرده و عملیات ضبط صدا را انجام دهید؛
- ۵ در نهایت، پس از اتمام عملیات ضبط صدا روی دکمه Stop کلیک کرده تا ضبط صدا خاتمه یابد.

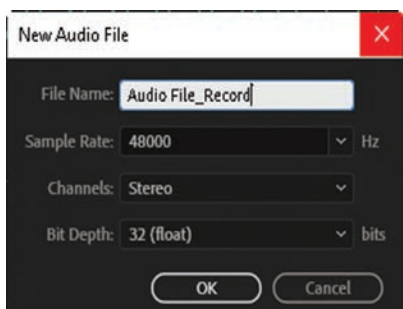


شکل ۴-۱۸- ضبط صدا در Multitrack View

۳-۱۸-۲- نحوه ضبط صدا در نمای ویرایشی Waveform: در نمای ویرایشی Waveform علاوه بر امکان ضبط صدا روی فایل جاری، می‌توان یک فایل جدید صوتی نیز ایجاد کرد؛ برای این منظور کافی است

که مراحل زیر را انجام دهید:

۱ از منوی File گزینه New را انتخاب و دستور New Audio File را اجرا کنید. در کادرمحاوره ای New Audio File نام فایل، نرخ نمونه برداری، تعداد کانال ها و عمق بیتی فایل را تعیین کرده و روی دکمه Ok کلیک کنید؛ (شکل ۱۸-۵)



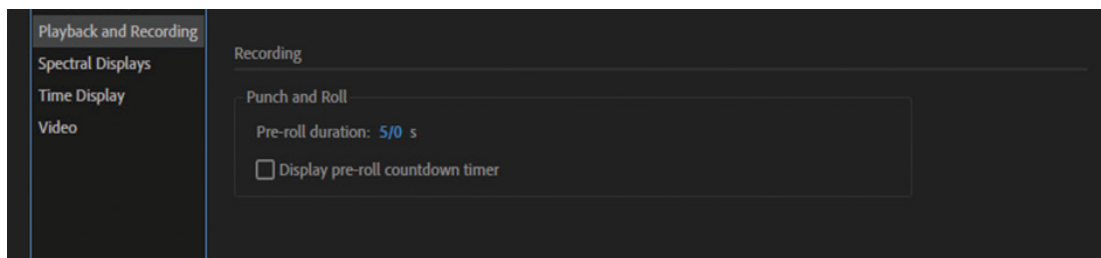
شکل ۱۸-۵- ایجاد یک فایل جدید

۲ با دابل کلیک روی نوار Level Meters یا زدن کلید F10 از شدت صدای ورودی توسط میکروفن مطمئن شوید؛
۳ از پایین پانل Editor با اجرای دکمه Record عملیات ضبط صدا را انجام دهید؛
۴ پس از اتمام عملیات ضبط صدا روی دکمه Stop کلیک کرده تا ضبط صدا خاتمه یابد؛

نکته

در این فضای کاری می‌توانید با قرار دادن مکان نما در هر قسمت از فایل باز شده و اجرای دکمه Record از پانل Editor صدای ضبط شده را روی آن فایل جایگزین کنید.

۳-۳-۱۸- ضبط صدا در محدوده زمانی مشخص: اگر روی دکمه Record از پایین پانل Editor در نمای ویرایشی Waveform کلیک راست نمایید، سه روش برای ضبط صدا نمایش داده خواهد شد: **Instant Record Mode**: روش پیش فرض ضبط صدا است؛ به طوری که در این روش، عمل ضبط صدا به صورت لحظه‌ای انجام شده و شروع و اتمام عملیات ضبط توسط کاربر انجام می‌گیرد.
Punch and Roll Mode: در حالت پیش فرض، ضبط صدا دقیقاً بعد از کلیک کردن دکمه Record شروع می‌شود اما در این روش به اندازه زمان تنظیم شده در بخش Pre-roll duration عملیات ضبط با تأخیر انجام خواهد شد. برای تنظیم میزان Pre-roll duration می‌بایست دستور Playback and Recording را از بخش Preferences منوی Edit اجرا کرد. (شکل ۱۸-۶)

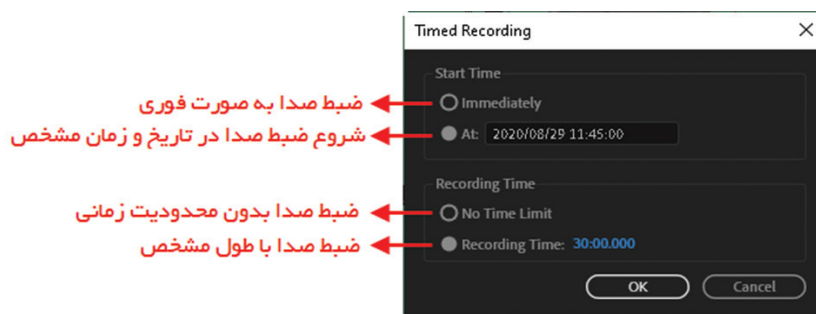


شکل ۱۸-۶- تنظیمات Pre-roll duration

انتخاب گزینه **Display pre-roll countdown timer** سبب می‌شود تا زمان رسیدن به محل شروع ضبط پس از فشردن دکمه **Record** به صورت نشانه‌گر معکوس زمان نمایش داده شود.



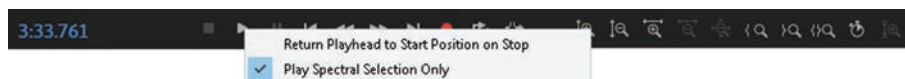
Timed Record Mode: در این روش برخلاف روش‌های قبلی می‌توان از بخش **Recording Time** پنجره **Timed Recording** مدت زمان عمل ضبط را تعیین کرد؛ علاوه بر این، با استفاده از این روش می‌توان، با تنظیم زمان و تاریخ مشخص، از قسمت **At** در بخش **Start Time** اقدام به ضبط خودکار صدا در زمان و تاریخ تنظیم شده کرد. (شکل ۱۸-۷)



شکل ۱۸-۷- ضبط صدا با طول مشخص

۱۸-۴- شناخت اصول پخش صدا

برای پخش صدا در محیط **Audition** روش‌های متفاوتی وجود دارد که برای این منظور می‌توان در یکی از نماهای ویرایشی **Waveform** یا **Multitrack** قرار گرفته و سپس با استفاده از دکمه‌های قرار گرفته در پایین پانل **Editor** اقدام به پخش صدای مورد نظر کرد؛ ضمن اینکه **Audition** برای پخش، از محل قرارگیری خط زمان اقدام به پخش صدا می‌کند و علاوه بر این، امکان پخش صدا در بخشی از یک کلیپ صوتی نیز وجود دارد. برای آشنایی هرچه بیشتر با هریک از این روش‌ها کافی است بر روی دکمه **Play** در پایین پانل **Editor** کلیک راست کرده و سپس یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کنید: (شکل ۱۸-۸)



شکل ۱۸-۸- روش‌های پخش صدا

Play Spectral Selection Only: پخش فایل صوتی از محل قرارگیری خط زمان تا انتهای فایل مورد نظر انجام خواهد گرفت و بعد از توقف پخش، موقعیت اولیه خط زمان به موقعیت فعلی تغییر مکان می‌دهد.
Return Playhead to Start Position on Stop: این روش دقیقاً مشابه روش قبل می‌باشد با این تفاوت که بعد از توقف پخش، موقعیت اولیه خط زمان حفظ می‌شود و به موقعیت اولیه خود برمی‌گردد.

اگر محدوده‌ای از فایل صوتی انتخاب شده باشد شرایط فوق فقط در همان محدوده کاربرد خواهند داشت.



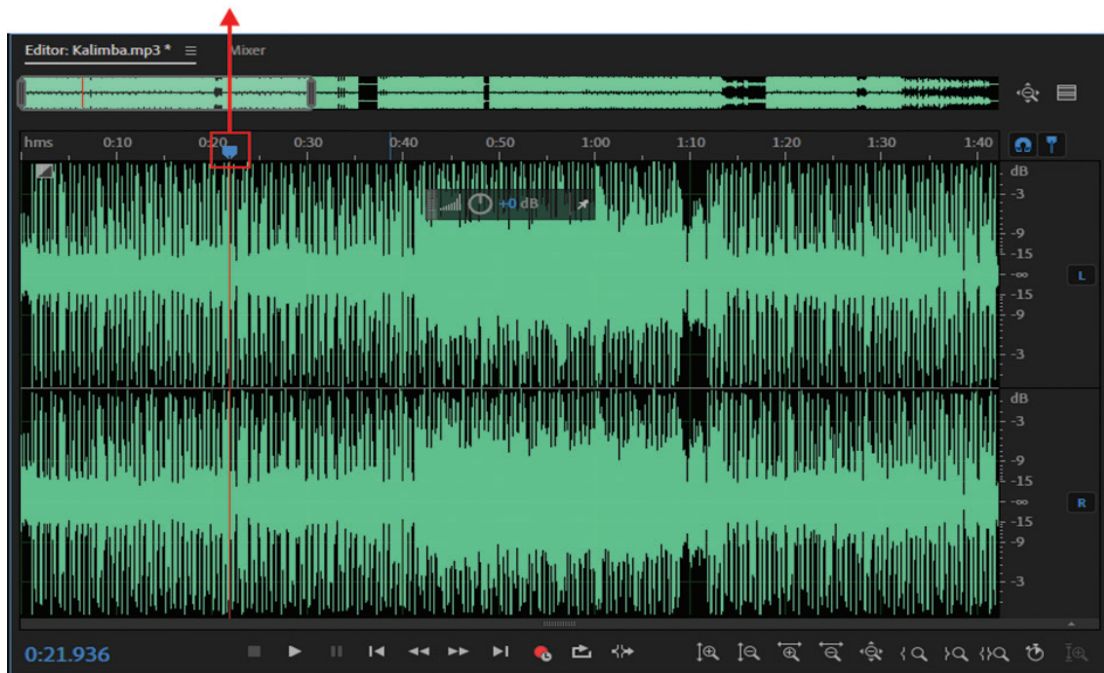
۱۸-۵- پخش صدا توسط Scrubbing

اصطلاح Scrubbing از فرایند چرخش دستی نوارهای مغناطیسی آنالوگ گرفته شده که از این روش برای پخش صدا استفاده می‌شد. Audition نیز با استفاده از خط زمان می‌تواند در نماهای ویرایشی Waveform و Multitrack فرایند فوق را شبیه‌سازی کرده و اقدام به پخش صدا نماید.

برای آشنایی هرچه بیشتر با این تکنیک یکی از روش‌های زیر را دنبال کنید:

■ در یکی از نماهای ویرایشی Waveform یا Multitrack قرار گرفته و درحالی‌که فایل صوتی مورد نظر باز است، خط زمان را روی کلیپ صوتی مورد نظر به سمت جلو یا عقب درگ کنید. (شکل ۹-۱۸)

درگ کردن به جلو یا عقب



شکل ۹-۱۸- پخش صدا توسط Scrubbing در نمای ویرایشی Waveform

■ استفاده از کلید (L) از صفحه کلید، عمل درگ روبه جلو، (K) توقف و (J) درگ به عقب را شبیه‌سازی می‌کنند. به طوری که هر بار فشردن کلیدهای (L) و (J) بر سرعت پخش درگ روبه جلو یا عقب افزوده می‌شود.

۱۸-۶- پخش صدا از خط فرمان

یکی از امکانات بسیار جالب نرم‌افزار Audition برای پخش صدا آن است که می‌توان فایل‌های صوتی را مستقیماً از خط فرمان ویندوز در محیط برنامه Audition وارد و پخش کرد.

برای این منظور لازم است که مراحل زیر را انجام دهید:

۱ در ویندوز از منوی Start گزینه Run را اجرا کنید؛

۲ در کادر Run در داخل گیومه مسیر کامل برنامه Audition را تعیین کرده و سپس با یک فاصله خالی در علامت گیومه بعدی مسیر کامل فایل صوتی مورد نظر را وارد کنید؛ به عنوان مثال:



شکل ۱۰-۱۸- پخش صدا از خط فرمان

در این حالت مشاهده خواهید کرد که فایل صوتی مورد نظر به صورت مستقیم در برنامه Audition وارد و در حال پخش می‌باشد.

خودآزمایی

- ۱ نحوه ضبط صدا در دو نمای ویرایشی Multitrack و Waveform را توضیح دهید.
- ۲ کاربرد پانل Transport و نحوه کار با آن را توضیح دهید.
- ۳ هریک از دستورات زیر در پانل Transport چه عملی انجام می‌دهند:

Play Spectral Selection Only و Return Playhead to Start Position on Stop

کارگاه صدا

در نرم‌افزار Audition متن زیر را در یک فایل ۴۸ کیلوهرتز با عمق بیتی ۳۲ به صورت استریو ضبط کنید و سپس فایل مورد نظر را در زیر شاخه Mother از شاخه Audition با نام Mother - Sound ذخیره نمایید.

- ای باغبان هستی من. گاه رویدنم باران مهربانی بودی که به آرامی سیرابم کند. (۱)
- گاه پروریدنم آغوشی گرم که بالندهام سازد. (۲)
- گاه بیماری‌ام، طبیبی بودی که دردم را می‌شناسد و درمانم می‌کند. (۳)
- گاه اندرزم، حکیمی آگاه که به نرمی زنه‌ارم دهد. (۴)
- گاه تعلیمم، معلمی خستگی ناپذیر و سخت کوش که حرف به حرف دانایی را در گوشم زمزمه می‌کند. (۵)
- گاه تردیدم، رهنمایی راه آشنا که راه از بیراهه نشانم دهد. (۶)
- ایستاده‌ای بر قالیچه سبز بهشت. (۷)
- در ورای زلال اشک‌هایت می‌شویی غبار زمان را. (۸)
- دست‌هایت ساقه‌های مهربانی است که جهان را گرم دربر می‌گیرد. (۹)
- و من سبز می‌شوم. (۱۰)
- لبخندت سپیده‌دمی است که غروب نمی‌شناسد. (۱۱)
- و بهار با تنفس تو آغاز می‌شود؛ تو شگفتی خلقتی؛ تو لبریز از عظمتی؛ تو را سپاس می‌گویم و می‌ستایمت. (۱۲)
- آه ای همیشه شکیبایی! ای مادرم! دوست دارم. (۱۳)

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ کدام روش زیر عملیات ضبط را در زمان و تاریخ مشخصی انجام می‌دهد؟
الف) Pre-roll (ب) Instant Record (ج) Punch and Roll (د) Timed Record
- ۲ با کدام یک از روش‌های زیر در پخش صدا موقعیت اولیه خط زمان حفظ می‌شود؟
الف) Return Playhead to Start Position on Stop (ب) Play Spectral Selection Only (ج) Play (د) Play Post Roll
- ۳ در Scrubbing با پایین نگه داشتن کدام یک از کلیدهای زیر در هنگام درگ کردن می‌توان پخش صدا را متوقف کرد؟
الف) L (ب) K (ج) J (د) H

واحد کار نوزدهم

توانایی ویرایش فایل‌های صوتی

واحد کار نوزدهم

توانایی ویرایش فایل‌های صوتی

اهداف رفتاری

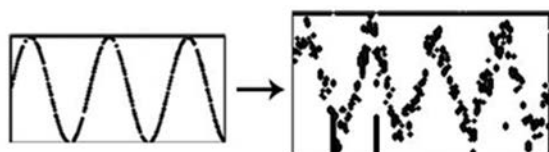
- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- روش‌های مختلف ایجاد صدا در Audition را بیان کند.
- انواع روش‌های ویرایشی Audition را نام برده و توضیح دهد.
- حالت‌های مختلف نمایش امواج صوتی را نام برده و کاربرد آنها را شرح دهد.
- کار با ابزارهای انتخاب در حالت نمایشی طیفی را توضیح داده و عملاً در نرم‌افزار این روش‌ها را انجام دهد.

در واحد کار قبل علاوه بر آشنایی با محیط برنامه، با قابلیت‌های ضبط و پخش صدا در Audition آشنا شدید در این قسمت می‌خواهیم برای آشنایی هرچه بیشتر با این نرم‌افزار علاوه بر مباحثی چون تولید صدا، به انجام ویرایش‌های ساده در Audition پرداخته ضمن اینکه با ابزارهای انتخاب این نرم‌افزار و حالت‌های نمایشی آن شما را با تجزیه و تحلیل یک فایل صوتی و پارامترهای موجود در آن آشنا نماییم.

۱۹-۱- تولید صدا

یکی از قابلیت‌های ویژه نرم‌افزار Audition آن است که علاوه بر امکانات ویرایشی و میکس صدا که در اختیار کاربران قرار می‌دهد، با ابزارهای ویژه و گوناگون این نرم‌افزار امکان تولید صداهای مختلف نیز فراهم شده است. ما در ادامه، شما را با تعدادی از این صداها آشنا خواهیم کرد. البته توجه داشته باشید که تولید صداها در نمای ویرایشی Waveform انجام می‌شود.

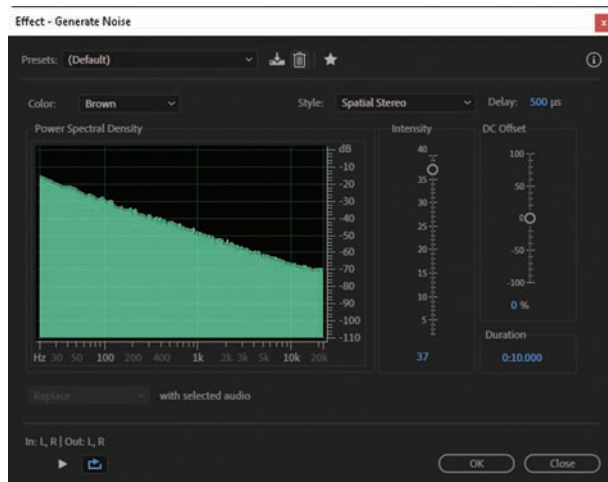
۱۹-۱-۱- دستور Noise: همان‌طور که می‌دانید نویزها، سیگنال‌های ناخواسته‌ای هستند که مانند سایر



شکل ۱۹-۱- نویز

سیگنال‌ها، منتشر شده و باعث بهم ریختن سیگنال‌های اصلی می‌شوند. در شکل زیر به تحت‌تأثیر قرار گرفتن امواج صوتی نرمال توسط نویز توجه کنید. (شکل ۱۹-۱)

حال که با ماهیت نویزها یا سیگنال‌های مزاحم آشنا شدید، می‌خواهیم شما را با شبیه‌سازی یک نویز در محیط Audition و کاربردهای مفید آن نیز در تولید و ایجاد صداهای مورد نیاز در یک پروژه صداگذاری آشنا کنیم. نرم‌افزار Audition را هرچند به‌عنوان یک نرم‌افزار ویرایش و میکس صدا می‌شناسیم، ولی به این نکته نیز باید توجه داشته باشیم که از این نرم‌افزار برای تولید و ایجاد صداهای مختلف نیز استفاده می‌شود؛ به‌عنوان مثال، می‌توان از دستور Noise که در زیرمنوی Generate از منوی Effects قرار دارد، به‌عنوان یک کاربرد مفید در ساخت صداهای آرامش بخش شبیه صدای آبشار و همچنین برای ایجاد صداهایی که می‌توانند



شکل ۱۹-۲- پنجره تنظیمات Generate Noise

برای بررسی واکنش‌های فرکانسی بلندگوه‌ها، میکروفون‌ها یا دیگر وسایل صوتی استفاده می‌شوند، نیز کمک گرفت.

برای این منظور و برای ساخت یک نویز مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ فایل صوتی مورد نظر را در نمای ویرایشی Waveform باز کرده و سپس مکان‌نما را در محل دلخواهی از آن قرار داده یا محدوده دلخواهی از امواج صوتی را انتخاب کنید؛
- ۲ از منوی Effects گزینه Generate و سپس دستور Noise را اجرا کنید؛ در این حالت پنجره آن باز می‌شود. (شکل ۱۹-۲)

همان‌طور که در پنجره فوق مشاهده می‌کنید، از بخش Color می‌توان نوع نویز ایجاد شده را انتخاب کرد؛ به طوری که Brown Noise دارای طیف فرکانسی 1/F2 بوده و دارای کمترین دامنه فرکانس است و بیشتر از این نوع نویز برای ایجاد و شبیه‌سازی صداهای رعد و برق و آبشار استفاده می‌شود.

در حالی که Pink Noise دارای طیف فرکانسی 1/F است و تقریباً در طبیعت بیشتر یافت می‌شود. با این نوع از نویزها می‌توان صداهایی چون باران، آبشار، باد، رودخانه و بیشتر صداهای طبیعت را شبیه‌سازی کرد. همچنین White Noise دارای محدوده فرکانسی یک می‌باشد (این نویز دارای محدوده فرکانسی بالایی است که تقریباً تمامی فرکانس‌های قابل شنیدن توسط گوش انسان را شامل می‌شود). White Noise بیشتر شبیه صدای هیس می‌باشد.

بالاخره Grey Noise دارای ویژگی‌هایی مشابه White Noise بوده اما با این تفاوت که سر و صدا را با انرژی یکسان تولید نمی‌کند بلکه به صورت منحنی در طول زمان تغییر می‌دهد به طوری که تمام فرکانس‌ها برای گوش یکسان به نظر می‌رسد.

در پنجره Generate Noise همچنین از بخش Style نیز می‌توان روش یا شیوه ایجاد نویز را تعیین کرد؛ به طوری که در Spatial Stereo نویزهایی تولید می‌شود که از سه منبع نویز مستقل ایجاد می‌شوند (چپ، راست و وسط)؛ در حالی که در نوع Independent Channels از دو منبع نویز مستقل برای هر کانال (چپ و راست) استفاده می‌شود و در شیوه Mono، نویز تولید شده با استفاده از یک منبع نویز که برای هر یک از کانال‌های چپ و راست به صورت برابر تنظیم شده است، استفاده می‌شود. و بالاخره در شیوه Inverse که بسیار شبیه Mono است، اگر چه از یک منبع نویز استفاده شده اما کانال چپ آن دقیقاً معکوس کانال راست آن نویز تولید می‌کند. در قسمت سمت راست پنجره از بخش Intensity شدت صدا و از بخش Duration مدت زمان آن تعیین می‌شود و چنانچه قسمتی از فایل صوتی انتخاب شده باشد می‌توان از بخش with Selected Audio نحوه اضافه شدن نویز به فایل صوتی را به دو صورت Replace جهت جایگزینی نویز با محدوده انتخاب شده فایل صوتی و Overlap (Mix) برای ترکیب نویز به محدوده انتخابی، مشخص کرد.

۱ پس از انجام تنظیمات فوق یعنی انتخاب نوع نویز، شیوه ایجاد و شدت و مدت زمان آن، روی دکمه OK کلیک نمایید؛

۲ با ایجاد فایل نویز مورد نظر در نمای ویرایشی Waveform از منوی File گزینه Save As را اجرا کرده و آن را ذخیره نمایید.

مثال



فرض کنید می‌خواهیم صدای یک آبشار را به صورت مصنوعی ایجاد کنیم برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

۱ در نمای ویرایشی Waveform یک فایل جدید با نرخ نمونه‌برداری ۴۴۱۰۰ به صورت استریو ۱۶ بیتی ایجاد کنید؛

۲ از منوی Effects گزینه Generate را انتخاب و دستور Noise را اجرا کنید؛

۳ برای ساخت صدای مصنوعی آبشار تنظیمات زیر را در پنجره مربوطه انجام دهید:

Color=Pink

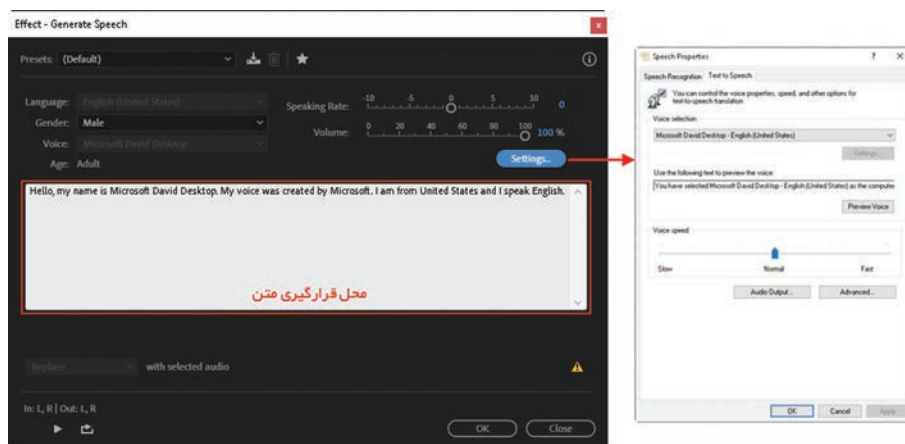
Style=Independent Channels

Intensity=40 JB

Duaration=10 S

۱۹-۱-۲- دستور Speech: ابزار تبدیل نوشتار به گفتار (Text to Speech) که یکی از موارد پرکاربرد در تولید صدا می‌باشد با نام دستور Speech در برنامه Audition قرار گرفته است. به طوری که یک متن دلخواه را براساس صدای یک گوینده به گفتار تبدیل می‌کند. تنظیمات این دستور براساس کتابخانه‌های پیش فرضی که برای قابلیت Text to Speech در سیستم عامل‌ها تعبیه شده‌اند، کار می‌کند از جمله کاربردهای دستور Speech، ایجاد صداهای تلفیقی برای فیلم‌ها، بازی‌ها و سایر تولیدات صوتی می‌باشد که در ادامه پس از انجام مراحل زیر بیشتر با آنها آشنا خواهیم شد:

- ۱ ابتدا در یکی از نماهای ویرایشی Waveform یا Multitrack قرار بگیرید.
- ۲ سپس از منوی Effects وارد بخش Generate شده و دستور Speech را اجرا کنید تا پنجره زیر نمایان شود: (شکل ۱۹-۳)



شکل ۱۹-۳ پنجره تنظیمات Generate Speech

متن مورد نظر خود را در کادر متن مشخص شده وارد کنید و سپس تنظیماتی از قبیل تعیین صدای گوینده از بخش Presets و مشخص کردن جنسیت گوینده از قسمت (Gender) را در صورت لزوم انجام دهید. ویژگی Speaking Rate برای تعیین سرعت پخش صدای گوینده کاربرد دارد به طوری که هرچه مقدار آن بالاتر باشد سرعت پخش سریع‌تر می‌شود و همچنین گزینه Volume میزان بلندی صدای گوینده را تعیین می‌کند. پس از انجام تنظیمات مورد نظر می‌توانید خروجی کار خود را شنیده و با زدن دکمه OK پنجره مورد نظر بسته و فایل صوتی مورد نظر ایجاد می‌شود.

۱۹-۱-۳- ایجاد صدای Tone: یکی از دستوراتی است که در Audition توسط آن می‌توان صدا تولید کرد. این دستور، امکان ایجاد شکل موج‌های ساده سینوسی را که امکان کنترل عددی روی فرکانس و شدت صوت آنها وجود دارد، فراهم می‌کند؛ بنابراین، از این دستور بیشتر برای تولید صداهایی استفاده می‌شود که برای تست دستگاه‌های صوتی می‌توان آنها را به کار گرفت. برای اجرای این دستور مراحل زیر را انجام دهید:

از منوی Effects وارد بخش Generate شده و دستور Tones را اجرا کنید تا پنجره مربوط به آن باز شود. (شکل ۱۹-۴)



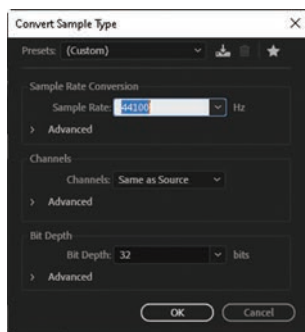
شکل ۴-۱۹. پنجره تنظیمات Generate Tones

همان طور که در شکل ۴-۱۹ مشاهده می‌کنید، با انتخاب گزینه Sweep Frequencies امکان ایجاد صداهای تن به صورت متغیر در طول زمان فراهم می‌شود؛ به طوری که صدای تن ایجاد شده از یک مقدار فرکانسی شروع شده و به یک مقدار فرکانسی خاتمه می‌یابد و در صورتی که این گزینه از حالت انتخاب خارج شود، امکان ایجاد صداهای یکنواخت با تن ثابت فراهم می‌شود. در پنجره شکل ۴-۱۹ می‌توان با انتخاب صدای تن از Presets یا پیش تنظیمات موجود، صدای مورد نظر را ایجاد کرد؛ همچنین می‌توانید قبل از زدن دکمه OK با زدن دکمه Preview به صدای ایجاد شده گوش دهید. برای آشنایی هرچه بیشتر با این دستور و نحوه تولید یک صدا با فرکانس و شدت صوتی دلخواه مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ می‌توانید در یکی از نمای ویرایشی Waveform قرار گرفته و از منوی Effects وارد بخش Generate شده و دستور Tones را اجرا کنید؛
- ۲ گزینه Sweep Frequencies را در پنجره Generate Tones فعال کنید؛
- ۳ از زبانه Start مقدار Base Frequency یا میزان فرکانس ابتدایی صدا را برابر با عدد یک قرار دهید؛
- ۴ از زبانه End مقدار Base Frequency یا میزان فرکانس انتهایی صدا را برابر با عدد ۱۰۰۰۰ قرار دهید؛
- ۵ از بخش Volume میزان بلندی صدا براساس دسی بل را برابر مقدار دلخواهی قرار دهید؛
- ۶ در بخش Duration نیز مدت زمان صدای تولید شده را برحسب ثانیه تنظیم نمایید. (به عنوان مثال ۵ ثانیه) با زدن دکمه OK مشاهده خواهید کرد که یک صدای تن با مقدار فرکانسی یک تا ۱۰۰۰۰ هر تیز در مدت زمان ۵ ثانیه با میزان بلندی دلخواه ایجاد شده است.

۲-۱۹- تبدیل انواع Sample

یکی از مواردی که عمدتاً در هنگام کار با فایل صوتی با آن مواجه می‌شویم، تبدیل و تغییر نوع Sample است. یکی از ساده‌ترین روش‌ها برای انجام این منظور آن است که ابتدا فایل صوتی مورد نظر را در نمای ویرایشی Waveform باز کرده و سپس از منوی Edit دستور Convert Sample Type را انتخاب کنیم. در پنجره باز شده امکان تغییر Sample Rate یا نرخ نمونه‌برداری، همچنین تغییر تعداد کانال‌ها (Channels) از مونو به استریو یا بالعکس و بالاخره تغییر در کیفیت یا عمق بیتی صدا از بخش Bit Depth وجود دارد؛



شکل ۱۹-۵- تغییر نرخ نمونه برداری

به‌عنوان مثال، فرض کنید که می‌خواهیم یک فایل مونو را به استریو تبدیل کنیم. کافی است در پنجره Convert Sample Type از بخش Channels گزینه Stereo را انتخاب کنیم. با زدن دکمه OK مشاهده خواهید کرد که فایل صوتی مورد نظر به استریو تبدیل شده است. (شکل ۱۹-۵)

۱۹-۳- آشنایی با روش‌های ویرایشی Adobe Audition

قبل از اینکه به‌طور کامل به انجام عملیات و ویرایش روی فایل‌های صوتی در محیط Audition بپردازیم، لازم است بدانید که دو روش تخریبی (Destructive) و غیرتخریبی (Nondestructive) برای ویرایش فایل‌های صوتی دیجیتال در محیط برنامه وجود دارد.

۱۹-۳-۱- روش تخریبی (Destructive): در روش تخریبی، عملیات ویرایشی بر روی فایل اصلی انجام گرفته و هرگونه تغییرات به‌طور مستقیم در فایل اصلی اعمال می‌شود بنابراین، فایل مورد نظر تخریب می‌شود. ویرایش‌های انجام گرفته در نمای ویرایشی Waveform مانند انتقال، چسباندن و اعمال جلوه‌های صوتی دارای ویژگی تخریبی بوده و در صورت ذخیره فایل، تغییرات مورد نظر نیز در فایل اعمال شده و به‌همین دلیل، فایل اصلی دچار تغییر اساسی خواهد شد.

۱۹-۳-۲- روش غیرتخریبی (Nondestructive): در روش غیرتخریبی، اگرچه عملیات ویرایشی در محیط برنامه انجام می‌گیرد اما این تغییرات روی فایل اصلی اعمال نشده و فقط به‌عنوان دستورات ویرایشی همراه فایل اصلی ذخیره و نگهداری می‌شود. عملیات ویرایشی انجام گرفته در نمای ویرایشی Multitrack مانند انتقال، چسباندن و جلوه‌ها ویژگی غیرتخریبی دارند.

۱۹-۴- انجام ویرایش‌های ساده در نمای ویرایشی Waveform

برای انجام ویرایش روی یک فایل صوتی در نمای ویرایشی Waveform آن را در پنجره ویرایش باز کنید. با کلیک راست روی فایل مورد نظر، گزینه‌های ویرایشی ظاهر می‌شود که در این قسمت به بررسی تعدادی از این دستورات می‌پردازیم:

■ **Cut:** محتویات صوتی را به حافظه موقت منتقل می‌کند.

■ **Copy:** یک کپی از محتویات صوتی در حافظه موقت ایجاد می‌کند.

■ **Copy To New:** یک کپی از محتویات صوتی مورد نظر در یک فایل جدید ایجاد می‌کند؛ در این حالت اگر به پانل Files توجه کنید، خواهید دید که نام فایل جدید ایجاد شده به لیست فایل‌های موجود اضافه

شده است که با دابل کلیک روی نام فایل می‌توانید آن را در پانل ویرایش باز کنید.

■ **Paste**: محتویات حافظه موقت را به محل مورد نظر در فایل صوتی می‌چسباند.

مثال: می‌خواهیم دو بخش از یک فایل صوتی را جدا کرده و در دو فایل به صورت جداگانه ذخیره نماییم برای این منظور مراحل زیر را انجام می‌دهیم:

۱ در نمای ویرایشی **Waveform** قرار گرفته و یک فایل صوتی دلخواه را **Import** کنید؛

۲ روی نام فایل **Import** شده دابل کلیک کنید تا در پانل ویرایش باز شود؛

۳ بخش دلخواهی از فایل را انتخاب کرده و با راست کلیک روی این بخش و اجرای دستور **Copy To New** مشاهده خواهید کرد که بخش انتخاب شده در قالب یک فایل جدید به پانل **Files** اضافه می‌شود. همین عمل را برای بخش دیگری از فایل نیز انجام دهید.

۴ با اجرای دستور **Save All** فایل‌های جدید ایجاد شده در مسیر دلخواه و با نام دلخواه ذخیره خواهند شد.

■ **Mix Paste**: محتویات حافظه موقت را با فایل صوتی موجود ترکیب (**Mix**) می‌کند. این گزینه در ادامه فصل توضیح داده خواهد شد.

■ **Delete**: بخش انتخاب شده فایل بعد از اجرای این دستور حذف می‌شود.

■ **Crop**: اگر بخشی از فایل صوتی انتخاب شود، می‌توان با اجرای این دستور، تمامی بخش‌های فایل صوتی به جز ناحیه انتخاب شده را حذف کرد.

■ **Silence**: با اجرای این دستور، روی بخشی از فایل صوتی که انتخاب شده است، جلوه سکوت اعمال می‌شود.

۵-۱۹- ترکیب کردن (Mix) صدا در نمای ویرایشی **Waveform**

نرم‌افزار **Adobe Audition** امکان ترکیب چند صوت را در یک فایل فراهم می‌کند؛ به عنوان مثال، یکی از موارد کاربردی در این زمینه، اضافه کردن موسیقی به صدای گوینده است؛ برای این کار می‌توانید مراحل زیر را انجام دهید:

۱ یک فایل صوتی را باز کرده قسمتی از آن را در حافظه موقت کپی کنید.

■ فایل صوتی دوم را باز کرده و مکان نما را به محل مورد نظر ببرید؛ با کلیک راست روی فایل گزینه **Mix Paste** را انتخاب کنید تا کادر محاوره‌ای به همین نام باز شود. (شکل ۶-۱۹) گزینه‌های این کادر محاوره‌ای عبارتند از:

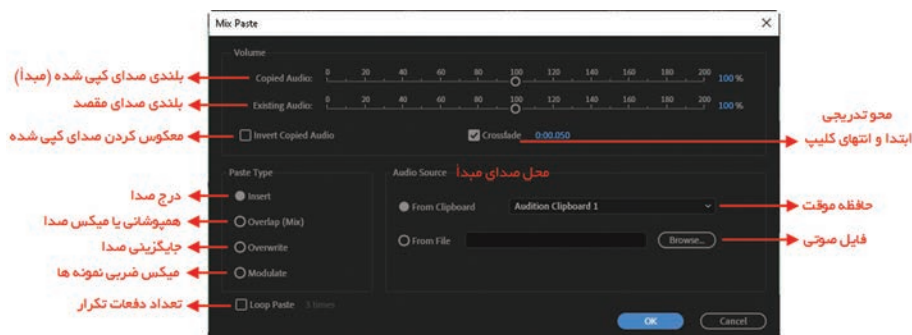
■ **Copied Audio**: در این قسمت می‌توان بلندی صدای موجود در حافظه موقت را تنظیم کرد.

■ **Existing Audio**: در این بخش با جابجایی نوار لغزان، بلندی صدای مقصد تنظیم می‌شود.

■ **Insert**: با انتخاب این گزینه، محتویات صوتی حافظه موقت در محل جاری خط زمان یا ناحیه انتخاب شده قرار می‌گیرد؛ به طوری که اگر بخشی از داده‌های صوتی انتخاب شده باشد، محتویات حافظه موقت جایگزین آن می‌شود و در صورتی که هیچ داده‌ای انتخاب نشده باشد، محتویات حافظه در محل جاری خط زمان درج خواهد شد.

■ **Overlap (Mix)**: با این گزینه محتویات حافظه موقت با امواج صوتی جاری ترکیب می‌شود. به طوری که اگر محتویات صوتی حافظه از طول امواج صوتی جاری بزرگتر باشد، طول امواج صوتی مقصد با محتویات حافظه تطبیق داده می‌شود.

■ **Overwrite**: در این روش، محتویات حافظه موقت، جایگزین صدای مقصد از محل مکان نما به بعد می‌شود.
■ **Modulate**: با انتخاب این گزینه محتویات حافظه موقت با امواج صوتی مقصد تطبیق داده می‌شود به طوری که اگر چه شبیه روش Overlap است اما مهمترین تفاوت آن با این گزینه آن است که به صورت نمونه به نمونه در امواج صوتی مقصد ضرب می‌شود که نتیجه این حالت، یک جلوه صوتی است که باعث تغییرات اساسی در ساختار صداهای ترکیب شده خواهد شد.



شکل ۱۹-۶ پنجره Mix Paste

■ **Crossfade**: با انتخاب این گزینه، ابتدا و انتهای محتویات صوتی حافظه موقت به میزان مشخصی Fade خواهد شد.

■ یکی از عملیات پردازشی که روی فایل‌های صوتی انجام می‌شود Fade کردن صداست. اگر بلندی صدا از کم به زیاد (Fade In) و در انتها از زیاد به کم (Fade Out) تغییر کند، اصطلاحاً می‌گوییم عملیات Fading انجام شده است.

■ **From Clipboard**: عملیات ترکیب با استفاده از کلیپ صوتی ذخیره شده در حافظه موقت انجام می‌گیرد.

■ **From File**: با انتخاب این گزینه می‌توانید به جای محتویات حافظه موقت، یک فایل را با محتویات صوتی مقصد ترکیب نمایید.

■ **Loop Paste**: تعداد دفعات تکرار کلیپ صوتی کپی شده در عملیات ترکیب را مشخص می‌کند.

مطالعه آزاد

شناخت اصول نمایش صوت در نمای ویرایشی Waveform

حالت نمایش **Spectral Frequency**: یکی از امکانات بسیار جالب و کاربردی Audition در نمایش امواج صوتی، نمایش فرکانس‌های آنها به صورت Spectral یا طیفی است. برای این که بیشتر با این نما و کاربردهای ویژه آن در ویرایش صدا آشنا شوید، مراحل زیر را دنبال کنید.

۱ فایل جدیدی را با نرخ نمونه‌برداری ۴۴۱۰۰ از نوع Stereo و کیفیت صدای ۱۶ بیت ایجاد کنید؛

۲ در قسمت‌های قبل، شما را با نحوه ایجاد یک صدای تن آشنا کردیم؛ در این قسمت می‌خواهیم از یک صدای تن برای آزمایش در نمای Spectral استفاده نماییم؛ برای این منظور، در منوی Effects از بخش Generate گزینه Tones را اجرا کنید و سپس فایلی را ایجاد کنید که از فرکانس یک تا ۱۵۰۰۰ هرتز را

تولید کند؛ برای این منظور، تنظیمات زیر را در پنجره Generate Tones انجام دهید.
 ۳ توجه داشته باشید برای انجام تنظیمات زیر، گزینه Sweep Frequencies فعال باشد.

Start / Base Frequency = ۱ Hz

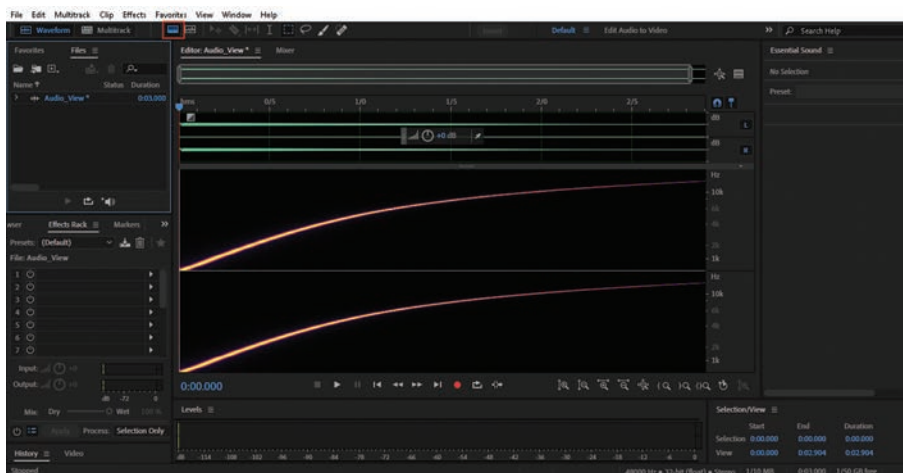
End / Base Frequency = ۱۵۰۰۰ HZ

Volume = ۰ برای باند چپ و راست

Duration = ۳s

۴ همان‌طور که مشاهده می‌کنید، فایلی ایجاد شده است که از فرکانس یک هرتز در ثانیه تا فرکانس ۱۵۰۰۰ هرتز در ثانیه تغییر کرده است. توجه داشته باشید که در این فایل در ابتدا یک نوسان کامل در یک ثانیه صورت می‌گیرد؛ در حالی که در انتهای فایل ۱۵۰۰۰ نوسان کامل در یک ثانیه صورت می‌گیرد. برای مشاهده بهتر این حالت، ابتدا فایل مورد نظر را در حالت Waveform مشاهده کنید و سپس به آن گوش دهید.

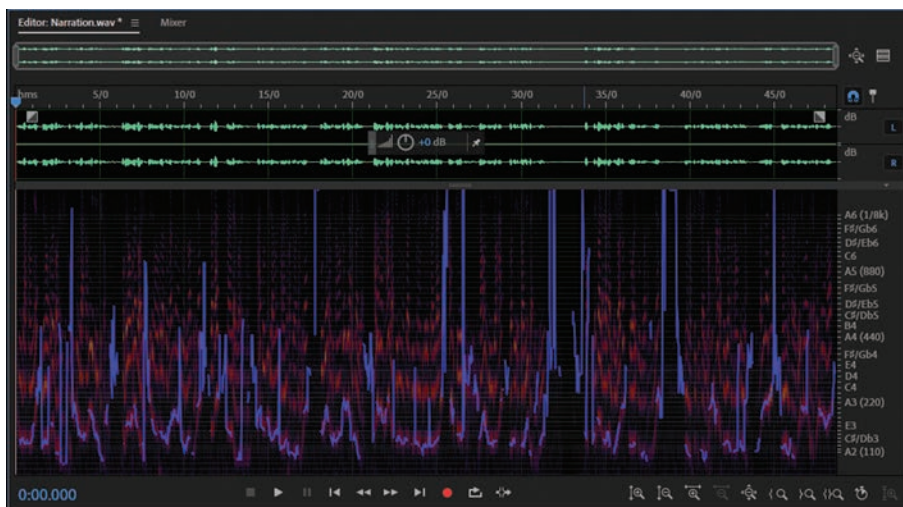
۵ نمای نمایش امواج صوتی را از نوار ابزار به Spectral Frequency تغییر دهید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، یک خط نارنجی از فرکانس یک هرتز تا فرکانس ۱۵۰۰۰ هرتز ادامه پیدا کرده است. خط کش افقی زمان را بر حسب ثانیه و خط کش عمودی نیز میزان فرکانس را بر حسب هرتز (Hz) مشخص کرده است. (شکل ۷-۱۹)



شکل ۷-۱۹. نمایش طیفی فرکانس‌های صوتی

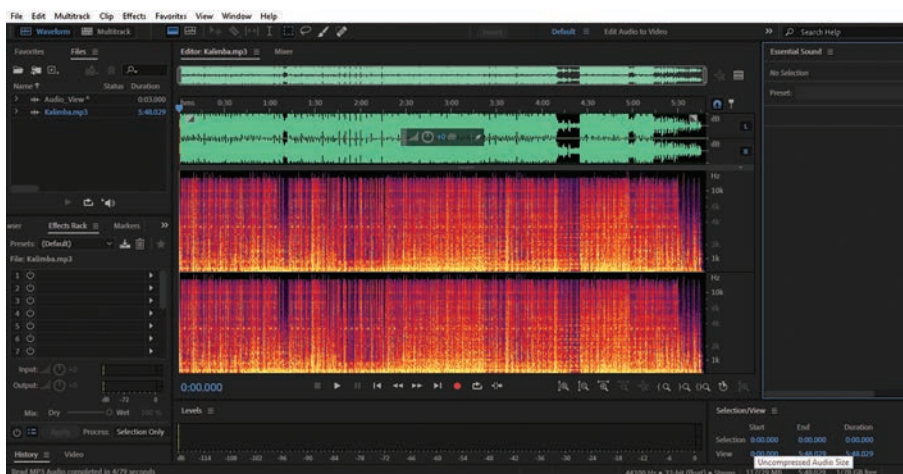
مثال فوق را یک بار دیگر از فرکانس‌های پایین‌تر تا فرکانس‌های بالاتر از محدوده شنوایی انسان نیز انجام دهید. به یاد دارید که محدوده فرکانس قابل درک توسط گوش انسان ۲۰ Hz است.

حالت نمایش Spectral Pitch: یکی دیگر از امکانات برنامه Audition نمایش طیفی اصوات به صورت Spectral Pitch می‌باشد که از منوی View و اجرای دستور Show Spectral Pitch Display در دسترس می‌باشد. Spectral Pitch جزئیات بیشتری از ارتعاشات صدا (Pitch) را نسبت به Spectral Frequency به نمایش می‌گذارد و کاربر می‌تواند بین صداها زیر و بم چند فایل صوتی، هماهنگی بیشتری ایجاد و همچنین تأثیرات جلوه‌های گروه Time and Pitch را بهتر کنترل کند. در این نمایش طیفی، امواج صوتی فرکانس پایین را با رنگ آبی، امواج صوتی با فرکانس بالا در محدوده رنگی زرد تا قرمز و امواج تصحیح شده را با رنگ سبز روشن نمایش می‌دهد. (شکل ۸-۱۹)



شکل ۸-۱۹- نمایش Spectral Pitch Display

ابزارهای انتخاب در نمایش طیفی امواج: قبل از اینکه به بررسی ابزارهای انتخاب و کاربرد خاص آنها در نمایش‌های طیفی بپردازیم، ابتدا از پانل Files یک فایل صوتی دلخواه را Import کرده و سپس پانل Editor آن را باز کنید. ضمن اینکه برای نمایش طیفی امواج می‌توانید از گزینه Show Spectral Frequency Display در منوی View استفاده نمایید، کلید میانبر Shift + D نیز برای این منظور استفاده می‌شود. (شکل ۹-۱۹)

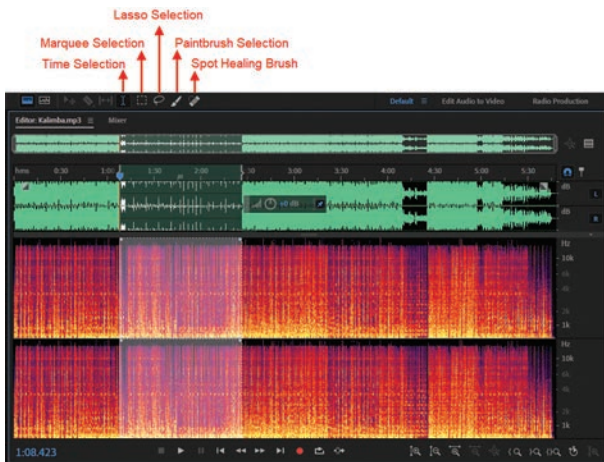


شکل ۹-۱۹- نمایش Show Spectral Frequency Display

همان‌طور که در این نما مشاهده می‌کنید دو نوع طیف رنگ روشن و تیره در فایل صوتی مشاهده می‌شود که رنگ‌های تیره نشان‌دهنده بخش‌هایی از فایل با دامنه پایین^۱ و رنگ‌های روشن نیز نمایش‌دهنده دامنه‌های بالا^۲ است.

۱ - Low Amplitude

۲ - High Amplitude



شکل ۱۹-۱۰- ابزارهای انتخاب

اگر به نوار ابزار برنامه در شکل ۱۹-۹ توجه کنید، ابزارهای انتخاب مختلفی در نمایش طیفی امواج وجود دارد که هر یک کاربرد ویژه‌ای در انتخاب امواج صوتی دارد. ما در ادامه شما را با این ابزارها و کاربرد آنها آشنا خواهیم کرد.

ابزار انتخاب Time Selection: همان طور که در نوار ابزار مشاهده می‌کنید، اولین ابزار انتخاب از سمت چپ، ابزاری به نام Time Selection است که با انتخاب آن و با درگ روی محدوده مورد نظر در پانل Editor می‌توان بخش معینی از فایل را در واحد زمان انتخاب کرد. اما نکته‌ای که در این روش انتخاب وجود دارد آن است که تمامی دامنه‌ها در تمامی فرکانس‌ها انتخاب می‌شود. (شکل ۱۹-۱۰)

ابزار انتخاب Marquee Selection: برای استفاده از این ابزار ابتدا آن را انتخاب کرده سپس روی صفحه درگ کنید همانطور که مشاهده می‌کنید با درگ روی صفحه Editor یک محدوده چهارضلعی ایجاد می‌شود که می‌توان محدوده فرکانسی مشخصی را در واحد زمان انتخاب کرد. ضمن اینکه با درگ کردن گوشه‌های محدوده در سمت عمودی می‌توان محدوده انتخاب را در واحد هرتز افزایش یا کاهش داده و با درگ کردن گوشه‌های در جهت افقی نیز محدوده انتخاب در واحد زمان را افزایش یا کاهش داد. (شکل ۱۹-۱۱)

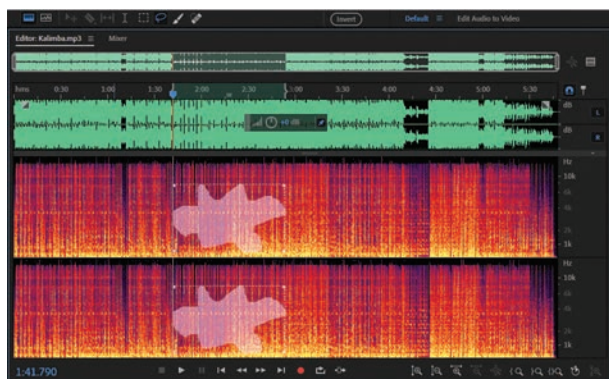


شکل ۱۹-۱۱- ابزار انتخاب Marquee

۱ با قرار دادن مکان نما داخل محدوده انتخاب شده و درگ کردن می‌توان مکان ناحیه انتخاب را در فایل تغییر داد.
 ۲ اگر خط زمان را در محدوده انتخاب شده قرار دهید و سپس روی دکمه Play را کلیک کنید، فقط بخش در محدوده انتخاب شده انجام می‌شود.

نکته
!

ابزار انتخاب Lasso Selection: سومین ابزار انتخاب در حالت Spectral View ابزاری است به نام Lasso Selection که با استفاده از این ابزار می‌توان با درگ کردن در پانل Editor یک محدوده کاملاً آزاد با شکل دلخواه را ایجاد کرد.



شکل ۱۲-۱۹- محدوده انتخاب ایجاد شده توسط Lasso

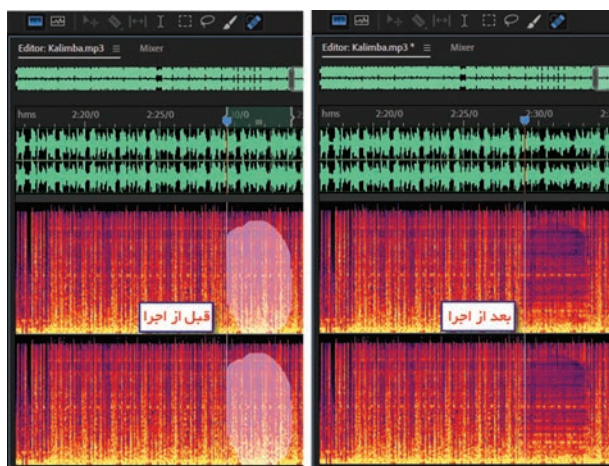
برای این منظور محدوده مورد نظر را به صورتی انتخاب کنید که ناحیه‌ای از بالا، وسط و پایین پانل را شامل شود. حال با پخش صدا متوجه خواهید شد که صدا از فرکانس‌های بالا یا زیر شروع شده و با صداهای با فرکانس پایین به خاتمه می‌یابد. (شکل ۱۲-۱۹)



شکل ۱۳-۱۹- محدوده انتخاب ایجاد شده توسط Paint Brush

ابزار انتخاب *Paintbrush Selection*:

این ابزار درست مانند یک قلم مو محدوده فرکانسی مورد نظر را انتخاب می‌کند. اما تفاوت این ابزار با سایر ابزارها آن است که از این ابزار انتخاب برای اعمال افکت‌ها روی محدوده فرکانسی خاص استفاده می‌شود. توجه داشته باشید که با انتخاب این ابزار از بخش Size می‌توان اندازه نوک قلم مو را نیز انتخاب کرد. (شکل ۱۳-۱۹)



شکل ۱۴-۱۹- ترمیم محدوده فرکانسی

ابزار انتخاب *Spot Healing Brush*:

آخرین ابزار انتخاب در حالت Spectral View ابزار Spot Healing Brush می‌باشد که از این ابزار برای ترمیم محدوده‌های فرکانسی موجود در یک فایل استفاده می‌گردد. برای این منظور این ابزار را انتخاب کرده سپس ناحیه دلخواه از فایل و محدوده فرکانسی مورد نظر که قرار است مورد ترمیم و بازسازی قرار گیرد را انتخاب کنید. با انتخاب این محدوده به صورت اتوماتیک دستور Auto Heal از بخش Favorites اجرا شده و Artifact یا صداهای غیرطبیعی موجود در محدوده فرکانسی مورد نظر حذف خواهد شد. (شکل ۱۴-۱۹)

از آنجایی که ابزار Spot Healing Brush یک ابزار کاربردی در ترمیم صداهای غیر طبیعی (Artifact) موجود در صدای اصلی می‌باشد با یک مثال، بیشتر به نحوه کار با این ابزار می‌پردازیم. برای این منظور ابتدا یک فایل جدید با نرخ نمونه‌برداری ۴۴۱۰۰ از نوع Mono را با کیفیت ۳۲ بیت ایجاد کنید. سپس از منوی Effects گزینه Generate و سپس دستور Noise را اجرا کرده و مشخصات زیر را در پنجره باز شده تنظیم کنید.

Color=White

Style=Mono

Intensity=30 dB

به یاد دارید که با استفاده از دستور Noise می‌توان بعضی از صداهای موجود در طبیعت را شبیه‌سازی کرد. با استفاده از White Noise قصد داریم صداهایی با دامنه فرکانسی بالا ایجاد کنیم. سپس بخشی از صدای ایجاد شده را توسط ابزار Healing Brush ترمیم نماییم.

برای این منظور پس از ایجاد فایل نویز مورد نظر در پانل Main یک ثانیه از فایل را در نمای Spectral انتخاب کنید. برای اینکه محدوده وسیعی در مدت زمان یک ثانیه انتخاب شود اندازه ابزار را روی حداکثر مقدار آن تنظیم کرده سپس روی محدوده مورد نظر درگ نمایید. مشاهده خواهید کرد که نرم‌افزار پس از ترمیم این بخش محدوده‌های فرکانسی انتخاب شده را تقریباً حذف کرده که با پخش صدا، اختلاف بین محدوده حذف شده و غیر حذف شده کاملاً مشهود می‌باشد.

با این روش و به کمک این ابزار می‌توان در یک فایل صوتی فرکانس‌های غیرطبیعی Artifact موجود در صدا را پس از شناسایی به‌طور کامل حذف کرد.

خودآزمایی

- ۱ انواع روش‌های ویرایشی صدا در Audition را نام برده و این روش‌ها را با یکدیگر مقایسه کنید.
- ۲ کاربرد هر یک از حالت‌های مختلف نمایش امواج صوتی زیر را توضیح دهید.

Spectral Pitch - Spectral Frequency

- ۳ هر یک از اصطلاحات زیر در میکس صدا چه کاربردی دارند؟

Insert - Overlap(Mix) - Overwrite - Modulate

- ۴ هر یک از صداهای زیر در Audition چگونه ایجاد می‌شوند و چه کاربردی دارند؟

Tone-Noise-Speech

- ۵ منظور از Sample Rate چیست و چگونه می‌توان صداهای با Sample Rate مختلف را به یکدیگر تبدیل کرد؟

کارگاه صدا

- ۱ چند فایل صوتی دلخواه را در نمای ویرایشی Waveform باز کرده سپس آنها را در نماهای Spectral Pitch, Spectral Frequency مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید.

- ۲ بر روی فایل صوتی Mother_Sound که در واحد کار قبل ضبط کردید عملیات ویرایشی زیر را انجام دهید:

- جملات فرد متن فوق را از کپی فایل ایجاد شده به یک فایل جدید کپی کنید و نام آن را M_Copy قرار دهید.
- در فایل M_Copy سه جمله پشت سر هم را از وسط فایل انتخاب کرده و آن را به یک فایل جدید تحت عنوان M_Cut انتقال دهید
- در فایل M_Copy مجدداً سه جمله پشت سرهم انتخاب کرده و بخش انتخابی را حفظ کرده و سایر محتویات را حذف کنید و آن را در فایل M_Trim ذخیره نمایید(راهنمایی: برای این منظور از منوی زمینه‌ای دستور Crop را اجرا کنید)
- محتویات فایل Mother_Sound_Copy را با یک موسیقی زمینه دلخواه ترکیب کرده به طوری که صدای زمینه دارای Volume کمتری نسبت به صدای Narration (گفتار) باشد.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ کدام یک از دستورات، متنی را براساس صدای یک گوینده به گفتار تبدیل می‌کند؟
الف) Amplitude (ب) Tone (ج) Noise (د) Speech
- ۲ کدام نوع Noise برای شبیه‌سازی صداهای رعد و برق و آبشار در دستور Generate Noise استفاده می‌شود؟
الف) Brown Noise (ب) Pink Noise (ج) White Noise (د) Grey Noise
- ۳ کدام یک از جملات زیر صحیح است؟
الف) Sweep Frequencies ایجاد صداهای تن را به صورت ثابت در طول زمان فراهم می‌کند.
ب) Base Frequency میزان بلندی فرکانس را مشخص می‌کند.
ج) Volume میزان بلندی صدا براساس دسی بل را تنظیم می‌کند.
د) Duration فرکانس تولید شده را تنظیم می‌کند.
- ۴ کدام یک از دستورات زیر فقط در نمای ویرایشی Waveform قابل دسترسی هستند؟
الف) Speech (ب) Tone (ج) Noise (د) هر سه مورد
- ۵ کدام گزینه اشاره به کاربرد دستور Mix Paste دارد؟
الف) یک کپی از محتویات صوتی مورد نظر ایجاد می‌کند. (ب) بخش انتخاب شده فایل را حذف می‌کند.
ج) محتویات در حافظه موقت را با فایل صوتی موجود ترکیب می‌کند.
د) در بخش انتخاب شده جلوه سکوت اعمال می‌شود.



واحد کار بیستم

توانایی به کارگیری جلوه‌ها

واحد کار بیستم

توانایی به کارگیری جلوه‌ها

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- روش‌های مختلف جلوه‌گذاری روی فایل‌های صوتی را توضیح دهد.
- جلوه‌های Invert, Reverse و Silence را روی یک فایل انجام دهد.
- انواع جلوه‌ها و کاربردهای آنها را بیان کند و عملاً روی فایل‌های صوتی پیاده‌سازی نماید.

در بخش‌های مختلف یک پروژه چندرسانه‌ای برای کاربردهای مختلف، گاهی اوقات اعمال تغییرات بر روی ساختار صدا و دادن جلوه‌های مختلف به فایل صوتی موردنیاز است. که برای این منظور می‌توان از نرم‌افزار Audition استفاده نمود این نرم‌افزار دارای جلوه‌های صوتی بسیاری است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به جلوه‌های تقویت صدا، تأخیر، تکرار، انعکاس و... اشاره کرد.

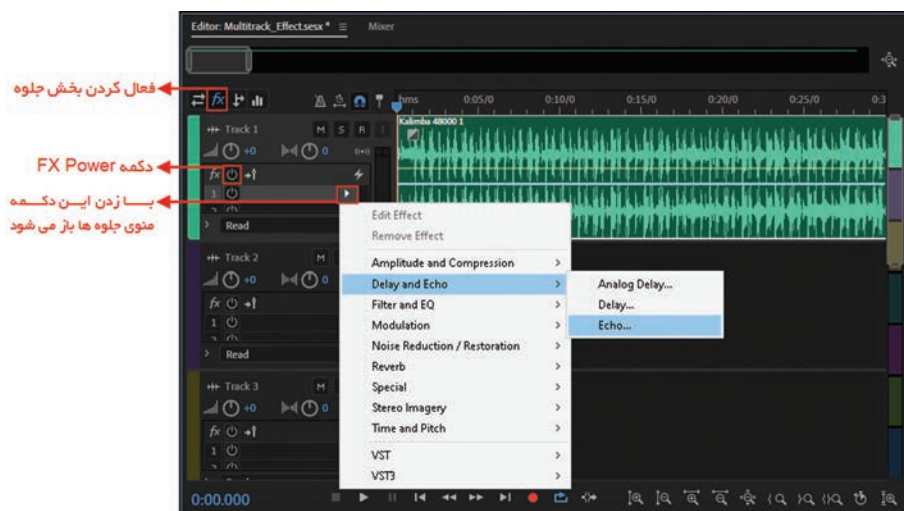
۱-۲۰- روش‌های جلوه‌گذاری

به‌طور کلی در نرم‌افزار Audition دو روش کلی برای اعمال جلوه‌ها روی صدا وجود دارد؛ در روش اول، جلوه مورد نظر بر کل یک شیار اعمال می‌شود و تمامی کلیپ‌های صوتی موجود در این شیار را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد و در روش دوم امکان اعمال جلوه روی قطعات صوتی انتخابی وجود خواهد داشت. در ادامه به بررسی هر یک از این روش‌ها می‌پردازیم:

۱-۱-۲۰- اعمال جلوه روی یک شیار: برای اعمال جلوه روی یک شیار، کافی است که مراحل زیر را انجام دهید:

1 در نمای ویرایشی Multitrack قرار گرفته و فایل صوتی مورد نظر را در یکی از شیارهای این پنجره قرار دهید. (شکل ۱-۲۰)

2 در دکمه‌های کنترلی سمت چپ پانل Editor دکمه fx را فعال کرده و سپس روی بخش جلوه‌گذاری شیار کلیک کرده و نام جلوه مورد نظر را انتخاب کرده تا پنجره تنظیمات جلوه نمایش داده شود؛ به‌عنوان مثال، می‌توانید از جلوه‌های زیر گروه Delay And Echo جلوه‌ی Echo را انتخاب کنید تا پنجره تنظیمات جلوه نمایش داده شود و سپس از بخش Presets یکی از حالت‌های از پیش تنظیم شده جلوه Echo مثلاً Spooky را انتخاب کنید با بستن این پنجره به پنجره اصلی Multitrack برمی‌گردیم؛ حال اگر صدای موجود در شیار مربوط را پخش کنید، خواهید دید که جلوه انتخابی روی آن اعمال شده است.



شکل ۱-۲۰- جلوه‌گذاری در نمای ویرایشی Multitrack

۱ در پانل Effects Rack امکان اعمال بیش از یک جلوه روی شیار مورد نظر وجود دارد.
 ۲ در پنجره اصلی برنامه در نمای ویرایشی Multitrack می‌توانید با کلیک روی دکمه fx Power جلوه‌های اعمال شده روی شیار را به حالت فعال یا غیرفعال در آورید؛ علاوه بر این می‌توان با کلیک بر روی دکمه fx Power سمت چپ نام هریک از جلوه‌ها آنها را به حالت فعال یا غیرفعال درآورد.



۲-۱-۲۰- اعمال جلوه روی بخشی از یک کلیپ صوتی: در روش دوم که جلوه مورد نظر روی بخشی از فایل اعمال می‌شود، کافی است فایل صوتی مورد نظر را در نمای ویرایشی Waveform باز کنید و سپس بخشی از فایل باز شده را به حالت انتخاب درآورید. حال اگر از منوی Effects جلوه مورد نظر را انتخاب کنید، مشاهده خواهید کرد که جلوه مورد نظر تنها بر بخش انتخابی تأثیر گذاشته و سایر بخش‌های کلیپ صوتی بدون تغییر باقی مانده است.

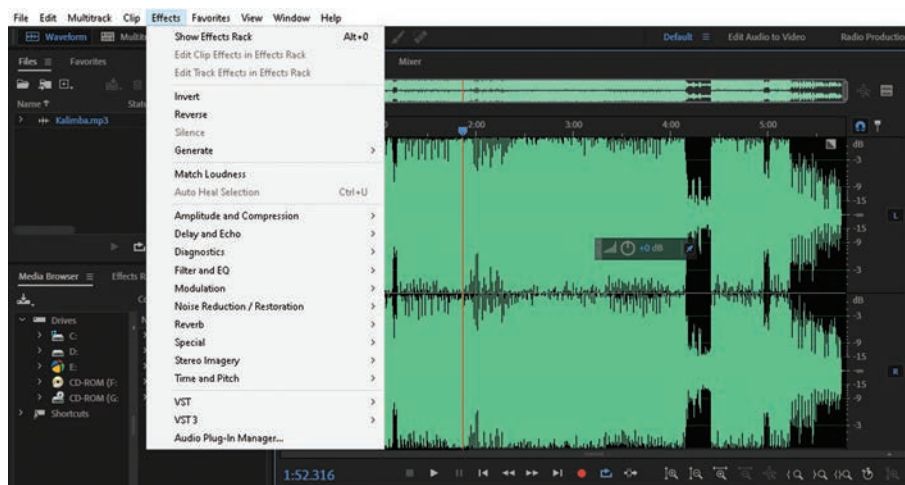
برای برداشتن جلوه از روی بخش انتخابی، فقط می‌توان از Ctrl+Z یا دستور Undo استفاده کرد. در ادامه با تعدادی از جلوه‌های کاربردی نرم‌افزار Audition آشنا خواهید شد.



ما در ادامه، شما را با تعدادی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین جلوه‌های صوتی Audition آشنا خواهیم کرد.

۲-۲۰-۲ اعمال جلوه‌ها بر صوت

در بخش‌های قبل با سازماندهی، اجرا و تنظیم جلوه‌ها در نمای ویرایشی Multitrack آشنا شدید. در این واحد کار با گروه‌های مختلف جلوه‌ها و نحوه اعمال آنها بر روی کل فایل صوتی یا بخشی از آن آشنا خواهید شد. برای این منظور کافی است به نمای ویرایشی Waveform رفته و از منوی Effects اقدام به اجرای جلوه‌ها یا گروه‌های جلوه‌ای مورد نظر نمایید. (شکل ۲-۲۰)



شکل ۲-۲۰-۲ جلوه‌های صوتی

۲-۲۰-۱- جلوه Invert (معکوس): این جلوه صوتی، نمونه‌های موجود در یک قطعه صوتی را معکوس می‌کند. با این عمل نمونه‌های مثبت به منفی و نمونه‌های منفی به مثبت تبدیل می‌شوند؛ برای این منظور در نمای ویرایشی Waveform فایل صوتی مورد نظر را باز کرده و سپس بخشی از آن را انتخاب کنید و در حالی که هیچ جلوه صوتی روی آن اعمال نشده باشد، آن را پخش و سپس جلوه صوتی Invert را اجرا نمایید تا جلوه صوتی مورد نظر روی بخش انتخاب شده اعمال شود؛ در این حالت اگر دکمه Play را اجرا نمایید، به تأثیر جلوه صوتی اعمال شده بهتر پی خواهید برد.

۲-۲۰-۲- جلوه Reverse (برگرداندن): این جلوه صوتی نیز اگرچه معنی معکوس دارد، اما نحوه عملکرد آن با جلوه Invert متفاوت است به طوری که این جلوه، نمونه‌های موجود در یک قطعه صوتی را از آخر به اول اجرا می‌کند.

بر روی صدای یک خواننده دو جلوه Invert و Reverse را اعمال کرده و تفاوت حاصل در آنها را مورد بررسی قرار دهید.

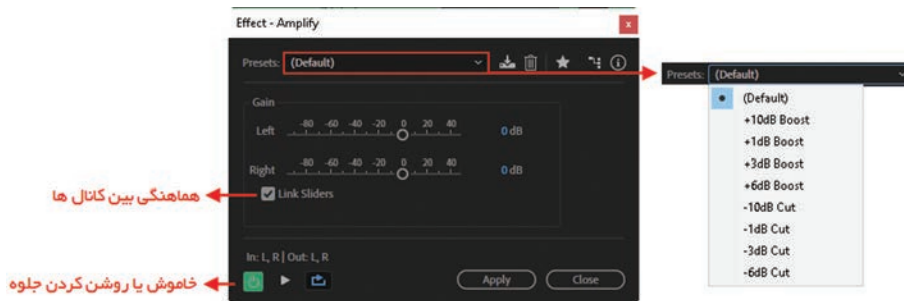
تمرین



۲-۲۰-۳- جلوه Silence (سکوت): گاهی اوقات به دلایل مختلفی نیاز است که در بخشی از یک قطعه صوتی، سکوت و بی‌صدایی اعمال شود. برای این منظور جلوه Silence را اجرا نمایید؛ در این حالت در بخش انتخاب شده، سکوت قرار می‌گیرد؛ با این کار میزان صدا برای این بخش از امواج معادل صفر می‌شود.

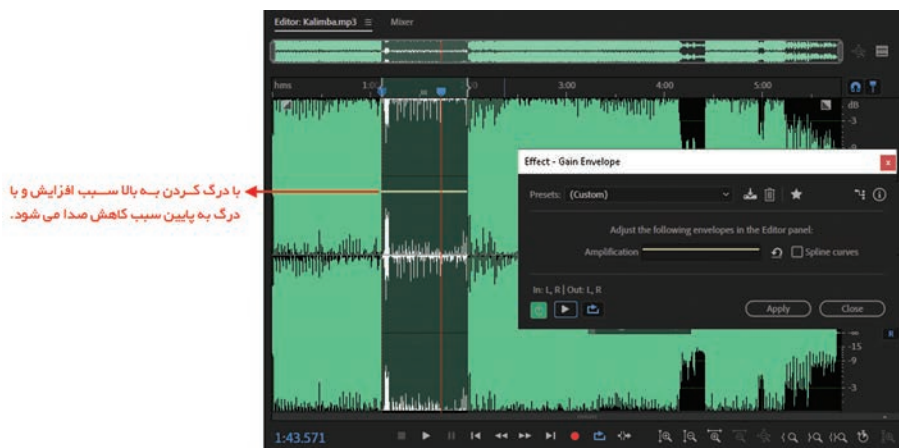
۲-۲۰-۴- گروه جلوه‌های Amplitude And Compression: گروهی از جلوه‌های صوتی هستند که روی شدت صدا و بلندی آن تأثیر می‌گذارند. گروه فیلتری Amplitude and Compression می‌تواند عملیاتی چون افزایش بلندی صدا، فشرده‌سازی، تغییر در شدت‌های صوتی با مقدار مشخص و بسیاری موارد مشابه دیگر را به راحتی انجام دهد.

۲-۲۰-۴-۱- جلوه Amplify (تقویت): این جلوه در منوی Effects و در گروه جلوه‌های Amplitude and Compression (تقویت و فشرده‌سازی صدا) قرار دارد. با استفاده از این جلوه می‌توان اصوات موجود در یک قطعه صوتی را تقویت کرد؛ با اعمال Amplify، کادر محاوره‌ای باز می‌شود (شکل ۲-۳۰) که با استفاده از لغزنده‌های Left Gain و Right Gain می‌توان میزان صدای باندهای چپ و راست را تغییر داد. با انتخاب گزینه Link Sliders تغییرات صدا در باندهای چپ و راست متناسب با یکدیگر به صورت یکسان انجام می‌گیرد. البته در این پنجره بخش Presets یا حالت‌های آماده نیز وجود دارد که می‌توانید Preset (پیش‌تنظیم) دلخواه خود را انتخاب کرده و دکمه Play را اجرا نمایید. در پیش‌تنظیمات این جلوه، گروه Boost باعث افزایش بلندی صدا و گروه Cut باعث کاهش آن خواهد شد.



شکل ۳-۲۰ پنجره تنظیمات جلوه Amplify

۲-۲-۴-۲- جلوه *Gain Envelope*: این جلوه قادر است بر روی امواج صوتی موجود، پوشش‌های مختلفی را اعمال کرده و آنها را در قالب این پوشش اعمال شده تغییر دهد. (شکل ۴-۲۰)



شکل ۴-۲۰ پنجره Gain Envelope

همان‌طور که در پنجره Gain Envelope مشاهده می‌کنید، این جلوه قادر است با استفاده از نمودار گرافیکی خود باعث افزایش یا کاهش صدا در محدوده‌های زمانی مختلف شود. شما می‌توانید با استفاده از بخش Presets هریک از پیش‌تنظیمات موجود را روی کل فایل یا بخشی از آن اعمال کنید. برای اینکه به صورت کاربردی‌تر با این جلوه و قابلیت‌های آن آشنا شوید، مثال زیر را انجام دهید:

- ۱ بخشی از ابتدای فایل صوتی مورد نظر را انتخاب کنید؛
- ۲ از منوی Effects زیر منوی Amplitude And Compression و سپس دستور Gain Envelope را اجرا کنید؛
- ۳ از بخش Presets گزینه Zig Zag Gain را اجرا کنید؛
- ۴ مراحل فوق را بار دیگر روی انتهای فایل (ولی این بار با اجرای Smooth Fade Out از بخش Presets) انجام دهید.

مثال



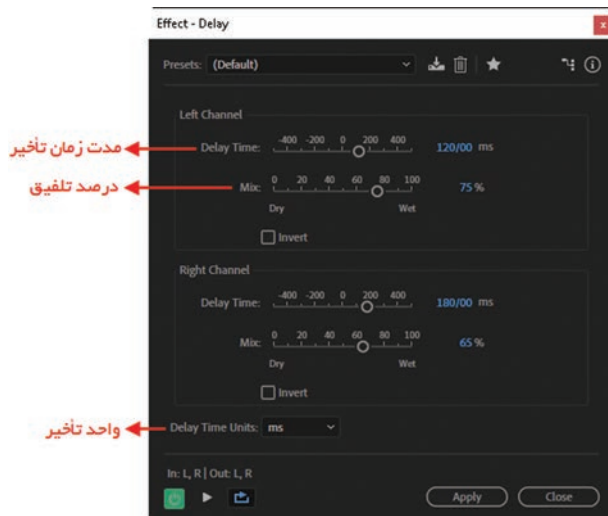


۱ با فعال کردن گزینه Spline Curves نمودار به صورت منحنی تبدیل شده و باعث خواهد شد که عملیات انجام شده با نرمی بیشتری بین نمونه‌ها صورت گیرد.
 ۲ برای شنیدن جلوه اعمال شده قبل از تأیید نهایی (Apply) در پنجره Gain Envelope می‌توانید از دکمه Preview استفاده کنید.

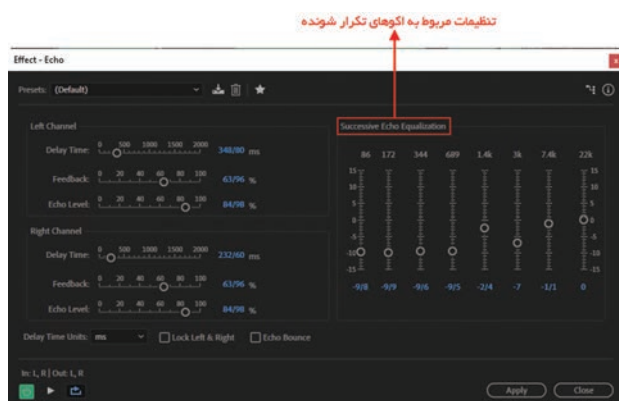
۵-۲-۲۰- گروه جلوه‌ای Delay And Echoes: این دسته از جلوه‌ها، می‌توانند باعث ایجاد تأخیر و تکرار در پخش امواج صوتی شوند.

۱-۵-۲-۲۰- جلوه Delay: همان‌طور که در پنجره این جلوه مشاهده می‌کنید، با استفاده از گزینه Delay Time می‌توان میزان عمل تأخیر را برحسب میلی ثانیه در کانال‌های چپ و راست تعیین کرد؛ علاوه بر

این گزینه Mix نیز می‌تواند درصد تلفیق جلوه تأخیر را با صدای اصلی در این کانال‌ها تنظیم نماید. برای اینکه بیشتر با این گزینه و نحوه عملکرد آن آشنا شوید، در پنجره مورد نظر (شکل ۵-۲۰) مقدار Mix را در یکی از کانال‌ها روی ۱۰۰٪ و در کانال دیگر روی صفر قرار دهید. حال یک Preview از صدای ایجاد شده را پخش کنید. همان‌طور که شنیدید، در یکی از کانال‌ها، صدا با اعمال جلوه Delay و در کانال دیگر بدون اعمال جلوه پخش می‌شود. بار دیگر همین عمل را با تنظیم Mix روی ۱۰۰٪ انجام دهید و نتیجه کار را با عملیات قبلی مقایسه کنید.



شکل ۵-۲۰- پنجره Delay



شکل ۶-۲۰- پنجره Echo

۲-۵-۲-۲۰- جلوه Echo: یکی از جلوه‌های کاربردی Audition است که از آن برای اعمال تکرار به امواج صوتی در کانال‌های چپ و راست استفاده می‌شود. (شکل ۶-۲۰)

همان طور که در پنجره شکل ۲۰-۶ مشاهده می کنید، قسمت سمت راست پنجره، ۸ باند یا محدوده فرکانسی مختلف را در اختیار کاربر قرار می دهد و کاربر می تواند با تنظیم این ۸ باند، محدوده فرکانسی مورد نظر را از یک جلوه Echo تغییر دهد.

در سمت چپ پنجره نیز امکان اعمال جلوه Echo روی کانال های چپ و راست صدا فراهم شده است که برای این منظور می توانید از گزینه های زیر استفاده کنید:

جدول ۱-۲۰

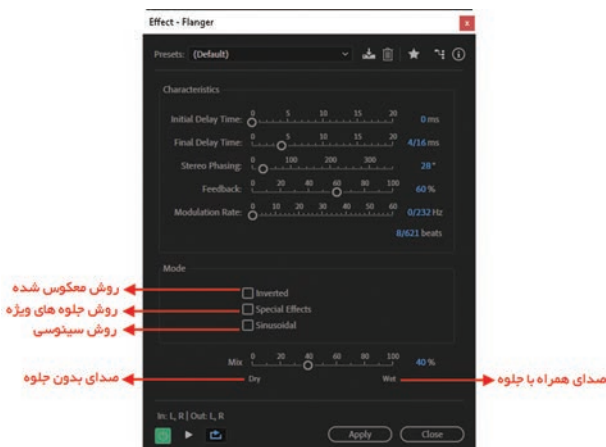
عنوان گزینه	کاربرد
Delay Time	تعداد میلی ثانیه، ضرب آهنگ یا نمونه های پخش شده در بین هر دو Echo یا تکرار مشخص می کند.
Feedback	این پارامتر نسبت تولید امواج صوتی را در یک جلوه تکرار تعیین می کند؛ به طوری که هر تکرار با یک درصد مشخصی کمتر از تکرار قبلی ایجاد می شود؛ با این وجود، Feedback درصد اعمال جلوه در خروجی را تعیین می کند؛ به طوری که در صفر درصد هیچ گونه تکراری وجود نخواهد داشت؛ در مقابل، در ۱۰۰٪ تکرارهایی پدید می آید که هرگز بدون صدا نخواهند بود.
Echo Level	با استفاده از این گزینه می توان درصد صدای Echo شده به صدای اصلی را در خروجی نهایی تعیین کرد.

۳-۵-۲-۲۰ نکات مهم در مورد جلوه Echo:

- می توانید یک جلوه Echo از نوع استریو با تنظیمات مختلف کانال های چپ و راست برای پارامترهای Delay Time و Feedback و Echo Level ایجاد کنید.
- با انتخاب گزینه Lock Left And Right تنظیمات انجام شده در جلوه Echo در هر دو کانال چپ و راست به صورت یکسان انجام می گیرد.
- با انتخاب گزینه Echo Bounce، جلوه Echo اعمال شده در کانال های چپ و راست به صورت رفت و برگشت صورت خواهد گرفت.

۳-۶-۲۰-۲ جلوه های گروه Modulation: از جلوه های این گروه معمولاً برای تکثیر و اجرای با فاصله زمانی سیگنال های صوتی استفاده می شود به همین دلیل در این گروه جلوه هایی مانند همسرایی و لرزش وجود دارد که از روش فوق برای اعمال تغییرات بر روی صدا استفاده می نمایند.

۳-۶-۲۰-۱ جلوه Flanger: یکی از جلوه هایی است که امروزه در بسیاری از آهنگ ها و کلیپ های پخش شده می توانید آن را بشنوید. این جلوه با قابلیت های ویژه ای که دارد، می تواند با اعمال تأخیرهای متفاوت برای امواج صوتی نوعی لرزش و صدای لبه دار را در امواج صوتی ایجاد کند. جالب است بدانید که کلمه Flanger نیز به معنای دنداندار یا لبه دار شدن می باشد. (شکل ۷-۲۰)



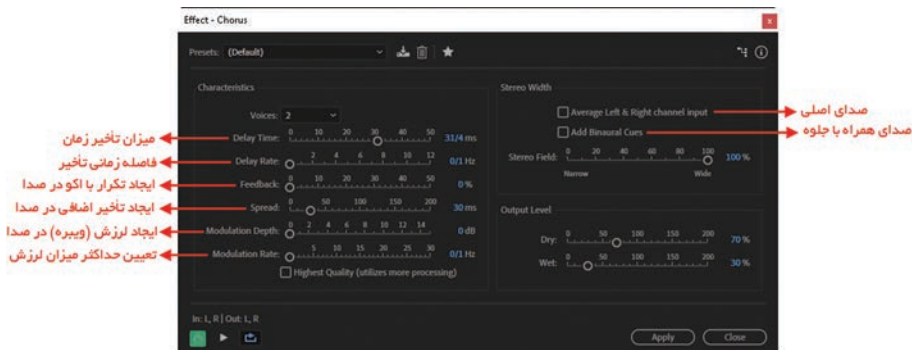
شکل ۲۰-۷- پنجره Flanger

همان طور که در پنجره شکل ۲۰-۷ مشاهده می‌کنید، با انجام تنظیمات زیر می‌توان جلوه مورد نظر را روی فایل صوتی اعمال کرد:

جدول ۲۰-۲

عنوان گزینه	کاربرد
Initial Delay Time	تنظیم نقطه ابتدایی برای اینکه صدای جلوه گذاری شده در ابتدای صدای اصلی قرار گیرد.
Final Delay Time	تنظیم نقطه انتهایی برای اینکه صدای جلوه گذاری شده در انتهای صدای اصلی قرار گیرد.
Stereo Phasing	تأخیرهای اعمال شده روی کانال‌های چپ و راست صدا را برحسب درجه تنظیم می‌کند.
Feedback	درصد بازگشت مجدد صدای جلوه گذاری شده به جلوه Flanger را تعیین می‌کند.
Modulation Rate	میزان سرعت تأخیر تأثیر جلوه بین نقطه ابتدایی و انتهایی تعیین شده را مشخص می‌کند.

۲-۶-۲-۲- جلوه Chorus (هم سرایی): این جلوه حالتی را ایجاد می‌کند که به نظر می‌رسد امواج صوتی چند بار پی در پی و با تأخیر ایجاد می‌شوند؛ به همین دلیل، از این جلوه برای ایجاد چند صدایی استفاده می‌شود؛ به طوری که توسط جلوه Chorus می‌توان صدای یک خواننده را به صورت کر (چندتایی) درآورد. از آنجایی که این جلوه صوتی با روش شبیه‌سازی هم‌زمان هریک از اصوات را با کمی تفاوت از صدای اصلی براساس تغییر در زمان بندی ایجاد می‌کند، شما می‌توانید در پنجره تنظیمات در قسمت Voices تعداد صداهایی را که در این جلوه شبیه‌سازی می‌شوند، تعیین کنید؛ ضمن اینکه توجه داشته باشید صدای مورد نظر باید استریو باشد. (شکل ۲۰-۸)



شکل ۸-۲۰ پنجره تنظیمات جلوه Chorus

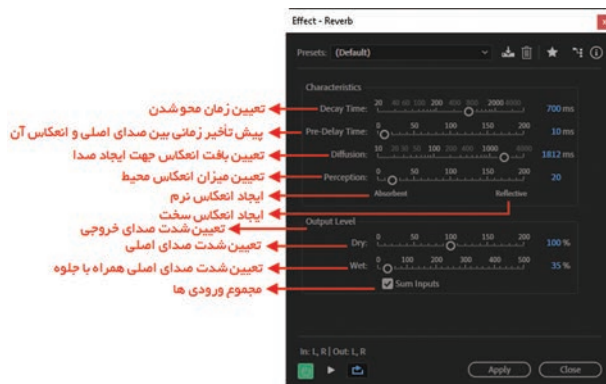
صدای خود را ضبط کرده و آن را با استفاده از این جلوه به حالت کر درآوردید.

تمرین



۲-۲-۷- جلوه‌های گروه **Reverb**: از جلوه‌های این گروه برای شبیه‌سازی انعکاس صدا استفاده می‌شود به طوری که در نتیجه اعمال جلوه‌های این گروه بر روی کلیپ‌های صوتی، به نظر می‌رسد صدا در یک مکان یا اتاق خاص در حال پخش شدن می‌باشد. مهم‌ترین تفاوت **Reverb** با **Echo** در این است که **Echo** انعکاس تکی یک موج صدا از یک فاصله مشخص می‌باشد در حالی که **Reverb** انعکاس امواج صوتی است که در اثر ادغام چندین **Echo** حاصل می‌شود.

۲-۲-۷-۱- **جلوه (انعکاس) Reverb**: این جلوه نیز در گروه جلوه‌های **Reverb** قرار دارد. از این جلوه می‌توان برای ایجاد انعکاس، بازخورد و شبیه‌سازی محیط‌های سالنی استفاده نمود؛ به عنوان مثال، با استفاده از این جلوه شما می‌توانید صدای گوینده را به صورتی درآوردید که به نظر بیاید فرد در حال صحبت داخل یک سالن است. برای انجام تنظیمات لازم از منوی **Effects**، گروه **Reverb** و جلوه **Reverb** را انتخاب کنید. (شکل ۹-۲۰)



شکل ۹-۲۰ پنجره Reverb



صدای چند نفر که قبلاً ضبط شده است را در محیط Audition باز کرده سپس با استفاده از جلوه Reverb در چند محیط مختلف به آنها انعکاس داده به طوری که Perspective یا عمق فضا و محل قرارگیری افراد در اتاق به لحاظ دوری و نزدیکی مشخص باشد.



در مورد تکنیک Reverse Reverb که یکی از پرکاربردترین تکنیک‌ها در موسیقی و پروژه‌های فیلم‌سازی است، اطلاعاتی را کسب و آن را به صورت عملی برای سایر دانش‌آموزان در کلاس ارائه کنید.

۸-۲-۲۰- جلوه‌های گروه Noise Reduction / Restoration: در هنگام پخش قطعات صوتی مختلف، گاهی اوقات با کلیپ‌های صوتی مواجه می‌شوید که دارای هوا یا نویز بوده و با کیفیت نامناسبی پخش می‌شوند. این دسته از صداها می‌توانند به دلایل مختلفی چون کیفیت نامناسب میکروفن‌های غیراستاندارد، ضبط نامناسب صدا، داشتن فاصله نامناسب میکروفن با منبع صوتی و بسیاری موارد دیگر ایجاد شوند. نرم‌افزار Audition با ابزارها و دستورات اختصاصی خود می‌تواند تا حد بسیار زیادی نویز موجود در صدا را حذف کرده و کیفیت صدای آن را افزایش دهد. گروه فیلتری Noise Reduction / Restoration به انجام این عملیات می‌پردازد که ما در ادامه شما را با یکی از جلوه‌های کاربردی این گروه آشنا خواهیم کرد.

۱-۸-۲-۲۰- جلوه Noise Reduction: یکی از جلوه‌های بسیار کاربردی Audition است که از آن برای حذف نویز و هواگیری صدا استفاده می‌شود. برای این منظور مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ فایل صوتی که دارای هوا یا نویز است را در نمای ویرایشی Waveform باز کنید؛

۲ ابتدا فایل صوتی را پخش کرده تا محدوده‌های صدا که دارای نویز می‌باشند، شناسایی کنید؛

۳ محدوده‌ای از کلیپ صوتی را که دارای نویز می‌باشد انتخاب کرده و با زدن کلیدهای ترکیبی Shift+P یا اجرای دستور Effects/Noise Reduction-Restoration/Capture Noise یک نمونه‌گیری از نویزهای موجود در محدوده موردنظر را انجام دهید.

۴ از منوی Effects و زیر منوی Noise Reduction/Restoration دستور Noise Reduction را اجرا کنید تا پنجره آن باز شود. (شکل ۱۰-۲۰)



شکل ۱۰-۲۰- پنجره Noise Reduction

در پنجره باز شده، همان‌طور که مشاهده می‌کنید، می‌توان با زدن دکمه **Capture Noise Print** نیز عمل نمونه‌گیری صدای دارای نویز را انجام داد. با حرکت دادن لغزنده بخش **Noise Reduction** می‌توان میزان حذف نویز مربوط را تعیین کرد. در حالت **High** حداکثر میزان نویز از کلیپ صوتی مورد نظر حذف خواهد شد. با زدن دکمه **Apply** عمل حذف نویز صورت گرفته و با پخش مجدد صدا متوجه خواهید شد که کیفیت صدای پخش شده قبلی تا حد بسیار زیادی بهبود یافته است.

نکته



۱ توجه داشته باشید که با انتخاب یک محدوده صوتی از کلیپ مورد نظر، فقط نویز همین محدوده حذف خواهد شد؛ در حالی که اگر هیچ محدوده‌ای انتخاب نشود، کل فایل تحت تأثیر عمل نویزگیری و هواگیری قرار می‌گیرد.

۲ اگر بخش‌هایی از فایل صوتی پس از عمل نویزگیری هنوز هم دارای هوا و کیفیت نامناسب بود کافی است که این بخش‌ها را به صورت دستی انتخاب کرده و با کلیک راست روی آن و اجرای دستور **Silence** نویز محدوده انتخاب شده را حذف کنید. البته توجه داشته باشید که در امواج صوتی برای انجام عمل **Silence** فقط بخش‌هایی از امواج را انتخاب کنید که فواصل خالی بین گفتارها می‌باشند و در هنگام ضبط به دلیل نبودن گفتار هوا گرفته‌اند.

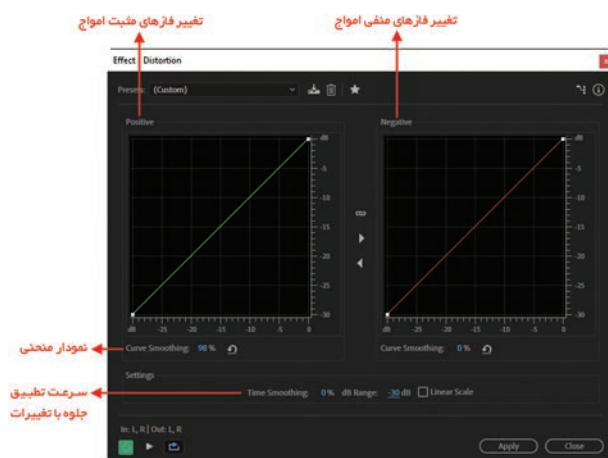
پرسش



چرا در حذف دستی نویزها به جای دستور **Silence** از کلید **Delete** استفاده نمی‌شود؟

۹-۲-۲۰- **جلوه‌های گروه Special**: این گروه از جلوه‌ها قادر به ساخت صداهایی هستند که اصولاً صدای اصلی را دچار اختلال، نویز و کاهش کیفیت کرده و قادرند که ساختار فایل را تغییر دهند.

۹-۲-۲۰-۱ **جلوه Distortion**: از این جلوه برای کاهش کیفیت صدا استفاده می‌شود؛ به طوری که توسط آن می‌توان به صدای مورد نظر نویز و صداهای مزاحم اضافه کرد. این جلوه قادر است صداهایی مانند بلندگوهای اتومبیل، میکروفن‌های دستی و موارد مشابه دیگر را شبیه‌سازی کند. (شکل ۱۱-۲۰)



شکل ۱۱-۲۰ پنجره **Distortion**

برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ از بخش Positive، تغییرات دسی‌بل روی فازهای مثبت امواج صوتی اعمال می‌شود.
- ۲ گزینه Curve Smoothing را فعال کرده تا تبدیل از یک نمونه به نمونه دیگر به نرمی صورت گیرد. سپس روی نمودار در نقاط دلخواه کلیک کرده و دسی‌بل جاری را به یک دسی‌بل دلخواه در قسمت عمودی تبدیل کنید.
- ۳ بار دیگر همین عمل را در بخش Negative روی فازهای منفی امواج نیز انجام دهید.
- ۴ با استفاده از دکمه Preview قبل از تأیید نهایی یک بار به آن گوش داده و تغییرات را با صدای اصلی مقایسه کنید.

از بخش Presets نیز می‌توان پیش تنظیمات آماده را روی فایل صوتی مورد نظر اعمال کرد.

نکته



۱۰-۲-۲۰- جلوه‌های گروه Stereo Imagery: جلوه‌هایی قدرتمند هستند که با استفاده از آنها بتوان روی کانال‌های صوتی یک فایل به انجام عملیات مختلف نظیر، ترکیب و ادغام کانال‌ها، اتصال صدا از یک کانال به کانال دیگر و به‌طور کلی انجام عملیات Stereo روی فایل صوتی به شکل‌های مختلف و کاملی پرداخت.

۱۱-۲-۲۰- جلوه‌های گروه Time & Pitch: با استفاده از جلوه‌های این گروه می‌توان میزان زیر و بمی صدا (Pitch Bender)، تصحیح زیر و بمی صدا (Pitch Correction)، انتقال میزان زیر و بمی صدا (Pitch Shifter) و کشیدن صدا (Stretch) را انجام داد.

۱۲-۲-۲۰- حذف کردن صدای خواننده (Remove Vocals): یکی از مواردی که معمولاً در هنگام گوش دادن به آهنگ‌ها تمایل به انجام آن داریم، حذف صدای خواننده از آهنگ مورد نظر می‌باشد. به این عمل در Audition اصطلاحاً Remove Vocals گفته می‌شود. البته به این نکته نیز توجه داشته باشید که حذف کامل صدای خواننده در حالت معمول و توسط نرم‌افزارهایی مانند Audition وجود ندارد؛ یعنی در بهترین حالت حذف نیز یک پس‌زمینه‌ای از صدا روی آهنگ باقی خواهد ماند. البته حذف صدای خواننده در استودیوهای حرفه‌ای صدا و دوبلاژ به راحتی قابل انجام است؛ ضمن اینکه اگر صدا به صورت Karaoke^۱ ضبط شده باشد، نیز امکان حذف در نرم‌افزار وجود دارد.

برای این منظور در نرم‌افزار Audition مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ فایل صوتی مورد نظر خود را در نمای ویرایشی Waveform بارگذاری کنید و سپس با دابل کلیک روی فایل مورد نظر، آن را در پنل Editor آماده ویرایش نمایید؛
- ۲ بخش‌هایی از فایل صوتی را که حاوی صدای خواننده می‌باشد را انتخاب کنید و قبل از حذف صدای خواننده، یک بار به آن گوش دهید؛

۱- در Audition، با حذف صدای خواننده و بعضی از ابزارهای موسیقی به یک نسخه بی‌کلام از آهنگ می‌رسیم که آن را Karaoke Mix می‌نامند اما ضبط Karaoke به‌عنوان یک سرگرمی معرفی و به ضبط فرایندی که فرد در حین پخش موسیقی بدون کلام، متن آهنگ را بخواند، اطلاق می‌شود.

۳ از منوی Favorites، گزینه Remove Vocals را اجرا کنید تا عمل پردازش صورت گرفته و روی بخش انتخاب شده اعمال شود.

۴ همان طور که دیدید، در بخش انتخاب شده (البته نه به صورت کامل ولی تقریباً) صدای خواننده حذف شده است؛ ضمن اینکه به این نکته نیز توجه داشته باشید که صدای خواننده را در صورتی حذف کنید که بخواهید مجدداً روی آن صدا قرار دهید.

در این هنگام تقریباً به صورت کامل صدای خواننده حذف خواهد شد.

۵ برای اینکه بهتر از نتیجه نهایی کار مطلع شوید، فایلی که از آن صدای خواننده را حذف کرده‌اید، به نمای ویرایشی Multitrack برده و در Track1 قرار دهید. حال در Track2 یک صدای دلخواه را در قسمت‌هایی که قبلاً صدای خواننده حذف شده است، ضبط نمایید. همان طور که هم اکنون مشاهده می‌کنید. با پخش صدا دیگر هیچ اثری از صدای خواننده قبلی نمانده و صدای ضبط شده جدید به طور کامل جایگزین آن شده است.

خودآزمایی

۱ به چند روش می‌توان عمل جلوه‌گذاری روی فایل‌های صوتی را انجام داد؟

۲ تفاوت جلوه‌های Invert و Reverse چیست؟

۳ پارامترهای Dry و Wet در پنجره تنظیمات جلوه Chorus چه کاربردی دارند؟

۴ سه جلوه از گروه جلوه‌های Delay and Echoes و Amplitude and Compression را نام ببرید.

کارگاه صدا

۱ از یک فایل صوتی دلخواه که حاوی صدای گوینده به همراه صدای زمینه است، استفاده کرده و صدای گوینده را از آن حذف کنید و سپس روی صدای ایجاد شده مجدداً یک صدای گوینده جدید را ضبط کنید.

۲ فایل صوتی Mother-Sound را که در واحد کارهای قبل ایجاد شده است، باز کرده و جلوه‌های صوتی زیر را روی آن اعمال کنید:

■ ابتدا و انتهای فایل مورد نظر را Fade In و Fade Out نمایید و آن را در فایل M-Fade ذخیره کنید و بنویسید این دو دستور چه عملی انجام می‌دهند.

■ فایل صوتی مورد نظر را معکوس کرده و آن را در فایل M-Reverse ذخیره کنید.

■ فایل صوتی مورد نظر را جلوه تأخیر داده و آن را در فایل M-Delay ذخیره کنید.

■ فایل صوتی مورد نظر را جلوه چند صدایی (کر) داده و آن را در فایل M-Chorus ذخیره کنید.

■ فایل صوتی مورد نظر را جلوه انعکاس داده به صورتی که به نظر آید صدا در یک سالن در حال پخش است و آن را در فایل M-Reverse ذخیره کنید.

۳ متن مربوط به قسمت «هواگیری صدا و حذف نویز» این واحد کار را در یک فایل صوتی ضبط کنید؛ به صورتی که صدای ضبط شده دارای کیفیت پایین، نویز و هوا باشد. یک کپی از فایل اصلی ایجاد کرده و سپس عمل هواگیری و حذف نویز را روی آن انجام داده و در پایان، فایل اصلی و کپی را با یکدیگر مقایسه کنید.

۴ روی یک موسیقی خالی یک متن دلخواه را ضبط کنید؛ به طوری که صدای گوینده با صدای زمینه میکس شود؛ حال صدای گفتار را از صدای زمینه حذف کرده و متن دیگری را جایگزین نمایید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با استفاده از کدام جلوه زیر می‌توان نمونه‌های مثبت را به منفی و نمونه‌های منفی را به مثبت تبدیل کرد؟
الف) Invert (ب) Reverse (ج) Silence (د) Amplify
- ۲ با استفاده از کدام جلوه زیر می‌توان در بخشی از یک قطعه صوتی سکوت ایجاد کرد؟
الف) Echo (ب) Reverse (ج) Silence (د) Dynamic Delay
- ۳ با استفاده از کدام جلوه زیر می‌توان با اعمال تأخیرهای متفاوت برای امواج صوتی، نوعی لرزش و صدای لبه‌دار را در امواج صوتی ایجاد کرد؟
الف) Echo (ب) Gain Envelope (ج) Delay (د) Flanger
- ۴ این جلوه قادر است با استفاده از زمان تأخیر، درصد اعمال جلوه به خروجی و درصد شدت صوت جلوه مورد نظر، اقدام به ایجاد جلوه در کانال‌های چپ و راست نماید.
الف) Echo (ب) Silence (ج) Amplify (د) Flanger
- ۵ از جلوه می‌توان برای ایجاد انعکاس، باز خورد و شبیه‌سازی محیط‌های سالنی استفاده نمود.
الف) Reverb (ب) Envelope (ج) Delay (د) Chorus
- ۶ با کدام یک از جلوه‌های زیر می‌توان میزان زیر و بمی صدا را تغییر داد؟
الف) Stretch (ب) Pitch Shifter (ج) Pitch Correction (د) Pitch Bender
- ۷ با کدام یک از جلوه‌های زیر می‌توان صدای خواننده را از صدای زمینه حذف کرد؟
الف) Flanger (ب) Gain Envelope (ج) Remove Vocals (د) Pitch Bender
- ۸ در جلوه Distortion کدام یک از پارامترهای زیر می‌تواند روی فازهای مثبت تأثیر بگذارد؟
الف) Positive (ب) Symmetric (ج) Negative (د) Spline Curves
- ۹ کدام یک از جلوه‌های زیر باعث حذف نویز و هواگیری صدا می‌شود؟
الف) Amplify (ب) Chorus (ج) Reverb (د) Noise Reduction



واحد کار بیست و یکم

توانایی میکس کردن صدا

واحد کار بیست و یکم

توانایی میکس کردن صدا

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- روش‌های تقسیم و ادغام فایل‌های صوتی را توضیح دهد.
- نحوه ترکیب کلیپ‌های صوتی مختلف و تبدیل آنها را به یک کلیپ در شیار یا فایل مستقل بیان کند.
- Fade و Cross Fading کلیپ‌ها را انجام دهد.
- نحوه تغییر طول، Pan و Volume کلیپ‌های صوتی را در نمای ویرایشی Multitrack انجام دهد.
- انواع شیارها را ایجاد و کنترل‌های لازم آنها را انجام دهد.
- مشخصات فایل‌ها را نمایش داده و آنها را ویرایش کند.

در انجام پروژه‌های صوتی و تصویری و یا تهیه و تولید چندرسانه‌ای‌ها، معمولاً یکی از کارهایی که بر روی فایل‌های صوتی انجام می‌گیرد میکس و ترکیب فایل‌های صوتی است، نرم‌افزار Audition به‌عنوان یک ویرایشگر صوتی قادر است با امکانات بسیار قدرتمندی که در اختیار دارد اقدام به تلفیق و ترکیب لایه‌های صوتی مختلفی کرده و خروجی‌های متفاوتی را از آنها تولید نماید. در این واحد کار به بررسی اختصاصی این قابلیت و کاربردهای آن در یک پروژه صوتی خواهیم پرداخت.

۲۱-۱- تلفیق صدا و Multi Track View

یکی از قابلیت‌های نرم‌افزار Audition علاوه بر ویرایش صدا، ترکیب و تلفیق چندین فایل و کلیپ صوتی با یکدیگر و در نهایت ایجاد یک خروجی واحد از عملیات انجام شده خواهد بود. مهم‌ترین نکته‌ای که در مورد نمای ویرایشی Multitrack حائز اهمیت است، ماهیت غیرتخریبی (Nondestructive) آن در مورد فایل‌های صوتی است؛ به‌طوری‌که عملیات انجام شده در این حالت هیچ‌گونه تأثیری بر فایل اصلی نداشته و همچنین در حین کار با نمای ویرایشی Multitrack هرگونه تنظیمات و تغییرات در فایل صوتی مورد نظر به‌صورت Real Time یا بلادرنگ انجام خواهد شد.

تلفیق صدا در نمای ویرایشی Multitrack، امکان استفاده همزمان از چندین شیار (Track) صوتی است که هر یک از این شیارها در عمل مانند یک لایه صوتی عمل کرده و هر یک از این لایه‌ها قابلیت چیدمان چندین کلیپ یا فایل صوتی را خواهد داشت.

برنامه Audition در نمای ویرایشی Multitrack پس از چیدن لایه‌های صوتی در قالب Track از فایلی به نام Session (جلسه کاری) برای نگهداری فایل اصلی پروژه خود استفاده می‌کند. این فایل به دلیل اینکه اطلاعات مربوط به محل قرارگیری فایل‌های اصلی و تنظیمات مربوط به تلفیق صدا را در خود نگهداری می‌کند، از حجم کمی برخوردار است.

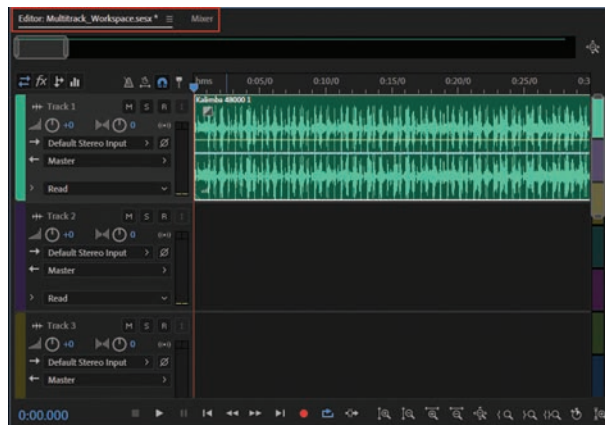
۲۱-۲- اصول ویرایش Session در پانل‌های Editor و Mixer

همان‌طور که در نمای ویرایشی Multitrack مشاهده می‌کنید پنجره اصلی برنامه از دو بخش Editor و Mixer تشکیل شده است که در این میان، پانل Editor حاوی لایه‌ها یا شیارهای صوتی موردنیاز برای انجام عمل میکس صداست و در مقابل Mixer نیز اگرچه شیارهای صوتی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد، اما این شیارها فاقد محلی برای نمایش کلیپ‌های صوتی است؛ ولی در این پانل تنظیمات مربوط به هر شیار قابل انجام است. (شکل ۲۱-۱) البته به این نکته توجه داشته باشید که با فعال شدن هر شیار در پانل Editor همان شیار نیز در پانل Mixer به حالت فعال در خواهد آمد.

نکته

اگر پانل Mixer در نمای ویرایشی Multitrack مشاهده نمی‌شود، کافی است که از منوی Window گزینه Mixer را اجرا کرده یا از کلیدهای ترکیبی Alt+2 استفاده کنید.





شکل ۲۱-۱. پانل Editor

برای آشنایی هرچه بیشتر با پانل‌های Editor و Mixer به مثال زیر توجه کنید:

مثال



- ۱ فایل صوتی دلخواهی را در پانل Files در نمای ویرایشی Multitrack برنامه Import کنید.
- ۲ فایل مورد نظر را به Track 1 درگ نمایید.
- ۳ پانل Mixer را فعال کنید. کدام یک از شیارهای موجود به حالت فعال درآمده است؟ (شکل ۲۱-۲)
- ۴ حال اگر در پانل Mixer، شیار دیگری را انتخاب کرده و به پانل Editor برگردید، کدام یک از شیارها به حالت انتخاب شده درمی‌آید؟

پرسش



آیا روش دیگری نیز برای قرار دادن صدا در شیار مربوطه وجود دارد؟



شکل ۲۱-۲. پانل Mixer

از آن جایی که در هنگام انجام عملیات میکس، جلوه‌گذاری یا ویرایش فایل‌های صوتی نیز نیاز به ابزارهای انتخاب است، نرم‌افزار Audition برای انجام عملیات جابه‌جایی و انتخاب از ابزارهای Move و Time Selection استفاده می‌کند:

■ **ابزار Move:** همان‌طور که از نام آن پیداست برای جابه‌جایی کلیپ‌های صوتی در شیارها از روش درگ استفاده می‌کند.

■ **ابزار Time Selection:** یک ابزار اختصاصی فقط برای انتخاب Range با محدوده‌های مورد نیاز از کلیپ صوتی در یک شیار یا شیارهای مختلف است که برای این منظور می‌توانید از درگ کردن استفاده کنید. برای آشنایی هر چه بیشتر با این ابزارها به مثال زیر توجه کنید:

مثال



۱ از نوار ابزار برنامه در نمای ویرایشی Multitrack، ابزار Time Selection را انتخاب کنید.

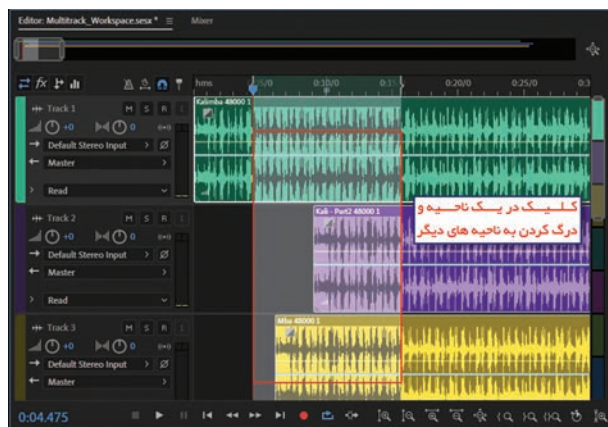
۲ برای پانل Editor یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

■ برای انتخاب فقط یک محدوده، بر روی یک ناحیه از کلیپ کلیک کرده سپس به سمت چپ یا راست درگ نمایید. (شکل ۳-۲۱)



شکل ۳-۲۱- ایجاد محدوده انتخاب

■ برای انتخاب یک محدوده از کلیپ‌های صوتی، روی یک کلیپ کلیک کرده و سپس با استفاده از درگ، یک محدوده انتخاب را روی کلیپ‌های صوتی موجود در شیارهای مختلف ایجاد کنید.



شکل ۴-۲۱- ایجاد محدوده انتخاب و انجام عملیات جابه‌جایی

نکته



۱ چنانچه بخواهید علاوه بر انتخاب، کلیپ یا کلیپ‌های مورد نظر را نیز جابه‌جا کنید، با استفاده از ابزار Move و درگ کردن به سمت جلو یا عقب، کلیپ یا کلیپ‌های انتخاب شده مورد نظر را جابه‌جا کنید.

۲ بعد از انتخاب کلیپ یا کلیپ‌های مورد نظر از طریق ابزار Time Selection می‌توان با انجام عمل درگ توسط کلید راست ماوس، عملیات جابه‌جایی را نیز انجام داد. (شکل ۴-۲۱)

۳-۲۱- آشنایی با کنترل‌های شیار صوتی

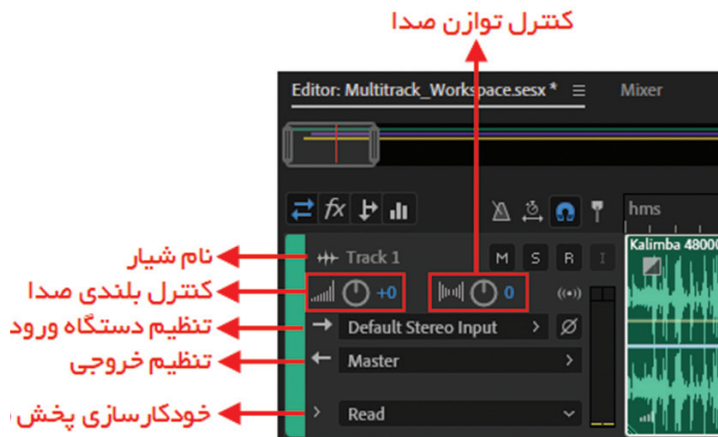
در نمای ویرایشی Multitrack برخلاف نسخه‌های قبلی Audition می‌تواند بیش از ۱۲۸ شیار صوتی وجود داشته باشد. که برای اضافه کردن یک شیار صوتی جدید می‌توانید از منوی Multitrack گزینه Tracks و دستور Add Tracks استفاده نمایید.

همان‌طور که در کنار هر شیار مشاهده می‌کنید، بخشی وجود دارد که از قسمت‌های مختلف آن برای کنترل محتویات یک شیار صوتی استفاده می‌شود (شکل ۵-۲۱) که به شرح هر کدام می‌پردازیم:

■ در قسمت بالا بخشی برای تعیین نام شیار وجود دارد که با کلیک در این قسمت می‌توانید نام شیار مربوط را به دلخواه وارد نمایید. در کنار این بخش سه دکمه وجود دارد که با استفاده از دکمه M یا Mute می‌توان صدای شیار جاری را به‌طور موقت قطع کرد.

با فعال کردن دکمه S یا Solo خروجی تمام شیارهای دیگر در جلسه کاری (Session) قطع می‌شود. در این حالت، برای شنیدن صدای هریک از شیارهای دیگر می‌توانید آن شیار را نیز به حالت Solo درآورید. آخرین دکمه‌ای که در این قسمت مشاهده می‌کنید، دکمه R یا Record است که با فعال کردن این دکمه، شیار در حالت ضبط قرار می‌گیرد.

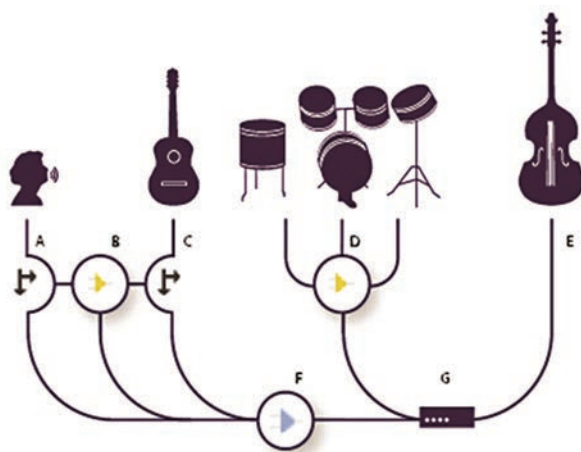
■ دکمه Volume (کنترل بلندی صدا) و دکمه Pan (کنترل توازن صدا) وجود دارد که با دکمه Pan شما می‌توانید صدا را بین دو باند چپ و راست جابه‌جا کرده و توازن صدا در دو کانال را تنظیم نمایید.



شکل ۵-۲۱- کنترل‌های یک شیار صوتی

■ **تنظیم دستگاه ورودی و خروجی:** بخش Input برای تنظیم دستگاه ورودی صدا برای هر شیار و بخش Output برای تنظیم دستگاه خروجی صدا برای هر شیار است که به‌طور پیش‌فرض در حالت Master قرار گرفته است.

یک شیار Master به دلیل اینکه نمی‌تواند به‌طور مستقیم به دستگاه‌های ورودی متصل شود؛ در انتهای یک مسیر صوتی قرار می‌گیرد؛ به‌طوری‌که در نهایت حاصل یک یا چند دستگاه ورودی در قالب یک خروجی در شیار Master به دستگاه خروجی مربوط ارسال می‌شود. (شکل ۶-۲۱)



شکل ۲۱-۶- اتصال دستگاه‌های ورودی به شیبار Master و ارسال خروجی شیبار Master به دستگاه خروجی

در شکل فوق F یک شیبار Master است که با دریافت سه ورودی A، B و C آنها را به دستگاه خروجی یا G ارسال کرده است.

■ آخرین قسمتی که در این بخش مشاهده می‌کنید و به‌طور پیش‌فرض در حالت Read قرار دارد، حالت‌های مختلف خودکارسازی پخش صداست که دارای پنج حالت مختلف است و هر یک از این پنج حالت سطوحی از کنترل را برای تغییر صدای شیبار ارائه می‌دهد. در حالت Read که حالت پیش‌فرض است، کلیه تغییرات شدت صدا، میزان صدا و... برای آن شیبار به‌صورت خودکار ذخیره می‌شود.

۲۱-۴- درج و حذف زمان در یک پروژه

با استفاده از دستور Insert Silence می‌توان یک محدوده سکوت در داخل یک Session را ایجاد کرد؛ برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱ خط زمان را در نقطه مورد نظر از کلیپ صوتی قرار دهید یا یک محدوده از کلیپ صوتی را که می‌خواهید به اندازه آن محدوده سکوت ایجاد شود، انتخاب کنید.

۲ از منوی Edit دستور Insert / Silence را اجرا کرده تا پنجره Insert Silence ظاهر شود.

۳ در بخش Duration مدت زمان محدوده سکوت را مشخص کنید و برای اعمال تنظیمات پنجره را با زدن دکمه OK ببندید که تمامی کلیپ‌ها و قطعات صوتی را به میزان مشخص شده، به سمت راست انتقال می‌دهد؛ حتی اگر محدوده‌ای از کلیپ صوتی مورد نظر انتخاب شده باشد، به میزان مشخص شده در کلیپ صوتی، سکوت یا Silence اضافه می‌شود.

یکی دیگر از دستورات پرکاربرد در Audition، حذف زمان انتخاب شده می‌باشد که برای این منظور مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ با کمک ابزار Time Selection محدوده‌ای از یک کلیپ قرار داده شده در شیبار را به حالت انتخاب درآورید.

۲ گزینه Ripple Delete از منوی Edit را اجرا کنید، سپس یکی از دستورات زیر را به‌صورت دلخواه اجرا کنید:

■ Selected Clips: بدون در نظر گرفتن محدوده انتخابی اقدام به حذف کلیپ‌های انتخاب شده می‌کند.

- **Time Selection in Selected Clips**: ناحیه انتخاب شده حذف شده و فقط ادامه باقی مانده کلیپ به سمت چپ انتقال داده شده و جایگزین بخش حذف شده می شوند.
- **Time Selection in All Tracks**: حذف ناحیه انتخاب شده روی تمام کلیپ های موجود در شیارهای Session انجام شده و همه کلیپ های موجود به سمت چپ انتقال داده شده و جایگزین بخش حذف شده می شوند.
- **Time Selection in Selected Track**: ناحیه انتخاب شده حذف شده و همه کلیپ های شیار به سمت چپ انتقال داده شده و جایگزین بخش حذف شده می شوند.

نکته



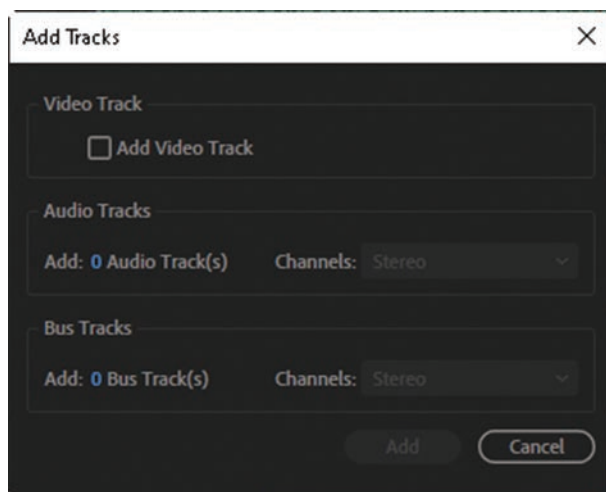
۱ بعد از اجرای دستورات Ripple Delete، متوجه می شویم که علاوه بر حذف محدوده انتخابی، فضای خالی ناشی از این حذف در Session باقی نمی ماند.

۲ برای حذف فضای خالی بین دو کلیپ از شیار انتخاب شده دستور Gap in Selected Track را از مسیر Edit/Ripple Delete اجرا کنید.

۲۱-۵- آشنایی با انواع شیارها در MultiTrack

به طور کلی در نرم افزار Audition در نمای ویرایشی Multitrack اساس کار عمل میکس صدا بر پایه شیارها یا لایه های صوتی است. قبل از اینکه به بررسی نحوه عمل تلفیق صدا در یک Session بپردازیم، شما را با انواع شیارها و کاربرد ویژه هریک از آنها آشنا خواهیم کرد.

البته قابل توجه است که بدانید برای اضافه کردن شیار (Track) از منوی Multitrack می بایست وارد بخش Tracks و دستور Add Tracks را اجرا کرده تا پنجره زیر باز شود. (شکل ۲۱-۷)



شکل ۲۱-۷- اضافه کردن شیار

همان طور که در پنجره فوق مشاهده می کنید، از سه نوع شیار مختلف می توان در نمای ویرایشی Multitrack استفاده کرد؛

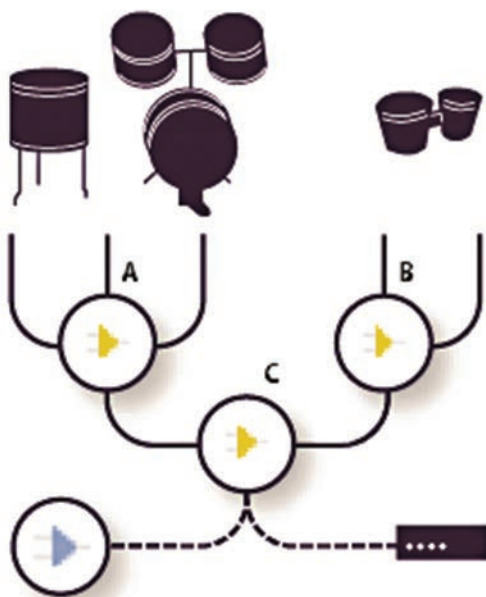
کاربرد هریک از این شیارها به شرح ذیل می باشد:

۱- شیارهای ویدیویی (Video): این مجموعه از شیارها برای دریافت فایل های ویدیویی طراحی و ایجاد شده اند؛ ضمن اینکه نرم افزار به گونه ای طراحی شده است که در هر پروژه تنها امکان استفاده از یک فایل ویدیویی وجود خواهد داشت؛ همچنین با قرار دادن یک فایل ویدیویی در شیار مربوط، پیش نمایش آن نیز نمایش داده می شود.

۲- شیارهای صدا (Audio): این شیارها همان طور که از نام آنها پیداست برای قرار دادن فایل های صوتی یا کلیپ های صوتی ضبط شده در یک پروژه استفاده می شوند. این شیارها دارای طیف وسیعی از کنترل ها هستند که به کاربر اجازه می دهند با انتخاب ورودی و خروجی های مورد نظر پس از اعمال جلوه ها بر روی شیار یا شیارهای مربوط، خروجی شیار را به گذرگاه یا مسیر مشخص هدایت نمایند؛ با این روش، تلفیق یا ترکیب صدا به صورت خودکار صورت می گیرد.

مطالعه آزاد

۳- شیارهای گذرگاهی (Bus): در استودیوهای صدا در میکسرهای سخت افزاری یک کانال به عنوان Bus وجود دارد که خروجی سایر کانال ها در این کانال ترکیب شده و عملیات مورد نظر روی آن انجام می شود. در نرم افزار Audition نیز یک Bus نرم افزاری به صورت یک شیار قرار داده شده است که عملیات فوق را شبیه سازی می کند. از شیارهای Bus برای هدایت و ارسال چند شیار به یک شیار مستقل استفاده می شود. عملکرد اصلی این شیارها ترکیب چندین کانال صدا و سپس انجام عملیات روی آنها و در ادامه ارسال آنها به یک خروجی است. به عنوان مثال، می توان صدای چند ساز ضربی مانند طبل را به یک شیار Bus و در ادامه به یک شیار Master یا خروجی های کارت صوتی ارسال کرد. (شکل ۸-۲۱)



شکل ۸-۲۱- شیارهای گذرگاهی

نکته



۱ شیارهای نوع Bus نمی توانند ورودی صدا را از کارت صوتی دریافت کنند؛ ولی با این وجود، تمامی امکانات شیارهای صوتی را دارا هستند.

۲ می توان جلوه ها و اکولایزرها را بر شیارهای Bus اعمال و سپس آنها را به خروجی کارت صوتی یا یک شیار Master یا حتی به یک شیار Bus دیگر نیز ارسال کرد.

۴- شیار **Master**: علاوه بر سه شیار فوق که به معرفی آنها پرداختیم، یک شیار نیز به عنوان **Master** در پنجره وجود دارد که وظیفه آن، انتقال و هدایت خروجی شیارها به این شیار است؛ ضمن اینکه در شیار **Master** می توان با استفاده از دکمه های کنترلی موجود در این نوع شیار، پس از اعمال تغییرات آنها را به یک خروجی نهایی فرستاد.

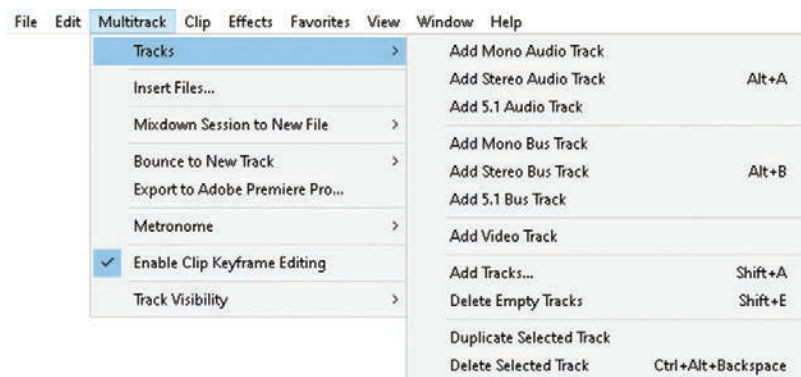
پرسش



آیا روش دیگری نیز برای اضافه کردن شیارها در نمای ویرایشی **Multitrack** وجود دارد؟

۶-۲۱- اضافه کردن، درج و حذف شیارها

اگر شما بخواهید یک **Session** با ساختار شیار مشخص ایجاد کنید، می توانید از دستور **Add Tracks** در مسیر **Multitrack/Tracks** استفاده کنید؛ در این حالت، امکان اضافه کردن چند شیار مختلف به طور همزمان به پانل **Editor** در نمای ویرایشی **Multitrack** وجود دارد. (شکل ۹-۲۱)



شکل ۹-۲۱- اضافه کردن شیار

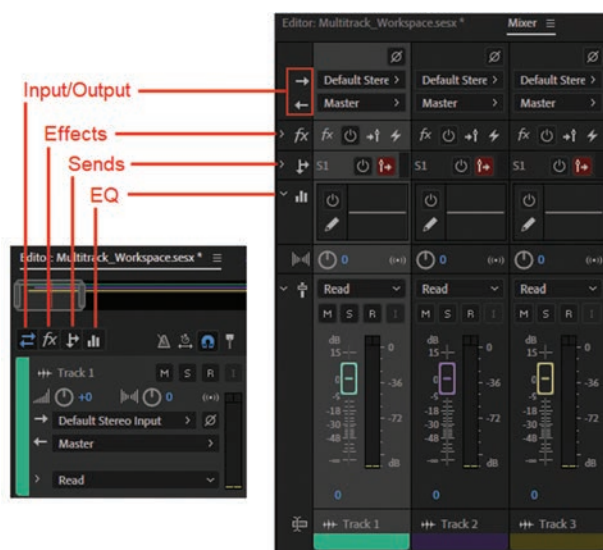
برای تعیین عمل درج شیار در پانل **Editor** یا **Mixer** کافی است ابتدا شیار مورد نظر را که قرار است قبل از شیار جدید قرار گیرد، انتخاب کنید و سپس با استفاده از دستورات موجود در مسیر **Multitrack/Tracks**، شیار مورد نظر را اضافه کنید.

نکته



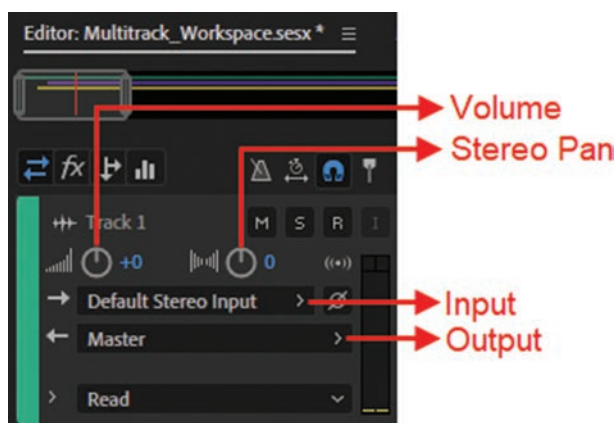
- ۱ برای حذف هریک از شیارهای موجود ابتدا آن را فعال کرده و سپس دستور **Delete Selected Track** را از مسیر **Multitrack/Tracks** اجرا کنید.
- ۲ برای ایجاد کپی تکراری از روی یک شیار، آن را فعال کرده و سپس دستور **Duplicate Selected Track** را از مسیر **Multitrack/Tracks** اجرا کنید.

۲۱-۷- شناخت اصول کنترل‌های اولیه Track



شکل ۲۱-۱۰- کنترل‌های اولیه شیارها

همان‌طور که گفتیم، در نمای ویرایشی Multitrack عملیاتی چون میکس و تلفیق صدا، چند شیاره یا چند لایه‌ای صورت می‌گیرد. از آن جایی که هر شیار یا ترک محل قرارگیری کلیپ‌های صوتی مختلف است، برای انجام کنترل‌های مختلف بر روی هر یک از این شیارها نیز در سمت چپ پانل Editor و در قسمت بالای پانل Mixer کنترل‌هایی قرار داده شده (شکل ۲۱-۱۰) با کمک آنها می‌توان بر کل محتوای هر یک از شیارها تأثیر گذاشته و عملیاتی چون تغییر میزان بلندی، ضبط و توازن صدا و... را انجام داد. ما در ادامه، شما را با این کنترل‌ها و کاربردهای ویژه آنها آشنا خواهیم کرد.



شکل ۲۱-۱۱- کنترل‌های ورودی و خروجی

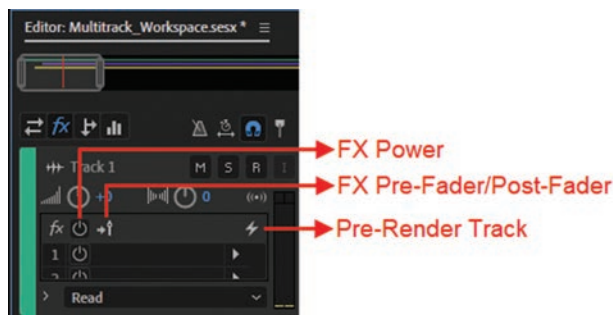
۲۱-۷-۱- کنترل‌های Input/Output:

کنترل‌هایی هستند که در هنگام استفاده از نمای ویرایشی Multitrack به‌طور پیش‌فرض در حالت انتخاب می‌باشند، عملیاتی چون تنظیم بلندی صدای خروجی، توازن صدای بین کانال‌های یک شیار و همچنین منابع ورودی و خروجی یک شیار را تعیین می‌کنند. برای آشنایی هرچه بیشتر، به کاربردهای ویژه هر یک از این کنترل‌ها توجه کنید: (شکل ۲۱-۱۱)

جدول ۲۱-۱- کنترل‌های Input/Output

نام کنترل	کاربرد
Volume	با این کنترل میزان بلندی صدای هر شیار تعیین و تنظیم می‌شود.
Stereo Pan	با این کنترل می‌توان توازن صدای خروجی بین کانال‌های چپ و راست استریو را تغییر داد. نکته: کنترل‌های Volume و Stereo Pan در تمامی کنترل‌های دیگر یک شیار نیز در دسترس هستند.
Input	همان‌طور که از نام آن پیداست، برای تعیین منبع ورودی صدا در هر شیار مورد استفاده قرار می‌گیرد. ورودی‌های کارت صدا یکی از مهم‌ترین منابع ورودی یا Input هستند.
Output	این کنترل خروجی صدای هر شیار را تعیین می‌کند؛ ضمن اینکه به‌طور پیش‌فرض، خروجی همه شیارهای یک پروژه به شیار Master آن پروژه انتقال می‌یابد. علاوه بر شیار Master می‌توان به شیارهای Bus و منابع خروجی کارت صدا به‌عنوان Output اشاره کرد.

۲-۷-۲- کنترل‌های Effects: از کنترل‌های این بخش در هنگام جلوه‌گذاری کلیپ‌های صوتی استفاده می‌شود، به‌طوری‌که با این کنترل‌ها می‌توان عمل فعال یا غیرفعال کردن جلوه و قفل کردن شیار و عملیاتی مشابه آن را انجام داد. با کلیک روی دکمه fx در بخش کنترل‌های شیار، دکمه‌های کنترلی آن در اختیار ما قرار می‌گیرد. (شکل ۲۱-۱۲)

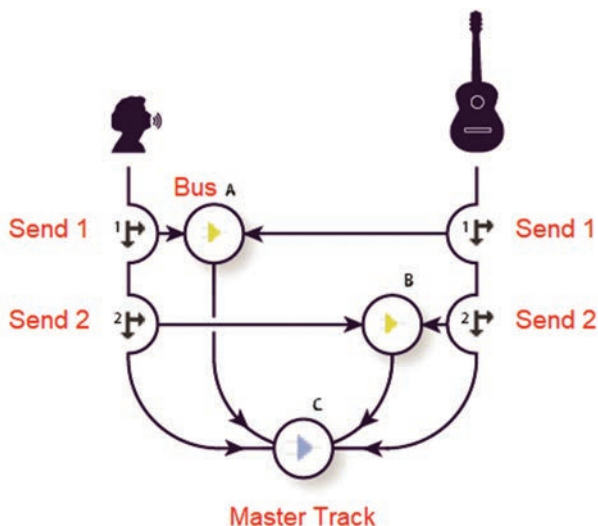


شکل ۲۱-۱۲- کنترل‌های Effects

نام کنترل	کاربرد
Fx Power	با استفاده از این دکمه می‌توان جلوه‌های اعمال شده روی شیار مربوط را فعال یا غیرفعال کرد.
Fx Pre-Fader/Post-Fader	با این دکمه می‌توان جلوه یا جلوه‌ها را قبل یا بعد از ارسال به شیار مربوطه اعمال کرد.
Pre-render Track	انتخاب این گزینه سبب می‌شود تا عملکرد جلوه‌های قرار داده شده روی شیار بهبود یابند.

مطالعه آزاد

کنترل‌های Sends: کنترل‌هایی هستند که موجب نظارت و کنترل صدا در ارسالی به خروجی شیارها می‌شوند. همان‌طور که از قسمت‌های قبل به یاد دارید، خروجی تمامی شیارها به صورت پیش‌فرض به یک شیار تحت‌عنوان Master منتقل می‌شود که می‌توانید با اعمال جلوه‌ها و تنظیمات دلخواه بر شیار Master، خروجی نهایی صدای یک پروژه را تحت تأثیر تنظیمات فوق قرار دهید. قبل از اینکه خروجی شیارها به شیار Master منتقل شود تنظیماتی روی آن صورت می‌گیرد؛ در این حالت، از نوعی شیار تحت‌عنوان شیار گذرگاه (Bus) استفاده می‌کنیم. عمل ارسال خروجی چندین شیار به یک شیار توسط کانال‌های Send صورت می‌گیرد. (شکل ۱۳-۲۱)



شکل ۱۳-۲۱. کنترل‌های Sends و ارسال شیارها به چند Bus

کنترل‌های EQ: با کلیک روی دکمه EQ پانل Editor یا Mixer یک اکولایزر را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. به طوری که با دایبل کلیک روی ناحیه اکولایزر پنجره Track EQ باز شده و با در اختیار داشتن محدوده‌های فرکانسی مختلف اقدام به تقویت آنها نماید.

مطالعه آزاد

مسیریابی (Routing) شیارها: با استفاده از دکمه Send یک شیار می‌توان بر خروجی‌های یک شیار نظارت داشته و عمل Routing یا مسیریابی آن شیار را انجام داد؛ در حقیقت کنترل‌های بخش Send این امکان را به کاربر می‌دهند که ارسال صدا از یک شیار را به بخش‌های مختلف به صورت دستی کنترل کنند. برای این منظور به پانل Mixer رفته و روی دکمه مثلثی شکل کنار آیکون Send کلیک می‌کنیم. (شکل ۱۴-۲۱) همان‌طور که مشاهده می‌کنید، برخلاف پانل Editor در پانل Mixer تمامی دکمه‌های کنترلی یک شیار به طور همزمان در اختیار کاربر قرار می‌گیرند. برای فعال کردن بخش Send کافی است

روی دکمه Power کلیک کنید. با بالا و پایین کردن نوار اسکرول بخش Send، شیارهای Send مختلفی در اختیار شما قرار می‌گیرد. همان‌طور که مشاهده می‌کنید می‌توان یک شیار را به ۱۶ کانال مختلف (-S1 S16) ارسال کرد؛ بنابراین می‌توان گفت شیارهای Send می‌توانند خروجی یک شیار را به صورت همزمان به چندین شیار Bus ارسال نمایند. در نظر بگیرید بخواهیم خروجی یک شیار را هم به بلندگو و هم به هدفون ارسال کنیم؛ به راحتی این ارسال‌ها می‌تواند از طریق کانال‌های Send صورت گیرد؛ به عنوان مثال، فرض کنید خروجی یک شیار را مستقیماً به یک پورت سخت‌افزاری، خروجی شیار دیگر را به یک Bus و خروجی سوم را به یک هدفون ارسال کنید. این امکان برای کاربر به وجود خواهد آمد که در هنگام میکس صدا به صورت همزمان آن را از هدفون نیز گوش دهد.

برای اینکه بیشتر و بهتر با نحوه ارسال صدا از یک شیار به خروجی‌های مختلف آشنا شوید، کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

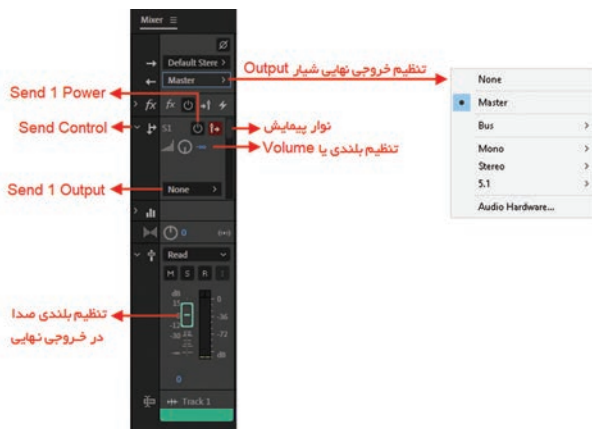
- ۱ در پانل Mixer در بخش Send کانال S1 را انتخاب کرده و سپس روی دکمه Power کلیک کنید؛
- ۲ تنظیمات مربوط به Volume و Pan صدا را در این قسمت بر روی صدای شیار انجام دهید؛
- ۳ مکان ارسال صدا را تعیین کنید. برای این منظور در بخش Send1 Output کلیک کرده و نام یک شیار Bus را انتخاب می‌کنیم؛ در این قسمت به عنوان مثال گزینه Bus A را انتخاب کنید؛

در صورتی که از قبل شیار Bus تعریف شده ندارید، کافی است روی گزینه Add Bus کلیک کنید تا یک شیار Bus ایجاد شود.

نکته



۴ چنانچه بخواهید علاوه بر ارسال‌های فوق عملیات Routing را به خروجی‌های دیگری نیز ارسال نمایید، کافی است از بخش بالا یعنی Output خروجی نهایی را به یک کانال Master یا به طور مستقیم به خروجی‌های کارت صدا منتقل کنید.



شکل ۱۴-۲۱- کنترل‌های مسیر یابی شیار

۲۱-۸- آشنایی با کلیپ‌ها و نحوه مدیریت آنها در Multitrack

همان‌طور که در قسمت‌های قبل مشاهده کردید، با ضبط صدا در یک شیار یا با قرار دادن فایل‌های صوتی در شیارهای مختلف قطعات صوتی ایجاد می‌شود که هر یک از این قطعات ماهیتی مستقل داشته که ما اصطلاحاً به آن یک کلیپ صوتی می‌گوییم. کلیپ را در حقیقت می‌توان نمایش بصری فایل‌های صوتی، تصویری و Midi در محیط Audition دانست. این ویژگی باعث می‌شود که هر قطعه صوتی در محیط Audition به دلیل ماهیت مستقلی که دارد، امکان انجام عملیات مجزا و جداگانه‌ای نیز روی آنها وجود داشته باشد. ما در ادامه، شما را با روش‌های مختلف مدیریت کلیپ‌ها و نحوه انجام عملیات روی آنها آشنا خواهیم کرد.

۲۱-۸-۱- انتخاب و جابجایی کلیپ‌ها: در مورد انتخاب و جابه‌جایی کلیپ‌ها در نمای ویرایشی Multitrack با استفاده از ابزار Move در قسمت‌های قبل صحبت کردیم و گفتیم که برای انتخاب تکی هر یک از کلیپ‌ها با ابزارهای فوق کافی است روی قطعه کلیپ مورد نظر کلیک کنید؛ ضمن اینکه برای جابه‌جایی آنها توسط ابزار Move از درگ کردن استفاده کردیم. از آنجایی که انتخاب گروهی کلیپ‌ها نیز در بسیاری از موارد، مورد نیاز است، شما می‌توانید با ابزار فوق و پایین نگه داشتن دکمه Ctrl و سپس کلیک روی قطعات صوتی، اقدام به انتخاب گروهی و ناپیوسته کلیپ‌ها نمایید. برای انتخاب تمامی کلیپ‌های موجود در یک شیار نیز می‌توانید پس از انتخاب شیار مورد نظر از منوی Edit گزینه Select و سپس دستور All Clip in Selected Track را اجرا کنید.

۲۱-۸-۲- گروه‌بندی کلیپ‌ها و جداکردن از گروه: یکی از مواردی که معمولاً در هنگام جابه‌جایی، دستکاری و اعمال تغییرات یکسان روی مجموعه‌ای از کلیپ‌ها صورت می‌گیرد، گروه‌بندی آنهاست. در Audition نیز می‌توان پس از انتخاب قطعه کلیپ‌های صوتی مختلف، از منوی Clip یا با کلیک راست روی کلیپ‌های انتخابی وارد بخش Groups شده و با اجرای دستور Group Clips، کلیپ‌های مورد نظر را به حالت گروه درآورد. البته توجه داشته باشید برای لغو گروه‌بندی نیز می‌توانید با کلیک راست روی کلیپ‌های گروه‌بندی شده یا از منوی Clip دستور Group Clips را غیرفعال نمایید.

می‌توان با کلیک راست روی یکی از کلیپ‌های گروه‌بندی شده و استفاده از دستور Clip/Group Color رنگ کلیپ‌های گروه شده را در شیار مربوط تغییر داد.

نکته

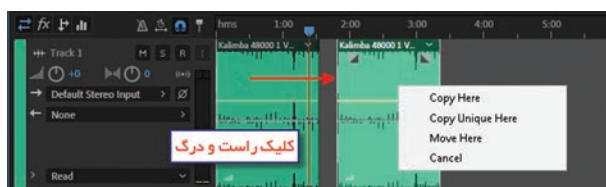


۲۱-۹- روش‌های مختلف کپی کردن کلیپ‌ها

به‌طور کلی در Audition به دو روش مختلف می‌توان کلیپ‌های صوتی را در شیارها کپی کرد؛ در روش اول که به آن کپی مرجع یا Reference گفته می‌شود، کپی ایجاد شده به کلیپ اصلی اشاره دارد؛ به طوری که هرگونه تغییر در کلیپ اصلی (مرجع) می‌تواند در کلیپ‌های کپی نیز اعمال شود؛ بدیهی است در این روش کپی، چون فایل کپی شده مرتبط با فایل اصلی است، فضای اضافی از حافظه و دیسک سخت اشغال نخواهد شد؛ اما در روش دوم که به آن کپی منحصر به فرد (Unique) گفته می‌شود، به دلیل عدم وابستگی کپی

کلیپ مورد نظر با کلیپ اصلی، هریک از کلیپ‌ها فضای جداگانه‌ای از دیسک سخت را اشغال خواهند کرد. حال که با روش‌های مختلف کپی کلیپ‌ها آشنا شدید، برای انجام این عملیات کافی است که با استفاده از ابزار Move روی کلیپ مورد نظر با فشردن دکمه سمت راست ماوس عمل درگ را انجام دهید. با رها کردن دکمه ماوس در مقصد، منویی ظاهر می‌شود که شامل گزینه‌های زیر است: (شکل ۲۱-۱۵)

- **Copy Here**: ایجاد یک کپی مرجع از کلیپ در مقصد؛
- **Copy Unique Here**: ایجاد یک کپی منحصر به فرد از کلیپ در مقصد؛
- **Move Here**: انتقال کلیپ به مقصد؛
- **Cancel**: لغو عملیات کپی یا انتقال.



شکل ۲۱-۱۵- روش‌های کپی کردن کلیپ‌ها

یکی دیگر از روش‌های اجرای دستور Copy Here، درگ کردن و نگاه داشتن همزمان دکمه Alt از صفحه کلید می‌باشد.

نکته



۲۱-۱۰- ویرایش کلیپ‌ها در Multitrack

اگرچه محیط اصلی ویرایش کلیپ‌ها در Audition نمای ویرایشی Waveform می‌باشد، اما امکان ویرایش و تغییر کلیپ‌های صوتی در محیط Multitrack نیز وجود دارد. در نمای ویرایشی Multitrack نیز می‌توان یک کلیپ صوتی را به قطعات مختلف تقسیم کرده، حذف و یا تغییر اندازه داد. ما در ادامه، شما را با انواع عملیات ویرایشی قابل انجام در نمای ویرایشی Multitrack آشنا خواهیم کرد.

نوع عملیات ویرایشی در نماهای ویرایشی Multitrack با Waveform چه تفاوت عمده‌ای باهم دارند؟

پرسش



۱-۲۱-۱۰- **تقسیم کردن (Split) و ادغام کلیپ‌های صوتی (Merge)**: با استفاده از دستور Split امکان تقسیم کردن یک کلیپ صوتی به دو یا چند قطعه و به کمک دستور Merge تبدیل قطعات ایجاد شده یا موجود به یک قطعه فراهم می‌شود؛ برای این منظور، مراحل زیر را انجام دهید:

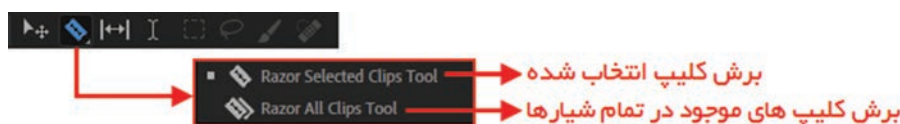
- ۱ فایل صوتی دلخواهی را به پانل Files برنامه Import کرده و سپس آن را به یکی از شیارها درگ نمایید؛
- ۲ خط زمان را در محل دلخواهی از کلیپ صوتی قرار دهید؛ ضمن اینکه برای این منظور می‌توانید از ابزار انتخاب Time Selection نیز استفاده کنید؛

۳ روی کلیپ صوتی کلیک راست کرده و دستور Split را اجرا کنید یا اینکه از منوی Clip دستور مورد نظر را اجرا نمایید. از کلیدهای ترکیبی Ctrl + K نیز برای این منظور می‌توان استفاده کرد؛
 ۴ با ابزار Move قطعات حاصل از تقسیم کلیپ صوتی را جابه‌جا کنید.

نکته



۱ برای اتصال قطعات صوتی ایجاد شده کافی است که آنها را در یک شیار کنار هم قرار داده و با استفاده از ابزار Move و نگه داشتن دکمه Ctrl آنها را انتخاب و سپس از منوی Clip دستور Merge Clips را اجرا کنید.
 ۲ اگر بخواهید به جای تقسیم دوتایی، کلیپ صوتی به سه بخش مستقل تقسیم شود، یک محدوده دلخواه از آن را انتخاب کرده تا دو نقطه تقسیم مشخص شود؛ سپس دستور Split را اجرا کنید.
 ۳ علاوه بر دستور Split در برنامه Audition می‌توان برای برش یک یا چند کلیپ که در یک یا چند شیار قرار گرفته‌اند از ابزار Razor استفاده کرد. برای این منظور کافیت بعد از انتخاب یکی از ابزارهای مورد نظر از زیر مجموعه Razor، روی کلیپ مورد نظر کلیک کنید. (شکل ۲۱-۱۶)

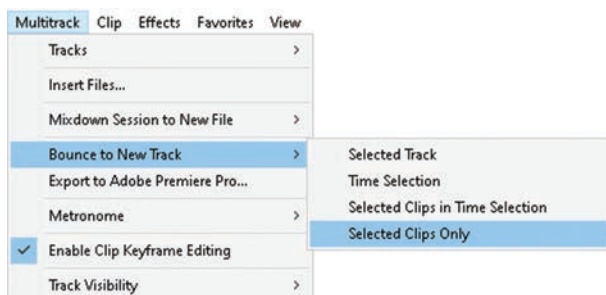


شکل ۲۱-۱۶- ابزار Razor

۲-۱۰-۲۱ ایجاد یک کلیپ صوتی از چند کلیپ: در قسمت قبل با نحوه تقسیم کردن یک کلیپ به چند کلیپ و همین‌طور ترکیب قطعات یک کلیپ صوتی به یک کلیپ مستقل آشنا شدیم. حال فرض کنیم که در یک شیار صوتی چند کلیپ مختلف قرار گرفته است و شما می‌خواهید آنها را به یک کلیپ در داخل یک شیار دیگر تبدیل کنید؛ برای این منظور، کافی است مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ کلیپ‌های دلخواه خود را در یک شیار قرار دهید و با استفاده از ابزار Move و کلید Ctrl کلیپ‌های مورد نظر خود را انتخاب کنید؛

۲ برای ایجاد یک کلیپ مستقل از کلیپ‌های انتخاب شده در داخل شیار دیگر از منوی Multitrack گزینه Bounce To New Track و در ادامه دستور Selected Clips Only را اجرا کنید. (شکل ۲۱-۱۷)



شکل ۲۱-۱۷- دستورات Bounce to New Track

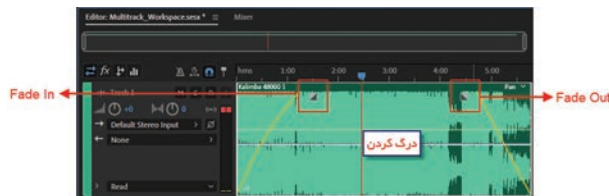


بعد از اجرای دستورات زیرمجموعه Bounce To New Track علاوه بر اینکه کلیپ نهایی در یک شیار قرار می‌گیرد، در پانل Files نیز یک فایل جدید ایجاد و به‌طور خودکار در مسیر Session (جلسه) جاری ذخیره می‌شود اما اجرای دستورات بخش Mixdown Session to New File از منوی Multitrack فقط باعث ایجاد یک فایل جدید خواهد شد.



آیا عملیات ترکیب در یک شیار یا در یک فایل می‌تواند روی کلیپ‌های انتخاب شده چند شیار نیز انجام شود؟

۳-۱۰-۲۱- Fade و Crossfade کلیپ‌ها در یک Track: یکی از جلوه‌هایی که معمولاً در هنگام کار با کلیپ‌های صوتی به ابتدا و انتهای آن اعمال می‌شود، عمل Fading یا محو تدریجی صداست به طوری که در شروع یک کلیپ از جلوه Fade In و در انتهای کلیپ نیز از Fade Out استفاده می‌شود. عمل Fade In و Fade Out در Audition به صورت بسیار ساده و راحتی قابل انجام است به طوری که وقتی کلیپی را با ابزار Move انتخاب می‌کنید، مشاهده خواهید کرد که دو مربع خاکستری رنگ در گوشه سمت چپ و راست بالای کلیپ صوتی ظاهر می‌شوند که دستگیره‌های Fading صدا هستند. با درگ کردن این دستگیره‌ها به سمت داخل می‌توان در ابتدا و انتهای کلیپ، عمل محو تدریجی صدا را انجام داد. (شکل ۱۸-۲۱)



شکل ۱۸-۲۱- دستگیره‌های Fading



علاوه بر روش گفته شده می‌توانید از منوی Clip و بخش‌های Fade In و Fade Out عملیات محو تدریجی صدا را انجام دهید.

علاوه بر این‌ها هنگامی که کلیپ صوتی را روی کلیپ دیگری قرار می‌دهید تا عمل هم‌پوشانی صورت گیرد، دستگیره‌های دیگری به نام Cross Fade ظاهر می‌شود که به کاربر این امکان را می‌دهد تا میزان محو تدریجی صدای دو کلیپ هم‌پوشانی شده را تغییر دهد. همان طوری که در هنگام انجام عمل Cross Fade مشاهده می‌کنید، کلیپ‌هایی که روی هم، هم‌پوشانی می‌کنند، در کلیپ مقصد عمل Fade Out و در کلیپ مبدا که روی آن قرار گرفته Fade In انجام می‌دهند. با این روش در هنگام پخش صدا به تدریج صدای کلیپ اول محو شده و در مقابل، کلیپ دوم که روی آن قرار گرفته به تدریج از حالت محو خارج می‌شود. به این عمل Crossing Fade یا صدای محو متقابل نیز گفته می‌شود. (شکل ۱۹-۲۱)



شکل ۱۹-۲۱- محو متقابل

فعال بودن دستور Automatic Crossfades Enabled در منوی Clip، باعث می‌شود تا بعد از هم‌پوشانی دو کلیپ، عملیات محو متقابل به صورت خودکار انجام شود.

نکته



۴-۱۰-۲۱- تغییر طول کلیپ و محتویات آن بدون جابه‌جایی لبه‌ها

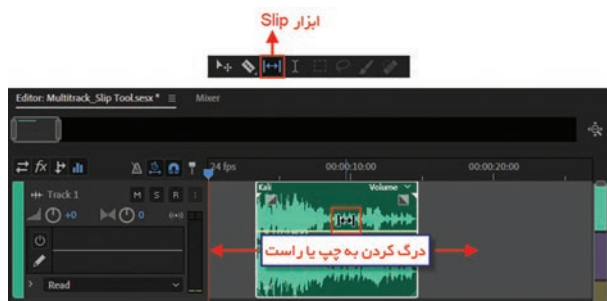
تغییر طول کلیپ: در نمای ویرایشی Multitrack با انتقال مکان نما به لبه‌های شروع و انتهای کلیپ و سپس درگ کردن می‌توان طول کلیپ صوتی مورد نظر را تغییر داد. (شکل ۲۰-۲۱)



شکل ۲۰-۲۱- تغییر طول کلیپ

تغییر محتویات کلیپ بدون جابه‌جایی لبه‌ها: در این روش با کمک ابزار Slip می‌توان ضمن ثابت نگه‌داشتن طول کلیپ برش خورده، محتویات محدوده بین دو لبه ابتدایی و انتهایی کلیپ را تغییر داد. برای درک بهتر عملکرد ابزار Slip مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ در نمای ویرایشی Multitrack، کلیپی دلخواه را در یک شیار قرار دهید و طول آن را تغییر دهید.
- ۲ ابزار Slip را انتخاب کرده و با درگ کردن به چپ یا راست تغییرات حاصل در محتویات کلیپ را مشاهده کنید. (شکل ۲۱-۲۱)



شکل ۲۱-۲۱- تغییر محتویات کلیپ بدون جابجایی لبه‌ها

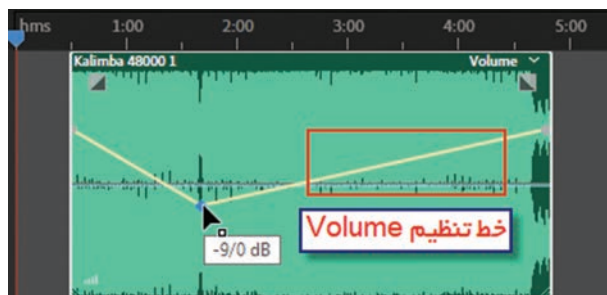
۵-۱۰-۲۱- تغییر Pan و Volume کلیپ‌های صوتی

تغییر Pan: خط آبی رنگ وسط کلیپ صوتی همان خط Pan یا خط توازن صوتی کانال‌های چپ و راست فایل صوتی است. با درگ کردن این خط یا نقاط ابتدا و انتهای این خط، می‌توان توازن صوتی کانال‌ها را تغییر داد. برای آشنایی بیشتر با این دستور کلیپ صوتی را به صورتی تغییر دهید که صدا در نیمه اول آن از کانال سمت راست و در نیمه دوم آن از کانال سمت چپ پخش شود. توجه داشته باشید که با کلیک روی خط Pan نقاطی به آن اضافه می‌شود که قابلیت تغییر خواهند داشت. (شکل ۲۱-۲۲)



شکل ۲۱-۲۲- تغییر Pan

تغییر Volume: امکان تغییر Volume صدا در شیارهای نمای ویرایشی Multitrack وجود دارد؛ برای این منظور، مکان نما را به لبه بالایی فایل مورد نظر برده تا به شکل دست و علامت + درآید؛ سپس با کلیک روی این خط نیز مانند خط Pan نقاطی ایجاد خواهد شد که با درگ کردن می‌توان توسط آنها میزان بلندی صدا را کم یا زیاد کرد. (شکل ۲۱-۲۳)

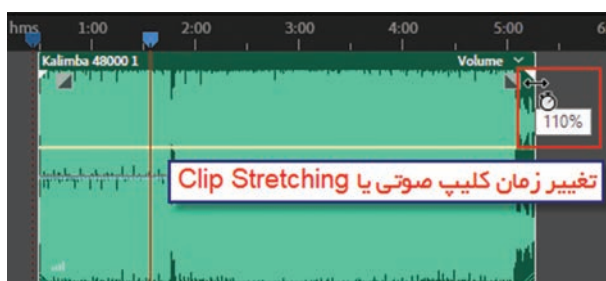


شکل ۲۱-۲۳- تغییر بلندی صدا

۶-۱۰-۲۱- تغییر زمان کلیپ‌های صوتی: در حالت معمول اگرچه می‌توان زمان یک کلیپ صوتی را کاهش داد، اما امکان افزایش آن وجود ندارد؛ از طرف دیگر، گاهی اوقات در هنگام کار با یک پروژه تدوین فیلم با مشکل همزمانی صدا و تصویر مواجه می‌شویم؛ به طوری که صدا با تصویر تطبیق و همزمانی ندارد. در نرم‌افزارهای ویرایش صدا مانند Audition می‌توان با روش‌هایی که خود نرم‌افزار به طور اتوماتیک انجام می‌دهد، کلیپ صوتی مورد نظر را کشیده یا Stretch کرد؛ در این حالت، اگرچه در واقع طول کلیپ صوتی افزایش نمی‌یابد، ولی با کاهش سرعت پخش صدا (Tempo) طول آن افزایش خواهد یافت. برای اجرای این دستور و انجام عملیات Stretching مراحل زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Clip و بخش Stretch، دستور Enable Global Clip Stretching را اجرا کرده تا امکان کشیدن کلیپ صوتی را فعال کنید؛

۲ با انتقال مکان نما به گوشه سمت راست یا چپ بالا کلیپ آن را به نماد Stretch تبدیل کنید و سپس با کلیک و درگ طول کلیپ صوتی را افزایش دهید. (شکل ۲۴-۲۱)



شکل ۲۴-۲۱- تغییر زمان کلیپ

۱ یک بار به کلیپ صوتی در حالت عادی و بار دیگر به کلیپ صوتی در حالت Stretch یا کشیده شده گوش دهید؛ چه تغییری در پخش صدا ایجاد شده است؟
۲ با کوچک کردن طول کلیپ صوتی توسط Time Stretch چه تغییری در پخش صدا ایجاد می‌شود؟

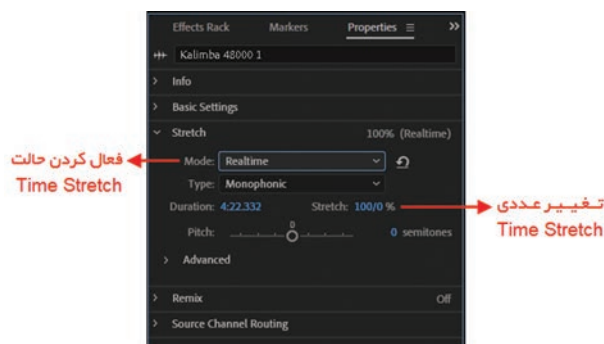
پرسش



نکته



عمل Clip Stretching را با انتخاب کلیپ و سپس اجرای دستور Stretch Properties از مسیر Clip/Stretch نیز می‌توان به صورت تغییر عددی انجام داد. (شکل ۲۵-۲۱)



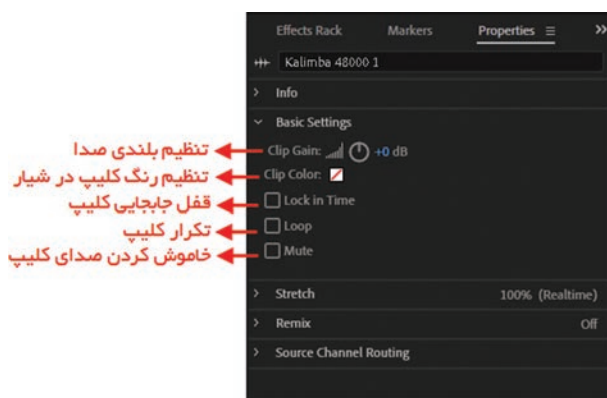
شکل ۲۵-۲۱- تغییر زمان کلیپ به صورت عددی



پس از اعمال Clip Stretching در گوشه پایین و سمت چپ کلیپ صوتی چه نمادی ظاهر شده است و این نماد به چه معنی است؟

۷-۱۰-۲۱- تنظیم خصوصیات کلیپ‌های صوتی: همان‌طور که می‌دانید، بعضی از خصوصیات مربوط به کلیپ‌ها مانند بلندی صدا و Pan کانال‌ها را می‌توان با استفاده از خطوط موجود تنظیم‌کننده در کلیپ تغییر داد؛ علاوه بر این، در نمای ویرایشی Multitrack از تنظیمات کنار شیار نیز می‌توان این عمل را انجام داد. البته در این حالت، تغییرات مورد نظر بر کل محتویات شیار اعمال می‌شود؛ اما در زمانی که بخواهید خصوصیات یک کلیپ را تغییر دهید مراحل زیر را دنبال کنید:

- 1 کلیپ مورد نظر را انتخاب کرده و سپس با کلیک راست دستور Clip Properties را اجرا کنید؛
- 2 در پانل باز شده می‌توان شدت صدا در دو کانال، خاموش کردن صدای کلیپ، قفل کردن آن به لحاظ جابه‌جایی و خصوصیات دیگری را تنظیم کرد. (شکل ۲۶-۲۱)



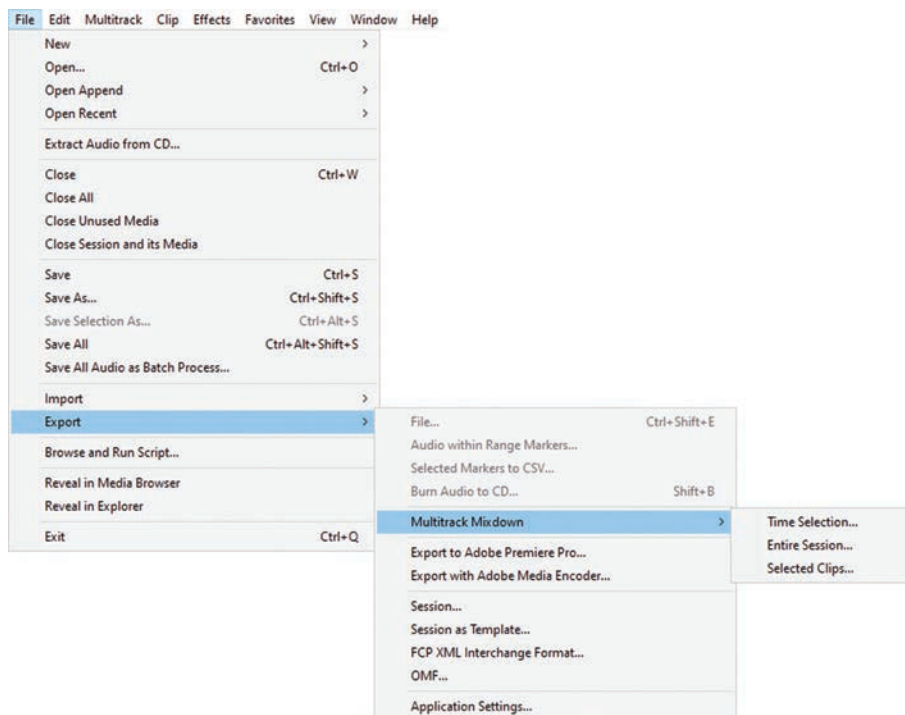
شکل ۲۶-۲۱- تنظیم خصوصیات کلیپ صوتی

۱۱-۲۱- گرفتن خروجی از یک Session

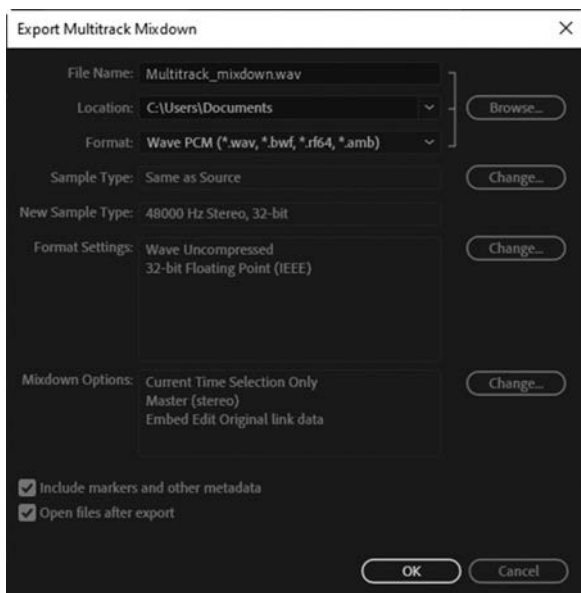
همان‌طور که در قسمت‌های قبلی گفته شد Session همان فایل پروژه در برنامه Audition می‌باشد که از تعدادی شیار برای نگهداری کلیپ‌ها و تنظیمات مربوط به آنها تشکیل شده است. یک Session با پسوند *.sesx روی سیستم برای انجام ویرایش‌های بعدی در محیط برنامه Audition ذخیره می‌شود اما چنانچه بخواهیم یک Session را در قالب یک فایل صوتی با نام و قالب مجزا برای دیگران به اشتراک گذاشته یا در سایر برنامه‌های مورد نظر از آن استفاده نماییم، مراحل زیر را دنبال می‌کنیم:

- 1 از منوی File و زیرمنوی Export، گزینه Multitrack Mixdown را انتخاب کنید. (شکل ۲۷-۲۱) همان‌طور که مشاهده می‌کنید می‌توانید یکی از دستورات زیر را اجرا کنید:

واحد کار بیست و یکم: توانایی میکس کردن صدا



شکل ۲۷-۲۱- گرفتن خروجی از یک Session



شکل ۲۸-۲۱- تنظیمات خروجی یک Session

■ Time Selection: ذخیره در قالب یک

فایل صوتی را محدود به ناحیه انتخاب شده در Session می‌کند.

■ Entire Session: این گزینه ذخیره‌سازی

را با تمام شیارها و کلیپ‌های صوتی موجود در آن را به همراه تمامی تنظیمات انجام شده روی آنها انجام می‌دهد.

■ Selected Clips: کلیپ‌های انتخاب شده

در Session جهت ذخیره در یک فایل صوتی قرار می‌گیرند.

۲ پس از اجرای هر کدام از دستورات بالا پنجره

Export Multitrack Mixdown باز می‌شود

که پس از انجام تنظیمات لازم با زدن دکمه OK،

ذخیره‌سازی انجام می‌شود. (شکل ۲۸-۲۱)

۱۲-۲۱- افزودن اطلاعات توصیفی به فایل خروجی

یکی از قابلیت‌های برنامه Audition توانایی افزودن اطلاعات توصیفی (Metadata) از قبیل تصویر کاور، عنوان، ژانر و... روی یک فایل خروجی است به طوری که این اطلاعات به طور خودکار در برنامه‌های دیگر نظیر برنامه‌های پخش‌کننده فایل‌های صوتی ظاهر می‌شوند و به مخاطب امکان ردیابی سریع و مدیریت آسان‌تر فایل‌ها را فراهم می‌کنند.

به عنوان مثال یک فایل خروجی با فرمت MP3 را در برنامه باز کرده و از منوی Window گزینه Metadata را انتخاب کنید (کلیدهای میانبر Ctrl+P) در پنل ظاهر شده از گزینه ID3 که بیشتر برای افزودن اطلاعات توصیفی مانند تصویر کاور برای قطعه پادکست‌ها به کار می‌رود را مطابق تصویر زیر استفاده کنید: (شکل ۲۹-۲۱)

Title: نام فایل صوتی	Metadata
Artist: گوینده یا خواننده	BWF ID3 XML RIFF C >>
Album: نام آلبوم	Title:
Album Art: تصویر کاور	Artist:
Recording Date: تاریخ ضبط	Album:
Comments: توضیحات لازم	Album Art: Browse...
Genre: ژانر یا سبک موسیقی	Recording Date:
Track Number: شماره فایل در آلبوم	Comments:
Lyrics: صاحب اثر متن موسیقی	Genre:
Composer: آهنگساز	Track Number:
Part of Set: شماره یا نام قطعه در یک مجموعه گردآوری شده	<input type="checkbox"/> Part of Compilation
Remixed By: نام تدوین‌کننده مجدد	Lyrics:
Copyright: نام صاحب حقوق مادی و معنوی	Composer:
Copyright URL: آدرس اینترنتی صاحب حقوق مادی و معنوی	Part of Set:
	Remixed By:
	Copyright:
	Copyright URL: ↗

شکل ۲۹-۲۱- تنظیمات اطلاعات توصیفی در پنل Metadata

در نهایت برای ذخیره اطلاعات توصیفی مورد نظر کافی است از منوی File دستور Save یا کلیدهای میانبر Ctrl+S را استفاده کنید.

خودآزمایی

- ۱ با چه دستوراتی می‌توان عمل تقسیم و ادغام فایل‌های صوتی را در نمای ویرایشی Multitrack انجام داد؟
- ۲ آیا امکان ترکیب کلیپ‌های صوتی مختلف به یک کلیپ در شیپار یا فایل مستقل وجود دارد؟
- ۳ تفاوت Fade و Cross Fade را بنویسید.
- ۴ در محیط Multitrack هر یک از عملیات زیر چگونه قابل انجام شدن است؟
Volume, Pan, تغییر طول، تغییر زمان، تغییر خصوصیات

کارگاه صدا

- ۱ متن زیر را بار دیگر ضبط کرده یا از فایل ضبط شده Mother_Sound در واحد کارهای قبل استفاده کنید. ابتدا فایل صوتی را هواگیری کرده و نویزهای موجود در آن را در صورت وجود حذف کنید و سپس متن هر یک از جملات موجود در متن زیر را در حالت Muktitrack از هم جدا کرده و پس از آن، عملیات زیر را بر روی آنها انجام دهید:
 - ۱ ای باغبان هستی من! گاه رویدنم باران مهربانی بودی که به آرامی سیرابم کند. (۱)
 - ۲ گاه پروریدنم آغوشی گرم که بالنده‌ام سازد. (۲)
 - ۳ گاه بیماری‌ام، طبیعی بودی که دردم را می‌شناسد و درمانم می‌کند. (۳)
 - ۴ گاه اندرزم، حکیمی آگاه که به نرمی زنه‌ارم دهد. (۴)
 - ۵ گاه تعلیمم، معلمی خستگی‌ناپذیر و سخت‌کوش که حرف به حرف دانایی را در گوشم زمزمه می‌کند. (۵)
 - ۶ گاه تردیدم، رهنمایی راه آشنا که راه از بیراهه نشانم دهد. (۶)
 - ۷ ایستاده‌ای بر قالیچه سبز بهشت. (۷)
 - ۸ در ورای زلال اشک‌هایت می‌شویی غبار زمان را. (۸)
 - ۹ دست‌هایت ساقه‌های مهربانی است که جهان را گرم دربر می‌گیرد. (۹)
 - ۱۰ و من سبز می‌شوم. (۱۰)
 - ۱۱ لب‌خندت سپیده‌دمی است که غروب نمی‌شناسد. (۱۱)
 - ۱۲ و بهار با تنفس تو آغاز می‌شود؛ تو شگفتی خلقتی؛ تو لبریز از عظمتی؛ تو را سپاس می‌گویم و می‌ستایم. (۱۲)
- صدای قطعات صوتی مزبور را تقویت نمایید؛
- جلوه Echo را بر آنها اعمال کنید؛
- تمامی قطعات را در یک شیپار به ترتیب و با فواصل خالی مناسب بین هر جمله مرتب کنید؛
- در یک شیپار دیگر یک موسیقی زمینه قرار دهید؛ به طوری که در هنگام پخش گفتار، صدای آن پایین‌تر و در فواصل خالی بین جملات، صدای آن بیشتر شود.
- محتویات دو شیپار را در قالب یک فایل صوتی با یکدیگر ترکیب کنید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان یک کلیپ صوتی را به چند قطعه تقسیم کرد؟
الف) Merge (ب) Split (ج) Merge/Rejoin Split (د) Rejoin Split
- ۲ اگر بخواهیم در یک شیار کلیپ انتخاب شده را فقط در قالب یک فایل جدید ذخیره کنیم، از چه دستوری استفاده می‌کنیم؟
الف) Merge/Rejoin Split (ب) Split (ج) Mixdown To New File (د) Bounce To New Track
- ۳ با این روش در هنگام پخش صدا مشاهده می‌شود که به تدریج صدای کلیپ اول محو شده و در مقابل کلیپ دوم که روی آن قرار گرفته است، به تدریج از حالت محو خارج می‌شود. به این عمل نیز گفته می‌شود.
الف) Cross Fade (ب) Fade In (ج) Fade Out (د) Bounce To New Track
- ۴ با استفاده از خط Pan در یک کلیپ صوتی چه تغییری می‌توان ایجاد کرد؟
الف) تغییر طول کلیپ‌ها (ب) تغییر میزان بلندی صدا (ج) تغییر توازن صوتی بین کانال‌ها (د) تغییر شدت صدا
- ۵ با کوچک کردن طول کلیپ صوتی توسط Time Stretch چه تغییری در پخش صدا ایجاد می‌شود؟
الف) افزایش سرعت پخش (ب) کاهش سرعت پخش (ج) تغییری در سرعت پخش ایجاد نمی‌شود (د) کلیپ بدون صدا خواهد شد
- ۶ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان چند قطعه کلیپ صوتی را در قالب یک کلیپ ادغام کرد؟
الف) Merge (ب) Split (ج) Merge/Rejoin Split (د) Rejoin
- ۷ کدام یک از ابزارهای زیر مشابه دستور Split عمل می‌کند؟
الف) Time Selection (ب) Move (ج) Slip (د) Razor
- ۸ در پانل Properties گزینه‌ی Clip Gain چه عملی را انجام می‌دهد؟
الف) تعیین زمان Mute کلیپ (ب) تعیین زمان انتهای کلیپ (ج) تعیین بلندی صدای کلیپ (د) تعیین زمان شروع کلیپ

واحد کار بیست و دوم

توانایی صدور فایل های صوتی

واحد کار بیست و دوم

توانایی صدور فایل های صوتی

اهداف رفتاری

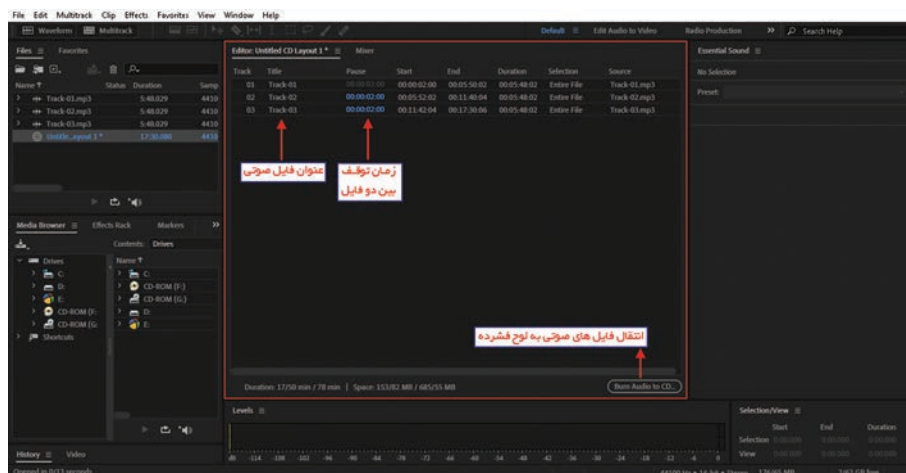
- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می رود که بتواند:
- با نمای ویرایشی CD Editor آشنایی داشته باشد.
- نحوه ساخت یک CD صوتی را در Audition انجام دهد.
- عملیات ویرایشی را روی فایل های تصویری اجرا و در نهایت پروژه خود را در فرمت مورد نظر ذخیره کند.
- روش ذخیره گروهی فایل های صوتی را بیان کند.

آخرین مرحله در پایان انجام عملیات پردازشی و ویرایشی بر روی یک فایل صوتی، گرفتن خروجی از پروژه مورد نظر است. نرم‌افزار Audition به‌عنوان یک نرم‌افزار ویرایش و پردازش صوت دارای فرمت‌های مختلفی است که بعضی از آنها در تولید نهایی فایل مورد نظر باعث فشردگی و گروهی دیگر نیز بدون عمل فشردگی اقدام به تولید فایل مورد نظر می‌نمایند. در این واحد کار علاوه بر گرفتن خروجی‌های مختلف، به نحوه ساخت یک لوح فشردگی صوتی نیز خواهیم پرداخت.

۱-۲۲- کاربرد نمای ویرایشی CD Editor در ساخت CD صوتی

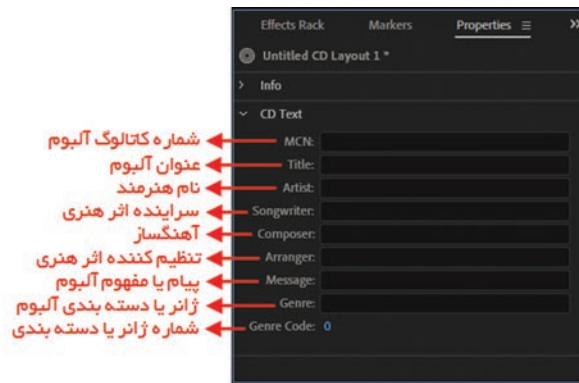
یکی از روش‌هایی که در مورد ساخت آلبوم‌های صوتی در قالب یک CD معمولاً به کار گرفته می‌شود، استفاده از نرم‌افزارهای Write است. اما علاوه بر این روش اکثر نرم‌افزارهای ویرایش صدا مانند Audition نیز دارای امکاناتی برای ساخت CDهای صوتی هستند که ما در این قسمت قصد داریم شما را با نحوه ساخت این سری از CDها در نمای ویرایشی CD Editor آشنا کنیم.

برای این منظور ابتدا فایل‌های صوتی مورد نظر را به نرم‌افزار Import کرده و سپس عملیات ویرایشی یا جلوه‌گذاری یا هرگونه عملیاتی را که قرار است روی آنها انجام شود اعمال کرده و در ادامه تمام فایل‌های مورد نظر را از پانل Files انتخاب و سپس روی آنها کلیک راست کرده و گزینه Insert Into CD Layout را انتخاب کنید. در زیرمنوی ظاهر شده، دستور New CD Layout را اجرا کنید. برنامه Audition به نمای ویرایشی CD Editor وارد می‌شود. (شکل ۱-۲۲)



شکل ۱-۲۲- نمای ویرایشی CD Editor

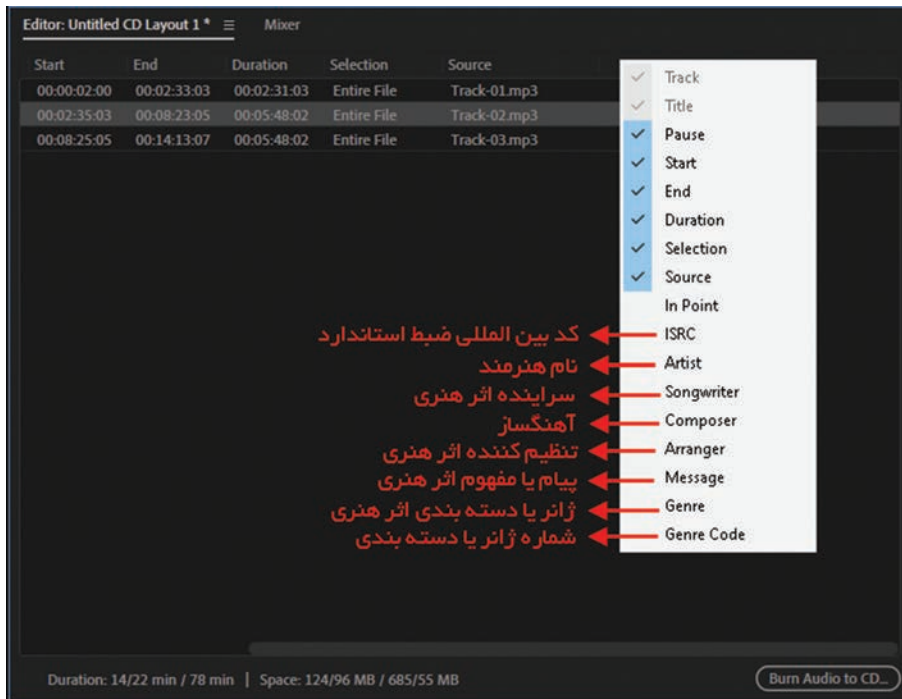
همان‌طور که در پنجره فوق مشاهده می‌کنید با کلیک راست در فضای خالی پانل Editor، دستور CD Layout Properties را اجرا کنید تا در پانل مربوط (شکل ۲-۲۲) مشخصات CD صوتی مورد نظر را تنظیم نمایید:



شکل ۲-۲۲- تنظیم ویژگی شیار در نمای ویرایشی CD Editor

همچنین علاوه بر تنظیم ویژگی‌های یک CD صوتی می‌توان خصوصیات هر یک از تراک‌های صوتی داخل آن را نیز تغییر داد که برای این منظور می‌بایست مراحل زیر را دنبال کنید:

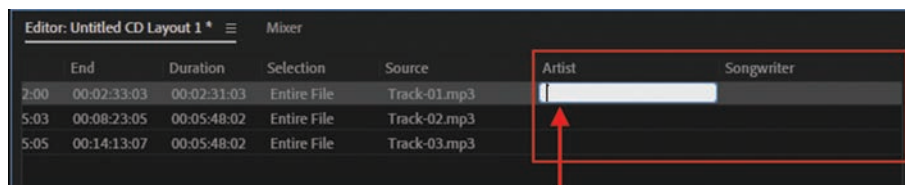
۱ روی قسمت بالای لیست کلیک راست کرده و از منوی ظاهر شده ویژگی‌های مورد نظر را فعال کنید. (شکل ۳-۲۲)



شکل ۳-۲۲- فعال کردن ویژگی‌های شیار مورد نظر

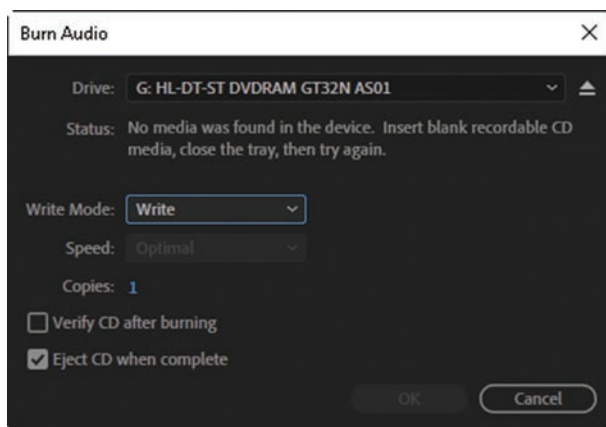
۲ همان‌طور که در تصویر صفحه بعد مشاهده می‌کنید بعد از انتخاب هر کدام از گزینه‌ها، ویژگی‌های مورد نظر به نمای ویرایشی CD Editor اضافه می‌شوند. با کلیک در ناحیه مشخص شده، اطلاعات مربوطه را وارد کنید. (شکل ۴-۲۲)

واحد کار بیست و دوم: توانایی صدور فایل‌های صوتی



وارد کردن اطلاعات مورد نظر

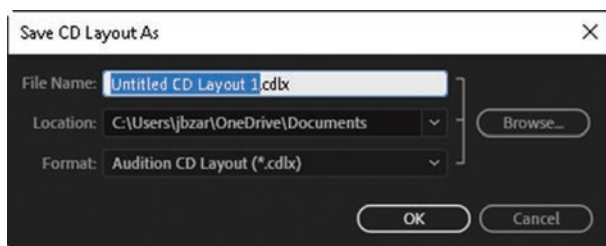
شکل ۲۲-۴- تنظیم اطلاعات مربوط به شیار



شکل ۲۲-۵- پنجره Burn Audio

۳ پس از انجام تنظیمات بالا و قبل از اینکه عملیات Write روی CD را انجام دهید، در صورت لزوم با درگ کردن، ترتیب قرارگیری تراک‌ها را در لیست تغییر و پس از انجام این عمل با کلیک روی دکمه Burn Audio to CD پنجره انجام تنظیمات مربوط به Burn Audio باز خواهد شد. (شکل ۲۲-۵)

همان‌طور که در پنجره فوق مشاهده می‌کنید، از بخش Drive نام CD یا DVD Writer مورد نظر و از قسمت Write Mode نیز روش Write و بالاخره از قسمت Copies نیز تعداد نسخه‌های ایجاد شده از CD مورد نظر تعیین می‌شود. البته توجه داشته باشید می‌توان از بخش Speed نیز سرعت Write را تعیین کرد. در پایان، پس از انجام تمامی تنظیمات فوق با کلیک روی دکمه OK عملیات ساخت CD صوتی مورد نظر به اتمام خواهد رسید.



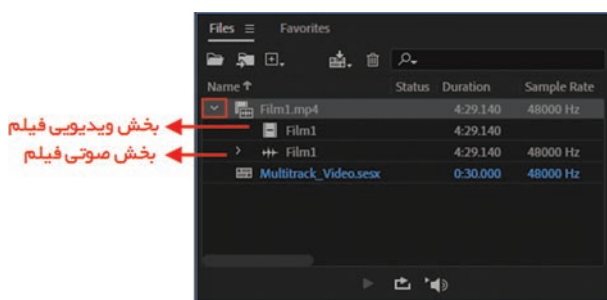
شکل ۲۲-۶- ذخیره پروژه در نمای ویرایشی CD Editor

یکی دیگر از قابلیت‌های برنامه Audition در نمای ویرایشی CD Editor ذخیره‌سازی لیست و تنظیمات تراک‌های صوتی (CD Layout) می‌باشد که برای این منظور می‌توانید از منوی File دستور Save As را اجرا کنید تا پنجره Save CD Layout As باز شده و پس از تنظیم نام و مسیر مورد نظر، ذخیره‌سازی پروژه را انجام دهید. (شکل ۲۲-۶)

۲۲-۲- صدور یک Session به یک فایل ویدیویی

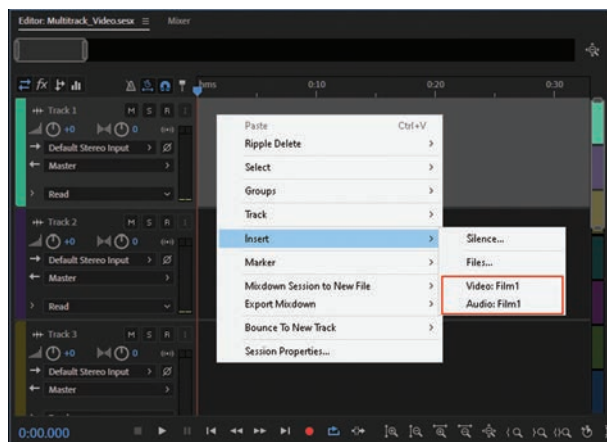
نرم افزار Audition اگرچه یک نرم افزار قدرتمند در ویرایش فایل های صوتی است، اما امکان وارد کردن فایل های ویدیویی به برنامه و انجام عملیات ویرایشی روی صدای موجود در فایل ویدیویی را نیز دارد. این نرم افزار قادر است که با دریافت فرمت های چند رسانه ای مانند AVI، MOV، WMV و MP4 امکانات ویرایش های صوتی را روی آنها فراهم کرده و مجدداً با همان فرمت، آنها را ذخیره کند؛ بدین معنی که وقتی شما فایلی را با فرمت MP4 وارد محیط برنامه می کنید، در پایان نیز خروجی برنامه یک فایل MP4 خواهد بود. برای انجام عملیات روی فایل های ویدیویی در نمای ویرایشی Multitrack قرار گرفته و مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ یک فایل ویدیویی دلخواه را به پانل Files برنامه Import کنید. همان طور که در شکل ۲۲-۷ مشاهده می کنید، فایل ویدیویی دریافتی به صورت دو فایل مجزا و مستقل صوتی و تصویری در داخل پانل Files قرار خواهند گرفت.



شکل ۲۲-۷- انجام عملیات روی فایل های ویدیویی

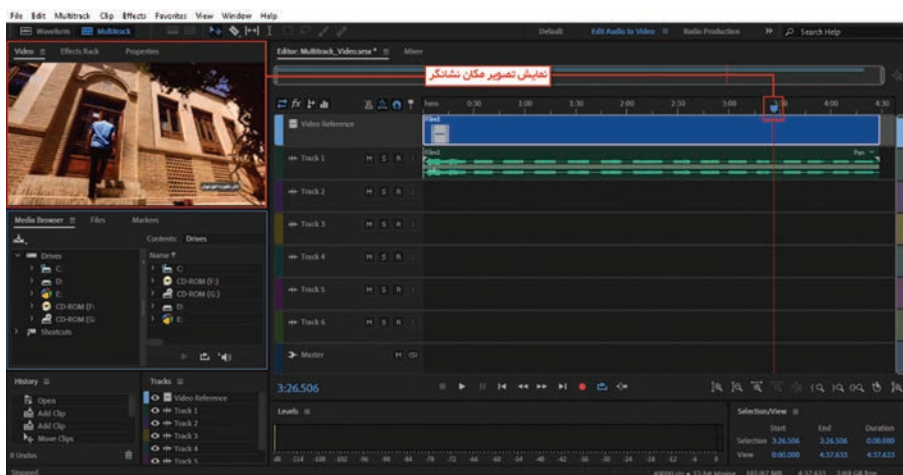
۲ در پانل Editor روی یکی از شیارها کلیک راست کرده و سپس از زیرمنوی Insert گزینه Video: Film را انتخاب کنید. با اجرای این دستور، یک شیار ویدیویی اضافه خواهد شد و فایل ویدیویی به شیار منتقل می شود همچنین فایل صوتی را نیز به شیار صوتی پایین شیار ویدیویی انتقال دهید. (شکل ۲۲-۸)



شکل ۲۲-۸- انتقال کلیپ ویدیویی به شیار

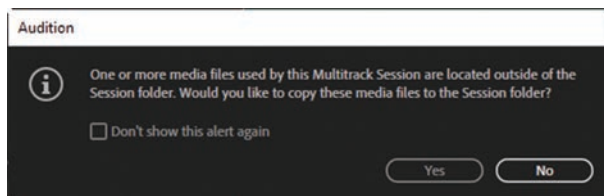
واحد کار بیست و دوم: توانایی صدور فایل‌های صوتی

برای اینکه در محیط برنامه راحت‌تر به انجام عملیات بپردازید می‌توانید از منوی Window و زیرمنوی Workspace فضای کاری Edit Audio to Video را انتخاب کنید. در این حالت در گوشه سمت چپ و بالای پنجره اصلی، یک پنجره Video باز خواهد شد که به صورت Thumbnail محل قرارگیری خط زمان را در فریم مورد نظر نمایش می‌دهد. (شکل ۹-۲۲)



شکل ۹-۲۲- نمایش فریم‌های ویدیویی

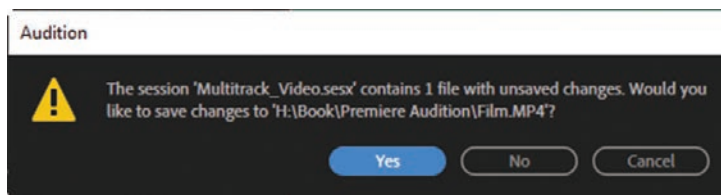
۳ در این مرحله می‌بایست فایل ویدیویی به پوشه‌ای مشخص در کنار فایل Session منتقل شود که برای این منظور از منوی File دستور Save را اجرا می‌کنیم. در پیام (شکل ۱۰-۲۲) نمایش داده شده دکمه Yes را می‌زنیم.



شکل ۱۰-۲۲- انتقال فایل ویدیویی به پوشه پروژه

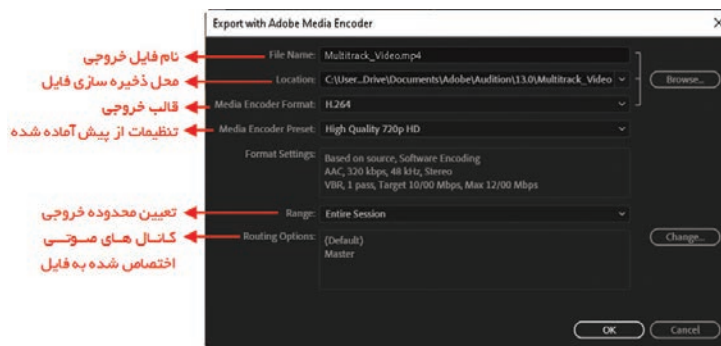
۴ حال ویرایش‌های مورد نظر را روی فایل صوتی انجام دهید؛ برای این منظور، روی فایل صوتی موجود در شیار دابل کلیک کرده تا از نمای ویرایشی Multitrack به نمای ویرایشی Waveform بروید سپس جلوه‌گذاری‌های لازم را نیز انجام داده و مجدداً به نمای ویرایشی Multitrack برگردید.

۵ در پایان می‌توان پس از تنظیم ابتدا و انتهای فایل ویدیویی و صوتی با یکدیگر، با زدن دکمه Play پیش‌نمایش آنها را مشاهده کرده و قبل از انجام خروجی می‌بایست Session را از منوی File و انتخاب دستور Save ذخیره کرد. برنامه Audition در ادامه از ما درباره تمایل ذخیره‌سازی تغییرات سؤال می‌کند (شکل ۱۱-۲۲) که با زدن دکمه Yes پنجره ذخیره‌سازی ظاهر و با انتخاب دکمه OK، تغییرات انجام شده در قالب یک فایل صوتی مجزا در کنار فایل ویدیویی ذخیره می‌شود تا در ویرایش‌های بعدی و گرفتن خروجی نهایی مورد استفاده قرار گیرد.



شکل ۱۱-۲۲- ذخیره تغییرات انجام شده در فایل‌های پروژه

۶ از منوی File و زیرمنوی Export With Adobe Media Encoder، دستور Export را اجرا کرده و پس از انجام تنظیمات مربوط به فایل، پنجره ظاهر شده را با زدن دکمه OK ببندید. (شکل ۱۲-۲۲)



شکل ۱۲-۲۲- پنجره تنظیمات Adobe Media Encoder برای عملیات خروجی

حال مشاهده خواهید کرد که برنامه Adobe Media Encoder باز شده و شروع به گرفتن خروجی مورد نظر می‌کند.

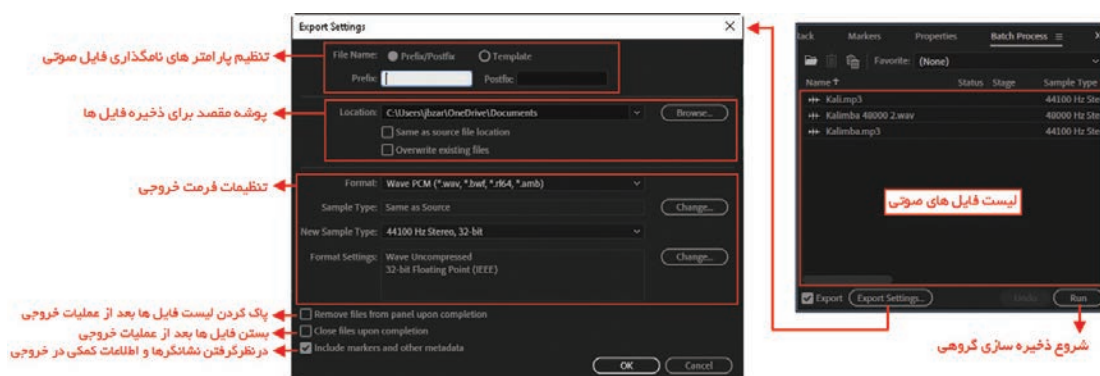
برای انجام خروجی با برنامه Adobe Media Encoder می‌بایست آن را به صورت جداگانه روی سیستم نصب کرد.

نکته
!

۳-۲۲- ذخیره فایل‌ها و گرفتن خروجی

همان‌طور که از واحد کارهای قبل به یاد دارید، نحوه ذخیره فایل‌ها در نماهای ویرایشی Waveform و Multitrack را به طور کامل مورد بررسی قرار داده‌ایم. در این قسمت می‌خواهیم شما را با روش ذخیره گروهی فایل در Audition آشنا کنیم. برای این منظور در محیط Waveform یا Multitrack قرار گرفته و با فرض اینکه فایل‌های مورد نظر در پانل Files موجود هستند، از منوی File دستور Save All Audio As Batch Process را اجرا کنید؛ در این حالت پنجره Batch Process شکل ۱۳-۲۲ باز می‌شود.

واحد کار بیست و دوم: توانایی صدور فایل‌های صوتی



شکل ۱۳-۲۲- ذخیره فایل‌های صوتی

همان‌طور که در پنجره فوق مشاهده می‌کنید، با زدن دکمه Export Settings می‌توان تنظیمات ذخیره‌سازی گروهی را انجام داد. از بخش File Name روش نام‌گذاری فایل‌ها را با دو صورت Prefix/Postfix (در ابتدای نام فایل بخش Prefix و در انتهای آن Postfix قرار می‌گیرد) و Template (با وارد کردن پارامترهای %S (نام آهنگ)، %D (نام آلبوم)، %A (نام هنرمند) و...) تعیین کرد و در بخش Location مسیر ذخیره فایل‌های مورد نظر مشخص می‌شود؛ همچنین در بخش Format نیز نوع فرمت فایل‌های مورد نظر تعیین می‌شود. البته به این نکته توجه داشته باشید که در هنگام انتخاب فرمت فایل‌ها می‌توان با استفاده از دکمه Change تنظیمات مربوط به هر فرمت را نیز تعیین کرد. بعد از انجام تنظیمات مورد نظر با کلیک روی دکمه OK به پنجره Batch Process برگشته و با زدن Run عملیات ذخیره‌سازی فایل‌ها در مسیر مورد نظر و با فرمت دلخواه صورت خواهد گرفت.

خودآزمایی

۱ در مورد فرمت فایل‌های صوتی زیر و ویژگی‌های آنها توضیح دهید.

WAV-WMA-MP3-MIDI

۲ آیا در Audition امکان ویرایش فایل‌های صوتی وجود دارد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ چه فرمت‌هایی قابل ویرایش هستند.

۳ روش ذخیره گروهی فایل‌های صوتی را بیان کنید.

کارگاه صدا

۱ از تعدادی فایل صوتی دلخواه استفاده کرده و با استفاده از آنها یک Audio CD ایجاد کنید.

۲ از یک فایل ویدیویی فقط صدای آن را استخراج کنید.

۳ یک فایل AVI صوتی - تصویری باز کرده و پس از اعمال افکت Reverb روی صدای آن، مجدداً از آن خروجی AVI ایجاد کنید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ کدام یک از نماهای ویرایشی زیر امکان ایجاد یک آلبوم صوتی را فراهم می‌کند؟
الف) Waveform (ب) Multitrack (ج) CD Editor (د) Layout
- ۲ با کدام یک از دستورات زیر می‌توان فایل‌های صوتی را به صورت گروهی ذخیره کرد؟
الف) Save All Audio As Batch Process (ب) Save As (ج) Extract Audio From CD (د) Audio Mixdown
- ۳ استفاده از کدام فضای کاری در هنگام استفاده از فایل‌های ویدیویی در شیار Video مناسب تر می‌باشد؟
الف) Classic (ب) Default (ج) Loudness (د) Edit Audio to Video

واحد کار بیست و سوم

توانایی شناخت مفاهیم ویدیوی دیجیتال

واحد کار بیست و سوم

توانایی شناخت مفاهیم مبانی ویدیوی دیجیتال

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- تفاوت ویدیوی آنالوگ و دیجیتال را توضیح دهد.
- مفاهیم نرخ فریم و قدرت وضوح را بیان کرده و تأثیرات آن بر کیفیت نمایش یک فیلم را توضیح دهد.
- روش‌های فشرده‌سازی ویدیوی دیجیتال را بیان نماید.
- انواع استانداردهای رنگ در پخش ویدیویی را با ذکر ویژگی‌های آنها توضیح دهد.
- مفهوم نسبت تصویری فریم فیلم و انواع آن را بیان کند.

در بخش قبل با صدا و نحوه ویرایش آن در نرم افزار Audition آشنا شدید. در این قسمت به بررسی فیلم، تاریخچه پیدایش آن، مفاهیم پایه در ویدیوی دیجیتال و در ادامه به اصول کاربردی تدوین و نحوه تدوین فیلم توسط نرم افزار EDIUS خواهیم پرداخت.

۱-۲۳- مفاهیم اولیه در ویدیوی دیجیتال

فیلم را می توان مجموعه ای از فریم های تصویری مجزا دانست که به صورت پیوسته و با سرعتی مطلوب یک نمایش متحرک را برای ما فراهم می کند.

نکته قابل توجه این است که اگر حرکت فریم های تصویری از جلوی چشم ما با سرعت مناسبی صورت گیرد، عملاً ناپیوستگی بین تصاویر از بین رفته و حرکتی نرم و هموار پدید می آید که این موضوع، اساس نمایش فیلم و ویدیو را تشکیل می دهد.

به تعداد تصاویری که در هر ثانیه به نمایش درمی آید اصطلاحاً نرخ فریم^۱ می گوئیم. نرخ فریم برای فیلم های سینمایی ۲۴ فریم در ثانیه و برای فیلم های ویدیویی حدود ۳۰ فریم در ثانیه است. امروزه با پیدایش دوربین های فیلمبرداری دیجیتال، تعداد فریم ها در ثانیه به ۶۰، ۱۲۰، ۲۰۰، ۲۴۰، ۳۰۰، ۹۶۰ و حتی ۱۰۰۰ FPS رسیده است به طوری که این دوربین ها قادرند با روش هایی مانند حرکت آهسته و با حرکت تند کوچک ترین جزئیات حرکتی تصویر را به نمایش درآورند. از این دوربین ها امروزه برای فیلمبرداری حالت های Slow Motion، Fast Motion، Timelapse و Hyperlapse استفاده می شود. البته توجه داشته باشید که نرخ فریم فیلم های ویدیویی، به استاندارد پخش ویدیویی و تلویزیونی آن کشور نیز بستگی دارد که در قسمت های بعد در مورد این استانداردها نیز صحبت خواهیم کرد.

یکی دیگر از مهم ترین عواملی که در کیفیت نمایش تصاویر نقش بسزایی را ایفا می کند، قدرت وضوح^۲ است که در حقیقت، مقدار اطلاعات هر فریم با تعداد پیکسل هایی که به صورت افقی و عمودی روی صفحه به نمایش درمی آید، از مهم ترین عواملی است که میزان کیفیت تصویر را تعیین می کند؛ به عنوان مثال، در قدرت وضوح ۷۶۸×۵۷۶ تعداد پیکسل های افقی ۷۶۸ و تعداد پیکسل های عمودی ۵۷۶ است.

سه عامل نرخ فریم، قدرت وضوح و سیستم رنگی تصویر در کیفیت نمایش یک فیلم مؤثر هستند این سه عامل در میزان فضای لازم برای ذخیره اطلاعات در ویدیوی دیجیتال نیز نقش اصلی را برعهده دارند.

۲-۲۳- روش های فشرده سازی ویدیوی دیجیتال

برای غلبه بر حجم بالای فایل های ویدیویی به روش های مختلفی آنها را فشرده سازی می کنیم که یکی از این روش ها استفاده از Codec^۳ به صورت سخت افزاری و نرم افزاری است. در زمینه سخت افزاری، Codec ها در کارت های ویدیویی و دوربین های فیلم برداری دیجیتال این عمل را انجام می دهند و در فشرده سازی نرم افزاری نیز فایل مورد نظر به فرمت های دیگر ویدیویی تبدیل می شود که میزان فشرده سازی به نوع فایل ویدیویی بستگی خواهد داشت؛ به عنوان مثال، فرمت ذخیره سازی DV^۴ حجم فایل را می تواند تا یک پنجم حجم اولیه کاهش دهد.

۱-Frame Rate

۲-Resolution

۳-Compressor – Decompressor

۴-Digital Video

توجه داشته باشید که در روش‌های فشرده‌سازی نرم‌افزاری فایل ویدیویی، علاوه بر داده‌های ویدیویی، داده‌های صوتی و اطلاعات مربوط به کنترل دستگاه نیز منتقل می‌شود. هرچند که در این حالت صدای موجود در فایل ویدیویی فشرده نمی‌شود.

۲-۲۳-۱ کدک ویدیو (Video Codec): کدک ویدیو نرم‌افزار یا سخت‌افزاری است که فیلم دیجیتال را فشرده و از حالت فشرده خارج می‌کند. در زمینه فشرده‌سازی ویدیو، کدک یک رمزگذار و رمزگشاست، قالب داده فشرده، معمولاً با یک قالب استاندارد کدگذاری ویدیو مطابقت دارد. فشرده‌سازی معمولاً باعث افت کیفیت نیز می‌شود، به این معنی که فیلم فشرده فاقد برخی از اطلاعات موجود در فیلم اصلی است که در نتیجه فیلم فشرده شده از کیفیت پایین‌تری نسبت به فیلم اصلی و فشرده نشده برخوردار است زیرا اطلاعات کافی برای بازسازی دقیق فیلم اصلی وجود ندارد.

یک فیلم خام، حجم بسیار زیادی دارد و ممکن است یک فیلم یک دقیقه‌ای، بسته به رزولوشن و نرخ فریمی آن، تا چندین گیگابایت فضا اشغال کند. به همین دلیل ویدیوها می‌بایست پیش از رایت شدن بر روی لوح فشرده و یا قرارگیری در اینترنت به منظور دانلود، تا رسیدن به یک حجم معقول فشرده شوند که این عمل توسط کدک ویدیویی انجام می‌شود.

در مورد طرح‌های فشرده‌سازی ویدیو برای وب و DVD و الگوی نمونه‌برداری‌های آنها اطلاعاتی را جمع‌آوری کرده و در کلاس ارائه کنید.

تحقیق



۲-۲۳-۲ کدک زمانی (Timecode): دنباله‌ای از کدهای عددی است که در فواصل منظم توسط یک سیستم هماهنگ‌سازی زمان تولید می‌شود. Timecode در تولید ویدیو، کنترل نمایش و سایر برنامه‌هایی که به هماهنگی زمانی یا ثبت ضبط یا اقدامات نیاز دارند، استفاده می‌شود. در تولید ویدیو و ساخت فیلم، از کد زمان یا SMPTE^۱ به‌طور گسترده‌ای برای همگام‌سازی، ثبت و شناسایی مواد در رسانه‌های ضبط شده استفاده می‌شود. در حین فیلمبرداری یا تصویربرداری، دستیار دوربین معمولاً کد زمان شروع و پایان نماها را ثبت می‌کند و داده‌های تولید شده برای استفاده در ارجاع به آن نماها به بخش تحریریه ارسال می‌شود. این فرایند ثبت شات یا نما، به‌طور سنتی با استفاده از قلم و کاغذ و با دست انجام می‌شد، اما اکنون به‌طور معمول با استفاده از نرم‌افزار ضبط شات در رایانه که به مولد کد زمان یا خود دوربین متصل است، انجام می‌شود.

۲-۲۳-۳ نسبت تصویری (Aspect Ratio)

علاوه بر استانداردهای رنگ که در پخش تلویزیونی به آن اشاره کردیم، نسبت تصویری نیز از عواملی است که می‌تواند در نمایش تلویزیونی تصاویر مؤثر واقع شود. به‌طور کلی به‌نسبت پهنا به ارتفاع یک فریم یا تصویر به

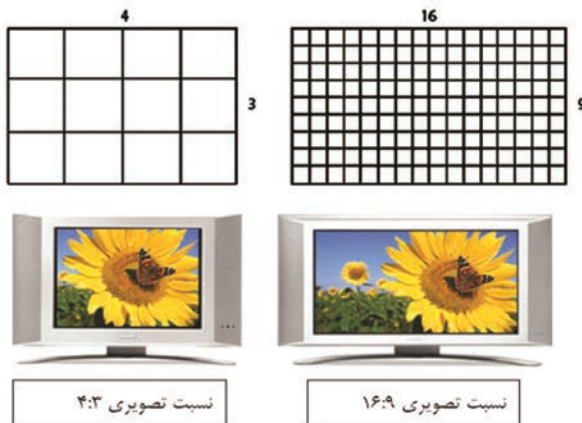
۱- Time Code یا SMPTE، یک کد هشت رقمی برای مشخص کردن دقیق نقاط موردنظر از صدا و تصویر ویدیو است تا بتوان در هر مرحله از تدوین فیلم برای ارجاع به آن نقاط استفاده کرد یا بتوان در صحبت با دیگران تعیین کرد که کدام نما از فیلم مدنظر شما است.

اصطلاح Aspect Ratio گفته می‌شود. هر تصویر دارای دو نسبت تصویری (یکی مربوط به فریم تصویر و نوع دوم مربوط به پیکسل‌های تشکیل دهنده یک فریم) است. دوربین‌ها و ویدیوهای مختلف برای ضبط و پخش از نسبت‌های تصویری متفاوت استفاده می‌کنند. در Aspect Ratio مربوط به تصاویر دو استاندارد ۴:۳ و ۱۶:۹ وجود دارد. به عنوان مثال DV NTSC دارای نسبت تصویری ۴:۳ و فریم‌های نوع WIDE SCREEN آن دارای نسبت تصویری ۱۶:۹ است.

جدول ۱-۲۳- نسبت‌های تصویری

در تلویزیون‌های معمولی استفاده می‌شود که در این حالت ۴ واحد برای پهنا و ۳ واحد برای ارتفاع در نظر گرفته می‌شود. از تقسیم ۴ بر ۳ عدد $1/33$ اینچ برای هر یک اینچ پهنا فریم به دست می‌آید که به همین دلیل، به آن نسبت تصویری $1/33:1$ نیز گفته می‌شود.	نسبت ۴:۳ یا $(33/1:1)$
برای پخش فیلم‌های سینمایی و تلویزیون‌های عریض یا Wide که به اصطلاح به آن‌ها HDTV می‌گویند و برای بعضی از نمونه‌های DVD استفاده می‌شود.	نسبت ۱۶:۹ یا $(77/1:1)$

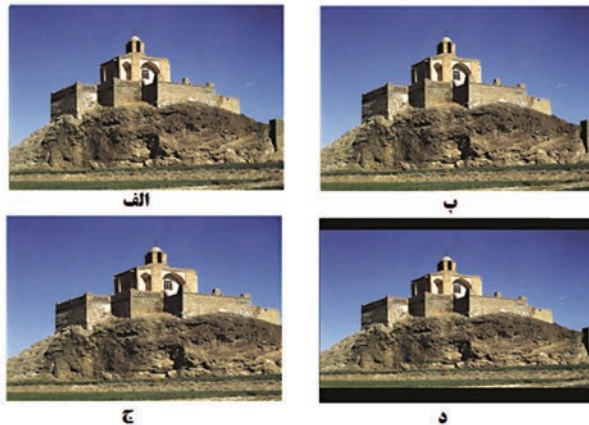
در شکل ۱-۲۳ یک تصویر در دو نسبت تصویری متفاوت نمایش داده شده است.



شکل ۱-۲۳- مقایسه نسبت تصویرهای متفاوت

وقتی یک کلیپ به داخل پروژه‌ای با نسبت تصویری متفاوت وارد می‌شود، یکی از دو روش زیر برای تصحیح ASR انجام خواهد گرفت؛ به عنوان مثال وقتی یک فریم تصویری با نسبت ۱۶:۹ را به ۴:۳ منتقل می‌کنید یکی از دو روش زیر انجام می‌شود.

- ۱- روش Letter Boxing:** در این روش، ابتدا تمام پهناهای یک تصویر ۱۶:۹ در فریم ۴:۳ قرار می‌گیرد و در نتیجه، حاصل آن یک نوار سیاه در بالا و پایین تصویر خواهد بود. (شکل ۲-۲۳ بخش د)
- ۲- روش Pan&Scan:** در این روش، یک فریم ۱۶:۹ تمام ارتفاع یک فریم ۴:۳ را پر می‌کند؛ اما از آنجایی که این فریم‌ها عریض‌تر از فریم‌های ۴:۳ هستند، بخشی از پهناهای آنها نیز در این حالت حذف خواهد شد. (شکل ۲-۲۳ بخش ج)



شکل ۲-۲۳

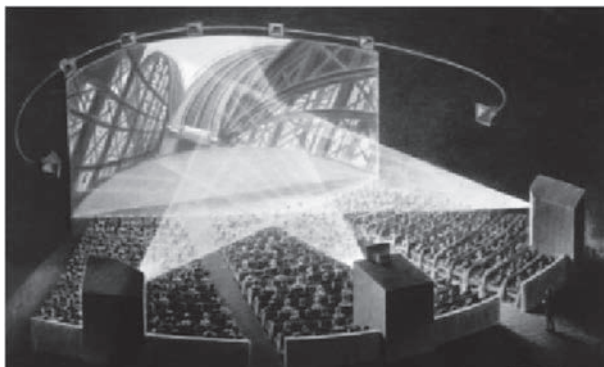
الف	تصویر ۱۶:۹ با سیستم NTSC	ج	نمایش یک تصویر با نسبت ۱۶:۹ در یک تلویزیون ۴:۳ که با روش Pan&Scan بخش‌هایی از تصویر برش خورده و حذف شده است.
ب	یک دستگاه پخش DVD با نسبت تصویری ۱۶:۹ Wide Screen روی تلویزیونی با همین نسبت.	د	نمایش یک تصویر با نسبت ۱۶:۹ در یک تلویزیون ۴:۳ که با روش Letter Boxing در بالا و پایین تصویر یک نوار سیاه رنگ نمایان شده است.

۴-۲۳- فرایند Cinerama

در تصاویر متحرک، فرایندی است که در آن سه پروژکتور سینمایی به‌طور همزمان هر کدام، یک سوم تصویر را بر روی صفحه گسترده و منحنی طراحی می‌کنند. بسیاری از بینندگان بر این باورند که صفحه نمایش ایجاد شده به این روش، که می‌تواند کل حوزه بینایی تماشاگران را دربرگیرد، به آنها احساس واقعیتی را می‌دهد که بی‌نظیر است.

بنابراین می‌توان گفت Cinerama یک فرایند صفحه عریض است که در ابتدا تصاویر را به‌طور همزمان از سه پروژکتور همزمان ۳۵ میلی‌متری بر روی یک صفحه بزرگ و عمیق خمیده به نمایش می‌گذارد و قوس ۱۴۶ درجه را دربرمی‌گیرد.

صفحه نمایش Cinerama به‌جای اینکه مانند بیشتر صفحه‌ها یک سطح مداوم باشد، از صدها نوار عمودی جداگانه از صفحه استاندارد سوراخ‌دار ساخته شده است که عرض هر کدام حدود ۷/۸ اینچ (حدود ۲۲ میلی‌متر) است و هر نوار زاویه‌دار به طرف روبرو است. کلمه «Cinerama» سینما را با پانوراما ترکیب می‌کند، منشأ همه نئولوژی‌های «orama» (کلمه «panorama» از کلمات یونانی «pan»، به معنی همه و «orama» است، که به آنچه دیده می‌شود ترجمه می‌شود مانند یک منظره یا یک صحنه) گفته شده است.



شکل ۲۳-۲- نمایشی از تکنولوژی Cinerama

در مورد تکنولوژی Cinerama و تاریخچه آن اطلاعاتی را جمع‌آوری کرده و در کلاس ارائه کنید.

تحقیق



۲۳-۵- انواع استانداردهای رنگ در پخش ویدیویی و تلویزیونی

معمولاً دوربین‌ها، تلویزیون‌ها و ویدیوهای که در یک کشور خاص مورد استفاده قرار می‌گیرند با استاندارد آن منطقه سازگار بوده و از یک نرخ فریم (Frame Rate) و قدرت وضوح (Resolution) خاصی تبعیت می‌کنند؛ ولی زمانی که شما می‌خواهید یک ویدیو را برای پخش بین‌المللی در کشورهای خاصی آماده کنید، لازم است با استانداردهای پخش تلویزیونی آنها آشنایی کاملی داشته باشید تا خروجی ویدیویی شما در هنگام پخش با افت کیفیت تصویر مواجه نگردد.

به‌طور کلی امروزه در دنیا سه نوع استاندارد رنگ در پخش تلویزیونی وجود دارد که شامل NTSC، PAL و SECAM است و هریک از آنها دارای نرخ فریم و قدرت وضوح خاصی برای نمایش هستند. در جدول ۲۳-۲ به‌صورت مختصر با ویژگی این استانداردها آشنا می‌شویم:

جدول ۲۳-۲ استانداردهای رنگ در پخش تلویزیونی

انواع سیستم	توضیح
سیستم NTSC	این سیستم پخش تلویزیونی، بیشتر در کشورهایی مانند آمریکا، کانادا، ژاپن، کره و مکزیک مورد استفاده قرار می‌گیرد و از ویژگی‌های آن می‌توان به خط تفکیک ۵۲۵ (Line Of Resolution) و نرخ فریم (Frame Rate) ۲۹/۹۷ فریم در ثانیه اشاره کرد؛ در ضمن موج حامل صوت (Sound Carrier) این سیستم ۴/۵ مگاهرتز است.
سیستم PAL	اصطلاح PAL به معنای تغییر فاز خطی است که از این سیستم در کشورهای استرالیا، چین و بیشتر کشورهای اروپای غربی و آمریکای جنوبی استفاده می‌شود. خط تفکیک این سیستم ۶۲۵ خط و Frame Rate آن ۲۵ فریم در ثانیه می‌باشد؛ در ضمن موج حامل صوت (Sound Carrier) این سیستم بین ۴/۵ تا ۶/۵ مگاهرتز می‌باشد که با توجه به نوع PAL متفاوت خواهد بود.

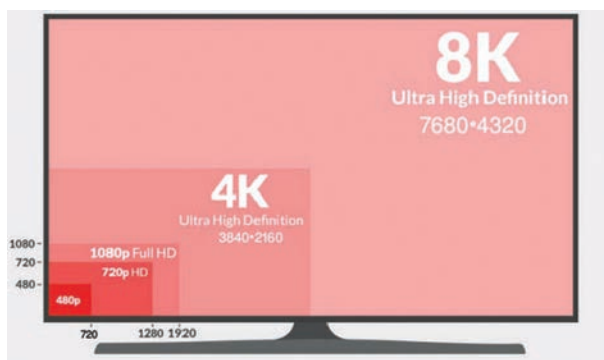
توضیح	انواع سیستم
این سیستم، مشابه سیستم PAL دارای خط تفکیک ۶۲۵ است، ضمن اینکه دارای یک کانال جداگانه برای اطلاعات رنگ است. این سیستم دارای نرخ فریم ۲۵ بوده و بیشتر از این سیستم در کشورهای فرانسه، قسمت‌هایی از خاورمیانه و کشورهای آفریقایی استفاده می‌شود؛ در ضمن موج حامل صوت (Sound Carrier) این سیستم بین ۵/۵ تا ۶/۵ مگاهرتز می‌باشد که با توجه به نوع SECAM متفاوت خواهد بود.	سیستم SECAM

هرچند هنوز هم این سیستم‌های پخش تلویزیونی در بسیاری از کشورهای دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرند، ولی به تدریج این سیستم‌ها در حال حذف شدن بوده و حرکت به سمت تلویزیون‌های با قدرت تفکیک بالا یا HDTV آغاز شده و هم‌اکنون شاهد تولد و به کارگیری این سیستم‌ها می‌باشیم.

۶-۲۳- ویژگی‌های سیستم تلویزیونی HDTV

HDTV (High Definition Television) به معنی تلویزیون با کیفیت بالا می‌باشد. سه مورد تفاوت اساسی بین HDTV و آنچه به نام تلویزیون معمولی وجود دارد، عبارت‌اند از:

- افزایش تفکیک پذیری (Resolution) تصویر؛
 - استفاده از نسبت تصویر عریض ۱۶:۹ به عنوان استاندارد؛
 - توانایی پشتیبانی از صدای چند کاناله مانند دالبی دیجیتال.
- مهم‌ترین ویژگی HDTV و موردی که این نام از آن گرفته شده، تفکیک پذیری بالای آن است. سیستم پخش HDTV دارای دو فرمت است: ۷۲۰p و ۱۰۸۰i؛ این اعداد تعداد خطوط تفکیک پذیری عمودی را نشان می‌دهند و حروف نیز نشان‌دهنده نوع سیستم اسکن تصویر هستند. (شکل ۴-۲۳)
- برای دریافت برنامه‌های HDTV به یک تلویزیون با تیونر HDTV مانند تلویزیون‌های پلاسما و LCD یا یک گیرنده HDTV که بتواند کانال‌های HDTV ارسال زمینی یا کابلی یا ماهواره‌ای مثل Dish Network HDTV را دریافت کند، نیاز دارید؛ همچنین باید در منطقه‌ای زندگی کنید که کانال‌های HDTV توسط کابل یا ماهواره پخش شوند.



شکل ۴-۲۳- مقایسه کادرهای DV و HDTV

جدول ۳-۲۳

نام	نام مستعار	سطرها ارتفاع در پیکسل	ستون‌ها عرض در پیکسل	رسانه‌های رایج
480p	Standard	۴۸۰	۷۲۰	DVD کانال‌های استاندارد
720p	HD HD Ready	۷۲۰	۱۲۸۰	کانال‌های HD (در بعضی موارد 1080i)
1080p	Full HD FHD	۱۰۸۰	۱۹۲۰	Blu-ray
4K	2160p Ultra HD	۲۱۶۰	۳۸۴۰	رسانه‌های این بخش خیلی کم و محدود هستند.

۲۳-۷-۲۳- اصول کاربردی و مفاهیم پایه تدوین

اگرچه تدوین مرحله بعد از اتمام فیلمبرداری است که نماها براساس سیر داستانی فیلمنامه کنار هم چیده می‌شوند، اما اندازه زمانی نما، نقطه برش و ضرب آهنگ فیلم بر اساس اصول و قواعدی صورت می‌گیرد که لازم است هر تدوینگر حرفه‌ای با این اصول و مفاهیم پایه آشنا باشد. در ادامه به بررسی این مفاهیم و کاربرد آنها در یک تدوین می‌پردازیم.

۱-۲۳-۷-۲۳- تدوین و مونتاژ: تدوین یکی از مراحل آخر فیلم‌سازی است که در پس تولید فیلم انجام می‌شود این مرحله شامل: گزینش نماها و اندازه آنها، ردیف کردن نماها، صحنه‌ها و سکانس‌ها، مخلوط کردن تمام صداها و تعیین میزان بلندی آنها و در نهایت در هم آمیختن و همسان‌سازی صدای نهایی با تصویر است. اگرچه به این مرحله، مونتاژ و ادیت هم گفته می‌شود، اما تدوین وجه هنری این مرحله است و مونتاژ و ادیت بیشتر به معنی استفاده از ابزار است. بنابراین می‌توان گفت تدوین بدون خلاقیت ارزش هنری نداشته و خلاقیت یکی از اصول جدایی‌ناپذیر تدوین محسوب می‌شود. بنابراین به‌طور کلی می‌توان گفت آنچه در تدوین اهمیت دارد تداوم و پیوستگی در یک موضوع، تأکید بر روی عناصر متفاوت و پراکنده و تغییر ریتم نمایش فیلم، که رعایت این نکات می‌تواند تأثیرات متفاوتی را به بینندگان و تماشاگران منتقل کرده و احساسات آنان را به سمت مورد نظر سازنده فیلم هدایت نماید.

۲-۲۳-۷-۲۳- تدوین خطی و غیرخطی: ویرایش خطی به ویرایش با استفاده از تجهیزات آنالوگ (فیلم، نوار مغناطیسی و غیره) اطلاق می‌شود. درحالی که تدوین غیرخطی بیشتر به ویرایش دیجیتال اشاره دارد. در این روش، رسانه موردنظر در قالب فایل ذخیره می‌شود و توسط نرم‌افزار تدوین عمل ویرایش روی آنها انجام می‌گیرد. وقتی در زمان تدوین فیلم و در هر مرحله از آن مجبور هستیم تابع زمان واقعی فیلم بوده و محدود به همان سرعت اصلی، تصاویر و صداها را کم یا زیاد کنیم تدوین خطی انجام می‌دهیم و در غیر آن تدوین غیرخطی است. به‌عنوان مثال در تدوین خطی برای تغییر میزان بلندی صدای موسیقی و زمینه در دقیقه ۶۰ یک فیلم،

تدوین گر لازم است کل این زمان فیلم را مشاهده کرده تا به زمان مورد نظر برسد ولی در تدوین های دیجیتال یا غیر خطی با یک کلیک یا وارد کردن زمان مورد نظر، Playhead در نقطه مورد نظر قرار می گیرد و به راحتی می توان این تغییرات را اعمال کرد.

۳-۷-۲۳- تدوینگر (Editor): یکی از عوامل تولید فیلم است که عمل انتخاب، شکل دهی و مرتب سازی نماها و ترکیب آنها با یکدیگر را طبق فیلمنامه برعهده داشته و مسئول سرهم کردن فیلم به صورت نهایی آن است. وظیفه تدوینگر، اتصال پایان یک نما به آغاز نمای دیگر است، که برای این منظور از جلوه های انتقالی متفاوتی استفاده می کند:

۱- برش (Cut): عبور ناگهانی و فوری از صحنه ای به صحنه دیگر که به صورتی غیر محسوس انجام می شود و از آن برای نشان دادن تغییر زمانی و مکانی نشان دادن دو رخداد که به صورت موازی و همزمان در حال وقوع هستند، استفاده می شود. از این جلوه انتقالی به طور معمول در تدوین فیلم های خبری، آموزشی، مستند و سینمایی استفاده می شود؛ به طوری که تدوین این گونه فیلم ها عموماً Cut به Cut است.

۲- حل کردن (Dissolve): عبور تدریجی از یک تصویر به تصویر دیگر، به طوری که تصویر نخست در تصویر دوم به تدریج حل می شود. Dissolve نیز نشان دهنده تغییر محل یا زمان است؛ ضمن اینکه وابستگی قوی میان دو عنصر تصویری را نشان می دهد.

۳- محو تدریجی (Fade Out): که به وسیله آن، پایان نما به تدریج محو می شود تا تصویر کاملاً سیاه شود. از این جلوه انتقالی بیشتر در اتمام یک صحنه یا در اتمام یک فیلم همزمان با محو تدریجی صدا استفاده می شود.

۴- ظهور تدریجی (Fade-In): مانند محو تدریجی است با این تفاوت که در این جلوه انتقالی و بلافاصله بعد از آن، نمای بعدی به تدریج ظاهر می شود. از این جلوه انتقالی به طور معمول در شروع یک سکانس یا یک فیلم استفاده می شود.

۵- جاروب کردن (Wipe): یک تصویر جانشین تصویر دیگر می شود؛ به طوری که تصویر دوم به صورت اسلایدی تصویر قبلی را پوشانده و به اصطلاح آن را جاروب می کند.

۶- زوم به داخل (Zoom in): تغییر تدریجی زاویه بسته به باز است، به طوری که سوژه به سمت دوربین یا دید دوربین در حال نزدیک شدن است. از این جلوه انتقالی برای تأکید بر بخش خاصی از تصویر استفاده می شود.

۷- زوم به عقب (Zoom out): تغییر تدریجی زاویه باز به بسته است؛ به طوری که سوژه از دوربین یا دید دوربین در حال دور شدن است. از این جلوه انتقالی برای نشان دادن موقعیت ارتباطی بین سوژه و محیط استفاده می شود.

۸- میان صحنه (Cut a Way): برای تأکید یا قطع صحنه های یکنواخت و خسته کننده یا برای نشان دادن جهش در گذشت زمان استفاده می شود؛ به عنوان مثال دو نمای باز از یک مسابقه فوتبال و در بین این دو نما نشان دادن یک نما از تماشاگران یا تابلوی امتیاز ورزشگاه، یک میان صحنه به حساب می آید.

۴-۷-۲۳. **پلان و سکانس:** اصولاً به یک برداشت از یک صحنه پلان گفته می‌شود، و به عبارتی ساده‌تر از زمانی که دوربین برای ضبط به کار می‌افتد تا زمانی که ضبط متوقف می‌شود اصطلاحاً یک پلان گفته می‌شود. صحنه از چند پلان تشکیل شده که معمولاً مربوط به یک مکان یا زمان می‌باشد و به مجموعه چند صحنه و پلان که وحدت موضوعی داشته باشند، سکانس می‌گویند و با تغییر موضوع سکانس تغییر می‌کند.

۱-۴-۷-۲۳- آشنایی با انواع نماها

■ **نما، شات، پلان (Shot):** نما، کوچک‌ترین جزء فیلم است و برابر است با هر بخش از فیلم که در آن، دوربین بدون خاموش شدن، یک برداشت مستمر داشته است. نما را نمی‌توان دقیقاً برابر با برداشت دانست؛ زیرا هر برداشت ممکن است دستخوش تدوین شود و دقیقاً آن چیزی نباشد که بر پرده ظاهر می‌شود. به‌طور کلی نماها را براساس فاصله دوربین با سوژه و تعداد شخصیت‌ها در یک کادر تقسیم‌بندی می‌نمایند. اگرچه نماها در هنگام فیلمبرداری بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما شما می‌توانید با آگاهی از انواع نماها و تأثیرگذاری آنها بر تماشاگر، تدوین اصولی و هدفمندی را انجام دهید؛ بدین لحاظ ما در این قسمت شما را با انواع نماها و تأثیرگذاری آنها بر بیننده آشنا می‌کنیم.

■ **نمای خیلی دور (Extreme Long Shot):** نمایی که از فاصله خیلی دور از سوژه فیلمبرداری می‌شود و تصویری کلی از مکان رویداد ماجرا به دست دهد. چنین نمایی معمولاً به‌عنوان نمای کلی به کار می‌رود.

■ **نمای دور، نمای عمومی (Long Shot):** نمایی که از فاصله‌ای دور، سوژه را نشان می‌دهد. در این حالت علاوه بر سوژه، شخصیت‌ها و بخشی از محیطی که سوژه در آن قرار دارد، نیز در این نما دیده می‌شود. این نما نگاهی کلی به موضوع دارد و موقعیت سوژه را در آن محیط و فضا نشان می‌دهد؛ از این نما بیشتر در شروع سکانس‌ها به‌ویژه سکانس آغازین استفاده می‌شود و به‌عنوان آخرین نمای فیلم هم بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

■ **نمای دور متوسط، نمای نیمه‌دور (Medium Long Shot):** نمایی در حد فاصل میان نمای دور و نمای متوسط. این نما، گستردگی نمای دور را ندارد؛ اما موضوع را کامل نشان می‌دهد.

■ **نمای متوسط (Medium Shot):** نمایی بین نمای دور و نمای نزدیک که شخص یا چند شخص را از میچ یا زانو به بالا یا قامت آنها را به‌طور کامل در حالت نشسته نشان می‌دهد. از این نما بیشتر برای نمایش روابط میان دو یا چند شخصیت و درعین حال، ارائه اطلاعات کافی برای درگیر کردن تماشاگر استفاده می‌شود.

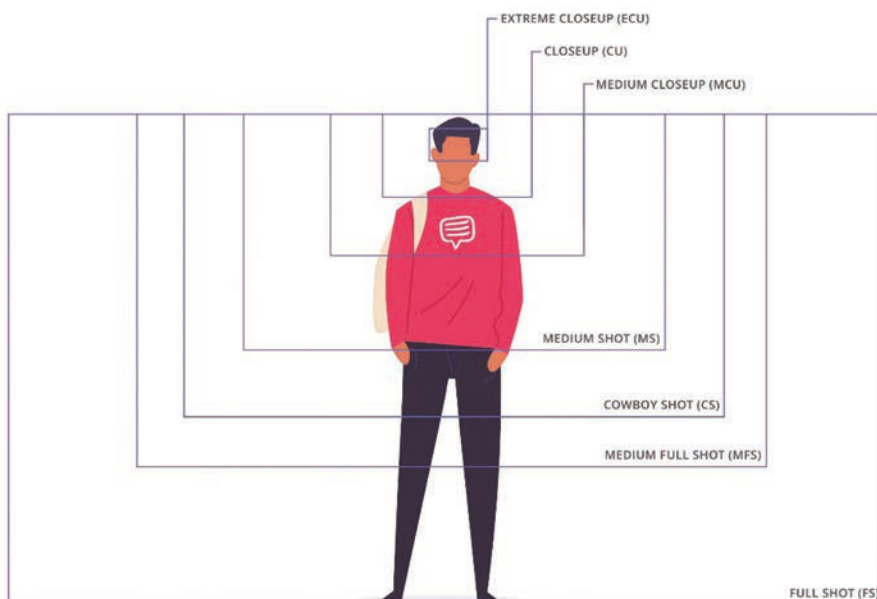
■ **نمای نزدیک متوسط، نمای نیمه نزدیک (Medium Close Shot):** نمایی در حد فاصل میان نمای متوسط و نمای نزدیک که از سینه تا بالای سر شخصیت را نشان می‌دهد.

■ **نمای درشت، نمای نزدیک (Close - Up):** نمایی که در آن چنین به نظر می‌رسد که دوربین به فاصله بسیار نزدیکی از سوژه رسیده است. در این نما، صورت شخصیت یا نمای درشتی از چیزی، صفحه نمایش را پر می‌کند. نمای کلوزآپ برای رساندن احساسات، واکنش‌ها و حالات روحی شخصیت به تماشاگر بسیار مؤثر است و بین تماشاگر و شخصیت درگیری احساسی زیادی خلق می‌کند و بیننده را وامی‌دارد تا فقط روی شخصیت و نه چیز دیگری تمرکز کند.

نماهای نزدیک از اشیا یا بخش‌هایی از اشیا، برای جلب توجه تماشاگر به اطلاعات و جزئیات مهم، خلق هیجان در اثر کاربرد آن شیء خاص و ارائه ارزش نمادین به آن، انجام می‌شود.

■ **نمای خیلی نزدیک، نمای خیلی درشت (Extreme Close-Up):** نمایی که از فاصله خیلی نزدیک به سوژه، فیلمبرداری می‌شود که در این صورت فقط جزئی از آن دیده می‌شود یا بخشی از آن بسیار بزرگ

به نظر می‌آید؛ با استفاده از چنین نمایی اگر از بازیگری فیلمبرداری شود، فقط بخشی از چهره (برای نمونه چشم یا دهان) او را نشان می‌دهد. نماهای بالا نماهای اصلی هستند. در این زمینه نماهای دیگری نیز وجود دارد که از جمله آنها می‌توان از Full Shot، Knee Shot، Tight Shot و Detail Shot نام برد.



شکل ۵-۲۳- آشنایی با انواع نماها

۸-۲۳- آشنایی با مراحل تدوین فیلم

اگرچه در این کتاب، ما به بحث تدوین دیجیتال با استفاده از رایانه می‌پردازیم، ولی از آنجایی که عملیات تدوین فیلم آنالوگ عملاً امروزه در تدوین رایانه‌ای نیز انجام می‌گیرد، لذا شما را ابتدا با مراحل تدوین فیلم به صورت دستی آشنا کرده و سپس به نحوه تدوین دیجیتال در نرم‌افزار EDIUS خواهیم پرداخت. در تدوین فیلم قبل از هر کار، یک کپی از فیلم اصلی به نام راش در اختیار تدوینگر فیلم قرار می‌گیرد که شامل نماهای مفید و غیرمفید فیلم است و همان‌طور که از قبل گفته شد، از ترتیب منطقی خاصی نیز تبعیت نمی‌کند؛ در این حالت، تدوینگر فیلم در سه مرحله به انجام عملیات تدوین می‌پردازد:

۱- Assembly: در این مرحله، تدوینگر، نماهای مختلف فیلم را بدون حذف هیچ یک از برداشتهای اضافی به شکلی که قرار است در فیلم نهایی نمایش داده شود، پشت سرهم مرتب می‌نماید که به این مرحله اسمبلی یا سرهم کردن نیز گفته می‌شود؛ سپس برداشتهای اضافی فیلم از خط تدوین حذف می‌شود تا تنها نماهای منتخب فیلم با ترتیب درست پشت سرهم قرار گرفته باشند.

۲- Rough Cut: در هنگام تصویربرداری یک فیلم در ابتدا و انتهای یک نما بیش از آنچه در فیلم پایانی نیاز است، تصویربرداری می‌شود تا تدوینگر به دلخواه خود بخشی از نما را جدا نماید؛ لذا در این مرحله اضافه‌های

ابتدا و انتهای فیلم از آن حذف و تصاویر اصلی به دنبال هم مونتاژ می‌شوند که به این مرحله، تدوین اولیه یا Rough Cut گفته می‌شود؛ در این مرحله نیز هنوز فیلم شکل منطقی خود را دقیقاً به دست نیاورده است.

۲- Fine Cut: در این مرحله که به آن تدوین نهایی گفته می‌شود، تدوینگر، نماهایی را که عملیات Rough Cut روی آنها انجام گرفته است، مورد بازبینی قرار داده و لحظه عبور از یک صحنه به صحنه دیگر را تعیین می‌کند. در نتیجه بخش‌های دیگری نیز از نماها در این قسمت حذف می‌شود؛ پس از این مرحله تصاویر، پیوسته به نظر می‌رسند و نماهای نامنظم و نامنسجم تصویر برداری شده در این مرحله به لحاظ موضوعی و جریان زمانی و مکانی دارای تداوم و انسجام می‌شوند.

خودآزمایی

۱ هر یک از اصطلاحات زیر را توضیح دهید.

Codec – Frame Rate – Resolution

- ۲ سیستم‌های پخش تلویزیونی PAL، NTSC و SECAM را با یکدیگر مقایسه کرده و بنویسید کدام یک از این سیستم‌ها امروزه بیشترین پراکندگی را در سطح دنیا دارد؟
- ۳ مفهوم نسبت فریم تصویر را توضیح داده و انواع آن را نام ببرید.

کارگاه تدوین

۱ در محیط کارگاه با انواع کابل‌ها و کانکتورهای تصویر آشنا شده و نحوه اتصال یک سیستم چندرسانه‌ای صوتی و تصویری به رایانه را مورد بررسی قرار دهید.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱ به تعداد تصاویری که در هر ثانیه به نمایش در می‌آید، به اصطلاح..... می‌گویند.
- الف) Sample Rate (ب) Frame Rate (ج) Upper Field (د) Lower Field
- ۲ در کدام یک از سیستم‌های پخش رنگ ۵۲۵ خط و ۲۹,۹۷ فریم در ثانیه به نمایش در می‌آید؟
- الف) NTSC (ب) PAL (ج) SECAM (د) HDTV
- ۳ به نسبت پهنا به ارتفاع تصویر اصطلاحاً..... می‌گویند.
- الف) Frame Rate (ب) Pixel Aspect Ratio (ج) Aspect Ratio (د) Sample Rate
- ۴ در تلویزیون‌های معمولی و غیردیجیتال از چه نسبت تصویری استفاده می‌کنند؟
- الف) ۱۶:۹ (ب) ۴:۳ (ج) ۵:۴ (د) ۱۰:۹
- ۵ در این روش یک تصویر جانشین تصویر دیگر می‌شود به طوری که تصویر دوم به صورت اسلایدی تصویر قبلی را پوشانده و به اصطلاح آن را جاروب می‌کند.
- الف) Dissolve (ب) Fade-In (ج) Fade Out (د) Wipe

۶ کوچک‌ترین جزء فیلم است و برابر است با، هر بخش از فیلم که در آن، دوربین بدون خاموش شدن، یک برداشت مستمر داشته است.

الف) سکانس ب) پلان ج) صحنه د) فریم
۷ در این مرحله، تدوینگر، نماهای مختلف فیلم را بدون حذف هیچ یک از برداشتهای اضافی به شکلی که قرار است در فیلم نهایی نمایش داده شود، پشت سرهم مرتب می‌نماید.

الف) Assembly ب) Rough Cut ج) Fine Cut د) Cut
۸ نمایی که از فاصله خیلی نزدیک به سوژه، فیلمبرداری می‌شود که در این صورت فقط جزئی از آن دیده می‌شود یا بخشی از آن بسیار بزرگ به نظر می‌آید.

الف) نمای خیلی نزدیک ب) نمای نزدیک ج) نمای نیمه نزدیک د) نمای متوسط

تحقیق و پژوهش

- ۱ در مورد انواع فرمت‌های MPEG و ویژگی‌های آنها تحقیق کرده و اطلاعاتی را جمع‌آوری نمایید.
- ۲ در مورد انواع روش‌های فشرده‌سازی ویدیوی دیجیتال اطلاعاتی را جمع‌آوری نمایید و سپس آن را برای سایر دوستان در کلاس توضیح دهید.
- ۳ اطلاعاتی درباره تاریخچه پیدایش نوارهای ویدیویی و دوربین‌های فیلمبرداری آنالوگ تا دیجیتال جمع‌آوری کرده و در کلاس ارائه کنید.

واحد کار بیست و چهارم

شروع کار با نرم افزار EDIUS

واحد کار بیست و چهارم

شروع کار با نرم افزار EDIUS

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- بخش‌های مختلف پنجره اصلی برنامه را شناخته و با آنها به انجام عملیات بپردازد.
 - کاربرد پنل‌های Bin, Monitor, Timeline و Information را فراگرفته و در برنامه از آنها استفاده نماید.
 - نحوه وارد کردن فایل‌ها به پنل Bin و سپس انتقال آنها به خط تدوین را فرا گیرد.
 - کاربرد دکمه‌های مورد استفاده در پنل Monitor را فراگرفته و بتواند از آنها در تدوین استفاده کند.
 - کاربرد اصلی پنل Timeline را فراگرفته و توضیح دهد.
 - با انواع شیارها در پنجره Timeline آشنا شده و از کاربرد آنها بتواند در تدوین استفاده کند.

۱-۲۴- معرفی نرم افزار EDIUS و کاربردهای آن

یکی از نرم افزارهای بسیار کاربردی در زمینه تدوین و مونتاز فیلم است که اولین بار توسط شرکت Grass Valley در سال ۲۰۰۵ از شرکت Canopus خریداری شد و امروزه به عنوان یکی از محبوب ترین نرم افزارهای تدوین در اکثر استودیوهای ویرایش و مونتاز فیلم مورد استفاده قرار می گیرد.

مهم ترین ویژگی نرم افزار EDIUS علاوه بر یک نرم افزار تدوین حرفه ای که از آخرین فناوری های به کار رفته در دوربین های فیلمبرداری پشتیبانی می کند، دارای رابط کاربری مناسب با دسترسی سریع و آسان به ابزارهای ویرایشی، جلوه گذاری، صداگذاری و از همه مهم تر ایجاد خروجی های با کیفیت است. سادگی کار با محیط برنامه و داشتن قابلیت های حرفه ای یک نرم افزار تدوین موجب شده که در اکثر مراکز پخش تلویزیونی و باکس های تدوین، از این نرم افزار برای انجام عملیات ویرایشی بر روی فیلم و میکس و مونتاز استفاده شود و به عنوان یک نرم افزار محبوب، مورد استفاده اکثر تدوینگران حرفه ای قرار گرفته است.

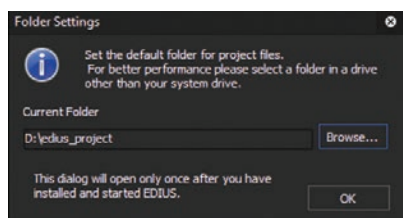
۲-۲۴- امکانات نرم افزار EDIUS

نرم افزار EDIUS مانند اکثر نرم افزارهای تدوین فیلم مانند Premiere، دارای امکانات حرفه ای و مناسب جهت ویرایش و مونتاز فیلم است که مهم ترین آنها عبارت اند از:

- رابط کاربری مناسب با امکان دسترسی سریع به انواع ابزارهای ویرایشی، جلوه گذاری و صداگذاری.
- میکس، مونتاز و انجام انواع اعمال ویرایشی روی فرمت های مختلف ویدیویی با پشتیبانی از جدیدترین فناوری ها.
- سازگاری کامل با آخرین سخت افزارها و در نتیجه سرعت عملکرد بسیار بالای نرم افزار.
- پشتیبانی از آخرین فناوری های به کار رفته در انواع دوربین های تصویربرداری.
- قابلیت تثبیت کننده تصاویر و ویدیوها.
- قابلیت ویرایش صدای پیشرفته.
- اعمال انواع جلوه ها بر روی تصاویر و ویدیوها.
- قابلیت ساخت منوهای حرفه ای برای دیسک های ویدیویی و رایت مستقیم روی DVD و Blu-Ray.
- امکان تبدیل فرمت های ویدیویی به یکدیگر.

۳-۲۴- شروع کار با نرم افزار EDIUS

پس از اجرای این نرم افزار، در اولین بار پنجره Folder Settings (شکل ۱-۲۴) باز خواهد شد که لازم است در بخش Current Folder یک پوشه را به عنوان پوشه پیش فرض فایل های پروژه انتخاب نمایید.



شکل ۱-۲۴- تعیین پوشه پیش فرض پروژه

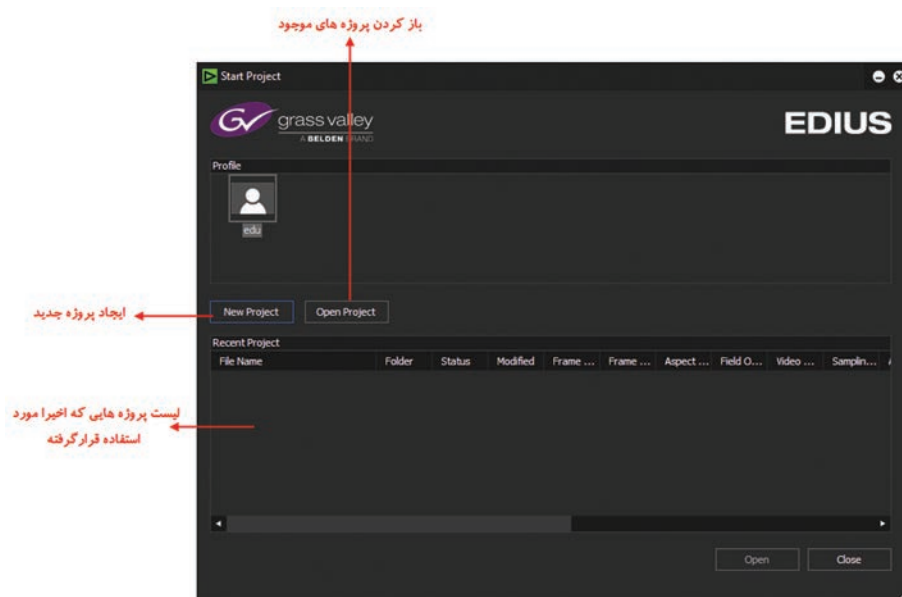
برای انجام بهتر عملیات نرم افزاری، پوشه انتخابی را از درایوی به جز درایو نصب ویندوز، انتخاب نمایید.

نکته



در ادامه پس از تعیین پوشه پیش فرض پروژه، پنجره Start Project (شکل ۲-۲۴) باز خواهد شد که در این پنجره می‌توان یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب کرد:

- **New Project** : ایجاد پروژه جدید
- **Open Project** : باز کردن پروژه‌های موجود
- **Recent Project** : انتخاب پروژه‌هایی که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته است.



شکل ۲-۲۴- پنجره شروع برنامه

در این حالت، چون می‌خواهیم در شروع کار یک پروژه جدید ایجاد کنیم بر روی گزینه New Project کلیک می‌کنیم تا یک پروژه جدید ایجاد شود. البته پس از انجام عملیات بر روی پروژه مورد نظر و ذخیره آن، در دفعات بعد برای باز کردن این پروژه می‌توانید از بخش Recent Project و در لیست پروژه‌هایی که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته، آن را انتخاب و باز نمایید.

پس از انتخاب یکی از گزینه‌های پنجره Start Project، در اولین بار، پنجره Create Project Presets (شکل ۲-۲۴) باز می‌شود که در این پنجره می‌توانید با توجه به نوع پروژه، Preset یا پیش تنظیماتی که بیشتر با آن‌ها به انجام عملیات می‌پردازید را انتخاب کنید، تا به لیست Preset یا پیش تنظیمات برنامه جهت استفاده‌های بعدی اضافه شود اگرچه امکان انتخاب تمامی این پیش تنظیمات نیز برای اضافه شدن به لیست وجود دارد.

همانطور که می‌دانید Preset (شکل ۳-۲۴) یا پیش تنظیمات، پروژه‌هایی با ویژگی‌های مشخص و اختصاصی و از قبل آماده هستند که تدوینگران از این پیش تنظیمات می‌توانند در ایجاد پروژه‌های تدوین و مونتاژ فیلم‌ها استفاده کنند. به عنوان مثال فرض کنید تدوینگری قرار است پروژه تدوین خود را بر روی فیلم‌هایی با کیفیت 4K و با نرخ کادر 59.94P و به صورت 10Bit ایجاد کند در این صورت لازم است از بخش Size، Frame Rate و Bit این گزینه‌ها را انتخاب کرده تا به لیست Preset‌های برنامه اضافه شود.



پس از انتخاب پیش تنظیمات موردنظر و گزینه‌های انتخابی به لیست پیش تنظیمات برنامه در پنجره Project Settings اضافه خواهد شد، در این پنجره همانطور که مشاهده می‌کنید (شکل ۴-۲۴) در بخش Project Name، نام پروژه و از بخش Folder، مسیر ذخیره پروژه را تعیین کرده و در ادامه نیز از بخش Project Preset از پیش تنظیمات موجود با توجه به پروژه تدوین موردنظر، یکی از این تنظیمات را انتخاب نمایید.

به‌عنوان مثال فرض کنید می‌خواهیم بر روی یک پروژه تدوین با کیفیت FHD (Full HD) با مشخصات زیر به انجام عملیات پردازیم:

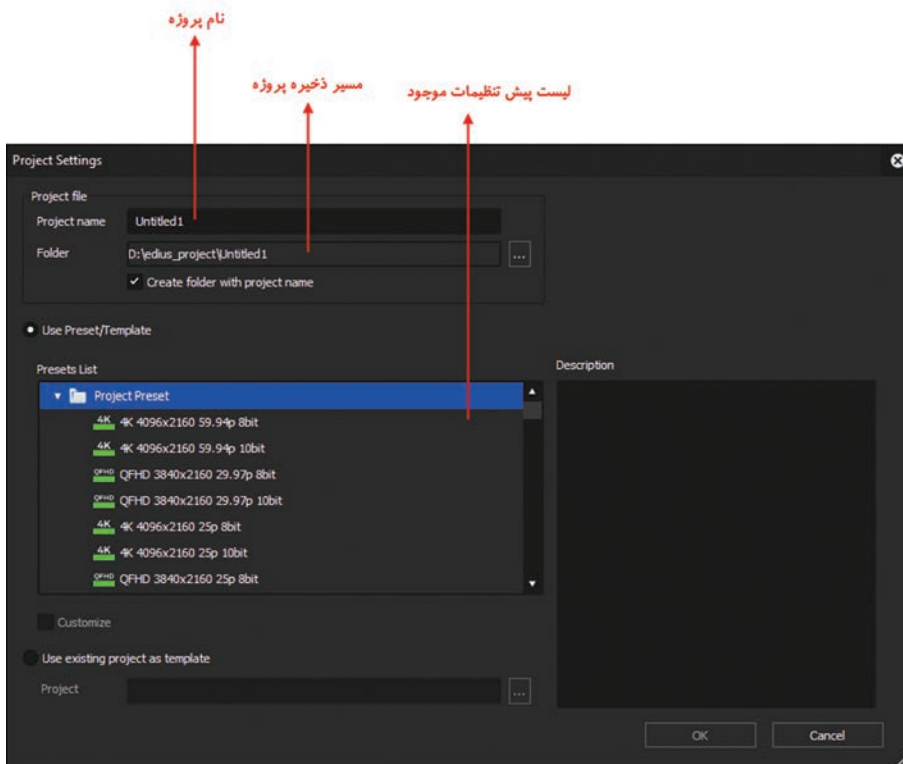
Frame size=1920×1080

Frame rate=29.97P

Aspect ratio=16:9

شکل ۳-۲۴- تعیین پیش تنظیمات پروژه

برای این منظور با توجه به تنظیمات فوق Preset مورد نظر را انتخاب کرده و بر روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۴-۲۴- پنجره تنظیمات پروژه

با انتخاب گزینه Use existing project as template، می‌توان از لیست پروژه‌های موجود و تنظیمات آنها به‌عنوان پروژه الگو، استفاده کرد.

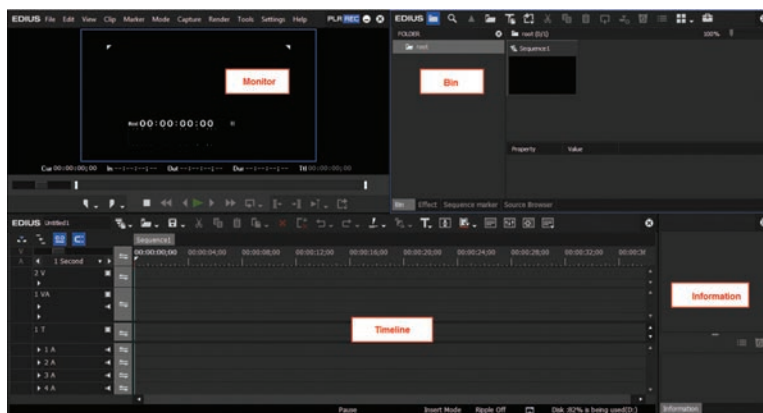
نکته



با ایجاد پروژه جدید و انتخاب یکی از پیش تنظیمات، وارد پنجره اصلی برنامه EDIUS خواهید شد.

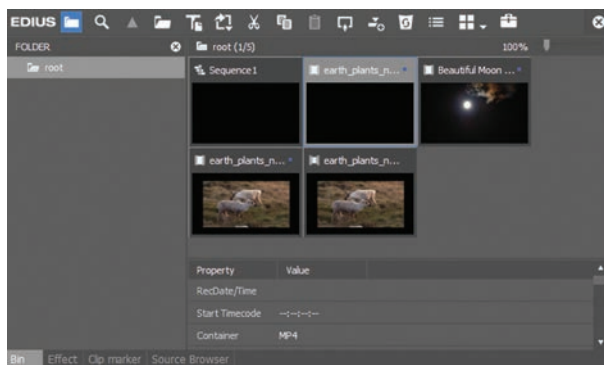
۴-۲۴- آشنایی با پنجره اصلی برنامه

پنجره اصلی برنامه EDIUS مانند اکثر نرم افزارهای تدوین فیلم و صدا، دارای بخش‌های مشترکی است و همان‌طور که مشاهده می‌کنید (شکل ۵-۲۴) پنجره اصلی برنامه از چهار بخش اصلی تشکیل شده است که عبارت‌اند از: پنجره Monitor، پنجره Bin، پنجره Timeline و پالت Information که در ادامه بیشتر در مورد هریک از این بخش‌ها صحبت خواهیم کرد.



شکل ۵-۲۴- پنجره اصلی برنامه

۴-۲۴-۱- پنجره Bin (B): این پنجره، محل وارد کردن (Import) و نگهداری مواد خام پروژه مانند تصاویر، کلیپ‌های ویدیویی و صداها است. رسانه‌های موجود در این پنجره به تدریج و با توجه به نیاز، به خط تدوین، برای ویرایش منتقل می‌شوند؛ علاوه بر اینها در این پنجره ویژگی‌های مختلف مربوط به رسانه مورد نظر در بخش Property قابل نمایش است. در حقیقت، تدوینگر در پنجره Bin اولین مرحله تدوین یعنی Assembly پلان‌ها را انجام می‌دهد به طوری که ابتدا تمامی برداشت‌های یک فیلم به این پنجره منتقل شده و سپس در مراحل بعد، برداشت‌های اضافی و زائد آن حذف می‌شوند. (شکل ۶-۲۴)



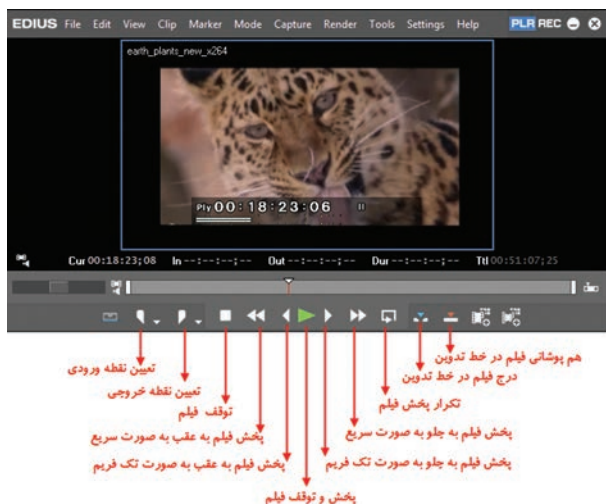
شکل ۶-۲۴- پنجره Bin

۲-۴-۲- پنجره Monitor: از این پنجره، همان طور که از نام آن پیداست، برای مشاهده و نمایش کلیپ های اولیه و همچنین پروژه جاری استفاده می شود. Monitor به صورت تک پنجره ای (Single Mode) یا حالت پیش فرض EDIUS و دو پنجره ای (Dual Mode) قابل نمایش است؛ معمولاً برای تدوین از دو پنجره ای مانیتور استفاده می شود که یکی از پنجره ها برای نمایش محتویات پنجره Bin و ویرایش اولیه یا مرحله راف کات (Rough cut) استفاده می شود و از پنجره مانیتور دوم برای پیش نمایش کلیپ های موجود در پنجره خط تدوین (Timeline) استفاده می شود. در پایین این پنجره، دکمه هایی برای کنترل ویدیوی مورد نیاز و ویرایش آن طراحی شده اند. این دکمه ها قابلیت اجرای فیلم، جلو و عقب بردن، تعیین ابتدا و انتها یک کلیپ و بسیاری از موارد مورد نیاز دیگر را برای تدوینگر فراهم می کنند. (شکل ۲۴-۷)

نکته



۱ برای تغییر حالت نمایش Monitor، می توانید از منوی View یکی از گزینه های Single Mode برای حالت تک پنجره ای و انتخاب گزینه Dual Mode برای حالت دو پنجره ای را انتخاب کنید.
 ۲ به طور کلی خروجی Timeline وقتی در پنجره مانیتور نمایش داده می شود، اصطلاحاً به این پنجره Recorder یا REC و در مقابل هنگامی که کلیپی را از پنجره Bin در مانیتور نمایش می دهید، اصطلاحاً به آن Player یا PLR می گویند.



شکل ۲۴-۷- دکمه های کنترلی پنجره مانیتور

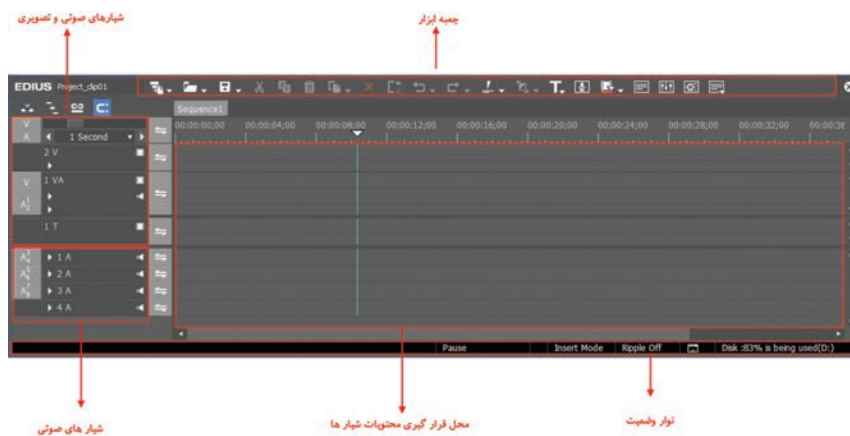
علاوه بر استفاده از دکمه کنترلی پنجره مانیتور امکان استفاده از صفحه کلید نیز برای سرعت بخشیدن به عملیات بخش فیلم و جداسازی بخش های مورد نظر در مرحله Rough Cut وجود دارد که در جدول ۲۴-۱ این کلیدها را معرفی کرده ایم.

جدول ۱-۲۴- کلیدهای کاربردی پنجره مانیتور

کلیدهای کاربردی در پنجره monitor	
Space bar	پخش فیلم و توقف موقت فیلم (Play)
K	توقف فیلم (Stop)
L	پخش فیلم رو به جلو (Fast Forward)
J	پخش فیلم رو به عقب (Review)
I	تعیین نقطه ورودی کلیپ (Set In)
O	تعیین نقطه خروجی کلیپ (Set Out)
→ کلید جهت نما سمت راست یا دکمه اسکرول ماوس	پخش تک فریم فیلم رو به جلو (Next Frame)
← کلید جهت نما سمت چپ یا دکمه اسکرول ماوس	پخش تک فریم فیلم رو به عقب (Previous Frame)

۳-۴-۲۴- پنجره Timeline: اصلی‌ترین پنجره در یک برنامه مونتاژ و تدوین فیلم را می‌توان پنجره خط زمان (Timeline) دانست که ما به آن خط تدوین می‌گوییم. این پنجره جایی است که تمامی اجزا و عناصر یک پروژه اعم از فیلم، صدا و جلوه‌های ویژه کنار هم قرار گرفته و پس از پردازش، یک خروجی نهایی از آنها تولید می‌شود.

همان‌طور که در این پنجره مشاهده می‌کنید، (شکل ۸-۲۴) هر خط تدوین می‌تواند شامل یک یا چند سکانس مختلف باشد. سکانس‌ها مجموعه‌ای از شیارهای صوتی و تصویری مختلف هستند که برای هدف خاصی کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند.



شکل ۸-۲۴- پنجره خط تدوین یا Timeline

برای تشکیل یک خط تدوین می‌توانید با توجه به نیاز، از پنجره Bin کلیپ‌های صوتی و تصویری، عکس و عناوینی را به پنجره خط تدوین درگ کرده و هریک از رسانه‌های مزبور را در شیار صوتی یا تصویری موردنظر قرار دهید.

نرم افزار EDIUS در Timeline دارای شیارهای متفاوتی است که هریک از این شیارها دارای کاربرد ویژه‌ای می‌باشند (جدول ۲-۲۴):

جدول ۲-۲۴

نوع شیار	کاربرد
V Track (Video Track)	ویدیو، تصویر ثابت، عنوان، نوار رنگی، مات رنگی و کلیپ زیرنویس را در این شیار می‌توان قرار داد. کلیپ‌های ویدیویی با صدا فقط بخش ویدیویی آنها در این شیار قرار می‌گیرند.
VA track (Video / Audio Track)	فیلم، صدا، تصویر ثابت، عنوان، نوار رنگ، مات رنگی را در این شیارها می‌توانید قرار دهید.
T Track (Title Track)	ویدیو، تصویر ثابت، عنوان، نوار رنگی، مات رنگی و کلیپ زیرنویس در این شیار قرار دهید. شیارهای Title نسبت به شیارهای ویدیویی در اولویت نمایش قرار دارند. کلیپ‌های ویدیویی با صدا فقط بخش ویدیویی آنها در این شیار قرار می‌گیرند.
A Track (Audio Track)	از این شیار برای قرار دادن کلیپ‌های صوتی استفاده می‌شود و کلیپ‌های ویدیویی با صدا تنها بخش صدای آنها در این شیار قرار می‌گیرد.

نکته قابل توجه در پنجره خط تدوین آن است که اولویت نمایش کلیپ‌ها از شیارهای بالا به پایین تعیین می‌شود؛ بنابراین با این منطق وقتی محتویات شیار بالایی نمایش داده می‌شود، شیار زیر آن در صورت داشتن محتویات به دلیل هم‌پوشانی نمایش داده نخواهد شد؛ مگر اینکه درصد تیرگی شیار بالایی را کم نماییم تا محتویات شیار پایین در خروجی نمایان شود که این مسئله را در بخش‌های بعد بیشتر توضیح خواهیم داد.

شیارهای از نوع T یا Title، محتویات آنها بر محتویات شیارهای ویدیویی برتری داشته یعنی بر روی شیارهای ویدیویی نمایش داده می‌شوند.

نکته



خود آزمایی

- ۱ بخش‌های مختلف پنجره اصلی برنامه را نام برده و کاربرد آنها را توضیح دهید؟
- ۲ کاربرد پنجره‌های Bin، Monitor، Timeline و Information در EDIUS چیست؟
- ۳ روش‌های وارد کردن فایل‌ها به پنجره Bin را نام ببرید؟
- ۴ چگونه می‌توان مانیتورها را در برنامه به حالت دو پنجره‌ای درآورد؟
- ۵ انواع شیارها را در پنجره Timeline نام برده و کاربرد آنها را در تدوین توضیح دهید؟

پرسش‌های چندگزینه‌ای

- ۱ کدام یک از نرم‌افزارهای زیر با بقیه به لحاظ کارکرد متفاوت است؟
الف) EDIUS (ب) Premiere-Pro (ج) Liquid (د) Photoshop
- ۲ در پنجره مانیتور با کدام کلید امکان پخش و توقف موقت فیلم وجود دارد؟
الف) L (ب) J (ج) Spacebar (د) K
- ۳ در پنجره مانیتور با کدام کلید امکان پخش روبه عقب فیلم وجود دارد؟
الف) L (ب) J (ج) Spacebar (د) K
- ۴ پنجره..... در حقیقت جایی است که تمامی اجزا و عناصر یک پروژه اعم از فیلم، صدا و جلوه‌های ویژه کنار هم قرار گرفته و پس از پردازش، یک خروجی نهایی از آنها تولید می‌شود.
الف) Monitor (ب) Timeline (ج) Effects (د) Bin
- ۵ کدام یک از شیارهای زیر برای عنوان یا زیرنویس‌های موجود بر روی فیلم مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
الف) V (ب) VA (ج) A (د) T
- ۶ پنجره..... محلی برای ورود فایل‌های خام رسانه‌ای مانند فیلم، صدا و تصویر است و اولین مرحله تدوین در این پنجره انجام می‌شود؟
الف) Monitor (ب) Timeline (ج) Effects (د) Bin

کارگاه تدوین

- ۱ یک پروژه جدید از نوع Full HD با نام Project-clip1 در پوشه اختصاصی ایجاد کنید.
- ۲ تعدادی فایل ویدیویی، فایل تصویری و موزیک را به پنجره Bin وارد کرده ضمن اینکه این فایل‌ها به پوشه پروژه نیز منتقل شوند.
- ۳ یکی از کلیپ‌ها را در پنجره مانیتور نمایش داده و با کلیدهای این پنجره نحوه پخش فیلم، جلو و عقب بردن فیلم به روش‌های مختلف را آزمایش کنید. همین عمل را با کلیدهای صفحه کلید مجدد انجام دهید.

واحد کار بیست و پنجم

ویرایش اولیه با نرم افزار EDIUS

واحد کار بیست و پنجم

ویرایش اولیه با نرم افزار EDIUS

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- نحوه وارد کردن فایل‌ها به پنجره Bin و سپس انتقال آنها به خط تدوین را فراگیرد.
 - نحوه سازماندهی فایل‌ها در پنجره Bin را فرا گرفته و عملاً آن را به کار ببرد.
 - نحوه برش کلیپ‌ها و انتقال آن به خط تدوین را انجام دهد.
 - نحوه اضافه کردن، حذف کردن، جابجایی و قفل کردن شیار را در Timeline انجام دهد.
 - کاربرد پالت Information را توضیح دهد.

۱-۲۵- مراحل تدوین

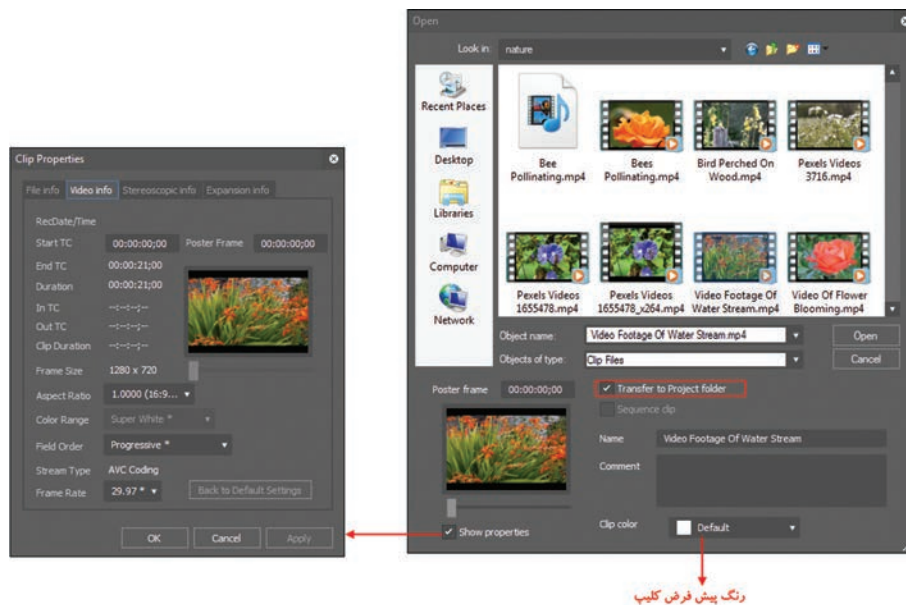
مراحل تدوین را به طور کلی می توان به سه مرحله اصلی اسمبلی، راف کات فاین کات تقسیم کرد، در مرحله اول یعنی اسمبلی، تدوینگر از روی فیلمنامه و یادداشت های گزارش صحنه، نماها و راش هایی (فیلم ها و برداشت های خامی که هیچ گونه عملیات ویرایشی روی آن انجام نشده است) که مورد تأیید کارگردان می باشد را برای ایجاد نظم بین نماها، به ترتیب شماره نما، صحنه و سکانس پشت سرهم قرار می دهد. در این مرحله هیچ نوع حذفی صورت نمی گیرد و فقط براساس فیلم نامه چیدمان انجام می شود، معمولاً مرحله اسمبلی را دستیار تدوینگر انجام می دهد.

در مرحله بعد که راف کات (Rough Cut) نام دارد اضافه های ابتدا و انتهای فیلم حذف و بخش مورد نظر جدا می شود معمولاً در هنگام فیلمبرداری در ابتدا و انتهای یک پلان مقداری بیشتر از آنچه مورد نیاز است فیلمبرداری می شود تا تدوینگر بتواند هر لحظه را که مناسب دید، برای بریدن انتخاب کند. این مرحله را در واقع اولین مرحله واقعی تدوین می دانند. در ضمن در این مرحله برداشت های اضافی نیز حذف می شوند. در آخرین مرحله تدوین که فاین کات (Fine Cut) نام دارد نقطه دقیق برش و لحظه اتصال پلان ها به یکدیگر اتفاق می افتد و فیلم شکل داستانی خود را گرفته و تدوینگر سعی می کند ریتم مناسب فیلم را ایجاد کند. در این مرحله معمولاً صداگذاری و تیتراژ اضافه می شود.

۲-۲۵- نحوه وارد کردن فایل ها به پنجره Bin

همان طور که در مراحل تدوین گفتیم اولین مرحله که اسمبلی نام دارد نماها و راش ها به ترتیب شماره نما، صحنه و سکانس پشت سرهم قرار می گیرند که این عمل توسط تدوینگر یا دستیار او صورت می گیرد. برای شروع کار در نرم افزار EDIUS نیز پس از اینکه یک پروژه جدید ایجاد گردید برای ورود کلیپ ها و راش ها به نرم افزار و انجام اولین مرحله تدوین یعنی اسمبلی، کافی است آنها را به پنجره Bin اضافه نمایید در این پنجره همان طور که مشاهده می کنید سه بخش Root، Folder، Property وجود دارد که برای اضافه کردن فایل ها به این پنجره کافی است در فضای خالی Root دابل کلیک کرده یا با کلیک راست گزینه Add File (Ctrl+O) را اجرا کنید. سپس در پنجره باز شده (شکل ۱-۲۵) از مسیر مورد نظر فایل صدا، تصویر یا فیلم مورد نظر خود را انتخاب کرده و بر روی دکمه Open کلیک کنید تا به پنجره Bin اضافه شوند.

نکته قابل توجه در این پنجره آن است که با انتخاب گزینه Transfer To Project folder، فایل انتخاب شده علاوه بر قرار گرفتن در Bin، به پوشه پروژه نیز منتقل خواهند شد ضمن اینکه با انتخاب گزینه Show properties نیز پنجره ای باز می شود که اطلاعات لازم در مورد فایل را به تدوینگر ارائه خواهد داد. همچنین از بخش Poster frame و با استفاده از دستگیره زیر آن می توان فریم دلخواه خود را به عنوان تصویر ثابت پیش نمایش آن در پنجره Bin انتخاب کرد. علاوه بر این تدوینگر می تواند برای سازماندهی بهتر کلیپ ها در Bin از بخش Clip color یک رنگ دلخواه نیز برای نمایش آن در Bin انتخاب نماید.



شکل ۲۵-۱- انتخاب و وارد کردن فایل‌ها به Bin

۲۵-۳- نحوه سازماندهی فایل‌ها در پنجره Bin

به‌طور کلی برای سازماندهی بهتر فایل‌ها در EDIUS همانطور که در قسمت‌های قبل مشاهده کردید یک پوشه اختصاصی برای هر پروژه ایجاد شد. به‌عنوان یک تدوینگر حرفه‌ای، بهتر است برای سازماندهی مناسب پروژه موردنظر، در داخل این پوشه نیز از یک سری زیر پوشه‌ها برای جداسازی فایل‌های مختلف و دسترسی بهتر به این فایل‌ها استفاده کنید. به‌عنوان مثال، می‌توانید برای سازماندهی فایل‌های ویدیویی از پوشه Video، برای فایل‌های صوتی نیز از پوشه Audio و برای تصاویر از پوشه Images استفاده نمایید. از آنجایی که در پنجره Bin نیز فایل‌های مختلفی اعم از ویدیویی، صوتی و تصویری قرار داده می‌شود برای اینکه در این پنجره نیز نظم و ترتیب مشخصی وجود داشته باشد می‌توانید پوشه‌های موجود در پوشه پروژه را در پنجره Bin بارگذاری نمایید یا اقدام به ساخت پوشه کرده و فایل‌های بارگذاری شده را به این پوشه‌ها انتقال دهید.

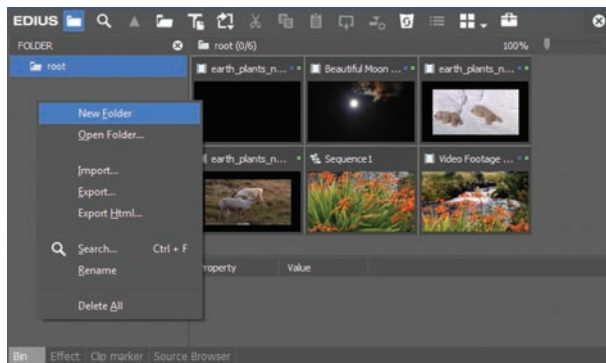
مراحل انجام کار:

- ۱ همان‌طور که در پنجره Bin مشاهده می‌کنید در بخش FOLDER یک پوشه به نام Root یا ریشه قرار دارد که کافی است در فضای خالی بخش FOLDER کلیک راست کرده و گزینه New Folder را برای ایجاد یک پوشه جدید اجرا کنید؛
- ۲ تعیین نام مناسب برای پوشه مورد نظر متناسب با محتویات؛
- ۳ درگ کردن فایل‌ها به پوشه مربوط.

با کلیک راست در فضای خالی بخش FOLDER و اجرای دستور Open Folder نیز می‌توان، به‌طور مستقیم زیرپوشه‌های موجود در پوشه اصلی پروژه را در پنجره Bin بارگذاری نمایید. البته توجه داشته باشید که حذف این پوشه‌ها از پنجره Bin، تأثیری بر پوشه اصلی ذخیره شده بر روی دیسک ندارد.

نکته







شکل ۲-۲۵- انتخاب و وارد کردن فایل ها به Bin

۴-۲۵- برش کلیپها و انتقال آن به خط تدوین

در مرحله دوم تدوین که راف کات (Rough Cut) یا ویرایش اولیه نام دارد اضافه‌های ابتدا و انتهای فیلم حذف و بخش موردنظر جدا شده و سپس به Timeline منتقل می‌گردد، برای این منظور کافی است ابتدا کلیپ موردنظر را در پنجره Monitor باز کرده، سپس با جداسازی بخش موردنظر آن را به پنجره Timeline انتقال دهیم که به این عمل برش کلیپ یا Trim گفته می‌شود. در این مرحله چون ابتدا و انتهای اضافی کلیپها حذف شده و بخش موردنظر از کلیپ جدا شده و برداشت‌های اضافی نیز حذف می‌شوند در حقیقت شروع عملیات راف کات یا ویرایش اولیه کلیپهاست.

مراحل انجام کار :

۱ دابل کلیک روی کلیپ موردنظر در پنجره Bin یا درگ کردن فایل به پنجره صفحه نمایش برنامه؛ در این حالت می‌توانید از حالت دو پنجره‌ای مانیتور استفاده نمایید. برای این منظور از منوی View گزینه Dual Mode را فعال کنید. ضمن اینکه با دابل کلیک بر روی هر یک از پنجره‌های صفحه نمایش خروجی آنها به صورت تمام صفحه نمایش داده می‌شود و با دابل کلیک مجدد یا کلید ESC می‌توان از این حالت خارج شد.

۲ برای جداسازی بخشی از کلیپ نمایش داده شده ابتدا دکمه Play پنجره مانیتور را اجرا کرده و سپس در نقطه دلخواه مبدأ دکمه  یا تنظیم نقطه ورودی^۱ و در نقطه دلخواه مقصد دکمه  یا تنظیم نقطه خروجی^۲ را کلیک می‌نماییم؛ در این حالت قسمت‌های بین این دو نقطه به حالت انتخاب درآمده، سپس در ادامه می‌توان آن را با درگ کردن از پنجره مانیتور به خط تدوین یا Timeline منتقل کرد. البته اگر پس از تعیین نقطه ورودی و خروجی، کلیپ موردنظر را از پنجره Bin نیز به خط تدوین درگ کنید مشاهده خواهید کرد که فقط بخش علامت گذاری شده به Timeline منتقل خواهد شد.

۱- Set In Point(I)

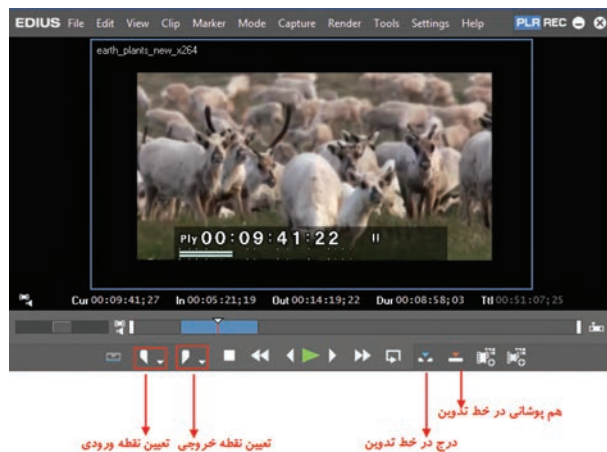
۲- Set Out Point(O)



۱ علاوه بر این روش، با کلیدهای میانبر I و O نیز می‌توان نقطه ورودی و خروجی کلیپ را تعیین کرد؛ ضمن اینکه با درگ کردن نقاط ابتدا و انتها، نیز می‌توان محدوده انتخاب مورد نظر از کلیپ را تغییر داد.

۲ برای اینکه کلیپ علامت‌گذاری شده را به حالت اولیه درآورده و نقاط ورودی و خروجی آن را حذف کنید می‌توانید از کلیدهای Alt+I نقطه ورودی و از کلیدهای Alt+O نیز برای حذف نقطه خروجی استفاده کنید. البته با کلیک بر روی مثلث روبه پایین کنار ابزارهای تعیین نقطه ورودی و خروجی نیز می‌توان از منوی باز شده و با استفاده از گزینه‌های Clear in point و Clear out point این کار را انجام داد.

۲ با درگ کردن فایل از پنجره صفحه نمایش یا زدن دکمه Insert to Timeline عمل درج در خط تدوین و با زدن دکمه Overwrite to Timeline، می‌توان آن را به روش هم پوشانی به پنجره Timeline منتقل کرد.




شکل ۳-۲۵- برش کلیپ و جداسازی آن در پنجره مانیتور



۱ پس از تعیین نقاط ورودی و خروجی بر روی یک کلیپ، از پایین پنجره مانیتور و با استفاده از دستور Add Clip on Player to Bin (Shift+Ctrl+B) می‌توان کلیپ جدا شده را به پنجره Bin اضافه کرد البته این کلیپ، همان کلیپ اصلی است که دارای نقاط ورودی و خروجی علامت‌گذاری شده و در عین حال قابل تغییر است. در حالی که اگر به جای این دستور از دستور Add Subclip to Bin استفاده نماید فقط یک کلیپ مجزا و برش خورده از کلیپ اصلی، به پنجره Bin اضافه خواهد شد.

۲ برای نمایش یا عدم نمایش زمان سنج‌ها بر روی کلیپ در حال نمایش، می‌توانید از کلیدهای ترکیبی Ctrl+G استفاده کنید.

۲۵-۵- انتقال مستقیم کلیپ‌ها از Bin به خط تدوین

با توجه به اینکه کلیپ‌ها معمولاً برای انتقال به خط تدوین لازم است ابتدا بخش‌هایی از آنها جدا شده و پس از عملیات Trim یا جداسازی به خط تدوین منتقل شوند، مسیر انتقال آنها از طریق پنجره صفحه نمایش صورت می‌گیرد در حالی که برای انتقال بعضی از رسانه‌ها مانند تصویر که ویرایش یا جداسازی روی آنها صورت نمی‌گیرد، به طور مستقیم نیز می‌توان آن‌ها را از پنجره Bin به Timeline انتقال داد، برای این منظور کافی است بر روی کلیپ مورد نظر در پنجره Bin کلیک راست کرده و دستور Add to Timeline (Shift+Enter) را اجرا کنید یا از بالای پنجره Bin بر روی آیکون  کلیک کنید.

نکته



توجه داشته باشید هنگامی که هریک از کلیپ‌ها، تصاویر یا قطعات صوتی پنجره Bin در Timeline مورد استفاده قرار می‌گیرند، در پنجره Bin در گوشه سمت راست و بالای آنها یک مربع سبز رنگ ظاهر می‌شود که آنها را از سایر کلیپ‌ها، متمایز خواهد کرد.

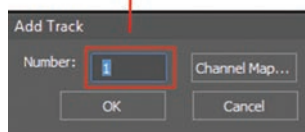
۲۵-۶- اضافه کردن شیار به Timeline

پس از اضافه کردن کلیپ‌های صوتی و تصویری به پنجره Timeline، گاهی اوقات تدوینگر لازم است برای انجام عملیات تدوین علاوه بر شیارهای موجود در Timeline، تعداد دیگری از این شیارها را برای انجام عملیات تدوین و میکس به خط تدوین اضافه نماید. برای این منظور کافی است در فضای خالی پایین شیارها یا بر روی هریک از شیارهای تصویری و یا صوتی کلیک راست کرده (شکل ۲۵-۴) و شیار مورد نظر را با اجرای یکی از دستورات زیر به بالا یا پایین شیار مربوطه اضافه کنید.



شکل ۲۵-۴- اضافه کردن شیار به Timeline

تعداد شیارهای اضافه شده



با اجرای هریک از دستورات زیر در ادامه پنجره دیگری باز خواهد شد (شکل ۲۵-۵) که در آن می‌توان تعداد شیارهای اضافه شده را تعیین کرد.

شکل ۲۵-۵- تعیین تعداد شیارها



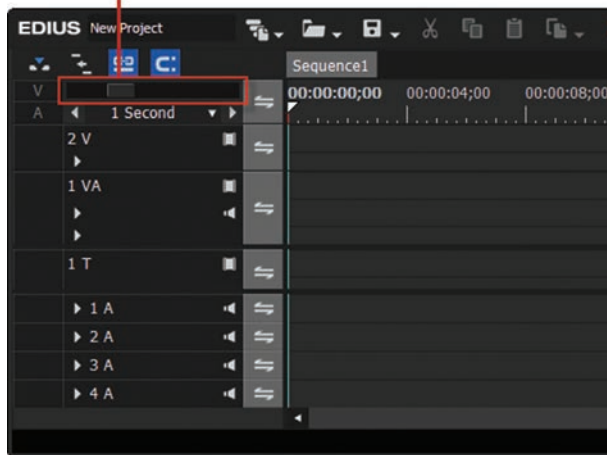
برای اینکه از یک شیار و محتویات آن یک کپی تکراری ایجاد کنید کافی است بر روی شیار مربوطه کلیک راست کرده و گزینه Duplicate را اجرا کنید. با اجرای این دستور، یک کپی تکراری از شیار انتخابی و محتویات آن در بالای آن شیار ایجاد می‌گردد.

۷-۲۵- حذف شیارها از Timeline

برای حذف شیارها نیز می‌توانید بر روی شیار موردنظر کلیک راست کرده و از منوی باز شده گزینه Delete و یا با انتخاب شیارها (Shift+Click) و کلیک راست بر روی شیارهای انتخابی گزینه Delete (Selected Tracks) را برای حذف شیارها اجرا کنید ضمناً برای تغییر نام هر شیار نیز، با کلیک راست بر روی شیار مربوطه، گزینه Rename را اجرا کرده و نام جدید را بر روی شیار تایپ کنید.

از آنجایی که پنجره خط تدوین، محل تدوین کلیپ‌های صوتی و تصویری است و زمان، نقش بسیار مهمی در تدوین یک کلیپ دارد، لذا برای اندازه‌گیری دقیق زمان کلیپ‌ها یک زمان‌سنج در پنجره مانیتور و یک زمان‌سنج نیز به صورت خط‌کش در بالای پنجره خط تدوین قرار گرفته است. برای فعال و یا غیرفعال کردن زمان‌سنج روی تصویر در پنجره صفحه نمایش از کلیدهای ترکیبی Ctrl+G استفاده کنید. علاوه بر این، در بالای خط‌کش، یک نوار رنگی قرار داده شده است که میزان پیشرفت عمل Render را در طول خط تدوین مشخص می‌کند. به طوری که رنگ قرمز به معنای انجام نشدن Rendering و رنگ سبز به معنای انجام این عملیات روی محتویات خط تدوین است. در ضمن برای تعیین زمان جاری از یک نشانگر^۱ (CTI) استفاده می‌شود که با حرکت خود از روی خط تدوین، محتویات آنها را در خروجی نمایش می‌دهد.

دستگیره بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی

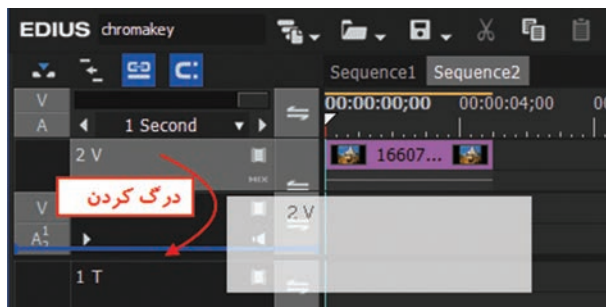


برای اینکه محتویات پنجره خط تدوین را بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی کنید، می‌توانید با پایین نگه داشتن کلید Ctrl و همزمان اسکرول دکمه وسط ماوس عمل بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی محتویات Timeline را انجام دهید. یا از بخش بالای شیارها در پنجره Timeline دستگیره مورد نظر را برای بزرگ‌نمایی به سمت چپ و برای کوچک‌نمایی به سمت راست درگ کنید.

شکل ۲۵-۶- دستگیره بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی محتویات Timeline

۲۵-۸- جابجایی شیارها در Timeline

گاهی اوقات به دلایل مختلفی لازم است یک شیار با محتویات آن به طور کامل با یک شیار دیگر جابجا شود. برای این منظور کافی است، شیار موردنظر را انتخاب کرده سپس با درگ کردن آن را در بالا یا پایین شیار مقصد رها کنید. همان طور که مشاهده می‌کنید شیار مربوطه به محل جدید انتقال داده می‌شود.



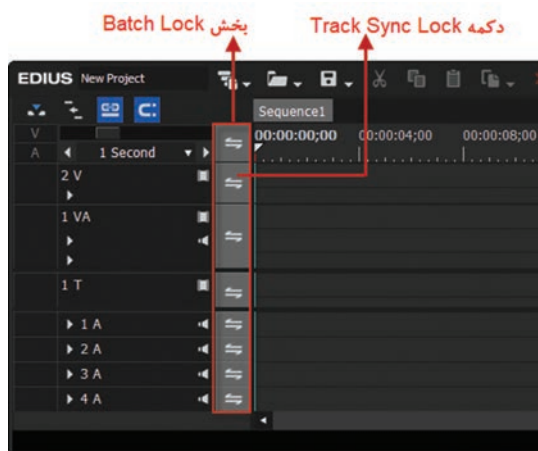
شکل ۲۵-۷- جابجایی شیارها در Timeline


نکته

- ۱ امکان جابجایی چند شیار انتخابی به طور همزمان وجود ندارد.
- ۲ علاوه بر روش درگ کردن، با کلیک راست بر روی شیار مربوطه، و از زیر منوی Move گزینه Move Front برای انتقال به جلو و گزینه Move Back برای انتقال به عقب شیار استفاده کنید.

۲۵-۹- قفل کردن شیارها در Timeline

در هنگام تدوین، معمولاً به دلیل اینکه شیارهای مختلفی برای انجام تدوین و ترکیب کلیپ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد تدوین‌گر برای اینکه محتویات بعضی از شیارها ثابت و بدون تغییر باقی بمانند از روش قفل کردن شیار برای محافظت آن از هرگونه تغییر استفاده می‌کند. در هنگام قفل یک شیار عملاً امکان جابجایی، تغییر



اندازه و به طور کلی تغییر کلیپ‌ها و محتویات شیار وجود ندارد. برای این منظور کافی است بر روی آیکن Track Sync Lock (☐) کلیک راست کرده و گزینه Track Lock را اجرا کنید. در این حالت علامت قفل  در بخش Batch Lock ظاهر شده ضمن اینکه بر روی محتویات شیار نیز، به دلیل قفل شدن و عدم تغییر هاشور نمایش داده خواهد شد. ضمن اینکه برای از حالت قفل خارج کردن شیار نیز می‌توان مانند روش فوق بر روی آیکن Track Lock کلیک راست کرده و این بار گزینه Track Unlock را اجرا کرد.

شکل ۲۵-۸- بخش Batch Lock و دکمه Track Sync Lock

۱۰-۲۵- پالت Information

این پالت همان طور که از نام آن پیداست اطلاعاتی در مورد نام و مسیر فایل، نام کلیپ، طول آن، سرعت، کدک ویدیویی و همچنین نسبت تصویری ویدیوی مورد نظر در اختیار تدوینگر قرار می‌دهد. ضمن اینکه از بخش Layouter نیز امکان انجام تغییرات و تنظیمات بر روی تصویر یا کلیپ مورد نظر و همچنین اطلاعات مربوط به جلوه‌های اعمال شده بر روی هر کلیپ را می‌توان مشاهده کرد که در واحد کارهای بعد، بیشتر در این مورد صحبت خواهیم کرد.

خودآزمایی

- ۱ بخش‌های مختلف پنجره اصلی برنامه را نام برده و کاربرد آنها را توضیح دهید.
- ۲ کاربرد پنجره‌های Bin, Monitor, Timeline و Information در EDIUS چیست؟
- ۳ وارد کردن فایل‌ها به پنجره Bin به چند روش انجام می‌شود؟
- ۴ چگونه می‌توان مانیتورها را در برنامه به حالت دو پنجره‌ای درآورد؟
- ۵ انواع شیارها را در پنجره Timeline نام برده و کاربرد آنها را در تدوین توضیح دهید.
- ۶ روش‌های جابجایی کلیپ‌ها در Timeline را نام ببرید.
- ۷ چگونه می‌توان محتویات یک شیار را از تغییر محافظت کرد؟
- ۸ از Layouter در نرم‌افزار EDIUS چه استفاده‌ای می‌شود؟

پرسش‌های چندگزینه‌ای

- ۱ برای وارد کردن رسانه‌های مختلف مانند فیلم و صدا و تصویر به پنجره Bin از کدام کلیدهای ترکیبی زیر استفاده می‌شود؟
الف) Ctrl+B (ب) Ctrl+D (ج) Ctrl+I (د) Ctrl+O
- ۲ در یک کلیپ علامت گذاری شده برای حذف نقطه ورودی از چه دستوری استفاده می‌شود؟
الف) Clear in point (ب) Delete in point (ج) Clear out point (د) Delete out point
- ۳ در یک کلیپ علامت گذاری شده برای حذف نقطه ورودی از کلیدهای و برای حذف نقطه خروجی نیز از کلیدهای می‌توان استفاده کرد؟
الف) Ctrl+K و Ctrl+T (ب) Ctrl+D و Ctrl+k (ج) Alt+I و Alt+o (د) Ctrl+I و Ctrl+O
- ۴ برای نمایش زمان سنج در پنجره مانیتور از کدام کلید ترکیبی زیر می‌توان استفاده کرد؟
الف) Ctrl+T (ب) Ctrl+D (ج) Ctrl+K (د) Ctrl+G
- ۵ برای ایجاد یک شیار تکراری در Timeline، از کدام دستور زیر می‌توان استفاده کرد؟
الف) Add Track (ب) Copy track (ج) Duplicate (د) Copy
- ۶ Layouter در کدام یک از پنجره‌های زیر قرار دارد؟
الف) Bin (ب) Information (ج) Effects (د) Bin

کارگاه تدوین

- ۱ یک پروژه جدید از نوع Full HD با نام Bin_clip1 در پوشه اختصاصی ایجاد کنید.
- ۲ سه فایل ویدیویی دلخواه و سه فایل تصویری دلخواه و سه موزیک را به پوشه Bin وارد کرده ضمن اینکه این فایل‌ها به پوشه پروژه نیز منتقل شوند.
- ۳ یکی از کلیپ‌ها را در پنجره مانیتور نمایش داده و با کلیدهای این پنجره نحوه پخش فیلم، جلو و عقب بردن فیلم به روش‌های مختلف را آزمایش کنید. همین عمل را با کلیدهای صفحه کلید مجدد انجام دهید.
- ۴ یک فایل تصویری را به عنوان تصویر زمینه، در یکی از شیارها قرار داده و محتویات شیار مربوطه را قفل کنید. در ادامه به شیار بالایی تعدادی تصویر اضافه کرده که مدت زمان هر یک از آنها یک ثانیه باشد ضمن اینکه یک موسیقی زمینه نیز به Timeline اضافه کنید. سپس نتیجه کار را مشاهده کنید.



واحد کار بیست و ششم

انجام عملیات در Timeline نرم افزار EDIUS

واحد کاریست و ششم

انجام عملیات در Timeline نرم افزار EDIUS

اهداف رفتاری


- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- نحوه ایجاد سکانس و کاربرد آن را توضیح دهد.
 - نحوه برش کلیپ‌ها در Timeline را با استفاده از ابزار برش بتواند انجام دهد.
 - نحوه ترکیب کلیپ‌ها در Timeline را نیز بتواند عملاً انجام دهد.
 - عملاً بتواند یک برش پرشی (Jump Cut) را در خط تدوین انجام دهد.

۱-۲۶- نحوهٔ ایجاد Sequence و کاربرد آن در تدوین

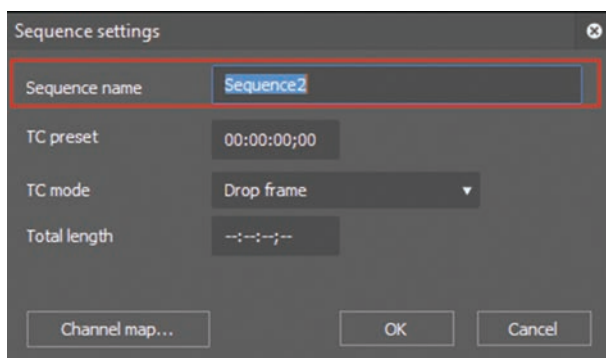
یکی دیگر از روش‌های مدیریت صحیح پروژه‌های تدوین که معمولاً تدوینگران در پروژه‌های سنگین و گسترده انجام می‌دهند استفاده از سکانس‌های متعدد در تدوین پروژه و در نهایت چیدمان خروجی‌های هر سکانس در یک سکانس پایانی است.

به‌طور کلی یک سکانس (Sequence) در نرم‌افزارهای تدوین فیلم به مجموعه‌ای از عناصر رسانه‌ای مرتبط به هم شامل فیلم، صدا و تصویر گفته می‌شود که به‌منظور هدف مشخصی پشت سرهم قرار می‌گیرند. به عبارت ساده‌تر هر سکانس یک خط تدوین مستقل است که از آن برای تدوین بخشی از پروژه یا کل پروژه استفاده می‌شود. به‌عنوان مثال فرض کنید در یک برنامه تلویزیونی که شامل یک برنامه گفتگو محور و گزارش‌های مردمی و کلیپ‌های میان برنامه‌ای است و هر بار پخش آن ۴۵ دقیقه از برنامه شبکه را به خود اختصاص می‌دهد، تدوینگر می‌تواند هر یک از بخش‌های گفته شده را در یک سکانس مستقل متناسب با زمان تعیین شده تدوین کرده سپس برای خروجی نهایی ۴۵ دقیقه‌ای کل سکانس‌ها را، در یک سکانس نهایی پشت سرهم قرار داده و خروجی نهایی را ایجاد کند.

حال که با مفهوم سکانس و کاربرد آن در تدوین دیجیتال آشنا شدید لازم است بدانید برای ایجاد سکانس در EDIUS می‌توانید از روش‌های زیر استفاده کنید:

- از منوی File و زیر منوی New گزینه Sequence را اجرا کنید
- از کلیدهای ترکیبی Shift+Ctrl+N برای این منظور استفاده کنید.
- بر روی آیکون  در بالای پنجره Timeline برای این منظور کلیک کنید.

توجه داشته باشید با اضافه کردن سکانس به Timeline، آیکون مربوط به آن نیز در پنجره Bin اضافه خواهد شد. ضمن اینکه برای تغییر نام آن نیز می‌توان بر روی نام سکانس در پنجره Timeline، کلیک راست کرده سپس با اجرای دستور Sequence Settings، در پنجره باز شده (شکل ۱-۲۶) از بخش Sequence name، نام آن را تغییر دهید.




شکل ۱-۲۶- تغییر نام سکانس

۲۶-۲- برش کلیپ‌ها در Timeline

پس از اینکه عملیات ویرایش اولیه یا Rough Cut بر روی کلیپ‌ها در پنجره صفحه نمایش انجام شد و به Timeline یا خط تدوین منتقل شدند مجدد توسط کارگردان مورد بازبینی قرار گرفته و گاهی اوقات به دلایل مختلفی نیاز به برش کلیپ از بخش خاصی در Timeline وجود دارد که برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

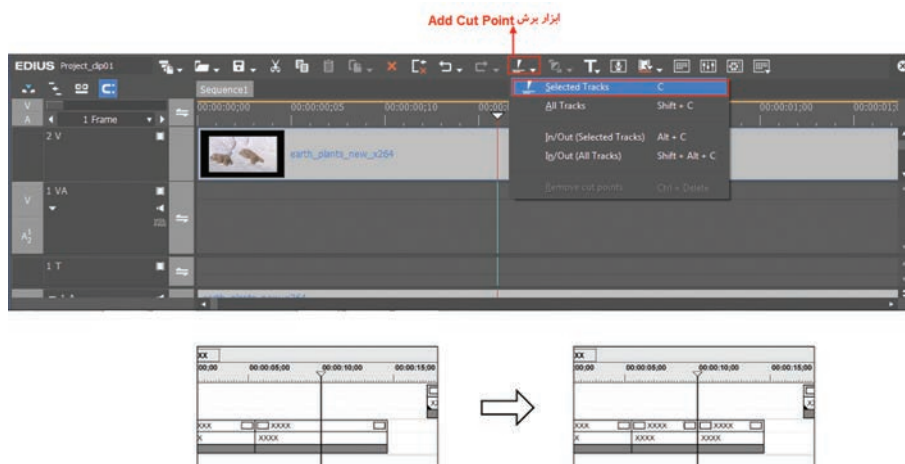
۱) کلیپ مورد نظر را در پنجره Timeline انتخاب کرده سپس CTI یا نشانگر را به محل مورد نظر انتقال دهید.

۲) از بالای پنجره Timeline (شکل ۲-۲۶) بر روی ابزار  (Add Cut Point(Selected Tracks)) کلیک کرده یا کلید C را از صفحه کلید بفشارید.

۳) در این حالت از نقطه مورد نظر یک برش بر روی کلیپ ایجاد می‌شود که می‌توانید کلیپ سمت راست را در حالی که انتخاب شده است با زدن کلید Delete حذف کنید.

نکته

با استفاده از کلید C عمل برش فقط بر روی شیار انتخاب شده انجام می‌گیرد در حالی که با کلیدهای Shift+C یا ابزار Add Cut Point(All Tracks) می‌توان عمل برش را از محل نشانگر بر روی محتویات تمامی شیارهای تصویری و صوتی انجام داد.






شکل ۲-۲۶- ابزار برش کلیپ‌ها در Timeline

۲۶-۳- برش کلیپ‌ها در Timeline از نقاط ورودی و خروجی


در قسمت قبل یاد گرفتیم که چگونه از محل قرار گیری نشانگر یا CTI، کلیپ یا کلیپ‌های موجود در شیارها را برش زده و عملاً یک کلیپ را به دو قسمت تبدیل کنیم اما در این قسمت می‌خواهیم به جای یک نقطه

برش، با ایجاد نقاط ورودی و خروجی، عمل برش را به صورت دو نقطه‌ای انجام داده و به جای تقسیم یک کلیپ به دو کلیپ، عملاً با این روش آن را به سه کلیپ تقسیم کرده یا تبدیل کنیم. در این حالت با انجام عمل برش یک کلیپ قبل از نقطه ورودی و یک کلیپ بین نقطه ورودی و خروجی و در نهایت نیز یک کلیپ بعد از نقطه خروجی ایجاد می‌شود. برای اینکه بخواهید محدوده مشخصی از کلیپ را که شامل نقاط ورودی و خروجی است برش بزیند کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ کلیپ مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲ نشانگر را به نقطه اول برده و با استفاده از کلید I یا با ابزار  Set In(I) در زیر پنجره صفحه نمایش نقطه ورودی را مشخص کنید.
- ۳ نشانگر را به نقطه دوم برده و با استفاده از کلید O یا با ابزار  Set Out(o) در زیر پنجره صفحه نمایش نقطه خروجی را مشخص کنید.
- ۴ بر روی مثلث روبه پایین کنار ابزار برش کلیک کرده  سپس از لیست باز شده دستور In/Out (Selected Tracks) را اجرا کرده یا کلیدهای Alt+C را بفشارید. اگر خواستید بر روی تمامی شیارها این عمل انجام شود می‌توانید از کلیدهای Shift+Alt+C استفاده کنید.
- ۵ همانطور که مشاهده می‌کنید از نقاط تعیین شده ورودی و خروجی کلیپ مورد نظر برش خورده و یک کلیپ عملاً به سه بخش برش خورده تقسیم شده است.

نکته



برای ترکیب مجدد کلیپ‌ها و حذف نقاط برش، کافی است کلیپ‌های برش خورده را انتخاب کرده و از لیست بازشوی کنار ابزار برش ، گزینه Remove cut points را اجرا کرده یا از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Delete استفاده کنید.

۴-۲۶- نحوه ایجاد یک برش پرشی (Jump Cut) در تدوین

حال که در این قسمت با ابزارهای برش کلیپ‌ها در خط تدوین آشنا شدید برای اینکه به صورت کاربردی با یکی از انواع برش‌های تدوین آشنا شوید می‌خواهیم در این قسمت شما را با مفهوم Jump Cut یا برش پرشی آشنا کنیم. اما قبل از هر چیز منظور از Jump Cut یا برش پرشی چیست؟ برش پرشی یا جامپ کات به نوعی از برش‌ها گفته می‌شود که در آن به جای تداوم بصری شاهد پرش هستیم. اگرچه بر طبق قوانین کلاسیک سینمایی این نوع برش نوعی خطا محسوب می‌شود. اما جالب است بدانید در اکثر فیلم‌های سینمایی مدرن استفاده از برش پرشی به عنوان یک تکنیک جذاب و در عین حال کاربردی که توسط آن می‌توان زمان را به جلو برد استفاده می‌شود. به عبارتی Jump Cut، روشی است که به تدوینگر اجازه می‌دهد در زمان به جلو حرکت کند ضمن اینکه برش‌های پرشی کاربرد بسیار زیادی در فیلم‌های پرتنش و اکشن دارند.

تکنیک‌های مختلف ویرایش تأثیرات متفاوتی در تجربه بیننده دارند. برش‌های پرشی در حالی که گذشت زمان را نشان می‌دهد، به ارائه تنها ضروری‌ترین قسمت‌های روایت کمک می‌کند که می‌تواند برای ویرایش فیلم در فیلم‌سازی مفید باشد. استفاده مدرن از Jump Cut علاوه بر سینما به موزیک ویدیوها نیز راه یافته

است و آن را به گزینه‌ای محبوب برای بینندگان تبدیل کرده است. برای اینکه بیشتر با مفهوم Jump Cut و کاربرد آن آشنا شوید به مثال‌های زیر توجه کنید:

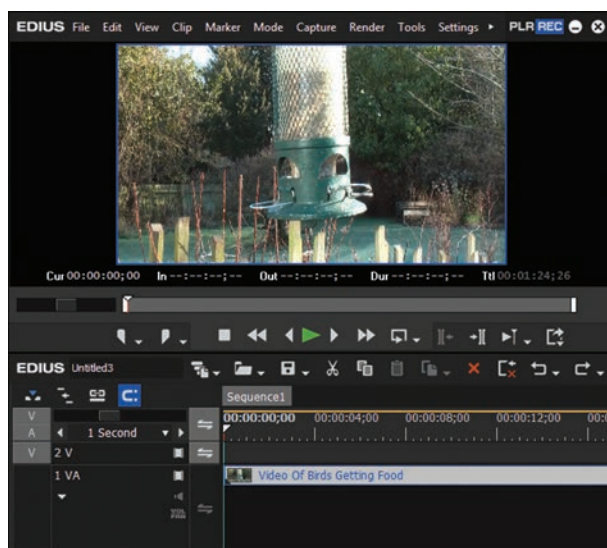
مثال ۱:

فردی را در نظر بگیرید که در پارک روی صندلی نشسته و در حال فکر کردن است. در نمای بعدی بدون اینکه موقعیت دوربین تغییر کند همین فرد را نشان می‌دهد که در جلوی صندلی به صورت رفت و برگشت در حال راه رفتن است، حال تدوینگر از این نمای دوربین دو برش فرد نشسته بر روی صندلی و برش فرد در حال راه رفتن جلوی صندلی را کنار هم گذاشته و فواصل زمانی بین این دو را حذف می‌کند. نتیجه این کار یک برش پرشی یا Jump Cut خواهد بود. این سری از برش‌ها به دلیل اینکه دو نمای یکسان را با محتوای مختلف کنار هم می‌گذارد در نهایت منجر به تولید یک برش پرشی خواهد شد.

مثال ۲:

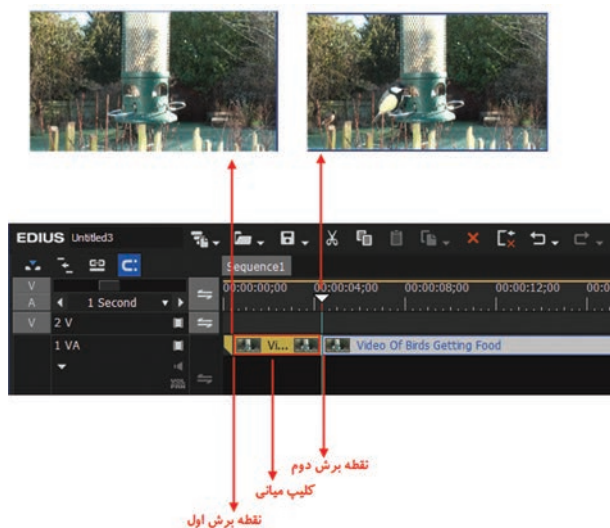
دوربین در ابتدای خیابان ثابت قرار گرفته و فردی را نشان می‌دهد که از انتهای خیابان و از دور به سمت دوربین در حال حرکت است. تدوینگر برای جذاب کردن این نما و جلوگیری از طولانی شدن نما، برش‌هایی ایجاد می‌کند که در برش اول فرد در انتهای خیابان، در برش دوم فرد در اواسط خیابان و در برش سوم فرد در ابتدای خیابان است. همانطور که در این مثال مشاهده کردید دوربین در یک موقعیت قرار داشته ولی برش‌های تدوینگر، علاوه بر حذف مدت زمان طولانی از کل نما توانسته با چند برش چند ثانیه‌ای در زمان‌های مختلف عملاً با Jump Cut زمان را به جلو برده و یک نمای پرشی ایجاد کند. برای اینکه به طور عملی‌تر به عنوان یک تکنیک کاربردی با Jump Cut (برش پرشی) آشنا شوید، کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

۱ در خط تدوین پروژه، نمایی را قرار دهید که یک دوربین در یک محل ثابت از یک سوژه فیلم گرفته است. به عنوان مثال ما نمای یک ظرف غذای پرندگان را قرار داده‌ایم که پرندگان مختلفی به صورت تدریجی و در طول زمان از این ظرف در حال غذا خوردن هستند (شکل ۳-۲۶).



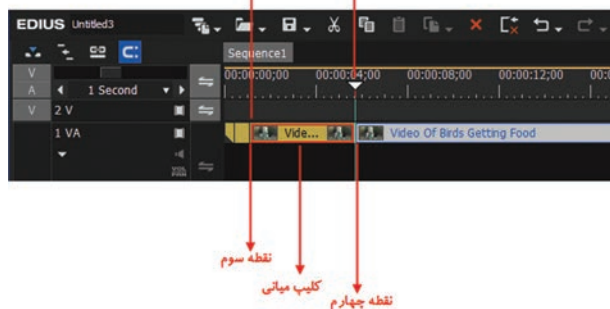
شکل ۳-۲۶

۲ در مرحله بعدی CTI را تا زمانی جلو می بریم که هنوز پرنده ای روی ظرف غذا قرار نگرفته است. سپس با کلید C در این نقطه برشی ایجاد می کنیم تا نقطه اول برش ایجاد شود مجدداً CTI را در زمانی از خط تدوین



شکل ۲۶-۴

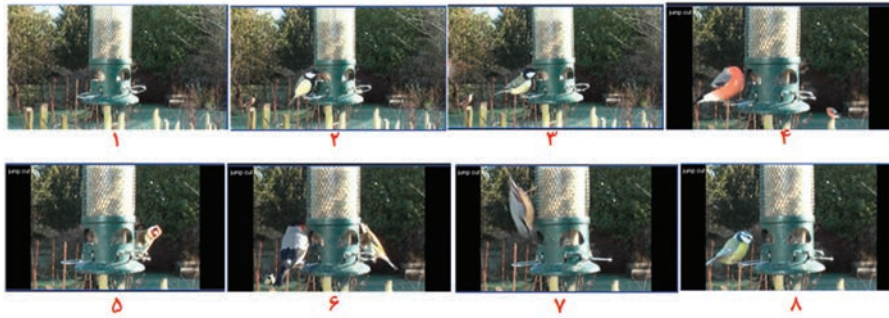
انتقال می دهیم تا اولین پرنده بر روی ظرف غذا قرار گیرد. در این نقطه نیز با کلید C یک برش دیگر ایجاد کرده تا نقطه دوم برش ایجاد گردد. حال کلیپ میانی بین نقطه اول و دوم را انتخاب کرده و آن را حذف می کنیم. سپس نقطه دوم را به نقطه اول متصل می کنیم تا جای خالی بخش حذف شده پر شود. در روش بالا در حقیقت زمان ورود پرنده تا نشستن بر روی ظرف غذا حذف شده است به همین دلیل در هنگام اتصال نقطه اول به دوم پرش ایجاد می شود (شکل ۲۶-۴).



شکل ۲۶-۵

۳ حال مانند مرحله قبل CTI را چند ثانیه جلو برده تا غذا خوردن پرنده نمایش داده شود. در این حالت با کلید C یک برش ایجاد می کنیم تا نقطه سوم برش ایجاد شود. در ادامه CTI را به میزانی جلو برده تا این پرنده پرواز کرده و از کادر خارج شود و پرنده دیگری بر روی ظرف غذا بنشیند. در این حالت کلید C فشرده تا نقطه چهارم ایجاد شود مانند قسمت قبل کلیپ میانی که شامل پرواز پرنده اول و ورود پرنده دوم و نشستن پرنده دوم بر روی ظرف غذاست حذف خواهد شد و مجدداً نقطه چهارم به نقطه سوم متصل می شود. (شکل ۲۶-۵)

۴ حال برای دیدن نتیجه کار تا اینجا، CTI را به ابتدای خط تدوین برده و با زدن Spacebar خروجی خط تدوین را مشاهده کنید. همانطور که مشاهده می کنید در نتیجه اتصال نقاط اول، دوم، سوم و چهارم، تا اینجا برش های پرشی جذابی ایجاد شده، در ادامه با همین روش عملیات برش و حذف را تا آخر کلیپ ادامه داده و در نهایت نتیجه کار را مشاهده کنید. نکته قابل توجه آن است که زمان کلیپ اولیه بسیار کوتاه شده و کلیپ نهایی با برش های پرشی ایجاد شده گذر زمان را نشان خواهد داد (شکل ۲۶-۶).



شکل ۶-۲۶

۵ در پایان پروژه خود را در مسیر مورد نظر با نام Jumpcut_sample.ezp ذخیره کنید.

نکته

فایل‌های پروژه نرم‌افزار EDIUS در هنگام Save، با فرمت EZP ذخیره می‌شوند.



خودآزمایی

- ۱ مفهوم Sequence و کاربرد آن و نحوه ایجاد آن را در تدوین توضیح دهید؟
- ۲ نحوه برش کلیپ‌ها در Timeline با استفاده از کدام ابزار یا کلید قابل انجام است؟
- ۳ نحوه ترکیب کلیپ‌ها در Timeline را چگونه می‌توان انجام داد؟

پرسش‌های چند گزینه‌ای

- ۱ برای ایجاد یک سکانس جدید در نرم‌افزار EDIUS از چه کلیدهای ترکیبی استفاده می‌شود؟
الف) Ctrl+N (ب) Ctrl+S (ج) Shift+Ctrl+S (د) Shift+Ctrl+N
- ۲ با کدام دستور می‌توان یک کلیپ مجزا و برش خورده از کلیپ اصلی را، به پنجره Bin اضافه کرد؟
الف) Add Clip On player To Bin (ب) Add SubClip To Bin (ج) Clear out point (د) Clear in point
- ۳ با استفاده از چه دستوری می‌توان عمل برش را فقط بر روی شیار انتخاب شده انجام داد؟
الف) Add Cut Point (Selected Tracks) (ب) Add Cut Point (All Tracks) (ج) Add SubClip To Bin (د) Remove cut points
- ۴ با کدام یک از گزینه‌های زیر می‌توان یک نقطه ورودی بر روی کلیپ موردنظر ایجاد کرد؟
الف) (ب) (ج) R (د) C
- ۵ با استفاده از چه کلیدی می‌توان عمل برش را فقط بر روی شیار انتخاب شده انجام داد؟
الف) O (ب) N (ج) R (د) C

- ۶ با استفاده از چه کلیدهایی می توان عمل برش را بر روی تمامی شیارهای انتخاب شده انجام داد؟
الف) Shift+C (ب) Shift+R (ج) Shift+N (د) Shift+O
- ۷ برای اجرای دستور Add Cut Point بر روی شیارهای انتخاب شده از چه کلیدهایی ترکیبی می توان استفاده کرد؟
الف) Alt+C (ب) Shift+Alt+C (ج) Shift+C (د) Shift+O
- ۸ برای ترکیب مجدد کلیپها و حذف نقاط برش، پس از انتخاب کلیپهای برش خورده از چه دستوری استفاده می شود؟
الف) Remove cut points (ب) Remove In/Out (ج) Clear out point (د) Clear in point
- ۹ فرمت ذخیره سازی فایل های پروژه نرم افزار EDIUS چیست؟
الف) MP4 (ب) EDS (ج) AVI (د) EZP

کارگاه تدوین

- ۱ یک پروژه جدید از نوع Full HD با نام Bin_clip3 در پوشه اختصاصی ایجاد کنید.
- ۲ ۱۰ ثانیه از یک کلیپ دلخواه را برش زده و به پنجره Timeline انتقال دهید.
- ۳ سه تصویر را به صورت مستقیم به خط تدوین انتقال دهید.
- ۴ سه شیار صوتی و سه شیار V/A را به پنجره Timeline اضافه کنید.
- ۵ یک موزیک بی کلام را به خط تدوین منتقل کرده سپس ۱۰ تصویر را با طول ۳ ثانیه با این موزیک میکس کنید.
- ۶ کلیپ ۵۰ ثانیه ای را به Timeline اضافه کرده سپس ۱۰ ثانیه از وسط آن را حذف کنید. (از ثانیه ۲۰ تا ۳۰)
- ۷ با موبایل یا دوربین از یک نمای ثابت و از یک سوژه دلخواه فیلمبرداری کرده سپس آن را با تکنیک برش پرشی یا Jump Cut تدوین کنید.



واحد کار بیست و هفتم

توانایی افزودن جلوه‌ها

واحد کار بیست و هفتم

توانایی افزودن جلوه‌ها

اهداف رفتاری


- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند :
- مفهوم Transition را فراگرفته و کاربرد آن را توضیح دهد.
 - محیط کار را برای اعمال یک Transition آماده‌سازی نماید.
 - قادر به اعمال یک Transition و تنظیم آن در پنجره Information باشد.
 - مفهوم Transition پیش فرض را یاد گرفته و نوع آن را تعیین کند.
 - جلوه ویژه ویدیویی روی یک کلیپ اعمال کرده و تنظیمات آن را انجام دهد.
 - جلوه‌های ویژه ویدیویی را از روی یک کلیپ حذف نماید.
 - جلوه ویژه ویدیویی را با اثر متغیر روی یک کلیپ اعمال نماید.
 - جلوه ماسک و نحوه اعمال آن را بر روی یک کلیپ انجام دهد.
 - نحوه اضافه کردن Plug-Ins نرم‌افزار After Effects به نرم‌افزار EDIUS را انجام دهد.
 - نحوه اضافه کردن Preset به نرم‌افزار EDIUS را عملاً در محیط نرم‌افزار انجام دهد.

۱-۲۷- Transition و کاربرد آن در یک تدوین ویدیویی

شاید در بسیاری از نماهنگ‌ها، برنامه‌های تلویزیونی یا فیلم‌های تبلیغاتی مشاهده کرده‌اید که در گذر از یک صحنه به صحنه دیگر، از جلوه‌های ویژه‌ای چون محو کردن، جاروب کردن، چرخش و بسیاری از موارد مشابه دیگر استفاده می‌شود. این عمل یعنی استفاده از جلوه انتقالی (Transition) یکی از راه‌های جلب توجه بیننده و یک روش در انتقال از یک صحنه به صحنه دیگر است. در مقابل، در بسیاری از برنامه‌های تلویزیونی دیگر مانند اخبار تلویزیونی و گزارش‌های خبری و حتی فیلم‌های سینمایی نیز مشاهده کرده‌اید که از روش‌های تدوین Cut به Cut بدون استفاده از هر گونه جلوه انتقالی عمل عبور از یک صحنه به صحنه دیگر انجام می‌شود؛ چرا که تدوینگران این برنامه‌ها معتقدند که این گونه جلوه‌های بین صحنه‌ای می‌تواند تمرکز و حواس بیننده را پرت نماید؛ بنابراین، به این نکته باید توجه داشت که استفاده مناسب از Transition باید متناسب با پروژه مورد نظر و درجا و مکان خاص خود، مورد استفاده قرار گیرد.

۲-۲۷- نحوه اضافه کردن جلوه انتقالی به کلیپ‌ها

برای شروع کار و برای اضافه کردن جلوه‌ها به خط تدوین در حالت معمول به حداقل چهار پنجره نیاز خواهیم داشت که لازم است برای راحتی کار این پنجره‌ها را در محیط اصلی برنامه در محل و اندازه مناسب قرار دهید. پنجره‌هایی که برای این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل پنجره مانیتور، پنجره Effect، پنجره Timeline و پالت Information است. مراحل انجام کار به شرح زیر است:

- ۱ از پنجره Bin دوتصویر یا دو کلیپ را به خط تدوین یا Timeline انتقال دهید.
- ۲ نشانگر را به وسط دو کلیپ برده سپس یک یا هر دو کلیپ را انتخاب کنید.
- ۳ از بالای پنجره Timeline بر روی آیکن  Set Default Transition کلیک کنید تا جلوه انتقالی پیش فرض بر روی دو کلیپ اعمال شود. البته برای این منظور می‌توانید از کلیدهای ترکیبی Ctrl+P نیز استفاده کنید.
- ۴ حال اگر نشانگر را به قبل از جلوه انتقالی برده و در پنجره مانیتور پیش نمایش آن را مشاهده کنید خواهید دید که در هنگام عبور از یک تصویر یا کلیپ به کلیپ دوم یک جلوه Dissolve یا محو تدریجی به‌عنوان جلوه انتقالی پیش فرض اعمال شده است.

نکته

برای تغییر جلوه انتقالی پیش فرض کافی است بر روی یکی از جلوه‌های انتقالی موردنظر در پنجره Effect کلیک راست کرده و گزینه Set Default Effect را انتخاب کنید.

حال چنانچه بخواهید به جای استفاده از جلوه انتقالی پیش فرض، از جلوه‌های انتقالی متنوع پنجره Effect استفاده کنید مراحل زیر را انجام دهید

- ۱ از پنجره Bin دو تصویر یا دو کلیپ را به خط تدوین یا Timeline انتقال دهید.
- ۲ نشانگر را به وسط دو کلیپ برده سپس یک یا هر دو کلیپ را انتخاب کنید.
- ۳ در پایین پنجره Bin بر روی گزینه Effect کلیک کنید تا پنجره آن باز شود (شکل ۱-۲۷) همانطور که در

این پنجره مشاهده می‌کنید در سمت چپ، لیست پوشه‌های مربوط به هر جلوه و در سمت راست محتویات پوشه یا جلوه‌های مورد نظر قرار دارند.

۴ برای انتخاب یک جلوه انتقالی دلخواه کافی است از بخش FOLDER، و در قسمت Effect، پوشه Transitions را انتخاب کرده و با کلیک بر روی مثلث کنار آن لیست پوشه‌های مربوط به جلوه‌های مختلف را باز کنید. سپس بر روی یکی از پوشه‌ها کلیک کنید تا محتویات آن در پنجره سمت راست نمایش داده شود. به‌عنوان مثال پوشه 2D یا جلوه‌های انتقالی دوبعدی را انتخاب کنید.





شکل ۱-۲۷. پنجره Effect - جلوه‌های انتقالی

۵ با کلیک بر روی هر یک از جلوه‌های انتقالی پنجره سمت راست، پیش‌نمایشی از جلوه انتقالی مورد نظر نشان داده خواهد شد.

۶ حال جلوه انتقالی انتخاب شده را به وسط دو کلیپ درگ کنید.

۷ نشانگر را به ابتدای کلیپ اول برده سپس در پنجره مانیتور نتیجه کار را مشاهده کنید.

همانطور که مشاهده می‌کنید اگر در Timeline بر روی جلوه انتقالی مورد نظر کلیک کنید نام آن به پالت Information اضافه می‌شود (شکل ۲-۲۷). در این پنجره با دابل کلیک بر روی نام جلوه یا با کلیک بر روی آیکن  می‌توان پنجره تنظیمات مربوط به هر جلوه را باز کرده و تنظیمات موجود را تغییر داد.

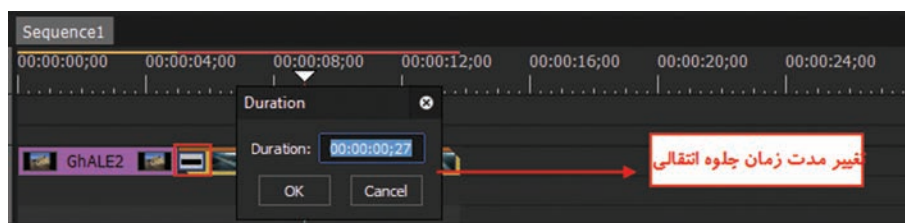
همچنین با کلیک بر روی آیکن  Delete می‌توان جلوه اعمال شده را حذف کرد. البته با انتخاب جلوه و زدن دکمه Delete از صفحه کلید نیز این عمل انجام می‌شود.

۱ برای جایگزینی یک جلوه انتقالی با جلوه دیگر کافی است جلوه جدید را بر روی جلوه قبلی درگ کنید. توجه داشته باشید بر خلاف جلوه‌های معمولی (فیلترها) که بر روی کلیپ‌ها اعمال می‌شوند و می‌توان بر روی یک کلیپ چند فیلتر را اعمال کرد اما در بین هر کلیپ امکان اضافه کردن فقط یک جلوه انتقالی اعمال می‌شود.

نکته




۲ برای تغییر مدت زمان یا طول یک جلوه انتقالی کافی است در پنجره Timeline بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه Duration را انتخاب کنید. سپس در پنجره باز شده، زمان مورد نظر را تنظیم کنید.

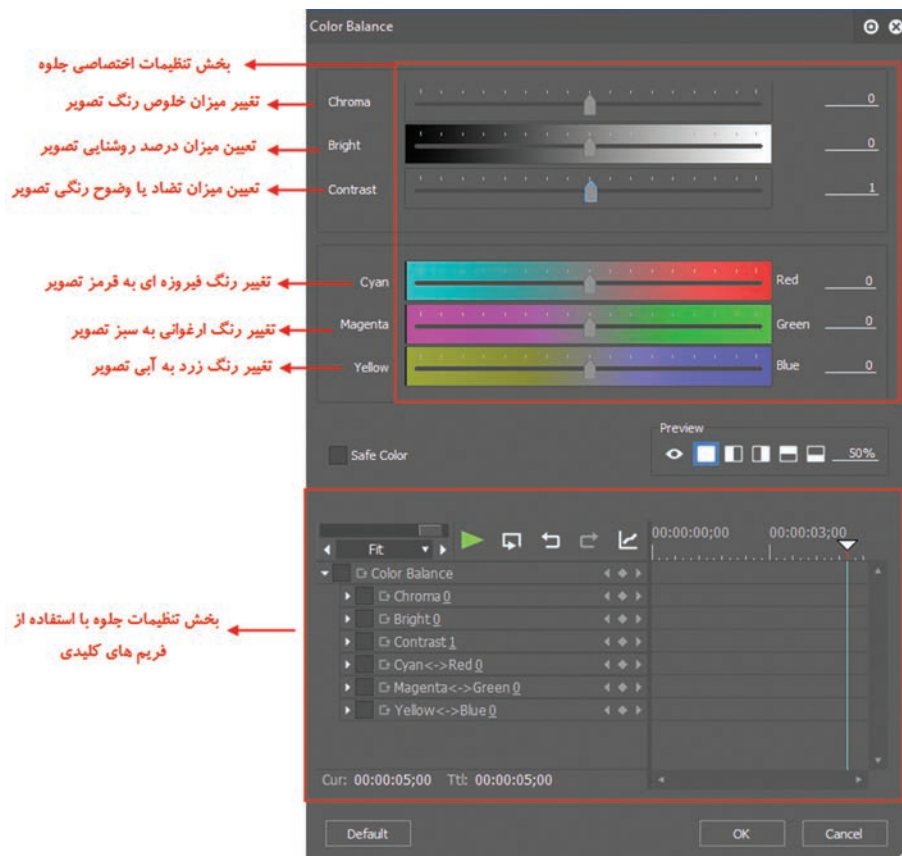


شکل ۲-۲۷- تغییر مدت زمان جلوه انتقالی

۳-۲۷- نحوه اضافه کردن جلوه‌ها بر روی کلیپ‌ها

نوع دیگری از جلوه‌ها که در اکثر نرم‌افزارهای تدوین فیلم و صدا وجود دارند، جلوه‌هایی هستند که بر روی یک کلیپ اعمال می‌شوند و بر خلاف جلوه‌های انتقالی که فقط یک جلوه گذر، در عبور از صحنه‌ها، بین کلیپ‌ها قرار می‌گیرد، می‌توان با استفاده از جلوه‌های ویژه روی کلیپ‌ها بر روی یک تصویر یا کلیپ یا صدا چندین جلوه را اعمال کرد. در نرم‌افزار EDIUS برای استفاده از این جلوه‌ها نیز می‌توانید از پنجره Effect مانند جلوه‌های انتقالی استفاده کنید. ضمن اینکه برای تنظیمات آنها نیز می‌توان از پالت Information استفاده کرد. برای شروع کار و برای اعمال یک جلوه بر روی یک کلیپ کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ از پنجره Bin یک کلیپ یا تصویر دلخواه را در خط تدوین یا Timeline قرار دهید.
- ۲ پنجره Effect را باز کرده، سپس از بخش سمت چپ پنجره یک گروه از جلوه‌ها را باز کرده و از پنجره سمت راست جلوه مورد نظر را انتخاب کنید. به عنوان مثال بر روی مثلث کنار گروه Video Filters کلیک کرده سپس گزینه Color Correction را انتخاب کنید.
- ۳ جلوه Color Balance را از بخش سمت راست انتخاب کرده سپس با درگ کردن جلوه مورد نظر را بر روی کلیپ دلخواه قرار دهید، تا بر روی آن اعمال شود.
- ۴ همانطور که مشاهده می‌کنید جلوه اعمال شده به پالت Information نیز اضافه شده است که از این پنجره برای انجام تنظیمات مورد نظر می‌توان استفاده کرد.
- ۵ برای انجام تنظیمات جلوه در پالت Information بر روی نام جلوه دابل کلیک کرده یا بعد از انتخاب جلوه، از آیکون  Open Setup Dialog برای این منظور استفاده کنید.
- ۶ در پنجره تنظیمات جلوه Color Balance همانطور که مشاهده می‌کنید (شکل ۳-۲۷) دو بخش وجود دارد. بخش بالا که تنظیمات اختصاصی جلوه مورد نظر است و بخش پایینی که تنظیمات انیمیشنی یا فریم کلیدی جلوه‌هاست. برای تغییر تنظیمات مربوط به جلوه Color Balance می‌توانید پارامترهای مورد نظر را تغییر دهید.



شکل ۳-۲۷. پنجره تنظیمات جلوه Color Balance

در پنجره تنظیمات فوق همانطور که مشاهده می کنید در بخش تنظیمات اختصاصی جلوه Color Balance می توان با استفاده از گزینه Chroma و با دستگیره تنظیمات و کشیدن آن به سمت راست، درصد خلوص رنگ تصویر را افزایش و با کشیدن آن به سمت چپ، درصد خلوص رنگ را کاهش داد.

چگونه با استفاده از جلوه Color Balance می توان یک تصویر را سیاه و سفید کرد؟

علاوه بر این با گزینه Bright میزان روشنایی تصویر و با گزینه Contrast نیز میزان وضوح تصویر تغییر می کند. نکته بسیار مهمی که در بخش تنظیمات رنگی این جلوه وجود دارد قرار گرفتن رنگ های متضاد CMY در مقابل RGB است به طوری که با افزایش یک رنگ، در مقابل رنگ متضاد آن کاهش می یابد. به عنوان مثال اگر در یک کلیپ بخواهیم تصحیح رنگ انجام داده و میزان رنگ قرمز تصویر را کاهش دهیم کافی است رنگ Cyan یا فیروزه ای را در تنظیمات جلوه افزایش دهیم.

پرسش



نکته



۴-۲۷- نحوه‌ی اثرگذاری متغیر جلوه‌ها بر روی کلیپ‌ها

یکی از ویژگی‌های کاربردی نرم‌افزار EDIUS در هنگام کار با جلوه‌ها آن است که علاوه بر تنظیمات اختصاصی جلوه، بخشی را نیز در همین پنجره برای تنظیمات متغیر جلوه‌ها و استفاده از فریم‌های کلیدی برای راحتی کار تدوینگران قرار داده است. برای اینکه بیشتر با این قسمت و نحوه تنظیمات آن آشنا شوید در ادامه به بررسی جلوه Color Balance که در قسمت قبل با نحوه کار با آن آشنا شدید می‌پردازیم.

همانطور که در پنجره تنظیمات جلوه مشاهده می‌کنید در بخش تنظیمات انیمیشنی یا فریم کلیدی، تمامی گزینه‌های تنظیم جلوه وجود دارد با این تفاوت که با انتخاب هر یک از گزینه‌ها در جلوی آن، دکمه **Add key/Delete** فعال می‌شود که توسط آن می‌توان فریم‌های کلیدی مورد نیاز را با تنظیمات دلخواه ایجاد کرد. برای اینکه بیشتر با این تنظیمات و نحوه کار با فریم‌های کلیدی آشنا شوید مراحل زیر را انجام دهید: فرض کنید می‌خواهیم کلیپ مورد نظر را از حالت سیاه و سفید به رنگی در مدت زمان ۵ ثانیه تبدیل کنیم. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید :

۱ از بخش تنظیمات فریم کلیدی، تیک گزینه Choroma را انتخاب کنید تا امکان ایجاد فریم کلیدی فعال شود.
۲ نشانگر را به ابتدای کلیپ منتقل کنید.

۳ از بخش بالای پنجره و از قسمت تنظیمات جلوه دستگیره جلوی Choroma را به سمت چپ درگ کنید تا مقدار آن بر روی ۱۲۸- تنظیم شود. در این حالت در پنجره مانیتور مشاهده می‌کنید که رنگ کلیپ سیاه و سفید شده است و در بخش تنظیمات فریم کلیدی و در زیر نشانگر یک فریم کلیدی ایجاد شده که حاوی مقادیر تنظیم شده است.

۴ نشانگر را به ثانیه ۵ برده سپس از بخش تنظیمات جلوه، دستگیره جلوی Choroma را به سمت راست درگ کرده و بر روی مقدار صفر تنظیم کنید. در این حالت در پنجره مانیتور کلیپ مورد نظر رنگی شده و در بخش تنظیمات فریم کلیدی نیز در زیر نشانگر یک فریم کلیدی با تنظیمات جدید ایجاد شده است.

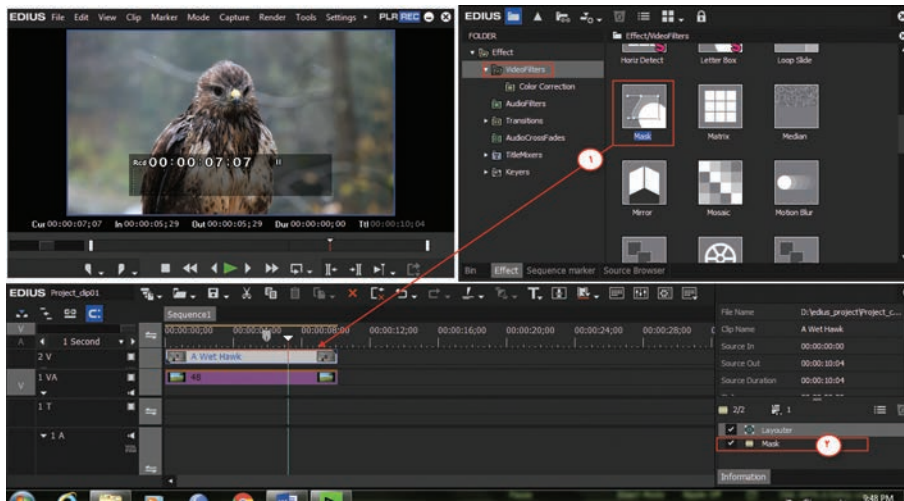
۵-۲۷- جلوه ماسک و کاربرد آن در تدوین

یکی از جلوه‌های کاربردی نرم‌افزار EDIUS در تدوین پروژه‌ها، جلوه‌ای به نام ماسک است. این جلوه همانطور که از نام آن پیداست برای ایجاد پوشش بر روی بخشی از تصویر استفاده می‌شود به طوری که با استفاده از آن می‌توان بخش خاصی از تصویر را مخفی یا نیمه شفاف کرده و بخش دیگری از آن را به طور کامل نمایش داد. از تکنیک ماسک برای کاربردهای مختلفی مانند فوکوس یا توجه به بخش خاصی از تصویر یا ایجاد تصاویر ترکیبی در تدوین استفاده می‌شود.

برای شروع کار با جلوه ماسک فرض کنید می‌خواهیم بر روی یک تصویر زمینه، یک ویدیو قرار داده سپس بخش خاصی از این ویدیو را نمایش دهیم، برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید :

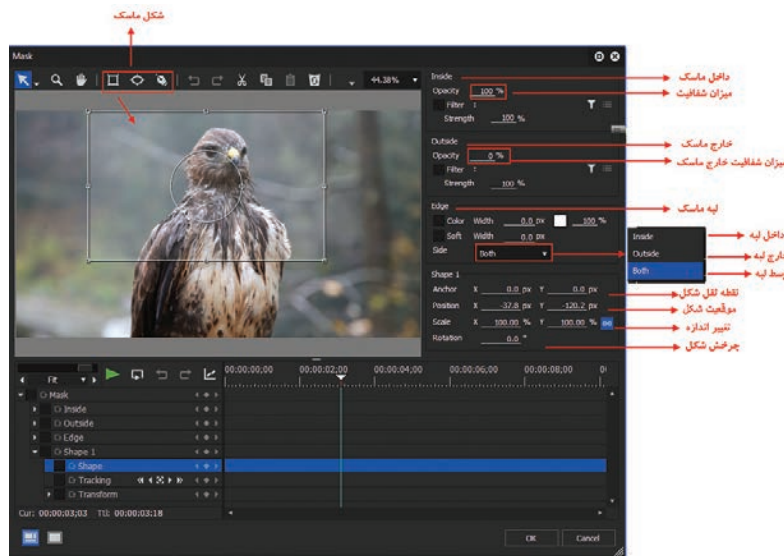
۱ از پنجره Bin یک تصویر دلخواه را در خط تدوین یا Timeline و در کانال 1V/A قرار دهید.
۲ همچنین یک کلیپ را نیز به شیار بالایی تصویر در کانال 2V انتقال دهید تا کلیپ مورد نظر بر روی تصویر زمینه قرار گیرد و به طور کامل آن را همپوشانی نماید به طوری که تصویر زمینه نمایان نباشد.

۳ از پنجره Effect، وارد بخش Video Filters جلوه Mask را بر روی کلیپ ویدیویی موجود در خط تدوین (کانال 2V) درگ کنید (شکل ۴-۲۷).



شکل ۴-۲۷- اعمال جلوه ماسک

۴ در پالت Information بر روی گزینه Mask دابل کلیک کرده تا پنجره تنظیمات جلوه باز شود (شکل ۵-۲۷).



شکل ۵-۲۷- تنظیمات جلوه ماسک

۵ شکل ماسک مورد نظر را بر روی صفحه ترسیم کرده سپس تنظیمات مورد نظر را از بخش سمت چپ انجام دهید. به عنوان مثال برای اعمال ماسک در قسمت داخلی شکل ماسک کافی است در بخش Inside، گزینه Opacity را روی مقدار ۱۰۰ و بخش خارجی ماسک، قسمت Outside را بر روی مقدار صفر تنظیم کنید و بر روی دکمه OK کلیک کنید. همانطور که مشاهده می کنید قسمت خارجی ماسک حذف یا مخفی شده و فقط قسمت داخلی شکل کلیپ مورد نظر نمایش داده می شود. توجه داشته باشید که از بخش Edge نیز می توان یک کادر یا لبه رنگی (Color) با میزان نرم شدگی (Soft) مشخص در اطراف

ناحیه ماسک شده ایجاد کرد. ضمن اینکه از بخش Shape نیز می‌توان موقعیت شکل ماسک، اندازه و زاویه چرخش شکل را تعیین کرد.

۶ پس از اعمال تنظیمات فوق کلیپ مورد نظر به شکل دلخواه ماسک خواهد شد و به دلیل مخفی شدن قسمت بیرونی محدوده ماسک، تصویر شیار پایینی به عنوان تصویر زمینه نمایان می‌گردد (شکل ۶-۲۷).



شکل ۶-۲۷- ماسک اعمال شده بر روی کلیپ

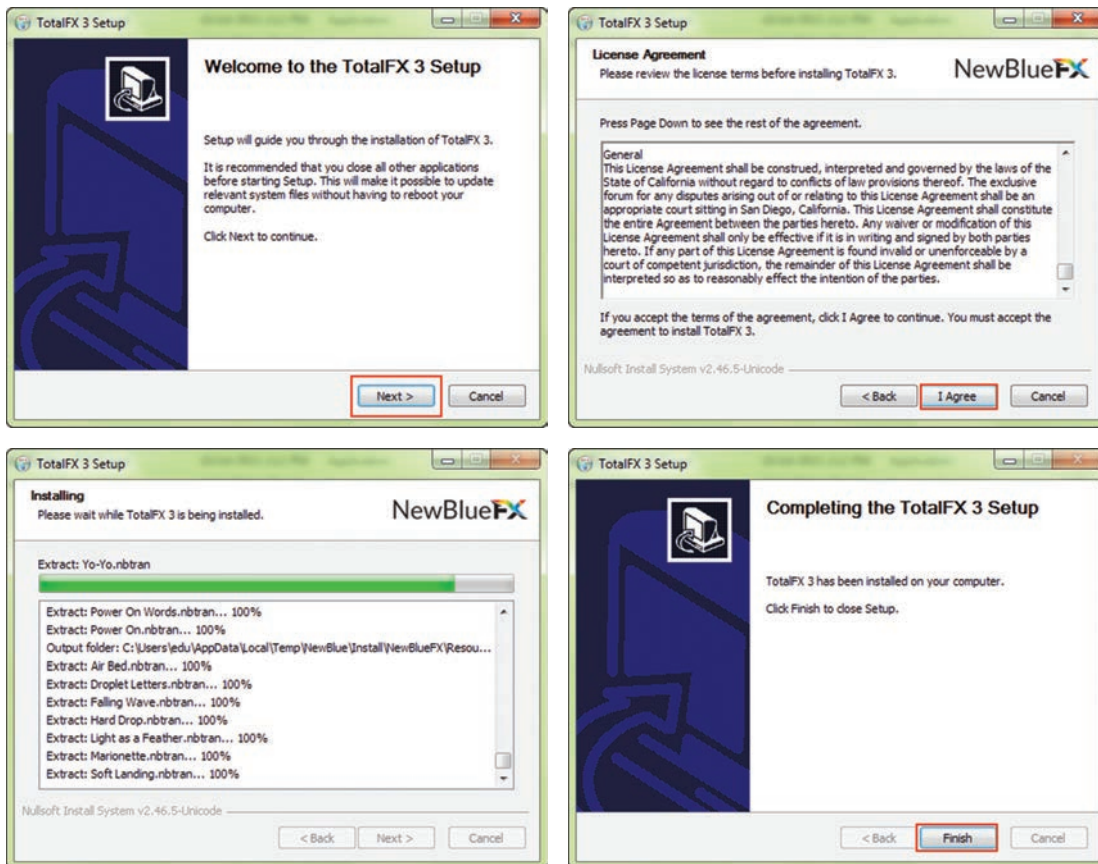
۶-۲۷- نحوه استفاده از پلاگین‌های After Effects در EDIUS

یکی از ویژگی‌های نرم‌افزارهای قدرتمند تدوین، قابلیت استفاده از افزونه‌های مختلف در جهت افزایش کارایی نرم‌افزار است. ادیوس نیز یکی از این نرم‌افزارها است که علاوه بر استفاده از افزونه‌های اختصاصی، امکان به‌کارگیری افزونه‌های سایر نرم‌افزارها را نیز برای تدوینگران و کاربران خود فراهم کرده است. یکی از نرم‌افزارهایی که در جلوه‌گذاری پروژه‌های تدوین به دلیل قابلیت‌های فراوانی که در این زمینه دارد، بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد نرم‌افزار After Effects است. EDIUS نیز در این میان یکی از ویژگی‌های آن، امکان استفاده از افزونه‌های After Effects است که توسط این قابلیت می‌توان از این جلوه‌ها در خط تدوین EDIUS استفاده کرد برای اینکه بیشتر با این قابلیت و کاربرد آن آشنا شوید، کافی است مراحل زیر را برای نصب افزونه After Effects انجام دهید:

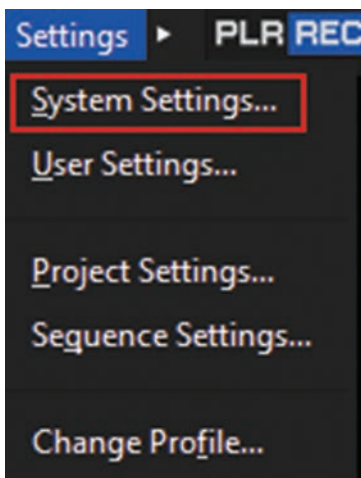
۱ اتصال خود به اینترنت را قطع کنید.

۲ مطمئن شوید که نرم‌افزار EDIUS باز نباشد.

۳ افزونه مورد نظر را نصب کنید. به عنوان مثال ما می‌خواهیم افزونه New Blue را که یکی از افزونه‌های نرم‌افزار After Effects است در نرم‌افزار EDIUS نصب و راه‌اندازی کنیم. برای این منظور فایل نصب افزونه را اجرا کنید (شکل ۷-۲۷).



شکل ۷-۲۷- نصب افزونه New Blue

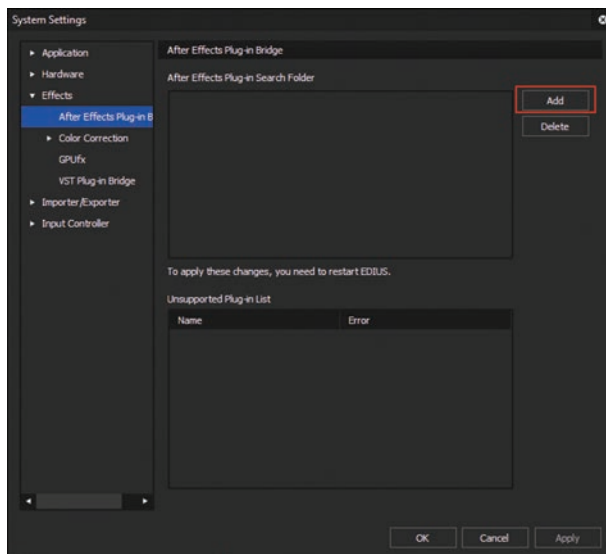


شکل ۸-۲۷- اجرای دستور تنظیمات سیستم برای اضافه کردن افزونه

- ۴ پس از اتمام مراحل نصب Patch مربوط به افزونه‌ها را اجرا کنید تا مراحل نصب کامل شود.
- ۵ نرم‌افزار EDIUS و پروژه مورد نظر را باز کنید.
- ۶ در نرم‌افزار EDIUS به منوی Settings رفته و زیر منوی System Settings را اجرا کنید (شکل ۸-۲۷).

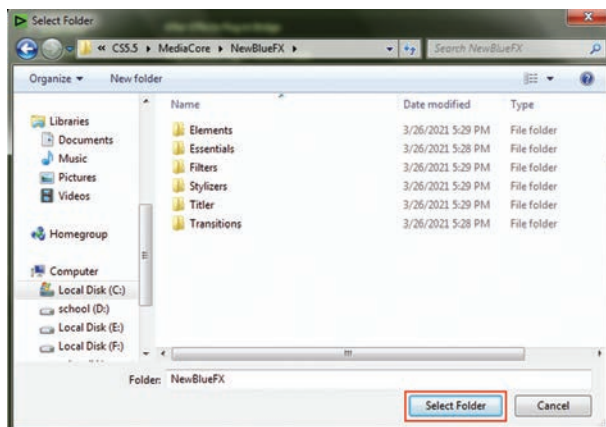
واحد کار بیست و هفتم: توانایی افزودن جلوه‌ها

۷ در پنجره System Settings به بخش Effects و After Effect Plug-ins Bridge رفته و بر روی دکمه Add برای اضافه کردن افزونه به EDIUS کلیک کنید (شکل ۹-۲۷).



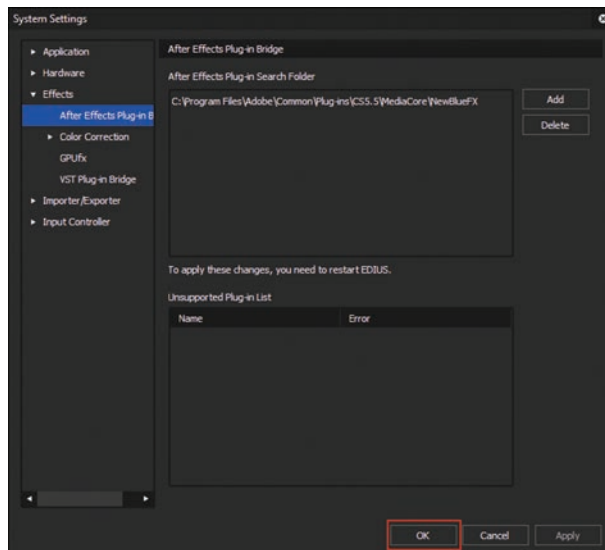
شکل ۹-۲۷- اضافه کردن افزونه After Effect به EDIUS

۸ به درایو C و به پوشه نصب نرم‌افزار رفته و این پوشه را به EDIUS معرفی کنید. افزونه‌های مربوط به شرکت Adobe معمولاً در پوشه Adobe\Common قرار می‌گیرند به‌عنوان مثال در مورد افزونه New Blue کافی است مسیر زیر را به نرم‌افزار EDIUS معرفی نمایید (شکل ۱۰-۲۷)
C:\Program Files\Adobe\Common\Plug-ins\CS5.5\MediaCore\NewBlueFX



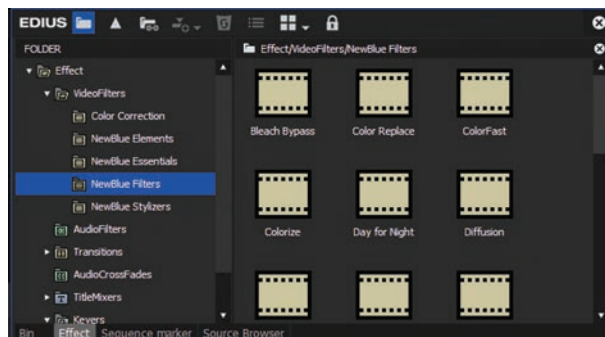
شکل ۱۰-۲۷- تعیین مسیر نصب افزونه

۹ پس از انتخاب پوشه موردنظر و معرفی آن به نرم‌افزار EDIUS بر روی دکمه OK کلیک کرده تا این افزونه به جلوه‌های نرم‌افزار EDIUS اضافه شود (شکل ۱۱-۲۷).



شکل ۱۱-۲۷- اضافه کردن افزونه به EDIUS

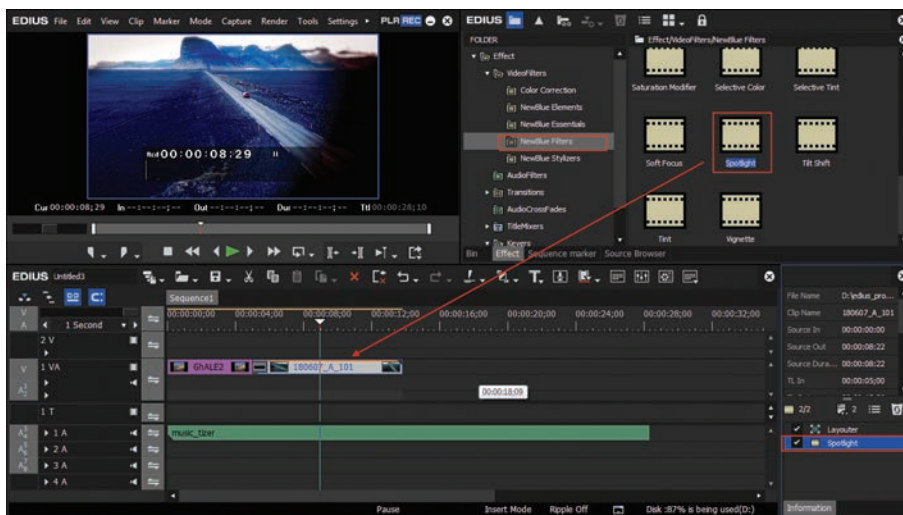
۱۰ حال اگر در نرم افزار EDIUS به پنجره Effect و بخش Video Filters رفته مشاهده خواهید کرد که این افزونه به جلوه‌های موجود در نرم افزار اضافه شده است (شکل ۱۲-۲۷).



شکل ۱۲-۲۷- افزونه اضافه شده به پنجره Effects

۱۱ پس از اضافه شدن افزونه به پنجره Effect، می‌توانید از جلوه‌های اضافه شده در خط تدوین استفاده کنید. همانطور که مشاهده می‌کنید افزونه New Blue به جلوه‌های EDIUS اضافه شده که می‌توان با انتخاب این افزونه از بخش سمت چپ پنجره و در ادامه با انتخاب جلوه مورد نظر از بخش سمت راست، آن را بر روی ویدیو یا تصویر مورد نظر درگ کنید. به عنوان مثال از میان جلوه‌های اضافه شده ما جلوه Spotlight را انتخاب کرده و بر روی کلیپ موجود در خط تدوین درگ می‌کنیم همانطور که مشاهده می‌کنید این جلوه بر روی کلیپ اعمال شده و یک محدوده مشخص از تصویر را با یک فیلتر رنگی تغییر رنگ داده است (شکل ۱۳-۲۷).

واحد کار بیست و هفتم: توانایی افزودن جلوه‌ها



شکل ۱۳-۲۷- نحوه اعمال جلوه بر روی کلیپ


نکته



برای انجام تنظیمات جلوه مورد نظر کافی است به پالت Information رفته، همانطور که مشاهده می‌کنید در زیر گزینه Layouter نام جلوه مورد نظر اضافه شده که با دابل کلیک بر روی نام جلوه، پنجره تنظیمات آن جهت هرگونه تغییرات باز خواهد شد.

همانطور که می‌دانیم Presetها به جلوه‌های سفارشی شده و از پیش آماده‌ای گفته می‌شود که می‌توان آنها را در نرم‌افزار EDIUS در کنار سایر جلوه‌های موجود این نرم‌افزار مورد استفاده قرار داد، مهمترین تفاوت Preset با Plug-in در این است که افزونه یا Plug-in نیاز به نصب داشته و سپس لازم است همانطور که در قسمت قبل گفتیم از طریق منوی Settings و زیر منوی System Settings به نرم‌افزار اضافه شود در حالی که Presetها فقط کافی است در یک مسیر مشخص کپی شوند. البته بعضی از Presetها نیز نیاز به نصب دارند و لازم است در مورد آنها به نکات زیر توجه کنید:

■ برای اضافه کردن آنها به نرم‌افزار EDIUS کافی است در داخل پنجره Effect و در بخش سمت چپ این پنجره، با کلیک راست و اجرای گزینه Import از مسیر مورد نظر آنها را به لیست جلوه‌های EDIUS اضافه کرد.

■ Presetها در پنجره Effect با حرف U که در گوشه سمت راست و پایین آیکونها  قرار دارد از سایر جلوه‌ها متمایز می‌گردند.

■ Presetهای پیش فرض نرم‌افزار، در پوشه‌ای با همین نام در محل نصب نرم‌افزار EDIUS و با پسوند TPD قابل شناسایی هستند ضمن اینکه می‌توان Presetهای اضافی و سفارشی شده را نیز با استفاده از دستور Import به روشی که در بالا گفته شده به لیست جلوه‌های EDIUS اضافه کرد.

■ همانطور که گفتیم Presetها، جلوه‌های سفارشی شده‌ای هستند که تدوینگر می‌تواند برای استفاده‌های بعدی از آن استفاده کند. برای این منظور ابتدا تغییرات مورد نظر را بر روی جلوه انجام داده سپس در پالت

Information بر روی نام جلوه کلیک راست کرده و دستور Save as Current User Preset را اجرا کرده تا در پالت Effect ذخیره شود. در ادامه برای گرفتن خروجی از این Preset سفارشی شده، کافی است در پالت Effect آن را انتخاب و با کلیک راست گزینه Export را اجرا کرده سپس Preset را با پسوند TPD در مسیر مورد نظر ذخیره کنید.

خود آزمایی

- ۱ Transition چیست و کاربرد آن را در تدوین توضیح دهید؟
- ۲ کاربرد Transition پیش فرض چیست و چگونه می توان آن را به خط تدوین اضافه کرد؟
- ۳ برای جایگزینی یک جلوه انتقالی با جلوه دیگر از چه روشی استفاده می شود؟
- ۴ جلوه های ویژه ویدیویی چه کاربردی در تدوین دارند و تفاوت آنها با جلوه های انتقالی (Transition) چیست؟
- ۵ تفاوت Preset و Plugin در چیست؟

پرسش های چند گزینه ای

- ۱ برای اعمال جلوه انتقالی پیش فرض، از چه کلید ترکیبی می توان استفاده کرد؟
الف) Ctrl+P (ب) Ctrl+T (ج) Ctrl+J (د) Ctrl+G
- ۲ جلوه های انتقالی در کدام یک از پنجره ها یا پانل های زیر قابل دسترسی هستند؟
الف) Effect (ب) Transition (ج) Bin (د) Information
- ۳ با کدام یک از گزینه های زیر می توان میزان شفافیت جلوه مورد نظر را تنظیم کرد؟
الف) Edge (ب) Opacity (ج) Mask (د) Outside
- ۴ با کدام یک از گزینه های زیر می توان جلوه ماسک را بر روی بخش داخلی شکل ماسک تنظیم کرد؟
الف) Edge (ب) Opacity (ج) Inside (د) Outside
- ۵ جلوه های ویژه ویدیویی در کدام یک از پنجره ها یا پانل های زیر قابل تنظیم هستند؟
الف) Effect (ب) Transition (ج) Bin (د) Information
- ۶ برای اضافه کردن جلوه های سایر نرم افزارها به صورت افزونه در نرم افزار EDIUS از کدام گزینه زیر استفاده می شود؟
الف) Sequence Settings (ب) System Settings (ج) User Settings (د) Project Settings
- ۷ Preset های نرم افزار EDIUS دارای چه پسوندی هستند؟
الف) EZP (ب) TPZ (ج) PPD (د) TPD
- ۸ برای اضافه کردن Preset ها به پنجره Effect نرم افزار EDIUS از چه دستوری استفاده می شود؟
الف) Import (ب) Export (ج) Add Filter (د) Open
- ۹ Preset ها در پنجره Effect با حرف که در گوشه سمت راست و پایین آیکون ها قرار دارد از سایر جلوه ها متمایز می گردند؟
الف) E (ب) T (ج) U (د) S

۱۰ برای گرفتن خروجی از Preset‌های سفارشی شده و ذخیره در مسیر مورد نظر از کدام دستور استفاده می‌شود؟

الف) Import ب) Export ج) Add Filter د) Open

کارگاه تدوین

- ۱ یک موزیک دلخواه انتخاب کرده سپس با تصاویر دلخواه و جلوه‌های ویژه انتقالی (Transition) هماهنگی را تهیه کنید که علاوه بر تصاویر، جلوه‌های انتقالی نیز با ضرب آهنگ موزیک متناسب بوده و تغییر کنند.
- ۲ با استفاده از جلوه ویدیویی ماسک چند کلیپ را با یکدیگر ترکیب کنید به طوری که بر روی یک فیلم زمینه، چند فیلم ماسک شده نمایش داده شوند.
- ۳ چند افزونه نرم‌افزار After Effects را دانلود کرده و آنها را به نرم‌افزار EDIUS اضافه کنید. در ادامه از قابلیت‌های آنها در خط تدوین پروژه خود استفاده کنید.
- ۴ چند افزونه Preset را دانلود کرده و آنها را به نرم‌افزار EDIUS اضافه کنید. در ادامه از قابلیت‌های آنها در خط تدوین پروژه خود استفاده کنید.



واحد کار بیست و هشتم

توانایی استفاده از جلوه‌های کلیدی (Keyers)

واحد کار بیست و هشتم

توانایی استفاده از جلوه‌های کلیدی (Keyers)

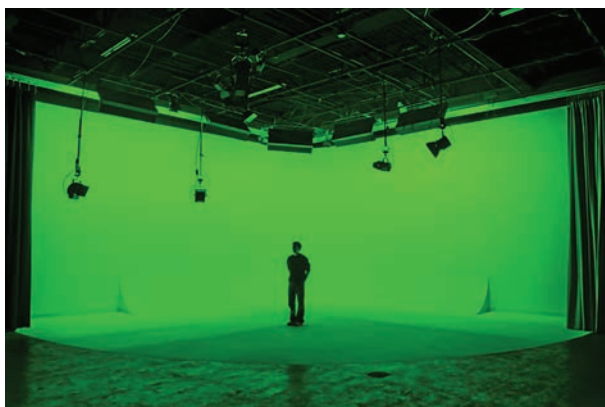
اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند :
- با مفهوم Super Imposition و ترکیب آشنا شده و در یک پروژه آن را به کار گیرد.
 - مفهوم کروماکی و کاربرد آن را در سینما و تلویزیون توضیح دهد .
 - جلوه کروماکی را بتواند بر روی یک کلیپ اعمال کرده و جداسازی بخش مورد نظر را انجام دهد.

۱-۲۸- کروماکی و کاربرد آن در سینما و تلویزیون

به‌طور حتم در بسیاری از برنامه‌های تلویزیونی یا فیلم‌های سینمایی، با مواردی چون نمایش آرم یک شبکه در یک گوشه تصویر، قرار گرفتن بازیگر فیلم در یک صحنه تخیلی یا عکس این موضوع، نمایش کاراکترهای کارتونی در یک صحنه واقعی و موارد مشابه مواجه شده‌اید. آیا تا به حال به نحوه ساخت این گونه سکانس‌ها و صحنه‌ها فکر کرده‌اید؟ چگونه یک مجری تلویزیونی در حالی که صحبت می‌کند در پشت سر او تصاویر بسیار زیبایی از طبیعت به نمایش درمی‌آید؟

مواردی که در بالا برایتان مطرح کردیم، صحنه‌های ترکیبی هستند که در نتیجه تروکاژ یا حقه‌های سینمایی با استفاده از تکنیک روی هم قرار دادن چند تصویر و ترکیب آنها با یکدیگر به وجود می‌آیند که اصطلاحاً به آن Super Imposition گفته می‌شود. در بسیاری از صحنه‌هایی که در بالا ذکر شد، فیلمبرداری از بازیگر یا مجری تلویزیونی در جلوی یک پرده آبی یا سبز تحت عنوان پرده کروماکی انجام می‌گیرد (شکل ۱-۲۸)؛ به طوری که در نتیجه عمل ترکیب در خروجی نهایی، این پرده آبی یا سبز حذف شده و با صحنه‌ای دیگر جایگزین می‌شود بدین ترتیب صحنه‌های بسیار جذاب و در عین حال باور نکردنی پدید می‌آید، که ما در این بخش شما را با این قابلیت‌های بسیار کاربردی و در عین حال جذاب جلوه‌های نرم‌افزار EDIUS آشنا خواهیم کرد.



شکل ۱-۲۸- پرده کروماکی

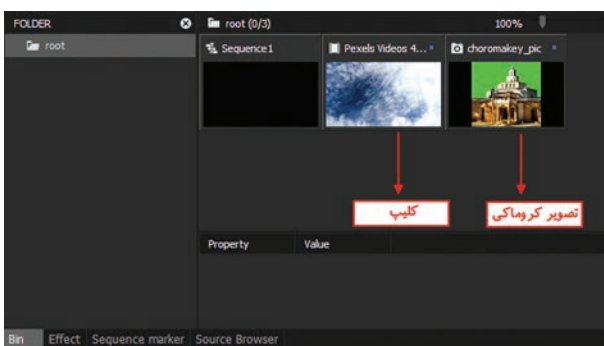
۲-۲۸- کار با جلوه Chromakey

این جلوه همان‌طور که از نام آن پیداست براساس رنگ، عمل ترکیب را انجام می‌دهد؛ بنابراین، با استفاده از آن می‌توان یک بخش رنگی از تصویر که دارای رنگ یکدست است، را شفاف کرده و با تصویری دیگر ترکیب کرد، برای این منظور، قبل از عمل جداسازی لازم است تصویری با پس‌زمینه رنگی یا یک بخش رنگی ایجاد شود یا اینکه فیلمبرداری از سوژه مورد نظر در مقابل یک پرده کروماکی سبز یا آبی انجام گیرد تا در تدوین نهایی با حذف یا شفاف کردن رنگ، عمل ترکیب تصاویر صورت گیرد. نمونه بسیار بارز این مسئله را شما در استودیوهای تلویزیونی می‌توانید ببینید که بازیگر در مقابل یک پرده کروماکی قرار گرفته است؛ در حالی که ما از صفحه تلویزیون او را در جلوی تصاویری مشاهده می‌کنیم که توسط دوربین‌ها قبلاً ضبط شده است؛

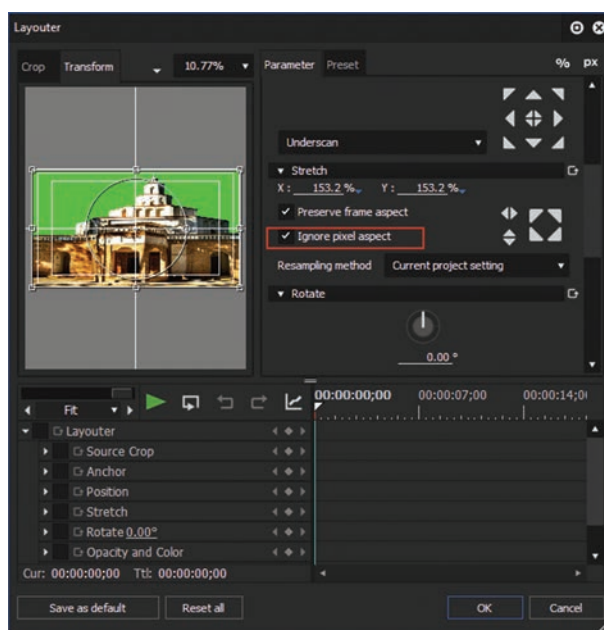
حاصل این کار، یک تصویر ترکیبی است که در آن از روش جداسازی و کروماکی استفاده شده است؛ به عنوان مثال، آویزان شدن بازیگر از یک آسمان خراش جلوه‌ای است که می‌تواند در استودیو تصویر آویزان شدن او با استفاده از پرده کروماکی با یک تصویر آسمان خراش ترکیب شود.

حال که با مفهوم کروماکی و کاربرد آن آشنا شدید؛ در ادامه شما را با نحوه کار با جلوه Chromakey و نحوه استفاده از آن آشنا خواهیم کرد، برای شروع کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

1 به پنجره Bin رفته و با کلیک راست و اجرای گزینه Add File، دو کلیپ یا تصویر را که یکی از آنها دارای ویژگی کروماکی باشد را به این پنجره اضافه کنید (شکل ۲-۲۸). قابل توجه است که برای ساخت یک تصویر کروماکی می‌توانید به نرم‌افزار فتوشاپ رفته و یک تصویر را با زمینه رنگی یکدست آبی یا سبز ایجاد کنید و در مورد کلیپ‌های کروماکی نیز می‌توانید از کلیپی استفاده کنید که از سوژه مورد نظر در جلوی یک پرده کروماکی فیلمبرداری شده است.



شکل ۲-۲۸- اضافه کردن تصاویر و کلیپ‌ها به پنجره Bin



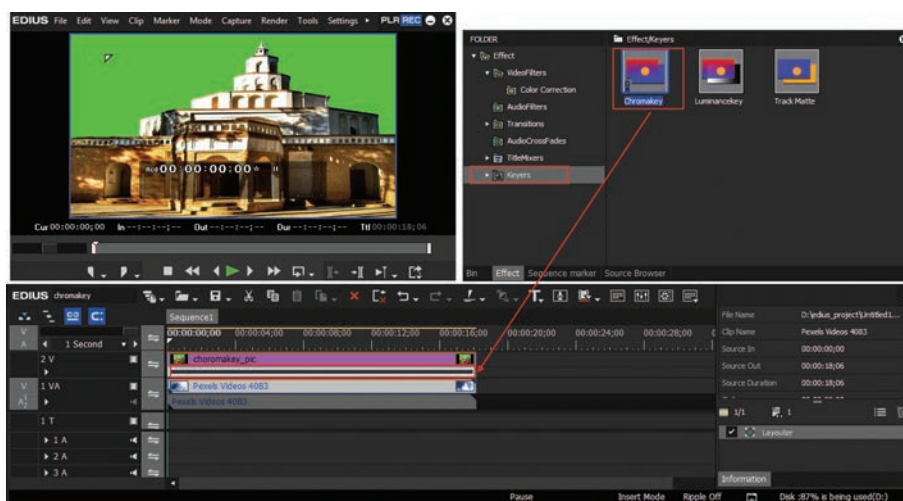
شکل ۲-۲۸-۳- انجام تنظیمات تصویر یا کلیپ

2 کلیپ مورد نظر را پس از انتخاب بخش مورد نظر، با درگ کردن به یکی از شیارهای ویدیویی انتقال دهید. برای اینکه تصویر مورد نظر در کل فضای قاب تصویر قرار گیرد کافی است با انتخاب آن و زدن کلید F7 به پنجره Layouter رفته و با انتخاب گزینه Ignore pixel aspect و اجرای دکمه OK تصویر مورد نظر را به اندازه کل قاب تغییر اندازه دهید. (شکل ۳-۲۸)

واحد کار بیست و هشتم: توانایی استفاده از جلوه‌های کلیدی (Keyers)

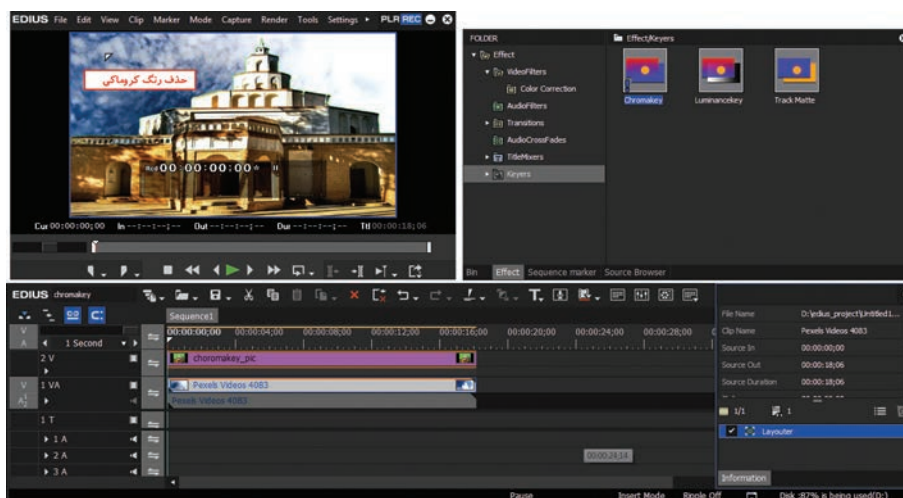
۳ کلپ یا تصویر کروماکی را نیز با درگ کردن به شیار ویدیویی بالای کلپ قبلی انتقال دهید و برای انجام تنظیمات دلخواه بر روی کلپ می‌توانید مانند روش بالا با زدن کلید F7 به پنجره Layouter رفته و تغییرات مورد نظر را اعمال کنید.

۴ حال برای اینکه بخش کروماکی تصویر یا کلپ شیار بالایی را حذف کنید لازم است به پنجره Effect رفته و بر روی گزینه Keyers کلیک کرده تا جلوه‌های مربوط به این بخش نمایش داده شود، سپس از این بخش جلوه Chromakey را انتخاب کرده و با درگ کردن آن را به بخش جلوه‌های شیار ویدیویی (بخش خاکستری زیر کلپ) انتقال دهید (شکل ۴-۲۸).



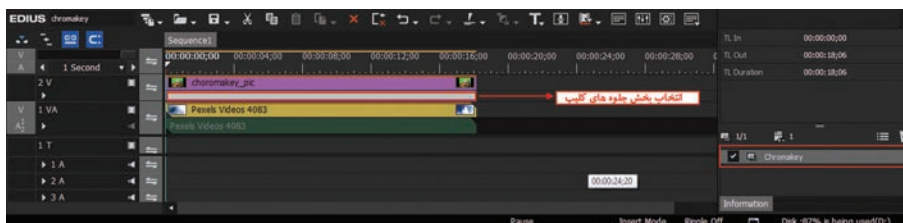
شکل ۴-۲۸- انتقال جلوه کروماکی بر روی کلپ مورد نظر

۵ پس از اعمال جلوه کروماکی بر روی تصویر یا کلپ مورد نظر مشاهده خواهید کرد که زمینه رنگی مورد نظر حذف شده و کلپ شیار پایینی نمایان می‌شود (شکل ۵-۲۸).



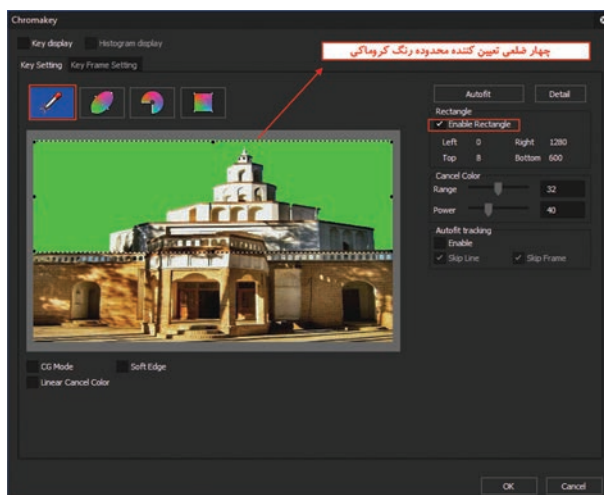
شکل ۵-۲۸- حذف رنگ کروماکی

پس از اعمال جلوه کروماکی، اگر بر روی تصویر خروجی در پنجره Monitor دابل کلیک کنید تا به حالت تمام صفحه نمایش داده شود مشاهده خواهید کرد اگرچه رنگ مورد نظر حذف شده اما لبه‌های تصویر یا کلیپ هنوز دارای رنگ کروماکی است برای اینکه این رنگ به طور کامل و دقیق از این لبه‌ها نیز حذف شود کافی است در حالی که بخش جلوه کلیپ مورد نظر انتخاب شده در پالت Information بر روی جلوه کروماکی دابل کلیک کرده تا پنجره تنظیمات آن باز شود (شکل ۶-۲۸).



شکل ۶-۲۸- نحوه باز کردن پنجره تنظیمات جلوه chromakey

در پنجره تنظیمات جلوه Chromakey و از بخش Eyedroper یا قطره چکان ابتدا گزینه Enable Rectangle را فعال کرده سپس آن را به محدوده رنگ کروماکی برده و به اندازه این محدوده رنگی تغییر اندازه دهید تا کل محدوده کروماکی را شامل شود (شکل ۷-۲۸).

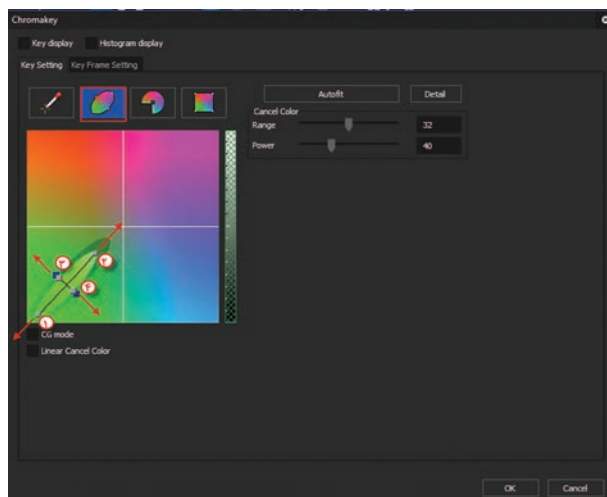


شکل ۷-۲۸- تعیین محدوده رنگ کروماکی

حال به بخش دوم این پنجره که یک محدوده رنگی دایره‌ای شکل را نشان می‌دهد رفته و با انتخاب این بخش در مربع طیف رنگ پایین این قسمت همانطور که مشاهده می‌کنید یک دایره با چهار نقطه قرار دارد (شکل ۸-۲۸) که با درگ کردن نقطه اول به سمت پایین و قرار دادن آن در ناحیه رنگ کروماکی، در حقیقت نقطه دقیق رنگ کروماکی را مشخص کرده و با درگ نقطه دوم نیز می‌توان رنگ لبه‌های تصویر را کنترل کرد. همچنین با انجام همین عمل بر روی نقاط سوم و چهارم و نقاط داخلی آنها، می‌توان محدوده رنگ کروماکی

واحد کار بیست و هشتم: توانایی استفاده از جلوه‌های کلیدی (Keyers)

را به طور دقیق تعیین کرده و رنگ لبه‌ها را به طور کامل حذف کرد. حال با اجرای دکمه OK تغییرات را بر روی جلوه اعمال می‌کنیم.



شکل ۸-۲۸- تنظیمات جلوه کروماکی، حذف کامل رنگ

همانطور که مشاهده می‌کنید اگر در پنجره Monitor بر روی تصویر دابل کلیک کنید مشاهده خواهید کرد که رنگ کروماکی به طور کامل و دقیق حذف شده است (شکل ۹-۲۸).



شکل ۹-۲۸- حذف کامل رنگ کروماکی از لبه‌های تصویر

خودآزمایی

- ۱ Super Imposition چیست و کاربرد آن را در تدوین توضیح دهید؟
- ۲ کروماکی چیست و کاربرد آن را در سینما و تلویزیون توضیح دهید.
- ۳ برای حذف بخش رنگی تصویر در پنجره Effect از کدام بخش و از چه جلوه‌ای برای این منظور استفاده می‌شود؟

پرسش‌های چند گزینه‌ای

۱ به صحنه‌های ترکیبی که از روی هم قرار دادن چند تصویر و ترکیب آنها با یکدیگر به وجود می‌آیند، اصطلاحاً گفته می‌شود.

الف) Super Imposition (ب) Chromakey

ج) Keying (د) Opacity

۲ جلوه Chromakey همان‌طور که از نام آن پیدا است براساس عمل ترکیب را انجام می‌دهد؟

الف) روشنایی (ب) شفافیت (ج) رنگ (د) کدری

۳ با کدام یک از کلیدهای زیر پنجره Layouter را می‌توان باز کرد؟

الف) F8 (ب) F7 (ج) F5 (د) F4

۴ جلوه chromakey در کدام یک از بخش‌های پالت Effect قرار دارد؟

الف) Video filter (ب) Transition (ج) Keyers (د) Blend

۵ جلوه‌های ویژه ویدیویی در کدام یک از پنجره‌ها یا پالت‌های زیر قابل تنظیم هستند؟

الف) Effect (ب) Transition (ج) Bin (د) Information

کارگاه تدوین

۱ یک آهنگ دلخواه انتخاب کرده سپس با تصاویر و ویدیوهای مرتبط با موضوع آنها را با ضرب‌آهنگ‌ها تنظیم کرده ضمن اینکه گفتار و متن شعر آهنگ را با تکنیک کروماکی بر روی کلیپ Super Impose یا روی هم‌گذاری کنید. ضمن اینکه در تدوین کلیپ نیز از تصاویر ترکیبی که در آنها از تکنیک کروماکی استفاده شده استفاده کنید.

واحد کار بیست و نهم

تغییر سرعت کلیپ‌ها در نرم‌افزار EDIUS

واحد کار بیست و نهم

تغییر سرعت کلیپ‌ها در نرم‌افزار EDIUS

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- نحوه تغییر سرعت ثابت یک کلیپ را انجام دهد.
 - نحوه تغییر سرعت متغیر یک کلیپ را انجام دهد.
 - تفاوت بین تغییر سرعت ثابت و متغیر یک کلیپ را توضیح دهد.
 - نحوه ایجاد فریم ثابت در یک کلیپ را عملاً انجام دهد.

۲۹-۱- تغییر سرعت کلیپ‌ها

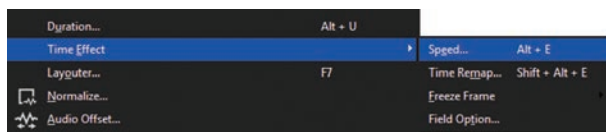
در بسیاری از پروژه‌های تدوین سینمایی، مستند یا حتی تدوین نماهنگ‌ها به دلایل مختلفی مانند جذابیت، تمرکز و نمایش جزئیات و یا حتی برای ایجاد یک جلوه سرعتی با صحنه‌هایی مواجه شده‌اید که سرعت کلیپ یا فیلم مورد نظر در طول نمایش، کاهش و یا افزایش می‌یابد. در این میان گاهی این تغییر سرعت می‌تواند در طول نمایش یک کلیپ سرعت‌های متفاوتی نیز داشته باشد. حتی در بعضی پروژه‌ها این تغییر سرعت با تغییر جهت حرکت فیلم نیز همراه شده تا بیشتر از پیش بر جذابیت آن بیفزاید. ما در این واحد کار شما را با این تکنیک یعنی تغییر سرعت ثابت و متغیر کلیپ‌ها یا فیلم‌ها آشنا خواهیم کرد.

۲۹-۲- نحوه تغییر سرعت ثابت یک کلیپ

یکی از تکنیک‌هایی که معمولاً در هنگام تدوین کلیپ‌ها و نماهنگ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد تغییر سرعت کلیپ به روش‌های مختلف است به طوری که گاهی اوقات این تغییر سرعت به صورت یکنواخت و گاهی نیز از سرعت متغیر بر روی کلیپ‌ها استفاده می‌شود. از این روش می‌توان در انواع مختلف پروژه‌های تدوین مانند تدوین نماهنگ‌ها، پروژه‌های مستند و سینمایی استفاده کرد.

حال که با مفهوم تغییر سرعت و کاربرد آن در تدوین آشنا شدید برای شروع کار و تغییر سرعت یکنواخت یک کلیپ (Speed) می‌توانید مراحل زیر را انجام دهید:

■ بر روی کلیپ مورد نظر کلیک راست کرده و دستور Speed (Alt+E) از زیر منوی Time Effect را اجرا کنید (شکل ۲۹-۱).



شکل ۲۹-۱- تغییر سرعت کلیپ

■ با اجرای دستور Speed همانطور که مشاهده می‌کنید پنجره‌ای باز می‌شود که برای تغییر سرعت (Speed) از بخش Direction می‌توان جهت حرکت کلیپ را رو به جلو (Forward) یا رو به عقب (Backward) تعیین کرد. ضمن اینکه از بخش Rate نیز می‌توان با افزایش درصد، سرعت کلیپ را افزایش داده و با کاهش درصد نیز می‌توان سرعت کلیپ را کاهش داد. (شکل ۲۹-۲).



با انتخاب گزینه Change the Clip Duration On Timeline، همزمان با تغییر سرعت کلیپ، طول کلیپ نیز در خط تدوین تغییر خواهد کرد.

نکته



شکل ۲۹-۲- تغییر سرعت کلیپ

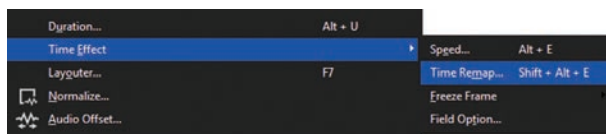


با افزایش و کاهش سرعت، طول کلیپ (Duration) چه تغییری خواهد کرد؟

۲۹-۳- تغییر سرعت متغیر کلیپ (Time Remap)

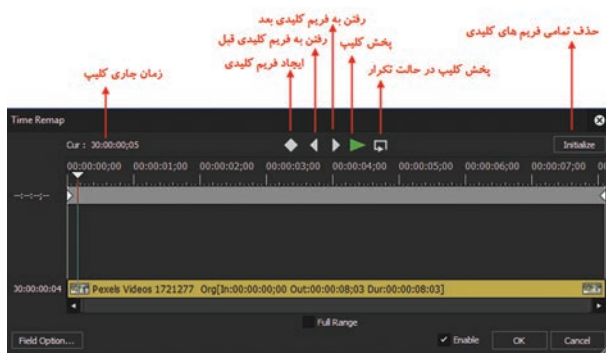
یکی از تکنیک‌های بسیار زیبایی که معمولاً در کلیپ‌ها اعمال می‌شود، کار با سرعت‌های متغیر در طول کلیپ است؛ به طوری که در این حالت می‌توان بخشی از یک کلیپ را با سرعت معمولی و بخشی دیگر را تند و قسمت دیگری از کلیپ را کند تنظیم کرد. کاربرد اصلی این جلوه در تنظیم ریتم آهنگ‌ها با تصاویر است و تدوینگر می‌تواند با استفاده از این ویژگی، در نقاطی که آهنگ از ریتم تندی برخوردار است، سرعت کلیپ را افزایش داده و همین‌طور در مواقعی که ریتم آن کند است، سرعت کلیپ را کاهش دهد. البته از این تکنیک امروزه در تدوین پروژه‌های سینمایی و مستند نیز برای ایجاد جذابیت‌های نمایشی استفاده می‌شود. برای اینکه بیشتر با این تکنیک و نحوه انجام کار آن آشنا شوید فرض کنید می‌خواهیم در یک کلیپ ۸ ثانیه‌ای در سه بخش مختلف کلیپ سرعت‌های متفاوتی را اعمال کنیم به طوری که در ۲ ثانیه اول سرعت کلیپ معمولی و در دو ثانیه بعدی سرعت کلیپ تند و در دو ثانیه بعدی نیز سرعت آن آهسته شود ضمن اینکه دو ثانیه پایانی کلیپ نیز دارای سرعت معمولی باشد. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

۱ کلیک راست بر روی کلیپ مورد نظر و اجرای دستور Time Remap (Shift+Alt+E) از زیر منوی Time Effect. (شکل ۲۹-۳)



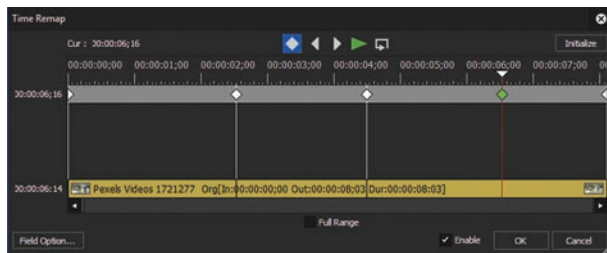
شکل ۲۹-۳- تغییر سرعت متغیر کلیپ‌ها

۲ با اجرای Time Remap یا اجرای کلیدهای ترکیبی Shift+Alt+E پنجره مربوطه باز شده که در این پنجره می‌توان با ایجاد فریم‌های کلیدی مورد نظر در نقاط دلخواهی از کلیپ، سرعت آن تغییر را داد (شکل ۲۹-۴).



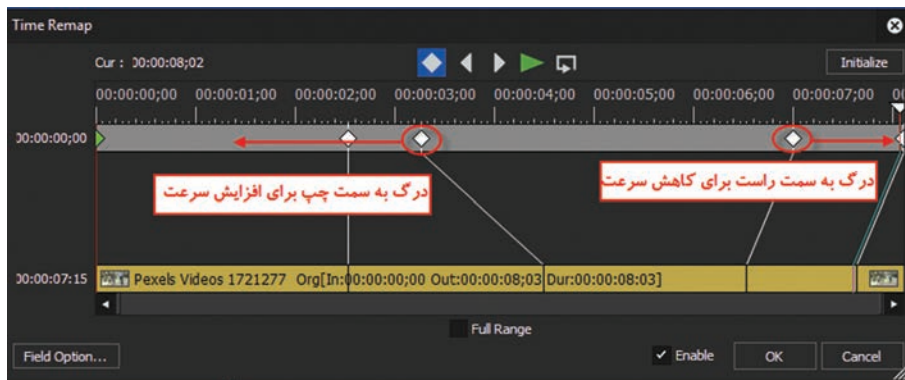
شکل ۲۹-۴- Time Remap

۲ CTI یا مکان نما را به ثانیه ۲ منتقل کرده و سپس بر روی آیکن لوزی شکل ایجاد فریم کلیدی کلیک کرده تا یک فریم کلیدی در زمان مورد نظر ایجاد شود، همین عمل را در ثانیه‌های ۴ و ۶ نیز انجام دهید (شکل ۲۹-۵).




شکل ۲۹-۵- ایجاد فریم کلیدی برای تغییر سرعت کلیپ

۳ با توجه به اینکه دو ثانیه اول کلیپ دارای سرعت معمولی است و دو ثانیه بعدی دارای سرعت تند می‌باشد کافی است فریم کلیدی موجود در ثانیه ۴ کلیپ را به سمت چپ درگ کرده تا به فریم کلیدی ثانیه ۲ نزدیک شود. همچنین برای کاهش سرعت کلیپ بین ثانیه ۴ و ۶ نیز کافی است فریم کلیدی موجود در ثانیه ۶ را به سمت راست درگ کرده تا سرعت کلیپ کاهش یابد. چون ۲ ثانیه پایانی کلیپ دارای سرعت نرمال است بعد فریم کلیدی ۶ را بدون تغییر باقی می‌گذاریم (شکل ۲۹-۶).

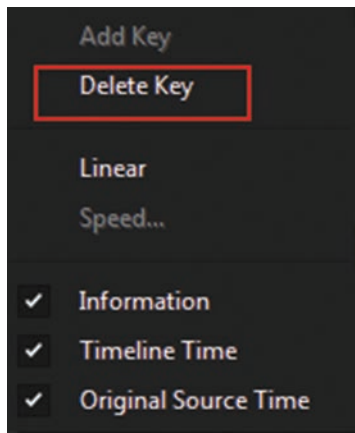


شکل ۲۹-۶- نحوه تغییر سرعت متغیر کلیپ

۵ حال با استفاده از دکمه Play  آیکون کلیپ مورد نظر را پخش کنید. همانطور که مشاهده می‌کنید بر روی یک کلیپ سرعت‌های متفاوتی اعمال شده است.
۶ با اجرای دکمه OK، تغییرات بر روی کلیپ اعمال شده و به پنجره خط تدوین یا Timeline بر خواهید گشت.

۱-۳-۲۹- نکات مهم :

■ برای حذف کامل تمامی فریم‌های کلیدی پنجره Time Remap می‌توانید از گوشه بالا و سمت راست پنجره گزینه Intialize را اجرا کنید.



■ برای حذف تکی هریک از فریم‌های کلیدی پنجره Time Remap می‌توانید روی فریم کلیدی مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه Delete Key را اجرا کنید (شکل ۲۹-۷).

شکل ۲۹-۷- حذف فریم‌های کلیدی

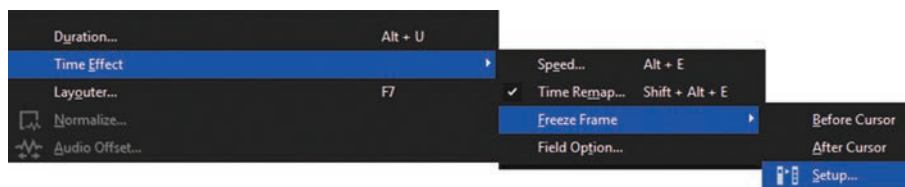
■ با انتخاب گزینه Full Range در پنجره Time Remap، چنانچه بعد از عملیات Time Remapping بر روی کلیدی که دارای سرعت متغیر است برشی انجام شود، فریم‌های کلیدی محدوده برش خورده نیز نمایش داده خواهند شد.

■ با انتخاب گزینه Enable امکان انجام عملیات Time Remapping یا سرعت متغیر در این پنجره فراهم می‌شود. درحالی‌که با غیر فعال کردن آن، این امکان وجود نخواهد داشت.

۴-۲۹- ایجاد فریم ثابت در یک کلیپ (Freeze Frame)

گاهی اوقات در شروع یا پایان یک کلیپ و برای قرار دادن یک عنوان یا تیتراژ بر روی فیلم مورد نظر، از یک تصویر ثابت استفاده می‌شود که یکی از روش‌های مناسب برای ایجاد تصویر ثابت استفاده از تکنیک Freeze Frame می‌باشد. برای این منظور کافی است مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ بر روی کلیپ مورد نظر کلیک راست کرده و از زیر منوی Time Effect وارد بخش Freeze Frame شوید. حال از گزینه Before Cursor برای ایجاد تصویر ثابت قبل از محل قرارگیری مکان‌نما و از گزینه After Cursor برای ایجاد تصویر ثابت بعد از محل قرارگیری مکان‌نما استفاده نمایید. ضمن اینکه از گزینه Setup نیز برای باز شدن پنجره تنظیمات این دستور استفاده می‌شود (شکل ۲۹-۸).



شکل ۲۹-۸- نحوه باز شدن پنجره تنظیمات Freeze Frame

۲ با انتخاب گزینه Setup پنجره تنظیمات مربوط به Freeze Frame باز شده (شکل ۲۹-۹) که با فعال کردن گزینه Enable Freeze Frame می‌توان حالت فریم ثابت را فعال کرد ضمن اینکه با انتخاب گزینه In



شکل ۹-۲۹- پنجره تنظیمات Freeze Frame

فریم ثابت از اولین فریم کلیپ ایجاد می‌شود در حالی که با انتخاب گزینه Out، ایجاد فریم ثابت از آخرین فریم کلیپ ایجاد خواهد شد.



شکل ۱۰-۲۹- ایجاد فریم ثابت در خط تدوین

۲ با زدن دکمه OK همانطور که مشاهده می‌کنید با توجه به تنظیمات انجام شده، از اولین یا آخرین فریم کلیپ مورد نظر، یک فریم ثابت ایجاد شده است (شکل ۱۰-۲۹). توجه داشته باشید برای غیر فعال کردن حالت Freeze Frame لازم است گزینه Enable Freeze Frame در پنجره فوق غیر فعال شود.

خودآزمایی

- ۱ منظور از تغییر سرعت ثابت یک کلیپ چیست و با چه دستوری انجام می‌شود؟
- ۲ منظور از تغییر سرعت متغیر یک کلیپ چیست و با چه دستوری انجام می‌شود؟
- ۳ تفاوت بین تغییر سرعت ثابت و متغیر یک کلیپ را توضیح دهید.
- ۴ منظور از Freeze Frame چیست و در نرم‌افزار EDIUS چگونه می‌توان آن را انجام داد؟

پرسش‌های چند گزینه‌ای

- ۱ برای تغییر سرعت یک کلیپ از کدام زیرمنو زیر استفاده می‌شود؟
الف) Duration (ب) Time Effect (ج) Speed Effects (د) Direction
- ۲ با کدام یک از کلیدهای ترکیبی زیر می‌توان تغییر سرعت ثابت یک کلیپ (Speed) را انجام داد؟
الف) Alt+E (ب) Ctrl+E (ج) Shift+Alt+E (د) Alt+Ctrl+E

- ۳ در تغییر سرعت یک کلیپ با کدام یک از بخش‌های زیر می‌توان جهت حرکت کلیپ را تغییر داد؟
الف) Duration (ب) Time Effects (ج) Speed Effects (د) Direction
- ۴ در هنگام تغییر سرعت یک کلیپ با کدام گزینه می‌توان جهت کلیپ را وارونه کرد؟
الف) Forward (ب) Revers (ج) Invert (د) Backward
- ۵ با کدام یک از کلیدهای ترکیبی زیر می‌توان تغییر سرعت متغیر یک کلیپ را انجام داد؟
الف) Alt+E (ب) Ctrl+E (ج) Shift+Alt+E (د) Alt+Ctrl+E
- ۶ تغییر سرعت متغیر یک کلیپ با کدامیک از دستورات زیر انجام می‌شود؟
الف) Speed (ب) Speed Effects (ج) Time Remap (د) Freeze Frame
- ۷ برای ایجاد فریم کلیدی در پنجره Time Remap از چه دستوری استفاده می‌شود؟
الف) Initialize (ب) Delete Key (ج) Add Key (د) Full Range
- ۸ برای حذف تکی یک فریم کلیدی در پنجره Time Remap از چه دستوری استفاده می‌شود؟
الف) Initialize (ب) Delete Key (ج) Add Key (د) Full Range
- ۹ برای حذف کامل تمامی فریم‌های کلیدی در پنجره Time Remap از چه دستوری استفاده می‌شود؟
الف) Initialize (ب) Delete Key (ج) Add Key (د) Full Range
- ۱۰ برای ایجاد فریم ثابت در یک کلیپ از چه دستوری استفاده می‌شود؟
الف) Speed (ب) Speed Effects (ج) Time Remap (د) Freeze Frame
- ۱۱ برای ایجاد Freeze Frame بعد از محل قرارگیری مکان نما از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟
الف) Out (ب) After Cursur (ج) Before Cursur (د) In
- ۱۲ برای ایجاد Freeze Frame از محل آخرین فریم یک کلیپ از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟
الف) Out (ب) After Cursur (ج) Before Cursur (د) In

کارگاه تدوین

- ۱ یک پروژه جدید از نوع Full HD با نام Speed_clip در یک پوشه اختصاصی ایجاد کنید. سپس چند کلیپ دلخواه را به پنجره Bin وارد کرده در ادامه با اضافه کردن آن به Timeline، سرعت کلیپ را به صورت آهسته (Slow motion) و معکوس تغییر جهت دهید.
- ۲ در همین پروژه یک سکانس جدید باز کرده و کلیپ دیگری را به Timeline اضافه کرده سپس سرعت حرکت این کلیپ را ۲ برابر سریع‌تر کنید.
- ۳ در یک سکانس جدید در پروژه بالا، یک کلیپ به Timeline اضافه کرده سپس ۱۰ ثانیه اول آن را با سرعت زیاد و ۳ ثانیه بعدی را با سرعت معمولی و ۵ ثانیه آخر را با سرعت کم نمایش دهید.
- ۴ در یک سکانس جدید در پروژه بالا، یک کلیپ به Timeline اضافه کرده به طوری که بعد از هر ۵ ثانیه نمایش کلیپ به مدت ۳ ثانیه فریم ثابت نمایش داده شود و بر روی فریم ثابت نیز یک عنوان نمایش دهد. به عنوان مثال اگر فریم ثابت یک گل باشد کلمه Flower بر روی تصویر ثابت نمایش داده شود و پس از پایان نمایش فریم ثابت، عنوان نیز محو شود.
- ۵ در پایان پروژه بالا را در پوشه اختصاصی آن ذخیره کنید.

واحد کار سی ام

مارکرها در نرم افزار EDIUS

واحد کارسی ام

مارکرها در نرم افزار EDIUS

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می رود که بتواند:
- مفهوم مارکر و کاربرد آن را توضیح دهد.
 - انواع مارکر و تفاوت آنها با یکدیگر را شرح دهد.
 - مارکرگذاری و استفاده از آن را در ساخت یک کلیپ عملاً در نرم افزار انجام دهد.
 - نحوه گرفتن خروجی از مارکهای یک پروژه را عملاً در یک پروژه انجام دهد.
 - از مارکهای خروجی گرفته شده بتواند در یک پروژه دیگر استفاده کند.

۱-۳۰- مارکرها و کاربرد آنها در تدوین

یکی از ابزارهایی که معمولاً در تدوین پروژه‌های ساخت نماهنگ تدوینگران از آنها برای نشانه‌گذاری سکانس مطابق با ضرب‌آهنگ‌های موزیک و در ادامه بر این مبنا تصویر و کلیپ‌ها را با صدا همزمان (Sync) می‌کنند، مارکرها هستند. مارکرها یکی از کاربردی‌ترین ابزارهایی هستند که در اکثر نرم‌افزارهای تدوین فیلم از آنها استفاده می‌شود. ما در این واحد کار شما را با مارکرها و کاربرد آنها در تهیه و تدوین یک پروژه نماهنگ آشنا خواهیم کرد.

۲-۳۰- انواع روش‌های مارکرگذاری

قبل از اینکه به نحوه کار با مارکرها و کاربرد آنها بپردازیم لازم است بدانید از مارکرها علاوه بر نشانه‌گذاری بخش‌های مختلف یک کلیپ یا یک سکانس، برای اضافه کردن توضیحات راهنما یا Comment نیز بر روی بخش‌های مختلف کلیپ یا خط تدوین استفاده می‌شود. با استفاده از این توضیحات تدوینگر می‌تواند در قسمت‌های مختلفی که نشانه‌گذاری انجام شده تغییرات یا اصلاحات مورد نظر را مطابق با نظر کارگردان اعمال نماید. حال که با مفهوم مارکر و کاربرد آن در تدوین آشنا شدید لازم است بدانید در نرم‌افزار EDIUS دو روش مختلف برای مارکرگذاری وجود دارد که عبارت‌اند از:

■ مارکرگذاری بر روی کلیپ

■ مارکرگذاری در سکانس یا خط تدوین

در مارکرگذاری بر روی کلیپ، که معمولاً در مرحله راف کات بیشتر استفاده می‌شود با نظر کارگردان، بر روی راش‌های موجود نشانه‌گذاری برای حذف بخش‌های اضافی صورت گرفته و سپس تدوینگر بر این اساس بخش‌های مورد نظر کارگردان را به خط تدوین اضافه می‌کند.

در روش دوم که مارکرگذاری بر روی خط تدوین یا مارکرگذاری سکانس نام دارد معمولاً بعد از مرحله فاین کات که تدوین به پایان می‌رسد گاهی اوقات به دلایل مختلف ممکن است تدوین نهایی مورد بازبینی قرار گرفته و مجدداً با نظر کارگردان با نشانه‌گذاری نیاز به اعمال تغییرات یا اصلاح بعضی از نماها باشد. البته در پروژه‌های تدوین نماهنگ نیز به دلیل اینکه نیاز است براساس ضرب‌آهنگ موجود در موزیک عمل همزمانی صدا و تصویر صورت گیرد، از روش مارکرگذاری سکانس استفاده می‌شود که در ادامه بیشتر در این مورد صحبت خواهیم کرد.

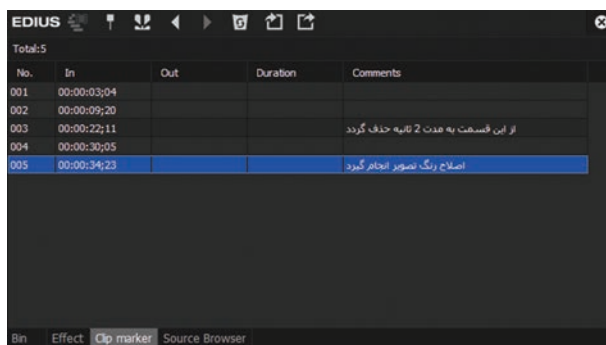
قبل از اینکه به کاربرد هر یک از روش‌های فوق و نحوه استفاده از آنها در تدوین بپردازیم لازم است ابتدا با پنجره مارکر و بخش‌های مختلف آن آشنا شوید. برای این منظور ابتدا از منوی View و زیر منوی Palette، دستور Marker را فعال کرده تا بر روی صفحه نمایش داده شود. همان‌طور که در این پنجره مشاهده می‌کنید بخش‌های مختلفی جهت مدیریت مارکرها وجود دارد (شکل ۱-۳۰).



شکل ۱-۳۰- پنجره مارکر و بخش‌های مختلف آن

از پنجره مارکر برای نشانه‌گذاری بر روی کلیپ‌ها در مرحله Fine Cut استفاده می‌شود به طوری که تدوینگر بر طبق سناریوی تدوین و با نظر کارگردان، بر روی راش‌های موجود فیلم نشانه‌گذاری کرده و سپس بر طبق این نشانه‌گذاری‌ها یا مارکرها بخش موردنظر از راش را جدا کرده و به خط تدوین اضافه می‌کند. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ کلیپ مورد نظر را در پنجره Bin، انتخاب کرده سپس با دابل کلیک آن را در پنجره مانیتور باز کنید.
 - ۲ کلیپ را در پنجره مانیتور پخش کرده سپس در نقطه یا نقاط مورد نظر با استفاده از ابزار Set Marker در بالای پنجره مارکر یا با استفاده از کلید V، عمل نشانه‌گذاری یا مارکرگذاری را انجام دهید.
 - ۳ در صورت نیاز به اضافه کردن توضیحات در مارکرها، مورد نظر کافی است به پنجره Clip Marker رفته و در بخش Comments مارکر مورد نظر با کلیک و در ادامه با تایپ عبارت دلخواه، توضیحات مد نظر خود یا کارگردان را وارد نمایید.
- در پایان عملیات مارکرگذاری راش‌های یک فیلم، تدوینگر می‌تواند براساس این نشانه‌ها و توضیحات موجود، بخش موردنظر را از راش مربوطه جدا کرده و به خط تدوین اضافه نماید. (شکل ۲-۳)



شکل ۲-۳ پنجره Clip Marker

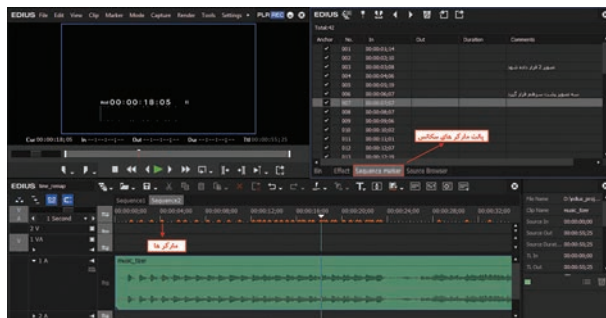
۳-۳۰- نحوه مارکرگذاری یک سکانس

همان‌طور که گفتیم در هنگام تدوین یک نماهنگ، از آنجایی که اساس تدوین این پروژه‌ها بر مبنای همزمانی صدا و تصویر می‌باشد لازم است ابتدا بر طبق ضرب‌آهنگ‌های موزیک موردنظر عمل نشانه‌گذاری سکانس یا مارکرگذاری صورت گرفته سپس تدوینگر براساس نشانه‌های موجود در سکانس، تصاویر و کلیپ‌های مختلف را در ضرب‌آهنگ‌های نشانه‌گذاری شده قرار داده و در ادامه جلوه‌های مختلف انتقالی و تصویری بر روی کلیپ‌ها و تصاویر پیاده‌سازی شده و در نهایت از پروژه موردنظر خروجی تهیه می‌گردد.

حال که با مفهوم و کاربرد مارکرها سکانسی آشنا شدید برای شروع کار و انجام یک پروژه عملی مارکرگذاری در تدوین، فرض کنید می‌خواهیم با استفاده از یک آهنگ دلخواه یک نماهنگ تدوین کنیم. برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

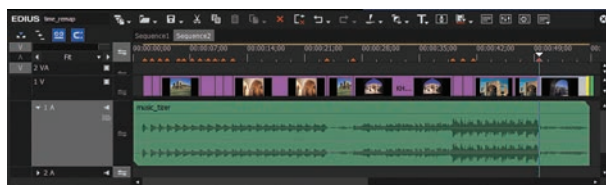
- یک پروژه جدید ایجاد کنید.
- تصاویر، کلیپ‌ها و موزیک موردنظر برای ساخت نماهنگ را به پنجره Bin انتقال دهید.

- موزیک مربوط به نماهنگ را به یکی از کانال‌های صوتی انتقال دهید.
- با استفاده از کلید Spacebar یا با کلیک بر روی دکمه Play در پنجره مانیتور، هد به حرکت درآمده سپس در نقاط موردنظر موزیک یا همان ضرب‌آهنگ‌ها، با فشار دادن کلید V یا کلیک بر روی ابزار Set Marker در پنجره مارکر اقدام به نشانه‌گذاری نمایید (شکل ۳-۳).



شکل ۳-۳- مارکرگذاری در خط تدوین

- از پنجره Bin، تصاویر مورد نظر را در محل مارکرهای مربوطه قرار دهید (شکل ۳-۴).



شکل ۳-۴- قرار دادن تصویر در محل مارکرها

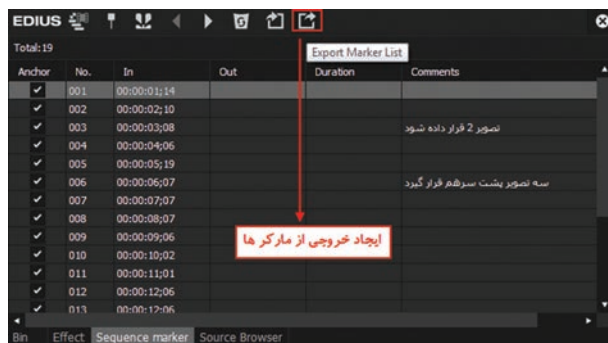
- جلوه انتقالی و تصویری مورد نظر را بر روی خط تدوین اعمال کنید.
 - از خط تدوین خروجی نهایی ایجاد کنید.
- علاوه بر کاربردی که در بالا در مورد مارکرهای سکانس گفته شد که برای تدوین نماهنگ‌ها از آنها استفاده می‌شود لازم است بدانید گاهی اوقات برای ویرایش و اصلاح مجدد پروژه بر طبق نظر کارگردان یا مشتری نیز ممکن است بخش‌هایی از خط تدوین مارکرگذاری شده و توضیحاتی برای اصلاح یا تغییرات اضافه شود که از این توضیحات و نشانه‌ها، تدوینگر می‌تواند برای اعمال تغییرات استفاده کند.

۴-۳۰- نحوه Export و Import از مارکرهای یک سکانس

در قسمت قبل با کاربرد مارکرگذاری یک سکانس و استفاده از این روش در تدوین یک نماهنگ آشنا شدید. در این روش همان‌طور که گفتیم ابتدا براساس ضرب‌آهنگ موزیک عمل مارکرگذاری صورت گرفته سپس تصاویر در مارکرهای ایجاد شده بر طبق ضرب‌آهنگ چیده می‌شوند. اما نکته قابل توجه در این روش آن است که اگر تدوینگر بخواهد از این مارکرهای ایجاد شده در موزیک، در یک پروژه دیگر استفاده کرده و مجدداً این

نماهنگ را با تصاویر جدید تدوین نماید بدون اینکه مجدداً آن را مارکرگذاری کند آیا چنین امکانی وجود دارد یا خیر؟

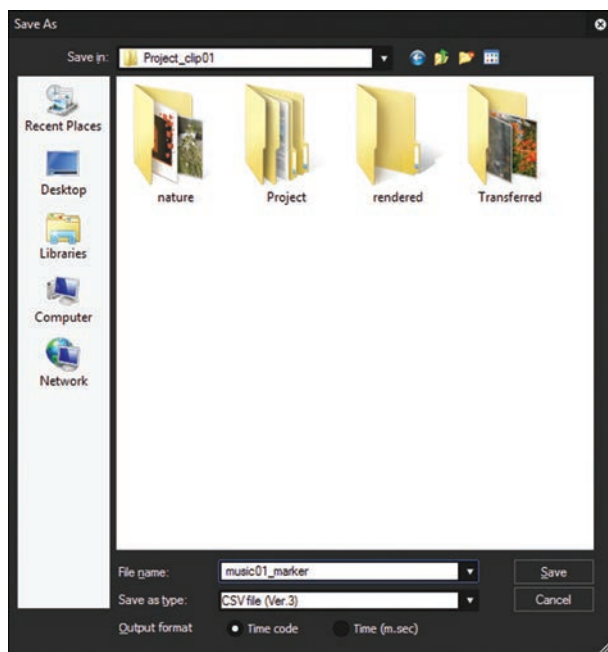
در پاسخ به این سؤال نرم افزار EDIUS این امکان را به تدوینگران می دهد تا از مارکرها خروجی گرفته و سپس در یک پروژه جدید این مارکرها را Import نمایند. برای اینکه بیشتر و به صورت عملی تر با این روش آشنا شوید در ادامه به نحوه گرفتن خروجی از مارکرها و سپس ورود مارکرها به یک پروژه جدید می پردازیم. برای شروع کار کافی است مراحل زیر را دنبال کنید:



شکل ۳۰-۵- گرفتن خروجی از مارکرها

۱ فرض کنید از قبل در یک پروژه نمائنگ عمل مارکرگذاری و تصویرگذاری کلیپ به اتمام رسیده و می خواهیم از این سکانس و مارکهای آن خروجی تهیه کنیم. برای این منظور پروژه مورد نظر را باز کنید.

۲ به پنجره Sequence Marker رفته و از نوار ابزار آن بر روی گزینه Export Marker List کلیک کنید. برای فعال کردن پنجره Sequence Marker می توانید به منوی View رفته و این پنجره را فعال کنید. (شکل ۳۰-۵)



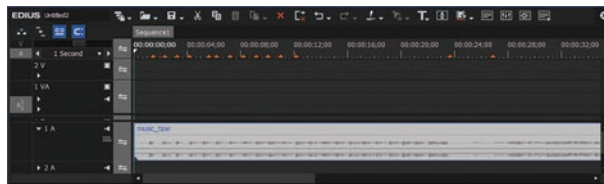
شکل ۳۰-۶- ذخیره مارکرها با فرمت CSV

۲ همان طور که مشاهده می کنید با اجرای گزینه Export Marker List پنجره ای باز می شود که در این پنجره پس از تعیین مسیر ذخیره فایل و تعیین نام فایل می توان مارکرها را با فرمت CSV ذخیره کرد. (شکل ۳۰-۶)

۴ پس از ذخیره فایل در مسیر مورد نظر، حال در یک پروژه جدید یا سکانس جدید، ابتدا موزیک مورد نظر را که قبلاً از مارکرهای آن خروجی گرفته بودید، در شیار صوتی دلخواه قرار دهید.

۵ به پنجره Sequence Marker رفته و از نوار ابزار آن بر روی گزینه Import Marker List کلیک کنید. در ادامه از مسیر مورد نظر فایل خروجی مارکر را انتخاب کرده و باز کنید.

۶ همان‌طور که مشاهده می‌کنید تمامی مارکرهای پروژه قبلی بر روی موزیک مورد نظر جایگذاری می‌شوند و تدوینگر به راحتی می‌تواند با مارکرهای موجود اقدام به تدوین پروژه با تصاویر و کلیپ‌های جدید نماید (شکل ۷-۳۰).



شکل ۷-۳۰- جاگذاری مارکرها از فایل CSV

خودآزمایی

- ۱ مارکر چیست و کاربرد آن در تدوین چیست؟
- ۲ انواع روش‌های مارکرگذاری در ادیوس چیست و چه کاربردی دارند؟
- ۳ تفاوت بین تغییر سرعت ثابت و متغیر یک کلیپ را توضیح دهید؟
- ۴ از Import و Export مارکرها در تدوین چه استفاده‌ای می‌شود؟

پرسش‌های چند گزینه‌ای

- ۱ برای مارکرگذاری در یک کلیپ از کدام کلید زیر استفاده می‌شود؟
الف) M (ب) V (ج) K (د) C
- ۲ با کدام یک از ابزارهای زیر می‌توان از مارکرها خروجی گرفت؟
الف) Set Marker (ب) Import Marker List (ج) Export Marker List (د) Set Marker In/Out
- ۳ خروجی مارکرها در چه فرمت فایل‌ی ذخیره می‌شود؟
الف) CSV (ب) CVS (ج) CVE (د) CVX
- ۴ در لیست مارکرها کدام یک از گزینه‌های زیر وجود ندارد؟
الف) In (ب) Out (ج) Duration (د) Start
- ۵ با کدام یک از گزینه‌های زیر می‌توان به مارکر توضیحات اضافه کرد؟
الف) In (ب) Out (ج) Duration (د) Comments
- ۶ کدام یک از گزینه‌های زیر در پالت مارکرها نقطه خروجی مارکر را نشان می‌دهد؟
الف) In (ب) Out (ج) Duration (د) Comments

- ۱ یک پروژه جدید از نوع Full HD با نام Tizer_clip در یک پوشه اختصاصی ایجاد کنید. سپس موزیک مناسب برای ساخت یک تیزر را به پروژه وارد کرده در ادامه با مارکرگذاری و سپس چیدمان تصویرها در ضرب‌آهنگ‌های مارکرگذاری شده، یک تیزر تبلیغاتی برای یک محصول یا فیلم سینمایی تدوین کنید.
- ۲ یک پروژه جدید از نوع Full HD با نام Namahang_clip در یک پوشه اختصاصی ایجاد کنید. سپس موزیک مناسب برای ساخت یک نماهنگ را به پروژه وارد کرده در ادامه با مارکرگذاری و سپس چیدمان تصویرها یک فتوکلیپ مطابق با ضرب‌آهنگ‌های مارکرگذاری شده تدوین کنید.
- ۳ از مارکرهای موزیک پروژه قبل خروجی تهیه کرده سپس در یک پروژه جدید آنها را Import کرده و با تصاویر جدید تدوین نمایید.

واحد کار سی ویکم

توانایی افزودن عنوان (Title) و کار با متن

واحد کارسی ویکم

توانایی افزودن عنوان (Title) و کار با متن

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- با مفهوم Title آشنا شده و کاربرد آن را توضیح دهد.
- با روش‌های مختلف اقدام به ایجاد Title کند.
- انواع Title را نام برده و کاربرد آن را توضیح دهد.
- انواع Title ثابت، متحرک و زیرنویس را در EDIUS ایجاد کند.
- Title فارسی را در محیط برنامه EDIUS ایجاد کند.

۱-۳۱- آشنایی با مفهوم عنوان (Title) و کاربرد آن

عنوان‌ها در یک پروژه تدوین دارای کاربردهای فراوانی هستند و ساخت تیتراژهای ابتدا و انتهای فیلم، که معمولاً در آن لیست افراد و دست‌اندرکاران تهیه فیلم قرار می‌گیرد، زیرنویس‌ها و عنوان‌های روی فیلم‌ها از مهم‌ترین کاربردهای آنها به‌شمار می‌روند.

عنوان یا Title معمولاً در آخرین مراحل تدوین فیلم انجام می‌گیرد؛ به طوری که می‌توان عنوان‌ها را مستقیماً در نرم‌افزار EDIUS ایجاد کرده یا اینکه از نرم‌افزارهای دیگر برای ساخت آنها استفاده کرد. عنوان‌ها عموماً به دو شکل ثابت و متحرک روی تصاویر قرار می‌گیرند و نرم‌افزار EDIUS امکان ساخت هر دو نوع آنها را به شکل‌های مختلفی در اختیار شما قرار می‌دهد.

EDIUS برای این منظور از پنجره Quick Titler خود استفاده می‌کند. این برنامه قابلیت‌های بسیار زیادی را به ساده‌ترین و راحت‌ترین شکل ممکن در ساخت تیتراژها و حرکت متن روی صفحه با هر فونت، رنگ و درجه شفافیت داراست. به طوری که در کمترین زمان ممکن و با استفاده از ابزارهای آن می‌توان عنوان‌های مختلف و جذابی را طراحی و پیاده‌سازی کرد.

۲-۳۱- روش‌های ایجاد Title در EDIUS

برای ایجاد یک عنوان روی تصویر یا ویدیو در نرم‌افزار EDIUS روش‌های مختلفی وجود دارد که برای این منظور می‌توانید از یکی از روش‌های زیر به دلخواه استفاده کنید:

۱ کلیک بر روی **Create Title** **T** در نوار ابزار پنجره Timeline.

۲ کلیک راست در فضای خالی پنجره Bin و اجرای گزینه **Add Title** یا کلیک بر روی **Add Title** **T** در نوار ابزار پنجره Bin.

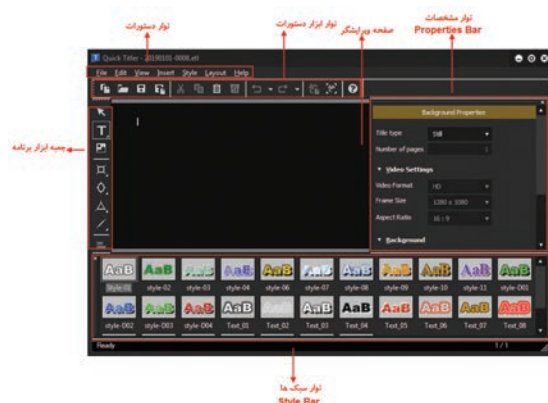
۳ کلیک راست در فضای خالی پنجره Bin و در ادامه از زیر منوی **New Clip**، اجرای گزینه **Quick Titler**.

۴ در پنجره Bin علاوه بر روش‌های فوق می‌توانید از کلیدهای ترکیبی **Ctrl+T** نیز برای اجرای پنجره **Quick Titler** استفاده کنید.

۳-۳۱- نحوه ایجاد Title در EDIUS

حال که با روش‌های مختلف ایجاد Title در نرم‌افزار EDIUS آشنا شدید برای شروع کار و ایجاد یک عنوان کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

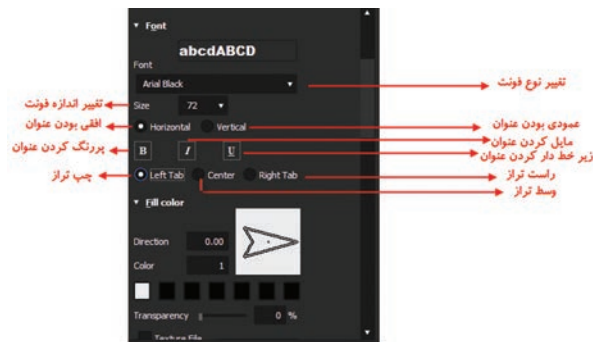
۱ در فضای خالی پنجره Bin کلیک راست کرده و از زیر منوی **New Clip** گزینه **Quick Titler** را اجرا کنید تا پنجره **Quick Titler** باز شود (شکل ۱-۳۱)



شکل ۱-۳۱- پنجره Quick Titler و بخش‌های مختلف آن

۲ برای ایجاد یک عنوان افقی بر روی گزینه Horizontal Text در نوار ابزار کلیک کرده سپس در صفحه ویرایشگر اقدام به تایپ و ایجاد عنوان مورد نظر کنید.

۳ برای تغییر ویژگی‌های متن یا عنوان مورد نظر کافی است به بخش Text Properties در بخش سمت راست پنجره اصلی برنامه رفته و با پایین کشیدن اسکرول در بخش Font اقدام به تغییر نوع قلم و اندازه متن مورد نظر کنید (شکل ۲-۳۱).




شکل ۲-۳۱- تنظیمات متن Title

۴ در صورتی که بخواهید متن مورد نظر از حالت ساده خارج شده و دارای یک سبک یا Style نیز شود کافی است در حالی که متن مورد نظر در پنجره ویرایشگر در حالت انتخاب است با دابل کلیک بر روی یکی از Style‌ها در پایین پنجره Quick Titler، اقدام به اعمال سبک بر روی عنوان مورد نظر کنید (شکل ۳-۳۱).



شکل ۳-۳۱- اعمال سبک بر روی متن مورد نظر

توجه داشته باشید برای اینکه عنوان ایجاد شده دقیقاً در داخل کادر نمایش قرار گیرد می‌توانید با کلیک بر روی ابزار Title Safe Area  کادر محدوده مطمئن نمایش را در پنجره ویرایشگر نمایش دهید. سپس متن یا عنوان خود را نسبت به این کادر در محل مورد نظر قرار دهید.

۵ پس از پایان ایجاد متن یا عنوان مورد نظر بر روی زمینه پنجره Quick Titler، کلیک کرده تا در بخش سمت راست این پنجره بخش Background Properties نمایش داده شود. سپس با کلیک بر روی بخش Title type یکی از انواع عنوان ثابت (Still)، متحرک از پایین به بالا (Roll (From Bottom)، متحرک از بالا به پایین (Roll (From Top)، متحرک افقی از راست (Crawl (From Right) یا زیر نویس افقی چپ (Crawl (From Left) را انتخاب کنید. به عنوان مثال ما گزینه متحرک از پایین به بالا (Roll (From Bottom) را انتخاب می‌کنیم (شکل ۴-۳۱).



شکل ۴-۳۱- انتخاب نوع عنوان مورد نظر

۶ بر روی دکمه Save از نوار ابزار کلیک کرده تا عنوان ایجاد شده در قالب یک Title و با پسوند ETL ذخیره شده و به پنجره اصلی برنامه برگردید. همان‌طور که در پنجره Bin مشاهده می‌کنید عنوان مورد نظر در قالب یک کلیپ ایجاد شده است. توجه داشته باشید برای ویرایش مجدد عنوان مورد نظر کافی است بر روی عنوان ایجاد شده در پنجره Bin دابل کلیک کرده تا مجدداً پنجره Quick Titler باز شود سپس اقدام به ویرایش آن نمایید. ۷ عنوان یا Title ایجاد شده را از پنجره Bin به پنجره Timeline و در شیار اختصاصی مربوطه به عنوان (IT) قرار دهید. البته قابل توجه است که بدانید علاوه بر این شیار می‌توان عنوان را در سایر شیارهای ویدیویی نیز قرار داد. اما مهم‌ترین ویژگی شیار عنوان همان‌طور که می‌دانید ویژگی Super Impose آن است که موجب می‌شود عنوان مورد نظر بر روی سایر محتویات شیارها قرار گیرد.

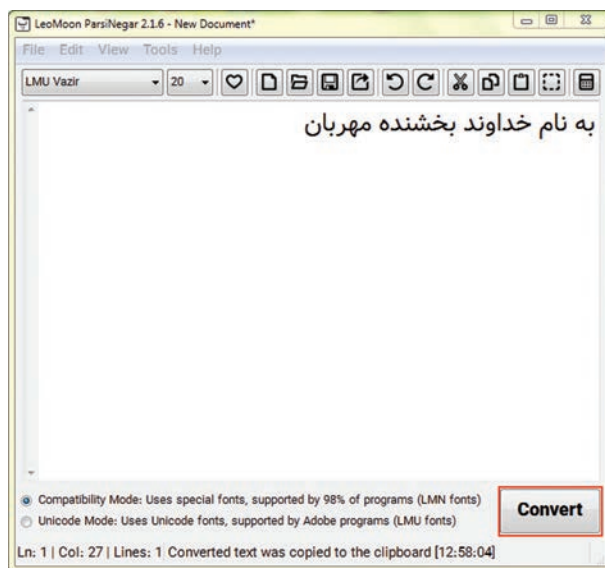
۸ حال اگر (CTI) Playhead را در ابتدای عنوان قرار داده سپس با Spacebar اقدام به اجرا یا پخش عنوان ایجاد شده کنید مشاهده خواهید کرد که عنوان مورد نظر از پایین به بالا بر روی سایر محتویات شیارها در حال حرکت می‌باشد. توجه داشته باشید برای افزایش یا کاهش سرعت پخش عنوان می‌توانید طول آن را در Timeline کم یا زیاد کنید.

۹ پروژه مورد نظر را ذخیره کنید.

۳۱-۴- نحوه ساخت عنوان‌های فارسی در نرم‌افزار EDIUS

نرم‌افزار EDIUS اگرچه امکان تایپ فارسی را در پنجره Quick Titler با چند فونت محدود فراهم می‌کند اما برای استفاده از فونت‌های فارسی رایج، لازم است از یک فارسی‌ساز برای ساخت عنوان‌های فارسی استفاده کنید. در تمامی فارسی‌سازهای مختلف لازم است ابتدا متن مورد نظر در فارسی‌ساز تایپ شده سپس به کلیپ برد یا حافظه موقت کپی شود و در ادامه در نرم‌افزار مورد نظر با فونت اختصاصی آن را Paste یا از حافظه موقت به برنامه انتقال یابد. نرم‌افزار EDIUS نیز از همین اصول پیروی کرده و برای فارسی نویسی در آن کافی است مراحل زیر را انجام دهید، ما برای این منظور از فارسی‌ساز LeoMoon استفاده خواهیم کرد:

- ۱ نرم‌افزار فارسی‌ساز LeoMoon ParsiNegar را اجرا کنید.
- ۲ متن مورد نظر خود را در محیط ویرایشگر آن تایپ کرده و بر روی دکمه Convert کلیک کرده تا به حافظه موقت کپی شود (شکل ۳۱-۵).



شکل ۳۱-۵- پنجره فارسی‌ساز

۲ در برنامه EDIUS، برای ایجاد Title مورد نظر از روش‌هایی که قبلاً گفته شد وارد پنجره Quick Titler شده سپس با ابزار متن (Horizontal Text) بر روی صفحه ویرایشگر کلیک کرده و این بار به جای تایپ متن، با استفاده از کلیدهای ترکیبی Ctrl+V یا با کلیک راست و اجرای دستور Paste متن فارسی موجود در حافظه موقت را به داخل پنجره Quick Titler کپی نمایید.

۴ در ادامه در حالی که متن مورد نظر در حالت انتخاب قرار دارد به بخش Text Properties رفته و از بخش Font، قلم اختصاصی مربوط به فارسی‌ساز را که معمولاً با یک پیشوند شروع می‌شود انتخاب کنید. ما به دلیل استفاده از فارسی‌ساز LeoMoon، یکی از فونت‌هایی که با پیشوند LMN شروع شده را انتخاب می‌کنیم، همان‌طور که مشاهده می‌کنید متن فارسی مورد نظر یا عنوان فارسی مورد نظر ایجاد می‌شود (شکل ۳۱-۶).



شکل ۶-۳۱- ایجاد Title فارسی در EDIUS

- ۵ بر روی زمینه ویرایشگر کلیک کرده سپس از بخش Title type نوع عنوان مورد نظر را انتخاب کنید. ما در این قسمت گزینه Still را برای ایجاد یک عنوان ثابت انتخاب می کنیم.
- ۶ Title را ذخیره کرده و به پنجره برنامه EDIUS برگردید.
- ۷ Title را به پنجره Timeline یا خط تدوین درگ کنید.
- ۸ با استفاده از کلید Spacebar پیش نمایش Title فارسی ایجاد شده را مشاهده کنید.
- ۹ پروژه مورد نظر را ذخیره کنید.

خودآزمایی

- ۱ Title چیست و چه کاربردی در تدوین یک فیلم دارد؟
- ۲ انواع Title در EDIUS را نام برده و در مورد کاربرد هر یک توضیح دهید.
- ۳ گزینه های Ease in و Ease Out در ساخت یک Title چه کاربردی دارند؟

پرسش های چهار گزینه ای

- ۱ کدام یک از گزینه های زیر به معنی انتخاب Title متحرک عمودی از پایین به بالا است؟

الف) Still	ب) Roll (From Bottom)
ج) Crawl (From Right)	د) Roll (From Top)
- ۲ با کدام یک از گزینه های زیر می توان یک Title ثابت طراحی کرد؟

الف) Still	ب) Roll (From Bottom)
ج) Crawl (From Right)	د) Crawl (From Left)
- ۳ با انتخاب کدام گزینه در پنجره Quick Titler می توان یک زیرنویس متحرک از سمت راست ایجاد کرد؟

الف) Still	ب) Roll (From Bottom)
ج) Crawl (From Right)	د) Crawl (From Left)

	۴	برای اجرای پنجره Quick Titler از کدام کلید ترکیبی زیر می‌توان استفاده کرد؟	
Ctrl+D (د)	Ctrl+L (ج)	Ctrl+Q (ب)	Ctrl+T (الف)
	۵	Title ایجاد شده در پنجره Quick Titler با چه پسوندی ذخیره می‌شود؟	
EZP (د)	TRL (ج)	ETL (ب)	AZP (الف)

کارگاه تدوین

- ۱ در پنجره Quick Titler با استفاده از قالب‌های آماده، یک تیتراژ در گوشه سمت راست و بالای کلیپ ایجاد کنید.
- ۲ یک زیرنویس فارسی دلخواه روی یک کلیپ در حال پخش ایجاد کنید که حرکت آن از چپ به راست بوده و متن موردنظر روی یک زمینه رنگی حرکت کند.
- ۳ یک تیتراژ فارسی شامل عنوان کلیپ و مشخصات و عوامل سازنده کلیپ مورد نظر برای ابتدا و انتهای کلیپی که تدوین کرده‌اید ایجاد کنید.
- ۴ برای یک فیلم تدوین شده یا یک نماهنگ با استفاده از پنجره Quick Titler یک Title فارسی طراحی کنید. توجه داشته باشید که تیتراژ مربوط شامل: عنوان فیلم، عوامل سازنده، اعم از اعضای گروه، نام هنرآموز یا دبیر مربوطه و نام هنرستان و شهر محل تحصیل و همچنین تاریخ اتمام پروژه باشد.
- ۵ با استفاده از پنجره Quick Titler برای یک نماهنگ تدوین شده، متن نماهنگ را به صورت زیرنویس با موزیک و کلام خواننده میکس کنید.

تحقیق و پژوهش

در مورد نرم‌افزار After Effects و قابلیت‌های آن در ساخت تیتراژ تحقیقی را انجام داده و آن را در کلاس برای سایر هنرجویان مطرح نمایید. ضمناً در مورد سایر نرم‌افزارهایی که قابلیت تخصصی در ساخت تیتراژ دارند، نیز اطلاعاتی را کسب کنید.

واحد کار سی و دوم

ویرایش صدا در نرم افزار EDIUS

واحد کارسی و دوم

ویرایش صدا در نرم افزار EDIUS

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- با امکانات و قابلیت‌های جدید EDIUS در ویرایش و پردازش صدا آشنا شده و آنها را بیان کند.
 - نحوه جدا کردن ارتباط صدا و تصویر در پنجره خط تدوین را عملاً انجام دهد.
 - ویرایش صدا و تنظیم بلندی صدا را فراگرفته و در پروژه‌های خود از آنها استفاده نماید.
 - با کاربرد Fade In و Fade Out در یک کلیپ صوتی آشنا شده و آن را بر روی یک کلیپ صوتی انجام دهد.

۱-۳۲- صدا و کاربرد آن در تدوین پروژه

صدا بخش جدایی‌ناپذیر و در عین حال جذاب پروژه‌های تدوین است و تدوینگران زمان بسیار زیادی از تدوین را صرف ویرایش صدا، صداگذاری مناسب، جلوه‌گذاری و موزیک‌های زمینه می‌کنند. از آنجایی که در این قسمت به بحث صدا و نحوه ویرایش آن می‌پردازیم، لازم است بدانید که EDIUS امکان انجام عملیات مختلفی چون ویرایش‌های مختلف صدا، تنظیم بلندی و تراز صدا در شیارهای صوتی و علاوه بر این در پردازش‌های صوتی خود قابلیت اعمال جلوه‌های صوتی مختلف را در اختیار تدوینگران و کاربران خود قرار می‌دهد. لذا در این واحد کار سعی خواهیم کرد که به صورت کاربردی، به بررسی هر یک از قابلیت‌های فوق و مبحث صوت و پردازش آن در EDIUS بپردازیم.

۲-۳۲- جدا کردن ارتباط صدا و تصویر در پنجره خط تدوین

در هنگام انتقال کلیپ‌های صوتی و تصویری به خط تدوین، در بسیاری از پروژه‌ها مانند پروژه‌های صداگذاری، ساخت نماهنگ و یا قرار دادن گفتار بر روی کلیپ، لازم است برای جلوگیری از تداخل صداها، صدای ویدیوی اصلی حذف شده سپس عملیات تدوین صورت گیرد. در این حالت اولین اقدام، جدا کردن ارتباط بین صدا و تصویر در کلیپ مورد نظر و در ادامه حذف صدا از خط تدوین می‌باشد که برای این منظور لازم است مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ از پنجره Bin کلیپ صوتی تصویری مورد نظر را به یکی از کانال‌های VA یا V انتقال دهید.
- ۲ کلیک راست روی کلیپ صوتی و تصویری مورد نظر.
- ۳ از منوی زمینه‌ای باز شده و از بخش Link/Group دستور Ungroup(Alt+G) را اجرا کنید (شکل ۱-۳۲).



شکل ۱-۳۲

- ۴ کلیک در بخشی از خط تدوین غیر از کلیپ صوتی و تصویری مورد نظر.
- ۵ حال می‌توانید با انتخاب بخش تصویری یا صوتی کلیپ، آنها را از یکدیگر جدا کنید یا آنها را حذف نمایید. گاهی اوقات نیز عکس حالت فوق را انجام می‌دهیم یعنی بین یک کلیپ تصویری و صوتی ارتباط برقرار می‌کنیم. برای این منظور ابتدا هر دو کلیپ را انتخاب کرده (کلیک روی کلیپ اول و Shift+Click روی کلیپ دوم) و سپس با کلیک راست و از بخش Link/Group دستور Set Group(G) را اجرا کنید؛ پیوند مجدد بین کلیپ صوتی و تصویری انتخاب شده برقرار خواهد شد.

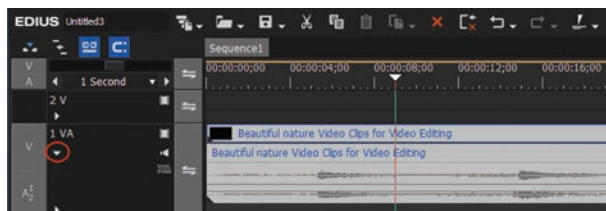
۳۲-۳- تنظیم میزان بلندی (Volume) و توازن کانال‌های صدا (Pan)

در بسیاری از پروژه‌های صدا مانند قراردادن موزیک زمینه بر روی گفتار گوینده، صداگذاری‌های مختلف، افزایش و کاهش میزان بلندی صدا در بخش‌های مختلف خط تدوین، نیاز به تنظیم Volume بر روی محتویات شیارهای صوتی است. برای اینکه بیشتر با این روش و کاربردهای آن آشنا شوید لازم است مراحل زیر را انجام دهید:

۱- کلیپ صوتی و تصویری مورد نظر را از پنجره Bin به شیار VA انتقال دهید.
۲- بر روی دکمه مثلث کنار شیار کلیک کرده تا شیار را گسترش داده و حالت موجی شکل صدا نمایان شود (شکل ۲-۳۲). در این حالت همان‌طور که مشاهده می‌کنید تمامی فراز و فرودها یا اصطلاحاً ضرب‌آهنگ‌های صدا نمایش داده می‌شود که در هنگام تدوین از اهمیت بالایی برخوردار است.

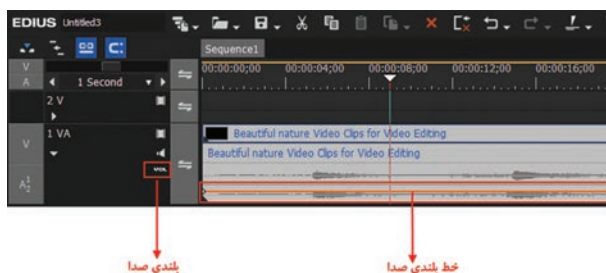
در صورتی که کلیپ صوتی تصویری به شیار V انتقال داده شود بخش صوتی آن در یکی از شیارهای A قرار خواهد گرفت که عملیات فوق را می‌توان در این شیار نیز انجام داد.

نکته



شکل ۲-۳۲- دکمه گسترش شیار صوتی


۳- بر روی گزینه Vol/Pan کنار شیار کلیک کرده تا حالت VOL برای تغییر میزان بلندی صدا فعال شود. در این حالت یک نوار نارنجی رنگ بر روی شیار صوتی ظاهر خواهد شد (شکل ۳-۳۲).




شکل ۳-۳۲- خط نارنجی رنگ تنظیم بلندی صدا



۴- بر روی نوار نارنجی رنگ در نقطه موردنظر که قرار است تغییرات اعمال شود، کلیک کرده تا یک فریم کلیدی ایجاد شود. در ادامه می‌توانید با درگ کردن این فریم کلیدی میزان بلندی صدا در نقطه موردنظر را تنظیم کنید.

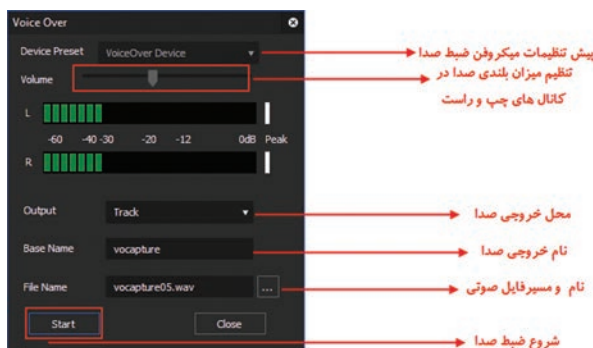


۱ با کلیک راست بر روی نوار تنظیم صدا در نقطه مورد نظر امکان اضافه یا حذف فریم کلیدی وجود دارد.
 ۲ با هر بار کلیک بر روی دکمه Vol/Pan ، می توان بین حالت Volume و Pan سویچ کرد.
 ۳ با کلیک بر روی دکمه Vol، این دکمه به Pan تغییر پیدا کرده و یک خط آبی رنگ مربوط به موازنه صدا در دو کانال چپ و راست شیار صوتی نمایان خواهد شد.

۴-۳۲- اضافه کردن گفتار (Narration) و جلوه های صوتی

یکی از امکانات بسیار مناسب و در عین حال کاربردی نرم افزار EDIUS، امکان قرار دادن صدای گوینده یا صدای دوبله بر روی فیلم می باشد که اصطلاحاً به این صداگذاری، Narration یا صدای گفتار می گوئیم. در بسیاری از پروژه های مختلف سینمایی و یا تلویزیونی، مانند فیلم های مستند نیاز به قرار دادن صدای گوینده بر روی فیلم است که برای این منظور در نرم افزار EDIUS می توان به شکلی راحت و در عین حال سریع با استفاده از ابزاری به نام Voice over  صدای گوینده را در هنگام پیش نمایش یک کلیپ در خط تدوین به آن اضافه کرد. برای اینکه بیشتر با جزئیات این روش و نحوه صداگذاری آن بر روی فیلم آشنا شوید، کافی است مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ کلیپ مورد نظر را جهت صداگذاری به خط تدوین اضافه کنید.
- ۲ یک میکروفن مناسب جهت ضبط صدا نیز به سیستم خود متصل کنید.
- ۳ برای جلوگیری از تداخل صدای کلیپ با صدای گوینده می توانید به صورت موقت با کلیک بر روی آیکن صدا  یا Audio mute در کنار شیار مربوطه، آن را به حالت بدون صدا تبدیل کنید. البته اگر به صدای کلیپ نیازی نیست و می خواهید به طور کامل آن را حذف کنید، کافی است با روشی که قبلاً گفتیم صدای کلیپ مورد نظر را از تصویر آن جدا کرده و سپس آن را حذف نمایید.
- ۴ CTI یا هد اجرا را در محل مورد نظر قرار دهید.
- ۵ بر روی دکمه Voice over  در نوار ابزار Timeline کلیک کنید، تا پنجره Voice Over باز شود (شکل ۴-۳۲).



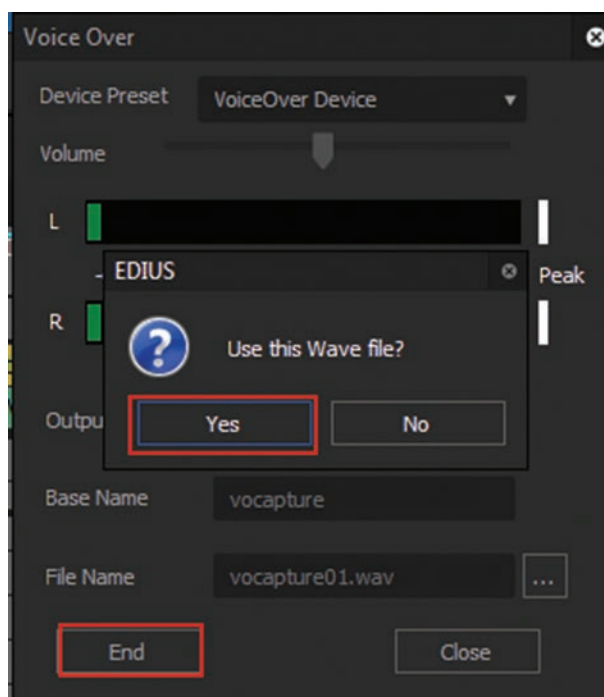
شکل ۴-۳۲- پنجره تنظیمات ضبط صدای گفتار



در بخش Device Preset نام میکروفن متصل شده به PC یا نام میکروفن ورودی مشخص شده است که برای انتخاب این میکروفن می‌توانید به منوی Settings و زیرمنوی System Settings رفته و از بخش Hardware با انتخاب گزینه Device Preset، مشخصات میکروفن موردنظر را مشاهده کنید. در مورد سایر دستگاه‌های ورودی / خروجی مانند دوربین نیز لازم است ابتدا دستگاه مورد نظر به PC متصل شده و آن را روشن کرده سپس به بخش Device Preset رفته و آن را ثبت و مدیریت کنید.

۶ پس از تنظیم Volume و تعیین نوع خروجی که در این قسمت Track انتخاب می‌کنیم در ادامه کافی است از بخش File Name نام فایل و مسیر مورد نظر را انتخاب کرده و سپس بر روی دکمه Start برای شروع عملیات ضبط کلیک کنید.

۷ پس از اجرای دکمه Start ابتدا پنج ثانیه به شما فرصت داده شده که شمارنده مربوط به آن نیز در پنجره صفحه نمایش نمایان شود. سپس عملیات ضبط همزمان با پیش‌نمایش Timeline آغاز خواهد شد که در این حالت می‌توان شروع به خواندن متن موردنظر کرد. پس از پایان عملیات ضبط بر روی دکمه End برای خاتمه دادن به ضبط گفتار کلیک کرده سپس برای استفاده از فایل صوتی ایجاد شده در Timeline بر روی دکمه Yes کلیک کنید (شکل ۵-۳۲).



شکل ۵-۳۲- خاتمه دادن به عملیات ضبط صدا

۸ پس از ضبط صدا مشاهده خواهید کرد که از صدای ضبط شده یک نسخه در پنجره Bin و یک نسخه در شیار صوتی مربوطه قرار می گیرد. حال می توانید در صورت نیاز به شیار VA رفته و صدا یا موزیک فیلم را از حالت بدون صدا خارج کرده و در این حالت مجدداً پیش نمایش Timeline را با میکس صدای گفتار به همراه صدای فیلم مشاهده نمایید.

۹ برای اینکه صدای گفتار دارای کمی انعکاس باشد به پنجره Effect و بخش Audio Filters رفته، جلوه Delay را بر روی صدای گفتار درگ کنید.



شکل ۳۲-۶ پنجره تنظیمات جلوه Delay

سپس به پالت Information رفته و با دابل کلیک بر روی جلوه Delay پنجره آن را باز کرده (شکل ۳۲-۶) و تنظیمات مورد نظر را بر روی آن اعمال کنید، حال مجدداً صدای گفتار را با جلوه اعمال شده گوش کنید تا مشخص شود خروجی صدای مورد نظر شما ایجاد شده است.



شکل ۳۲-۷ بخش های مختلف پنجره Audio Mixer

۱۰ برای اینکه بتوان کنترل بهتری روی خروجی صدای شیار صوتی مربوط به صدای گوینده و صدای فیلم داشت و به عبارتی میزان بلندی صدای گوینده را نسبت به صدای فیلم تنظیم کرد کافی است در نوار ابزار Timeline بر روی دکمه Audio Mixer کلیک کرده تا پنجره مربوط به آن باز شود (شکل ۳۲-۷).

۱۱ همان طور که در پنجره Audio Mixer مشاهده می کنید این پنجره خروجی شیارهای 1A و 1VA را نشان می دهد. این شیارها یکی حاوی صدای زمینه فیلم (1VA) و یکی حاوی صدای گوینده (1A) می باشد. کافی است برای شروع کار تنظیم صدا، ابتدا از پایین پنجره Audio Mixer برای هر دو شیار گزینه Track را به عنوان خروجی صدای Timeline انتخاب کنید. در ادامه یک بار با اجرای دکمه پخش صدا، به صدای دو شیار گوش داده سپس با استفاده از دستگیره های تنظیم بلندی صدا، به صورتی آنها را تغییر دهید که صدای زمینه پایین تر از صدای گوینده باشد.

خود آزمایی

- ۱ مفهوم Narration و کاربرد آن را در تدوین توضیح دهید.
- ۲ تفاوت بین Volume و Pan چیست؟
- ۳ برای تنظیم دستگاه ورودی به سیستم از کدام بخش نرم افزار استفاده می شود؟

پرسش های چند گزینه ای

- ۱ برای اینکه ارتباط بین صدا و تصویر را در یک کلیپ قطع کنیم و آنها را از یکدیگر جدا کنیم پس از انتخاب کلیپ مورد نظر از چه دستوری استفاده می شود؟
الف) Unlink (ب) Link (ج) Group (د) Ungroup
- ۲ با کلیک بر روی دکمه Vol، این دکمه به..... تغییر پیدا کرده و یک نوار رنگی مربوط به موازنه صدا در دو کانال چپ و راست شیار صوتی نمایان خواهد شد.
الف) Mute (ب) Pan (ج) Unmute (د) Sound
- ۳ با کدام یک از ابزارهای زیر می توان در خط تدوین صدای گوینده را ضبط کرد؟
الف) Voice Over (ب) Audio Mixer (ج) Sound Recorder (د) Sound Mixer
- ۴ با کدام یک از کلیدهای زیر می توان بین کلیپ صوتی و تصویری ارتباط برقرار کرد؟
الف) J (ب) Alt+G (ج) G (د) Alt+J
- ۵ در هنگام انتخاب حالت Pan در شیار مورد نظر، یک نوار..... رنگ در بخش صوتی شیار نمایان می شود.
الف) نارنجی (ب) زرد (ج) آبی (د) قرمز
- ۶ برای اینکه ارتباط بین صدا و تصویر را برقرار کنیم پس از انتخاب کلیپ های مورد نظر از چه دستوری استفاده می شود؟
الف) Unlink (ب) Link (ج) Group (د) Set Group

کارگاه تدوین

- ۱ یک کلیپ دلخواه انتخاب کرده سپس یک گفتار مناسب را در قالب Title بر روی آن قرار داده در ادامه با صدای یک گوینده این گفتار را بر روی فیلم ضبط کرده و همچنین در نهایت آن را با یک موزیک زمینه میکس و در قالب پروژه ذخیره کنید. سپس از آن یک خروجی مناسب تهیه نمایید.
- ۲ بر روی یک فیلم که دارای گفتار است ابتدا گفتار فیلم را حذف کرده سپس عمل دوبله صدا بر روی آن انجام داده و در نهایت آن را در قالب یک پروژه ذخیره کرده و از آن خروجی مناسب تهیه کنید.
- ۳ در این قسمت تمامی عملیات مربوط به صدای پروژه شامل ویرایش، صداگذاری، جلوه گذاری و احتمالاً گفتار مورد نیاز را بر روی پروژه قرار دهید.

واحد کار سی و سوم

توانایی ایجاد و صدور یک پروژه

واحد کاری و سوم

توانایی ایجاد و صدور یک پروژه

اهداف رفتاری

- در پایان این واحد کار از هنرجو انتظار می‌رود که بتواند:
- مفهوم Render و کاربرد آن را توضیح دهد.
- انواع خروجی‌های قابل تولید توسط EDIUS را بیان کند.
- قابلیت‌های جدید EDIUS را در تولید خروجی نهایی پروژه توضیح دهد.
- ارسال خروجی روی نوار ویدیویی را یاد گرفته و آن را انجام دهد.
- با کاربرد ایجاد خروجی توسط فایل آشنا شده و آن را تولید کند.
- با انواع خروجی‌های صدا و نحوه تولید آنها در یک پروژه آشنا شده و آن را انجام دهد.
- خروجی پروژه خود را روی DVD انتقال داده و ضبط نماید.

در واحد کارهای قبل با EDIUS و قابلیت‌های آن در تدوین دیجیتال یا غیرخطی آشنا شدید و دیدید که چگونه با این نرم‌افزار و سایر نرم‌افزارهای جانبی آن می‌توان به شکلی ساده و کاربردی عملیات تدوین فیلم را انجام داد؛ عملیاتی که تعدادی از آنها در استودیوهای تدوین خطی یا آنالوگ یا انجام‌پذیر نیست یا انجام آنها وقت بسیار زیادی از تدوینگر را به خود اختصاص می‌دهد. ما در ادامه این قابلیت‌های کاربردی، شما را با نحوه ایجاد خروجی‌های مختلف در EDIUS آشنا خواهیم کرد؛ اما قبل از این لازم است ابتدا با مفهوم Render و کاربرد آن در گرفتن خروجی آشنا شوید.

۱-۳۳- مفهوم Render و کاربرد آن در تدوین

خیلی اوقات پس از تدوین یک پروژه، حتماً با این مشکل مواجه شده‌اید که در هنگام پخش پروژه، نمایش آن در بعضی از بخش‌های خط تدوین به درستی نمایش داده نمی‌شود یا پخش پروژه با پرش فریم همراه است. همان‌طور که می‌دانید Timeline یا خط تدوین یک پروژه از مجموعه‌ای از کلیپ‌ها، صدا و موزیک، تصاویر، جلوه‌ها و فریم‌های کلیدی متعددی تشکیل شده که مجموعه این اجزاء روی هم رفته خط تدوین یک پروژه را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این در هنگام پخش خط تدوین نیاز به آن است که تمامی تنظیمات پروژه، اعم از جلوه‌های صوتی و تصویری، فریم‌های کلیدی، تنظیمات رنگ‌ها و سرعت کلیپ‌ها، بر روی پروژه اعمال شده تا در نهایت خروجی نهایی نمایش داده شود به همین دلیل در خیلی از سیستم‌ها، وقتی تدوینگر اقدام به پخش پروژه در حالت معمول می‌کند ممکن است در خیلی از بخش‌های خط تدوین، به دلیل سنگین بودن جلوه‌های تصویری و انیمیشن‌های ایجاد شده در پروژه با مشکل عدم نمایش صحیح خروجی و یا پرش فریم مواجه شویم. برای این منظور و برای ایجاد یک پیش‌نمایش یا حتی خروجی مناسب، نیاز به عملیات رندرسازی خط تدوین می‌باشد.

بر این اساس می‌توان Render را به عملیات پردازش و اعمال جلوه‌های صوتی و تصویری و فریم‌های کلیدی پروژه و تنظیمات سرعت و رنگ کلیپ‌ها در یک خط تدوین دانست که در نهایت منجر به گرفتن خروجی مناسب از پروژه می‌شود، معرفی کرد. ضمن اینکه Render فیلم دارای ویژگی‌ها و کاربردهای فراوانی است که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از:

- استفاده از Render برای انتقال مستقیم پروژه بر روی نوار یا کاست فیلم و جلوگیری از بروز مشکل در خروجی نهایی.
- اطمینان از درست عمل نمودن و تأثیر صحیح جلوه‌گذاری در پروژه‌های تدوین.
- تشخیص مشکلات احتمالی خط تدوین قبل از گرفتن خروجی نهایی.
- استفاده از Render برای مرور و بازبینی کامل پروژه با کیفیتی نزدیک به واقعی قبل از تحویل پروژه نهایی.
- مشاهده صحیح جلوه‌های پیچیده و سنگین نرم‌افزار به صورت Realtime یا هم‌زمان.
- نمایش بخش یا جزئی از پروژه به صورت خروجی یا پیش‌نمایش.

۲-۳۳- نحوه گرفتن Render از پروژه در EDIUS

همان‌طور که گفتیم معمولاً قبل از گرفتن یک خروجی مناسب و با کیفیت، لازم است یک پیش‌نمایش از آن ایجاد کرده و در صورت بروز مشکلات احتمالی و رفع آن اقدام به گرفتن خروجی نهایی کرد. حال که با مفهوم

Render و کاربردهای آن در تدوین آشنا شدید در این قسمت می‌خواهیم شما را با نحوه Render کردن پروژه و روش‌های مختلف آن آشنا کنیم. برای شروع کار لازم است بدانید در نرم‌افزار EDIUS می‌توان به دو روش کلی از یک پروژه Render گرفت که عبارت‌اند از:

■ Render محدوده‌ای از خط تدوین

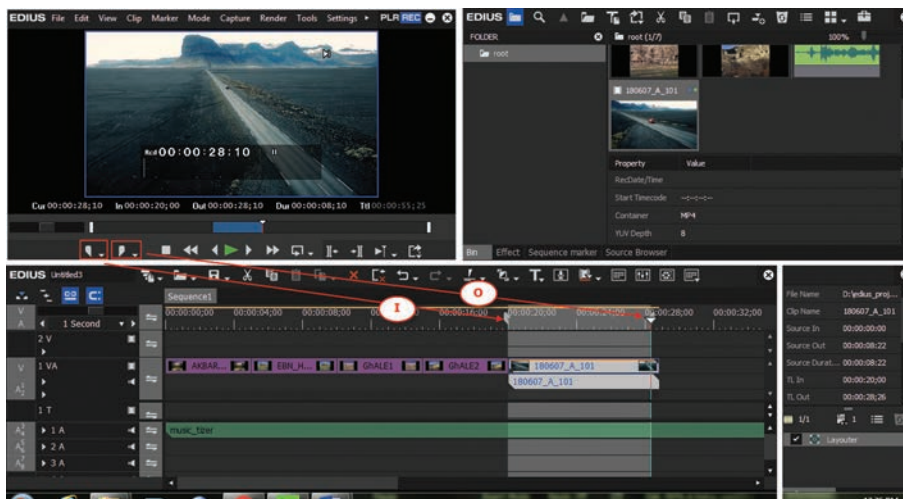
■ Render از کل پروژه

روش اول:

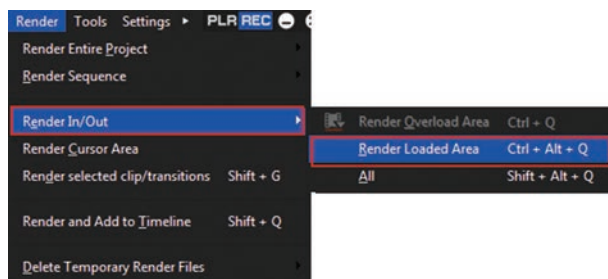
گاهی اوقات لازم است به جای کل پروژه فقط از بخش یا ناحیه خاصی از خط تدوین، Render یا پیش‌نمایش تهیه شود (که معمولاً از این روش برای نشان دادن نمونه کار به مشتری استفاده می‌شود)، برای این منظور کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

1 پروژه تدوین خود را در محیط نرم‌افزار باز کنید.

2 در خط تدوین (Timeline) هد اجرا (Playhead) را به ابتدای محدوده‌ای که قرار است Render تهیه شود برده و کلید I یا دکمه Set In را از پایین پنجره مانیتور اجرا کنید. در ادامه هد اجرا را به انتهای محدوده مورد نظر برده و کلید O یا دکمه SetOut را اجرا کنید تا محدوده مورد نظر در خط تدوین ایجاد گردد (شکل ۱-۳۳).



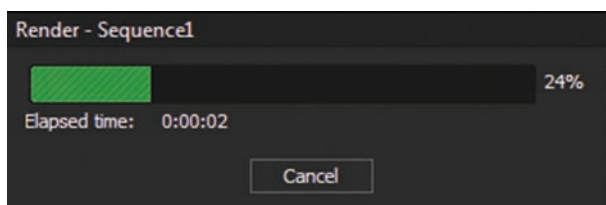
شکل ۱-۳۳- ایجاد محدوده برای خروجی در خط تدوین



شکل ۲-۳۳- دستور Render ناحیه‌ای

3 برای گرفتن Render از ناحیه انتخاب شده کافی است به منوی Render و زیر منوی Render In/Out رفته و دستور Render Loaded Area (Ctrl+Alt+Q) را اجرا کنید یا می‌توانید همین دستور را با اجرای آیکون Render از بالای پنجره Timeline نیز اجرا کنید (شکل ۲-۳۳).

۴ با اجرای دستور Render پنجره آن باز شده و روند پیشرفت عملیات Render و مدت زمان تخمینی آن را نمایش می‌دهد. اگر به بالای خط تدوین دقت کنید یک نوار زرد رنگ وجود دارد که به معنای عدم انجام عملیات Render در این قسمت می‌باشد. به محض انجام عملیات Render در محدوده‌ای که این عملیات انجام شده، نوار به رنگ سبز تبدیل خواهد شد. توجه داشته باشید که پس از انجام عملیات Render نرم‌افزار EDIUS در کنار فایل اصلی پروژه، یک پوشه Rendered ایجاد می‌کند که حاوی فایل‌های پیش‌نمایش یا Render شده پروژه می‌باشد که می‌توان آنها را به عنوان یک خروجی موقت و اولیه مشاهده کرد (شکل ۳-۳۳)



شکل ۳-۳۳- پنجره روند پیشرفت عملیات Render

۱ پس از مدتی پوشه Render از فایل‌های پیش‌نمایش پروژه پر می‌شود که لازم است بعد از مدتی، فایل‌های قدیمی را برای مدیریت بهتر حافظه و همچنین گرفتن پیش‌نمایش‌های جدیدتر خالی و پاک‌سازی کنید. برای این منظور می‌توانید از منوی Render و زیرمنوی Delete Temporary Render Files گزینه All Files را اجرا کرده و با تأیید این عمل در پنجره باز شده، اقدام به حذف کامل فایل‌های موقت یا پیش‌نمایش کنید.

۲ برای پاک کردن نقاط ورودی و خروجی در Timeline می‌توانید با کلیک راست بر روی محدوده مورد نظر و اجرای دستور Clear In/Out Point، تمامی این نقاط را حذف کنید.

نکته



روش دوم:

در روش دوم که بدون مارکرگذاری انجام می‌شود می‌خواهیم از کل پروژه یا محتویات خط تدوین، پیش‌نمایش تهیه کنیم برای این منظور کافی است مجدداً به منوی Render و زیرمنوی Render Entire Project رفته و دستور Render Loaded Area را اجرا کنید در این حالت همان‌طور که مشاهده می‌کنید از کل پروژه و محتویات آن پیش‌نمایش یا خروجی موقت ایجاد خواهد شد.

با اجرای دستور Render and Add to Timeline (Shift+Q) از منوی Render نیز می‌توانید از کل پروژه پیش‌نمایش تهیه کنید با این تفاوت که یک نسخه از خروجی نیز در بالاترین شیار به خط تدوین (Timeline) اضافه خواهد شد که پس از مشاهده آن می‌توانید آن را از خط تدوین حذف کنید.

نکته



۳-۳-۳ EDIUS و انواع خروجی‌ها

EDIUS به عنوان یک نرم‌افزار تدوین سبک و در عین حال کاربر پسند دارای مجموعه‌ای کاملی از خروجی‌های با کیفیت و متنوع است که به تدوینگران این امکان را می‌دهد که با استفاده از این امکان اقدام به گرفتن خروجی‌های متنوع برای استفاده‌های مختلف کنند:

■ ایجاد خروجی‌های مستقیم فیلم روی نوار (Print to Tape)؛

■ ایجاد خروجی فیلم با فرمت ویدیویی و با کیفیت (Print to File)؛

■ ایجاد خروجی‌های مجموعه‌ای (Batch Export)؛

■ ارسال مستقیم خروجی روی لوح فشرده (Burn to Disk).


همان‌طور که در لیست خروجی‌های EDIUS مشاهده کردید، این نرم‌افزار همگام با تکنولوژی روز با قابلیت‌های ویژه خود توانسته با ایجاد تنوع، تمامی خروجی‌های مورد نیاز تدوینگران را فراهم نماید که در ادامه با مهم‌ترین این خروجی‌ها آشنا خواهیم شد؛ ضمناً برای ایجاد خروجی، از منوی File و زیر منوی Export استفاده کنید.

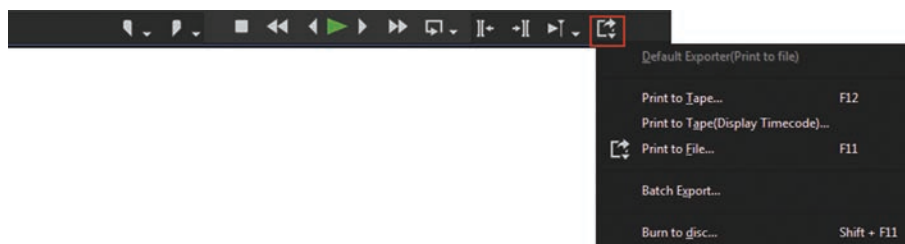
۳-۳-۴ ارسال خروجی به فایل در EDIUS

یکی از مهم‌ترین و پر کاربردترین خروجی‌ها در EDIUS که با استفاده از آن می‌توان فایل‌های ویدیویی و با کیفیت‌های مختلفی را ایجاد کرد استفاده از دستور Print to File از زیرمنوی Export در منوی File است. به طوری که با استفاده از این گزینه امکان گرفتن خروجی‌های با کیفیت و در عین حال با حجم بالا و از طرفی امکان گرفتن خروجی‌های کم حجم و فشرده نیز برای خروجی‌های تلویزیونی یا اینترنتی فراهم شده است. برای شروع کار ایجاد خروجی و برای آشنایی بیشتر با گزینه Print to File و امکانات آن کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

۱ پروژّه مورد نظر را در نرم‌افزار EDIUS باز کنید.

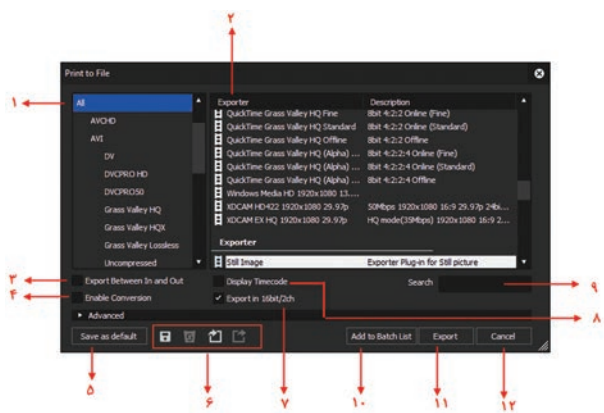
۲ قبل از گرفتن خروجی نهایی، از آن یک پیش‌نمایش یا Render تهیه کنید تا در صورت بروز مشکلات احتمالی در خط تدوین و شناسایی آنها اقدام به رفع این مشکلات نمایید.

۳ به منوی File و زیرمنوی Export رفته و گزینه Print to File یا کلید F11 را اجرا کنید تا پنجره مربوط به آن نمایش داده شود. البته علاوه بر روش‌های فوق می‌توانید برای اجرای دستورات زیر منوی Export از دکمه Export  موجود در پایین پنجره مانیتور نیز استفاده کنید (شکل ۳-۴).



شکل ۳-۴- دکمه Export در پنجره مانیتور

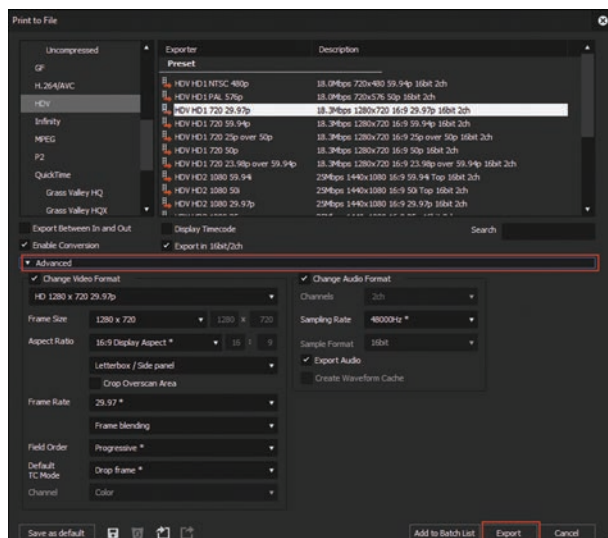
۴ با اجرای دستور Print to File با انتخاب هریک از روش‌های فوق پنجره تنظیمات آن باز خواهد شد (شکل ۳۳-۵).



شکل ۳۳-۵- پنجره خروجی پروژه در قالب فایل

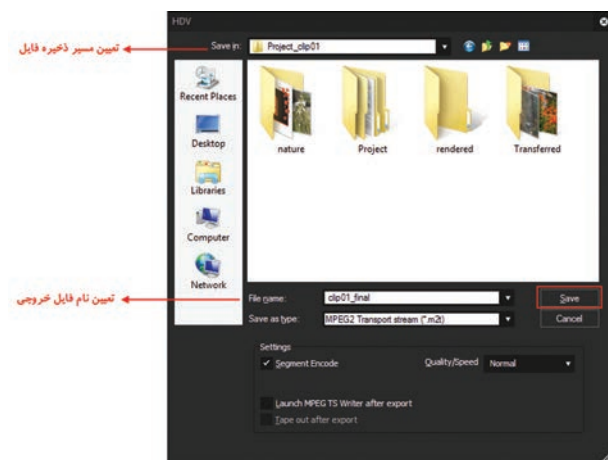
لیست درختی فرمت‌ها	۱
لیست پیش تنظیمات یا Presets	۲
فعال کردن این گزینه باعث گرفتن خروجی بین مارکرها یا نقاط ابتدا و انتهای پروژه می‌شود	۳
فعال کردن این گزینه باعث گرفتن خروجی به فرمتی متفاوت از تنظیمات پروژه می‌شود	۴
ذخیره تنظیمات جاری خروجی پروژه، به‌عنوان پیش فرض و قرار دادن آن در بخش Current Default لیست درختی	۵
ذخیره پیش تنظیمات و قرار دادن آن در لیست درختی فرمت‌ها	۶
حذف پیش تنظیمات	
وارد کردن پیش تنظیمات	
ایجاد خروجی از پیش تنظیمات	
فعال بودن این گزینه باعث گرفتن خروجی صدای ۲ کاناله و ۱۶ بیت می‌شود	۷
فعال بودن این گزینه باعث نمایش کد زمانی بر روی فیلم در هنگام گرفتن خروجی می‌شود. بنابراین بهتر است این گزینه غیرفعال باشد.	۸
جست‌وجوی پیش تنظیمات مورد نظر	۹
اضافه کردن خروجی به لیست دسته‌ای؛ این گزینه زمانی استفاده می‌شود که بخواهید لیستی از پروژه‌ها را به صورت یک‌جا و دسته‌ای از آنها خروجی تهیه کنید	۱۰
گرفتن خروجی	۱۱
صرف نظر از خروجی	۱۲

۵ برای گرفتن یک خروجی باکیفیت از لیست درختی فرمت‌ها گزینه HDV را انتخاب کرده سپس از بخش Exporter یا پیش‌تنظیمات نیز گزینه HDV HD1 720 29.97p با نسبت تصویری 16:9 یا برای کیفیت‌های Full HD نیز می‌توانید از اندازه‌های ۱۰۸۰ استفاده کنید (برای نمایش این بخش باید



شکل ۳۳-۶- تنظیمات پیشرفته خروجی

تیک Enable Conversion فعال باشد). البته اگر در این پنجره بخواهید تنظیمات پیشرفته‌تری بر روی Preset انتخاب شده انجام دهید کافی است بر روی مثلث کنار گزینه Advanced کلیک کرده تا تنظیمات مربوط به آن باز شود. به‌عنوان مثال اگر بخواهید از خروجی صدا، صرف‌نظر کنید می‌توانید گزینه Export To Audio را غیرفعال نمایید ولی در این پروژه چون می‌خواهیم خروجی نهایی دارای صدا نیز باشد این گزینه را در حالت فعال یا پیش‌فرض آن نگه داشته و سایر تنظیمات را نیز تغییر نداده و سپس بر روی دکمه Export کلیک کنید (شکل ۳۳-۶).



شکل ۳۳-۷- تعیین نام و مسیر فایل خروجی

۶ در این حالت پنجره تعیین محل ذخیره فایل باز شده سپس در مسیر دلخواه و با نام مورد نظر پروژه را ذخیره کرده و بر روی دکمه Save کلیک کرده تا خروجی نهایی با فرمت M2T ذخیره شود. این فرمت به دلیل اینکه فشرده‌سازی بر روی آن انجام نمی‌شود از کیفیت بالایی برخوردار است ضمن اینکه دارای حجم بالایی نیز می‌باشد (شکل ۳۳-۷).

برای ایجاد یک خروجی MP4 نیز می‌توانید از لیست درختی فرمت‌ها گزینه H.264/AVC و از بخش Exporter نیز گزینه H.264/AVC را انتخاب کرده و بر روی گزینه Export برای ایجاد خروجی کلیک کنید. لازم به ذکر است از این خروجی به دلیل حجم مناسب آن می‌توان در صفحات وب به‌عنوان یک خروجی اینترنتی نیز استفاده کرد.

نکته

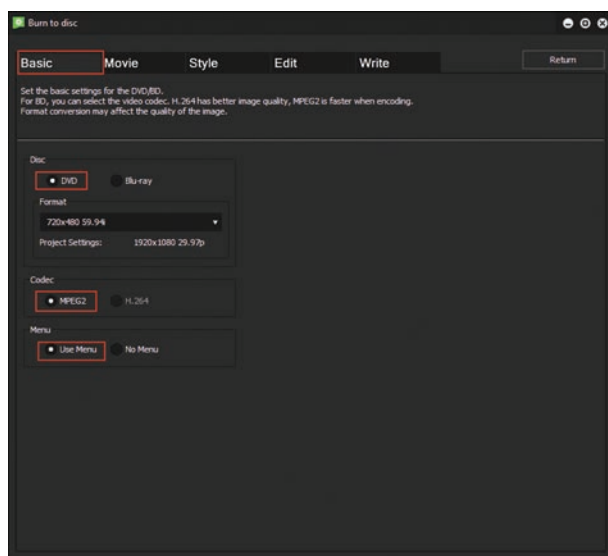


۵-۳۳- ارسال خروجی روی DVD

یکی از قدرتمندترین نوع خروجی‌هایی که EDIUS قادر به تولید آن است، قابلیت نوشتن مستقیم خروجی پروژه روی DVD است. ضمن اینکه DVD تولید شده، می‌تواند شامل منوی پخش نیز باشد. علاوه بر این امکان تولید خروجی‌های Blu-ray نیز در EDIUS وجود دارد. برای ارسال یک پروژه به DVD پس از اینکه لوح فشرده مورد نظر را در درایو مربوطه قرار دادید کافی است مراحل زیر را انجام دهید:

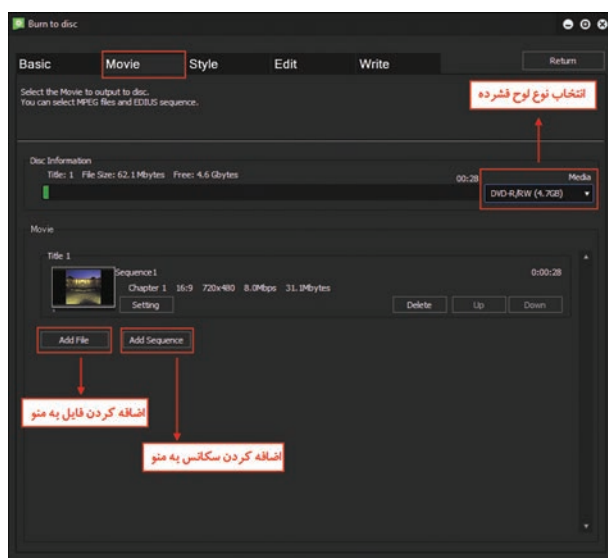
۱ سکانس مورد نظر خود را انتخاب کنید.

۲ دستور File/Export/Burn to Disk را اجرا کنید. در پنجره باز شده در بخش Basic و از قسمت Disk یکی از گزینه‌های DVD یا Blu-ray و از بخش Codec یکی از گزینه‌های MPEG2 یا H.264 و همچنین از بخش Menu نیز یکی از گزینه‌های Use Menu یا No Menu را انتخاب کنید. ما در این پروژه گزینه DVD، MPEG2 و Use Menu را برای ایجاد یک DVD با منو را انتخاب می‌کنیم (شکل ۸-۳۳).

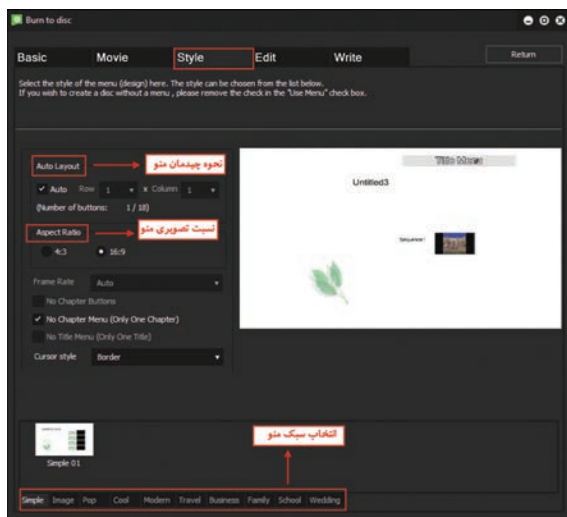


شکل ۸-۳۳- تنظیمات Basic در خروجی بر روی دیسک

۲ به بخش Movie رفته و از قسمت Media نوع DVD را انتخاب کنید. حال از بخش Add File امکان اضافه کردن فایل به منوی DVD و همین‌طور از بخش Add Sequence می‌توان سکانس‌های دیگری که احتمالاً علاوه بر سکانس اصلی پروژه وجود دارد را به منوی DVD اضافه کنید (شکل ۹-۳۳).

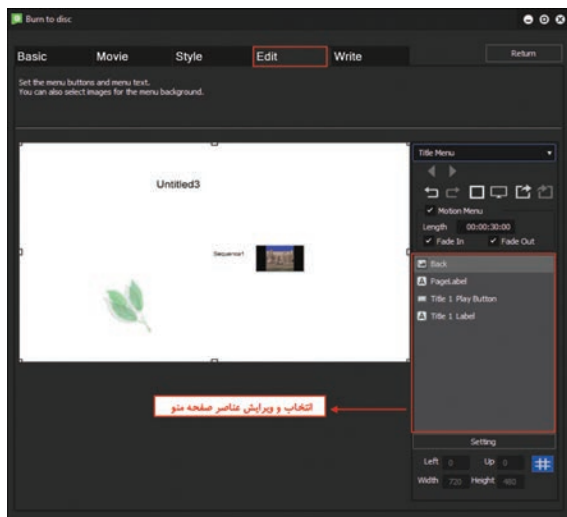


شکل ۹-۳۳- تنظیمات Movie در خروجی بر روی دیسک



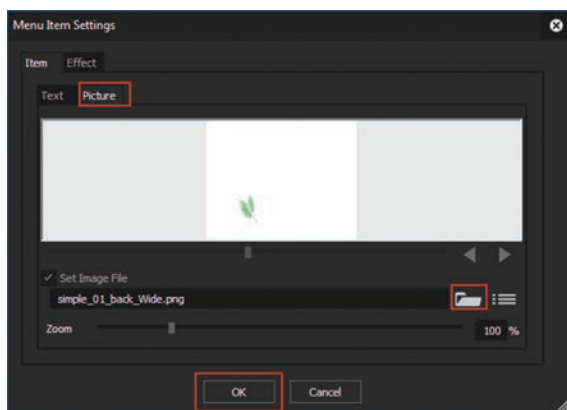
شکل ۳۳-۱۰- انتخاب سبک منو

۴ در ادامه به بخش Style یا سبک رفته، از بخش Auto Layout تعداد سطرها و ستون‌های منو و از بخش Aspect Ratio نیز نسبت تصویری 4:3 یا 16:9 را انتخاب می‌کنیم، همچنین از پایین صفحه نیز یکی از سبک‌های موجود را برای منوی DVD انتخاب می‌کنیم (شکل ۳۳-۱۰).



شکل ۳۳-۱۱- ویرایش گزینه‌های صفحه منو

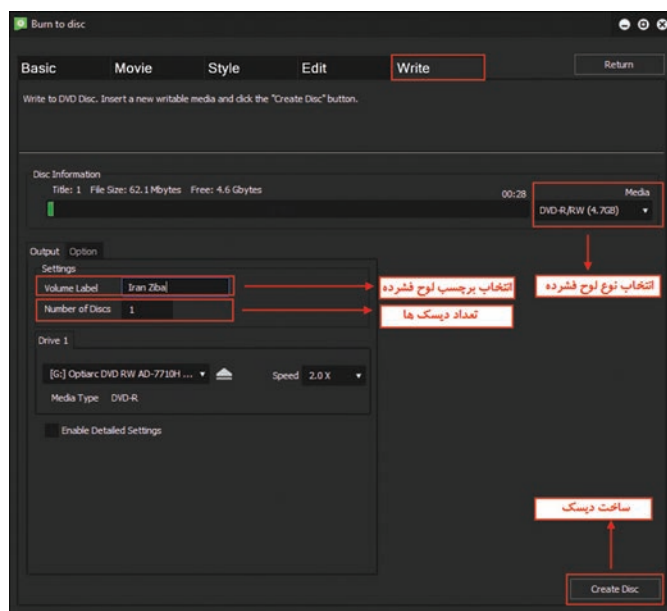
۵ پس از انتخاب سبک موردنظر برای منوی DVD برای ویرایش عناصر منو نیز می‌توان به بخش Edit رفته سپس از بخش Title Menu، با دابل کلیک بر روی نام هریک از عناصر در لیست سمت راست صفحه، پنجره تنظیمات آن باز می‌شود که امکان تغییر متنی و یا تصویری هر یک از عناصر وجود دارد (شکل ۳۳-۱۱).



شکل ۳۳-۱۲- ویرایش گزینه‌های انتخابی از صفحه منو

۶ به‌عنوان مثال با دابل کلیک بر روی گزینه Back به پنجره ویرایش این گزینه رفته و همان‌طور که مشاهده می‌کنید می‌توان از بخش Text یک متن زمینه برای منو و یا از بخش Picture تصویر موجود را با یک تصویر جدید جایگزین کرد (شکل ۳۳-۱۲).

۷ در پایان به بخش Write رفته و از بخش Media نوع لوح فشرده، همچنین در بخش Volume Label امکان تغییر برچسب دیسک و در بخش Number of Disk می توان تعداد دیسک ها را تعیین کرده و در پایان با کلیک بر روی دکمه Create Disk، دیسک مورد نظر Write ایجاد خواهد شد (شکل ۱۳-۳۳).



شکل ۱۳-۳۳- پنجره تنظیمات ایجاد دیسک

خودآزمایی

- ۱ مفهوم Render چیست و چه کاربردهایی دارد؟
- ۲ انواع خروجی ها در EDIUS را نام برده و قابلیت های جدید آن را توضیح دهید.
- ۳ به چه روش هایی می توان یک خروجی فایل از پروژه تولید کرد؟
- ۴ چگونه می توان از یک پروژه، خروجی روی نوار ایجاد کرد و این گونه خروجی ها چه کاربردی دارند؟
- ۵ خروجی مستقیم روی لوح فشرده به چه روش هایی انجام می شود و چه قابلیت هایی دارد؟

پرسش های چهار گزینه ای

- ۱ EDIUS قادر است کدامیک از خروجی های زیر را تولید کند؟
 - الف) ارسال مستقیم خروجی روی DVD
 - ب) ایجاد خروجی صدا با فرمت Wav
 - ج) ایجاد خروجی های با کیفیت بالا
 - د) هر سه مورد
- ۲ برای ایجاد خروجی با پسوند M2T کدام گزینه را انتخاب می کنیم؟
 - الف) Export Audio
 - ب) Print to File
 - ج) Export Movie
 - د) Print to Tape

- ۳ برای ایجاد خروجی بر روی نوار کدام گزینه را از زیر منوی Export انتخاب می‌کنیم؟
 الف) Export Audio (ب) Print to File (ج) Export Movie (د) Print to Tape
- ۴ برای ایجاد خروجی بر روی لوح فشرده از نوع Blu-ray کدام گزینه را از زیر منوی Export انتخاب می‌کنیم؟
 الف) Export Audio (ب) Print to File (ج) Burn to Disk (د) Print to Tape
- ۵ در ایجاد خروجی بر روی فایل گزینه مربوط به تنظیمات صدای پروژه می‌باشد؟
 الف) Display Timecode (ب) Enable Conversion (ج) Export Between In and Out (د) Export in 16bit/2ch
- ۶ در ایجاد خروجی بر روی فایل انتخاب کدام گزینه باعث گرفتن خروجی بین نقطه ورودی و خروجی پروژه می‌شود؟
 الف) Display Timecode (ب) Enable Conversion (ج) Export Between In and Out (د) Export in 16bit/2ch
- ۷ با کدام یک از کلیدهای زیر می‌توان خروجی پروژه را بر روی فایل ذخیره کرد؟
 الف) F11 (ب) F12 (ج) Shift+F12 (د) Shift+F11
- ۸ با کدام یک از کلیدهای زیر می‌توان خروجی پروژه را بر دیسک یا لوح فشرده ذخیره کرد؟
 الف) F11 (ب) F12 (ج) Shift+F12 (د) Shift+F11

کارگاه تدوین

- ۱ از پروژه تدوین شده خود، یک خروجی فیلم با کیفیت بالا برای پخش تلویزیونی تولید کنید.
- ۲ از پروژه تدوین شده خود، یک خروجی فیلم با حجم کم و با فرمت MP4 برای قرار دادن در صفحات اینترنتی تولید کنید.

تحقیق و پژوهش

در مورد انواع خروجی‌هایی که در این واحد کار مطرح شد و فرمت فایل‌های آنها اطلاعات کاملی را جمع‌آوری نمایید و سپس آن را در کلاس مطرح کنید.

- ۱ کاربر Flash، محمدرضا محمدی، عفت قاسمی، حبیب رسا، ۱۳۸۹، دفتر تألیف کتب فنی و حرفه‌ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش
- ۲ میکس رایانه‌ای، محمدرضا محمدی، عفت قاسمی، غلامرضا مینایی، ۱۳۹۶، دفتر تألیف کتب فنی و حرفه‌ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش
- ۳ راهنمای آنلاین برنامه EDIUS به آدرس اینترنتی :

https://wwwapps.grassvalley.com/manuals/edius_pro_9_manual_en

- ۴ Adobe Animate CC Help, Adobe Systems Incorporated and its licensors, 2018, Adobe inc
- ۵ Adobe Animate CC Classroom in a Book, Russell Chun, 2019, Adobe Press
- ۶ Adobe Audition Help, Adobe Systems Incorporated and its licensors, 2019, Adobe inc
- ۷ Adobe Audition CC Classroom in a Book Second Edition, Maxim Jago, 2019, Adobe Press



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت هنرآموزان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. به‌منظور تحقق این امر مهم، اعتبارسنجی کتاب‌های درسی را در دستور کار خود قرار داده است تا با دریافت نظرات هنرآموزان درباره کتاب‌های نو نگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به هنرجویان و هنرآموزان ارجمند تقدیم نماید. در اجرای مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

اسامی دبیران و هنرآموزان شرکت‌کننده در اعتبارسنجی کتاب تولیدکننده چندرسانه‌ای دوبعدی (جلد دوم) کد ۳۱۱۲۵۶

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت
۱	سحر اسماعیلی	تهران
۲	زهرا کردی	شهرستان‌های تهران
۳	لیلا سعید	تهران
۴	مریم شفیعی	تهران
۵	لیلا داودی ثانی	خراسان رضوی
۶	بیبا رهنمای زربیحاری	شهرستان‌های تهران
۷	رامین مولاناپور	تهران
۸	همتا بیداریان	تهران
۹	نگار نصر	تهران
۱۰	علی حیدری	خراسان رضوی
۱۱	مریم اسدی	رشت
۱۲	عباس احسان‌جو	تهران
۱۳	مژگان خلیلی درمنی	تهران
۱۴	عباسعلی رضایی	تهران
۱۵	محمد نقوی	تهران