

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِ مُحَمَّدٍ وَعَجِّلْ فَرَجَهُمْ



# محتواساز آموزش الکترونیکی

(جلد دوم)

Adobe Captivate 2019  
Autoplay media studio 8

رشته تولیدکننده چندرسانه‌ای

گروه برق و رایانه

شاخه کاردانش

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه





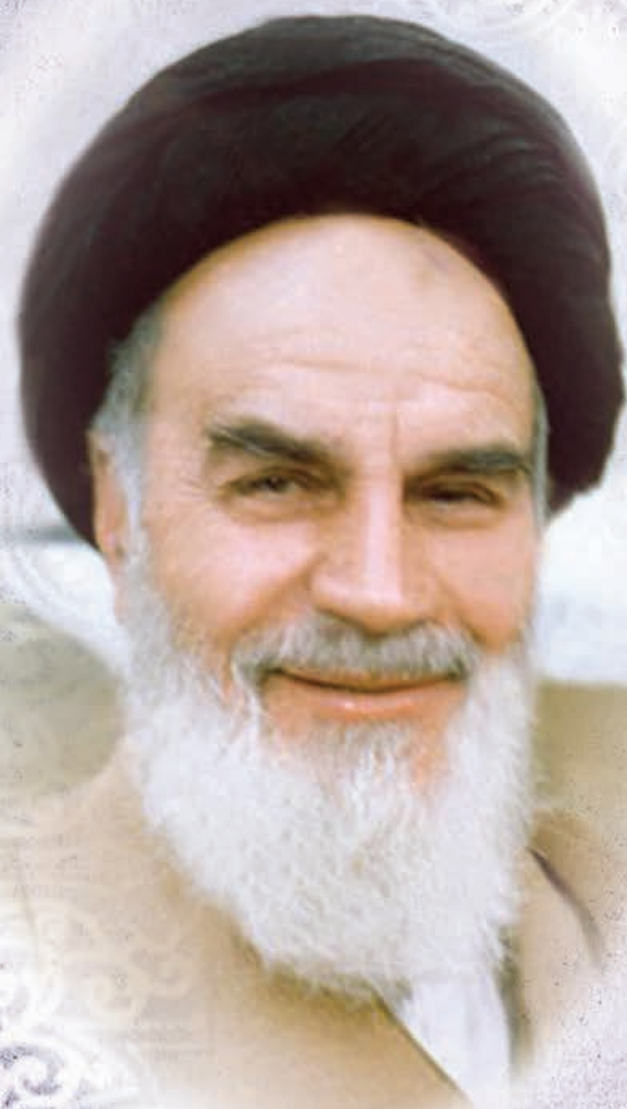
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب:** محتواساز آموزش الکترونیکی (جلد دوم) - ۳۱۲۲۶۸
- پدیدآورنده:** سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:** دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:** مجتبی انصاری پور، افشار بهمنی، محمدرضا شکرریز، حسن جعفریه، لیلا سعید و بیتا رهنمای زربجاری (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری:** مهنوش نوبخت (مؤلف) - آزاده حق‌روستا (برنامه‌ریزی و هماهنگی تألیف)
- شناسه افزوده آماده‌سازی:** اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان:** جواد صفری (مدیر هنری) - شهرزاد قنبری و مریم نصرتی (صفحه‌آرا) - مریم کیوان (طراح جلد)
- ناشر:** تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)
- چاپخانه:** تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- سال انتشار و نوبت چاپ:** وب سایت: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
- 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، عکس برداری، 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 عبادت تان این است که کار بکنید. این عبادت است.  
امام خمینی «قَدِّسَ سِرُّهُ»



۱	فصل یازدهم: ساخت آزمون‌های الکترونیکی
۲	مقدمه
۳	۱۱-۱ ایجاد یک آزمون الکترونیکی
۳	۱۱-۱-۱ سوالات چندگزینه‌ای (Multiple Choice)
۶	۱۱-۱-۲ سوالات صحیح/ غلط (True/ False)
۶	۱۱-۱-۳ سوالات جای خالی (Fill in the Blank)
۸	۱۱-۱-۴ سوالات کوتاه پاسخ (Short Answer)
۸	۱۱-۱-۵ سوالات جور کردن (Matching)
۹	۱۱-۱-۶ سوالات هات اسپات یا کلیک کردن (Hot Spot)
۱۰	۱۱-۱-۷ سوالات ترتیبی (Sequence)
۱۱	۱۱-۱-۸ سوالات نظرسنجی (Rating Scale)
۱۲	۱۱-۲ نحوه صدور کارنامه
۱۳	۱۱-۳ اسلاید بررسی دانش (KC: Knowledge Check)
۱۴	۱۱-۴ تنظیمات آزمون
۱۸	۱۱-۵ نحوه ایجاد بانک سؤال (Question Pool)
۲۰	۱۱-۶ نحوه ایجاد آزمون‌های تصادفی
۲۱	۱۱-۷ بازخوانی و یادآوری مطالب درسی در آزمون
۲۲	۱۱-۸ ایجاد دکمه آزمون مجدد
۲۳	۱۱-۹ نمایش بازخورد مناسب با توجه به قبولی یا عدم قبولی در آزمون
۲۵	۱۱-۱۰ پیش آزمون و آزمون‌های چند سطحی

۳۱	فصل دوازدهم: تنظیمات نرم‌افزار و نشر پروژه
۳۲	مقدمه
۳۳	۱۲-۱ تنظیمات پیش فرض پروژه
۳۴	۱۲-۲ تنظیمات کلی پروژه
۳۴	۱۲-۲-۱ تنظیمات Information
۳۴	۱۲-۲-۲ تنظیمات Size and Quality
۳۵	۱۲-۲-۳ تنظیمات Publish Settings
۳۶	۱۲-۲-۴ تنظیمات Start and End
۳۷	۱۲-۳ تغییر اندازه و خصوصیات پروژه
۳۸	۱۲-۴ تغییر پوسته پروژه
۳۸	۱۲-۴-۱ قسمت Playbar
۳۹	۱۲-۴-۲ قسمت Borders
۴۰	۱۲-۴-۳ جدول فهرست محتوا (Table Of Contents)
۴۴	۱۲-۵ آشنایی با مفهوم Publishing
۴۴	۱۲-۶ انتشار و تهیه خروجی از پروژه



۴۵	..... HTML5/SWF انتشار پروژه در قالب
۴۶	..... Video انتشار پروژه در قالب
۴۶	..... انتشار پروژه در قالب اجرایی
۴۷	..... سایر حالت‌های خروجی
۴۸	..... مستندسازی پروژه در قالب فایل Word
۵۰	..... ایجاد پروژه‌های Aggregator

## بخش دوم ..... ۵۵

### فصل سیزدهم: آشنایی با نرم‌افزار AutoPlay ..... ۵۷

۵۸	..... مقدمه
۵۹	..... ۱۳-۱ آشنایی با نرم‌افزار AutoPlay و قابلیت‌های آن
۵۹	..... ۱۳-۲ حداقل امکانات موردنیاز برای نصب
۵۹	..... ۱۳-۳ شیوه نصب نرم‌افزار AutoPlay
۶۲	..... ۱۳-۴ تنظیمات زبان فارسی
۶۳	..... ۱۳-۵ شیوه اجرای نرم‌افزار
۶۳	..... ۱۳-۶ ایجاد یک پروژه جدید
۶۴	..... ۱۳-۷ اجزای محیط نرم‌افزار AutoPlay
۶۷	..... ۱۳-۸ ایجاد صفحه جدید
۶۷	..... ۱۳-۹ تغییر پس‌زمینه پروژه
۶۹	..... ۱۳-۱۰ تنظیمات پروژه (Project Settings)
۷۰	..... ۱-۱-۱۳ تعیین عنوان پنجره
۷۰	..... ۲-۱-۱۳ تعیین اندازه صفحات پروژه
۷۰	..... ۳-۱-۱۳ تنظیمات سبک پروژه (Style)
۷۱	..... ۴-۱-۱۳ انتخاب آیکون برای پروژه
۷۲	..... ۵-۱-۱۳ تنظیمات نوار وظیفه (Taskbar)
۷۲	..... ۶-۱-۱۳ تنظیمات راهنمای ابزارها (Tooltip)
۷۲	..... ۷-۱-۱۳ تغییر اندازه پروژه
۷۲	..... ۸-۱-۱۳ زبان Version
۷۲	..... ۱۱-۱۳ دیالوگ (Dialog)
۷۳	..... ۱۲-۱۳ مدیریت صفحات و دیالوگ‌های پروژه
۷۴	..... ۱۳-۱۳ تنظیم ویژگی‌های نمایش
۷۵	..... ۱۴-۱۳ ذخیره کردن پروژه (Save)
۷۵	..... ۱۵-۱۳ باز نمودن پروژه (Open)
۷۵	..... ۱۶-۱۳ پیش‌نمایش پروژه (Preview)

۸۲	مقدمه
۸۳	۱۴-۱- آشنایی با مفاهیم شیء گرای در AMS
۸۳	۱۴-۱-۱ شیء (Object)
۸۳	۱۴-۱-۲ کلاس (Class)
۸۳	۱۴-۱-۳ ویژگی ها (Properties)
۸۳	۱۴-۱-۴ متدها (Methods)
۸۳	۱۴-۱-۵ رویدادها (Events)
۸۳	۱۴-۱-۶ اکشن (Action)
۸۴	۱۴-۲ شیء دکمه (Button)
۸۵	۱۴-۲-۱ اضافه کردن دستور (اکشن)
۸۷	۱۴-۲-۲ ایجاد دکمه برای باز کردن فایل Word یا Powerpoint
۸۸	۱۴-۲-۳ اجرای یک برنامه خاص با کلیک روی دکمه
۸۸	۱۴-۲-۴ تغییر خصوصیات شیء از طریق پنجره Properties
۹۰	۱۴-۲-۵ ایجاد دکمه برای نمایش صفحات
۹۲	۱۴-۳ ساخت دکمه در نرم افزار AutoPlay
۹۲	۱۴-۴ شیء تصویر (Image)
۹۳	۱۴-۵ شیء برچسب (Label)
۹۴	۱۴-۶ شیء پاراگراف (Paragraph)
۹۵	۱۴-۷ شیء ویدئو (Video)
۹۶	۱۴-۷-۱ کنترل فیلم توسط دکمه ها در برنامه
۹۷	۱۴-۸ شیء QuickTime
۹۸	۱۴-۹ شیء Flash
۹۹	۱۴-۱۰ شیء SlideShow
۱۰۰	۱۴-۱۱ شیء PDF
۱۰۰	۱۴-۱۲ شیء وب (Web)
۱۰۱	۱۴-۱۳ شیء xButton
۱۰۱	۱۴-۱۴ شیء CheckBox
۱۰۲	۱۴-۱۵ شیء دکمه رادیویی (RadioButton)
۱۰۳	۱۴-۱۶ شیء Input
۱۰۴	۱۴-۱۷ شیء ComboBox
۱۰۶	۱۴-۱۸ شیء ListBox
۱۰۶	۱۴-۱۹ شیء ساختار درختی (Tree)
۱۰۸	۱۴-۲۰ شیء Grid
۱۰۹	۱۴-۲۱ شیء نوار پیشرفت (Progress)
۱۰۹	۱۴-۲۲ شیء RichText

۱۱۱	Hotspot شیء ۱۴-۲۳
۱۱۲	افزونه (Plugin) ۱۴-۲۴
۱۱۲	نحوه انتخاب اشیا ۱۴-۲۵
۱۱۲	گروه بندی اشیا ۱۴-۲۶
۱۱۳	قفل کردن یک شیء ۱۴-۲۷
۱۱۳	سنجاق کردن یک شیء ۱۴-۲۸
۱۱۳	مخفی کردن اشیا ۱۴-۲۹
۱۱۳	مرتب سازی اشیا ۱۴-۳۰
۱۱۵	چیدمان اشیا (Arrange) ۱۴-۳۱
۱۱۵	مدیریت اشیا ۱۴-۳۲
۱۱۵	افزودن صدای زمینه به پروژه ۱۴-۳۳
۱۱۶	کنترل صدا توسط دکمه‌ها در برنامه ۱۴-۳۴
۱۱۶	۱-۱۴-۳۴-۱ ایجاد دکمه توقف/پخش مجدد (Play/Pause)
۱۱۶	۲-۱۴-۳۴-۲ ایجاد دکمه توقف کامل (Stop)
۱۱۷	۳-۱۴-۳۴-۳ پخش صدا با کلیک روی دکمه
۱۱۸	حذف فایل‌های اضافه (Optimize Resource) ۱۴-۳۵

## فصل پانزدهم: برنامه نویسی در نرم افزار AutoPlay ۱۲۳

۱۲۴	مقدمه
۱۲۵	۱۵-۱ اصول الگوریتم در AMS
۱۲۵	۱۵-۱-۱ ویژگی‌های الگوریتم
۱۲۵	۱۵-۱-۲ انواع دستورالعمل‌ها در الگوریتم
۱۲۸	۱۵-۲ آشنایی با زبان برنامه نویسی Lua
۱۲۸	۱۵-۳ آشنایی با مفهوم اسکریپت و کاربرد اسکریپت نویسی
۱۲۸	۱۵-۴ محیط اسکریپت نویسی
۱۳۰	۱۵-۴-۱ نوشتن یادداشت‌های توضیحی
۱۳۰	۱۵-۴-۲ درج تورفتگی (فضای خالی) در کدها
۱۳۰	۱۵-۴-۳ استفاده از راهنمای برنامه برای کدنویسی
۱۳۱	۱۵-۵ متغیر (Variable)
۱۳۲	۱۵-۶ انواع داده‌ها
۱۳۳	۱۵-۷ انواع عملگرها (Operator)
۱۳۵	۱۵-۸ دستور شرطی if
۱۳۵	۱۵-۹ دستور if ... else
۱۳۸	۱۵-۱۰ دستور IF های تو در تو
۱۴۰	۱۵-۱-۱ ایجاد کادر Login برنامه



۱۴۰	.....	۱۵-۱۱- حلقه‌های تکرار
۱۴۱	.....	۱۵-۱۱-۱ for حلقه
۱۴۲	.....	۱۵-۱۱-۲ while حلقه
۱۴۳	.....	۱۵-۱۱-۳ repeat .. until حلقه
۱۴۴	.....	۱۵-۱۲- ساخت آزمون چهارگزینه‌ای
۱۴۶	.....	۱۵-۱۳- شناخت اصول نوشتن و فراخوانی تابع
۱۴۶	.....	۱۵-۱۳-۱ نحوه تعریف تابع سراسری
۱۴۷	.....	۱۵-۱۳-۲ فراخوانی تابع
۱۴۸	.....	۱۵-۱۳-۳ توابع با مقدار بازگشتی
۱۴۸	.....	۱۵-۱۴- کار با آرایه‌ها
۱۴۹	.....	۱۵-۱۴-۱ استفاده از حلقه for در آرایه
۱۵۰	.....	۱۵-۱۴-۲ انتقال آرایه به عنوان پارامتر تابع
۱۵۱	.....	۱۵-۱۴-۳ مرتب‌سازی آرایه
۱۵۱	.....	۱۵-۱۴-۴ معکوس کردن آرایه
۱۵۲	.....	۱۵-۱۵- متغیرهای سراسری (Global Variables)
۱۵۳	.....	۱۵-۱۶- متغیرهای رویدادی (Event Variables)

## فصل شانزدهم: منوسازی در نرم‌افزار AutoPlay ..... ۱۵۹

۱۶۰	.....	مقدمه
۱۶۱	.....	۱۶-۱- آشنایی با ویژگی‌های منو
۱۶۱	.....	۱۶-۲- ایجاد منوهای اصلی و فرعی
۱۶۳	.....	۱۶-۳- کدنویسی در منوها
۱۷۰	.....	۱۶-۴- ایجاد منوی فرعی
۱۷۳	.....	۱۶-۵- فرستادن منوی اصلی به منوی فرعی

## فصل هفدهم: تهیه خروجی و انتشار پروژه با نرم‌افزار AutoPlay ..... ۱۷۹

۱۸۰	.....	مقدمه
۱۸۱	.....	۱۷-۱- نمایش یک فیلم یا فایل فلش قبل از شروع برنامه
۱۸۲	.....	۱۷-۲- انتشار پروژه (Publish)
۱۸۳	.....	۱۷-۳- نوشتن خروجی روی CD
۱۸۴	.....	۱۷-۴- ذخیره روی فایل ISO
۱۸۵	.....	۱۷-۵- ذخیره خروجی روی دیسک سخت
۱۸۶	.....	۱۷-۶- ساخت فایل فشرده خروجی پروژه

۱۸۸	.....	۱۷-۷ مخفی کردن فایل‌های درون CD
-----	-------	---------------------------------

## فصل هجدهم: تولید پروژه ..... ۱۹۳

۱۹۴	.....	مقدمه
۱۹۵	.....	۱۸-۱ تجزیه و تحلیل پروژه تولید محتوا
۱۹۵	.....	۱۸-۲ آشنایی با مفاهیم مستندسازی و سناریوی پروژه
۱۹۵	.....	۱۸-۳ روش‌های طراحی محتوای الکترونیکی
۱۹۶	.....	۱۸-۳-۱ روش طراحی خطی محتوای الکترونیکی
۱۹۶	.....	۱۸-۳-۲ روش طراحی فهرستی محتوای الکترونیکی
۱۹۶	.....	۱۸-۳-۳ روش ترکیبی طراحی محتوای الکترونیکی
۱۹۷	.....	۱۸-۴ طراحی صفحه منو (فهرست)
۱۹۸	.....	۱۸-۵ نکات مورد توجه در طراحی و تدوین پروژه‌های تولید محتوا
۱۹۹	.....	۱۸-۶ ساخت اجزای پروژه با استفاده از نرم‌افزار کپیویت
۲۰۲	.....	۱۸-۷ ایجاد خروجی پروژه با استفاده از نرم‌افزار AutoPlay
۲۰۲	.....	۱۸-۸ انواع پروژه‌های تولید محتوای الکترونیکی
۲۰۳	.....	۱۸-۸-۱ نمونه پروژه تولید محتوای الکترونیکی آموزشی (درس افزار)
۲۰۴	.....	۱۸-۸-۲ نمونه پروژه تولید اجزای آموزشی
۲۰۴	.....	۱۸-۸-۳ نمونه پروژه‌های آموزشی با موضوع پرورشی، دینی، قرآنی و معارف انقلاب اسلامی
۲۰۴	.....	۱۸-۸-۴ نمونه پروژه بازی
۲۰۵	.....	۱۸-۸-۵ نمونه آزمون الکترونیکی
۲۰۵	.....	۱۸-۸-۶ نمونه کاتالوگ‌های الکترونیکی و تبلیغاتی

## فصل نوزدهم: راهبری و طرح کسب و کار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی ..... ۲۰۷

۲۰۸	.....	مقدمه
۲۰۹	.....	۱۹-۱ مفهوم کسب و کار (Business)
۲۰۹	.....	۱۹-۲ ساختار طرح کسب و کار (Business Plan)
۲۱۰	.....	۱۹-۲-۱ نمونه طرح کسب و کار برای آموزش تولید محتوای الکترونیکی
۲۱۲	.....	۱۹-۲-۲ نمونه طرح کسب و کار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی
۲۱۵	.....	۱۹-۲-۳ نمونه طرح کسب و کار برای راه‌اندازی شرکت تولید محتوا
۲۱۹	.....	۱۹-۳ مراحل انجام یک پروژه تولید محتوای الکترونیکی آموزشی
۲۲۱	.....	۱۹-۴ نحوه انجام تعهدات و قراردادهای حقوقی
۲۲۴	.....	کلید سؤالات چهارگزینه‌ای کتاب
۲۲۵	.....	منابع

با پیشرفت چشمگیر فناوری و مطرح شدن بحث هوشمندسازی مدارس، لزوم تولید محتوای الکترونیکی و بهره‌مندی از آموزش الکترونیکی بخوبی احساس می‌شود. محتوای الکترونیکی به ترکیبی از متن، صدا، تصویر، فیلم و پویانمایی گفته می‌شود که می‌تواند مکمل مناسبی برای کتاب‌های کاغذی باشد. نرم‌افزارهای مختلفی جهت تولید محتوای الکترونیکی وجود دارد که پیچیدگی محیط، استفاده از آن‌ها را برای بسیاری از کاربران دشوار ساخته است و در بعضی موارد به علت یکپارچه نبودن محیط، کاربر ملزم به استفاده از نرم‌افزارهای جانبی بسیار است. در جلد اول کتاب محتواساز آموزش الکترونیکی، نرم‌افزار Captivate که یکی از نرم‌افزارهای پرکاربرد در تولید محتوای الکترونیکی است، معرفی شد. در کتاب حاضر، پس از آشنایی با نحوه ساخت آزمون‌های الکترونیکی و شیوه انتشار پروژه در نرم‌افزار Captivate، با نرم‌افزار Autoplay که یکی از نرم‌افزارهای مطرح در زمینه ساخت محتوای آموزشی به صورت Autorun (با قابلیت اجرای خودکار) است و دارای ابزارهای تعاملی و غیر تعاملی متعددی است، به صورت کاربردی و پروژه محور آشنا خواهید شد. پس از مطالعه هر دو جلد کتاب، شما قادر به تولید انواع نرم‌افزارهای آموزشی، طراحی آزمون‌های الکترونیکی، تولید محتوای اتوران، ایجاد بازی‌های ساده و تولید محتوای تبلیغاتی خواهید بود. از هنرآموزان گرامی خواهشمندم نظرات و پیشنهادات ارزنده خود را برای بهبود محتوای کتاب، به نشانی دفتر تألیف ارسال نمایند.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش



## فصل یازدهم

### ساخت آزمون‌های الکترونیکی

## هدف کلی فصل

### آشنایی با شیوه ساخت آزمون‌های الکترونیکی، پیش آزمون، بانک سؤال و آزمون‌های تصادفی

#### هدف‌های رفتاری

زمان	
عملی	نظری
۱۴	۴

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:
- با شیوه ساخت آزمون‌های الکترونیکی و نحوه صدور کارنامه آشنا شود.
  - با انواع سؤالات صحیح/ غلط، چند گزینه‌ای، جای خالی، کوتاه پاسخ، جور کردنی و توالی و شیوه به کارگیری آن‌ها آشنا شود.
  - توانایی ساخت بانک سؤالات را داشته باشد.
  - بتواند آزمون‌های تصادفی را ایجاد نماید.
  - توانایی ایجاد پیش آزمون و آزمون‌های چند سطحی را داشته باشد.
  - قادر به انجام تنظیمات آزمون باشد.

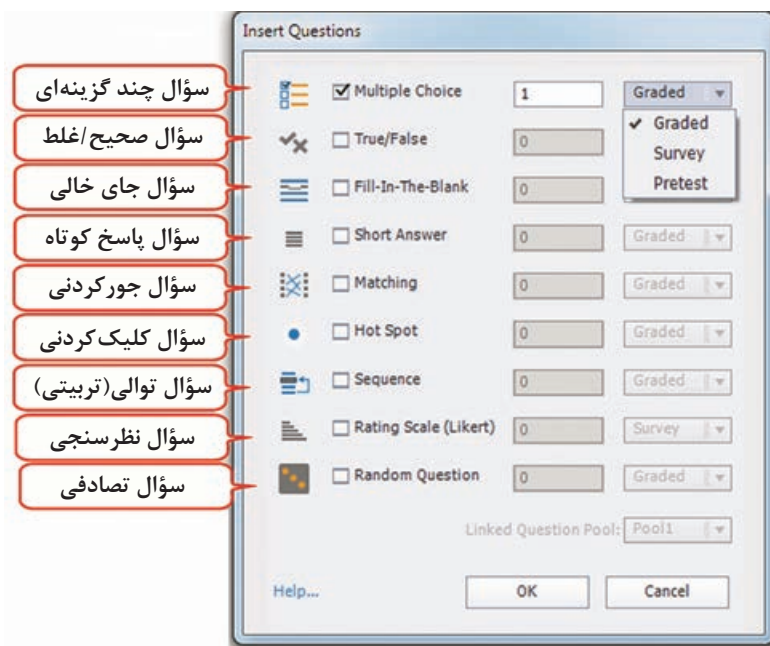
#### مقدمه

در نرم‌افزار Captivate امکان ایجاد آزمون الکترونیکی با سؤال‌های متنوعی نظیر چندگزینه‌ای، صحیح/ غلط، کوتاه پاسخ، جای خالی، کلیک کردنی، جور کردنی و حتی نظرسنجی وجود دارد. علاوه بر این، امکان ایجاد بانک سؤال، ایجاد پیش آزمون، صدور کارنامه و اجرای تصادفی آزمون‌ها نیز وجود دارد. در این فصل با شیوه ساخت آزمون‌های الکترونیکی آشنا می‌شوید.

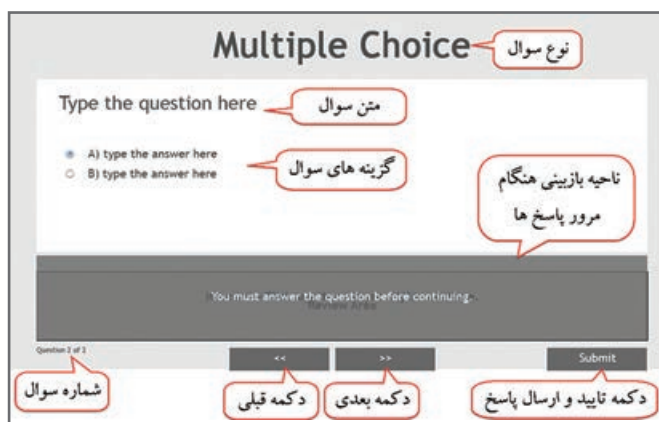
## ۱۱-۱- ایجاد یک آزمون الکترونیکی

برای ایجاد یک آزمون الکترونیکی، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ ابتدا یک پروژه خالی را ایجاد نموده و در صفحه اول، عنوان و توضیحات مربوط به آزمون را تایپ کنید.
- ۲ از منوی Quiz گزینه Question Slide را انتخاب کرده، نوع و تعداد هر سؤال را مشخص کنید (شکل ۱۱-۱). گزینه Graded برای سؤال نمره‌دار و امتیازی، گزینه Survey برای سؤال بدون نمره و نظرسنجی و گزینه Pretest برای پیش آزمون استفاده می‌شود.



شکل ۱۱-۱- انواع سؤالات در آزمون الکترونیکی



شکل ۱۱-۲- سؤال چند گزینه‌ای

۱۱-۱-۱ سؤالات چندگزینه‌ای (Multiple Choice): با انتخاب این گزینه، به طور پیش فرض، یک سؤال با دو گزینه ایجاد می‌شود (شکل ۱۱-۲) که در کادر خصوصیات آزمون (شکل ۱۱-۳)، در قسمت Answers، می‌توان تعداد آن را تغییر داد. خصوصیات این نوع سؤال در جدول ۱۱-۱ آورده شده است. هنگام تایپ پاسخ‌ها، گزینه صحیح را انتخاب کنید.



جدول ۱-۱۱- خصوصیات سؤالات چند گزینه‌ای

توضیحات	گزینه
نوع سؤال	Type
تعداد گزینه‌های سؤال	Answers
جابجایی ترتیب گزینه‌های سؤال	Shuffle Answers
سؤال با چند پاسخ صحیح	Multiple Answers
در نظر گرفتن نمره جزئی	Partial Score
نمره (بارم) هر سؤال	Points
میزان نمره منفی	Penalty
نحوه شماره گذاری گزینه‌ها	Numbering
پیام در پاسخ صحیح	Correct
پیام در عدم پاسخگویی	Incomplete
محدودیت زمانی (تعیین زمان و پیام اتمام زمان پاسخگویی)	Time limit
دکمه پاک کردن	Clear
دکمه بازگشت	Back
دکمه بعدی	Next
دستوری که با پاسخ صحیح به سؤال، اجرا می‌شود.	on Success
تعداد دفعات تلاش (Retry Message) پیام نمایش داده شده برای سعی مجدد)	No. Of Attempts
تعداد تلاش نامحدود در نظر گرفته شود	Infinite Attempts
بستگی به تعداد تلاش دارد و مشخص می‌کند چند بار پیام نادرست نمایش داده شود (اگر این گزینه را از حالت None خارج کنید، پیام خطا نیز ظاهر می‌شود)	Failure Messages
دستوری که در آخرین تلاش اجرا می‌شود.	Last Attempt
شماره آزمون	Interaction ID

**Multiple Choice**

Type: **Graded**

Answers: 2

Shuffle Answers

Multiple Answers

Partial Score

Points: 10

Penalty: 0

Numbering: **A),B),C),...**

**Captions:**

Correct

Incomplete

Time Limit

Time Limit: 0 (sec)

Timeout Caption

**Buttons:**

Clear

Back

Skip

**Actions**

On Success:

**Continue**

No. of Attempts: 1

Infinite Attempts

Retry Message

Failure Messages:

1

Last Attempt:

**Continue**

**Reporting**

Report Answers

Interaction ID: **8265**

شکل ۱۱-۳- خصوصیات سؤالات

چند گزینه‌ای

با ایجاد اولین سؤال نمره‌دار (Graded)، اسلاید کارنامه (Quiz Result) به‌طور خودکار ایجاد می‌شود که در قسمت صدور کارنامه توضیح داده خواهد شد.

نکته



مثال ۱



می‌خواهیم یک آزمون الکترونیکی به نام «Test» با ابعاد ۶۴۰ × ۴۸۰ ایجاد کنیم.

در اسلاید اول، عبارت «آزمون الکترونیکی Excel» و دکمه شروع آزمون (رفتن به اسلاید بعدی) قرار داشته باشد و در اسلاید دوم سؤال چهارگزینه‌ای زیر اضافه شود:

Print Close Save Open

برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

۱ از منوی File، زیر منوی New Project، گزینه Blank Project را انتخاب کرده و ابعاد ۶۴۰ × ۴۸۰ را تعیین کنید.

۲ در اسلاید اول عبارت موردنظر را نوشته و دکمه شروع را اضافه کنید.

۳ از منوی Quiz، گزینه Question Slide را انتخاب نمایید. در کادر باز شده، Multiple Choice را انتخاب و تعداد یک سؤال و به‌صورت نمره‌دار (Graded) را انتخاب کنید.

۴ سؤال موردنظر را تایپ نموده و پاسخ صحیح را انتخاب کنید. عبارات روی دکمه‌ها را پس از انتخاب دکمه، از طریق پنجره Properties دکمه در قسمت Caption، فارسی کنید.

۵ در پنجره خصوصیات آزمون (Quiz Properties)، نمره سؤال (Points) را ۱۰ در نظر گرفته، گزینه Shuffle Answers را برای جابجایی ترتیب گزینه‌ها در اجرا انتخاب کنید.

۶ از آنجایی که می‌خواهیم پس از خاتمه آزمون و مشاهده کارنامه، پاسخ‌ها بازبینی شوند، در قسمت Captions، هیچ‌کدام از پیام‌ها را انتخاب ننمایید (در صورتی که می‌خواهید با فشردن دکمه تأیید (Submit) درست یا غلط بودن پاسخ به کاربر بازخورد داده شود، گزینه Correct (پاسخ صحیح) را انتخاب و گزینه Failure level (تعداد دفعات اشتباه) را یک قرار دهید تا پیام خطا در صورت انتخاب گزینه اشتباه، روی صفحه ظاهر شود. عبارت «پاسخ شما صحیح (غلط) است. برای ادامه کلیک کنید» را متناسب با هر کدام در آن‌ها تایپ نمایید).

۷ فایل را ذخیره نموده و پیش نمایش آن را مشاهده کنید. در انتهای آزمون، کارنامه‌ای نمایش داده می‌شود که در قسمت «صدور کارنامه» با آن آشنا خواهید شد.



به طور پیش فرض همه پیام‌های آزمون به زبان انگلیسی است. برای تغییر پیام‌ها به زبان فارسی، از منوی Edit زیر منوی Preferences را انتخاب و در کادر باز شده از زبانه Quiz روی Default Labels کلیک کنید و پیام‌هایی را که تمایل دارید به صورت فارسی به کاربر نمایش داده شوند، به صورت فارسی تایپ کنید. برای توضیحات بیشتر به شکل ۱۱-۲۲ و جدول ۱۱-۳ در تنظیمات آزمون مراجعه کنید.

۱۱-۱-۲-۲ سوالات صحیح / غلط (True/ False): این نوع سؤالات، درستی یا نادرستی یک عبارت را تعیین می‌کنند (شکل ۱۱-۴). خصوصیات این سؤال، مشابه خصوصیات سؤالات چند گزینه‌ای بوده و از توضیح مجدد آن‌ها صرف نظر می‌شود.



شکل ۱۱-۴- سوالات صحیح / غلط



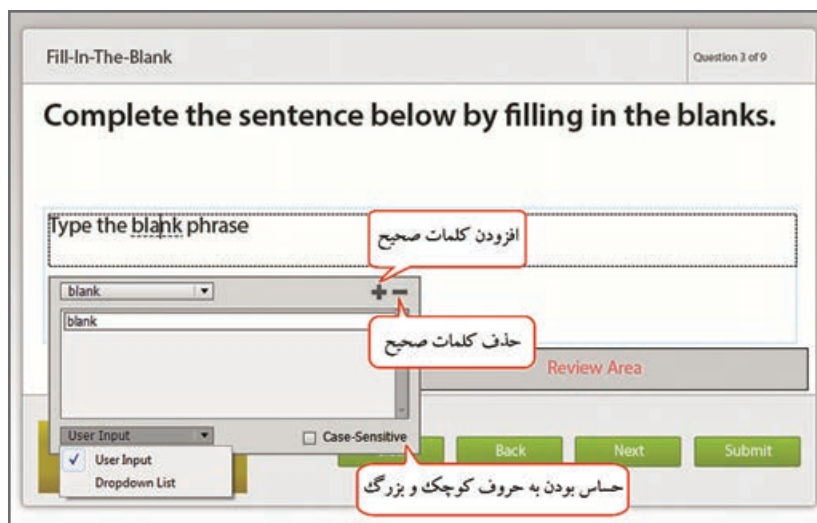
سؤال صحیح / غلط زیر را به پروژه Test اضافه کنید: درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید. کاربرد نرم افزار اکسل، تایپ و صفحه آرایی می‌باشد. درست نادرست



۱۱-۱-۳ سوالات جای خالی (Fill in the Blank): با انتخاب این نوع سؤال، شکل ۱۱-۵ ظاهر می‌شود. در سؤالات جای خالی، ابتدا عبارت مورد نظر را به طور کامل تایپ کرده، سپس کلمه‌ای که می‌خواهید به صورت جای خالی نشان داده شود را انتخاب و در پنجره خصوصیات، روی دکمه Mark Blank کلیک کنید. با توجه به اینکه هنگام تایپ پاسخ، ممکن است املائی نوشتاری کاربر با آنچه ما به عنوان پاسخ در نظر



گرفته‌ایم متفاوت باشد، برای افزودن پاسخ‌های صحیح بیشتر، روی عبارت نقطه‌چین دو بار کلیک کرده و گزینه + را انتخاب کنید.



شکل ۵-۱۱- سؤال جای خالی

در کادر پایین شکل ۵-۱۱، اگر حالت User Input انتخاب شود، هنگام اجرا کاربر باید در جای خالی تایپ نماید ولی در حالت Dropdown List امکان انتخاب گزینه‌ها از لیست وجود دارد (تعدادی گزینه را اضافه نموده و پاسخ صحیح را علامت‌دار کنید).

اگر کلمه داخل نقطه چین فارسی باشد ممکن است هنگام پیش‌نمایش، متن سؤال به‌درستی نمایش داده نشود، برای رفع این مورد، زمان تایپ سؤال، کلمه انگلیسی دلخواهی را بجای کلمه داخل نقطه چین (پاسخ) تایپ و آن را Mark Blank کنید، سپس روی دکمه + کلیک نموده و کلمه فارسی موردنظر خود را به‌عنوان پاسخ صحیح درج کنید.

نکته

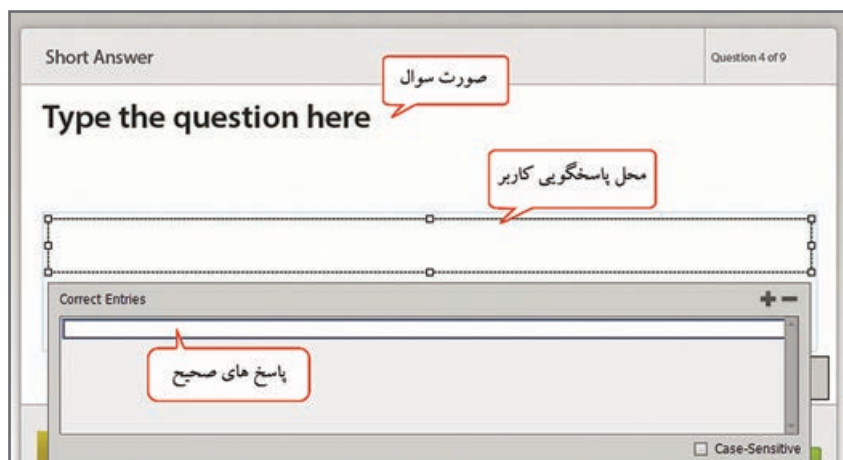


سؤال جای خالی زیر را به پروژه Test اضافه کنید:  
هنگام ایجاد فایل جدید در اکسل ۲۰۱۹ به‌طور پیش فرض ۱ کاربرد در آن وجود دارد.

تمرین ۲



۱۱-۴-۱-۱-۴ سوالات کوتاه پاسخ (Short Answer): در سوالات پاسخ کوتاه (شکل ۱۱-۶)، امکان تایپ سؤال در بالا و پاسخ آن در قسمت Correct Entries وجود دارد. هنگام اجرا، کاربر می‌تواند پاسخ خود را در کادر نمایان شده تایپ کند.

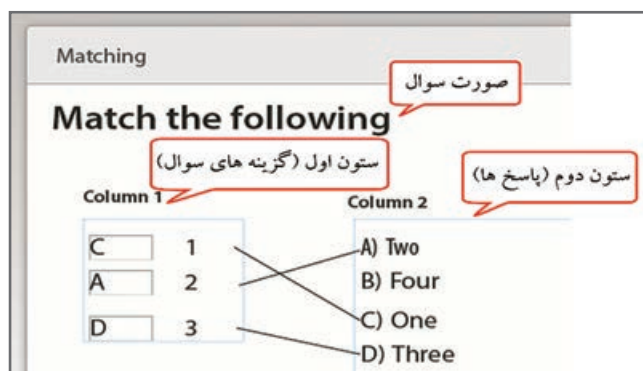


شکل ۱۱-۶- سوالات کوتاه پاسخ

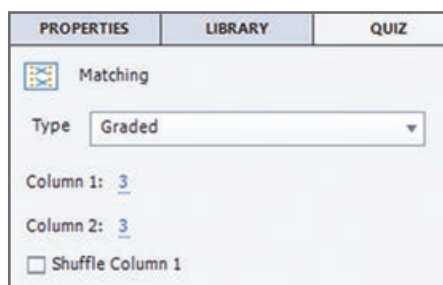
تمرین ۳

سؤال کوتاه پاسخ زیر را به پروژه Test اضافه کنید:  
در کدام زبانه امکان درج نمودار وجود دارد؟ (پاسخ:  
(Insert

۱۱-۵-۱-۱-۵ سوالات جور کردنی (Matching): در این سوالات (شکل ۱۱-۷)، کاربر باید گزینه‌های مرتبط به هم را در دو ستون تشخیص داده و با درگ کردن به یکدیگر متصل کند. علاوه بر این امکان انتخاب پاسخ‌ها از طریق کادر کشویی کنار گزینه‌ها نیز وجود دارد.



شکل ۱۱-۷- سوالات جور کردنی



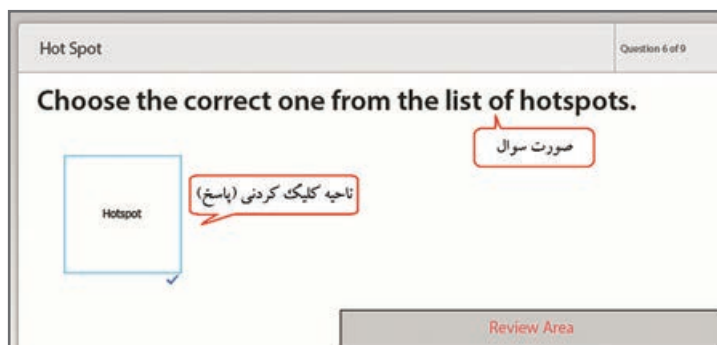
شکل ۱۱-۸- خصوصیات سؤال جورکردنی

به‌طور پیش فرض در هر ستون ۳ مورد وجود دارد که می‌توان در پنجره خصوصیات آزمون در قسمت Column1 و Column2 تعداد آیتم‌های هر یک را تعیین نمود که معمولاً تعداد ستون دوم، یک مورد بیشتر از ستون اول در نظر گرفته می‌شود. با انتخاب گزینه Shuffle Column1، امکان جابجایی گزینه‌ها هنگام اجرا وجود دارد (شکل ۸-۱۱).



سؤال جورکردنی زیر را به پروژه Test اضافه کنید:  
هر گزینه را به کاربردش متصل کنید.  
ستون ۱: Open, Print, Close  
ستون ۲: چاپ محتویات فایل، بستن فایل، ذخیره کردن فایل، باز نمودن فایل

۱۱-۱-۶- **سؤالات هات اسپات یا کلیک کردنی (Hot Spot):** در این سؤالات (شکل ۹-۱۱)، کاربر باید از میان قسمت‌های مختلف یک تصویر یا مواردی که در اختیار وی قرار داده شده، روی بخش خاصی که پاسخ سؤال است کلیک نماید. پس از انتخاب این نوع سؤال، باید ناحیه کلیک کردنی را روی قسمت موردنظر (پاسخ سؤال) قرار دهید.



شکل ۱۱-۹- سؤال کلیک کردنی

تعداد نواحی کلیک کردنی در قسمت Answers مشخص می‌شود. در پانل Quiz، در قسمت Hotspot می‌توانید انیمیشنی را از مسیر Gallery/Hotspot برای نمایش در محدوده کلیک، انتخاب کنید (شکل ۱۰-۱۱). با کلیک روی دکمه Option و انتخاب گزینه Show hand cursor over hit area، در محدوده هات اسپات، اشاره گر ماوس به شکل دست نمایش داده می‌شود.



شکل ۱۱-۱۰- خصوصیات سؤال کلیک کردنی

برای اینکه Hotspot در خروجی دیده نشود، در پنل خصوصیات، ضخامت (Width) را صفر کنید.

نکته



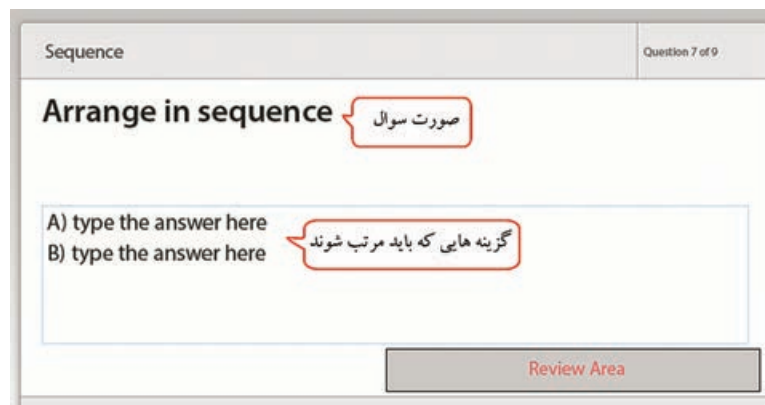
تمرین ۵



سؤال کلیک کردنی زیر را به پروژه Test اضافه کنید:

در شکل روی گزینه مربوط به درج تصویر کلیک کنید (تصویر منوی Insert نمایش داده شود و گزینه Picture انتخاب شود).

۱۱-۱-۷ سؤالات ترتیبی (Sequence): در این سؤالات (شکل ۱۱-۱)، از کاربر خواسته می شود که گزینه‌هایی که در اختیار او قرار گرفته را به ترتیب خاصی مرتب کند. در قسمت Answer Type روش پاسخ‌گویی (Drag Drop یا Drop down list به صورت لیست باز شو) مشخص می شود. گزینه‌های موردنظر را به ترتیب صحیح تایپ کنید که البته هنگام اجرا، گزینه‌ها به صورت نامرتب نمایش داده می شوند.



شکل ۱۱-۱۱- سؤال ترتیبی



سؤال ترتیبی زیر را به پروژه Test اضافه کنید:  
نرم افزار اکسل از چه مسیری اجرا می شود؟  
Start, All Programs, Microsoft Office,  
Microsoft Excel

۸-۱۱-۱۱- سوالات نظرسنجی (Rating Scale): این سوالات (شکل ۱۲-۱۱)، بدون امتیاز بوده و بیشتر برای درجه بندی و سنجش نظرات کاربران در یک پروژه استفاده می شوند. در پاسخ، کاربر می تواند یکی از حالت های زیر را انتخاب نماید:

- مخالف (Disagree)
- تا حدی مخالف (Somewhat Disagree)
- بی طرف (Neutral)
- موافق (Agree)
- تا حدی موافق (Somewhat Agree)



شکل ۱۲-۱۱- سؤال نظرسنجی



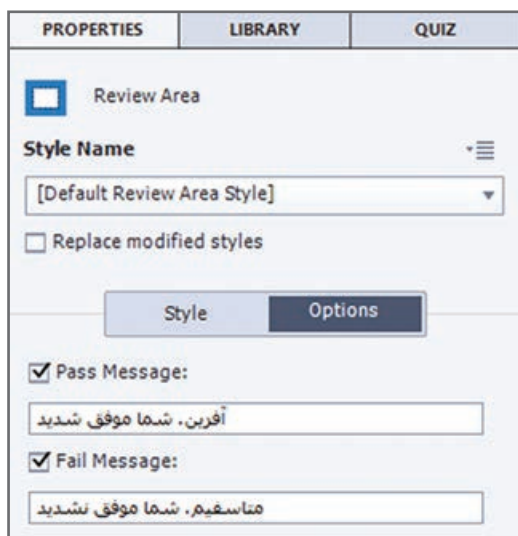
سؤال نظرسنجی زیر را به پروژه Test اضافه کنید:  
لطفاً نظر خود را نسبت به جمله نوشته شده بیان کنید. نرم افزار اکسل بهترین و ساده ترین نرم افزار صفحه گسترده است.

## ۱۱-۲- نحوه صدور کارنامه



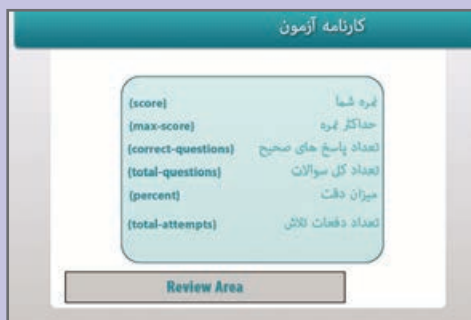
شکل ۱۱-۱۳- کارنامه آزمون

پس از ایجاد آزمون نمره دار، در آخرین اسلاید، کارنامه نمایش داده می شود که امکان فارسی نمودن گزینه های سمت چپ وجود دارد (شکل ۱۱-۱۳). قسمت هایی که در آکولاد قرار گرفته اند متغیرهایی هستند که نتیجه آزمون را نشان می دهند و نباید تغییر داده شوند. در پانل Quiz تعیین کنید کدام متغیرها نمایش داده شوند. متغیرها به ترتیب، نمره شما (Score)، حداکثر نمره (max-score)، تعداد پاسخ های صحیح (correct-questions)، تعداد کل سؤالات (total-questions)، میزان دقت (percent) و تعداد دفعات تلاش (total-attempts) می باشند.



شکل ۱۱-۱۴- خصوصیات ناحیه بازبینی

دکمه Review Quiz برای بازبینی پاسخ ها در نظر گرفته شده است. در قسمت Review Area (ناحیه بازبینی)، پیام موفقیت یا عدم موفقیت و توضیحات مربوط به پاسخ داده شده، نمایش داده می شود. برای فارسی نمودن پیام ها روی این قسمت کلیک کرده و در پنجره خصوصیات (شکل ۱۱-۱۴)، در قسمت Pass Message پیام موفقیت و در قسمت Fail Message پیام عدم موفقیت را تایپ کنید.

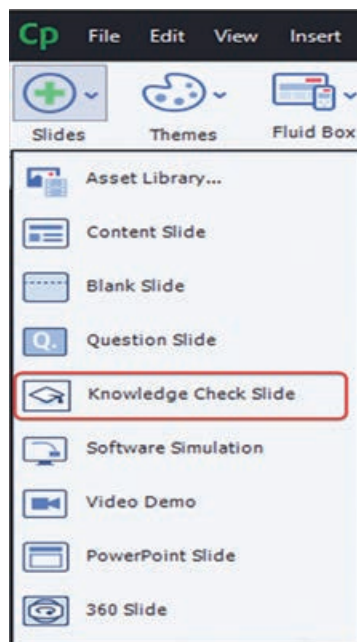


کارنامه آزمون و ناحیه بازبینی پروژه Test را فارسی کرده، سپس آزمون را اجرا و پاسخ ها را بازبینی کنید.




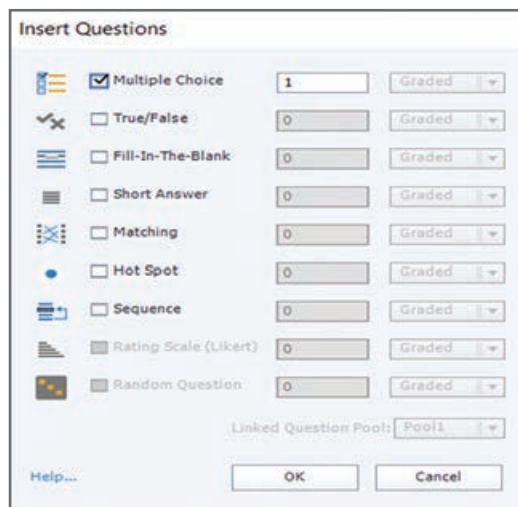


### ۱۱-۳- اسلاید بررسی دانش (KC: Knowledge Check)



شکل ۱۱-۱۵- ایجاد اسلاید بررسی دانش

زمانی که می‌خواهید فراگیر را وادار به پاسخگویی به تعدادی سؤال جهت بررسی دانش وی بدون دادن نمره نمایید، می‌توانید از اسلاید KC استفاده کنید. برای این کار از منوی Quiz گزینه Knowledge Check Slide را انتخاب کرده یا از زیرمنوی Slides در نوار ابزار گزینه Knowledge Check Slide را انتخاب نمایید (شکل ۱۱-۱۵). در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۱-۱۶)، نوع سؤال موردنظر را انتخاب کنید. در این حالت امکان درج سؤال تصادفی و سؤال نظرسنجی وجود ندارد. از اسلایدهای بررسی دانش می‌توان برای یادگیری در موضوعات خاص استفاده نمود. این سؤالات در ویدئوهای تعاملی نیز کاربرد دارند. در بخش Filmstrip، کنار اسلاید KC، علامت  نمایش داده می‌شود. در زبانه Quiz در قسمت On Success دستوری که می‌خواهید در صورت پاسخ صحیح انجام شود را تعیین کنید. می‌توانید تعداد دفعات پاسخگویی را در قسمت no. of Attempts مشخص کرده و در بخش Last Attempt تعیین کنید که در آخرین باری که کاربر پاسخ اشتباه می‌دهد چه اتفاقی بیفتد. برای مثال می‌توانید به اسلایدی که درس در آن بوده مراجعه شود.



شکل ۱۱-۱۶- انتخاب نوع سؤال بررسی دانش

امکان نمره‌دهی به سؤالات KC وجود ندارد و این اسلایدها در مرور آزمون مشاهده نمی‌شوند. برخلاف سؤالات معمولی، اگر به اسلاید KC مجدداً مراجعه شود، اسلاید ریست شده و پاسخ داده شده نمایش داده نمی‌شود.

نکته





## ۱۱-۴- تنظیمات آزمون

برای انجام تنظیمات آزمون یکی از دو روش زیر را انتخاب کنید:

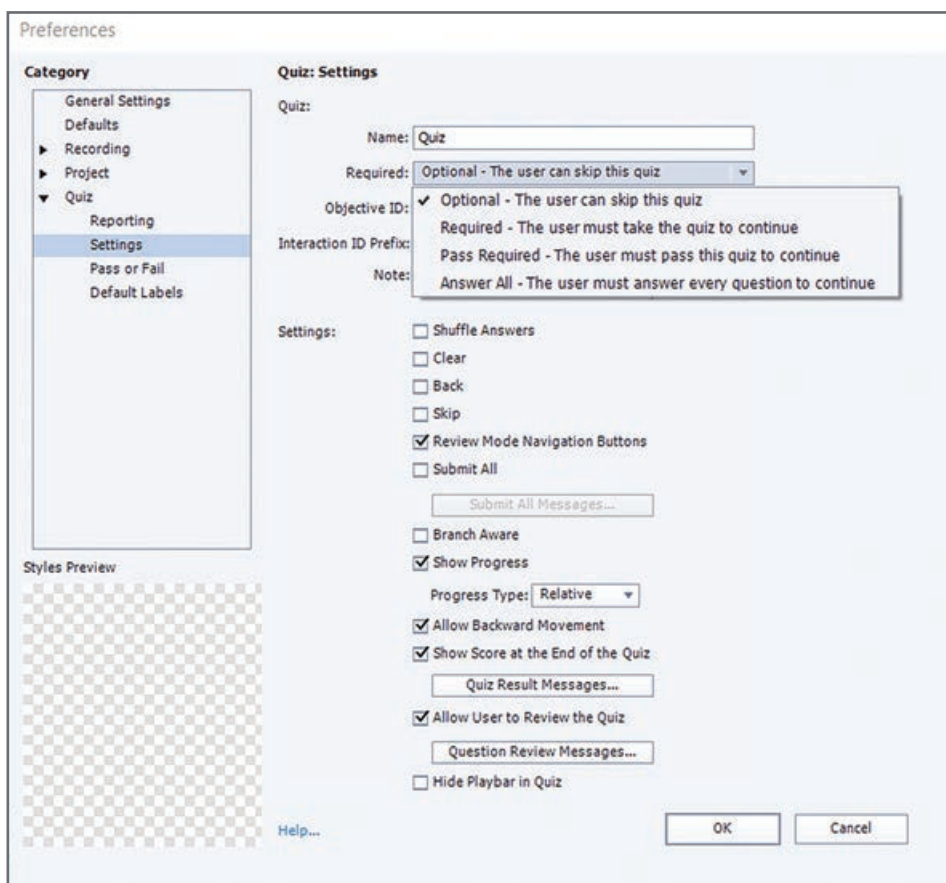
۱ از منوی Quiz، گزینه Quiz Preferences را انتخاب نمایید.

۲ از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب و در کادر باز شده، در قسمت Quiz، روی گزینه Settings کلیک کنید.

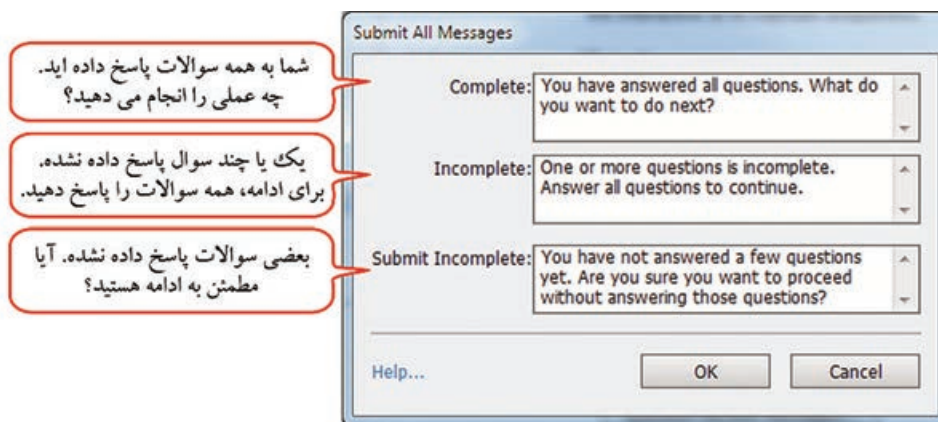
شکل ۱۱-۱۷ ظاهر شده که توضیحات این قسمت در جدول ۱۱-۲ آورده شده است.

### جدول ۱۱-۲- تنظیمات آزمون

توضیحات		گزینه
پاسخ‌دهی اختیاری (می‌توان سؤالاتی را پاسخ نداد)	Optional	Required
پاسخ‌دهی اجباری (قبل از رفتن به سؤال بعدی)	Required	
پاس شدن اجباری	Pass Required	
پاسخ‌دهی به همه سؤالات (قبل از اتمام آزمون)	Answer All	
جابجایی و بهم ریختن ترتیب گزینه‌های سؤال		Shuffle Answers
نمایش دکمه‌های پاک کردن، قبلی و صرف نظر		Clear, back, Skip
درج دکمه‌های هدایت اسلایدها هنگام مرور آزمون		Review Mode Navigation Buttons
امکان تأیید کلیه سؤالات را با هم می‌دهد و نیازی به تأیید تک تک سؤالات نیست.		Submit All
پیام‌های تأیید همه (شکل ۱۱-۱۸). زمانی که روی دکمه «Submit All» کلیک شود، بر حسب تنظیمات اجبار یا عدم اجبار به پاسخ دهی، پیامی نمایش داده می‌شود.		Submit All Messages
ایجاد آزمون‌های چند سطحی (در انتهای فصل توضیح داده شده است)		Branch Aware
میزان پیشروی و شماره سؤال را نمایش می‌دهد Relative: نسبی (مثلاً سؤال ۱ از ۱۰)، Absolute: مطلق (مثلاً سؤال ۱)		Show Progress
اجازه رفتن به سؤال قبلی را توسط دکمه Back می‌دهد		Allow Backward Movement
نمایش کارنامه در پایان آزمون		Show Score At the End of Quiz
پیام‌های کارنامه (شکل ۱۱-۱۹) که در خصوصیات کارنامه توضیح داده شدند.		Quiz Result Messages
اجازه بازبینی و مشاهده و مرور پاسخ‌ها در پایان آزمون به کاربر داده شود.		Allow Users to Review the Quiz
پیام‌های بازبینی آزمون (شکل ۱۱-۲۰). این پیام‌ها زمان بازبینی پاسخ‌ها، در ناحیه Review Area نمایش داده می‌شوند.		Question Review Messages
نوار کنترلی پایین اسلاید را در آزمون مخفی می‌کند.		Hide Playbar in Quiz



شکل ۱۱-۱۷- تنظیمات آزمون



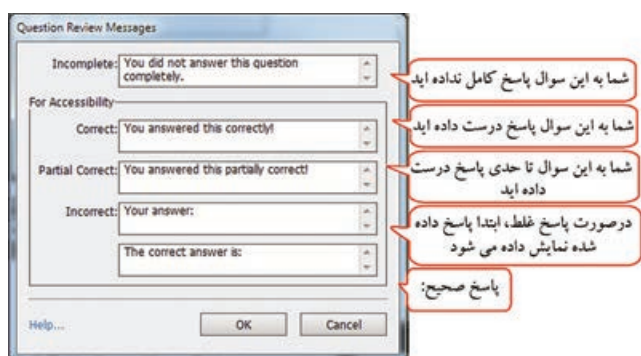
شکل ۱۱-۱۸- پیام‌های تأیید همه (Submit All)



شکل ۱۹-۱۱- پیام‌های کارنامه آزمون

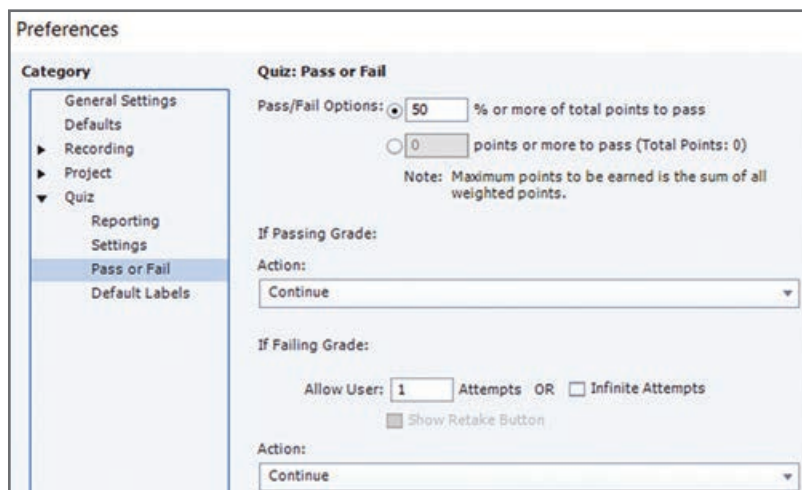
بهرتر است قبل از ایجاد آزمون، تنظیمات آن را انجام دهید.

نکته



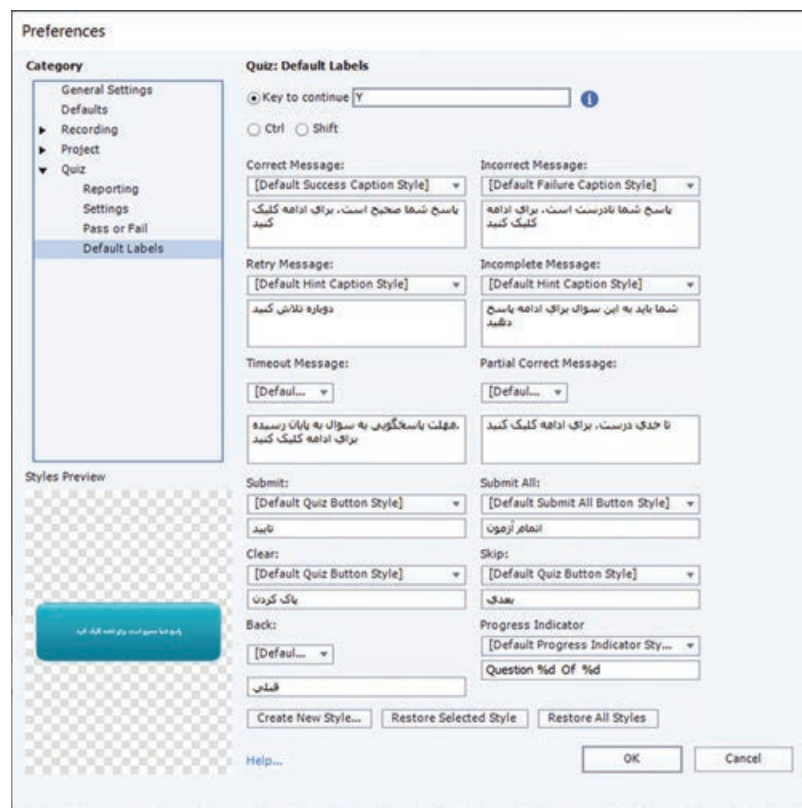
شکل ۲۰-۱۱- پیام‌های بازبینی آزمون

در کادر تنظیمات (Preferences)، با کلیک روی زبانه Pass or Fail در پانل سمت چپ، شکل ۲۱-۱۱ ظاهر می‌شود. در قسمت Pass/Fail Options، نمره قبولی بر حسب درصد یا نمره مشخص می‌گردد. در قسمت Action، عملی که در صورت قبولی یا عدم قبولی اتفاق می‌افتد مشخص می‌شود. تعداد دفعات پاسخ‌دهی (Allow user) یا نامحدود بودن پاسخ‌دهی (Infinite Attempts) را مشخص کنید.



شکل ۱۱-۲۱- تنظیمات قبولی و مردودی

با کلیک روی زبانه Default Labels در کادر Preferences، شکل ۱۱-۲۲ ظاهر شده و امکان تعیین برجسب‌های پیش فرض را به کاربر می‌دهد. با توجه به این که امکان کپی دکمه‌ها و پیام‌ها در سؤال‌ها وجود ندارد، بهتر است قبل از شروع، این تنظیمات انجام شود. در جدول ۱۱-۳ توضیحات این قسمت آورده شده است. برای نمونه برجسب‌های آزمون در شکل فارسی شده است.



شکل ۱۱-۲۲- برجسب‌های پیش فرض در آزمون

### جدول ۳-۱۱- تعیین برچسب‌های پیش فرض در آزمون

توضیحات	گزینه
در صورتی که پاسخ صحیح به سؤال دهید این پیام ظاهر می‌شود (پاسخ شما صحیح است. برای ادامه کلیک کنید).	Correct Message
پاسخ شما نادرست است. برای ادامه کلیک کنید.	Incorrect Message
دوباره تلاش کنید (در صورتی که تعداد دفعات تلاش بیش از یک مرتبه باشد)	Retry Message
قبل از ادامه باید به این سؤال پاسخ دهید (پاسخ کامل نمی‌باشد).	InComplete Message
زمان پاسخ‌دهی به سؤال به پایان رسیده. برای ادامه کلیک کنید.	Timeout Message
تا حدی درست. برای ادامه کلیک کنید.	Partial Correct Message
دکمه تأیید	Submit
دکمه تأیید همه (می‌توانید عبارت «پایان آزمون» را روی آن نمایش دهید)	Submit All
به ترتیب دکمه پاک کردن، دکمه صرف‌نظر (بعدی)، دکمه قبلی	Clear, Skip, Back
نمایش شماره و تعداد کل سؤالات	Progress Indicator

تمرین ۹



تنظیمات زیر را در پروژه Test انجام دهید و نتیجه را مشاهده کنید:  
 امکان تأیید همه پاسخ‌ها با هم وجود داشته باشد ولی پاسخگویی به کلیه سؤالات اختیاری باشد  
**راهنمایی:** گزینه Submit All را انتخاب نموده و در قسمت Required، گزینه Optional را انتخاب کنید.

- گزینه‌ها هنگام نمایش جایجا شوند.
- نوار کنترلی در آزمون مشاهده نشود.
- تعداد دفعات تلاش را یک در نظر گرفته و در کارنامه، تعداد دفعات تلاش نمایش داده نشود.
- نمره قبولی در آزمون را ۵۰ درصد در نظر بگیرید.
- کلیه پیام‌های آزمون را فارسی کنید.

### ۵-۱۱- نحوه ایجاد بانک سؤال (Question Pool)

تا اینجا شما شیوه ایجاد یک آزمون الکترونیکی و نحوه اضافه نمودن سؤال به آن را فرا گرفتید. با هر بار اجرای آزمون، سؤالات تکراری که ایجاد نموده‌اید به شما نمایش داده می‌شود. اگر بخواهید هر بار، سؤالات متفاوتی به شما نمایش داده شود، باید یک آزمون تصادفی را ایجاد کنید. برای این کار باید ابتدا یک بانک یا مخزن سؤال شامل تعدادی سؤال را ایجاد کرده، سپس آزمونی تصادفی با تعداد سؤال مورد نظر ایجاد کنید. برای

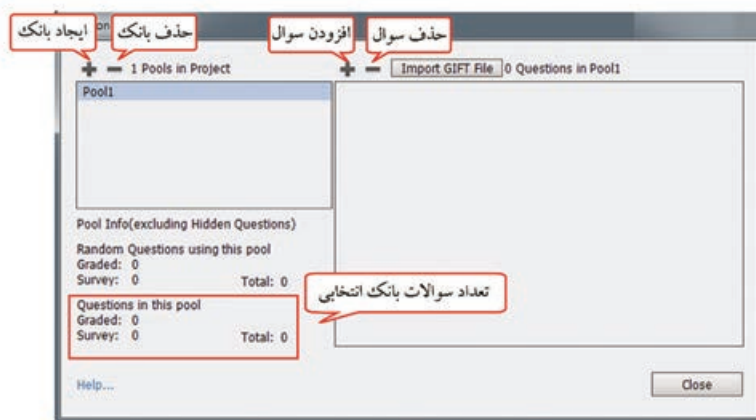
ایجاد بانک سؤال، یکی از دو روش زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Quiz، گزینه Question Pool Manager را انتخاب کنید (شکل ۱۱-۲۳). در سمت چپ، با کلیک روی + می‌توانید یک بانک سؤال را ایجاد نمایید. در سمت راست امکان اضافه نمودن سؤال به مخزن وجود دارد.

۲ ابتدا فایل حاوی سؤالات را ایجاد کرده، سپس مخزن سؤال را به روش بالا ایجاد کنید. روی اسلاید هر سؤال در FilmStrip کلیک راست نموده و گزینه Move Question To را انتخاب و مخزن موردنظر را تعیین کنید. به این ترتیب سؤالات به مخزن انتخابی انتقال پیدا می‌کنند که این روش کاربرد بیشتری دارد.

برای انتقال سؤال از بانک سؤال به پروژه اصلی، روی اسلاید سؤال کلیک راست کرده و گزینه Move Question to Main project را انتخاب کنید.

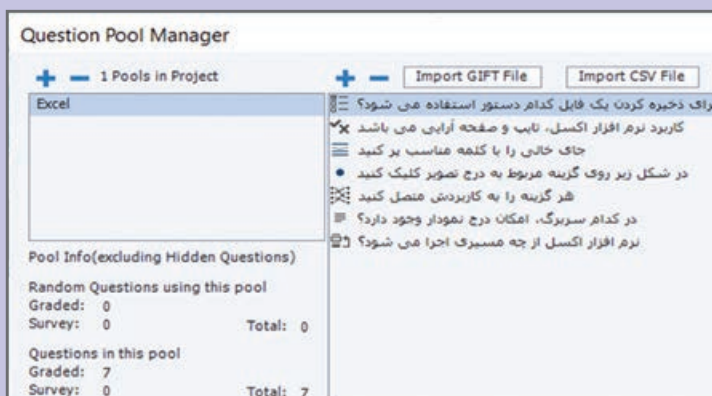
نکته



شکل ۱۱-۲۳- مدیریت بانک سؤال

یک بانک سؤال به نام Excel در پروژه Test ایجاد کرده و کلیه سؤالات به جز سؤال نظرسنجی را به آن اضافه کرده و سؤال نظرسنجی را حذف کنید (به دلیل این که برای این نوع سؤال، نمره در نظر گرفته نمی‌شود). در پروژه فقط اسلاید اول و کارنامه باقی می‌ماند.

تمرین ۱۰





جهت مشاهده و ویرایش سؤالات بعد از انتقال به بانک، از منوی Window، گزینه Question Pool را انتخاب کرده و با کلیک روی هر سؤال، آن را تغییر دهید (شکل ۱۱-۲۴).



شکل ۱۱-۲۴- نمایش اسلایدها در پنجره Question Pool

از طریق منوی Quiz، گزینه Import Question Pools امکان وارد نمودن بانک سؤال و استفاده از سؤالات سایر پروژه‌ها در پروژه جاری وجود دارد.

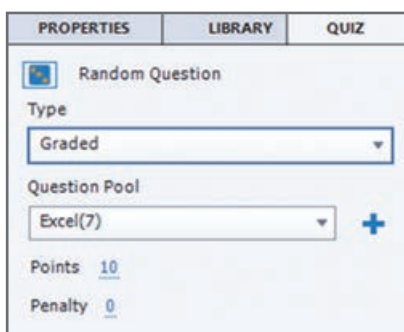


## ۶-۱۱- نحوه ایجاد آزمون‌های تصادفی

پس از ایجاد بانک سؤال، برای ایجاد آزمون‌های تصادفی، یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:  
**۱** از منوی Quiz، دستور Random Question Slide را انتخاب نمایید (هر بار یک سؤال تصادفی ایجاد می‌شود).

**۲** از منوی Quiz گزینه Question Slide را انتخاب کرده و در کادر باز شده، گزینه Random Question را انتخاب و تعداد سؤالات تصادفی و نام بانک سؤال را مشخص کنید (هر بار می‌توانید بیش از یک سؤال را انتخاب نمایید).

در پنجره خصوصیات سؤال (شکل ۱۱-۲۵) در قسمت Question Pool نام بانک سؤال را مشخص کنید. با اجرای پروژه خواهید دید که هر بار سؤالات به صورت تصادفی نمایش داده می‌شوند.



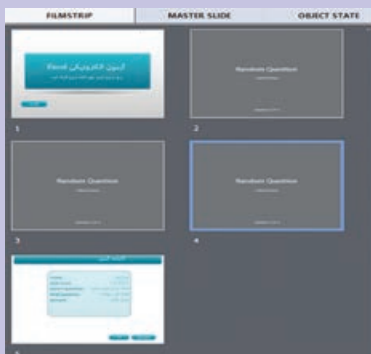
برای استفاده از بانک سؤال ایجاد شده در سایر پروژه‌ها، از منوی Quiz، گزینه Import question pool را انتخاب و فایل پروژه‌ای که در آن بانک سؤال وجود دارد را انتخاب کنید. سپس آزمون تصادفی را از روی بانک سؤال وارد شده ایجاد کنید. همچنین می‌توانید از آزمون تصادفی خروجی exe تهیه نموده و آن را به پروژه اصلی توسط دکمه لینک کنید. به این ترتیب هر بار که روی دکمه آزمون کلیک می‌کنید، سؤالات جدیدی نمایش داده می‌شوند.

شکل ۱۱-۲۵- خصوصیات سؤال تصادفی





۱ هر چه تعداد سؤالات در بانک سؤال بیشتر باشد، احتمال نمایش سؤالات تکراری کمتر می‌شود.  
 ۲ اگر آزمون معمولی (بدون سؤالات تصادفی) را در پروژه‌های کپتیویت ایجاد کنید، می‌توانید به راحتی از آن خروجی Swf تهیه نموده و در پروژه‌های دیگر، به صورت انیمیشن استفاده کنید.



یک آزمون تصادفی با سه سؤال در پروژه Test ایجاد کنید و نمره هر سؤال را ۲۰ در نظر بگیرید. خروجی SWF از آزمون تهیه کرده و آن را چند بار اجرا کنید. همان طور که ملاحظه می‌کنید، در هر بار اجرا سؤالات متفاوتی مشاهده می‌شوند که اگر تعداد سؤالات بیشتر باشد احتمال تکراری بودن کمتر است.

### این بخش تا انتهای فصل برای مطالعه آزاد می‌باشد

## ۷-۱۱- بازخوانی و یادآوری مطالب درسی در آزمون

یکی از قابلیت‌هایی که از نسخه ۷ نرم‌افزار در قسمت آزمون اضافه شده، امکان بازخوانی و یادآوری مطالب درسی است. کاربر حین پاسخ‌دهی به سؤالات آزمون، می‌تواند با کلیک روی دکمه بازخوانی، به مطلب درسی که سؤال از آن تهیه شده بازگشته و پس از مرور درس، مجدداً به آزمون رفته و پاسخ خود را انتخاب نماید. دقت شود که در این حالت باید سؤالات آزمون و مطالب درسی در یک پروژه ایجاد شده باشند. به عنوان نمونه می‌خواهیم یک پروژه آموزش احکام نماز داشته باشیم و شرایط لباس و مکان نمازگزار را به صورت زیر آموزش دهیم. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

۱ در اسلاید اول سه دکمه با عناوین «لباس نمازگزار»، «مکان نمازگزار» و «آزمون» ایجاد کرده و دو اسلاید درباره لباس و مکان نمازگزار ایجاد کنید.

۲ دو اسلاید سؤال مرتبط با مطالب درسی را نیز به وجود آورید.

۳ در یکی از اسلایدهای سؤال قرار گرفته، در پانل Quiz Properties، در رویداد Last Attempt، دستور Jump to Slide، پرش به اسلایدی که مطلب درسی در آن قرار گرفته را اختصاص دهید.

۴ در اسلاید درسی، دکمه‌ای با عنوان «ادامه» ایجاد کنید و در رویداد On Success، دستور Return To Quiz را اختصاص دهید. این دکمه امکان بازگشت به آزمون را به کاربر می‌دهد. در صورتی که کاربر از طریق آزمون به این اسلاید مراجعه نکرده باشد، با فشردن این دکمه به اسلاید بعدی هدایت می‌شود.

۵ برای سؤال دوم نیز مراحل بالا را تکرار نموده و با فشردن کلید F4 نتیجه را مشاهده کنید.



شکل ۲۶-۱۱

## ۸-۱۱- ایجاد دکمه آزمون مجدد

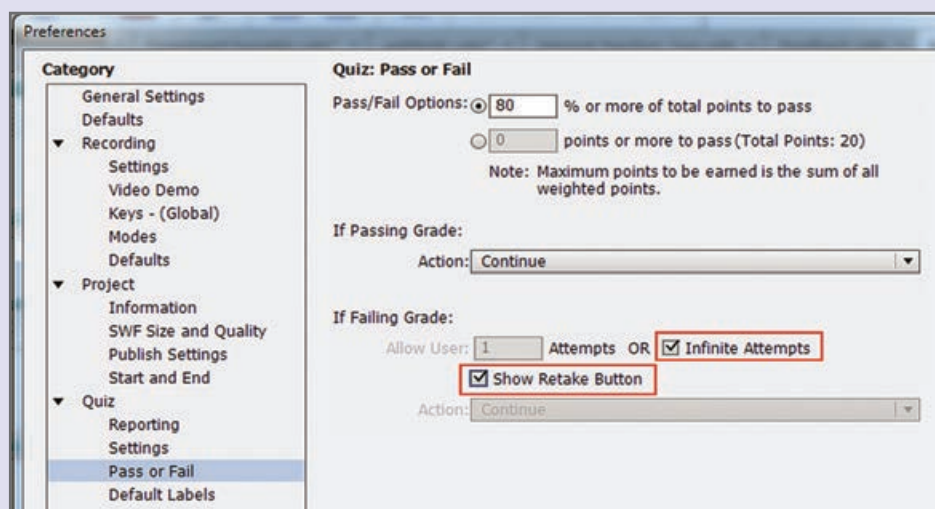
در صورت عدم موفقیت کاربر در آزمون، می‌توانید امکان آزمون مجدد را به کاربر بدهید. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ از منوی Quiz گزینه Quiz Preferences را انتخاب کنید.
- ۲ در کادر باز شده (شکل ۲۷-۱)، در قسمت Pass or Fail، تعداد دفعات تلاش کاربر را نامحدود انتخاب کنید (گزینه Infinite Attempts).
- ۳ با انتخاب گزینه بالا، گزینه Show Retake Button در زیر آن فعال می‌شود که در صورت انتخاب این گزینه، در صفحه کارنامه، در صورت عدم قبولی کاربر، دکمه Retake Quiz (آزمون مجدد) ظاهر می‌شود که به کاربر امکان آزمون مجدد را می‌دهد.
- ۴ با انتخاب دکمه Retake Quiz در اسلاید کارنامه، در پنجره Properties امکان تغییر ظاهر و عنوان دکمه وجود دارد.

۵ آزمون را اجرا کرده و به گونه‌ای پاسخ دهید که قبول نشوید و توسط دکمه Retake Quiz، مجدداً آزمون دهید.

در صورتی که کاربر پاسخ‌ها را مرور کند (با استفاده از دکمه Review Quiz در اسلاید کارنامه)، پس از بازگشت مجدد به کارنامه، دکمه Retake Quiz نمایش داده نمی‌شود و کاربر امکان آزمون مجدد را نخواهد داشت.

نکته



شکل ۱۱-۲۷- تنظیمات آزمون مجدد

## ۹-۱۱- نمایش بازخورد مناسب با توجه به قبولی یا عدم قبولی در آزمون

می‌خواهیم در صفحه کارنامه آزمون، با توجه به قبولی یا عدم قبولی شخص، تصویر مرتبطی را به وی نشان دهیم. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

۱ ابتدا بعد از اسلاید کارنامه، دو اسلاید را برای قبولی و عدم قبولی شخص با تصاویر زیر ایجاد کنید.



متأسفانه باید بیشتر تلاش کنید.



بسیار عالی نمره خوبی کسب کردید.

شکل ۱۱-۲۸

۲ برای فهمیدن کل نمره آزمون، می‌توانید از قسمت Points همه سؤالات را با هم جمع کرده یا از منوی Project، گزینه Advanced Interactions را انتخاب کنید (شکل ۲۹-۱۱). در این پنجره که ظاهر دشواری دارد ولی کار کردن با آن ساده است، کلیه اشیای تعاملی دیده می‌شوند و در ستون Points نمره هر سؤال و در قسمت Total در بالای کادر، نمره کلی آزمون مشاهده می‌شود.

Slide/Object	Instance ...	On Success	Attempts	On Failure	Shortcut	Time Limit	Points	Negative ...	Add to To...	Include I
1	Button	Go to the ...	Infinite							No
2:	سوالات چهار گزینه	Continue	1	Continue		10	0			
3:	سوالات صحیح / غلط	Continue	1	Continue		10	0			
4:	سوال جاب جاب	Continue	1	Continue		10	0			
5:	سوالات کوتاه پاسخ	Continue	1	Continue		10	0			
6:	سوالات جور کردن	Continue	1	Continue		10	0			
7:	سوال کلیک کردن	Continue	1	Continue		10	0			
8:	سوالات ترتیبی	Continue	1	Continue		10	0			
9:	سوالات نظرسنجی									
10:	Quiz Results						Survey	Survey		
11 (Success)		No Action								
Button	Button_30	Go to the ...	Infinite							No
12 (Failure)		No Action								
Button	Button_31	Go to the ...	Infinite							No

شکل ۲۹-۱۱. پنجره Advanced Interactions

۳ از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب کرده و در کادر باز شده در قسمت Quiz، زبانه Pass/fail را انتخاب کنید (شکل ۳۰-۱۱). در قسمت Pass/Fail Options، درصد قبولی یا نمره قبولی را مشخص کنید (برای نمونه ۵۰٪).

۴ در قسمت IF Passing Grade، دستور رفتن به اسلاید قبولی (یا اسلاید بعدی) را انتخاب کرده و در قسمت IF Failing Grade، در صورتی که کاربر نمره قبولی را کسب نکند، دستور پرش (Jump to Slide) به اسلاید عدم قبولی را تعیین کنید.

Preferences

Category: Quiz

Quiz: Pass or Fail

Pass/Fail Options:  50 % or more of total points to pass

0 points or more to pass (Total Points: 0)

Note: Maximum points to be earned is the sum of all weighted points.

If Passing Grade:

Action:

شکل ۳۰-۱۱. کادر Pass or Fail

۵ علاوه بر تصویر، می‌توانید متن یا توضیحات صوتی دلخواه مانند صدای تشویق را به اسلایدهای بازخورد اضافه کنید. در هر یک از اسلایدهای بازخورد، دکمه ای را جهت بازگشت به کارنامه قرار دهید.

## ۱۰-۱۱- پیش آزمون و آزمون‌های چند سطحی

می‌خواهیم آزمونی را در دو سطح مقدماتی و پیشرفته ایجاد کنیم. ابتدا سؤالاتی را به‌عنوان پیش آزمون به کاربر نمایش می‌دهیم و بر اساس پاسخ گویی کاربر، سؤالات یکی از دو سطح مقدماتی یا پیشرفته را نمایش می‌دهیم. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Quiz، گزینه Quiz Preferences را انتخاب و در کادر باز شده گزینه Branch Aware را فعال کنید.

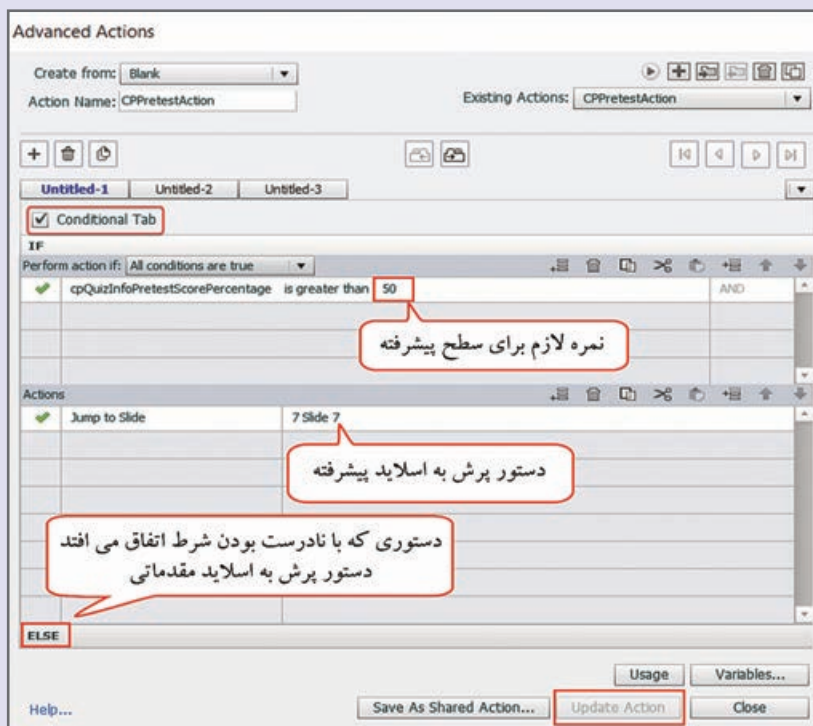
۲ در اسلاید اول عبارت «پیش آزمون» را تایپ کنید.

۳ برای افزودن سؤالات پیش آزمون، از منوی Quiz، گزینه PreTest Question Slide را انتخاب نمایید (یا از منوی Quiz، گزینه Question Slide را انتخاب و نوع سؤالات را Pretest در نظر بگیرید). (۲ سؤال کافی است).

۴ اسلاید جدیدی ایجاد نموده و عبارت «سطح مقدماتی» را در آن بنویسید. ۲ سؤال نمره‌دار (Graded) تقریباً ساده را به روشی که قبلاً آموختید، برای این قسمت ایجاد نمایید.

۵ اسلاید جدیدی ایجاد نموده و عبارت «سطح پیشرفته» را در آن بنویسید. ۲ سؤال نمره‌دار (Graded) تقریباً دشوار را به روشی که قبلاً آموختید، برای این قسمت ایجاد کنید.

۶ روی یکی از سؤالات پیش آزمون قرار گرفته، از پنجره خصوصیات آزمون، گزینه Edit Pretest Action را انتخاب کنید. در شکل ۱۱-۳۱، در قسمت IF، میزان قبولی از پیش آزمون و دستور پرش به اسلاید



شکل ۱۱-۳۱- تنظیمات پیش آزمون

پیشرفته را مشخص کنید (چون شماره اسلاید پیشرفته در این مثال ۷ است، دستور Jump to Slide 7 را می‌نویسیم). روی قسمت ELSE کلیک کنید و در صورت عدم کسب نمره کافی، دستور رفتن به اسلاید مقدماتی را مشخص کنید (چون شماره اسلاید مقدماتی در این مثال ۴ است، دستور Jump to Slide 4 را می‌نویسیم). روی گزینه Update Action کلیک کنید تا تغییرات ذخیره شده و کادر را ببینید.

۷ در صورتی که می‌خواهید کاربر سطح مقدماتی، در آزمون سطح پیشرفته شرکت نکند، روی آخرین اسلاید مقدماتی (اسلاید ۶) قرار گرفته و در پنجره خصوصیات آزمون، در قسمت On Success و Last Attempt، دستور Jump to Slide 10 (رفتن به کارنامه) را انتخاب کنید.

۸ فایل را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

## خلاصه مطالب

- در نرم‌افزار Captivate امکان ایجاد آزمون الکترونیکی با سؤال‌های متنوعی مانند چندگزینه‌ای (Multiple Choice)، صحیح/غلط (True/False)، کوتاه پاسخ (Short Answer)، جای خالی (Fill in Blank)، کلیک کردنی (Hotspot)، جور کردنی (Matching)، توالی (Sequence) و حتی نظرسنجی (Survey) وجود دارد.
- برای ایجاد سؤالات آزمون الکترونیکی، از منوی Quiz، گزینه Question Slide را انتخاب کنید. سؤالات می‌توانند به صورت نمره‌دار (Graded)، بدون نمره (نظرسنجی Survey) و پیش آزمون (Pretest) در نظر گرفته شوند.
- با ایجاد اولین سؤال نمره‌دار، کارنامه (Quiz Result) به‌طور خودکار ایجاد می‌شود.
- در کلیه قسمت‌های آزمون، برای تایپ حرف «ی» از Shift+X استفاده کنید.
- زمانی که می‌خواهید فراگیر را وادار به پاسخگویی به تعدادی سؤال جهت بررسی دانش وی بدون دادن نمره کنید، از اسلاید بررسی دانش (Knowledge Check) استفاده کنید.
- برای انجام تنظیمات آزمون، از منوی Quiz، گزینه Quiz Preferences را انتخاب کرده یا از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب و در کادر باز شده، در قسمت Quiz، روی گزینه Settings کلیک کنید.
- اگر بخواهید در هر بار اجرای آزمون، سؤالات متفاوتی به شما نمایش داده شود، باید یک آزمون تصادفی (Random Quiz) ایجاد کنید. برای این کار باید ابتدا یک بانک سؤال شامل تعدادی سؤال را ایجاد کرده، سپس آزمونی تصادفی با تعداد سؤال مدنظر ایجاد کنید.
- برای ایجاد بانک سؤال از منوی Quiz، گزینه Question Pool Manager را انتخاب کنید. در سمت چپ، با کلیک روی + می‌توانید یک بانک سؤال را ایجاد نمایید. در سمت راست امکان اضافه نمودن سؤال به مخزن وجود دارد.
- برای انتقال سؤال به مخزن، کافی است روی اسلاید در FilmStrip کلیک راست نموده و گزینه Move Question To را انتخاب و مخزن مورد نظر را تعیین کنید.
- جهت مشاهده و ویرایش سؤالات بعد از انتقال به بانک سؤال، از منوی Window، گزینه Question Pool را انتخاب کرده و با کلیک روی هر سؤال، آن را تغییر دهید.
- هر چه تعداد سؤالات در بانک سؤال بیشتر باشد، احتمال مشاهده سؤال تکراری کمتر است.



## Learn in English

### Question slide Types

- **Multiple Choice** Users select one or more correct answers from a list.
- **True/False** Users choose either True or False (or Yes or No).
- **Fill-In-The-Blank** Users complete a blank in a sentence or phrase.
- **Short Answer** Users supply a word or phrase.
- **Matching** Users match entries in two lists.
- **Hot Spot** Users move the pointer over areas on the slide.
- **Sequence** Users arrange listed items in the correct sequence.

واژه‌نامه تخصصی	
Clear	پاک کردن
Correct	صحیح، درست
Disagree	مخالف
Graded	نمره‌دار
Infinite	نامحدود
Multiple Choice	چند گزینه‌ای
Neutral	خنثی، بی طرف
Pool	مخزن، بانک
Pretest	پیش آزمون
Quiz	آزمون
Quiz Result	نتیجه یا کارنامه آزمون
Random	تصادفی
Review	بازبینی
Sequence	توالی (ترتیب)
Short Answer	پاسخ کوتاه
Shuffle	مخلوط کردن، بهم ریختن
Somewhat	تا حدی
Survey	نظرسنجی
Time limit	محدودیت زمانی
True/ False	صحیح / غلط



## خودآزمایی

- ۱ نحوه ایجاد یک آزمون الکترونیکی را توضیح دهید.
- ۲ انواع سؤالاتی را که می‌توان در یک آزمون الکترونیکی ایجاد نمود، نام ببرید.
- ۳ نحوه ایجاد بانک یا مخزن سؤالات را شرح دهید.
- ۴ چگونه می‌توان یک آزمون تصادفی را ایجاد نمود؟

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱ کدام نوع سؤالات دارای نمره و امتیاز می‌باشد؟  
الف) Pretest  
ب) Survey  
ج) Random  
د) Graded
- ۲ کدام گزینه سؤالات پاسخ کوتاه را ایجاد می‌کند؟  
الف) Fill-in-blank  
ب) Rating Scale  
ج) Short Answer  
د) Matching
- ۳ توسط کدام دکمه می‌توان پاسخ داده شده به سؤال را پاک نمود؟  
الف) Clear  
ب) Submit  
ج) Review  
د) Back
- ۴ برای جابجایی و بهم ریختن ترتیب گزینه‌های سؤال، از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف) Multiple Answers  
ب) Points  
ج) Shuffle Answers  
د) Attempts
- ۵ کدام نوع سؤالات، بیشتر برای درجه‌بندی و سنجش نظرات کاربران استفاده می‌شوند؟  
الف) Random Question  
ب) Rating Scale  
ج) Hot Spot  
د) Matching
- ۶ انتخاب کدام گزینه در تنظیمات آزمون، باعث نمایش کارنامه در پایان آزمون می‌شود؟  
الف) Allow Backward Movement  
ب) Quiz Result Messages  
ج) Show Progress  
د) Show Score At the End of Quiz
- ۷ کدام گزینه در کارنامه، تعداد پاسخ‌های صحیح را نمایش می‌دهد؟  
الف) Correct Questions  
ب) Score  
ج) Max Score  
د) Quiz Attempt
- ۸ برای ایجاد آزمون‌های تصادفی کدام گزینه باید حتماً وجود داشته باشد؟  
الف) Question Pool  
ب) Rating Scale question  
ج) Survey Question  
د) Pretest Question

## کارگاه عملی

۱ در پروژه Excel، یک آزمون الکترونیکی تصادفی با سؤالات دلخواه و با استفاده از بانک سؤال ایجاد کرده و نتیجه را مشاهده کنید.

۲ آزمون الکترونیکی اینترنت را با خصوصیات زیر ایجاد کنید:

- حدود ۲۰ سؤال در بانک سؤال داشته باشید.
- آزمون شامل پنج سؤال تصادفی باشد.
- به کلیه سؤالات پس زمینه دلخواهی را اختصاص دهید.
- با کلیک روی دکمه تأیید، پیام درست یا نادرست بودن پاسخ نمایش داده شود.

### آزمون اینترنت



این آزمون شامل پنج سؤال تصادفی می‌باشد.

این آزمون نمره منفی ندارد و در پایان کارنامه آزمون نشان داده می‌شود.

پس از انتخاب گزینه صحیح دکمه تأیید را انتخاب کنید. باز خورد مناسبی نمایش داده می‌شود.

برای ادامه و رفتن به سؤال بعدی در آزمون با دیدن باز خورد درجایی از صفحه کلیک کنید.

### سوالات جورکردنی

گزینه‌های مرتبط را بهم وصل کنید (با درگ کردن یا انتخاب گزینه از کادر کشویی)

ستون ۱	ستون ۲
<input type="checkbox"/> 2 FTP	۱. مرورگر وب
<input type="checkbox"/> 4 Telnet	۲. انتقال پرونده ها
<input type="checkbox"/> 1 Browser	۳. وب سایت
	۴. دستیابی از راه دور

پاسخ شما نادرست است. پاسخ صحیح: به ترتیب ۱، ۴، ۲ می‌باشد برای ادامه کلیک کنید

<۷>



## فصل دوازدهم

### تنظیمات نرم افزار و نشر پروژه

## هدف کلی فصل

### آشنایی با تنظیمات کلی نرم افزار، تغییر اندازه پروژه، تغییر پوسته پروژه و تنظیمات نشر

#### هدفهای رفتاری

زمان	
نظری	عملی
۴	۱۲

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می رود که:
  - با شیوه انجام تنظیمات پیش فرض نرم افزار آشنا شود.
  - بتواند تنظیمات کلی پروژه را انجام دهد.
  - قادر به تغییر اندازه، تغییر پوسته پروژه و ایجاد جدول فهرست محتوا باشد.
- با مفهوم Publishing آشنا باشد و تنظیمات نشر پروژه را انجام دهد.
- بتواند خروجی های متنوعی را از پروژه خود ایجاد نماید.
- توانایی ایجاد پروژه های Aggregator را داشته باشد.

#### مقدمه

در این فصل به بررسی تنظیمات کلی پروژه، نحوه تغییر اندازه و خصوصیات پروژه، تغییر پوسته پروژه، شیوه ساخت جدول فهرست محتوا و نحوه نشر پروژه می پردازیم.

## ۱۲-۱- تنظیمات پیش فرض پروژه

برای تغییر تنظیمات پیش فرض پروژه از منوی Edit گزینه Preferences (Shift+F8) را انتخاب کنید (شکل ۱۲-۱).

در زبانه Defaults، در قسمت Object Defaults می‌توانید اشیای مختلف را انتخاب کرده و در قسمت Display For، زمان نمایش پیش فرض آن‌ها را مشخص کرده و در بخش Default Style خصوصیات ظاهری آن‌ها را تعیین کنید. دکمه Restore All امکان برگرداندن تنظیمات به حالت قبل و گزینه Restore Selected امکان بازگرداندن تنظیمات شیء انتخاب شده را می‌دهد.



شکل ۱۲-۱- تنظیمات پیش فرض پروژه

پروژه‌ای به نام Default با ابعاد ۸۰۰×۶۰۰ ایجاد کرده و تنظیمات زیر را انجام دهید:

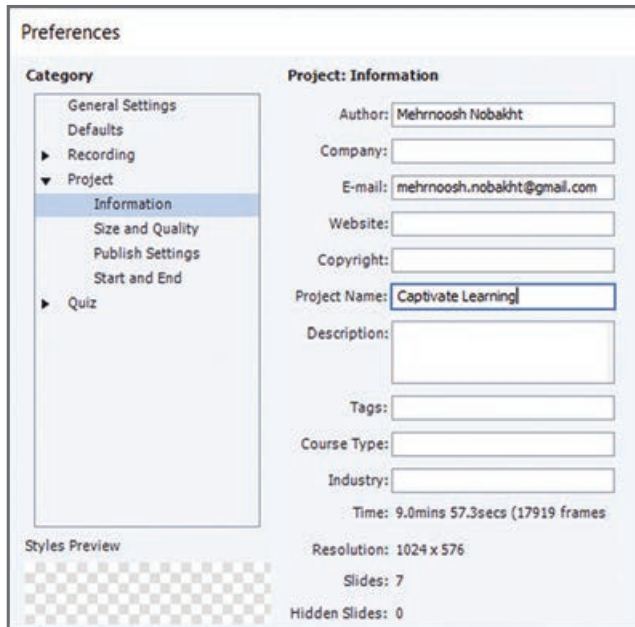
- زمان نمایش پیش فرض اسلایدها پنج ثانیه باشد.
- رنگ پس زمینه خاکستری در نظر گرفته شود.
- زمان نمایش پیش فرض عنوان متنی چهار ثانیه باشد.
- هنگامی که پیش نمایش اسلایدها با زدن کلید F10 مشاهده می‌شود، سه اسلاید نمایش داده شود.

تمرین ۱



## ۱۲-۲- تنظیمات کلی پروژه

برای انجام تنظیمات کلی پروژه، از منوی Edit گزینه Preferences را انتخاب کنید. در کادر باز شده، در قسمت Project چهار بخش اصلی وجود دارد که در ادامه با هر یک آشنا می‌شوید.



شکل ۱۲-۲- تنظیمات Information

### ۱۲-۲-۱- تنظیمات Information:

برای اضافه نمودن اطلاعات پروژه و نویسنده آن، از این قسمت استفاده می‌شود. با کلیک روی گزینه Information، شکل ۱۲-۲ ظاهر شده که به ترتیب نام نویسنده، نام شرکت، آدرس پست الکترونیکی، آدرس وب سایت، حق تألیف، عنوان پروژه و توضیحات آن نوشته می‌شود.

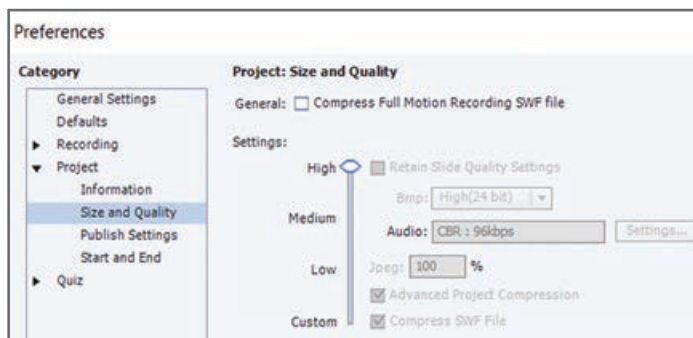
در پایان نیز اطلاعاتی راجع به مدت زمان نمایش پروژه، وضوح تصویری، تعداد اسلایدها و تعداد اسلایدهای مخفی نمایش داده می‌شود.

مشخصات خودتان را به پروژه Default اضافه کنید.

تمرین ۲



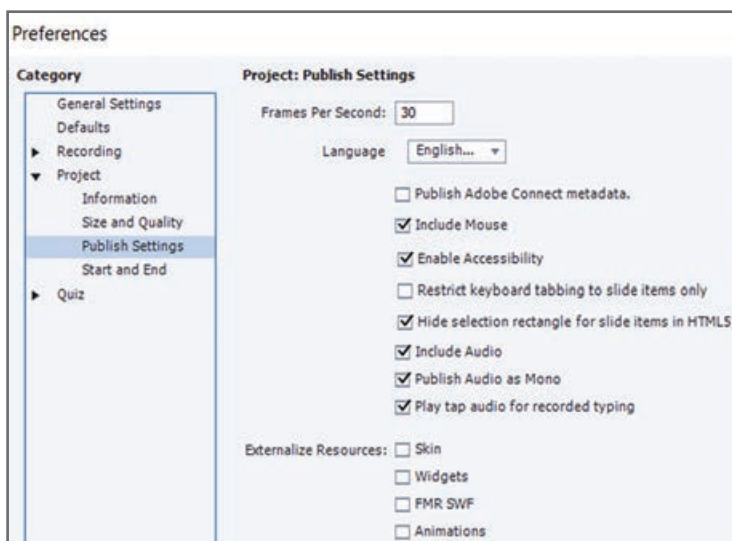
۱۲-۲-۲- تنظیمات **Size and Quality**: گاهی اوقات هنگامی که از صفحه نمایش فیلم گرفته می‌شود، کیفیت فیلم هنگام گرفتن خروجی مناسب نمی‌باشد، در این قسمت می‌توانید اندازه و کیفیت فایل SWF را مشخص کنید (شکل ۱۲-۳). توسط گزینه Compress SWF File، می‌توانید فایل SWF را فشرده‌سازی کنید (که البته باعث کاهش کیفیت می‌شود). برای افزایش کیفیت فیلم‌ها، لغزنده را روی High قرار دهید.



شکل ۱۲-۳- تنظیمات اندازه و کیفیت فیلم‌ها



**۱۲-۲-۳- تنظیمات Publish Settings:** در این قسمت می‌توانید تنظیماتی نظیر سرعت پخش، نمایش اشاره‌گر ماوس در خروجی و ... را انجام دهید که موارد مهم آن در جدول ۱۲-۱ آورده شده است.



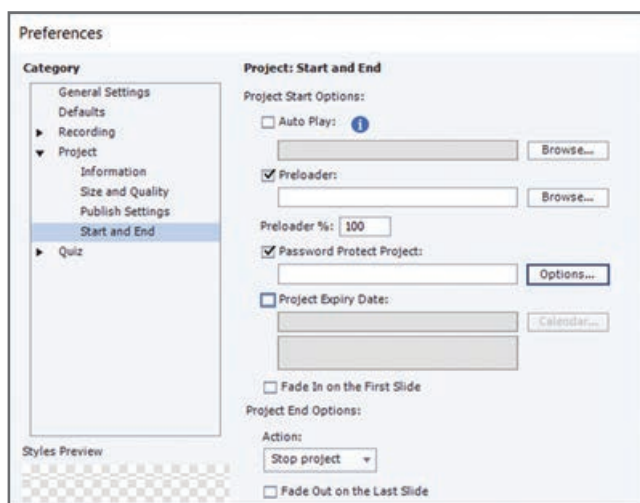
شکل ۱۲-۴- تنظیمات Publish Settings

جدول ۱۲-۱- توضیحات Publish Settings

توضیحات	گزینه
سرعت پخش نمایش (بر حسب فریم در ثانیه)	Frames Per Second
نمایش اشاره‌گر ماوس در خروجی	Include Mouse
صدادار بودن فایل خروجی	Include Audio
تبدیل صدا به صدای تک کاناله (بهتر است انتخاب نشود)	Publish Audio as Mono
پخش صدای تایپ کلیدها در فیلم‌ها	Play Tap audio for recorded typing
خارج نمودن منابع از پروژه (بهتر است انتخاب نشود، زیرا در این حالت باید فایل‌های جانبی را به‌طور دستی در کنار پروژه اصلی قرار دهید)	Externalize Resources



- تنظیمات زیر را در پروژه Default انجام دهید:
- سرعت اجرای پروژه را ۲۵ فریم در ثانیه در نظر بگیرید.
  - صدای تایپ کلیدهای صفحه کلید شنیده نشود.
  - اشاره‌گر ماوس در خروجی نهایی دیده نشود.
  - کیفیت فایل SWF در بالاترین حالت در نظر گرفته شود.



#### ۴-۲-۱۲- تنظیمات Start and End:

تنظیمات شروع و پایان پروژه در بخش Start and End قرار گرفته است (شکل ۵-۱۲).

شکل ۵-۱۲- تنظیمات شروع و پایان پروژه

#### جدول ۲-۱۲- تنظیمات شروع و پایان پروژه

توضیحات	گزینه
با انتخاب این گزینه پروژه به طور خودکار اجرا می‌شود. در غیر این صورت می‌توانید توسط دکمه Browse، تصویری را برای صفحه شروع انتخاب کنید که با دکمه Play نمایش داده می‌شود.	Autoplay
در صورت حجیم بودن پروژه، قبل از شروع یک فایل انیمیشن به مفهوم در حال لود شدن پروژه بر حسب درصد نمایش داده می‌شود.	Preloader
با فعال کردن این گزینه می‌توانید رمز عبور به پروژه اختصاص دهید که گزینه‌های آن در شکل ۶-۱۲ توضیح داده شده است.	Password Protect Project
در این قسمت می‌توانید تاریخ انقضای پروژه را مشخص کنید که از آن تاریخ به بعد پروژه اجرا نمی‌شود مانند نسخه‌های آزمایشی. پیام منقضی شدن پروژه را در همین قسمت تعیین نمایید.	Project Expiry Date
هنگام شروع، پروژه به صورت تدریجی ظاهر خواهد شد.	Fade In on the First Slide
توقف پروژه در پایان اجرای آن	Stop project
تکرار مجدد پروژه پس از اتمام آن	Loop project
بسته شدن پنجره پروژه پس از اجرا	Close project
بازکردن صفحه وب یا فایل دلخواه	Open URL or file
اجرای یک کد جاوا اسکریپت	Execute Javascript
بازکردن پروژه دیگر Captivate	Open other project
ارسال ایمیل به آدرس دلخواه	Send e-mail to
در پایان، پروژه به صورت تدریجی محو می‌گردد.	Fade Out on the Last Slide



تنظیمات زیر را در پروژه Default انجام دهید:

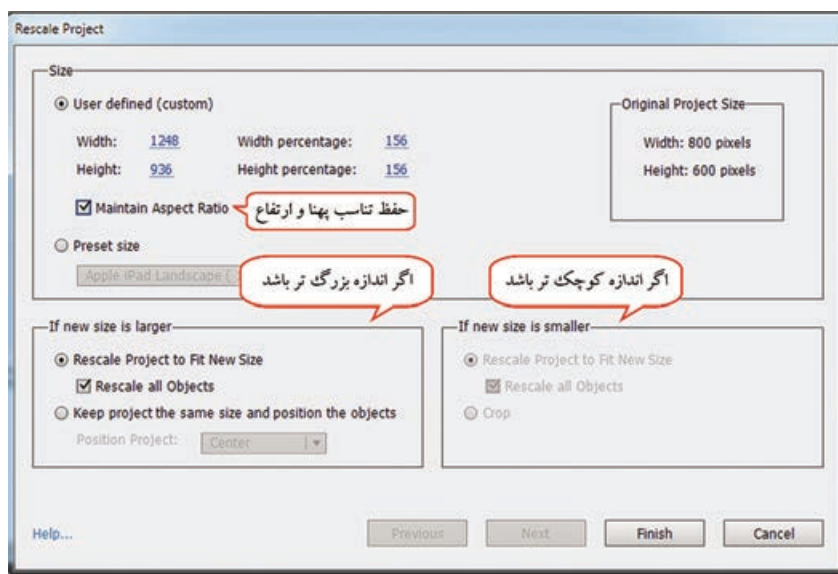
- تصویر دلخواهی را برای شروع نرم افزار و تصویری را برای بارگذاری در نظر بگیرید.
- رمز عبور ۱۲۳۴۵۶ را برای ورود به نرم افزار تنظیم کنید.
- تاریخ انقضای دلخواهی را برای پروژه در نظر بگیرید.
- شروع و پایان پروژه به صورت محو تدریجی نمایش داده شوند.



شکل ۶-۱۲- تنظیمات رمز عبور

### ۳-۱۲- تغییر اندازه و خصوصیات پروژه

اندازه یک پروژه هنگام ایجاد آن تعیین می گردد ولی ممکن است به دلایل مختلف پس از ایجاد پروژه نیاز به تغییر اندازه آن باشد. برای این کار از منوی Modify دستور Rescale Project را اجرا کنید. در شکل ۷-۱۲، در قسمت Original Project Size اندازه پروژه اصلی نمایش داده می شود. در قسمت Size، توسط گزینه User Defined، می توان اندازه پروژه را به دلخواه بر حسب پیکسل یا درصد تغییر داد و در قسمت Preset size می توان از اندازه های آماده استفاده نمود.



شکل ۷-۱۲- تغییر اندازه پروژه

اگر اندازه جدید بزرگ‌تر از اندازه فعلی پروژه باشد، یکی از دو حالت زیر را انتخاب کنید:

- **Rescale Project to Fit New Size**: تغییر اندازه پروژه به اندازه جدید (بهتر است گزینه Rescale all Objects نیز انتخاب شود تا اندازه کلیه اشیا نیز تغییر کند).
- **Keep project the same size and position the objects**: فقط اندازه اسلایدها بزرگ‌تر شده و اشیا در موقعیتی که در قسمت Position Project مشخص می‌شود، نمایش داده می‌شوند. در حالتی که اندازه جدید کمتر از اندازه فعلی پروژه است، امکان تغییر اندازه پروژه و اشیا به اندازه جدید یا برش (Crop) پروژه وجود دارد.

نکته



دقت کنید که در این حالت ممکن است کیفیت پروژه کاهش یابد و بهتر است که از ابتدا اندازه موردنظر را انتخاب کنید و فقط در موارد ضروری از این گزینه استفاده نمایید.

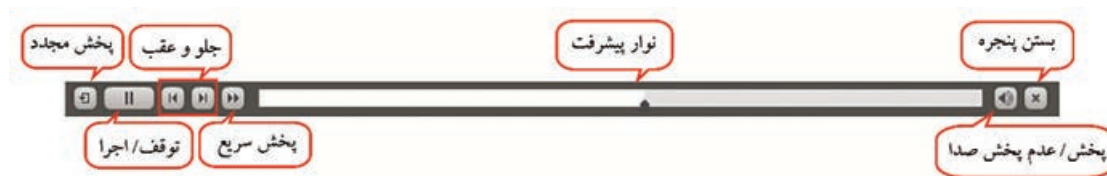
تمرین ۵



پروژه Default را یک بار به اندازه  $480 \times 640$  و بار دیگر به اندازه  $600 \times 800$  تغییر دهید. اشیا روی اسلایدها نیز به همان نسبت کوچک یا بزرگ شوند.

## ۴-۱۲- تغییر پوسته پروژه

به نواری که هنگام مشاهده پیش نمایش و خروجی پروژه نمایان شده و از آن برای توقف، پخش، جلو و عقب نمودن خروجی استفاده می‌شود، نوار کنترلی (Playbar) می‌گویند (شکل ۸-۱۲).

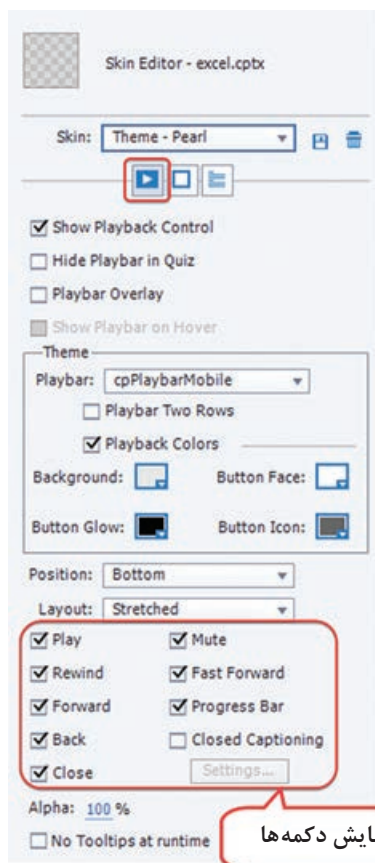


شکل ۸-۱۲- نوار کنترلی

با توجه به این که این نوار در خروجی نهایی نیز نمایش داده می‌شود، برای هماهنگی آن با اجزای پروژه، می‌توانید رنگ پوسته را از طریق منوی Project، گزینه Skin Editor (Shift+F11) یا از منوی Window گزینه Skin Editor تغییر دهید. این کادر (شکل ۹-۱۲) دارای سه قسمت Playbar، Border و TOC است که در این جا به توضیح هر یک خواهیم پرداخت.

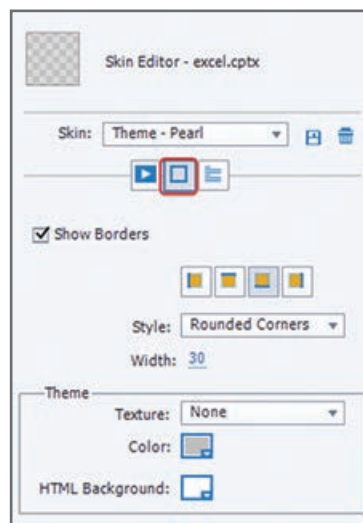
۴-۱۲-۱- قسمت **Playbar**: تنظیمات مربوط به نوار کنترلی در شکل ۹-۱۲ وجود دارد که با کلیک روی گزینه قابل مشاهده بوده و توضیحات آن در جدول ۳-۱۲ آورده شده است.

### جدول ۱۲-۳- تنظیمات Playbar



توضیحات	گزینه
نمایش نوار کنترلی در خروجی	Show Playback Control
مخفی نمودن نوار کنترلی در آزمون	Hide Playbar in Quiz
نمایش نوار کنترلی روی اشیای پنجره	Playbar Overlay
نمایش نوار کنترلی با نگه داشتن اشاره گر ماوس در محل نمایش آن	Show Playbar on Hover
انتخاب طرح برای نوار کنترلی	Theme
استفاده از نوارهای کنترلی آماده	Playbar Widget
نمایش نوار کنترلی در دو ردیف	Playbar Two Rows
محل قرارگیری	Position
نحوه قرارگیری	Layout
میزان رنگی بودن نوار کنترلی	Alpha
عدم نمایش راهنمای دکمه ها در اجرا	No Tooltip at Runtime

شکل ۱۲-۹- تنظیمات Playbar



شکل ۱۲-۱۰- تنظیمات Borders

**۱۲-۴-۲- قسمت Borders:** با کلیک روی قسمت Borders می توانید هنگام اجرا، قابی را در اطراف صفحه، نمایش دهید. برای این کار باید گزینه Show borders فعال شود. در قسمت Skin امکان انتخاب طرح برای قاب، width (پهنا) و Theme، امکان تغییر ظاهر قاب را به کاربر می دهد (شکل ۱۰-۱۲). در قسمت Style، اگر حالت Rounded Corner انتخاب شود، گوشه های قاب به صورت گرد و در حالت Square به صورت مربعی نمایش داده می شود.



نوار کنترلی پروژه Default را به بالای صفحه منتقل کرده و دکمه قطع صدا، بستن و Play را در آن نمایش دهید. حاشیه دلخواهی را در چهار طرف صفحه به ابعاد ۵۰ پیکسل در نظر بگیرید.

۳-۴-۱۲- جدول فهرست محتوا (Table Of Contents): برای ایجاد جدول فهرست محتوا یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- ۱ از منوی Project گزینه Table of Contents را انتخاب کنید.
- ۲ از منوی Project گزینه Skin Editor را انتخاب کرده و روی دکمه سوم (TOC) کلیک کنید. در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۱-۱۲)، برای فعال نمودن فهرست محتوا، گزینه Show TOC را انتخاب کنید. به طور پیش فرض در قسمت Title برچسب یا نام (Label) اسلایدها دیده می‌شود که در پنجره خصوصیات اسلایدها قابل تنظیم است. تغییر نام این اسامی، در پنجره خصوصیات اسلاید یا با دو بار کلیک کردن روی عنوان موردنظر در همین پنجره، قابل انجام است.



شکل ۱۱-۱۲- جدول فهرست محتوا (TOC)

هنگام کار با TOC، به موارد زیر دقت کنید:

■ با کلیک روی دکمه Reset می‌توانید تنظیمات را به حالت اولیه بازگردانید.

■ در صورت تمایل به ایجاد زیرمنو (مثلاً ایجاد زیرمنوی امکانات با گزینه‌های آزمون، واژه نامه و سرگرمی در شکل ۱۲-۱۲)، ابتدا روی دکمه کلیک کرده و زیرمنوی امکانات را ایجاد کنید، سپس تک تک عناوین فرعی را انتخاب و روی دکمه در پایین پنجره کلیک نموده تا در زیرمنو قرار گیرند.

امکانات	<input checked="" type="checkbox"/>
آزمون	<input checked="" type="checkbox"/> 16
واژه نامه	<input checked="" type="checkbox"/> 17
سرگرمی	<input checked="" type="checkbox"/> 18

شکل ۱۲-۱۲- ایجاد زیرمنو در TOC



## فصل دوازدهم: تنظیمات نرم افزار و نشر پروژه

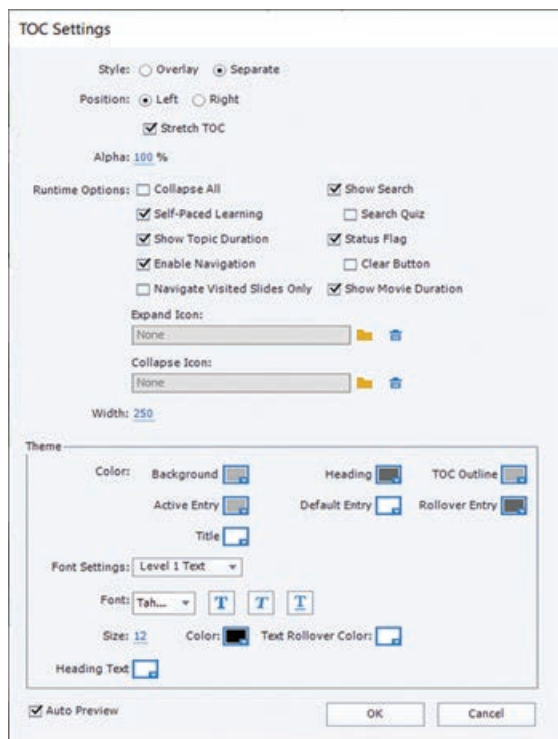
با انتخاب اسلایدها در پنجره Filmstrip در نرم افزار و فشردن کلید ترکیبی **Ctrl+G**، می توانید اسلایدها را گروه بندی نموده و نامی را به آن ها اختصاص دهید. اسلایدهای گروه بندی شده در فهرست محتوا به صورت زیرمنو، تحت نام انتخابی مشاهده می شوند.



شکل ۱۳-۱۲. تنظیمات Info در فهرست محتوا

**الف) تنظیمات Info:** با کلیک روی گزینه Info، شکل ۱۳-۱۲ باز می شود که در آن می توان اطلاعاتی را راجع به پروژه وارد نمود. این اطلاعات به ترتیب شامل عنوان پروژه (Title)، نام نویسنده (Name)، نام طراح (Designing)، پست الکترونیک (E-mail)، وب سایت (Website)، توضیحات (Description) و تصویر (Photo) می باشد. در بالای جدول، عنوان پروژه و نام نویسنده نمایش داده می شود.

در قسمت Theme، امکان تغییر خصوصیات نوشته ها وجود دارد. در قسمت Font Settings، ابتدا قسمتی که می خواهید خصوصیات آن را تنظیم نمایید، انتخاب نموده و در کادر Font، یکی از فونت های فارسی را انتخاب نمایید.



شکل ۱۴-۱۲. تنظیمات Settings در فهرست محتوا

**ب) تنظیمات Settings:** با انتخاب دکمه Settings، شکل ۱۴-۱۲ ظاهر می گردد توضیحات آن در ادامه آورده شده است.



- **Style**: شیوه نمایش فهرست محتوا را مشخص می‌کند که شامل دو حالت زیر است:
- **Overlay**: در این حالت فهرست TOC روی محتوای اسلایدها قرار می‌گیرد و می‌توانید در مواقعی که به آن نیازی ندارید، آن را مخفی نمایید.
- **Separate**: در این حالت فضای اضافی برای فهرست محتوا در نظر گرفته می‌شود و به پهنای اسلایدها افزوده خواهد شد و فهرست به‌طور کامل مشاهده می‌شود.

نکته



اگر می‌خواهید پهنای پروژه شما تغییری نکند، از حالت Overlay استفاده کنید.

- **Position**: موقعیت فهرست محتوا در صفحه را مشخص می‌کند که می‌تواند Right (راست) یا Left (چپ) تنظیم شود.
- **Stretch TOC**: زمانی که حالت Separate انتخاب شده باشد و نوار کنترلی در پایین صفحه وجود داشته باشد، فضایی خالی میان فهرست محتوا و نوار کنترلی به وجود می‌آید که برای از بین بردن آن، این گزینه باید انتخاب شود.
- **Alpha**: میزان رنگی بودن فهرست محتوا را مشخص می‌کند.
- **Collapse All**: به‌طور پیش فرض، در فهرست محتوا گزینه‌های اصلی و زیرگزینه‌ها به‌صورت کامل مشاهده می‌شوند. برای جمع شدن زیرگزینه‌ها و عدم نمایش آن‌ها در صفحه اصلی، این گزینه را انتخاب نمایید.
- **Show Search**: با انتخاب این گزینه، دکمه‌ای به شکل ذره بین جهت جست‌وجو در فهرست محتوا افزوده می‌شود که هنگام اجرا با کلیک روی این دکمه، کادر جست‌وجو ظاهر می‌گردد.
- **Search Quiz**: امکان جست‌وجو در آزمون‌ها را به کاربر می‌دهد.
- **Self-Paced Learning**: این گزینه، امکان نشانه‌گذاری (Bookmarking) موارد مطالعه شده را به کاربر می‌دهد. با فعال نمودن این قابلیت توسط گزینه Status Flag، کنار بخش‌های مشاهده شده توسط کاربر، علامت تیک نمایش داده می‌شود.
- **Clear Button**: دکمه پاک نمودن علامت‌ها را به پایین فهرست اضافه می‌کند.
- **Show Topic Duration**: مدت زمان هر درس را جلوی عنوان آن نمایش می‌دهد.

نکته



چون زمان پیش فرض نمایش اسلایدها ۳ ثانیه است، در صورت عدم تغییر این زمان و نداشتن فیلم و صدا در اسلاید، عدد ۳ ثانیه جلوی عنوان درس نمایش داده می‌شود.

- **Enable Navigating**: اگر این گزینه غیرفعال باشد، امکان جابجایی میان عناوین دروس وجود نخواهد داشت و درس‌ها به ترتیب پخش خواهند شد.
- **Navigate visited slides only**: با انتخاب این گزینه کاربر می‌تواند فقط دروسی را که یک بار مشاهده نموده، مطالعه کند و امکان رفتن به دروس بعدی وجود نخواهد داشت. برای مثال اگر درس ۱ و ۲ مطالعه شده، کاربر می‌تواند آن‌ها را مجدد مشاهده کند ولی امکان مشاهده درس ۵ قبل از مشاهده درس ۳ و ۴ وجود نخواهد داشت و باید ابتدا درس ۳ و ۴ را مطالعه کند و سپس درس ۵.

- **Show Movie Duration**: زمان کل محتوای آموزشی را در پایین فهرست محتوا نمایش می دهد.
- **Expand Icon**: به طور پیش فرض، زمانی که فهرست محتوا در حالت Overlay است، هنگام اجرا علامت >> در گوشه بالای صفحه دیده می شود که با کلیک روی آن، فهرست نمایان می شود. می توانید تصویر دلخواهی را جایگزین این علامت نمایید.
- **Collapse Icon**: در این قسمت می توانید تصویری را برای جمع نمودن فهرست محتوا تعیین کنید. به طور پیش فرض علامت << در کنار فهرست نمایش داده می شود.
- **Width**: پهنای فهرست محتوا را تعیین می کند.
- **Theme**: امکان تغییر ظاهر و رنگ فهرست مطالب را به کاربر می دهد.

تمرین ۷



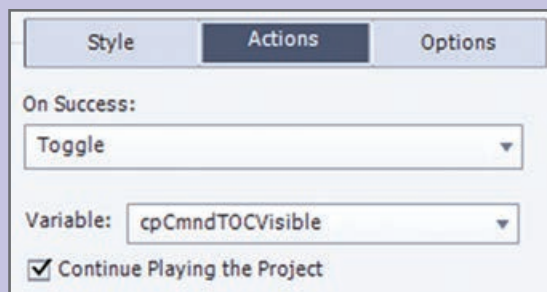
در پروژه آموزش الفبا، یک جدول فهرست محتوا به صورت Overlay در سمت چپ صفحه ایجاد کنید. امکان علامت گذاری دروس مطالعه شده، دکمه جست و جو، دکمه پاک کردن و مشخصات خود را به آن اضافه نمایید.

مثال



می خواهیم در پروژه TOC، جدول فهرست محتوا را توسط دکمه ای با عنوان «فهرست» مخفی و آشکار کنیم. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱ ابتدا شکل هوشمند  یا هر شکل دلخواهی را در اسلاید اول یا در اسلاید الگو ایجاد نموده و در پنجره خصوصیات، گزینه Use as Button را انتخاب نموده تا شکل به صورت دکمه درآید.
- ۲ در پانل Timing، در قسمت Display for، زمان نمایش آن را Rest Of Project قرار دهید تا در کل پروژه نمایش داده شود. (در صورت عدم مشاهده این پانل، از منوی Window، گزینه Timing Properties را انتخاب کنید).
- ۳ در زبانه Actions در پنجره خصوصیات دکمه، در قسمت On Success، دستور Toggle را انتخاب و در قسمت Variable، متغیر CpCmndTOCVisible را انتخاب نمایید (شکل ۱۵-۱۲). متغیر CpCmndTOCVisible یکی از متغیرهای سیستمی است که وضعیت نمایش فهرست محتوا را تعیین می کند. اگر مقدار آن صفر باشد فهرست محتوا مخفی شده و در صورت یک بودن فهرست محتوا نمایش داده می شود. دستور Toggle مقدار متغیر انتخابی را برعکس می کند، یعنی اگر فهرست در حال نمایش است آن را مخفی و در صورتی که فهرست پنهان است، آن را نمایش می دهد.



شکل ۱۵-۱۲- نمایش فهرست محتوا توسط دکمه

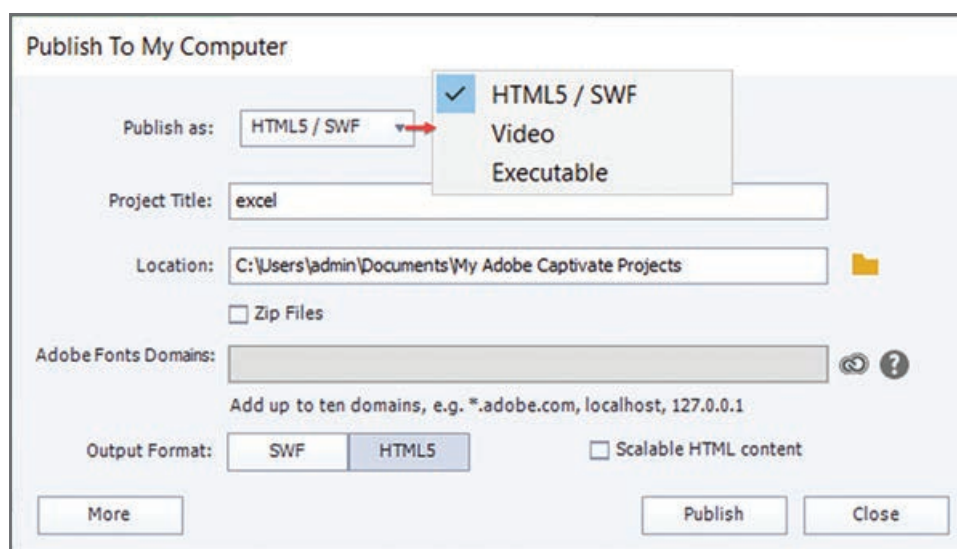
## ۱۲-۵- آشنایی با مفهوم Publishing

پس از اتمام مراحل ساخت یک پروژه، باید بتوان از پروژه خروجی مستقل و غیروابسته به نرم‌افزار اصلی را ایجاد نمود که اصطلاحاً به آن نشر پروژه (Publish) گفته می‌شود.

## ۱۲-۶- انتشار و تهیه خروجی از پروژه

در Captivate امکان نشر پروژه و تهیه خروجی‌های متنوع نظیر exe، swf، HTML و ویدئو وجود دارد. برای تهیه خروجی از نرم‌افزار روی سیستم یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- ۱ از منوی File گزینه Publish (Shift+F12) را انتخاب نمایید (شکل ۱۶-۱۲).
- ۲ از زیرمنوی Publish در نوار ابزار، گزینه Publish To Computer را انتخاب کنید.



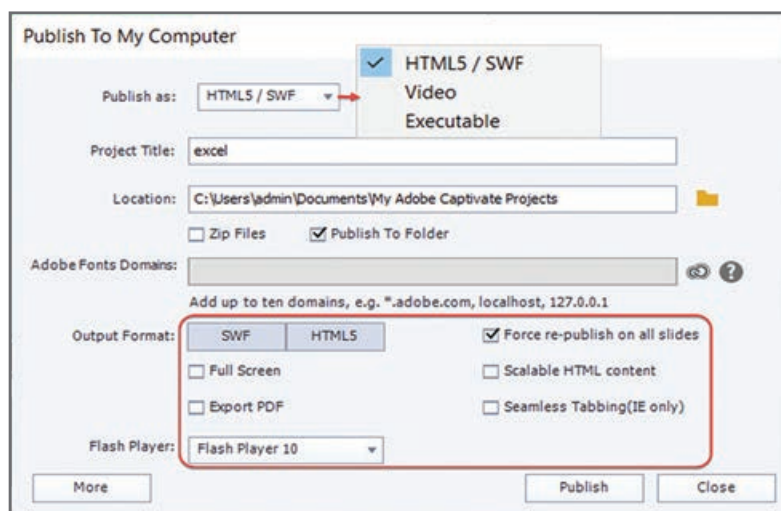
شکل ۱۶-۱۲- انتشار و گرفتن خروجی از پروژه

در کادر باز شده (شکل ۱۶-۱۲)، در قسمت Publish as سه حالت برای خروجی وجود دارد:

- **HTML5/SWF**: ایجاد خروجی در قالب HTML5 (قابل پخش در مرورگر وب انواع سیستم‌ها) و قالب SWF (مناسب برای استفاده در سایر نرم‌افزارها و قابل اجرا با نرم‌افزار Flash Player).
- **Video**: تهیه خروجی در قالب فیلم
- **Executable**: تهیه خروجی اجرایی (فرمت exe برای ویندوز و فرمت app برای مکینتاش)

در قسمت Project Title، عنوان پروژه (فایل خروجی) و در قسمت Location مسیر فایل خروجی تعیین می‌شود. با انتخاب گزینه Zip Files، پوشه خروجی به صورت فشرده (Zip) ذخیره می‌گردد. در قسمت Output Format، قالب خروجی تعیین می‌شود. به طور پیش فرض HTML5 انتخاب شده است. پس از انجام تنظیمات روی دکمه Publish کلیک کنید.

۱۲-۶-۱- انتشار پروژه در قالب HTML5/SWF: همانطور که اشاره شد، در کادر Publish قالب HTML5 که قابل نمایش در مرورگرهای وب در دستگاه‌های مختلف است، به‌طور پیش‌فرض انتخاب شده است. در قسمت Output Format، می‌توانید علاوه بر این گزینه، حالت SWF را نیز انتخاب نمایید. این فرمت قابل استفاده در بسیاری از نرم‌افزارهاست و توسط نرم‌افزار Flash player نیز قابل اجرا می‌باشد. در این حالت گزینه‌های بیشتری به کادر Publish اضافه می‌شود که در شکل ۱۲-۱۷ قابل مشاهده می‌باشد و توضیحات آن در جدول ۱۲-۴ آورده شده است.



شکل ۱۲-۱۷- تنظیمات خروجی SWF

#### جدول ۱۲-۴- گزینه‌های مربوط به خروجی HTML5/SWF

توضیحات	گزینه
خروجی را در یک پوشه قرار می‌دهد.	Publish To Folder
خروجی را به‌صورت تمام صفحه نمایش می‌دهد.	Full Screen
با انتخاب این گزینه می‌توان خروجی PDF تهیه نمود که با نرم‌افزار Adobe Acrobat قابل مشاهده می‌باشد.	Export PDF
با انتخاب این گزینه، کپی‌تویت مجبور می‌شود همه اسلایدها را دوباره کامپایل و مجدداً منتشر نماید. در صورتی که در همه اسلایدها تغییراتی داده‌اید، آن را انتخاب کنید که ممکن است زمان بیشتری برای انتشار خروجی صرف شود.	Force re-publish on all slides
ایجاد محتوای HTML مقیاس‌پذیر. فعال کردن این گزینه قبل از انتشار، باعث می‌شود محتوای شما در خروجی متناسب با اندازه مرورگر کاربر تغییر کند.	Scalable HTML content
فعال کردن تب‌بندی یکپارچه (در مرورگر IE)	Seamless Tabbing (IE only)
امکان انتخاب نسخه Flash Player را به کاربر می‌دهد.	Flash Player

۲-۶-۱۲- انتشار پروژه در قالب Video: با انتخاب گزینه Video در قسمت Publish as در کادر Publish، امکان تهیه خروجی در قالب ویدئو (فیلم) وجود دارد که گزینه‌های این بخش تقریباً مشابه حالت قبل می‌باشد. در قسمت Preset می‌توان نوع ویدئو را تعیین نمود. پس از انتشار روی گزینه Open Published Video کلیک کنید.

نکته

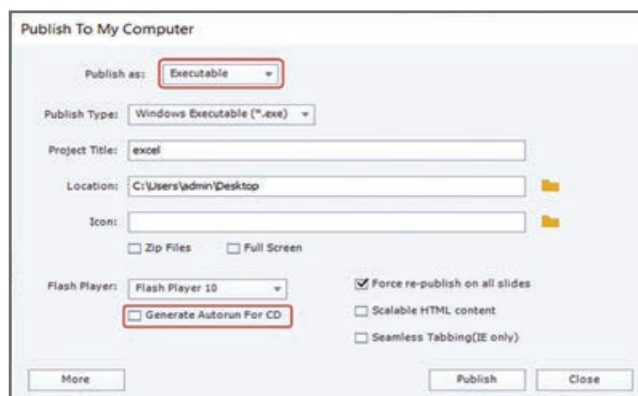


خروجی‌های با فرمت SWF و Video، از اسلایدهای ۳۶۰ درجه، ویدئوهای تعاملی با اسلایدهای Overlay، ویدئوهای سایت YouTube یا Vimeo، تصاویر یا فایل‌های SVG که به صورت دکمه تعریف شده‌اند، پشتیبانی نمی‌کنند و هشدار زیر (شکل ۱۸-۱۲) به شما نمایش داده می‌شود که در صورت ادامه، خروجی تهیه شده ولی این اشیا در آن به درستی عمل نمی‌کنند.



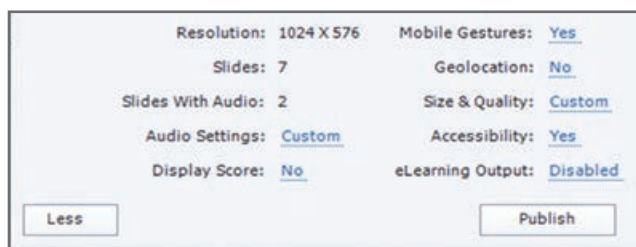
شکل ۱۸-۱۲- هشدار درباره فرمت‌های پشتیبانی نشده در SWF

۳-۶-۱۲- انتشار پروژه در قالب اجرایی: این حالت یکی از پرکاربردترین خروجی‌های نرم‌افزار کپتیویت است که توسط آن می‌توانید یک فایل اجرایی مستقل از نرم‌افزار در قالب exe برای سیستم عامل ویندوز و خروجی با فرمت app. برای سیستم عامل مکینتاش تهیه کنید. برای این کار در قسمت Publish as، گزینه Executable را انتخاب نموده و در قسمت Publish Type نوع فرمت خروجی (exe یا app) را انتخاب نمایید (شکل ۱۹-۱۲). توسط گزینه Icon می‌توانید تصویر دلخواهی را برای آیکون فایل خروجی تعیین کنید.



شکل ۱۹-۱۲- تنظیمات خروجی اجرایی

گزینه Generate Autorun for CD یک فایل اتوران را در کنار خروجی پروژه ایجاد می کند و با قرار دادن CD در دیسک گردان، فایل خروجی به طور خودکار اجرا می شود. در این حالت نیازی به استفاده از نرم افزارهای اتوران سازی (اجرای خودکار) نمی باشد. البته در صورتی که بخواهید از امکانات این نرم افزارها نظیر نرم افزار Autoplay که در ادامه کتاب به شما آموزش داده می شود، بهره مند شوید می توانید توسط نرم افزارهای اتوران این عمل را انجام دهید.



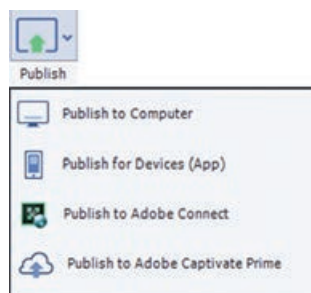
با کلیک روی دکمه More توضیحاتی راجع به ابعاد پروژه، تعداد اسلایدها و اسلایدهای حاوی صدا، فعال بودن حالت Gesture (کنترل محتوا با انگشت) و فعال بودن موقعیت جغرافیایی، اندازه و کیفیت و ... در کادر Publish نمایش داده می شود (شکل ۱۲-۲۰).

شکل ۱۲-۲۰- گزینه های More

۱۲-۶-۴- سایر حالت های خروجی: در زیرمنوی Publish در نوار ابزار، حالت های زیر برای گرفتن خروجی وجود دارد.

#### جدول ۱۲-۵- گزینه های زیرمنوی Publish در نوار ابزار

توضیحات	گزینه
یکی از خروجی های پرکاربرد در نرم افزار کپیویت است که امکان تهیه خروجی های متنوع مانند HTML5/SWF، Video، exe و ra می دهد که اشاره شد.	Publish To Computer
تهیه خروجی موبایل (در صورت داشتن Adobe ID یا داشتن اکانت در سایت <a href="http://www.phonegap.com">www.phonegap.com</a> می توانید به سایت لاگین کرده و اپلیکیشن های اندروید و ios را ایجاد نموده و آن ها را دانلود و استفاده کنید).	Publish for Device (App)
می توانید فایل خود را در قالب فایل cptx یا flv به سرور Adobe Connect Pro که برای مدیریت آموزش های الکترونیکی استفاده می شود ارسال نمایید. با استفاده از دکمه Change Server آدرس سایت مورد نظر را وارد کنید.	Publish to Adobe Connect
یکی از سامانه های مدیریت آموزش های الکترونیکی است که در صورت داشتن اکانت می توانید خروجی خود را مستقیماً به آن ارسال نمایید.	Publish to Adobe Captivate Prime

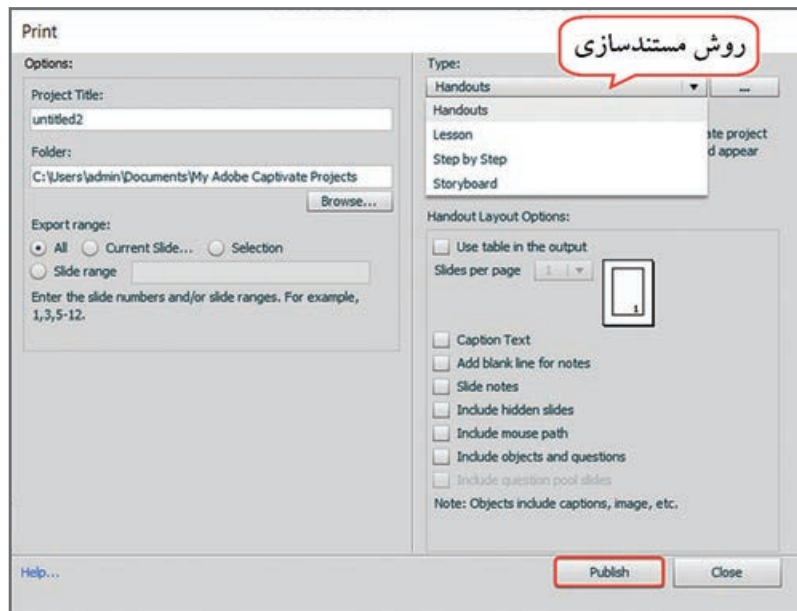


شکل ۱۲-۲۱- زیرمنوی Publish

## ۱۲-۷- مستندسازی پروژه در قالب فایل Word

برای مستندسازی پروژه و تهیه گزارش در قالب فایل Word، از منوی File گزینه Print را انتخاب نمایید. در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۲-۲۲)، در قسمت Type، چهار روش مستندسازی به شرح زیر وجود دارد:

- **Handout**: در این روش، امکان انتشار اسلایدها با گزینه‌های انتخابی کاربر وجود دارد.
- **Lesson**: برای ذخیره اسلاید سؤالات و پاسخ‌ها در قالب فایل Word استفاده می‌شود.
- **Step by Step**: در این نوع خروجی، تصاویر اسلایدها وجود ندارد ولی خلاصه‌ای از آنچه که در پروژه اتفاق افتاده (گزینه‌ها و موارد انتخابی) و تصاویر اشیای موجود در قالب فایل word ذخیره می‌شود.
- **Storyboard**: در این حالت، فایل دارای اطلاعاتی درباره ویژگی‌های پروژه شامل تعداد اسلایدها، مدت زمان پخش، نقاط شروع و پایان پروژه و موارد مشابه می‌باشد.



شکل ۱۲-۲۲- مستندسازی پروژه

سایر گزینه‌های موجود در پنجره Print در جدول ۱۲-۶ توضیح داده شده‌اند. نمونه مستندسازی پروژه در شکل ۱۲-۲۳ نمایش داده شده است.





### جدول ۶-۱۲- تنظیمات مستند سازی پروژه

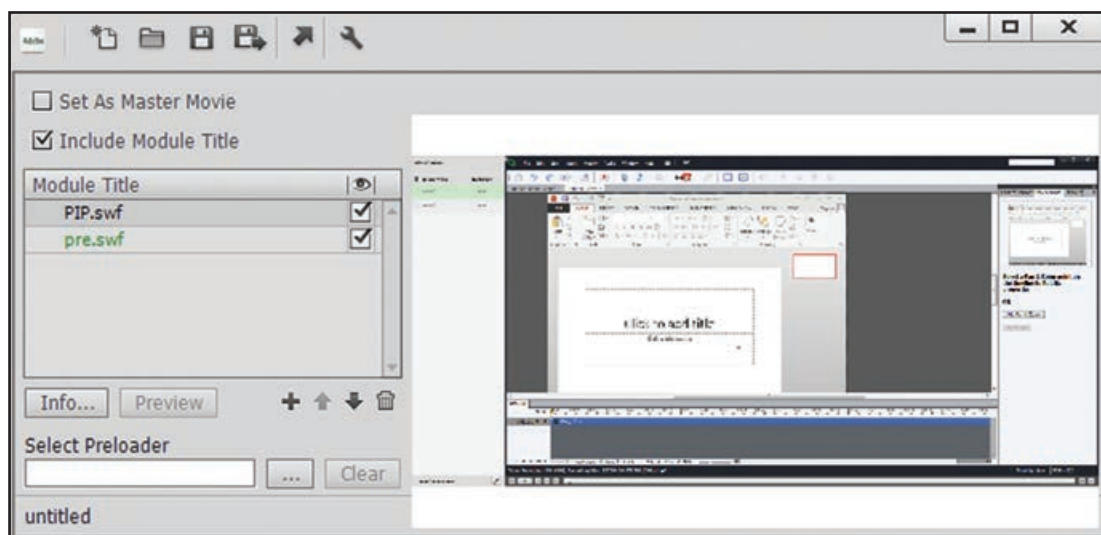
توضیحات	گزینه	
محدوده اسلایدها برای مستندسازی	Export Range	
همه اسلایدها		All
اسلاید جاری		Current Slide
اسلاید انتخابی		Selection
اسلایدهای تعیین شده		Slide Range
در حالت Handout گزینه های زیر قابل تنظیم است:		
نمایش مستندسازی در قالب جدول	Use Table in the output	
تعداد اسلایدهای موجود در هر صفحه	Slides per page	
مستندسازی شامل عناوین متنی باشد	Caption Text	
افزودن خطوط خالی برای یادداشت گذاری	Add Blank Line for Notes	
شامل اسلایدهای یادداشت باشد	Slide notes	
شامل اسلایدهای مخفی باشد	Include hidden Slides	
شامل مسیر ماوس باشد	Include mouse path	
شامل اشیا و سؤالات باشد	Include Objects and questions	
شامل اسلایدهای بانک سؤال باشد	Include question pool slides	



شکل ۲۳-۱۲- نمونه مستندسازی پروژه

## ۸-۱۲- ایجاد پروژه‌های Aggregator

برای سازماندهی فایل‌های Swf تولید شده در نرم‌افزار Captivate، می‌توان از این نوع پروژه استفاده نمود. در واقع این پروژه، از مجموعه‌ای فایل‌های swf بهم مرتبط تشکیل شده است. ابتدا از کلیه فایل‌های پروژه خود، خروجی Swf تهیه کنید. برای این کار از منوی File، گزینه Publish را انتخاب نموده و حالت Swf را انتخاب کنید. سپس از منوی File، زیر منوی New project، روی گزینه Aggregator project کلیک کنید. صفحه‌ای مشابه TOC (شکل ۱۲-۲۴) ظاهر می‌گردد که می‌توانید با کلیک روی + فایل‌های swf را به پروژه اضافه نمایید. با کلیک روی دکمه  در بالای پنجره، پروژه را با پسوند Aggr ذخیره کرده و با انتخاب دکمه  پروژه را به صورت Swf یا Exe انتشار دهید. در قسمت Info می‌توانید اطلاعات کلی راجع به پروژه را وارد نموده و با انتخاب گزینه Set As Master Movie، می‌توانید تنظیمات اطلاعات پروژه را روی سایر فایل‌ها اعمال نمایید.



شکل ۱۲-۲۴- پنجره Aggregator

به جای استفاده از این روش می‌توانید با استفاده از دکمه‌ها، منوهای غیرخطی را ایجاد کرده تا کاربر بتواند آزادانه وارد بخش‌های مختلف پروژه شود.

نکته



## خلاصه مطالب

■ تنظیمات کلی پروژه در کادر Preferences از منوی Edit قابل تغییر است. در قسمت Defaults تنظیمات پیش فرض، در قسمت Information اطلاعات نویسنده و پروژه، در قسمت Size and Quality کیفیت و

حجم فایل SWF، در قسمت Publish Settings تنظیمات خروجی و در قسمت Start and End تنظیمات شروع و پایان پروژه وجود دارد.

■ برای تغییر اندازه پروژه، از منوی Modify گزینه Rescale Project را انتخاب نمایید.

■ به نواری که هنگام مشاهده پیش نمایش و خروجی پروژه نمایان شده و از آن برای توقف، پخش، جلو و عقب نمودن خروجی استفاده می‌شود، نوار کنترلی (Playbar) می‌گویند.

■ برای تغییر رنگ پوسته نوار کنترلی، از منوی Project، گزینه Skin Editor را انتخاب کنید. در زبانه Playbar تنظیمات نوار کنترلی، در زبانه TOC تنظیمات جدول فهرست محتوا و در زبانه Border قاب یا حاشیه خروجی را تعیین نمایید.

■ پس از اتمام مراحل ساخت یک پروژه، باید بتوان از پروژه خروجی مستقل و غیروابسته به نرم‌افزار اصلی را ایجاد نمود که اصطلاحاً به آن نشر پروژه (Publish) گفته می‌شود.

■ در Captivate امکان نشر پروژه و تهیه خروجی‌های متنوع نظیر HTML5/SWF, Exe و ویدئو وجود دارد. علاوه بر این در صورت داشتن Adobe ID یا اکانت سامانه‌های مدیریت آموزش الکترونیکی (LMS) و اتصال به اینترنت می‌توانید خروجی پروژه را مستقیماً آپلود نمایید. برای این کار از زیرمنوی Publish در نوار ابزار استفاده کنید.

■ برای مستندسازی پروژه در قالب فایل Word، از منوی File گزینه Print را انتخاب کنید.

■ برای سازماندهی فایل‌های Swf تولید شده در نرم‌افزار Captivate، می‌توان از پروژه Aggregator استفاده نمود. در واقع این نوع پروژه مجموعه‌ای از فایل‌های swf بهم مرتبط می‌باشد. ابتدا از کلیه پروژه‌های خود خروجی Swf تهیه کرده، سپس از منوی File، زیرمنوی New project، گزینه Aggregator project را انتخاب کنید.

## Learn in English

### Publish projects as executable files

You can create stand-alone, executable files of your Adobe Captivate projects.

This publishing option enables you to create a Windows executable file (EXE) or MAC executable file (APP).

1 Select File > Publish.

2 In the Publish dialog box, select Executable, and Select Type From the menu, select Windows Executable (\*.exe) or MAC Executable (\*.app).

3 Then select the output options.

4 Click the Publish Button.

واژه نامه تخصصی			
Position	موقعیت	Author	نام نویسنده
Preferences	تنظیمات	Autoplay	اجرای خودکار
Preloader	پیش نمایش دهنده	Compress	فشرده سازی
Publish	نشر، انتشار	Default	پیش فرض
Rescale	تغییر اندازه	Description	توضیحات
Restore	بازیابی	Expire Date	تاریخ انقضا
Skin	پوسته	Fade	محو شدن
Table Of Content	جدول فهرست محتوا	Include	شامل بودن
Tooltip	راهنما	Playbar	نوار پخش، نوار کنترلی

## خود آزمایی

- ۱ تنظیمات کلی نرم افزار Captivate در کدام قسمت قرار دارد؟
- ۲ چگونه می توان تنظیمات پیش فرض نرم افزار را تغییر داد؟
- ۳ چگونه می توان اندازه پروژه و رنگ پوسته آن را تغییر داد؟
- ۴ منظور از TOC چیست و چه کاربردی دارد؟
- ۵ منظور از Publish چیست و کپیوایت چه فرمت های خروجی را پشتیبانی می کند؟

## پرسش های چهار گزینه ای

- ۱ در کدام بخش از کادر Preferences می توان تنظیمات پیش فرض نرم افزار را تعیین نمود؟  
 الف) Defaults  
 ب) Recording  
 ج) Quiz  
 د) Project
- ۲ در کدام بخش از کادر Preferences امکان وارد نمودن مشخصات طراح پروژه وجود دارد؟  
 الف) Size and Quality  
 ب) Start and End  
 ج) Information  
 د) Publish Settings
- ۳ در کدام بخش از کادر Preferences می توان سرعت پخش را تنظیم نمود؟  
 الف) Size and Quality  
 ب) Start and End  
 ج) Information  
 د) Publish Settings

- ۴ کار گزینه Play Tap audio for recorded typing چیست؟  
 الف) تعیین سرعت پخش نمایش  
 ب) پخش صدای تایپ کلیدها در فیلم‌ها  
 ج) نمایش اشاره‌گر ماوس در خروجی  
 د) خارج نمودن منابع از پروژه
- ۵ در کدام قسمت می‌توان تاریخ انقضای پروژه را مشخص نمود؟  
 الف) Project Expiry Date  
 ب) Fade In on the First Slide  
 ج) Preloader  
 د) Project End Options
- ۶ انتخاب کدام گزینه در تنظیمات پایانی پروژه، باعث بسته شدن پنجره پروژه پس از اجرا می‌شود؟  
 الف) Stop Project  
 ب) Loop project  
 ج) Close Project  
 د) Open URL or file
- ۷ کدام گزینه در تنظیمات نوارکنترلی، باعث نمایش نوار کنترلی روی اشیای پنجره می‌شود؟  
 الف) Playbar Overlay  
 ب) Show Playbar on Hover  
 ج) Playbar Widget  
 د) Show Playback Control
- ۸ کدام گزینه امکان استفاده از نوارهای کنترلی آماده را به کاربر می‌دهد؟  
 الف) Playbar Two Rows  
 ب) Theme  
 ج) Layout  
 د) Playbar Widget
- ۹ کدام گزینه، امکان نشانه‌گذاری موارد مطالعه شده در جدول محتوا را به کاربر می‌دهد؟  
 الف) Collapse All  
 ب) Self-Paced Learning  
 ج) Clear Button  
 د) Alpha
- ۱۰ برای نمایش مدت زمان هر درس در جلوی عنوان آن در TOC، گزینه ..... انتخاب می‌شود.  
 الف) Enable Navigating  
 ب) Show Topic Duration  
 ج) Position  
 د) Show Movie Duration
- ۱۱ برای اجرای خودکار پروژه، کدام گزینه باید انتخاب شود؟  
 الف) Generate Autorun for CD  
 ب) Flash Player Version  
 ج) Export PDF  
 د) Zip Files
- ۱۲ کدام حالت انتشار، امکان تولید خروجی EXE از پروژه را به کاربر می‌دهد؟  
 الف) Video  
 ب) HTML5  
 ج) Executable  
 د) Adobe Connect Pro
- ۱۳ کدام نوع خروجی در نرم‌افزار Captivate تولید نمی‌شود؟  
 الف) HTML5  
 ب) XLS  
 ج) SWF  
 د) EXE
- ۱۴ کدام روش مستندسازی برای ذخیره اسلاید سؤالات و پاسخ‌ها در Word استفاده می‌شود؟  
 الف) Lesson  
 ب) Handout  
 ج) Storyboard  
 د) Step by step

## کارگاه عملی ۱

به پروژه EXCEL، موارد زیر را اضافه کنید:

- ۱ اطلاعاتی راجع به خودتان و نرم افزار ساخته شده را در پروژه قرار دهید.
- ۲ کیفیت فایل های SWF را در حد بالا قرار دهید.
- ۳ Preloader دلخواهی را زمان بارگذاری پروژه نمایش دهید.
- ۴ رمز عبور ۱۲۳۴۵۶ را برای پروژه در نظر بگیرید.
- ۵ جدول فهرست محتوا را به صورت Overlay در سمت راست صفحه قرار دهید.
- ۶ یک حاشیه با ابعاد ۳۰ پیکسل برای پروژه در نظر گرفته و نوار کنترلی دلخواهی را انتخاب نمایید.
- ۷ یک خروجی PDF، EXE و HTML5/SWF به صورت تمام صفحه، از پروژه تهیه کنید.

## کارگاه عملی ۲

یک کاتالوگ الکترونیکی برای معرفی محصولات یک شرکت لوازم خانگی با ویژگی های زیر ایجاد کنید:

- ۱ منوی اصلی شامل گزینه های موجود در شکل بوده و یک فهرست محتوا داشته باشید.
- ۲ دکمه ها یکی یکی و با فاصله ظاهر شوند.
- ۳ راهنمایی: در Timeline زمان و ترتیب نمایش دکمه ها را مشخص کنید.
- ۴ آهنگ دلخواهی را زمینه اسلایدها قرار دهید.
- ۵ در صفحات اصلی محصولات، توضیحات صوتی داشته باشید.
- ۶ در هر صفحه تعدادی محصول را با تصویر و توضیحات مربوطه معرفی کنید.
- ۶ امکان رفتن به محصول بعدی و قبلی و هم چنین بازگشت به صفحه اصلی در کلیه صفحات وجود داشته باشد.

لوازم آرایشی و بهداشتی	تاریخچه و معرفی شرکت
محصولات منفرقه	لوازم خانگی
گالری تصاویر	لوازم آشپزخانه

کاتالوگ محصولات شرکت...

جهت دریافت اطلاعات بیشتر روی لینک ها کلیک کنید

بخش دوم

آموزش نرم افزار AutoPlay Media Studio







## فصل سیزدهم

### آشنایی با نرم افزار AutoPlay

## هدف کلی فصل

### آشنایی با نرم افزار AutoPlay، نحوه نصب، اضافه کردن زبان فارسی و معرفی بخش های مختلف نرم افزار

#### هدف های رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می رود که:

- با نرم افزار AutoPlay و قابلیت های آن آشنا شود.
- قادر به نصب نرم افزار AutoPlay باشد.
- با شیوه اضافه کردن زبان فارسی به نرم افزار آشنا باشد.
- با بخش ها و اجزای مختلف نرم افزار آشنا شود.
- قادر به ایجاد یک پروژه جدید، ذخیره و باز نمودن آن در نرم افزار باشد.

زمان	
عملی	نظری
۵	۱

#### مقدمه

با توجه به اینکه امروزه تولید محتواهای الکترونیکی و چندرسانه ای و ساخت برنامه های اتوران بسیار مطرح می باشد و نرم افزار AutoPlay یکی از نرم افزارهای قدرتمند در این زمینه است، در این فصل به معرفی نرم افزار AutoPlay، بررسی قابلیت های آن، نحوه نصب و افزودن زبان فارسی به آن، خواهیم پرداخت. در ادامه پس از معرفی اجزای محیط AutoPlay، نحوه ایجاد پروژه جدید در AutoPlay به شما آموزش داده می شود.

## ۱۳-۱- آشنایی با نرم‌افزار AutoPlay و قابلیت‌های آن

نرم‌افزار AutoPlay Media Studio یکی از نرم‌افزارهای مطرح در زمینه تولید خروجی‌های اتوران (محتوای الکترونیکی با قابلیت اجرای خودکار) است که آخرین نسخه آن ۸.۵ می‌باشد. با استفاده از اتوران می‌توان تعامل بیشتری را با کاربر ایجاد نمود و دسترسی به فایل‌ها و کار با آنها را برای کاربر ساده نمود. از جمله نرم‌افزارهای ساخت اتوران می‌توان به نرم‌افزار Multimedia Builder، Adobe Director، Demo Shield و... اشاره نمود که نرم‌افزار AutoPlay به دلیل داشتن محیط کاربری آسان، انعطاف‌پذیری بالا، داشتن کدهای از پیش تعریف شده، دارا بودن محیط کدنویسی کاربرپسند، امکان نوشتن افزونه برای برنامه و امکان استفاده از افزونه‌های نوشته شده توسط دیگران از محبوبیت بالایی برخوردار است. این نرم‌افزار از زبان برنامه‌نویسی Lua برای کدنویسی استفاده می‌کند که در ادامه به شما آموزش داده می‌شود.

## ۱۳-۲- حداقل امکانات مورد نیاز برای نصب

حداقل امکانات مورد نیاز جهت نصب نرم‌افزار عبارت‌اند از:

- سیستم عامل ویندوز xp sp2، ۷، ۸، ۱۰
- پردازنده پنتیوم ۴ یا بالاتر
- حافظه RAM به میزان ۲۵۶MB
- فضای مورد نیاز برای نصب روی هاردیسک به میزان ۱۵۰MB
- وضوح تصویری ۱۰۲۴×۷۶۸

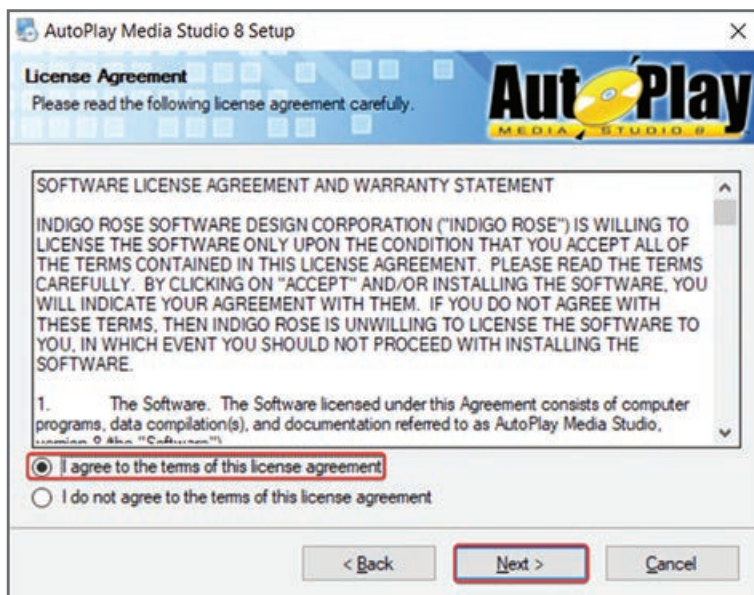
## ۱۳-۳- شیوه نصب نرم‌افزار AutoPlay

برای شروع به نصب نرم‌افزار، روی فایل Setup.exe در پوشه نصب برنامه دو بار کلیک کنید. در پنجره ظاهر شده روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۱-۱۳).



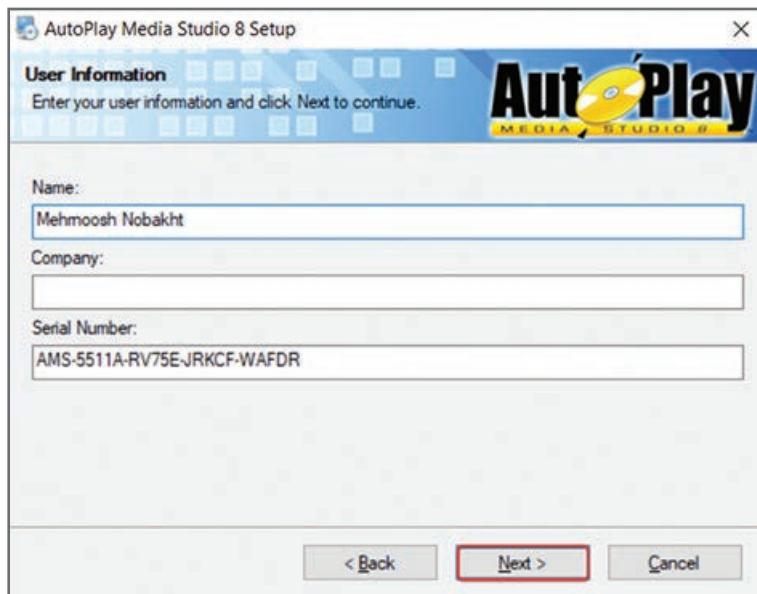
شکل ۱-۱۳- کادر معرفی نرم‌افزار AutoPlay

در پنجره بعدی، گزینه I agree را انتخاب و روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۱۳-۲).



شکل ۱۳-۲- نمایش توافقنامه نرم افزار AutoPlay

در کادر بعد (شکل ۱۳-۳) از شما نام و شماره سریال برنامه درخواست می شود که می توانید از فایل Readme.txt موجود استفاده کنید. پس از ورود اطلاعات روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱۳-۳- کادر دریافت شماره سریال نرم افزار

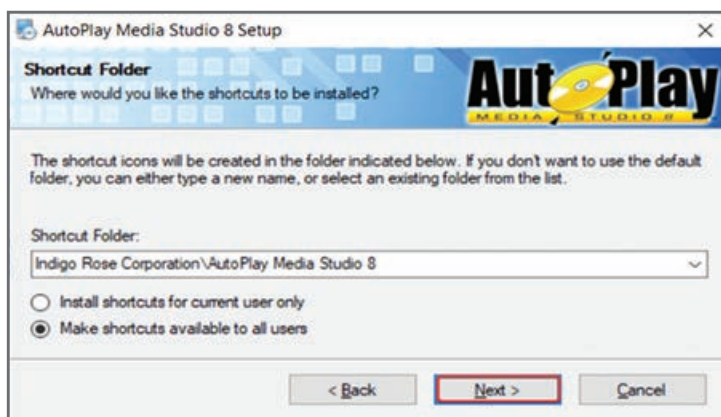
## فصل سیزدهم: آشنایی با نرم افزار Auto Play

در کادر بعد (شکل ۴-۱۳) مسیر نصب نرم افزار را تعیین کنید. میزان فضای مورد نیاز و فضای موجود در مسیر انتخابی به شما نمایش داده شده است. روی دکمه Next کلیک کنید.



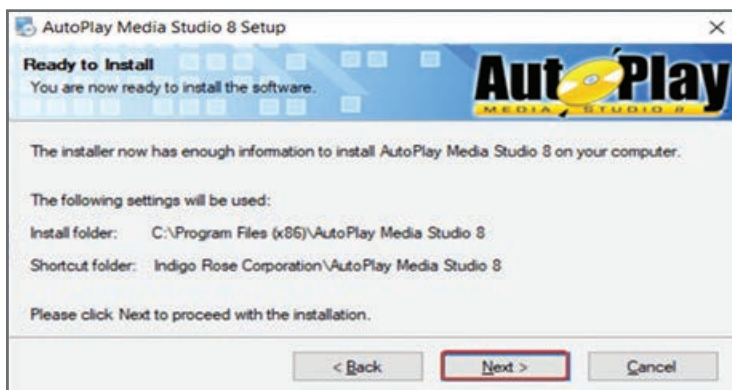
شکل ۴-۱۳- تعیین مسیر نصب نرم افزار

در شکل ۵-۱۳ تعیین کنید که میانبر صرفاً برای کاربر فعلی نمایش داده شود یا برای همه کاربران. سپس روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۵-۱۳- تعیین میانبر برنامه برای کاربران

در پنجره تأیید اطلاعات (شکل ۶-۱۳)، روی دکمه Next کلیک کنید تا نصب برنامه آغاز شود. میزان پیشروی به شما نمایش داده می شود. در پایان روی دکمه Finish کلیک کنید (شکل ۷-۱۳).



شکل ۶-۱۳- کادر تأیید اطلاعات نصب



شکل ۷-۱۳- پایان مراحل نصب

## ۴-۱۳- تنظیمات زبان فارسی

برای تایپ فارسی در نرم‌افزار AutoPlay و نمایش صحیح نوشته‌های فارسی هنگام اجرا، مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ در ویندوز ۱۰ وارد مسیر زیر شوید:

Start  -> Settings  -> Time & Language -> Region

۲ در پنجره باز شده (شکل ۸-۱۳)، در قسمت Regional format، زبان فارسی (Persian) را انتخاب نمایید.

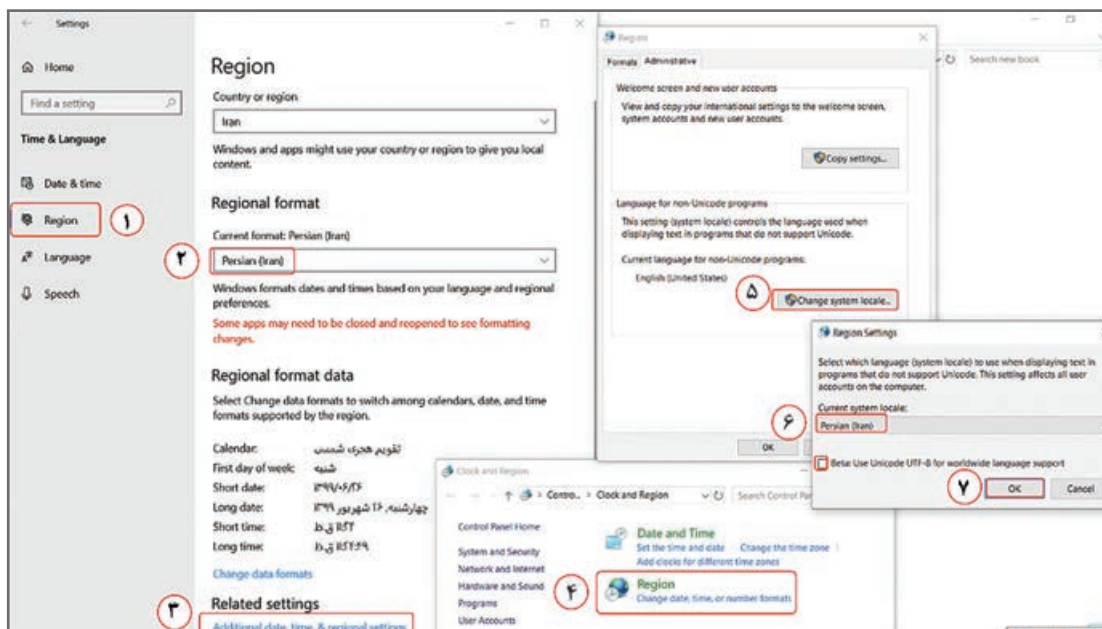
۳ در قسمت Related Settings روی گزینه Additional date, time & regional settings کلیک کنید. در پنجره‌ای که باز می‌شود، روی گزینه Region کلیک کنید.

۴ در کادری که باز می‌شود، روی گزینه Change system locale کلیک کنید.

۵ در کادر باز شده در قسمت Current system locale زبان فارسی (Persian) را انتخاب کنید. گزینه Beta: Use Unicode UTF-8 را غیرفعال کرده و پس از کلیک روی دکمه OK، سیستم را Restart نمایید.

۶ هنگام تایپ متن در نرم‌افزار باید در کادر فونت، تنظیمات فارسی را انجام دهید که در ادامه توضیح داده می‌شود.





شکل ۸-۱۳- تنظیمات فارسی

علاوه بر روش فوق، می توانید متن را در یک نرم افزار گرافیکی مانند فتوشاپ تایپ کرده و آن را به صورت تصویر وارد نرم افزار AutoPlay کنید.

نکته



## ۵-۱۳- شیوه اجرای نرم افزار

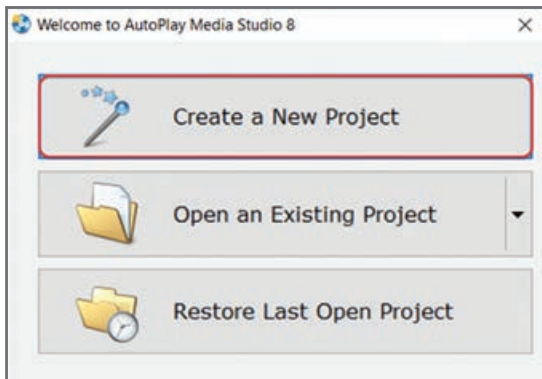
برای اجرای نرم افزار AutoPlay Media Studio که به اختصار آن را AMS می خوانیم، از لیست نرم افزارهای نصب شده در منوی Start، روی پوشه Indigo Rose Corporation کلیک کرده و روی گزینه AutoPlay Media Studio 8 کلیک کنید. برای دسترسی سریع تر به برنامه می توانید میانبر آن را روی دسک تاپ ایجاد نمایید یا در کادر جستجوی ویندوز ۱۰، عبارت Autoplay را تایپ کنید.

## ۶-۱۳- ایجاد یک پروژه جدید

با اجرای نرم افزار، صفحه خوش آمدگویی نرم افزار نمایش داده می شود (شکل ۹-۱۳) و شامل گزینه های زیر است:

**Create a New Project:** ایجاد یک پروژه جدید

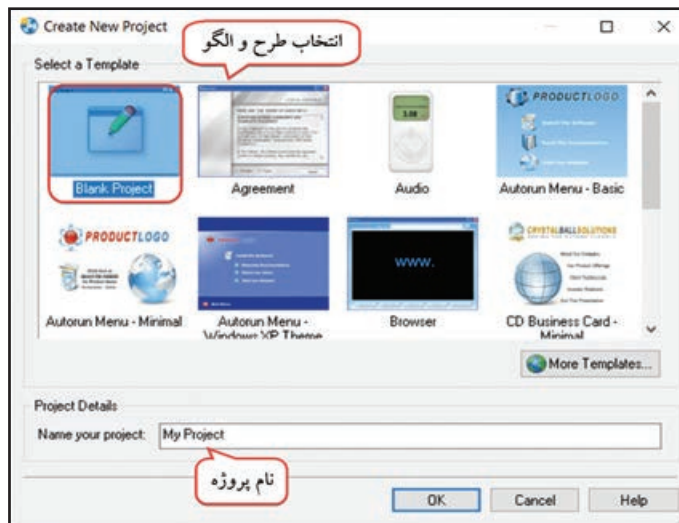
**Open an Existing Project:** باز کردن پروژه های ذخیره شده



**Restore Last Open Project:** بازبازی آخرین پروژه اجرا شده (اگر اولین اجرای نرم افزار باشد، این گزینه غیرفعال است).

شکل ۹-۱۳- صفحه شروع برنامه

برای ایجاد یک پروژه جدید روی گزینه Create a New Project کلیک کنید. در کادری که باز می شود (شکل ۱۰-۱۳)، در قسمت Select a Template الگوی دلخواهی را انتخاب نمایید. با انتخاب گزینه Blank Project یک پروژه خالی ایجاد می شود. در قسمت Name your project، نام پروژه را وارد کرده و روی دکمه OK کلیک کنید. در صورتی که نام پروژه تکراری باشد، پیام رونویسی نمایش داده می شود که در صورت تأیید، پروژه جدید جایگزین قبلی می شود.



شکل ۱۰-۱۳- ایجاد پروژه جدید

## ۷-۱۳- اجزای محیط نرم افزار AutoPlay

محیط نرم افزار AutoPlay در شکل ۱۱-۱۳ نمایش داده شده است. به طور پیش فرض پروژه جدید دارای یک صفحه (Page) با نام Page1 است. در ادامه به معرفی بخش های مختلف محیط نرم افزار می پردازیم.



شکل ۱۱-۱۳- محیط نرم افزار AutoPlay

نوار منو (Menu Bar): شامل دستورات مختلف می باشد.

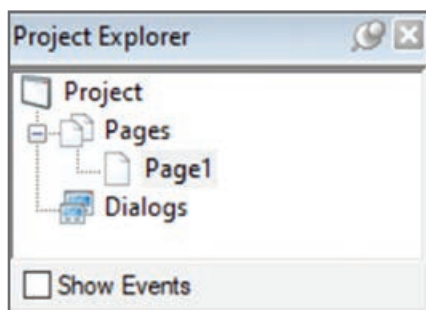


شکل ۱۲-۱۳- نوار منو

نوار ابزار (ToolBar): اشیا و ابزارهای مختلف نرم افزار در این قسمت وجود دارد.

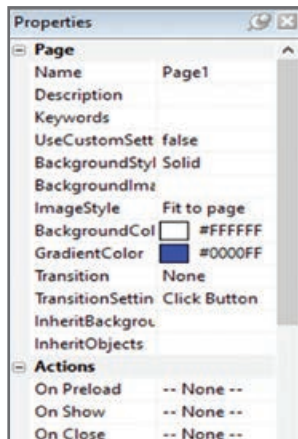


شکل ۱۳-۱۳- نوار ابزار



شکل ۱۴-۱۳- پنجره Project Explorer

پنجره **Project Explorer**: در این پنجره صفحات و اشیا موجود در آنها به صورت ساختار درختی نمایش داده می شود. با انتخاب گزینه Show Events، می توانید رویدادهای هر یک از اشیا را مشاهده کرده و با دوبار کلیک روی آنها کد مربوطه را نیز مشاهده نمایید (شکل ۱۴-۱۳).



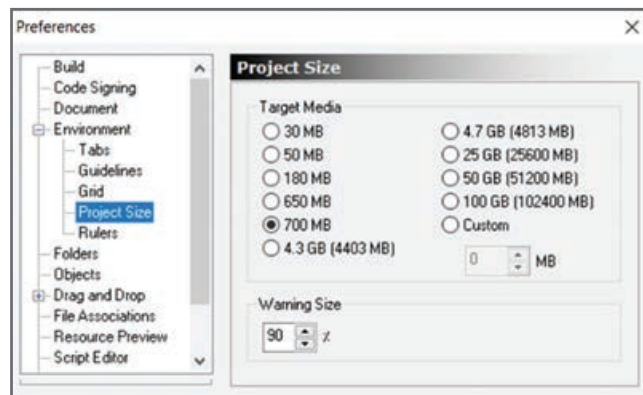
شکل ۱۳-۱۵- پنجره خصوصیات

پنجره **Properties**: در این بخش خصوصیات صفحه یا شیء انتخابی قابل مشاهده و ویرایش است (شکل ۱۳-۱۵).

پنجره **Project Size**: در این بخش حجم پروژه قابل مشاهده است (شکل ۱۳-۱۶). به طور پیش فرض مقدار ۰ تا ۷۵۰ مگابایت (به اندازه ظرفیت CD) نمایش داده می شود که برای تغییر آن باید از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب و کادر باز شده در قسمت Environment، گزینه Project Size را تغییر دهید (شکل ۱۳-۱۷).



شکل ۱۳-۱۶- پنجره Project Size



شکل ۱۳-۱۷- تنظیمات حجم پروژه

**نوار وضعیت (Status Bar)**: وضعیت قرار گرفتن اشیای مختلف را نشان می دهد. در این بخش حجم پروژه و موقعیت اشاره گر ماوس روی صفحه نیز قابل مشاهده است.



شکل ۱۳-۱۸- نوار وضعیت



شکل ۱۳-۱۹- زبانه صفحات

**Page Tab**: در این بخش صفحات و دیالوگ های موجود به صورت زبانه (تب) قابل مشاهده اند.

برای مخفی و آشکار کردن پنجره‌ها از منوی View، گزینه Toolbar استفاده نمایید.



## ۸-۱۳- ایجاد صفحه جدید

برای مدیریت بهتر یک پروژه در نرم افزار AutoPlay می‌توانید صفحات مختلفی را ایجاد کنید. هر صفحه می‌تواند شامل اشیای مختلفی مانند تصویر، متن، صدا، دکمه و ... باشد. هنگام اجرا فقط یک صفحه قابل مشاهده است که چگونگی و زمان اجرای سایر صفحات را می‌توانید در برنامه تعیین نمایید. برای اضافه کردن یک صفحه جدید از منوی Page گزینه Add را انتخاب نموده تا یک صفحه خالی ایجاد شود. علاوه بر این می‌توانید روی زبانه صفحات یا در پنجره Project Explorer در قسمت Pages، کلیک راست نموده و گزینه Add را انتخاب کنید. برای جابه‌جایی بین صفحات کافی است روی صفحه مورد نظر در پنجره Project Explorer یا روی زبانه مربوط به صفحه مدنظر کلیک کنید. برای تغییر نام صفحه، در پنجره خصوصیات، در قسمت Name، نام جدید را تایپ نمایید.

## ۹-۱۳- تغییر پس زمینه پروژه

زمانی که یک پروژه جدید با قالب Blank ایجاد می‌شود، به‌طور پیش فرض رنگ پس زمینه، سفید در نظر گرفته می‌شود. برای تغییر پس زمینه پروژه دو روش وجود دارد.

### ■ روش اول:

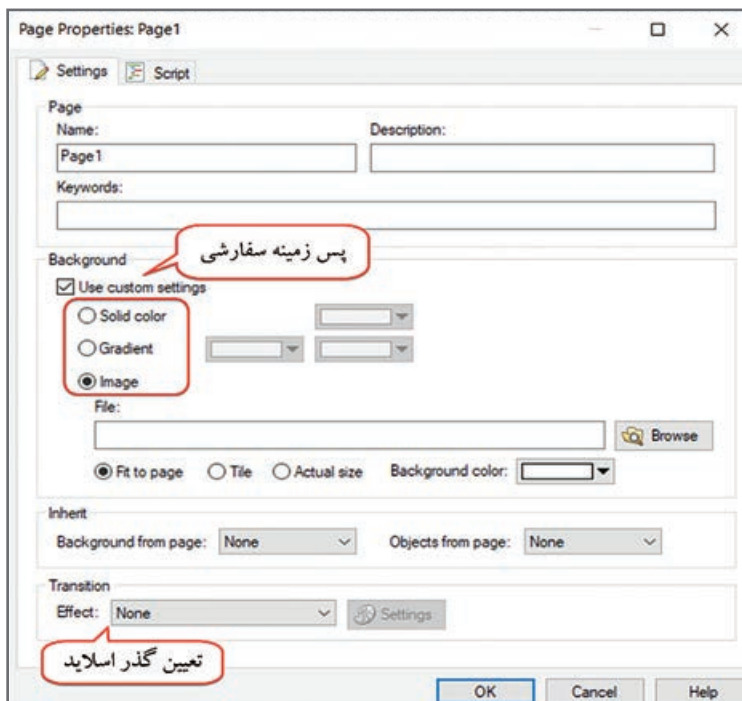
1 روی یک جای خالی از صفحه کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید (یا کلید ترکیبی Ctrl+Shift+Enter). در کادری که باز می‌شود (شکل ۲۰-۱۳)، در قسمت Background، گزینه Use custom settings را فعال کنید تا امکان سفارشی کردن پس زمینه وجود داشته باشد:

■ **Solid color**: انتخاب یک رنگ تکی برای پس زمینه

■ **Gradient**: انتخاب یک طیف رنگی (با امکان انتخاب دو رنگ)

■ **Image**: انتخاب تصویر برای زمینه. با کلیک روی دکمه Browse تصویر را انتخاب کنید. اگر گزینه Fit to page انتخاب شود، تصویر کل زمینه را می‌پوشاند و حالت Tile در صورت کوچک بودن تصویر، آن را تکرار می‌کند تا کل صفحه را بپوشاند. حالت Actual Size تصویر را با سایز واقعی نشان می‌دهد و در صورت کوچک بودن، رنگ پس زمینه در اطراف تصویر نمایش داده می‌شود.

در قسمت Transition می‌توانید جلوه دلخواهی را برای گذر بین صفحات (رفتن از یک صفحه به صفحه دیگر) انتخاب نمایید.



شکل ۲۰-۱۳- تغییر پس زمینه صفحه

## ■ روش دوم:

در پنجره خصوصیات صفحه (شکل ۲۱-۱۳)، در قسمت `BackgroundStyle`، یکی از حالت‌های `Solid` (رنگ تکی)، `Gradient` (طیف رنگ) و `Image` (تصویر) را برای پس زمینه انتخاب کنید.

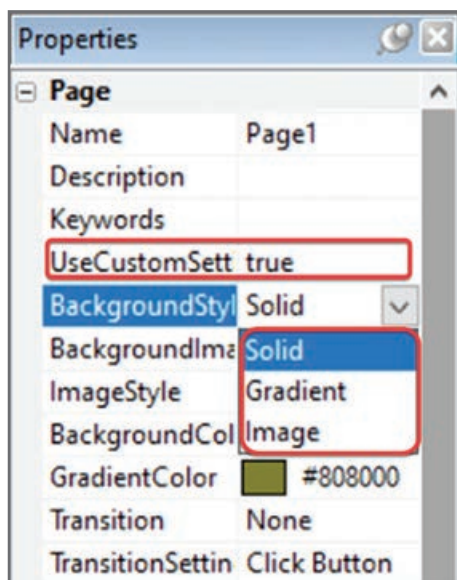
**BackgroundImage**: برای تعیین تصویر پس زمینه استفاده می‌شود (روی علامت سه نقطه کلیک کنید و تصویر دلخواهی را انتخاب نمایید).

**ImageStyle**: سبک نمایش تصویر

**BackgroundColor**: تعیین رنگ پس زمینه

**GradientColor**: تعیین رنگ دوم (جهت ایجاد طیف رنگی)

**Transition**: تعیین جلوه گذر (برای رفتن از یک صفحه به صفحه دیگر)



شکل ۲۱-۱۳- تغییر پس زمینه صفحه از طریق پنجره خصوصیات



برای مشاهده و اعمال تغییرات پس زمینه سفارشی، باید گزینه UseCustomSettings در پنجره خصوصیات، مقدار True داشته باشد.

نکته



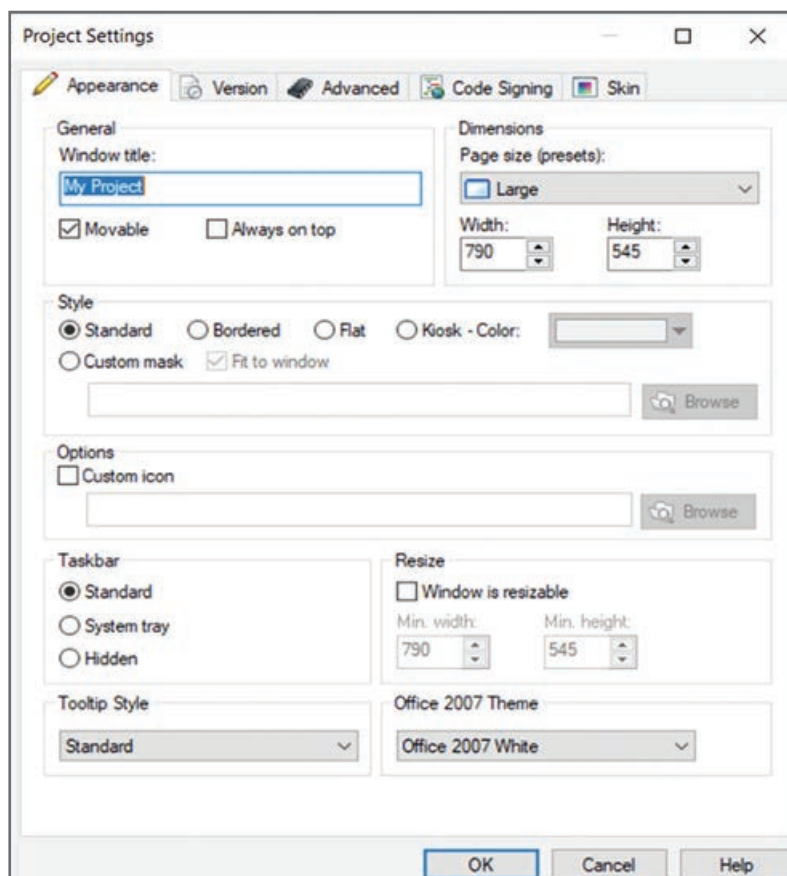
یک پروژه جدید ایجاد نموده و بخش های مختلف محیط نرم افزار را بررسی کنید. سپس پس زمینه را به حالت های مختلف نمایش دهید.

تمرین ۱



## ۱۰-۱۳- تنظیمات پروژه (Project Settings)

برای انجام تنظیمات پروژه از منوی Project گزینه Settings را انتخاب نمایید (شکل ۱۳-۲۲). در زبانه Appearance، تنظیمات ظاهری پروژه قابل تنظیم است که در ادامه شرح داده می شود.



شکل ۱۳-۲۲- زبانه Appearance در کادر Project Settings



۱-۱۰-۱۳- تعیین عنوان پنجره : به طور پیش فرض نام پنجره اصلی برنامه، هم نام با نام پروژه در نظر گرفته می شود. برای تغییر آن کافی است نام جدید را در قسمت Window title کادر تنظیمات وارد نمایید. این نام هنگام اجرا قابل مشاهده است. دو حالت زیر برای نحوه نمایش پنجره وجود دارد:

- **Movable** : پنجره قابل جابه جایی می باشد.
- **Always on top**: پنجره پروژه همیشه روی همه پنجره های دیگر قرار می گیرد.

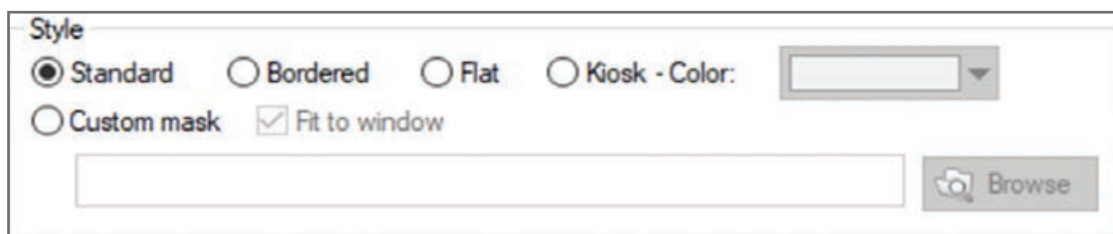


شکل ۱۳-۲۳- تعیین ابعاد صفحات پروژه

۲-۱۰-۱۳- تعیین اندازه صفحات پروژه: در بخش Dimensions در کادر تنظیمات، می توانید اندازه صفحات پروژه را تعیین کنید. برای این کار در قسمت Page size (presets) یکی از حالت های آماده را انتخاب نمایید (مانند Large بزرگ) یا در قسمت Width پهنا و در قسمت Height ارتفاع پروژه را بر حسب پیکسل تعیین کنید.

۳-۱۰-۱۳- تعیین سبک پروژه (Style): در بخش Style از کادر تنظیمات پروژه، تنظیمات مربوط به سبک یا حالت نمایش صفحه را تعیین نمایید که شامل موارد زیر است:

- **Standard**: همان حالت پیش فرض و معمولی نمایش پنجره پروژه است.
- **Bordered**: در این حالت یک کادر به دور پنجره پروژه اضافه می شود و دکمه های کنترلی minimize و maximize حذف می شوند و کاربر تنها می تواند از دکمه هایی که شما برای خروج، بزرگ و کوچک کردن پروژه طراحی در نظر گرفته اید استفاده کند.
- **Flat**: این حالت شبیه حالت Bordered است با این تفاوت که کادری به پروژه شما اضافه نمی کند و صرفاً دکمه های کنترلی حذف می شوند.
- **Kiosk-Color**: در این حالت فضای خالی دور پروژه شما با یک رنگ پوشانده می شود و صفحه دسک تاپ قابل مشاهده نمی باشد.



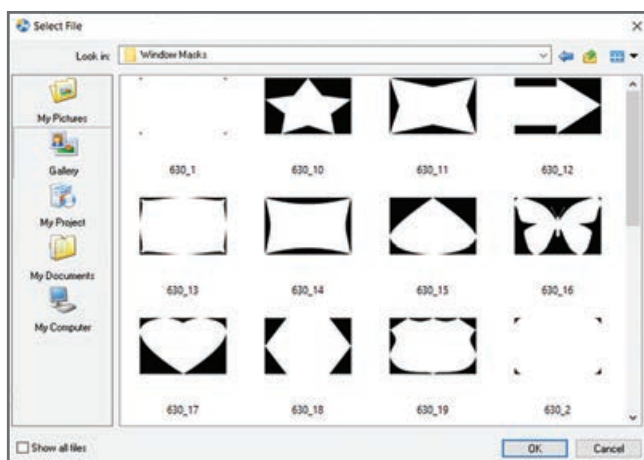
شکل ۱۳-۲۴- تعیین سبک پروژه

انتخاب گزینه Kiosk-color باعث نمایش به صورت تمام صفحه و عدم نمایش Taskbar می شود.

نکته



■ **Custom-mask**: در صورتی که می خواهید برنامه در قالبی غیر از مربع یا مستطیل اجرا شود می توانید از ماسک استفاده کنید. در این حالت برنامه دقیقاً شبیه ماسک انتخابی نمایش داده می شود و برخی از بخش های پروژه ممکن است مشاهده نشوند و باید اشیاء را در محلی مناسب قرار دهید که قابل مشاهده باشند. با کلیک روی دکمه Browse، می توانید تصویر دلخواهی را از گالری (یا از تصاویر موجود روی هارد) انتخاب نمایید و شکل صفحه خود را به حالت دلخواه نمایش دهید (شکل ۲۵-۱۳). این تصاویر را می توانید در نرم افزار فتوشاپ در قالب سیاه و سفید ایجاد نموده و با فرمت png ذخیره کنید و در نرم افزار AutoPlay از آنها استفاده نمایید.



شکل ۲۵-۱۳- گالری تصاویر Mask



شکل ۲۶-۱۳- نمونه پروژه با استفاده از Mask

۴-۱۰-۱۳ انتخاب آیکون برای پروژه: در پنجره تنظیمات پروژه، در قسمت Option، گزینه Custom icon را انتخاب کرده و با کلیک روی دکمه Browse آیکون دلخواهی را برای پروژه انتخاب کنید. آیکون انتخابی هنگام نوشتن اطلاعات روی CD نمایش داده می شود و هنگام اجرا، در نوار وظیفه قابل مشاهده است.

۵-۱۰-۱۳- تنظیمات نوار وظیفه (Taskbar): در بخش Taskbar نحوه نمایش نوار وظیفه تعیین می‌شود که سه حالت زیر را دارد:

■ **Standard**: به‌طور استاندارد مانند سایر برنامه‌ها آیکون پنجره در نوار وظیفه نشان داده می‌شود.



شکل ۱۳-۲۷- نمایش برنامه به صورت Standard در نوار وظیفه

■ **System Tray**: در این حالت آیکون برنامه در ناحیه سمت چپ نوار وظیفه (کنار ساعت) نمایش داده می‌شود و با نگه‌داشتن اشاره‌گر ماوس، نام پنجره مشخص می‌شود.



شکل ۱۳-۲۸- نمایش برنامه در System Tray

■ **Hidden**: در این حالت آیکون و نام پنجره در نوار وظیفه نمایش داده نمی‌شود.

۶-۱۰-۱۳- تنظیمات راهنمای ابزارها (Tooltip): در بخش ToolTip Style می‌توانید نوع نمایش راهنما (ToolTip) را انتخاب کنید.

۷-۱۰-۱۳- تغییر اندازه پروژه: با فعال کردن گزینه Resize در کادر تنظیمات پروژه، امکان تغییر اندازه پروژه به کاربر داده می‌شود. دو قسمت Min. Width و Min. Height برای تعیین حداقل پهنا و ارتفاع پروژه است.

۸-۱۰-۱۳- زبانه Version: در زبانه Version در کادر تنظیمات پروژه، اطلاعات مربوط به سازنده نرم‌افزار، نسخه آن و ... قابل تنظیم است. برای تغییر این اطلاعات، گزینه Stamp executable with custom information را انتخاب کنید و اطلاعات مورد نظر خود را وارد کنید.

## ۱۱-۱۳- دیالوگ (Dialog)

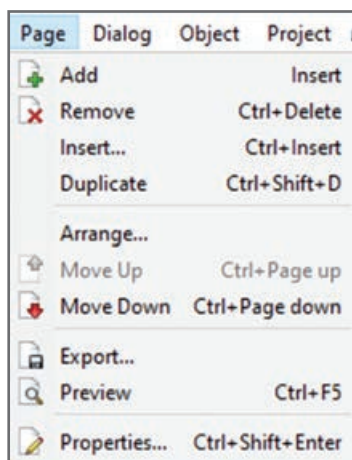


شکل ۱۳-۲۹- نمونه کادر محاوره‌ای (دیالوگ)

دیالوگ‌ها صفحات محاوره‌ای (و معمولاً کوچک) هستند که در برنامه‌ها باز می‌شوند و معمولاً از کاربر می‌خواهند چیزی را مشخص یا انتخاب نماید یا پیامی را به وی نشان می‌دهند، مانند کادر تأییدیه خروج یا نمایش کادر راهنما روی صفحه. تا زمانی که دیالوگ نمایش داده شده روی صفحه بسته نشود، صفحه غیرفعال بوده و اجازه کار با آن به کاربر داده نمی‌شود. برای اضافه کردن یک دیالوگ جدید به برنامه، از منوی Dialog، روی گزینه Add کلیک کنید.

## ۱۲-۱۳- مدیریت صفحات و دیالوگ های پروژه

برای مدیریت صفحات، روی عنوان صفحه در پنجره Project Explorer یا زبانه صفحه کلیک راست نموده یا گزینه مورد نظر را از منوی Page انتخاب نمایید (شکل ۱۳-۳۰). در هر سه حالت منویی ظاهر می شود که شامل گزینه های زیر است:



شکل ۱۳-۳۰- منوی Page

**Add:** ایجاد صفحه جدید

**Remove:** حذف صفحه

**Insert:** درج صفحه ای که قبلاً تهیه شده (توسط گزینه Export می توانید صفحه را به صورت فایل مجزا و فشرده در قالب xpg ذخیره و در هر پروژه ای که می خواهید از آن استفاده کنید، توسط گزینه Insert درج نمایید).

**Duplicate:** ایجاد نسخه تکراری از صفحه (Ctrl+Shift+D)

**Arrange:** مرتب سازی صفحات

**Move up:** جابجایی به بالا

**Move Down:** جابجایی به پایین

**Preview:** مشاهده پیش نمایش صفحه (Ctrl+F5)

**Properties:** مشاهده خصوصیات صفحه (جهت تغییر پس زمینه و عنوان صفحه)

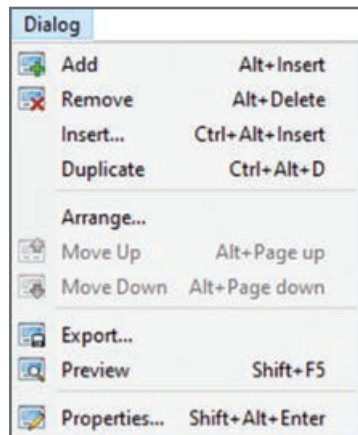
\*\*\* با کلیک راست روی صفحه در پنجره Project Explorer دو گزینه زیر نیز مشاهده می شوند:

**Add Object:** درج اشیا (که در فصل بعد به طور کامل شرح داده می شود).

**Paste Object:** الصاق شیء کپی شده

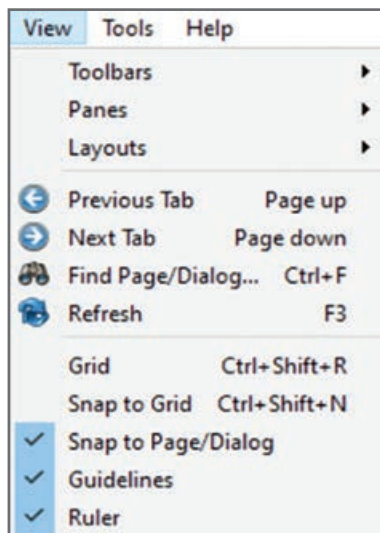
برای مدیریت دیالوگ ها، روی عنوان دیالوگ در پنجره Project Explorer یا زبانه صفحه کلیک راست نموده یا گزینه مورد نظر را از منوی Dialog انتخاب نمایید.

گزینه های این بخش مشابه مدیریت صفحات می باشند با این تفاوت که دیالوگ ها در قالب xdg ذخیره می شوند و کلید میانبر برای مشاهده پیش نمایش دیالوگ، Shift+F5 می باشد.



شکل ۱۳-۳۱- منوی دیالوگ

## ۱۳-۱۳- تنظیم ویژگی های نمایش



در منوی View گزینه‌هایی برای تعیین نحوه نمایش ابزارها و پانل‌های مختلف برنامه وجود دارد. در جدول ۱۳-۱ توضیحات هر یک از گزینه‌ها آورده شده است.

شکل ۱۳-۳۲- منوی View


جدول ۱۳-۱- گزینه‌های منوی View

توضیحات	گزینه
اضافه و حذف نوار ابزارها	Toolbars
اضافه یا حذف پانل‌ها (مانند پنجره Project Explorer)	Panes
تغییر ظاهر برنامه (برنامه را مشابه نسخه انتخابی نرم‌افزار نشان می‌دهد)	Layouts
رفتن به زبانه قبلی	Previous Tab
رفتن به زبانه بعدی	Next Tab
پیدا کردن یک صفحه یا دیالوگ	Find Page/ Dialog
به‌روزرسانی صفحه	Refresh
نمایش/عدم نمایش خطوط شبکه (جدول بندی صفحه)	Grid
چسبیدن اشیا به خطوط شبکه در صورت نزدیکی	Snap to Grid
چسبیدن اشیا به صفحه یا کادر محاوره‌ای	Snap to Page / Dialog
نمایش/عدم نمایش خطوط راهنما	Guidelines
نمایش/عدم نمایش خط کش	Ruler

## ۱۴-۱۳- ذخیره کردن پروژه (Save)

برای ذخیره کردن فایل پروژه یکی از روش های زیر را انجام دهید:

۱ از منوی File گزینه Save را انتخاب کنید.

۲ در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید.

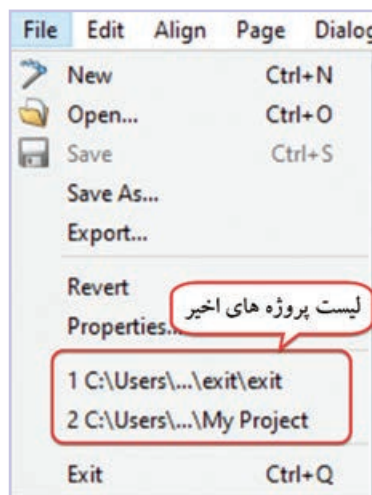
۳ کلید ترکیبی Ctrl+S را فشار دهید.

فایل شما به صورت پیش فرض در My Documents، در پوشه 8 Autoplay media studio، زیرپوشه Projects ذخیره می شود که می توانید با استفاده از گزینه Save as در منوی File، مسیر ذخیره را به دلخواه تغییر دهید.

نکته


در صورتی که می خواهید فایل پروژه را به صورت قابل ویرایش ذخیره کنید که امکان ویرایش آن روی هر سیستمی وجود داشته باشد، از منوی File گزینه Export را انتخاب نمایید. در کادری که باز می شود، همه گزینه ها را انتخاب نموده تا از تمامی محتویات پروژه شما خروجی تهیه شود.

## ۱۵-۱۳- باز نمودن پروژه (Open)



برای باز نمودن پروژه هایی که قبلاً ایجاد شده اند، یکی از روش های زیر را انجام دهید:

۱ از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید.

۲ در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید.

۳ کلید ترکیبی Ctrl+O را فشار دهید.

۴ در پنجره شروع نرم افزار، روی گزینه Open an Existing Project کلیک کنید.

۵ پروژه هایی که اخیراً با آنها کار شده، به انتهای منوی File اضافه می شوند. برای باز کردن پروژه های اخیر، در منوی File، روی عنوان پروژه مورد نظر کلیک نمایید (شکل ۳۳-۱۳).

۶ برای باز کردن آخرین پروژه، در کادر شروع گزینه Restore Last Open Project را انتخاب کنید.

شکل ۳۳-۱۳- پروژه های اخیر

## ۱۶-۱۳- پیش نمایش پروژه (Preview)

برای مشاهده پیش نمایش و نتیجه کار یکی از روش های زیر را انتخاب نمایید:

۱ از منوی Publish گزینه Preview را انتخاب کنید.

۲ در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید.

۳ کلید F5 را فشار دهید.



برای مشاهده پیش نمایش یک صفحه، روی نام آن در زبانه‌ها، کلیک راست نموده و گزینه Preview را انتخاب نمایید یا کلید Ctrl+F5 را فشار دهید. کلید میانبر برای پیش نمایش دیالوگ، Shift+F5 می‌باشد.

## خلاصه مطالب

- نرم‌افزار AutoPlay Media Studio یکی از نرم‌افزارهای مطرح در زمینه تولید خروجی‌های اتوران (محتوای الکترونیکی با قابلیت اجرای خودکار) است. این نرم‌افزار از زبان برنامه نویسی Lua برای کدنویسی استفاده می‌کند.
- در صفحه شروع نرم‌افزار، گزینه‌های Create a New Project (ایجاد یک پروژه جدید)، Open an Existing Project (باز کردن پروژه‌های ذخیره شده) و Restore Last Open Project (بازایی آخرین پروژه اجرا شده) وجود دارد.
- در پنجره Project Explorer صفحات و اشیای موجود در آنها به صورت ساختار درختی نمایش داده می‌شود.
- در پنجره Properties خصوصیات شیء انتخابی قابل مشاهده و ویرایش است.
- برای اضافه کردن یک صفحه/دیالوگ از منوی Dialog /Page گزینه Add را انتخاب کنید.
- برای تغییر پس زمینه پروژه، روی یک جای خالی از صفحه کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید. در قسمت Background، گزینه Use custom settings را فعال نمایید تا امکان سفارشی کردن پس زمینه وجود داشته باشد.
- برای انجام تنظیمات پروژه از منوی Project گزینه Settings را انتخاب نمایید. در زبانه Appearance، تنظیمات ظاهری پروژه قابل تنظیم است.
- در صورتی که می‌خواهید برنامه در قالبی غیر از مستطیل اجرا شود از ماسک استفاده کنید.
- دیالوگ‌ها صفحات محاوره‌ای (و معمولاً کوچک) هستند که در برنامه‌ها باز می‌شوند و معمولاً از کاربر می‌خواهند چیزی را مشخص یا انتخاب نماید یا پیامی را به وی نشان می‌دهند، مانند کادر تأییدیه خروج یا نمایش کادر راهنما روی صفحه.
- برای مدیریت صفحات یا دیالوگ‌ها، روی عنوان صفحه/دیالوگ در پنجره Project Explorer یا زبانه صفحه/دیالوگ کلیک راست نموده یا گزینه مورد نظر را از منوی Page یا منوی Dialog انتخاب نمایید.
- برای ذخیره فایل پروژه از منوی File گزینه Save (Ctrl+S) را انتخاب کنید. فایل به صورت پیش فرض در My Documents، در پوشه 8 Autoplay media studio، زیرپوشه Projects ذخیره می‌شود که با گزینه Save as، می‌توانید مسیر را تغییر دهید.
- برای ذخیره فایل پروژه به صورت قابل ویرایش روی هر سیستمی، از منوی File گزینه Export را انتخاب نموده و از تمامی محتویات پروژه خروجی تهیه کنید.
- برای باز نمودن پروژه‌های قبلی، از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید.
- برای مشاهده پیش نمایش پروژه از منوی Publish گزینه Preview (کلید F5) را انتخاب نمایید. برای مشاهده پیش نمایش یک صفحه، روی زبانه آن کلیک راست نموده و گزینه Preview (Ctrl+F5) را انتخاب نمایید.



## Learn in English

### Project Settings

The project settings area is where you can configure the project settings, memory management, code signing and skin you want to use for your AutoPlay application. Some examples of the project settings you can control are: window title text, page size, the window style, taskbar representation, and some other window options.

There are five tabs on the Project Settings dialog: Appearance, Version, Advanced, Code Signing and Skin.

**Tip:** To access the Project Settings dialog, choose Project > Settings from the menu.

واژه نامه تخصصی	
Arrange	مرتب کردن، ترتیب دادن
Blank	خالی
Dimension	بعد، ابعاد، اندازه
Flat	تخت، مسطح
Gradient	طیف رنگی
Layout	چیدمان، طرح بندی
Mask	ماسک، پوشش
Pane	صفحه، پانل
Preview	پیش نمایش
Publish	انتشار، نشر
Template	الگو
Toolbar	نوار ابزار
Transition	جلوه گذر، تغییر از یک حالت به حالت دیگر

## خودآزمایی

- ۱ کاربرد نرم افزار AutoPlay چیست و چه قابلیت‌هایی دارد؟
- ۲ اجزای مختلف محیط نرم افزار AutoPlay را نام ببرید و کاربرد هر یک را بیان کنید.
- ۳ کاربرد Mask چیست؟
- ۴ چگونه می توان فایل پروژه به صورت قابل ویرایش روی همه سیستم‌ها ذخیره نمود؟
- ۵ نحوه گرفتن پیش نمایش از پروژه را شرح دهید.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱ کدام گزینه از قابلیت‌های نرم‌افزار AutoPlay نمی‌باشد؟  
الف) امکان تایپ فارسی در نرم‌افزار  
ب) دارا بودن محیط کدنویسی کاربرپسند  
ج) ضبط و شبیه‌سازی محیط‌های نرم‌افزاری  
د) امکان تولید خروجی‌های اتوران
- ۲ حداقل RAM مورد نیاز برای نصب نرم‌افزار AutoPlay چقدر است؟  
الف) 2GB  
ب) 1GB  
ج) 512MB  
د) 256MB
- ۳ برای باز کردن پروژه‌های ذخیره شده از کدام گزینه در پنجره شروع نرم‌افزار استفاده می‌شود؟  
الف) Create a New Project  
ب) Open an Existing Project  
ج) Restore Last Open Project  
د) Open Recent Project
- ۴ ساختار درختی پروژه در کدام بخش از صفحه قابل مشاهده است؟  
الف) Properties  
ب) ToolBar  
ج) Project Explorer  
د) Project Size
- ۵ توسط گزینه در پنجره خصوصیات صفحه، می‌توان سبک نمایش تصویر پس زمینه را تعیین نمود؟  
الف) ImageStyle  
ب) BackgroundImage  
ج) BackgroundColor  
د) GradientColor
- ۶ در کدام زبانه از کادر Project Settings می‌توان تنظیمات ظاهری پروژه را تغییر داد؟  
الف) Appearance  
ب) Version  
ج) Advanced  
د) Skin
- ۷ در کدام قسمت از کادر خصوصیات پروژه، می‌توانید اندازه صفحات پروژه را تعیین کنید؟  
الف) Window title  
ب) Style  
ج) Custom icon  
د) Dimensions
- ۸ در کدام حالت فضای خالی دور پروژه با رنگ پوشانده می‌شود و دسک تاپ مشاهده نمی‌شود؟  
الف) Flat  
ب) Kiosk-Color  
ج) Bordered  
د) Standard
- ۹ توسط کدام گزینه در منوی Page می‌توان یک نسخه تکراری از صفحه را ایجاد نمود؟  
الف) Duplicate  
ب) Arrange  
ج) Insert  
د) Export
- ۱۰ کلید میانبر برای مشاهده پیش نمایش یک صفحه چیست؟  
الف) Alt+F5  
ب) F5  
ج) Ctrl+F5  
د) Shift+F5

## کارگاه عملی

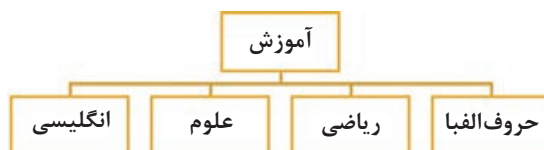
### پروژه پیش دبستانی

یک پروژه را طبق فلوجارت های زیر برای دانش آموزان پیش دبستانی ایجاد کنید و در ادامه کتاب آن را تکمیل نمایید. طرح و زمینه صفحات را به دلخواه انتخاب کنید.

- صفحات منوی اصلی، آموزش، بازی، شعر، داستان، راهنما، الفبا، ریاضی، علوم، انگلیسی، تقویت حافظه، پازل، اختلاف تصاویر، بازی با اعداد، بازی ریاضی را ایجاد کنید.
- دیالوگ های درباره ما، گالری تصاویر را ایجاد نمایید.



چارت منوی اصلی



چارت زیرمنوی آموزش



چارت زیرمنوی بازی



## فصل چهاردهم

توانایی کار با اشیا در نرم افزار AutoPlay

## هدف کلی فصل

### آشنایی با انواع اشیای موجود در نرم‌افزار AutoPlay و نحوه به‌کارگیری آنها در پروژه

#### هدف‌های رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

زمان	
نظری	عملی
۱	۲۰

- با مفاهیم شیء‌گرایی آشنا باشد.
- با اشیایی نظیر Image، Video، Label، Paragraph، Button و... آشنا شود.
- قادر به درج اشیای مختلف و تنظیم ویژگی‌های آنها باشد.
- توانایی گروه‌بندی، قفل و سنجاق کردن اشیای مخفی نمودن آنها را داشته باشد.
- توانایی استفاده از اکشن‌ها را داشته‌ها باشد.

#### مقدمه

در فصل قبل به‌طور اجمالی با نرم‌افزار AutoPlay و نحوه ایجاد پروژه در آن و تنظیمات کلی نرم‌افزار آشنا شدید، در این فصل به معرفی اشیای مختلف در نرم‌افزار AutoPlay، نحوه درج و تنظیم ویژگی‌ها و مدیریت اشیای خواهیم پرداخت.

## ۱-۱۴- آشنایی با مفاهیم شیء گرای در AMS

همان طور که اشاره شد، نرم افزار AutoPlay از زبان برنامه نویسی Lua استفاده می کند که یک زبان شیء گراست و بهتر است قبل از شروع به کدنویسی در آن، با مفاهیم شیء گرای آشنا شوید.

۱-۱۴-۱ شیء (Object): هر موجودیت یا عنصر در برنامه AutoPlay یک شیء محسوب می شود (چه تعاملی باشد چه غیر تعاملی) مانند دکمه، متن، فیلم و ... برای درج یک شیء از منوی Object یا نوار ابزار Objects استفاده نمایید. در ادامه درباره هر یک از اشیا توضیحات بیشتری ارائه می شود.



شکل ۱-۱۴- نوار ابزار Objects

۱-۱۴-۲ کلاس (Class): گروهی از اشیا که ویژگی های مشترکی دارند و رفتارهای یکسانی را از خود نشان می دهند، کلاس نامیده می شوند، مانند کلاس دکمه (Button). به طور کلی هر شیء کلاس مخصوص به خود را دارد.

وقتی که از چند شیء از یک کلاس استفاده می کنید، برای تفکیک اشیا، در انتهای نام نمونه ها از شماره استفاده می شود. برای مثال اگر چند دکمه را روی صفحه درج کنید، نام آنها به ترتیب Button1, 2, 3 خواهد بود. نام هر شیء در پنجره Project Explorer و در پنجره Properties (در قسمت Name) قابل مشاهده است. این اسامی قابل تغییر هستند ولی دقت کنید که نام نمونه ها باید منحصر به فرد یا غیر تکراری (Unique) باشند. هر کلاس دارای سه مشخصه اصلی ویژگی، متد و رویداد است که در ادامه شرح داده می شوند.

۱-۱۴-۳ ویژگی ها (Properties): منظور از ویژگی ها، خصوصیات یک شیء است که در پانل Properties قابل مشاهده هستند مانند خاصیت Text دکمه که متن روی آن را مشخص می کند یا خاصیت Width (پهنای) و Hieght (ارتفاع).

۱-۱۴-۴ متدها (Methods): به عملیاتی که برای کنترل اشیا به کار می روند، متد گفته می شود مانند متد توقف فیلم.

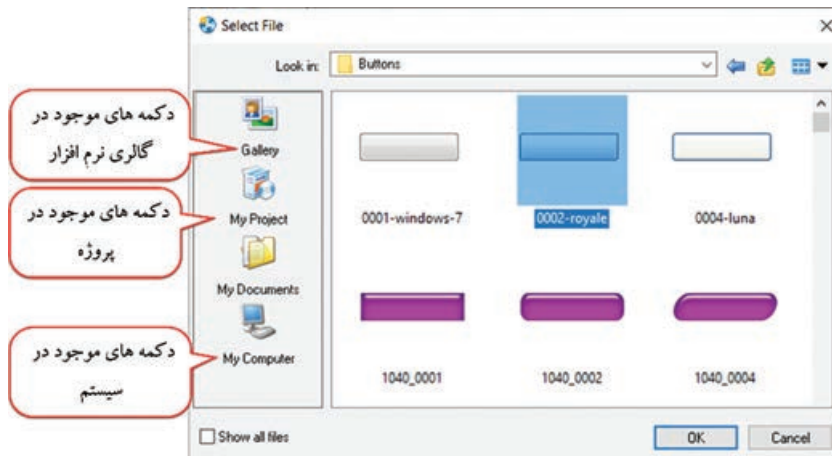
۱-۱۴-۵ رویدادها (Events): رویدادها، وقایعی هستند که شیء می تواند نسبت به آنها واکنش نشان دهد. از رویدادهای مهم می توان به کلیک، دوبار کلیک یا فشار دادن یک دکمه از صفحه کلید اشاره نمود.

۱-۱۴-۶ اکشن (Action): واکنش یا عکس العملی که یک شیء در زمان اتفاق افتادن یک رویداد از خود نشان می دهد را اکشن می گویند. به عبارت دیگر دستوری است که در پاسخ به یک رویداد انجام می شود. برای مثال می خواهیم با کلیک روی دکمه Button1، از برنامه خارج شویم. در این مثال، Button1 یک شیء است از کلاس Button (دکمه)، رویداد مورد نظر، کلیک است و عملی که انجام می شود Close/Exit (خروج از برنامه) است. می توانید خصوصیات دکمه مانند متن آن (Text) را برابر عبارت «خروج» قرار داده یا سایز را به دلخواه تعیین کنید. در ادامه به صورت عملی این مثال را انجام خواهیم داد.

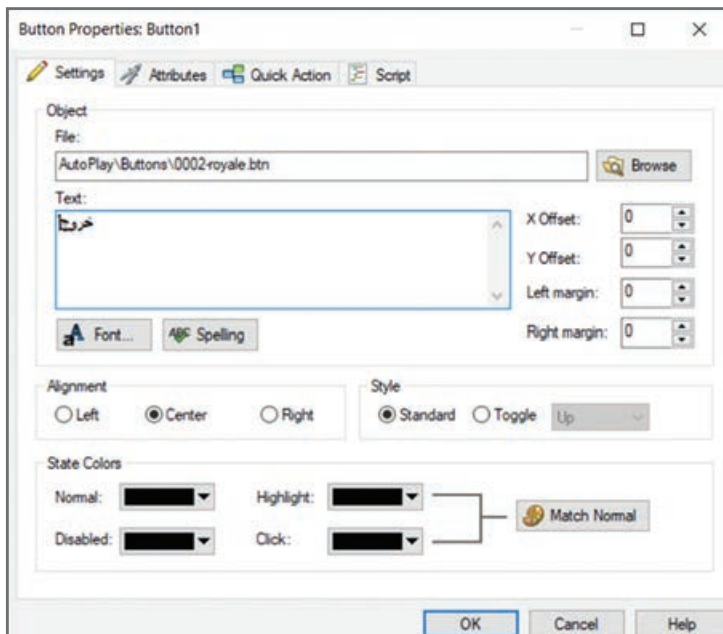


## ۱۴-۲- شیء دکمه (Button)

دکمه‌ها یکی از مهم‌ترین اشیای تعاملی محسوب می‌شوند که در محتوای آموزشی جهت منوسازی و برقراری ارتباط میان صفحات و بخش‌های مختلف نرم‌افزار به کار می‌روند. برای درج دکمه از منوی Object گزینه Button را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی گزینه کلیک کنید. در کادر باز شده (شکل ۱۴-۲)، دکمه دلخواهی را انتخاب نموده (از گالری، دکمه‌های موجود در پروژه یا تصاویر دکمه‌های موجود روی سیستم) و روی دکمه OK کلیک کنید.

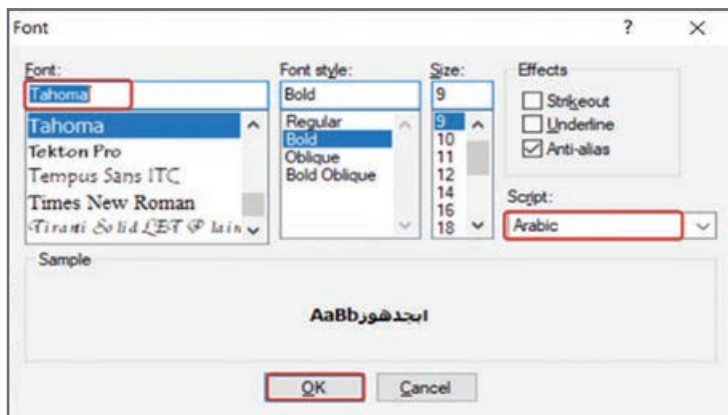


شکل ۱۴-۲- کادر انتخاب دکمه



شکل ۱۴-۳- خصوصیات دکمه

با کشیدن لبه‌های دکمه در حالتی که اشاره‌گر ماوس به صورت فلش دوسویه است می‌توانید اندازه دکمه را تغییر دهید. برای جابه‌جایی دکمه، وسط دکمه را درحالی که اشاره‌گر ماوس به شکل فلش چهارسویه است، درگ نموده و در جای مناسب روی صفحه قرار دهید. برای نوشتن متن روی دکمه، روی آن دوبار کلیک کنید. در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۴-۳)، در قسمت Text عنوان دکمه را تایپ کنید. برای مثال «خروج».



در صورتی که نوشته های فارسی به هم ریخته نمایش داده می شود، روی دکمه Font در همین کادر کلیک کرده و یکی از فونت های رایج (مانند Tahoma) را انتخاب کرده و در قسمت Script، حالت Arabic را انتخاب کنید (شکل ۴-۱۴).

شکل ۴-۱۴- تنظیمات فونت

در کادر خصوصیات دکمه، در قسمت State Colors می توانید رنگ های مختلفی را به حالت های مختلف دکمه اختصاص دهید که شامل چهار گزینه زیر است:

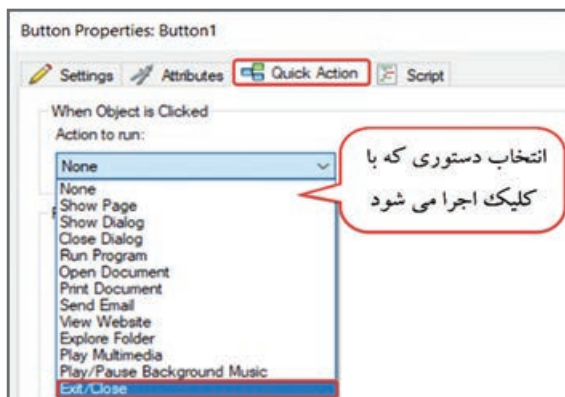
- **Normal:** رنگ حالت عادی (معمولی) دکمه
- **Highlight:** رنگ دکمه در زمانی که اشاره گر ماوس روی آن قرار می گیرد.
- **Click:** رنگ دکمه زمانی که روی دکمه کلیک می شود.
- **Disabled:** رنگ دکمه زمانی که دکمه غیرفعال است.

#### ۱-۲-۱۴- اضافه کردن دستور (اکشن)

برای اضافه کردن دستور به اشیاء مختلف سه روش وجود دارد.

■ **روش اول:** یکی از مهم ترین بخش های نرم افزار AMS دستورات هستند و فعالیت های برنامه توسط آنها تعیین می شوند. برای اضافه کردن یک دستور، روی شیء مورد نظر دوبار کلیک کنید. در پنجره خصوصیات، در زبانه Quick Action، دستور مورد نظر را انتخاب نمایید. این روش سریع ترین راه اضافه کردن یک دستور است. در مثال قبیل می خواهیم با کلیک روی دکمه خروج، برنامه بسته شود. برای این کار روی زبانه Quick Action (شکل ۵-۱۴) در کادر تنظیمات دکمه کلیک نموده و در قسمت Action to run، دستور Exit/Close

را انتخاب نمایید و روی دکمه OK کلیک کنید. بدون کدنویسی، دکمه ای را برای بستن برنامه ایجاد نمودیم. برای مشاهده پیش نمایش، کلید F5 را فشار دهید یا روی دکمه کلیک کنید.



شکل ۵-۱۴- زبانه Quick Action

لیست دستورات موجود در زبانه Quick Action در جدول آورده شده‌اند.

جدول ۱-۱۴- دستورات موجود در زبانه Quick Action

عملکرد	دستور
عملی انجام نمی‌شود	None
نمایش صفحه	Show Page
نمایش دیالوگ (کادر محاوره‌ای)	Show Dialog
بستن دیالوگ	Close Dialog
اجرای یک برنامه	Run program
باز کردن یک سند (فایل Word، پاورپوینت و ...)	Open Document
چاپ محتوای یک سند	Print Document
ارسال ایمیل (رایانامه)	Send Email
مشاهده وب سایت	View Website
مرور محتوای یک پوشه	Explore Folder
پخش یک فایل چندرسانه‌ای (مانند فیلم)	Play Multimedia
پخش/مکث موسیقی پس زمینه	Play/Pause Background music
خروج از برنامه	Exit/Close

■ **روش دوم:** از آنجایی که تعداد دستورات در زبانه Quick Action محدود است، برای نوشتن دستورات می‌توانید از زبانه Script استفاده نمایید. این بخش علاوه بر امکان تایپ مستقیم دستورات، امکان انتخاب دستور از طریق ویزارد (Wizard) را به شما می‌دهد. ویزاردها، کادرهایی هستند که به صورت مرحله به مرحله تنظیمات دستور را انجام می‌دهند.

می‌خواهیم دستور خروج را به روش دوم به دکمه اضافه نماییم. پس از دوبار کلیک روی دکمه، در زبانه Script، در قسمت On Click روی دکمه Add Action کلیک کنید (شکل ۶-۱۴). در پنجره باز شده، دستور Application.Exit را انتخاب و روی دکمه Next کلیک نمایید. در پایان روی دکمه Finish کلیک کنید.

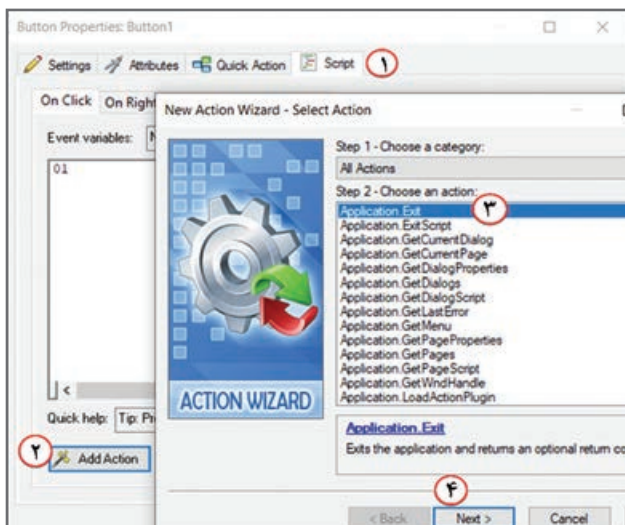
■ **روش سوم:** می‌توانید مستقیماً دستورات را در پنجره Script تایپ کنید. برای مثال دستور Application.Exit(0) باعث خروج از برنامه می‌شود. در فصل بعد با نحوه کدنویسی به‌طور کامل آشنا خواهید شد.

زمانی که شما یک دستور را در زبانه Quick Action انتخاب می‌کنید، ابتدا دستورات این بخش و پس از آن دستورات زبانه Script اجرا خواهند شد.

نکته

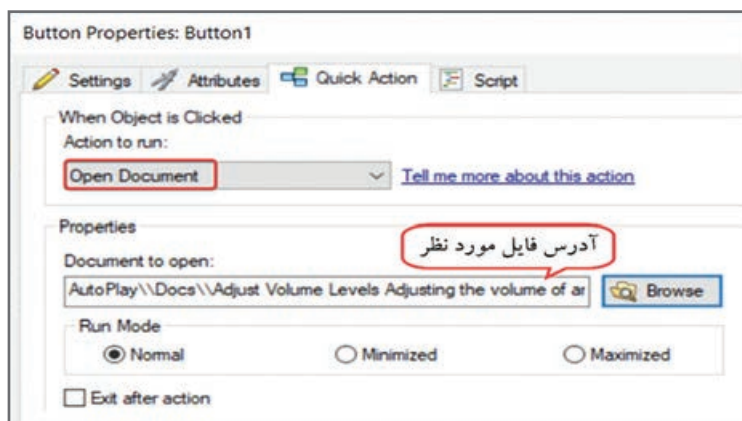


فصل چهاردهم: توانایی کار با اشیا در نرم افزار Auto Play



شکل ۶-۱۴- اضافه کردن دستور با ویزارد

۲-۲-۱۴- ایجاد دکمه برای باز کردن فایل Word یا Powerpoint: می خواهیم دکمه ای را برای باز نمودن یک فایل Word یا Powerpoint ایجاد کنیم. برای این کار روی دکمه دوبار کلیک نموده و در کادر خصوصیات، در زبانه Quick Action، گزینه Open Document را انتخاب نمایید. در قسمت Document to open، با کلیک روی دکمه Browse سند مورد نظر را انتخاب کنید. باید برنامه مناسب برای باز کردن فایل ها روی سیستم کاربر نصب باشد.



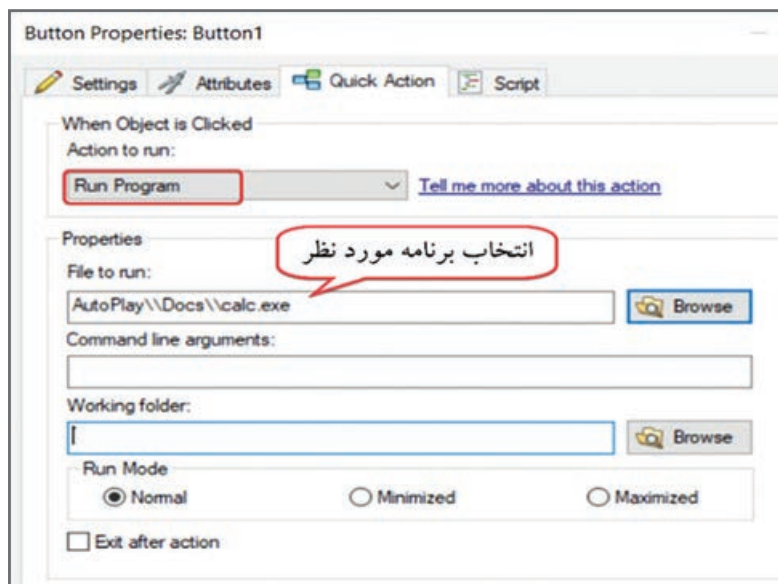
شکل ۷-۱۴- کادر نمایش صفحه

سه دکمه برای باز نمودن یک فایل Word، باز کردن یک فایل پاورپوینت و چاپ محتویات یک فایل ایجاد کنید.

تمرین ۱



- ۳-۲-۱۴- اجرای یک برنامه خاص با کلیک روی دکمه: در صورتی که می‌خواهید با کلیک روی دکمه، یک برنامه خاص یا نرم‌افزار دیگر اجرا شود، مراحل زیر را دنبال کنید:
- ۱ روی دکمه مورد نظر دو بار کلیک کرده و در کادر خصوصیات، درزبانه Quick Action، گزینه Run Program را انتخاب نمایید.
  - ۲ در قسمت File to run، آدرس فایل یا برنامه مورد نظر را مشخص کنید. در صورتی که می‌خواهید از یک برنامه که قبلاً در پوشه پروژه قرار داده‌اید استفاده نمایید، در قسمت Working Folder آدرس را مشخص و روی دکمه Ok کلیک کنید.
  - ۳ برای مثال برنامه ماشین حساب انتخاب شده است (C:\Windows\System32\Calc.exe)



شکل ۸-۱۴- اجرای یک برنامه توسط Action

در پروژه پیش دبستانی، به روش گفته شده دکمه ای را برای اجرای برنامه نقاشی (Paint) ایجاد کنید.  
**راهنمایی:** مسیر برنامه نقاشی C:\Windows\System32\mspaint.exe

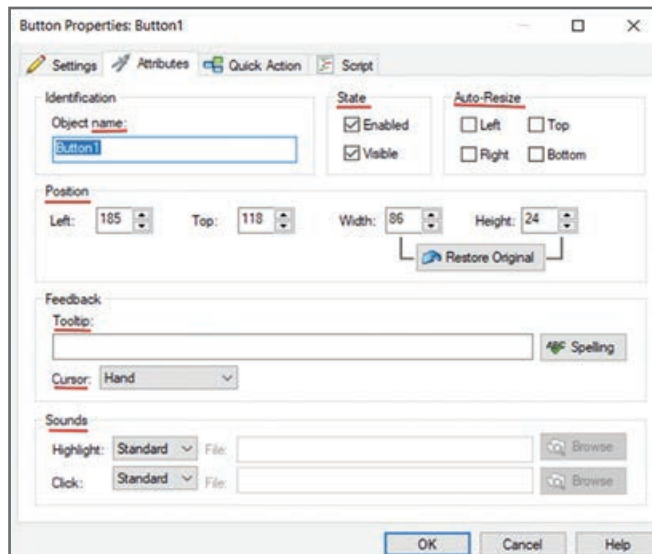


۴-۲-۱۴- تغییر خصوصیات شیء از طریق پنجره **Properties**: همان طور که اشاره شد با دو بار کلیک روی شیء، کادر خصوصیات شیء ظاهر می‌شود که می‌توان تنظیمات آن را به دلخواه تعیین نمایید (در زبانه Settings و Attributes). علاوه بر این روش، با انتخاب شیء امکان تغییر خصوصیات آن در پنجره Properties نیز وجود دارد. در اینجا به تعدادی از خصوصیات مشترک که در اغلب اشیا وجود دارند اشاره می‌شود (جدول ۲-۱۴).

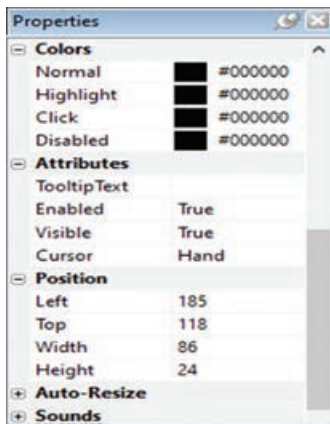
### جدول ۲-۱۴- خصوصیات مشترک اشیاء در نرم افزار AutoPlay

توضیحات	گزینه	زیرمجموعه
نام شیء (به طور پیش فرض هر شیء جدید که ایجاد می شود با توجه به نوع آن، شیء نام گذاری می شود و یک عدد به انتهای نام شیء اضافه می شود، برای مثال دکمه 1, 2, Button. توصیه می شود نام مناسبی را به اشیاء اختصاص دهید تا هنگام کدنویسی دچار اشتباه نشوید).	Name	
متن روی شیء (ممکن است در همه اشیاء مشاهده نشود)	Text	
نام قلم (فونت نوشته ها)	FontFamily	<b>Font</b> تنظیمات فونت
اندازه قلم	FontSize	
پررنگ بودن قلم (دو حالت True/False)	FontBold	
مورب بودن نوشته ها (دو حالت True/False)	FontItalic	
رنگ حالت عادی (معمولی) شیء	Normal	<b>Colors</b> تنظیمات رنگ حالت های مختلف شیء
رنگ شیء زمانی که اشاره گر ماوس روی آن قرار می گیرد.	Highlight	
رنگ شیء زمانی که غیرفعال است.	Disabled	
رنگ شیء زمانی که روی آن کلیک می شود.	Click	
متن راهنما که با نگه داشتن اشاره گر ماوس روی شیء نمایش داده می شود.	TooltipText	<b>Attributes</b>
فعال یا غیرفعال بودن شیء	Enabled	
آشکار یا پنهان بودن شیء	Visible	
شکل اشاره گر ماوس هنگامی که روی شیء است.	Cursor	
فاصله از لبه سمت چپ صفحه	Left	<b>Position</b> تعیین موقعیت و اندازه شیء
فاصله از لبه بالایی صفحه	Top	
پهنا (برحسب پیکسل)	Width	
ارتفاع (برحسب پیکسل)	Height	
قابلیت تغییر اندازه از سمت چپ، راست، بالا و پایین را در زمان تغییر اندازه پروژه می دهد.	ResizeLeft,Right,Top, Bottom	<b>Auto-Resize</b>
نوع صوت هنگام قرارگیری ماوس روی دکمه (None بی صدا، Standard استاندارد و Custom سفارشی)	HighlightSound	<b>Sounds</b> تنظیمات صوتی
فایل صوتی که با قرار گرفتن اشاره گر ماوس روی شیء پخش می شود.	HighlightSoundFile	
نوع صوت هنگام کلیک روی شیء	ClickSound	
تعیین مسیر فایل صوتی پخش شونده زمان کلیک روی شیء	ClickSoundFile	





شکل ۹-۱۴- خصوصیات شیء در زبانه Attributes در کادر خصوصیات



شکل ۱۰-۱۴- پنجره Properties

ویژگی‌هایی که دو حالت هستند، حالت True و False را می‌پذیرند. برای مثال ویژگی Visible به معنای نمایش شیء است، اگر True باشد، شیء آشکار و اگر False باشد، شیء مخفی می‌شود.

نکته  
!

۵-۲-۱۴- ایجاد دکمه برای نمایش صفحات: می‌خواهیم از طریق دکمه‌ها یک منو برای پروژه پیش دبستانی ایجاد نموده و با کلیک روی هر دکمه، صفحه مربوط به آن بخش را نمایش دهیم.

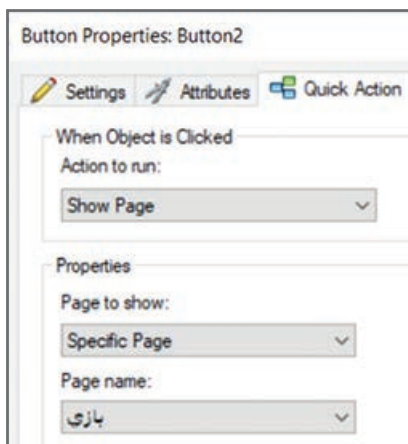


شکل ۱۱-۱۴- منوی اصلی پروژه پیش دبستانی



برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ از منوی Page گزینه Add را انتخاب نموده و برای هر بخش، صفحه جداگانه‌ای را ایجاد و نام گذاری کنید.  
 ۲ در صفحه منو، با انتخاب گزینه Button از منوی Object، دکمه‌های بالا را وارد نمایید (می‌توانید از دکمه‌های موجود در گالری یا روی سیستم استفاده کنید. علاوه بر این می‌توانید دکمه‌ها را در نرم‌افزار فتوشاپ طراحی نموده یا از اینترنت دانلود کنید و در قالب تصویر از طریق منوی Object گزینه Image، آنها را وارد نرم‌افزار AutoPlay کنید).

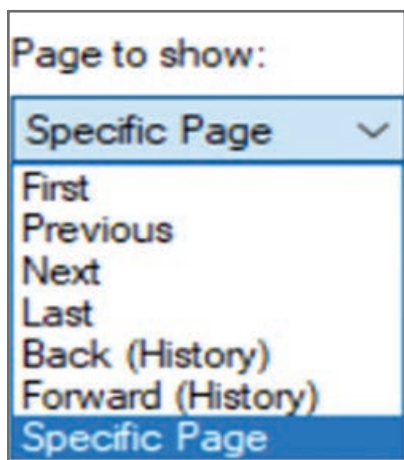


شکل ۱۲-۱۴- اکشن نمایش صفحه

۳ روی دکمه بازی دوبار کلیک کنید و در زبانه Quick Action از کادر خصوصیات (شکل ۱۲-۱۴)، در قسمت Action to run گزینه Show Page (برای نمایش صفحه) و در قسمت Page to show، گزینه Specific page (برای نمایش یک صفحه مشخص) را انتخاب و در قسمت Page name، نام صفحه مورد نظر را وارد نمایید.

۴ پیش نمایش را با فشردن کلید F5 مشاهده کنید. با انتخاب اکشن Show Page جهت نمایش صفحه، در قسمت Page to show شکل ۱۳-۱۴، گزینه‌های بیشتری وجود دارد که در جدول ۳-۱۴ توضیح داده شده است.

#### جدول ۳-۱۴- حالت‌های مختلف اکشن نمایش صفحه



شکل ۱۳-۱۴- کادر نمایش صفحه

گزینه	توضیحات
First	نمایش اولین صفحه
Previous	نمایش صفحه قبلی
Next	نمایش صفحه بعدی
Last	نمایش آخرین صفحه
Back(History)	نمایش صفحه بازدید شده قبلی
Forward(History)	نمایش صفحه بازدید شده بعدی
Specific Page	نمایش صفحه مشخص

در پروژه پیش دبستانی، به همه دکمه‌های منوی اصلی اکشن مربوطه را اختصاص دهید. در سایر صفحات، دکمه بازگشت به منو و دکمه خروج را ایجاد نمایید (می‌توانید دکمه‌هایی را برای رفتن به صفحه بعدی و قبلی در پروژه قرار دهید).



### ۳-۱۴- ساخت دکمه در نرم افزار AutoPlay

برای ایجاد دکمه در نرم افزار AutoPlay، از منوی Tools گزینه Button Maker را انتخاب کنید. در کادری که باز می شود (شکل ۱۴-۱۴)، حالت های مختلف نمایش دکمه وجود دارد که مهم ترین آنها عبارتند از:

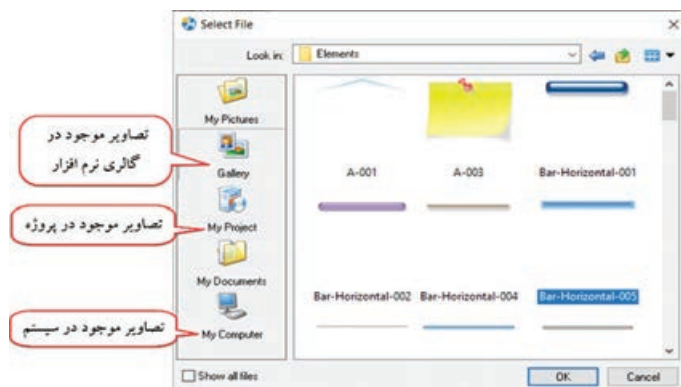
- **حالت Up Normal:** حالت عادی دکمه
  - **حالت Up Highlight:** زمانی که اشاره گر ماوس روی دکمه حرکت می کند.
  - **حالت Up Disabled:** حالتی که دکمه غیرفعال است.
  - **حالت Down Normal:** حالتی که کلید سمت چپ ماوس روی دکمه پایین نگه داشته شده (دکمه کلیک شده) را نمایش می دهد.
- برای اضافه کردن یک تصویر به یکی از حالت های دکمه، حالت مورد نظر را انتخاب و از منوی Button، گزینه Load Image را انتخاب کنید (در حالت مورد نظر کلیک راست نموده و این گزینه را انتخاب نمایید). در قسمت Images تصاویر لود شده نمایش داده می شوند و در قسمت Preview می توانید پیش نمایش دکمه را مشاهده کنید. برای ذخیره دکمه، روی گزینه Save Button کلیک نمایید و نام دلخواهی را انتخاب کنید تا دکمه با پسوند btn ذخیره شود. سپس کادر را ببندید.
- برای درج دکمه در پروژه از شیء Button استفاده نمایید و مسیر فایل دکمه را انتخاب کنید.



شکل ۱۴-۱۴- کادر Button Maker

### ۴-۱۴- شیء تصویر (Image)

برای درج تصویر از منوی Object گزینه Image را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی دکمه کلیک نموده و تصویر دلخواهی را انتخاب کنید (شکل ۱۴-۱۵). همان طور که اشاره شد، می توان از تصاویر به جای دکمه یا حتی متن استفاده نمود. با این روش می توانید به سلیقه خودتان دکمه ها و متن هایی را با جلوه های ویژه در فتوشاپ ایجاد و در نرم افزار AutoPlay بدون نگرانی از بهم ریختن آنها، استفاده کنید.



شکل ۱۵-۱۴- کادر درج تصویر

برنامه AutoPlay به صورت کلی با فارسی بودن نام فولدرها (پوشه‌های ویندوز) سازگاری ندارد، بنابراین هنگام درج هر نوع شیء دقت کنید که نام پوشه ای که فایل در آن قرار گرفته انگلیسی باشد.

نکته



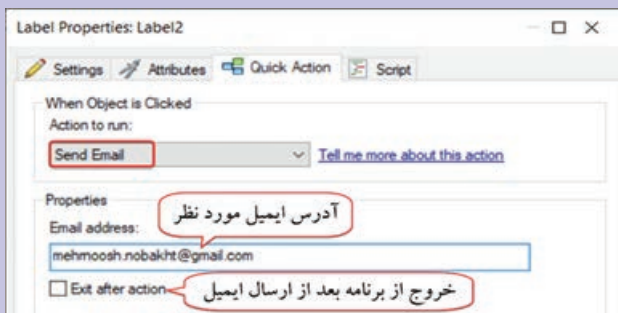
## ۵-۱۴- شیء برچسب (Label)

برای نوشتن متن و ایجاد برچسب‌های متنی، از منوی Object گزینه Label را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی دکمه **ABC** کلیک کنید. روی عبارت **New Label** که به صورت پیش فرض نوشته شده، دوبار کلیک کرده و در کادر خصوصیات، در قسمت Text، متن مورد نظر را تایپ نمایید (یا در پنجره Properties، در قسمت Text، متن را تایپ کنید).

مثال ۱



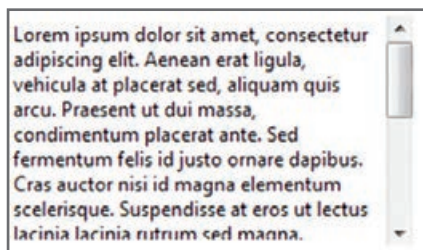
**ایجاد برچسب برای ارسال ایمیل:** در صفحه درباره ما، می‌خواهیم آدرس ایمیل را روی یک برچسب قرار دهیم و با کلیک کاربر روی آن، یک ایمیل به آدرس نوشته شده ارسال شود. برای این کار روی برچسب ارسال ایمیل دوبار کلیک نمایید و در زبانه Quick Action در قسمت Action to run، گزینه Send Email را برای ارسال ایمیل انتخاب کنید و در قسمت Email Address، آدرس ایمیل خود را تایپ نمایید (شکل ۱۶-۱۴). در صورتی که می‌خواهید بعد از ارسال ایمیل از برنامه خارج شوید، گزینه Exit after action را انتخاب نمایید.




شکل ۱۶-۱۴- اکشن ارسال ایمیل

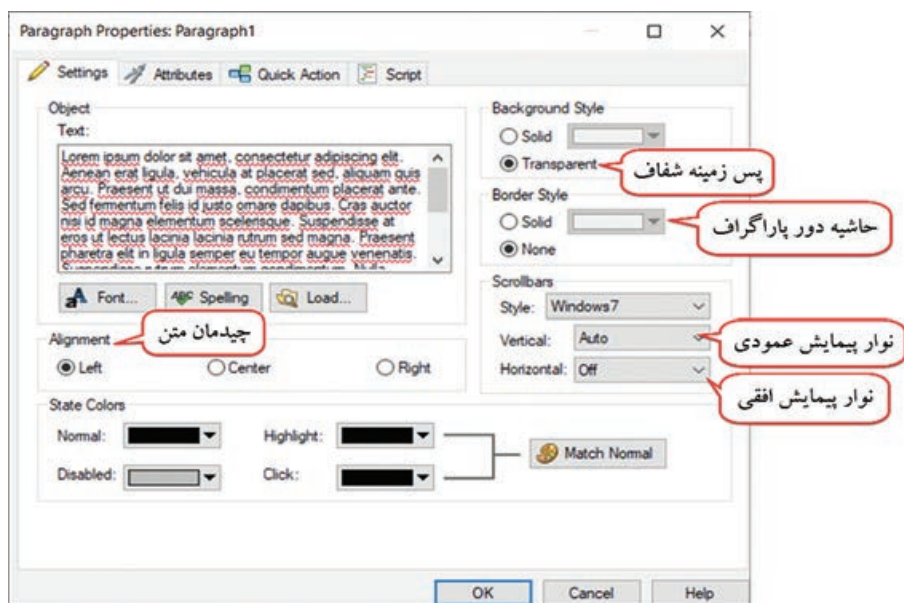
برای اینکه هنگام قرار گرفتن اشاره‌گر ماوس روی آدرس ایمیل، به شکل دست درآید، در همین کادر (پنجره خصوصیات برچسب)، در زبانه Attributes، در قسمت Cursor حالت Hand را انتخاب کنید.

## ۶-۱۴- شیء پاراگراف (Paragraph)



شکل ۱۴-۱۷- شیء پاراگراف

برای نوشتن متون طولانی و در حد پاراگراف، از منوی Object گزینه Paragraph را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید. متن پیش فرضی به شما نمایش داده می شود (شکل ۱۷-۱۴) که با دوبار کلیک روی آن می توانید در قسمت Text در کادر خصوصیات، متن دلخواهی را تایپ نمایید. در همین کادر، امکان تغییر رنگ پس زمینه، حاشیه دور، چیدمان و حالت نوارهای پیمایش (Scrollbars) را تنظیم کنید. انتخاب گزینه Transparent باعث نمایش پس زمینه به صورت شفاف می شود (شکل ۱۸-۱۴).



شکل ۱۴-۱۸- تنظیمات شیء پاراگراف




در پروژه پیش دبستانی، یک صفحه به نام راهنا ایجاد نموده و پس زمینه دلخواهی را برای آن انتخاب کنید. با استفاده از شیء برچسب و پاراگراف، راهنا را به صورت روبه‌رو ایجاد نمایید.

تمرین ۴



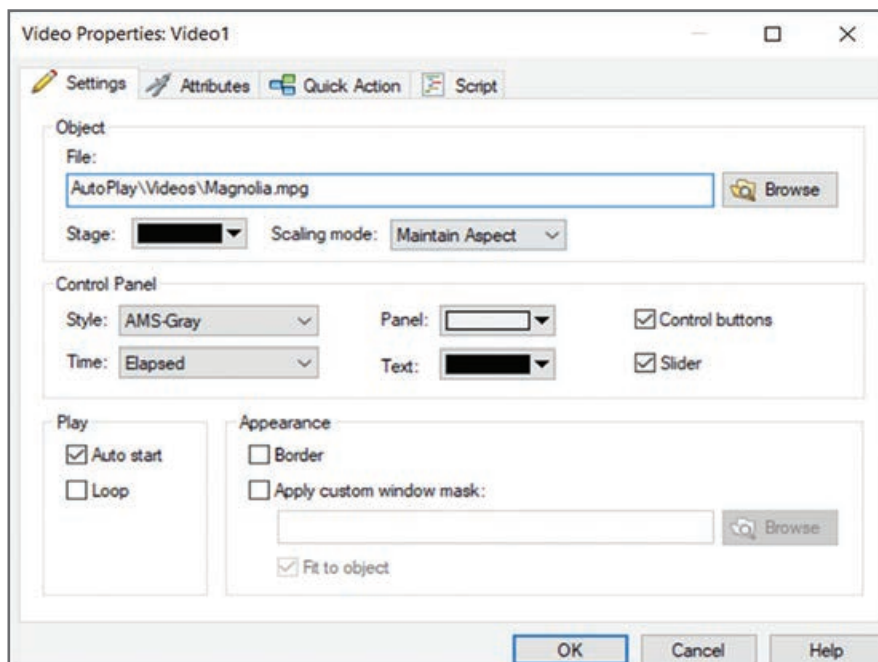
## ۱۴-۷- شیء ویدئو (Video)

استفاده از فیلم در محتوا باعث افزایش جذابیت آن می‌شود. برای درج ویدئو از منوی Object گزینه Video را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید.

از فرمت‌های رایج ویدئویی مانند .wmv، .mpeg و .avi می‌توانید استفاده کنید. در صورتی که فیلم مورد نظر توسط برنامه AutoPlay پشتیبانی نشود، نام آن در پنجره درج فیلم مشاهده نمی‌شود، در این حالت می‌توانید از برنامه‌های مبدل فرمت‌های ویدئویی نظیر Xilisoft Video Converter برای تبدیل فیلم به فرمت‌های قابل قبول استفاده کنید. با دوبار کلیک روی فیلم، در کادر خصوصیات (شکل ۱۴-۲۰) می‌توانید تنظیماتی نظیر حالت پخش، رنگ صحنه و ... را انجام دهید (جدول ۱۴-۴).



شکل ۱۴-۱۹- شیء Video



شکل ۱۴-۲۰- تنظیمات شیء Video

در صفحه داستان در پروژه پیش دبستانی، یک فیلم داستانی را نمایش دهید.

تمرین ۵





### جدول ۴-۱۴- تنظیمات شیء Video

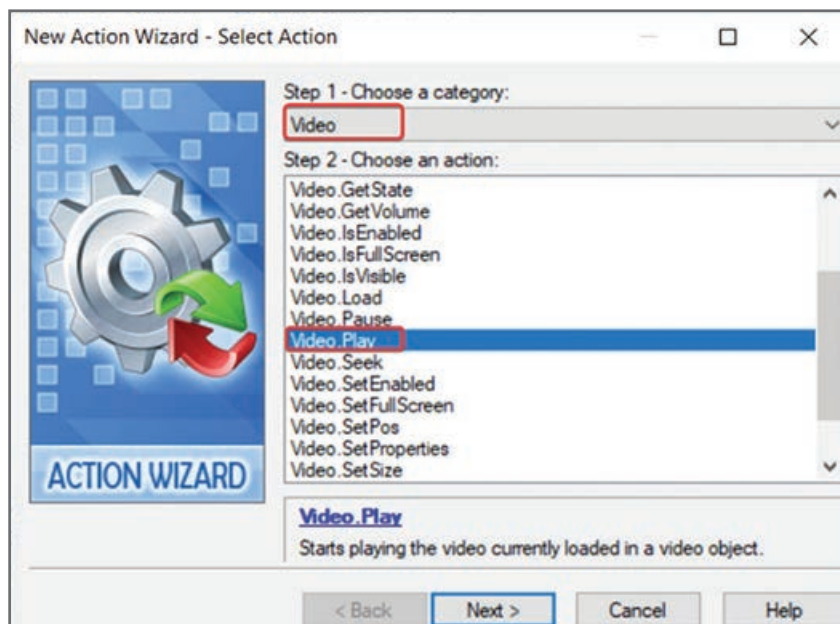
توضیحات	گزینه
نام و مسیر فایل ویدئویی	File
انتخاب رنگ صحنه (به طور پیش فرض مشکی در نظر گرفته شده)	Stage
نوع نمایش فیلم در شیء ویدئو: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maintain Aspect: نسبت‌های اصلی فیلم رعایت شده و در صورت کوچک تر بودن ابعاد، در اطراف آن رنگ صحنه قابل مشاهده است.</li> <li>■ Stretch: فیلم کشیده می‌شود تا کل فضای شیء ویدئو را بپوشاند.</li> </ul>	Scaling mode
انتخاب سبک و رنگ دکمه‌های پخش کننده	Style
نمایش دکمه‌های کنترلی	Control buttons
نمایش اسلایدر (نوار لغزنده) برای جلو و عقب نمودن فیلم	Slider
انتخاب نوع نمایش زمان فیلم: <ul style="list-style-type: none"> <li>- None: زمان فیلم نمایش داده نمی‌شود.</li> <li>- Elapsed: زمان مشاهده شده از فیلم را نشان می‌دهد.</li> <li>- Length: زمان کل فیلم را نشان می‌دهد.</li> <li>- Both: زمان مشاهده شده و زمان کل فیلم را نمایش می‌دهد.</li> </ul>	Time
شروع اتوماتیک (به محض ورود به صفحه، فیلم پخش می‌شود)	Auto start
تکرار مجدد ویدئو پس از اتمام آن	Loop
ایجاد کادر دور شیء فیلم	Border
انتخاب ماسک برای نمایش ویدئو (فیلم در قاب انتخابی نمایش داده می‌شود)	Apply custom window mask

**۱-۷-۱۴- کنترل فیلم توسط دکمه‌ها در برنامه:** در قسمت Style در کادر خصوصیات ویدئو می‌توانید ظاهر دکمه‌های کنترلی ویدئو را تغییر دهید. در صورتی که تمایل دارید دکمه‌های سفارشی‌ء را برای کنترل فیلم ایجاد نمایید، در قسمت Style حالت None را انتخاب کنید. سپس تصاویر مربوط به دکمه پخش/مکث/توقف و نمایش تمام صفحه را از طریق منوی Object گزینه Image، روی صفحه درج نمایید (شکل ۲۱-۱۴). روی دکمه پخش دوبار کلیک نموده و در زبانه Script، روی دکمه Add Action کلیک کنید. در کادر کشویی اول، Video و در کادر دوم Video.Play را انتخاب نمایید (شکل ۲۲-۱۴). روی دکمه Next کلیک نمایید و پس از انتخاب شیء ویدئو، روی دکمه Finish کلیک کنید. همین مراحل را برای دکمه مکث و توقف تکرار کنید و در کادر دوم به ترتیب دستورات Video.Pause و Video.Stop را انتخاب نمایید. برای دکمه «نمایش تمام صفحه» دستور Video.SetFullScreen را در مرحله دوم انتخاب کنید. با کلیک روی دکمه در حالت پیش نمایش، فیلم به صورت تمام صفحه نمایش داده می‌شود که برای خروج از این وضعیت کافی است روی فیلم کلیک کنید.

فصل چهاردهم: توانایی کار با اشیا در نرم افزار Auto Play



شکل ۱۴-۲۱- دکمه های کنترل ویدئو




شکل ۱۴-۲۲- تنظیمات دکمه پخش فیلم

دکمه های کنترلی را به فیلم موجود در صفحه داستان اضافه کنید (راهنمایی: می توانید از دکمه های نرم افزار Media player عکس تهیه نموده و در AutoPlay از آنها استفاده کنید).

تمرین ۶



## ۱۴-۸- شیء QuickTime


این شیء مشابه شیء ویدئو است و برای درج یک فایل ویدئویی کاربرد دارد با این تفاوت که فیلم شما توسط نرم افزار QuickTime کنترل استفاده می شود. برای درج ویدئو از منوی Object گزینه QuickTime را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید. در این روش نرم افزار QuickTime باید روی سیستم شما نصب باشد.

نکته

فایل های mp4 توسط شیء QuickTime قابل اجرا می باشند.





برای افزودن پویانمایی‌های فلش با فرمت swf از منوی Object گزینه Flash را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید. با فشردن کلید Ctrl+F5، پیش نمایش را مشاهده کنید.

نکته



توسط شیء Flash امکان درج و مشاهده خروجی‌های نرم‌افزار کپتیویت با فرمت swf. وجود دارد. در نرم‌افزار کپتیویت می‌توانید تک تک اجزای مورد نیازتان مانند واژه نامه، پازل، فیلم‌ها و... را در پروژه‌های مجزا طراحی و از آنها خروجی swf تهیه کنید و در نرم‌افزار AutoPlay در صفحات جداگانه درج نمایید.




شکل ۱۴-۲۳- نمونه خروجی پروژه کپتیویت (قابل اجرا در شیء Flash)

در پنجره خصوصیات شیء Flash، گزینه Auto start برای شروع پخش خودکار و گزینه Loop برای تکرار پویانمایی است. در قسمت Context Menu، منوی کلیک راست را می‌توانید به صورت Full (کامل) یا Standard (استاندارد با گزینه‌های کمتر) نمایش دهید. اگر نمی‌خواهید با کلیک راست روی شیء Flash، منو ظاهر شود، در زبانه Attributes، گزینه Enable را غیرفعال کنید.

نکته




برای اجرای خودکار فایل‌های کپتیویت باید در نرم‌افزار کپتیویت، از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب نموده و در زبانه Project، در بخش Start and End، گزینه Auto Play را فعال کنید و سپس خروجی SWF تهیه کنید. در غیر این صورت هنگام درج در شیء Flash، ابتدا آیکون  مشاهده می‌شود که با کلیک روی آن محتوای پروژه کپتیویت نمایش داده می‌شود.

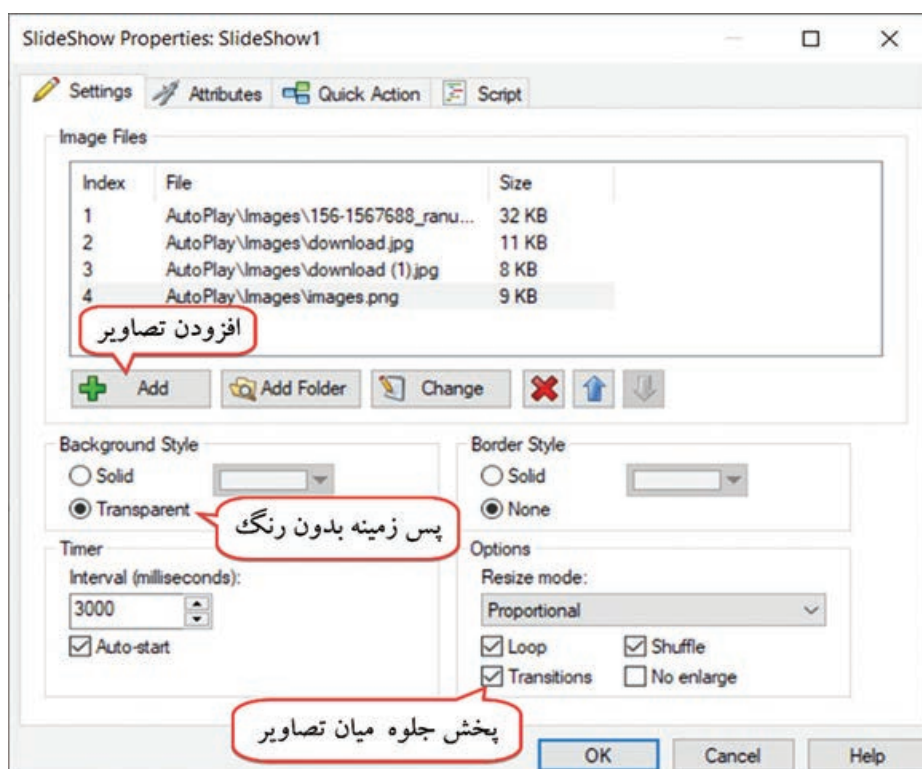
تمرین ۷



در نرم‌افزار کپتیویت یک پازل را ایجاد نموده و پس از گرفتن خروجی (Publish) از آن در قالب SWF، آن را در صفحه پازل پروژه پیش دبستانی نمایش دهید.

## ۱۰-۱۴- شیء SlideShow

شیء SlideShow، چند عکس را به صورت پشت سر هم، با جلوه‌های خاص و در مدت زمان معین نمایش می‌دهد که به آن آلبوم تصاویر نیز گفته می‌شود. برای درج SlideShow از منوی Object گزینه SlideShow را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی گزینه  کلیک کنید. با دوبار کلیک روی SlideShow، در پنجره خصوصیات (شکل ۱۴-۲۴)، روی دکمه Add کلیک نموده و تصاویر مورد نظر را انتخاب نمایید. در قسمت Background style رنگ پس زمینه و در Broder style رنگ کادر SlideShow را تعیین کنید. انتخاب گزینه Transparent باعث بی رنگ بودن پس زمینه می‌شود. Timer، مدت زمان نمایش هر تصویر را (بر حسب میلی ثانیه) مشخص می‌کند. انتخاب گزینه Transition، افکت یا جلوه میان تصاویر را نشان می‌دهد. گزینه Shuffle، تصاویر را به صورت تصادفی (نه به ترتیب) نمایش می‌دهد. امکان تکرار (Loop) و پخش خودکار (Auto- SlideShow start) نیز وجود دارد.



شکل ۱۴-۲۴- تنظیمات SlideShow

یک SlideShow از تصاویر آموزشی ایجاد کنید.






- می‌خواهیم پس زمینه صفحه را هر یک دقیقه یک بار به‌طور اتوماتیک تغییر دهیم. با استفاده از SlideShow این کار امکان پذیر است. برای انجام این کار مراحل زیر را دنبال کنید:
- ۱ ابتدا تصویری که می‌خواهید به عنوان پس زمینه نمایش داده شوند را در برنامه Paint یا فتوشاپ به اندازه ابعاد صفحه درآورید.
  - ۲ از منوی Object گزینه SlideShow را انتخاب کرده و تصاویر را به آن اضافه کنید.
  - ۳ زمان نمایش هر تصویر را ۶۰۰۰۰ در نظر بگیرید (که معادل یک دقیقه است) و گزینه‌های Auto-start، Transition و Loop را فعال کنید.
  - ۴ اندازه SlideShow را به اندازه کل صفحه درآورید.
  - ۵ روی SlideShow می‌توانید هر شیء دیگری را قرار دهید و کاری به اجرای آن ندارد.
  - ۶ پیش نمایش کار را با فشردن کلید Ctrl+F5 مشاهده کنید. تصاویر پس زمینه هر یک دقیقه یک بار به صورت اتوماتیک تعویض می‌شوند (بدون اینکه کاربر متوجه SlideShow شود).

## ۱۱-۱۴-شیء PDF




شکل ۲۵-۱۴- نمایش فایل PDF

برای درج و نمایش فایل PDF از منوی Object گزینه PDF را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید. در این حالت باید یک برنامه برای اجرای فایل‌های PDF مانند نرم‌افزار Adobe Acrobat Reader روی سیستم شما نصب باشد.

یک فایل PDF را در صفحه آموزش علوم پروژه پیش دبستانی قرار دهید.



## ۱۲-۱۴-شیء وب (Web)

برای نمایش صفحات وب و آدرس‌های اینترنتی در برنامه، از منوی Object گزینه Web را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک و آدرس سایت مورد نظر را وارد کنید. در صورتی که کاربر به اینترنت متصل باشد، با وارد شدن به صفحه‌ای که شیء وب در آن قرار دارد، سایت مورد نظر به‌طور خودکار نمایش داده می‌شود. از طریق این شیء می‌توانید فایل‌های PDF را نیز نمایش دهید.



شکل ۱۴-۲۶- نمایش صفحه Web

### ۱۴-۱۳- شیء xButton

این شیء شبیه شیء Button (به عنوان دکمه) عمل می کند که البته با شیء دکمه کمی تفاوت دارد. شیء xButton (و Hotspot) می توانند روی شیء Flash قرار بگیرد در حالی که سایر اشیا زیر شیء Flash قرار می گیرند و قابل مشاهده نمی باشند. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه xButton را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید.


### ۱۴-۱۴- شیء CheckBox

شیء CheckBox، یک کادر علامت را ایجاد می کند. در این حالت می توانید بیش از یک گزینه را هم زمان انتخاب نمایید. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه CheckBox را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا  CheckBox در صفحه نمایش داده شود. با دوبار کلیک روی شیء، در کادر خصوصیات (شکل ۱۴-۲۷) با انتخاب گزینه Checked، به صورت پیش فرض کادر در حالت علامت دار مشاهده می شود. می توانید در قسمت Text Alignment، جهت نمایش متن و در قسمت Button Alignment جهت قرار گرفتن دکمه را تعیین نمایید.



شکل ۱۴-۲۷- خصوصیات CheckBox

## ۱۴-۱۵- شیء دکمه رادیویی (RadioButton)

این شیء برای درج دکمه رادیویی کاربرد دارد که در این حالت کاربر حق انتخاب یک گزینه از میان چند گزینه را دارد (مانند سؤالات تستی) و با انتخاب یک گزینه، سایر گزینه‌ها از حالت انتخاب خارج می‌شوند. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه RadioButton را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا **RadioButton** در صفحه نمایش داده شود. خصوصیات این شیء مشابه **Checkbox** می‌باشد، فقط باید در قسمت **group ID** شماره یکسانی را به دکمه‌های مرتبط با هم که در یک گروه قرار می‌گیرند اختصاص دهید. در این حالت تنها یکی از گزینه‌ها قابل انتخاب می‌شود. این شیء در تهیه آزمون نیز کاربرد دارد.

مثال ۳



می‌خواهیم در صفحه‌ای به نام «سایت‌های مرتبط»، آدرس چند وب سایت را توسط دکمه‌های رادیویی به کاربر نمایش دهیم و با کلیک کاربر روی نام هر سایت، وب سایت مورد نظر نمایش داده شود. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Object، گزینه Label را انتخاب نموده و متن «با کلیک روی نام هر سایت صفحه مربوطه را مشاهده کنید» را در آن تایپ نمایید.

۲ از منوی Object، گزینه RadioButton را انتخاب و با دوبار کلیک روی آن، عبارت «سایت گوگل» را در **Text** تایپ نمایید. شماره گروه (**Group ID**) را یک در نظر بگیرید. جهت دکمه و متن آن را در صورت تمایل سمت راست (**Right**) قرار دهید (شکل ۲۸-۱۴).



شکل ۲۸-۱۴- تنظیمات دکمه رادیویی

۳ همین کار را برای دکمه رادیویی دوم با متن «سایت سازمان سنجش» انجام دهید و شماره گروه برای این دکمه نیز یک در نظر گرفته شود تا در هر لحظه امکان انتخاب یکی از آنها وجود داشته باشد.


۴ برای دکمه اول در زبانه **Quick Action**، در کادر **Action to run**، دستور **View Website** را برای مشاهده یک وب سایت انتخاب و در قسمت **Web site**، آدرس سایت را تایپ کنید. برای مثال عبارت [www.google.com](http://www.google.com)

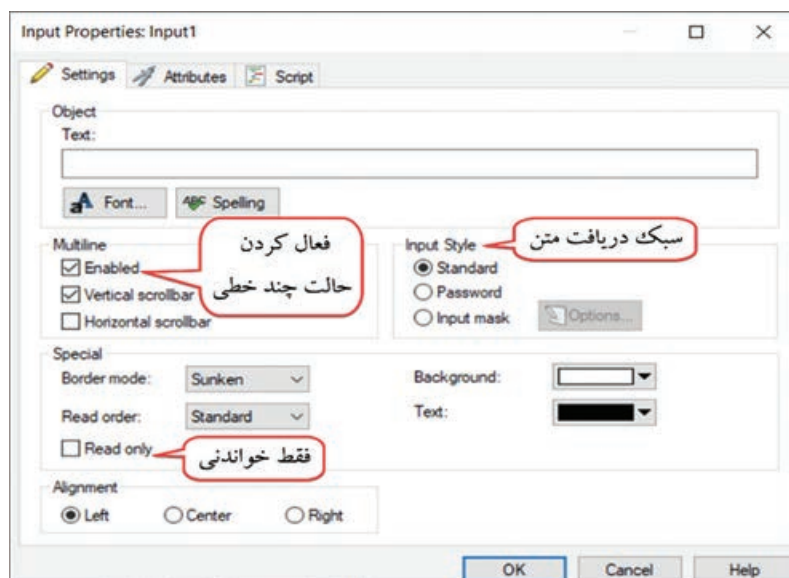
۵ برای دکمه دوم آدرس سایت سازمان سنجش به نشانی [www.sanjesh.org](http://www.sanjesh.org) (یا هر سایت دلخواه دیگر) را وارد نمایید.

۶ با فشردن کلید Ctrl+F5 پیش نمایش صفحه جاری را مشاهده نمایید. دقت کنید که برای مشاهده نتیجه، باید به اینترنت دسترسی داشته باشید. در صورت عدم اتصال به اینترنت، می توانید نام چند فایل Word را در دکمه های رادیویی تایپ نموده و در زبانه Quick Action، از دستور Open Document برای باز شدن فایل انتخابی استفاده کنید.



## ۱۶-۱۴-شیء Input

شیء Input، یک کادر برای ورود داده را ایجاد می کند که برای دریافت داده از کاربر در زمان اجرا استفاده می شود. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه Input را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا کادر دریافت متن نمایش داده شود.



شکل ۲۹-۱۴. خصوصیات شیء Input



برای دریافت رمز از کاربر، در قسمت Input Style، گزینه Password را انتخاب کنید. برای دریافت متن های طولانی، در قسمت Multiline، گزینه Enabled را انتخاب نمایید.

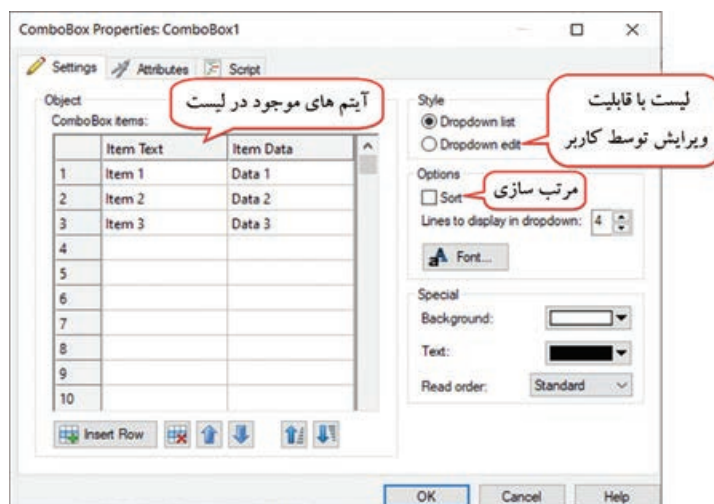
نکته





## ۱۷-۱۴- شیء ComboBox

شیء ComboBox برای ایجاد یک کادر کشویی (لیست بازشو) استفاده می‌شود. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه ComboBox را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا کادر کشویی به صورت  نمایش داده شود. با دوبار کلیک روی شیء، در کادر خصوصیات (شکل ۱۴-۳۰)، آیتم‌های موجود در لیست را در قسمت Item Text و مقادیر آنها را در Item Data تایپ نمایید. در حالت پیش فرض (حالت Dropdown list) کاربر امکان ویرایش لیست را ندارد و صرفاً می‌تواند موردی را از لیست انتخاب نماید. اگر بخواهید قابلیت ویرایش لیست در زمان اجرا را به کاربر دهید، حالت لیست را Dropdown edit انتخاب کنید. با انتخاب گزینه Sort، لیست به‌طور خودکار مرتب می‌شود. در بخش lines to display in dropdown، تعداد آیتم‌هایی که با باز شدن کادر کشویی قابل مشاهده‌اند را تعیین کنید.



شکل ۱۴-۳۰- خصوصیات شیء ComboBox

یک لیست از نرم‌افزارهای رشته رایانه را در یک کادر کشویی نمایش دهید.

تمرین ۱۰



مثال ۴



شکل ۱۴-۳۱- مثال شیء‌های Input و ComboBox

می‌خواهیم یک کادر ورود داده و یک کادر کشویی را در صفحه قرار دهیم و کاربر بتواند مقادیر دلخواه را وارد نموده و با کلیک روی دکمه تأیید، آن مقدار به کادر کشویی اضافه شود (شکل ۱۴-۳۱).

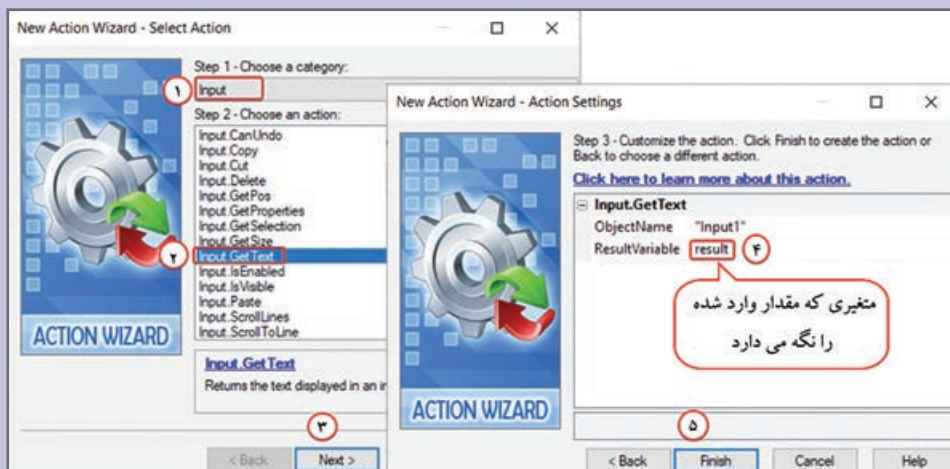


برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ یک شیء Button, Input, Label, ComboBox را مطابق شکل صفحه قبل روی صفحه قرار دهید و نام برچسب و متن را تایپ کنید.

۲ می‌خواهیم در ابتدای برنامه، ComboBox خالی باشد. روی این شیء دوبار کلیک نموده و در قسمت Combo box items، هر کدام از ردیف‌ها را انتخاب و با کلیک روی دکمه Delete row سطرها را حذف نمایید.

۳ در زبانه Script در کادر خصوصیات دکمه، روی دکمه Add Action کلیک نموده و در کادر باز شده، در بخش اول، Input و گزینه Input.GetText را در بخش دوم برای دریافت مقدار وارده توسط کاربر انتخاب و روی دکمه Next کلیک کنید (مراحل ۱ تا ۳ شکل ۱۴-۳۲).



شکل ۱۴-۳۲- دریافت و ذخیره مقدار وارد شده در کادر Input

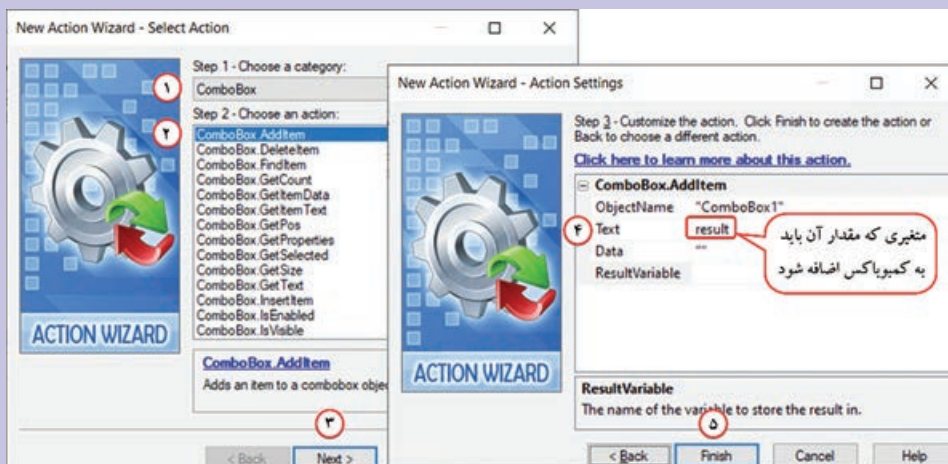
۴ در مرحله بعد، در قسمت ResultVariable، نام متغیری که می‌خواهید مقدار وارد شده را ذخیره کند انتخاب نمایید. به‌طور پیش فرض متغیر result در نظر گرفته شده است. روی دکمه Finish کلیک کنید تا دستور آن در پنجره اسکریپت نمایش داده شود (مراحل ۴ و ۵ شکل ۱۴-۳۲).

۵ بار دیگر روی دکمه Add Action کلیک نموده و در کادری که باز می‌شود، در مرحله اول Combo Box و در مرحله دوم، متد ComboBox.AddItem را برای اضافه کردن یک مقدار به ComboBox انتخاب نمایید. سپس روی دکمه Next برای رفتن به مرحله بعد کلیک کنید (مراحل ۱ تا ۳ شکل ۱۴-۳۳).

۶ در مرحله بعد، در قسمت Text، نام متغیری که مقدار وارد شده را ذخیره نموده که همان متغیر result است را تایپ نمایید و روی دکمه Finish کلیک کنید (مراحل ۴ و ۵ شکل ۱۴-۳۳).

۷ روی دکمه OK کلیک کنید تا پنجره خصوصیات بسته شود. سپس با فشردن کلید Ctrl+F5 نمایش صفحه را مشاهده کنید.

۸ یک مقدار را تایپ و روی دکمه تأیید کلیک کنید. سپس کادر کشویی را باز نموده و مقدار وارد شده را در آن Combo Box مشاهده کنید.



شکل ۱۴-۳۳- اضافه کردن مقدار وارد شده به ComboBox

## ۱۸-۱۴- شیء ListBox

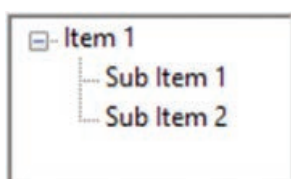
شیء ListBox برای ایجاد یک لیست کاربرد دارد. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه ListBox را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه کلیک کنید تا لیستی به صورت نمایش داده شود. اغلب گزینه‌های این شیء مشابه Combo Box می‌باشد با این تفاوت که در ListBox امکان انتخاب آیتم‌ها توسط کادر علامت نیز وجود دارد (با انتخاب گزینه Checklist box) و با انتخاب گزینه Multiple selection می‌توانید بیش از یک انتخاب همزمان را داشته باشید.

مثال قبل را با استفاده از ListBox (به جای کادر کشویی) انجام دهید.  
راهنمایی: با استفاده از متد ListBox.AddItem می‌توان مقداری را به لیست اضافه نمود.

تمرین ۱۱

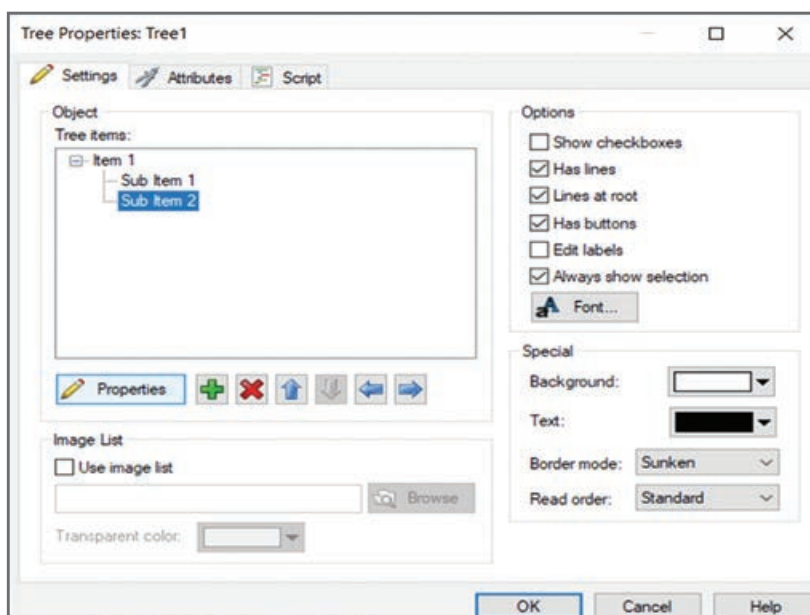


## ۱۹-۱۴- شیء ساختار درختی (Tree)



برای ایجاد یک لیست به صورت درختی کاربرد دارد. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه Tree را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه کلیک کنید تا لیستی به صورت درختی نمایش داده شود (شکل ۱۴-۳۴). تنظیمات این شیء در جدول ۱۴-۵ آورده شده است.

شکل ۱۴-۳۴- شیء لیست درختی




شکل ۳۵-۱۴- خصوصیات شیء Tree

جدول ۵-۱۴- تنظیمات شیء Tree

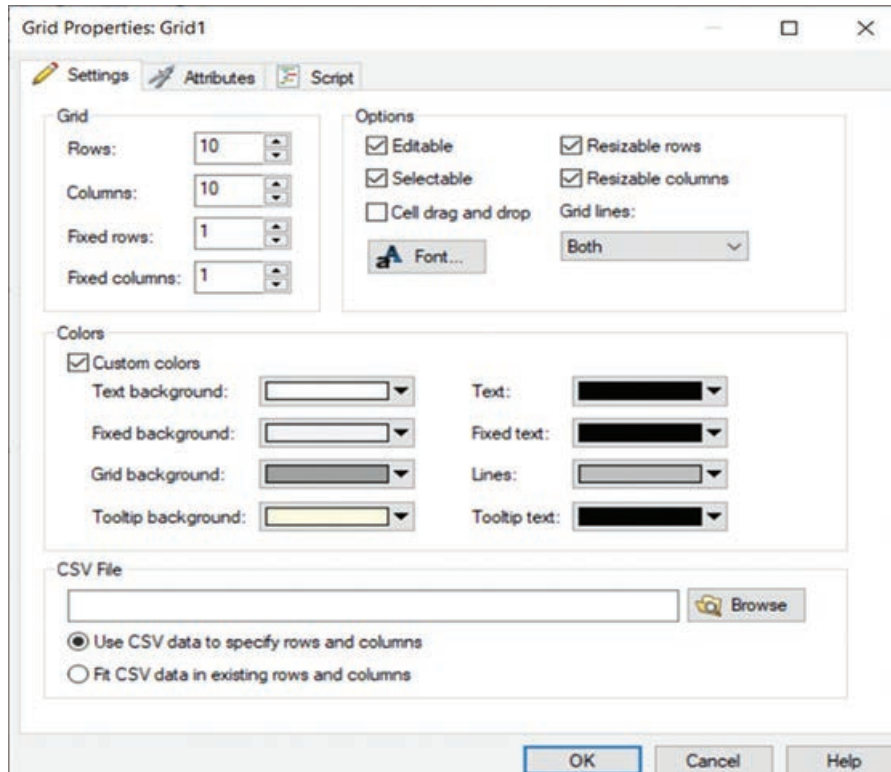
توضیحات	گزینه
آیتم‌های موجود در ساختار درختی را نشان می‌دهد. برای ویرایش آیتم‌ها روی آنها دوبار کلیک نموده یا روی دکمه Properties کلیک کنید و در قسمت Item Text متن گزینه و در Item Data داده مورد نظر را وارد کنید.	Tree items
افزودن یک آیتم جدید	ADD item
حذف یک آیتم	Delete item
جابجایی به بالا و پایین (در ساختار درختی)	
انتقال به چپ (اگر زیرشاخه باشد تبدیل به سرشاخه می‌شود)	
انتقال به راست (اگر سرشاخه باشد تبدیل به زیرشاخه می‌شود)	
می‌توانید لیست را به صورت تصویری در نظر بگیرید.	Use Image List
کادرهای علامت (Checkbox) کنار گزینه‌ها اضافه می‌کند.	Show Checkboxes
بین آیتم‌ها خط نشان می‌دهد (به صورت پیش فرض وجود دارد).	Has lines
برای ریشه هم خط در نظر می‌گیرد (خطوط تا ریشه ادامه داده می‌شوند).	Lines at root
دکمه‌هایی را برای آیتم‌ها در نظر می‌گیرد.	Has buttons
امکان ویرایش برچسب‌ها (متن‌ها) داده می‌شود.	Edit labels
همیشه موارد انتخابی را نمایش می‌دهد.	Always show selection

## ۲۰-۱۴- شیء Grid

شیء Grid، برای ایجاد یک گرید یا شبکه استفاده می‌شود. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه Grid را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا یک شبکه یا صفحه گسترده (مشابه صفحه نرم‌افزار Excel) به صورت زیر نمایش داده شود. این شیء بیشتر برای کار با بانک‌های اطلاعاتی و پایگاه داده در نرم‌افزار AutoPlay کاربرد دارد که جزء مباحث پیشرفته است و در این کتاب صرفاً جهت نمایش اطلاعات استفاده می‌شود.

Id	Field	bro field number	Data	Comparator	Label
1	id.resp_p	4	6667	eq	C&C
2	id.resp_p	4	63798	eq	PartOfA
3	id.resp_p	4	256	eq	PartOfA
4	id.resp_p	4	5376	eq	DDoS
5	id.resp_h	3	123.59.209.185	eq	DDoS
6	id.resp_h	3	71.61.66.148	eq	DDoS
7	id.resp_h	3	74.91.117.248	eq	DDoS

شکل ۳۶-۱۴- شیء Grid





شکل ۳۷-۱۴- خصوصیات شیء Grid

### جدول ۱۴-۶- تنظیمات شیء Grid


توضیحات	گزینه
Rows (تعداد سطرها)، Columns (تعداد ستون‌ها)، Fixed rows (تعداد سطرهای ثابت) و Fixed columns (تعداد ستون‌های ثابت)	بخش Grid
قابل ویرایش بودن محتوا	Editable
قابل انتخاب بودن سلول‌ها	Selectable
امکان کشیدن و رها کردن سلول‌ها وجود داشته باشد.	Cell drag and drop
امکان قابل تغییر سایز بودن سطرها و ستون‌ها	Resizable rows, columns
نمایش خطوط راهنما (both, هم خطوط عمودی و هم افقی را رسم می‌کند).	Grid lines
انتخاب رنگ‌ها به صورت سفارشی	Custom colors
نمایش یک فایل CSV (فایل‌های CSV، فایل‌های خام متنی هستند که شامل لیستی از داده‌ها می‌باشند و برای جابه‌جایی داده‌ها بین نرم‌افزارهای متفاوت استفاده می‌شوند. نرم‌افزار Excel و اکثر نرم‌افزارهای پایگاه داده و نرم‌افزارهای مربوط به مدیریت کاربران معمولاً از فایل‌های CSV پشتیبانی می‌کنند. اطلاعات این فایل‌ها اغلب با کاما جدا شده است).	CSV files
نمایش Grid به اندازه داده‌های فایل CSV	Use CSV data to specify rows and columns
جادادن فایل CSV در سطرها و ستون‌های موجود (داده‌ها را به اندازه Grid نمایش می‌دهد)	Fit CSV data in existing rows and columns

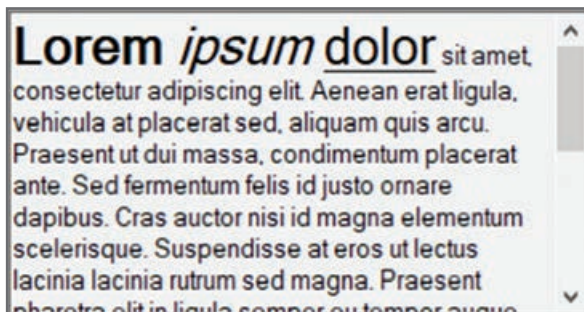
### ۱۴-۲۱- شیء نوار پیشرفت (Progress)

شیء Progress، حالت پرشونده دارد و میزان پیشروی را نشان می‌دهد (مانند درصد کپی فایل‌ها حین نصب نرم‌افزار). برای درج این شیء، از منوی Object گزینه Progress را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا نوار پیشرفت به صورت  نمایش داده شود. در خصوصیات این شیء می‌توانید جهت پیشروی را به صورت Vertical (از پایین به بالا) یا horizontal (از چپ به راست) انتخاب نمایید.

### ۱۴-۲۲- شیء RichText

شیء RichText، مشابه Paragraph است و برای نوشتن متن‌های طولانی کاربرد دارد با این تفاوت که حین اجرا امکان انتخاب و کپی متن وجود دارد. علاوه بر این در پنجره خصوصیات امکان سفارشی کردن

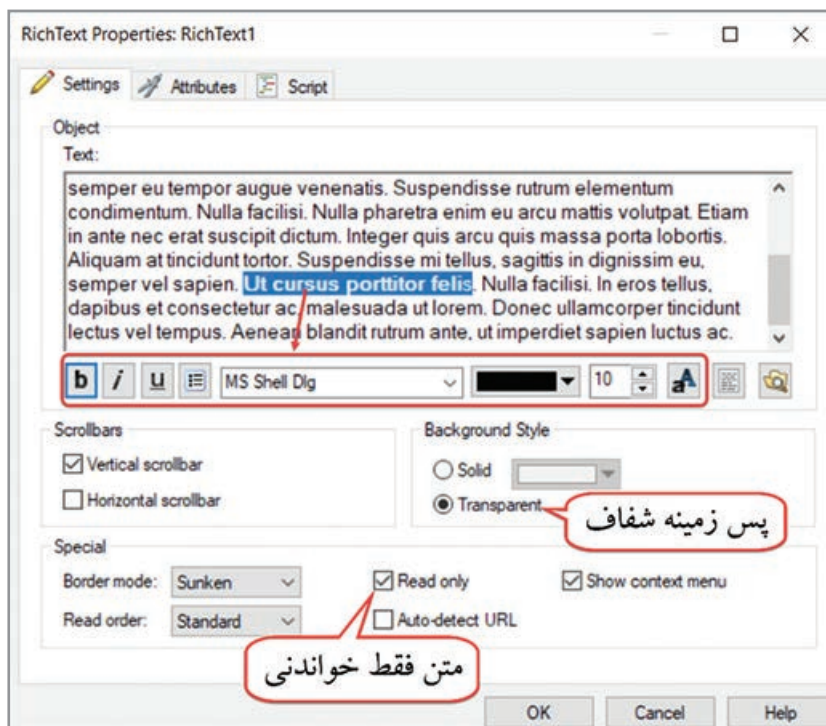
بخشی از متن (مانند پررنگ کردن نوشته و ...) به شما داده می‌شود. برای درج این شیء از منوی Object گزینه RichText را انتخاب یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید. در پنجره خصوصیات امکان فعال کردن نوار پیمایش عمودی (Vertical Scrollbar) و افقی (Horizontal Scrollbar)، پس زمینه شفاف (Transparent) و متن فقط خواندنی (Read only) وجود دارد.



شکل ۳۸-۱۴ نمونه شیء RichText

یک شیء RichText و یک شیء Paragraph را در صفحه قرار داده و هنگام اجرا، امکانات آنها را با هم مقایسه کنید.



تمرین ۱۲



شکل ۳۹-۱۴ خصوصیات شیء RichText



## ۲۳-۱۴- شیء Hotspot

شیءات اسپات برای ایجاد نقاط حساس به کلیک کاربر به کار می رود که در خروجی قابل مشاهده نمی باشد ولی با کلیک روی آن، دستور خاصی اجرا می شود. برای درج این شیء، از منوی Object گزینه Hotspot را انتخاب نموده یا در نوار ابزار روی دکمه  کلیک کنید تا یک ناحیه شفاف به صورت  روی صفحه نمایش داده شود.

با کلیک روی دکمه  Object Properties در نوار ابزار، کادر خصوصیات شیء انتخابی نمایش داده می شود.

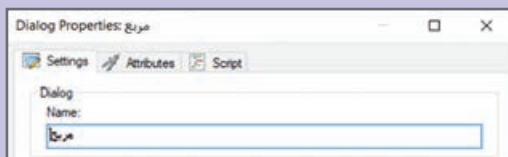
نکته



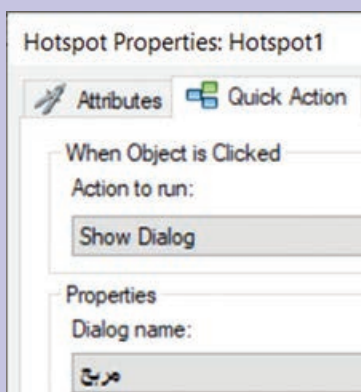
مثال ۵



شکل ۴۰- آموزش اشکال هندسی توسط Dialog



شکل ۴۱- تعیین نام دیاالوگ



شکل ۴۲- اکشن نمایش دیاالوگ

می خواهیم یک صفحه را برای آموزش اشکال هندسی به صورت روبه رو طراحی کنیم. با کلیک کاربر روی هر شکل، توضیحات مربوط به آن شکل (توسط Dialog) روی صفحه نمایش داده شود.

برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ تصویریری که شامل اشکال هندسی است را روی صفحه قرار دهید. برای هر شکل، از منوی Dialog گزینه Add را انتخاب نموده و اطلاعات مربوط به شکل را در آن قرار دهید. با دوبار کلیک روی Dialog، در قسمت Name، نام شکل مورد نظر را به Dialog اختصاص دهید.

- ۲ روی هریک از اشکال موجود در صفحه، یک شیء Hotspot قرار دهید و روی آن دوبار کلیک کنید. در زبانه Quick Action، در قسمت Action to run، گزینه Show Dialog را انتخاب کرده و در قسمت Dialog name نام دیاالوگ مربوطه را انتخاب کنید.
- ۳ روی زبانه صفحه اشکال هندسی کلیک راست نموده و گزینه Preview را انتخاب نمایید.



## ۱۴-۲۴- افزونه (Plugin)



شکل ۱۴-۴۳- افزونه تقویم و Media Player

با انتخاب گزینه Plugins از منوی Object، امکان درج افزونه‌های آماده مانند تقویم (Calender)، Media Player و ... وجود دارد.

برای نصب افزونه جدید روی سیستم، پس از دانلود آن از اینترنت، فایل را از حالت فشرده خارج نموده و آن را در مسیر C:\Program files\Autoplay Media Studio 8\Plugins\Objects کپی کنید تا به لیست افزونه‌های نرم‌افزار اضافه شود. برای مثال توسط افزونه Gif می‌توانید پویانمایی‌های با پسوند gif را به صورت متحرک در برنامه نمایش دهید.

تمرین ۱۳



افزونه Gif را از اینترنت دانلود و آن را روی سیستم نصب کنید.

## ۱۴-۲۵- نحوه انتخاب اشیا

برای انتخاب یک شیء کافی است یک بار روی آن کلیک کنید. کادر آبی رنگی دور شیء نمایش داده می‌شود و خصوصیات شیء انتخابی در پنجره خصوصیات قابل مشاهده است. برای انتخاب بیش از یک شیء روی شیء اول کلیک نموده، کلید Ctrl را پایین نگه دارید و روی بقیه اشیا کلیک کنید. با درگ کردن روی اشیا در صفحه، نیز می‌توانید آنها را انتخاب نمایید. برای خارج کردن اشیا از حالت انتخاب، کافی است درحالی که شیء انتخاب شده، یک مرتبه دیگر روی آن کلیک نمایید یا روی یک جای خالی از صفحه کلیک کنید. در حالت انتخاب گروهی، در پنجره خصوصیات، خواص مشترک اشیا انتخاب شده قابل مشاهده و ویرایش است.

## ۱۴-۲۶- گروه بندی اشیا

برای مدیریت بهتر اشیا که با هم مرتبط هستند، بهتر است آنها را تبدیل به یک گروه کنید که جابجایی آنها راحت‌تر صورت گیرد و با حرکت یکی، همه آنها حرکت داده شوند. برای این کار اشیا موردنظر را انتخاب و از منوی Edit گزینه Group را انتخاب کنید. برای لغو حالت گروه‌بندی، از منوی Edit گزینه Ungroup را انتخاب نمایید.

## ۲۷-۱۴- قفل کردن یک شیء

زمانی که تعداد اشیا روی صفحه زیاد است، ممکن است هنگام جابه جایی یکی، بقیه اشیا نیز به اشتباه جابه جا شوند یا نظم آنها به هم بخورد. در این حالت بهتر است اشیا را قفل کنید تا ثابت بمانند. برای قفل کردن یک شیء، از منوی Edit گزینه Lock را انتخاب کنید یا روی شیء مورد نظر کلیک راست نموده و گزینه Lock را انتخاب نمایید (Ctrl+L). در این حالت شیء قفل شده انتخاب نمی شود. برای خارج شدن از حالت قفل، روی شیء کلیک راست نموده و گزینه Unlock را انتخاب کنید. اگر تعداد اشیا را می خواهید از حالت قفل در آورید زیاد است، از منوی Edit گزینه Unlock All را انتخاب کنید.

## ۲۸-۱۴- سنجاق کردن یک شیء

سنجاق کردن یک شیء اجازه انتخاب آن شیء را به شما می دهد، اما امکان جابجا نمودن آن وجود ندارد. برای این کار، پس از انتخاب شیء، از منوی Edit گزینه Pin را انتخاب نمایید. برای از بین بردن این حالت، از منوی Edit، گزینه Unpin را انتخاب کنید.

## ۲۹-۱۴- مخفی کردن اشیا

برای عدم نمایش شیء در خروجی برنامه، از منوی Edit گزینه Hide را انتخاب نمایید یا روی شیء مورد نظر کلیک راست نموده و گزینه Hide را انتخاب کنید. در حالت ویرایشی شیء مشاهده می شود ولی هنگام اجرا قابل مشاهده نمی باشد. برای نمایش مجدد اشیا پنهان شده از منوی Edit گزینه Unhide All را انتخاب نمایید.

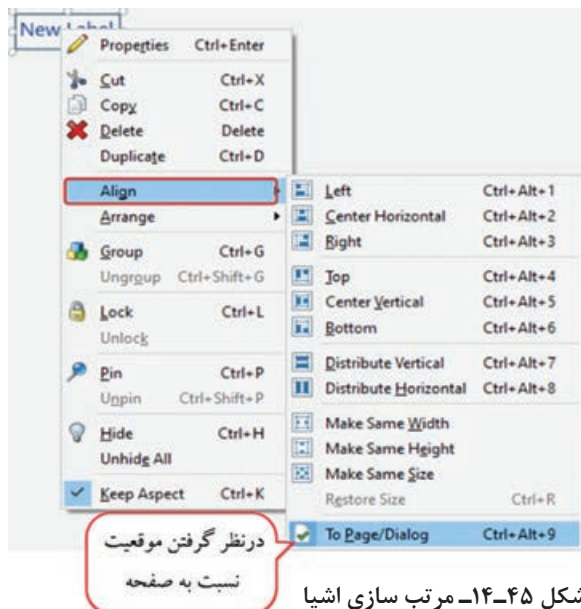
## ۳۰-۱۴- مرتب سازی اشیا

برای مرتب سازی اشیا و تعیین نحوه قرارگیری اشیا در کنار هم، از منوی Align یا کلیک راست روی شیء و انتخاب زیرمنوی Align می توانید استفاده کنید. علاوه بر این می توانید از منوی View، زیرمنوی Toolbars، گزینه Align را انتخاب نموده تا نوار ابزار Align به صفحه شما اضافه شود.



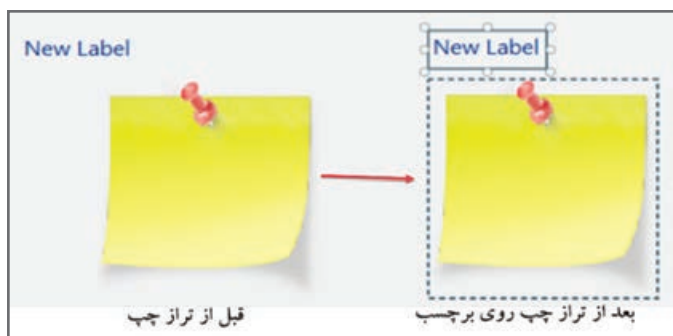
شکل ۴۴-۱۴- نوار ابزار Align

می توانید پس از انتخاب چند شیء، روی یکی از آنها کلیک راست نموده و از زیرمنوی Align، حالت مورد نظر را انتخاب نمایید. اگر گزینه To page در زیرمنوی Align انتخاب شده باشد، مرتب سازی براساس نحوه

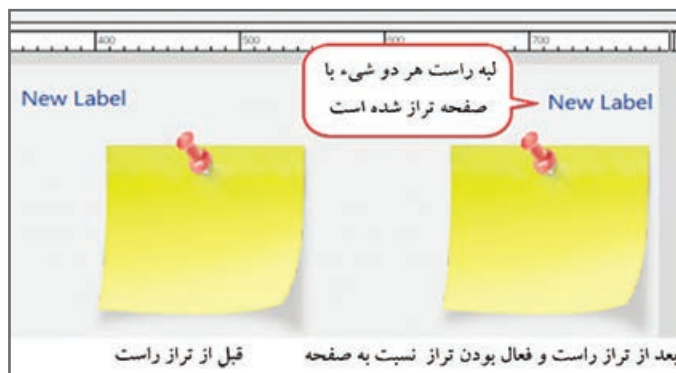


شکل ۱۴-۴۵- مرتب سازی اشیا

قرارگیری اشیا در صفحه تنظیم می شود (برای مثال اگر Left انتخاب شود، همه اشیا انتخابی با گوشه سمت چپ صفحه تراز می شوند)، در غیر این صورت، تمامی تنظیمات براساس شیئی که روی آن کلیک راست شده در نظر گرفته می شود (برای مثال اگر Left انتخاب شود، بقیه اشیا جابجا شده و لبه سمت چپ آنها دقیقاً با لبه سمت چپ شیء انتخابی تراز می شود).



شکل ۱۴-۴۶- انتخاب تراز چپ (بدون فعال بودن گزینه تراز نسبت به صفحه)

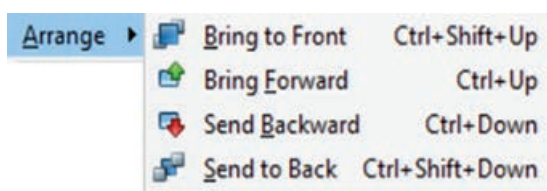


شکل ۱۴-۴۷- انتخاب تراز چپ (با فعال بودن گزینه تراز نسبت به صفحه)

## ۱۴-۳۱- چیدمان اشیا (Arrange)

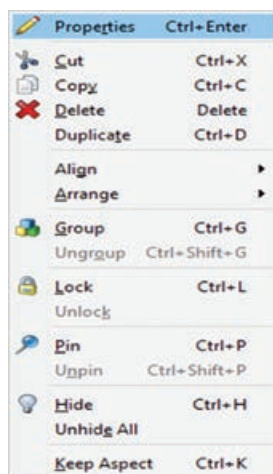
در صورتی که چند شیء داشته باشید و بخواهید نحوه قرار گرفتن آنها را روی هم تعیین کنید، کافی است روی شیء مورد نظر کلیک راست نموده و از زیرمنوی Arrange، یکی از حالت‌های زیر را انتخاب کنید:

- **Bring to Front**: شیء مورد نظر روی تمامی اشیا قرار می‌گیرد.
- **Bring Forward**: شیء مورد نظر به اندازه یک شیء بالا می‌آید.
- **Send to Back**: شیء را زیر تمامی اشیا قرار می‌دهد.
- **Send Backward**: شیء مورد نظر به اندازه یک شیء پایین می‌رود.



شکل ۱۴-۴۸- گزینه‌های Arrange

## ۱۴-۳۲- مدیریت اشیا



شکل ۱۴-۴۹- مدیریت اشیا

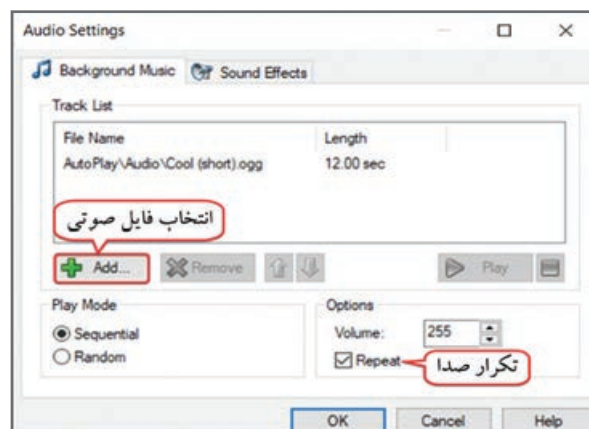
برای مدیریت اشیا گزینه‌های زیر در منوی کلیک راست و پنجره خصوصیات، در اختیار شما قرار دارد:

- **تغییر نام یک شیء**: شیء مورد نظر را انتخاب و در پنجره Properties، در قسمت Name نام جدید را تایپ نمایید.
- **حذف شیء**: پس از انتخاب شیء مورد نظر، روی آن کلیک راست نموده و گزینه Delete (کلید Del) را انتخاب کنید.
- **Duplicate**: برای ایجاد نسخه تکراری از شیء به کار می‌رود. روی شیء کلیک راست نموده و این گزینه را انتخاب نمایید.
- سایر گزینه‌ها نظیر cut, copy, paste, hide, Lock، و ... در منوی کلیک راست شیء و در منوی Edit وجود دارند که می‌توانید از آنها استفاده نمایید.

## ۱۴-۳۳- افزودن صدای زمینه به پروژه

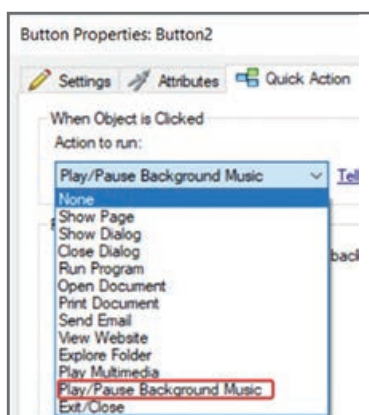
برای پخش صدا حین اجرا در زمینه پروژه، از منوی Project گزینه Audio را انتخاب نمایید. در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۴-۵۰)، روی گزینه Add کلیک نموده و فایل مورد نظر را انتخاب کنید. حتماً گزینه Show All Files را در کادر انتخاب فایل فعال نمایید تا فایل‌های صوتی با فرمت‌های مختلف به شما نمایش

داده شوند. انتخاب گزینه Repeat باعث می‌شود که پس از اتمام، فایل صوتی مجدد پخش شود. با کلیک دوباره روی گزینه Add، می‌توانید فایل‌های صوتی بیشتری را انتخاب کنید که به طور خودکار پس از اتمام فایل صوتی اول، فایل دوم و ... پخش خواهند شد. در قسمت Play Mode گزینه Sequential فایل‌ها را به ترتیب و Random به صورت تصادفی پخش می‌نماید.



شکل ۱۴-۵۰- تنظیمات صدای زمینه پروژه

## ۱۴-۳۴- کنترل صدا توسط دکمه‌ها در برنامه

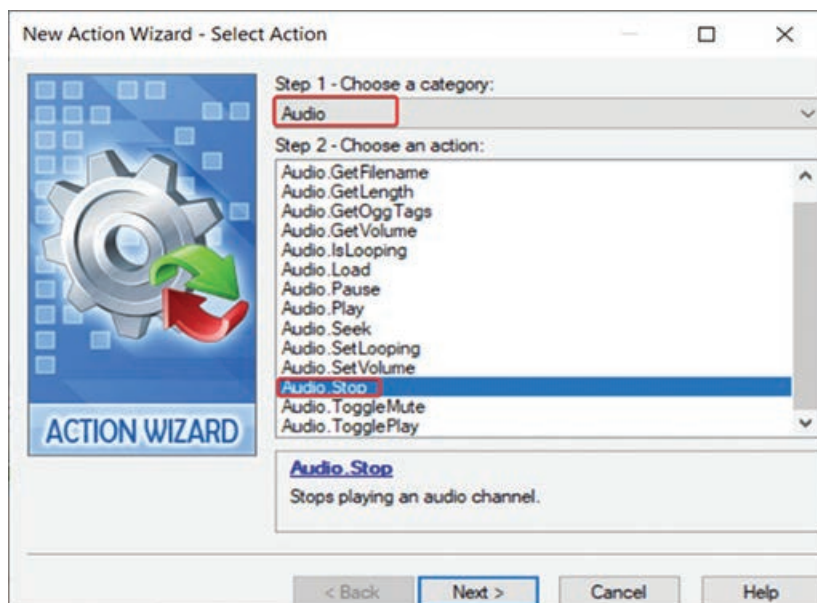


شکل ۱۴-۵۱- کنترل صدای پس زمینه

### ۱- ۱۴-۳۴- ایجاد دکمه توقف/پخش مجدد (Play/Pause):

می‌خواهیم صدای پس زمینه را توسط دکمه در پروژه کنترل کنیم. دکمه دلخواهی را روی صفحه قرار داده و روی آن دوبار کلیک کنید. در زبانه Quick Action (شکل ۱۴-۵۱)، در قسمت Action to run، گزینه Play/Pause Background Music را انتخاب نمایید و پیش نمایش کار را مشاهده کنید.

۲- ۱۴-۳۴- ایجاد دکمه توقف کامل (Stop): برای قطع کامل صدای زمینه توسط کاربر، یک دکمه را روی صفحه قرار داده و روی آن دوبار کلیک کنید. در زبانه Script، در بخش On Click، روی گزینه Add Action کلیک کنید. در کادر بعدی (شکل ۱۴-۵۲)، در قسمت اول، Audio را انتخاب نموده و در بخش Action، گزینه Audio.Stop را برای توقف کامل صدا انتخاب کرده و روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱۴-۵۲- ایجاد دکمه توقف صدا

در مرحله بعدی، در قسمت Channel (کانال صوتی)، گزینه CHANNEL\_BACKGROUND را انتخاب نموده و روی دکمه Finish کلیک کنید.



شکل ۱۴-۵۳- انتخاب کانال صوتی برای توقف صدا

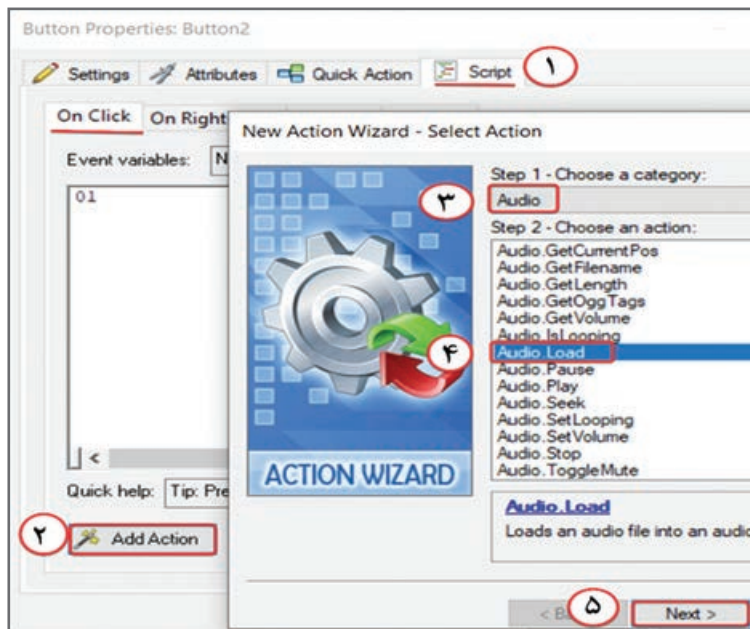
با این کار کد زیر در بخش اسکریپت نویسی نمایش داده می‌شود (که می‌توانستید آن را به صورت دستی تایپ کنید):

```
Audio.Stop(CHANNEL_BACKGROUND);
```

برای پخش مجدد از ابتدا، دکمه دیگری را قرار داده و همه مراحل بالا را طی کنید، با این تفاوت که به جای دکمه Audio.Stop باید گزینه Audio.Play را انتخاب نمایید.

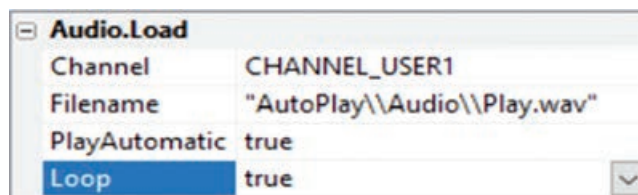
**۳-۲۴-۱۴- پخش صدا با کلیک روی دکمه:** در صورتی که بخواهید با کلیک روی یک دکمه صدای خاصی پخش شود، روی دکمه دوبار کلیک کنید. در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۴-۵۴)، در زبانه Script، در قسمت On Click، روی دکمه Add Action کلیک نموده و در کادر بعدی، از لیست کشویی گزینه Audio را انتخاب و در لیست اکشن‌ها گزینه Audio.Load را برای بارگزاری یک فایل صوتی انتخاب کنید.





شکل ۱۴-۵۴- پخش صدا با کلیک روی دکمه

در مرحله بعد (شکل ۱۴-۵۵)، در قسمت Channel یک کانال غیر از کانال Background را انتخاب کنید (برای مثال CHANNEL\_USER1). فایل مورد نظر را در قسمت Filename انتخاب کنید. گزینه PlayAutomatic، برای پخش خودکار و گزینه Loop برای تکرار فایل صوتی استفاده می‌شود.



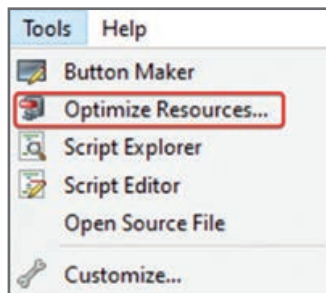
شکل ۱۴-۵۵- تنظیمات صدای بارگذاری شده

در صورت تمایل به قطع همه صداهایی که به طور همزمان در حال اجرا هستند، همه مراحل قطع صدا را انجام داده، فقط هنگام انتخاب کانال، گزینه آخر یعنی CHANNEL\_ALL را انتخاب نمایید.

### ۱۴-۳۵- حذف فایل‌های اضافه (Optimize Resource)

از آنجایی که تصاویر اضافه شده به پروژه در یک پوشه نگهداری می‌شوند تا هنگام گرفتن خروجی، همراه پروژه روی CD نوشته شوند، اگر تعدادی زیادی تصویر را وارد پروژه کرده باشید و از آنها استفاده نکنید، حجم زیادی از پروژه هدر می‌رود.

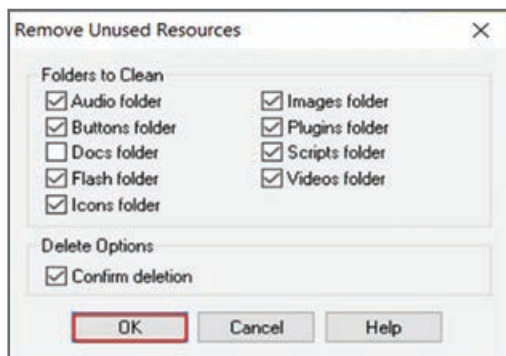




شکل ۱۴-۵۶ حذف فایل های اضافه

برای حذف فایل های اضافه موجود در نرم افزار از منوی Tools گزینه Optimize Resource را انتخاب کنید (شکل ۱۴-۵۶).

برای خالی کردن شاخه اشیا مورد نظر، آنها را انتخاب و روی دکمه OK کلیک کنید. اسامی فایل های موجود هر شاخه نمایش داده می شوند که با تیک زدن آنها و کلیک روی دکمه OK حذف می شوند (شکل ۱۴-۵۷).



شکل ۱۴-۵۷ کادر Optimize Resource

## خلاصه مطالب

- هر موجودیت یا عنصر در برنامه AutoPlay یک شیء محسوب می شود مانند دکمه و متن.
- گروهی از اشیا که ویژگی های مشترکی دارند و رفتارهای یکسانی را از خود نشان می دهند، کلاس نامیده می شوند، مانند کلاس Button. هر کلاس دارای ویژگی، متد و رویداد است.
- منظور از ویژگی، خصوصیات یک شیء است که در پانل Properties قابل مشاهده است.
- به عملیاتی که برای کنترل اشیا به کار می روند، متد گفته می شود مانند متد توقف فیلم.
- رویدادها وقایعی هستند که شیء می تواند نسبت به آنها واکنش نشان دهد، مانند کلیک.
- اکشن واکنشیء که یک شیء در پاسخ به یک رویداد از خود نشان می دهد است.
- دکمه یکی از مهم ترین اشیا تعاملی است که برای منوسازی و ارتباط صفحات کاربرد دارد.
- سریع ترین راه اضافه کردن دستور، استفاده از زبانه Quick Action می باشد.
- برای تایپ مستقیم دستورات از زبانه Script کادر خصوصیات استفاده نمایید. علاوه براین، امکان انتخاب دستور از طریق ویزارد با کلیک روی دکمه Add Action وجود دارد.
- شیء Image برای درج تصویر، شیء Label برای ایجاد برچسب متنی، شیء Paragraph برای نوشتن متون طولانی، شیء Video و QuickTime برای نمایش فیلم، شیء Flash برای نمایش انیمیشن (و خروجی

نرم افزار کپتیویت)، شیء SlideShow برای ایجاد آلبوم تصاویر، شیء PDF برای نمایش فایل PDF، شیء Web برای نمایش صفحه وب، شیء xButton برای ایجاد دکمه، شیء CheckBox برای ایجاد کادر علامت، شیء RadioButton برای درج دکمه رادیویی، شیء Input برای ایجاد کادر ورود داده (دریافت مقدار از کاربر)، شیء ComboBox برای ایجاد کادر کشویی، شیء ListBox برای ایجاد لیست، شیء Tree برای ایجاد ساختار درختی، شیء Grid برای ایجاد یک شبکه، شیء Progress برای نمایش میزان پیشروی، شیء RichText مشابه Paragraph است و برای نوشتن متن های طولانی، شیء Hotspot برای ایجاد نقاط حساس به کلیک کاربر، کاربرد دارند.

- در منوی Object، زیرمنوی Plugins امکان درج افزونه های آماده وجود دارد.
- در منوی کلیک راست شی، گزینه های مدیریت اشیا، گروه بندی، قفل کردن، سنجاق کردن، مخفی کردن، ایجاد نسخه تکراری، مرتب سازی، تغییر چیدمان و ... وجود دارد.
- برای پخش صدا حین اجرا در زمینه پروژه، از منوی Project گزینه Audio را انتخاب نمایید.
- برای حذف فایل های اضافه از منوی Tools گزینه Optimize Resource را انتخاب کنید.

## Learn in English

### Hide an Object

Hiding an object in the design environment is useful when, for example, you are working on a project with many objects, and you wish to reduce clutter.

To hide an object in the design environment:

- 1 Select the desired object
- 2 Select Edit > Hide from the program menu, or right-click on the object and select "Hide"

واژه نامه تخصصی			
Label	برچسب متنی، لیبل	Action	عمل، دستور
Method	متد، رفتار	Button	دکمه
Object	شیء	CheckBox	کادر علامت، کادر انتخاب
Optimize	بهینه سازی	Combo Box	کادر کشویی، کادر باز شو
Pin	سنجاق کردن	Event	رویداد، واقعه
Progress	نوار پیشروی	Grid	شبکه
Resource	منبع	Image	تصویر، عکس
SlideShow	آلبوم تصویر	Input	ورودی (کادر ورود داده)
Tree	ساختار درختی	Instance	نمونه

## خودآزمایی

- ۱ دو شیء برای درج ویدئو را نام ببرید.
- ۲ تفاوت شیء Button و xButton را توضیح دهید.
- ۳ نحوه اضافه کردن افزونه جدید به برنامه را شرح دهید.
- ۴ تفاوت شیء RadioButton و CheckBox را بیان کنید.
- ۵ کاربرد گزینه Pin برای اشیا چیست؟

## پرسش های چهارگزینه ای

- ۱ توسط کدام شیء می توانید یک کادر علامت را ایجاد کنید؟  
الف) RadioButton (ب) Checkbox (ج) Tree (د) Progress
- ۲ کدام شیء برای نوشتن متن کاربرد ندارد؟  
الف) Paragraph (ب) Label (ج) RichText (د) xButton
- ۳ کدام شیء هنگام اجرا قابل مشاهده نمی باشد؟  
الف) Hotspot (ب) Grid (ج) RichText (د) Button
- ۴ توسط کدام شیء می توانید خروجی SWF فایل کپیویت را در نرم افزار AMS نمایش دهید؟  
الف) Paragraph (ب) Grid (ج) Flash (د) Progress
- ۵ کدام شیء برای ایجاد کادر کشویی کاربرد دارد؟  
الف) Plugins (ب) Label (ج) ListBox (د) ComboBox
- ۶ انتخاب کدام گزینه در شیء Tree، باعث می شود خطوط تا ریشه ادامه داده شوند؟  
الف) Has lines (ب) Lines at root (ج) Always show selection (د) Tree items
- ۷ کدام اکشن برای نمایش یک کادر محاوره ای کاربرد دارد؟  
الف) Open Document (ب) Show Page (ج) Show Dialog (د) Run Program
- ۸ برای سنجاق کردن یک شیء از کدام گزینه استفاده می شود؟  
الف) Hide (ب) Pin (ج) Lock (د) Duplicate
- ۹ کاربرد شیء Grid چیست؟  
الف) ایجاد شبکه (ب) ساختار درختی (ج) لیست بازشو (د) دکمه رادیویی
- ۱۰ کاربرد شیء Progress چیست؟  
الف) درج افزونه جانبی (ب) نمایش پیشروی (ج) متن طولانی (د) ناحیه حساس به کلیک

به پروژه پیش دبستانی، موارد زیر را اضافه کنید:

- ۱ در دیالوگ گالری تصاویر، با استفاده از شیء Slide Show یک آلبوم تصاویر را ایجاد نمایید.
- ۲ در اسلاید داستان یک فیلم داستانی را درج نموده و دکمه‌های کنترلی را برای آن ایجاد کنید.
- ۳ منوی آموزش را به صورت زیر شامل ۴ گزینه آموزش الفبا، ریاضی، علوم و انگلیسی ایجاد کنید و لینک به صفحات مربوطه را انجام دهید (می‌توانید تصویر پس زمینه را روی صفحه قرار داده و تصاویر هر کدام از بچه‌ها را توسط شیء Image در صفحه قرار دهید یا کل تصویر را طراحی نموده و پس از نمایش در AutoPlay، از شیء Hotspot برای ایجاد لینک استفاده کنید).



- ۴ در قسمت آموزش حروف الفبا، خروجی پروژه الفبا در نرم‌افزار کپی‌ویت را درج کنید (راهنمایی: در نرم‌افزار کپی‌ویت از آن خروجی SWF تهیه نموده و در شیء Flash آن را درج نمایید).
- ۵ با کلیک روی دکمه آموزش ریاضی، صفحه آموزش اشکال هندسی که آن را قبلاً ایجاد نمودید باز شود. با کلیک روی هر شکل هندسی، دیالوگ مربوط به آن شکل نمایش داده شود.
- ۶ در صفحه آموزش علوم، یک فایل PDF را درج کنید.
- ۷ در صفحه آموزش انگلیسی، اعداد را قرار داده و با کلیک روی هر عدد، صفحه آن نشان داده شود.



- ۸ بازی حافظه و پازل را در نرم‌افزار کپی‌ویت طراحی و خروجی SWF را در صفحات درج کنید.
- ۹ موسیقی بی کلامی را به پروژه اضافه و توضیحات صوتی مناسب را در بخش‌های مختلف قرار دهید.

## فصل پانزدهم

برنامه‌نویسی در نرم‌افزار Auto play

## هدف کلی فصل

### آشنایی با الگوریتم، زبان برنامه‌نویسی Lua و ساختارهای برنامه‌نویسی در نرم‌افزار Auto play

#### هدف‌های رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- با الگوریتم و نحوه برنامه‌نویسی در نرم‌افزار AutoPlay آشنا شود.
- با زبان برنامه‌نویسی Lua و ساختارهای برنامه‌نویسی در این زبان آشنا شود.
- با انواع متغیرها و نحوه استفاده از آنها آشنا شود.
- قادر به استفاده از ساختارهای مهم مانند For, IF و ... باشد.
- بتواند با عملگرهای مقایسه‌ای کار کند.
- نحوه تعریف و استفاده از توابع را بداند.
- قادر به کار با آرایه‌ها و انجام عملیات مختلف روی آنها باشد.
- با متغیرهای سراسری و متغیرهای رویدادی آشنا شود.

زمان	
عملی	نظری
۲۰	۱

#### مقدمه

تاکنون با نحوه ایجاد پروژه در نرم‌افزار Auto play و درج اشیای مختلف در آن آشنا شدید. در این فصل با مفاهیم برنامه‌نویسی و نحوه کدنویسی در نرم‌افزار Auto play آشنا خواهید شد تا با کنار هم قرار دادن کدها و سایر اجزای پروژه، بتوانید برنامه‌های جذابی را تهیه نمایید.

## ۱۵-۱- اصول الگوریتم در AMS

به مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها که به صورت مرحله به مرحله بیان می‌شوند و هدف خاصی را دنبال می‌کنند و شروع و خاتمه آنها نیز مشخص است، الگوریتم گفته می‌شود. برای مثال الگوریتم زیر دو عدد را دریافت می‌کند و میانگین آنها را محاسبه و چاپ می‌کند:

۱ شروع

۲ دو عدد  $a$  و  $b$  را از ورودی دریافت کن.

۳  $c \leftarrow (a+b)/2$

۴  $C$  را چاپ کن.

۵ پایان

این نمونه یک الگوریتم ساده است ولی بسته به برنامه‌ای که می‌خواهید بنویسید ممکن است الگوریتم‌ها پیچیده‌تر شوند. در ادامه با ویژگی‌های الگوریتم و انواع دستورالعمل در آن آشنا خواهید شد.

### ۱۵-۱-۱ ویژگی‌های الگوریتم

یک الگوریتم باید دارای پنج ویژگی زیر باشد:

۱- استفاده از زبان ساده، دقیق و قابل فهم: باید دستورالعمل‌های الگوریتم به گونه‌ای نوشته شوند که همیشه از آنها یک برداشت صورت گیرد که منجر به تولید نتیجه یکسان شود. الگوریتم را می‌توانید به زبان فارسی، انگلیسی یا هر زبان دلخواه بنویسید.

۲- داشتن جزئیات کافی: در الگوریتم باید جزئیات بیان شود تا دستورات به درستی اجرا شوند و نکته مبهمی در آنها وجود نداشته باشد.

۳- جامع بودن: الگوریتم باید همه مفروضات مسئله را در نظر گرفته و همه حالت‌ها و کلیه نتایج ممکن و مورد انتظار را ارائه کند.

۴- شروع و پایان الگوریتم: معمولاً اولین دستور، دستور شروع است و یک الگوریتم یک نقطه شروع دارد. علاوه بر شروع، باید پایان الگوریتم نیز مشخص شود. یک الگوریتم می‌تواند بیش از یک نقطه پایان داشته باشد.

۵- ترتیب اجرای دستورات: ترتیب اجرای دستورات را با شماره مشخص کنید. به‌طور کلی دستورات از بالا به پایین اجرا می‌شوند که البته ساختارهایی مانند شرط و حلقه وجود دارند که می‌توانید توسط آنها ترتیب اجرای دستورات را تغییر دهید.

### ۱۵-۱-۲ انواع دستورالعمل‌ها در الگوریتم

به‌طور کلی پنج نوع دستورالعمل مختلف در الگوریتم وجود دارد:

۱- دستورالعمل‌های ورودی: برای دریافت داده‌های ورودی به کار می‌روند و معمولاً برای آنها از عباراتی مانند «بخوان، دریافت کن، بگیر» استفاده می‌شود.

۲- دستورالعمل‌های خروجی: برای نمایش نتایج و پیام‌های مورد نیاز روی صفحه کاربرد دارند و معمولاً برای آنها از عباراتی مانند «چاپ کن، نمایش بده» استفاده می‌شود.

۳- دستورالعمل‌های محاسباتی: برای انجام محاسبات و عملیات ریاضی کاربرد دارند. فقط به جای علامت مساوی، از علامت فلش  $\leftarrow$  استفاده می‌شود.



۴- **دستورالعمل‌های شرطی:** گاهی اوقات لازم است شرط‌های مختلفی را در برنامه بررسی نمایید و بر اساس درست یا نادرست بودن آنها، عملیاتی را انجام دهید. در الگوریتم دستور شرط به صورت جمله زیر بیان کنید:

«اگر شرط آنگاه دستورات ۱»

اگر شرط درست باشد، دستورات ۱ اجرا می‌شوند. اگر می‌خواهید در صورت نادرست بودن شرط نیز دستوراتی اجرا شوند، دستور شرط را به صورت زیر بیان کنید:

«اگر شرط آنگاه دستورات ۱، در غیر این صورت، دستورات ۲»

مثال ۱



الگوریتمی بنویسید که یک عدد را از ورودی گرفته و زوج و فرد بودن آن را با پیام مناسبی نمایش دهد. دقت کنید که اگر باقیمانده تقسیم عدد بر ۲ برابر صفر باشد، عدد زوج و در غیر این صورت فرد است (عملگر Mod باقیمانده تقسیم را در الگوریتم محاسبه می‌کند).

۱ شروع

۲ عدد  $x$  را از ورودی دریافت کن.

۳  $R \leftarrow x \bmod 2$

۴ اگر  $R=0$  آنگاه چاپ کن «عدد زوج است».

۵ اگر  $R=1$  آنگاه چاپ کن «عدد فرد است».

۶ پایان

در مثال فوق، در خط دوم، یک عدد از ورودی دریافت می‌شود، در خط سوم، باقیمانده تقسیم عدد بر ۲ محاسبه شده و در  $R$  ذخیره می‌شود. در خط ۴ و ۵، شرط زوج و فرد بودن بررسی می‌شود که به جای این دو دستور، می‌توانستید دستور زیر را بنویسید:

اگر  $R=0$  آنگاه چاپ کن «عدد زوج است»، در غیر این صورت چاپ کن «عدد فرد است».

مثال ۲



الگوریتمی بنویسید که سه عدد را از ورودی دریافت کرده و بزرگ‌ترین عدد را چاپ کند.

۱ شروع

۲ اعداد  $a$ ،  $b$  و  $c$  را از ورودی دریافت کن.

۳  $Max \leftarrow a$

۴ اگر  $b > Max$ ، آنگاه  $Max \leftarrow b$

۵ اگر  $c > Max$ ، آنگاه  $Max \leftarrow c$

۶  $Max$  را چاپ کن.

در این الگوریتم ابتدا فرض می‌شود اولین عدد از همه بزرگ‌تر است و در متغیر  $Max$  ذخیره می‌شود، سپس با مقدار  $Max$  با دو عدد دیگر مقایسه می‌شود و عدد بزرگ‌تر در آن قرار می‌گیرد.

- ۵- **دستورالعمل‌های تکرار (حلقه‌ها):** در صورتی که قصد دارید عملیاتی را بیش از یک مرتبه تکرار نمایید، از دستورات تکرار (حلقه‌ها) استفاده کنید. یک حلقه از اجزای مختلف زیر تشکیل شده است:
- **شمارنده حلقه:** متغیری است که تعداد دفعات تکرار دستورات را در حلقه کنترل می‌کند. قبل از شروع حلقه مقدار اولیه آن را تعیین کنید. در هر بار اجرای حلقه مقدار شمارنده افزایش یا کاهش می‌یابد.
  - **شرط حلقه:** شرط حلقه مشخص می‌کند که دستورات تا چه زمانی یا چند مرتبه تکرار شوند. در واقع پایان تکرار دستورات را تعیین می‌کند.
  - **دستورات بدنه حلقه:** دستوراتی که باید تکرار شوند درون حلقه قرار داده می‌شوند.

مثال ۳



الگوریتمی بنویسید که اعداد ۱ تا ۱۰۰ را چاپ کند.

۱ شروع

۲  $i \leftarrow 1$

۳  $i$  را چاپ کن.

۴  $i \leftarrow i+1$

۵ اگر  $i < 100$  آنگاه برو به مرحله ۳

۶ پایان.

در الگوریتم فوق، با توجه به این که باید دستور چاپ اعداد ۱۰۰ مرتبه انجام شود از حلقه استفاده شده است. شمارنده حلقه  $i$  می‌باشد که مقدار اولیه ۱ را دارد. دستوری که قرار است تکرار شود، چاپ اعداد است (سطر ۳) که بدنه حلقه را تشکیل می‌دهد و در انتهای آن در هر بار اجرا، یک واحد به متغیر  $i$  اضافه می‌شود تا عدد بعدی را در بر بگیرد. شرط حلقه  $i < 100$  می‌باشد که اگر هنوز مقدار  $i$  نشده است دستورات پرش انجام شده و حلقه مجدد تکرار می‌شود.

مثال ۴



الگوریتمی بنویسید که مجموع اعداد زوج دو رقمی را نمایش دهد.

۱ شروع

۲  $i \leftarrow 10$

۳  $Sum \leftarrow 0$

۴  $Sum \leftarrow Sum+i$

۵  $i \leftarrow i+2$

۶ اگر  $i \leq 98$  آنگاه برو به مرحله ۴

۷  $Sum$  را چاپ کن.

۸ پایان

در الگوریتم فوق، با توجه به اینکه اولین عدد زوج دو رقمی عدد ۱۰ است، مقدار اولیه شمارنده حلقه که متغیر  $i$  است، ۱۰ قرار داده شده. متغیر  $Sum$  برای محاسبه مجموع در نظر گرفته شده که ابتدا مقدار صفر را دارد. مقدار دهی اولیه به متغیرها صرفاً یک بار و خارج از حلقه انجام می‌شود. در بدنه

حلقه (سطر ۴) اعداد به متغیر Sum اضافه می‌شوند. با توجه به این که فاصله اعداد زوج ۲ می‌باشد، هر بار دو واحد به شمارنده حلقه اضافه می‌شود (سطر ۵). از آنجایی که آخرین عدد زوج دو رقمی ۹۸ است، شرط خاتمه حلقه  $i \leq 98$  در نظر گرفته شده است. پس از خروج از حلقه، مقدار متغیر Sum چاپ می‌شود.

## ۲-۱۵- آشنایی با زبان برنامه‌نویسی Lua

از آنجایی که نرم‌افزار Auto Play، یک نرم‌افزار تولید محتوای چندرسانه‌ای اتوران با محیط کدنویسی پیشرفته است، اما زبان برنامه‌نویسی نیست، جهت کدنویسی در آن از زبان برنامه‌نویسی لوا (Lua) استفاده می‌شود. لوا یک زبان برنامه‌نویسی سریع و قدرتمند است که در سال ۱۹۹۳ طراحی و به مرور توسعه پیدا کرده است. یادگیری و استفاده از این زبان آسان است و می‌تواند در برنامه شما تعبیه شود. با توجه به این که محتوای این کتاب در زمینه آموزش نرم‌افزار Auto Play است، به آموزش کامل زبان لوا به‌طور کامل پرداخته نمی‌شود و صرفاً در حد نیاز، با کدنویسی این زبان آشنا خواهید شد.

## ۳-۱۵- آشنایی با مفهوم اسکریپت و کاربرد اسکریپت نویسی

به مجموعه کدهایی که داخل یک فایل متنی قرار گرفته اند و قابلیت اجرا دارند، اسکریپت (Script) گفته می‌شود. اسکریپت‌ها جهت کنترل پروژه استفاده می‌شوند و می‌توانند عملیات مختلفی مانند پخش یا متوقف کردن یک فیلم، نمایش یک پیام و ... را انجام دهند. Lua به‌گونه‌ای طراحی شده است که یک زبان اسکریپت نویسی قابل جاسازی سبک است، یعنی می‌تواند در برنامه‌های مختلف به کار گرفته شود، از بازی‌ها گرفته تا برنامه‌های وب و پردازش تصویر که در اینجا در نرم‌افزار AutoPlay جهت ساخت محتوای الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ۴-۱۵- محیط اسکریپت نویسی

جهت ایجاد و ویرایش کدهای اسکریپت، از منوی Project، گزینه Actions را انتخاب نمایید یا روی شیئی که می‌خواهید برای آن کد درج شود، دوبار کلیک نموده و در زبانه Script کدهای مربوطه را تایپ کنید. ابتدا رویداد مورد نظر را انتخاب نمایید (شکل ۱-۱۵):

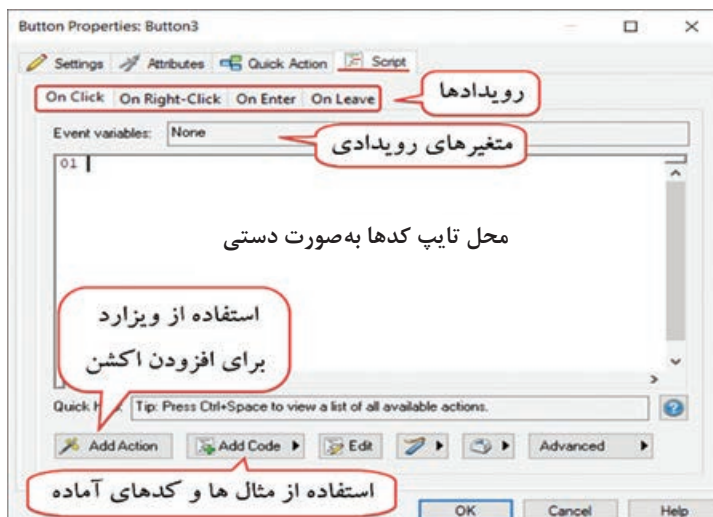
– رویداد On Click: هنگام کلیک روی شیء

– رویداد On Right-Click: هنگام کلیک راست روی شیء

– رویداد On Enter: زمان قرار گرفتن اشاره گر ماوس روی شیء

– رویداد On Leave: هنگام ترک اشاره گر ماوس از روی شیء

علاوه بر امکان تایپ مستقیم کدها، می‌توانید با کلیک روی دکمه Add Action، توسط ویزارد به‌طور مرحله به مرحله تنظیمات اکشن را انجام داده تا کد مربوطه درج شود. با کلیک روی دکمه Add Code، از زیرمنوی Quick Scripts، می‌توانید از مثال‌ها و کدهای آماده استفاده نموده و آنها را تغییر دهید.



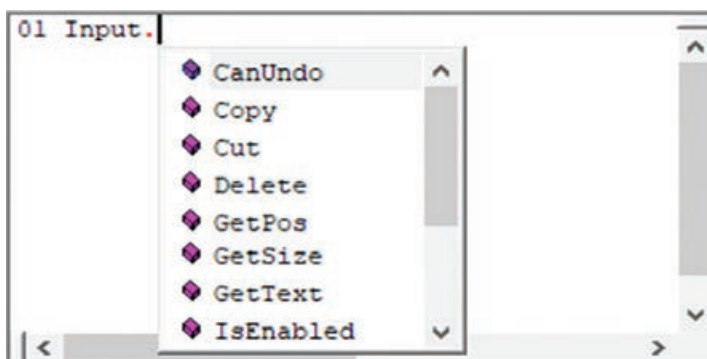
شکل ۱-۱۵- زبانه Script شیء دکمه برای کدنویسی

هنگام نوشتن اسکریپت‌ها به نکات زیر توجه کنید:

- ۱ زبان Lua نسبت به حروف کوچک و بزرگ حساس می‌باشد (Case Sensitive).
- ۲ در پایان دستورات از نقطه ویرگول (;) استفاده شود.
- ۳ ثابت‌ها مشخصه‌هایی هستند که در طول برنامه تغییر نمی‌کنند مانند اسامی.
- ۴ کلمات کلیدی به‌طور خودکار به رنگ آبی نوشته می‌شوند.
- ۵ با نوشتن نام شیء و گذاشتن یک نقطه جلوی آن در کدنویسی می‌توان لیست اتومات یا خودکار (Auto list) تمامی کدهای مربوط به شیء را مشاهده کرد (شکل ۲-۱۵) و با دوبار کلیک روی هر کدام یا تایپ بخشی از آن و فشردن کلید Ctrl+Space کد مربوطه درج می‌شود.

برای مشاهده تمام کدها در کدنویسی از کلید ترکیبی Ctrl+Space استفاده کنید.

نکته



شکل ۲-۱۵- لیست خودکار در کدنویسی

۱-۴-۱- نوشتن یادداشت‌های توضیحی: برای بالا بردن خوانایی برنامه بهتر است توضیحات (Comments) را به بخش‌های مختلف برنامه اضافه کنید. این توضیحات در اجرای برنامه هیچ تأثیری ندارند ولی به افزایش درک شما از برنامه کمک می‌کنند.

برای درج توضیح یک خطی از دو خط تیره (--) استفاده می‌شود و متن به رنگ سبز در می‌آید و از سایر کدها متمایز می‌شود. برای نوشتن توضیحات چندخطی نیاز نیست ابتدای هر خط این علامت درج شود و کافی است از علامت [[-- در ابتدا و [-- در انتها استفاده نموده و متن را میان آنها تایپ کنید.

```
01 --load pdf in a program
02 PDF.LoadFile("PDF1", "AutoPlay\\Docs\\Sample.pdf");
03 --[[
04 The Author is
05     Mehrnoosh Nobakht
06     email: mehrnoosh.nobakht@gmail.com
07 --]]
08 PDF.LoadFile("PDF1", "AutoPlay\\Docs\\Sample2.pdf");
09
10
```

شکل ۱۵-۳- نوشتن یادداشت‌های توضیحی

برای غیرفعال کردن دستورها و عدم اجرای آنها، از علامت -- در ابتدای سطر استفاده کنید.

نکته



۲-۴-۱۵- درج تورفتگی (فضای خالی) در کدها: زمانی که کدنویسی را انجام می‌دهید باید به خوانایی کدها نیز توجه کنید. در بعضی از دستورات مانند دستور if (دستور شرط که بعداً با آن آشنا می‌شوید)، بهتر است برای مشخص شدن دستورات مربوطه، در ابتدای سطر دستورات زیرمجموعه آن، کلید Tab را فشار دهید (یا ۸ فاصله) تا تورفتگی ایجاد شود و معلوم شود که این دستورات مربوط به دستور if می‌باشند.

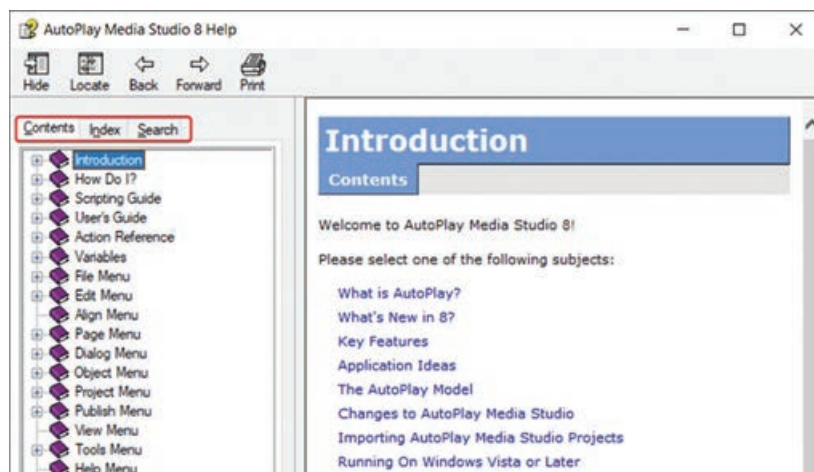
```
n=5;
if n<10 then
    n=n+1;
end
```

۳-۴-۱۵- استفاده از راهنمای برنامه برای کدنویسی: برای استفاده از راهنمای برنامه، از منوی Help، گزینه AutoPlay media studio help را انتخاب نمایید. این راهنما شامل توضیحات و مثال‌های کاملی درباره بخش‌های مختلف برنامه به زبان انگلیسی است که فهم آن چندان دشوار نمی‌باشد. راهنما شامل سه زبانه زیر می‌باشد:


– زبانه Contents: تقسیم‌بندی موضوعی

فصل پانزدهم: برنامه‌نویسی در نرم‌افزار Auto play

- **زبانہ Index:** تقسیم‌بندی مطالب براساس کلمات کلیدی (که بسیار کاربردی است).
- **زبانہ Search:** مخصوص جستجوی کلمات در راهنمای برنامه است.



شکل ۴-۱۵- راهنمای نرم‌افزار

با کلیک روی دکمه Help یا دکمه  در کادرهای محاوره‌ای و بخش‌های مختلف برنامه، می‌توانید توضیحات بیشتری راجع به آن بخش یا دستور کدنویسی را مشاهده نمایید.

## ۵-۱۵- متغیر (Variable)

متغیر مکانی در حافظه است که برای نگهداری یک مقدار استفاده می‌شود. مقداری که در متغیر قرار می‌گیرد حین اجرای برنامه قابل تغییر است به همین دلیل به آن متغیر گفته می‌شود. وقتی مقدار جدیدی را به متغیر اختصاص می‌دهید، مقدار قبلی آن از بین می‌رود.

متغیرها می‌توانند انواع داده را در خود نگهداری کنند. البته در زبان برنامه‌نویسی لوا، متغیرها به نوع خاصی تقسیم‌بندی نمی‌شوند و فقط مقادیر دارای نوع هستند. مقدار متغیر در هر لحظه، نوع آن را تعیین می‌کند که در طول اجرای برنامه قابل تغییر است. برای اختصاص دادن یک مقدار به متغیر از روش زیر استفاده کنید:

مقدار = نام متغیر

برای مثال به متغیرهای زیر توجه نمایید:

```
a=5;  
b= a+2;  
a="Hello";
```

در این مثال، در سطر اول، متغیر  $a$  مقدار ۵ که یک عدد است را نگهداری می‌کند. در سطر دوم، متغیر  $b$  مقدار ۷ که یک عدد است را دارد. در سطر سوم رشته "Hello" را در متغیر  $a$  ذخیره کردیم درحالی که مقدار قبلی آن یک عدد بود.

### در نام گذاری متغیرها در لوا به موارد زیر توجه کنید:

- نام متغیرها به کوچک و بزرگ بودن حروف حساس است، یعنی `test` با `Test` متفاوت است.
  - نام یک متغیر می‌تواند شامل حروف، خط زیر (-) یا `Underline` و اعداد باشد. لازم به ذکر است که نام متغیر نمی‌تواند با عدد شروع شود.
  - از خط تیره (-) برای نام گذاری متغیرها استفاده نکنید.
  - سعی کنید نام شیء تا حد امکان، به کار انجام‌دهنده توسط آن نزدیک باشد (نام متغیر خوانا و قابل درک باشد). برای مثال نام متغیری که مجموع را نگهداری می‌کند، `sum` انتخاب شود.
  - از ایجاد متغیر با نام‌های یکسان در قسمت‌های مختلف برنامه خودداری کنید (احتمال تداخل داده‌ها وجود دارد).
  - از نام‌های رزرو شده برای متغیرها استفاده نشود، مانند `not`، `and`، `do`، `else`، `in`، `nil` و ...
- چند نمونه از نام‌های غیر مجاز: `A+B`، `my name`، `%name`، `10x`

## ۶-۱۵- انواع داده‌ها

انواع داده‌ها در زبان لوا عبارت‌اند از:

۱- **داده عددی (Number):** شامل هر نوع عدد (اعشاری و صحیح) می‌باشد. مانند  $a=10.2$

۲- **داده رشته‌ای (String):** مجموعه‌ای از کاراکترهاست و شامل هر عبارتی که مابین علامت "" یا "" قرار می‌گیرد می‌شود. برای اتصال رشته‌ها از علامت دو نقطه (..) استفاده می‌شود. در مثال زیر  $a$  و  $b$  دو متغیر رشته‌ای هستند و مقدار متغیر  $b$ ، پس از الحاق دو رشته، برابر `Autoplay studio` می‌باشد.

```
a="Autoplay";
```

```
b=a.." studio";
```

۳- **داده منطقی (Boolean):** داده منطقی می‌تواند دو مقدار صحیح (`true`) یا غلط (`false`) را داشته باشد و دو حالت است.

۴- **آرایه (Array):** در لوا یک متغیر را می‌توان برابر مجموعه‌ای از مقادیر هم نوع قرار داد که به آن آرایه گفته می‌شود. برای مثال  $n=\{10,20,30,40\}$ .

برای دسترسی به یک مقدار از آرایه، باید نام متغیر را نوشته و شماره آن را که به آن اندیس (`index`) گفته می‌شود، در علامت کروشه [] قرار دهیم. برای مثال  $n[۱]$  مقدار خانه اول از آرایه را برمی‌گرداند. البته مبحث آرایه‌ها مفصل بوده و در بخشی جداگانه به طور کامل به آن پرداخته می‌شود.

n	10	20	30	40
---	----	----	----	----

اندیس یا شماره خانه آرایه      ۱      ۲      ۳      ۴

شکل ۵-۱۵- نمونه‌ای از یک آرایه



## ۱۵-۷- انواع عملگرها (Operator)

عملگرهای علائمی هستند که موجب انجام عملیات روی عملوندها می‌شوند. برای مثال در عبارت  $۲+۵$ ، علامت جمع، عملگر بوده و اعداد ۲ و ۵ که روی آنها عملیاتی انجام می‌شود، عملوندها هستند. عملگرهای مختلفی در زبان لوا وجود دارد که در جدول ۱-۱۵ آورده شده‌اند.

جدول ۱-۱۵- انواع عملگرها در لوا

نام عملگر	عملگرهای زیرمجموعه	نوع خروجی
عملگرهای ریاضی	+ - * / ^ توان % (باقیمانده تقسیم صحیح)	عدد حاصل را برمی‌گرداند.
عملگرهای مقایسه‌ای یا رابطه‌ای	== (برابری) ~= (نامساوی) >، <، >=، <=	برای مقایسه به کار می‌روند و دارای خروجی true (درست) یا false (نادرست) هستند.
عملگر انتساب	=	مقداری را به متغیر نسبت می‌دهد.
عملگرهای منطقی	and (و)، or (یا)، not (نقیض)	دارای خروجی true/false است. اگر هر دو شرط true باشند، حاصل and نیز true می‌شود و در سایر حالات حاصل false است. در عملگر or اگر یکی از شرط‌ها هم درست باشد حاصل true است. عملگر not اگر عملوند true باشد مقدار false و اگر false باشد، مقدار true را برمی‌گرداند.
عملگر الحاق رشته	..	اتصال دو رشته را به هم انجام می‌دهد و خروجی آن یک رشته است.
عملگر طول رشته	#	طول رشته را به عدد بر می‌گرداند.

**اولویت عملگرها:** عملگرهای ارائه شده در جدول ۱-۱۵، نسبت به هم دارای حق تقدم در اجرا هستند، به عبارت دیگر در یک عبارت که از چند عملگر مختلف استفاده شده باشد، عملگرها از سمت چپ به ترتیب

اولویت اجرا می‌شوند. اولویت عملگرها در جدول ۱۵-۲ ارائه شده است. به‌عنوان مثال عبارت  $۱۵-۴*۳+۱۰/۲$  را در نظر بگیرید، چون عملگر  $*$  و  $/$  اولویت بالاتری نسبت به  $+$  و  $-$  دارند، ابتدا  $*$ ، سپس تقسیم (با توجه به این عملیات از سمت چپ انجام می‌شود) و بعد از آن تفریق و جمع انجام می‌شود، به صورت  $۱۵-۱۲+۵$ ، که حاصل ۸ می‌شود.

جدول ۱۵-۲- عملگرها به ترتیب اولویت (از زیاد به کم)

اولویت عملگرها
$\wedge$
not # (قرینه-)
$*$ / $\%$
$+$ -
$<$ $>$ $<=$ $>=$ $\sim=$ $==$
and or

برای بالابردن اولویت عملگرها از پرانتز استفاده کنید. عبارت درون پرانتز ابتدا محاسبه می‌شود.

نکته



برای این که با این عملگرها بیشتر آشنا شوید به مثال‌های جدول ۱۵-۳ توجه کنید.

جدول ۱۵-۳- مثال‌های انواع عملگرها

مثال	نتیجه	مثال	نتیجه
$2==5$	false	$a=3;$	مقدار متغیر a را ۳ قرار می‌دهد.
$7>=6$	true	$(a+2>4) \text{ or } (a\sim=3)$	true
$3^2$	9	$3+20\%3*5$	13
$\#"ali"$	3	$\text{not}(a==3)$	false
$5\%2$	1	$\text{"my"}..\text{"book"}$	mybook

## ۱۵-۸- دستور شرطی if

دستورات شرطی (Conditional) دستوراتی هستند که روند اجرای برنامه را مشروط به درست یا نادرست بودن شرطی می‌کنند. این دستورات به برنامه قدرت تصمیم‌گیری داده و شرایط مختلفی را در برنامه بررسی می‌نمایند. برای مثال اگر عدد  $a$  از  $b$  بزرگتر بود آن را چاپ کن در غیر این صورت  $b$  را چاپ کن. دستور `if` برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود. ساختار کلی دستور `if` به صورت زیر است:

```
if then شرط مورد نظر  
    دستوراتی که در صورت درست بودن شرط اجرا می‌شوند  
end
```

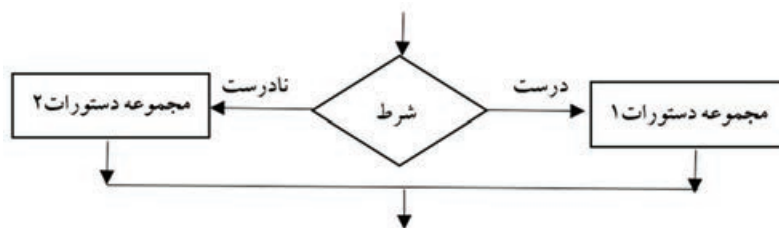


شکل ۱۵-۶- فلوجارت دستور `if`

## ۱۵-۹- دستور `if ... else`

اگر بخواهید در صورت نادرست بودن شرط نیز دستوراتی انجام شود، به دستور `if` باید قسمت `else` (در غیر این صورت) را اضافه کنید. در شکل کلی دستور `if` این بخش اختیاری است. شکل کلی دستور به صورت زیر است:

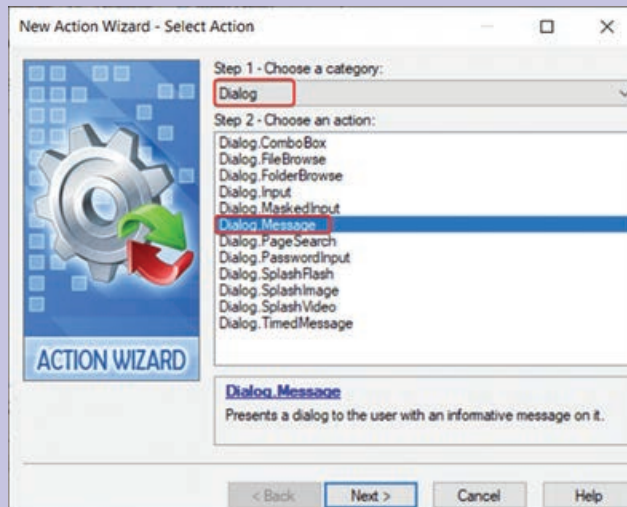
```
if then شرط مورد نظر  
    دستورات در صورت درست بودن شرط  
else  
    دستورات در صورت نادرست بودن شرط  
end
```



شکل ۱۵-۷- فلوجارت دستور `if .. else`

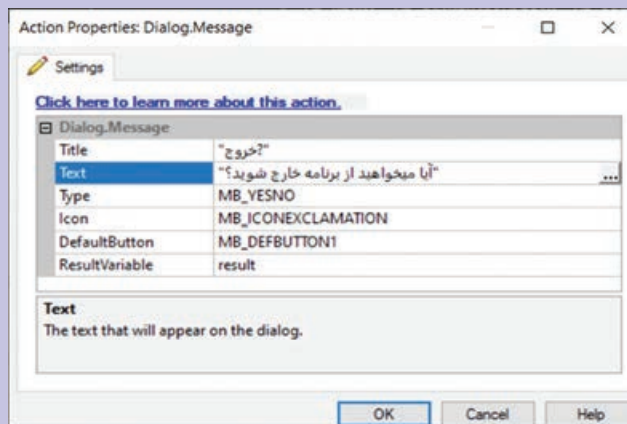


می‌خواهیم با کلیک روی دکمه خروج، کادر تأییدیه ظاهر شود و در صورتی که کاربر روی دکمه بله کلیک کند، برنامه بسته شود (راهنمایی: کد دکمه بله، ۶ می‌باشد).  
برای این کار در زبانه Script کادر خصوصیات دکمه خروج، روی دکمه Add Action کلیک کنید. در پنجره‌ای که باز شده (شکل ۸-۱۵)، در بخش اول Dialog و در قسمت دوم، اکشن Dialog.Message را برای نمایش پیام در کادر محاوره‌ای انتخاب نمایید.



شکل ۸-۱۵- نمایش Dialog

در مرحله بعد (شکل ۹-۱۵)، پیام مورد نظر را در قسمت Text تایپ نمایید. نوع دکمه را MB\_YESNO انتخاب کنید تا دو دکمه Yes و No در کادر تأییدیه نشان داده شود. در قسمت ResultVariable، نام متغیری که می‌خواهید دکمه فشرده شده را در خود ذخیره کند تعیین نمایید. به طور پیش فرض متغیر result در نظر گرفته شده است. روی دکمه OK کلیک کنید تا دستور به پنجره اسکریپت اضافه شود.

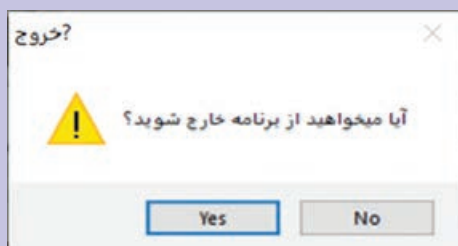


شکل ۹-۱۵- تنظیمات کادر خروج

در ادامه دستور نمایش داده شده در پنجره اسکریپت، دستور if را برای بررسی شرط فشردن دکمه Yes تایپ کنید. اگر مقدار متغیر result برابر ۶ باشد، دکمه Yes فشرده شده و باید از برنامه خارج شویم:

```
result = Dialog.Message("آیا می‌خواهید از برنامه خارج شوید", "خروج", MB_YESNO, MB_ICONEXCLAMATION, MB_DEFBUTTON);  
if result == 6 then  
    -- The yes button was pressed  
    Application.Exit (0);  
end
```

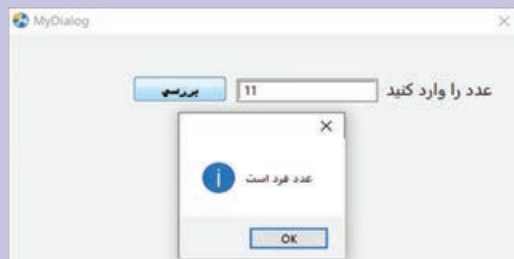
پیش نمایش را مشاهده کنید. با کلیک روی دکمه No اتفاقی نمی‌افتد و صرفاً کادر بسته می‌شود.



شکل ۱۰-۱۵- تأییدیه خروج

می‌خواهیم یک عدد را از ورودی دریافت و زوج و فرد بودن آن را با پیام مناسبی نمایش دهیم.

مثال ۲



شکل ۱۱-۱۵- تشخیص زوج و فرد بودن عدد

کد زیر را در دکمه بررسی تایپ کنید (شکل ۱۲-۱۵). ابتدا مقدار وارد شده در شیء Input در متغیر x ذخیره می‌شود، سپس با دستور if باقیمانده تقسیم آن بر ۲ محاسبه و توسط متد Dialog.Message پیام‌های مربوطه نمایش داده می‌شود.

```

01 x = Input.GetText("Input1");
02 if x%2==0 then
03     Dialog.Message("", "عدد زوج است");
04 else
05     Dialog.Message("", "عدد فرد است");
06 end

```

شکل ۱۲-۱۵- کد تشخیص عدد زوج و فرد

در پروژه پیش دبستانی، می‌خواهیم بازی اختلاف تصاویر (شکل ۱۳-۱۵) با استفاده از دستور `if` ایجاد کنیم. دو تصویر به کاربر نمایش داده می‌شود و کاربر باید تعداد اختلاف‌ها را در کادر ورود داده تایپ کند و بازخوردی متناسب با پاسخ به وی نمایش داده شود.

مثال ۳



شکل ۱۳-۱۵- بازی یافتن اختلاف تصاویر

با توجه به اینکه دو اختلاف در تصویر وجود دارد، پاسخ وارد شده توسط کاربر را در متغیر `x` ذخیره نموده و مقدار آن را با ۲ مقایسه می‌کنیم. کد دکمه نتیجه به صورت زیر است (شکل ۱۴-۱۵):

```

01 x = Input.GetText("Input1");
02 if x==2 then
03     Dialog.Message("", "آفرین. پاسخ شما صحیح است");
04 else
05     Dialog.Message("", "متأسفانه اشتباه پاسخ داده اید");
06 end

```

شکل ۱۴-۱۵- کد بازی یافتن اختلاف تصاویر

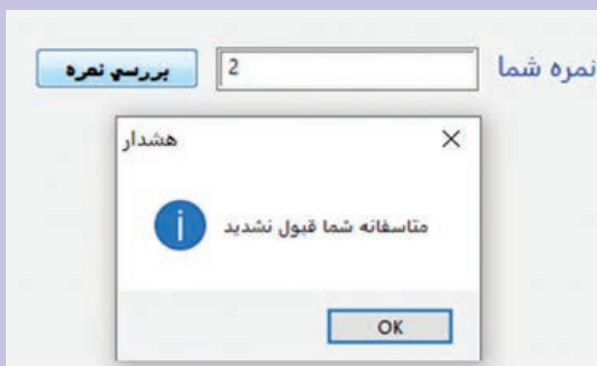
## ۱۰-۱۵- دستور IFهای تو در تو

اگر نیاز دارید چندین شرط با هم بررسی شوند، می‌توانید از فرم `if`های تو در تو (Nested) استفاده کنید. البته استفاده از `if`های تو در تو ممکن است خوانایی برنامه را دچار مشکل کند و بهتر است فقط در مواقع لزوم از آن استفاده شود.



می‌خواهیم نمره دانش‌آموز را از کاربر گرفته، در صورتی که نمره در محدوده مجاز نیست (یعنی زیر ۰ یا بالاتر از ۲۰ است)، پیام خطا نمایش داده شود، اگر نمره بالای ۱۰ است پیام قبولی و در صورتی که نمره زیر ۱۰ است، پیام عدم قبولی را به وی نشان دهیم. برای این کار برنامه را مطابق شکل ۱۵-۱۵ طراحی نموده و روی دکمه بررسی نمره، کد زیر را در زبانه Script تایپ نمایید. دستور `String.ToNumber()` برای تبدیل رشته به عدد استفاده شده و برای مقایسه از عملگرهای مقایسه‌ای (`<`، `>`، `=`) و عملگر منطقی `OR` استفاده شده است.

```
grade= Input.GetText("Input1");
grade=String.ToNumber(grade);
if (grade<0) or (grade>20) then
    Dialog.Message("خطار", "نمره در محدوده مجاز نیست");
elseif grade>=10 then
    Dialog.Message("تبریک", "شما قبول شدید");
elseif grade<10 then
    Dialog.Message("متأسفانه شما قبول نشدید", "هشدار");
end
```



شکل ۱۵-۱۵- تأییدیه خروج

ممکن است نوشته‌های فارسی در پنجره اسکریپت به صورت خوانا نمایش داده نشوند که این مشکل در اجرا وجود ندارد. برای نمایش صحیح حرف "ی"، هنگام تایپ از کلیدهای `Shift+x` استفاده نمایید.





## ۱-۱۰-۱۵- ایجاد کادر Login برنامه

می‌خواهیم جهت ورود به برنامه، در کادر Login، ابتدا نام کاربری و رمز عبور از کاربر دریافت شود. در صورتی که نام کاربری admin و رمز آن 123456 است، صفحه منو نمایش داده شود، در غیر این صورت پیام خطا به کاربر نشان داده شود.

برای این کار صفحه Login را طراحی نموده (شکل ۱۶-۱۵) و دستورات زیر را در زبانه Script دکمه ورود تایپ نمایید (شکل ۱۷-۱۵). روی فیلد رمز عبور دوبار کلیک کرده و در زبانه Settings، در قسمت Input Style حالت Password را انتخاب نمایید تا رمز وارد شده قابل مشاهده نباشد. با استفاده از دستور Page.Jump می‌توانید به صفحه مورد نظر بروید.



شکل ۱۶-۱۵- کادر Login به برنامه

```
01 username = Input.GetText("Input1");
02 password = Input.GetText("Input2");
03 if (username=="admin") and (password=="123456") then
04     Page.Jump("menu");
05 else
06     Dialog.Message("خطا", "اطلاعات کاربری اشتباه می باشد");
07 end
```

شکل ۱۷-۱۵- کد دکمه ورود

## ۱۱-۱۵- حلقه‌های تکرار

اگر بخواهیم یک یا چند دستور به دفعات معینی و یا به ازای شرطی تکرار شوند از حلقه تکرار استفاده می‌کنیم. سه نوع حلقه تکرار در نرم‌افزار AutoPlay وجود دارد:

- **حلقه for:** حلقه با تکرار معین است و دستورات آن به تعداد مرتبه مشخصی اجرا می‌شوند.
- **حلقه while:** این حلقه تا زمانی که نتیجه یک شرط درست است ادامه پیدا می‌کند.
- **حلقه repeat.. until:** این حلقه مشابه while است با این تفاوت که شرط حلقه while در ابتدا بررسی می‌شود ولی در این حلقه، شرط در انتها بررسی می‌شود و دستورات این حلقه حداقل یک مرتبه اجرا می‌شوند.

۱۱-۱۵- حلقه **for**: همانطور که اشاره شد در صورتی که بخواهیم یک کار تکراری را به تعداد دفعات معین انجام دهیم از حلقه **for** استفاده می‌کنیم. شکل کلی این حلقه به صورت زیر است:

```
do میزان گام (پرش) ، مقدار نهایی ، مقدار اولیه = نام شمارنده for
    دستورات درون حلقه
end
```

گام حلقه تعیین می‌کند که هر بار چه مقدار به شمارنده اضافه شود. اگر یک باشد نیازی به نوشتن آن نمی‌باشد. برای حلقه‌های شمارش معکوس مقدار اولیه از نهایی بیشتر است و گام منفی می‌باشد.

نکته



مثال ۵



جمع اعداد ۱ تا ۱۰۰ را محاسبه و نمایش دهید.  
در زبانه Script دکمه مجموع، دستورات زیر را تایپ نمایید:

```
01 sum=0;
02 for i=1,100 do
03     sum=sum+i;
04 end
05 Dialog.Message("مجموع", "مجموع حاصل جمع اعداد ۱ تا ۱۰۰ برابر است با", sum);
```

شکل ۱۸-۱۵- کد دکمه مجموع



شکل ۱۹-۱۵- نتیجه اجرای کد مجموع

اعداد ۱۰ تا ۱ را به صورت معکوس در یک لیست باکس نمایش دهید.  
ابتدا یک لیست باکس و یک دکمه را روی صفحه قرار داده و در زبانه Script دکمه "چاپ اعداد" دستورات زیر را تایپ نمایید. چون اعداد به صورت معکوس چاپ می‌شوند، گام ۱- در نظر گرفته شده است. با دستور `ListBox.AddItem` می‌توانید یک مقدار را به لیست اضافه کنید. به ترتیب نام لیست، مقدار و مقدار داده را در پرانتز مشخص کنید. چون متغیر `i` میان دو رشته قرار می‌گیرد، قبل و بعد از آن از علامت دو نقطه .. جهت الحاق رشته‌ها استفاده شده است.

مثال ۶



```
for i=10,1,-1 do
    ListBox.AddItem("ListBox1", "number ".i.."of 10.", "");
end
```

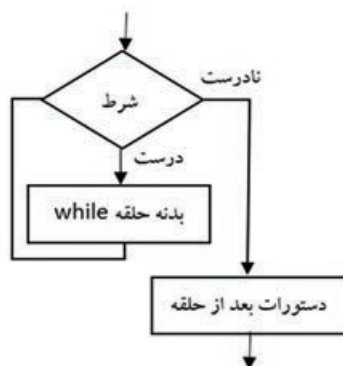
برای پاک کردن کل محتوای لیست روی دکمه "پاک کردن" کلیک کنید:  
`ListBox.DeleteItem("ListBox1", -1);`



شکل ۲۰-۱۵- نتیجه اجرای نمایش اعداد به صورت معکوس

۲-۱۱-۱۵- حلقه **while**: در حلقه **while** ابتدا یک شرط بررسی می‌شود، در صورت درست بودن آن، دستورات بدنه حلقه اجرا می‌گردند و تا زمانی که شرط برقرار باشد تکرار خواهند شد. شکل کلی دستور به صورت زیر است:

**while** شرط  
 دستورات  
**end**



شکل ۲۱-۱۵- فلوچارت حلقه **while**

گاهی اوقات نیاز نیست حلقه تا انتها اجرا شود. برای مثال دنبال عددی خاص در داده‌ها هستیم و با پیدا شدن آن می‌خواهیم از حلقه خارج شویم. برای خروج زود هنگام از حلقه‌ها از دستور `break` استفاده کنید.

نکته





پروژه‌ای طراحی کنید که اعداد کمتر از ۱۰ را با استفاده از حلقه while جمع نماید. در اینجا تا وقتی که مقدار متغیر a کمتر از ۱۰ است، آن را به مجموع اضافه نموده و هر بار یک واحد به متغیر a اضافه می‌کند تا عدد بعدی تولید شود.

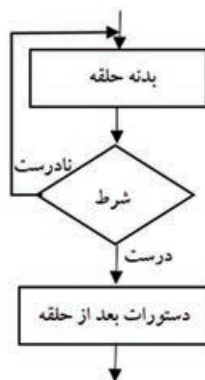
```
Sum=0;
a=1;
while a<10 do
    sum=sum+a;
    a=a+1;
end
Dialog.Message("مجموع "sum.." حاصل جمع اعداد ۱ تا ۱۰ برابر است با");
```

۳-۱۱-۱۵- حلقه repeat .. until: این حلقه مشابه while است با این تفاوت که شرط آن در انتها بررسی می‌شود و دستورات حلقه حداقل یک مرتبه اجرا می‌شوند. تا زمانی که شرط برقرار نشده دستورات حلقه تکرار می‌شوند. شکل کلی حلقه به صورت زیر است:

### repeat

دستورات

; شرط until



شکل ۲۲-۱۵- فلوچارت حلقه repeat..until



پروژه‌ای طراحی کنید که تعداد نامشخصی عدد را از ورودی دریافت و با هم جمع کند. تا زمانی که کاربر صفر را وارد نکرده است این کار ادامه یابد. برای دریافت داده از دستور Dialog.Input استفاده شده است. اگر شرط حلقه که  $x==0$  است برقرار نباشد، حلقه تکرار می‌شود (تا زمانی که x برابر صفر شود و از حلقه خارج شویم).

```

01 sum=0;
02 repeat
03     x=Dialog.Input("لطفا عدد مورد نظر را وارد کنید","ورود داده");
04     x=String.ToNumber(x);
05     sum=sum+x
06 until x==0;
07 Dialog.Message("حاصل جمع اعداد برابر است با","نتیجه");

```

شکل ۲۳-۱۵- مثال حلقه repeat..until

## ۱۲-۱۵- ساخت آزمون چهار گزینه‌ای

می‌خواهیم یک آزمون شامل سه سؤال چهار گزینه‌ای را ایجاد نماییم. با کلیک کاربر روی دکمه ثبت، در پاسخ صحیح، نمره به کاربر تعلق می‌گیرد و علامت ✓ کنار گزینه صحیح نشان داده می‌شود و در صورت پاسخ نادرست، گزینه‌ها با علامت‌های ✗ و ✓ مشخص می‌شوند. با کلیک روی دکمه سؤال بعدی، صفحه سؤال بعد و در پایان نیز نمره کاربر نمایش داده می‌شود.



شکل ۲۴-۱۵- آزمون چهارگزینه‌ای

برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ از منوی Page، گزینه Add را انتخاب نموده و یک صفحه ایجاد نمایید.
- ۲ از منوی Object، یک شیء Label را روی صفحه قرار داده و صورت سؤال را تایپ کنید.
- ۳ یک شیء RadioButton را روی صفحه قرار داده و با دوبار کلیک روی آن، عبارت مربع را تایپ نموده، شماره گروه را در قسمت Group ID برابر یک قرار دهید و جهت متن و دکمه را راست قرار دهید (شکل ۲۵-۱۵). سپس با فشردن سه مرتبه کلید Ctrl+D، سه نسخه تکراری از آن را ایجاد کرده و سه گزینه دیگر را تنظیم کنید.



شکل ۲۵-۱۵- تنظیمات دکمه رادیویی

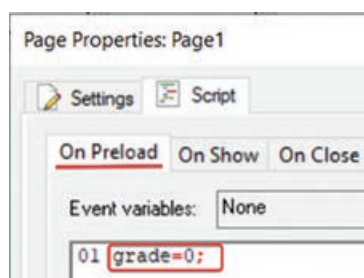
۴ از منوی Object، گزینه Button را انتخاب و دو دکمه ثبت و سؤال بعدی را ایجاد کنید.  
 ۵ تصاویر **X** و **✓** را روی صفحه قرار داده و برای این که ابتدا نمایش داده نشوند، روی آنها دوبار کلیک نموده و در زبانه Attributes، گزینه Visible را غیرفعال کنید (یا در پنجره خصوصیات، گزینه Visible را false قرار دهید).

۶ پس از تکمیل طراحی ظاهر سؤال، با توجه به تشابه سؤال‌ها، می‌توانید روی عنوان صفحه کلیک راست نموده و با انتخاب گزینه Duplicate، دو نسخه تکراری از صفحه را برای دو سؤال دیگر ایجاد کنید. در سؤال آخر متن دکمه "سؤال بعدی" را به "پایان" تغییر دهید.

۷ یک صفحه برای نتیجه ایجاد نموده و دو برجسب با عبارت "نمره شما" و "۰" ایجاد کنید.

۸ روی دکمه‌های سؤال بعدی دوبار کلیک نموده و در زبانه Quick Action دستور Show Page را انتخاب و صفحه مربوط به سؤال بعد را انتخاب نمایید (برای دکمه پایان، صفحه نتیجه را انتخاب کنید).

۹ به سؤال اول بازگردید. یک متغیر به نام grade را برای نمره آزمون در نظر بگیرید. مقدار اولیه متغیر باید قبل از بارگزاری اولین سؤال، صفر در نظر گرفته شود. روی صفحه اول دوبار کلیک نموده و در قسمت Script در زبانه On Preload، دستور `grade=0;` را تایپ کنید (شکل ۲۶-۱۵). با پاسخ صحیح، مقدار این متغیر افزایش می‌یابد.



شکل ۲۶-۱۵- مقدار اولیه نمره

۱۰ روی دکمه ثبت سؤال اول دوبار کلیک نموده و در زبانه Script در رویداد On Click، دستورات زیر را تایپ کنید (شکل ۲۷-۱۵). از آنجایی که پاسخ صحیح دایره است که دکمه رادیویی ۳ می‌باشد، اگر متد GetChecked مقدار true را برگرداند (یعنی گزینه انتخاب شده)، به متغیر grade یک نمره اضافه می‌شود و با دستور Image.SetVisible، تصویر کنار آن را نمایش می‌دهیم. در صورت پاسخ نادرست، همه تصاویر نمایش داده می‌شوند (دقت کنید که شماره تصاویر را متناسب با پروژه خود تغییر دهید). دکمه ثبت نیز با دستور Button.SetEnabled غیرفعال می‌شود که پس از پاسخ دهی، امکان ثبت پاسخ دیگر وجود نداشته باشد. کد را روی دکمه ثبت سایر سؤالات نیز قرار داده، فقط به جای RadioButton3 در این مثال، پاسخ صحیح هر سؤال را در نظر بگیرید.

```

01 if RadioButton.GetChecked("RadioButton3") then
02     grade=grade+1;
03     Image.SetVisible("Image3", true);
04 else
05     Image.SetVisible("Image1", true);
06     Image.SetVisible("Image2", true);
07     Image.SetVisible("Image3", true);
08     Image.SetVisible("Image4", true);
09     Button.SetEnabled("Button1", false);
10 end

```

شکل ۱۵-۲۷- کد دکمه ثبت آزمون

۱۱ روی صفحه نتیجه دوبار کلیک نموده و در زبانه Script، در قسمت On Show دستور `Label.SetText("Label2", grade);` را برای مشاهده نمره در برجسب هنگام نمایش صفحه قرار دهید. نتیجه کار را مشاهده کنید.

## ۱۳-۱۵- شناخت اصول نوشتن و فراخوانی تابع

توابع مجموعه‌ای از کدها برای وظایف خاص هستند که برای استفاده مجدد در برنامه به کار می‌روند. از توابع برای سازماندهی و گروه‌بندی دستورات در یک برنامه استفاده می‌شود. تنها کافی است یک بار مجموعه دستورات را درون تابع تایپ نموده و بارها آن را در بخش‌های مختلف برنامه فراخوانی کنید تا دستورات مربوطه اجرا شوند.

۱-۱۳-۱۵- نحوه تعریف تابع سراسری: هر تابع از یک نام و تعدادی آرگومان یا متغیر ورودی تشکیل شده است. آرگومان‌ها به وسیله کاما از هم جدا می‌شوند. تابع عملیات موردنظر را روی مقادیر ورودی انجام می‌دهد و خروجی را به عنوان نتیجه به برنامه اصلی بر می‌گرداند. شکل کلی تعریف تابع به صورت زیر است:

```

function (ورودی‌ها یا آرگومان‌ها) نام تابع
    دستورات تابع
end

```

از منوی Project، گزینه Global function را انتخاب کنید. توابع و متغیرهایی که در این بخش تعریف می‌شوند سراسری بوده و در کل پروژه قابل دسترسی و تغییر می‌باشند. برای نمونه تابع خوش آمدگویی زیر را در این بخش تایپ کنید:

```

function welcome(username)
    Dialog.Message("شروع", "به برنامه خوش آمدید", "شروع");
end

```





شکل ۲۸-۱۵. پنجره Global function و تابع خوش آمدگویی

تا اینجا یک تابع را تعریف کردیم که جهت استفاده از آن باید در برنامه آن را فراخوانی کنیم. تا زمانی که تابع فراخوانی نشود، دستورات آن اجرا نخواهند شد.

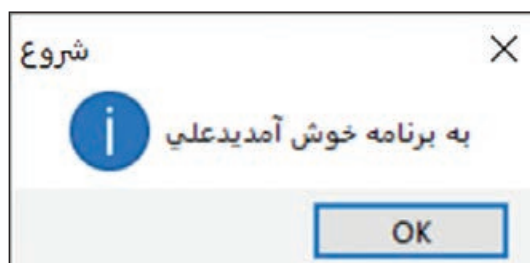
**۲-۱۳-۱۵. فراخوانی تابع:** پس از تعریف بدنه اصلی تابع و دستورات مربوط به آن، می‌توان به صورت زیر تابع را فراخوانی نمود و خروجی حاصل از آن را در بخش‌های مختلف برنامه استفاده کرد. هنگام فراخوانی تابع باید مقدار آرگومان‌ها را نیز تعیین کنیم. فراخوانی تابع به صورت زیر است:

(لیست آرگومان‌ها) نام تابع

برای مثال جهت فراخوانی تابع `welcome` که آن را تعریف کردیم، نیاز به ارسال یک نام (یا متغیری که یک نام را در خود ذخیره کرده) داریم. روی یک دکمه، دستور فراخوانی تابع زیر را وارد کنید:

`welcome("علی");`

نتیجه به صورت زیر نمایش داده می‌شود:



شکل ۲۹-۱۵. حاصل فراخوانی تابع خوش آمدگویی

نکته

اگر تابع بدون آرگومان باشد، برای فراخوانی باید در جلوی نام تابع از پرانتز خالی ( ) استفاده شود.



**۳-۱۳-۱۵- توابع با مقدار بازگشتی:** یک تابع می‌تواند مقدار بازگشتی داشته باشد، برای مثال فرمولی را محاسبه کند و نتیجه را به برنامه برگرداند. مقدار بازگشتی توسط دستور return به برنامه اصلی باز می‌گردد.

مثال ۹



تابع avgdata را برای محاسبه میانگین دو عدد تعریف و فراخوانی کنید.

```
function avgdata(x, y)
    z=(x+y)/2;
    return z;
end
```

اگر تابع مقدار بازگشتی داشته باشد، فراخوانی آن به صورت زیر است:

(لیست آرگومان‌ها) نام تابع = متغیر

```
mean= avgdata(10,12);
```

در دستور فوق، دو مقدار ۱۰ و ۱۲ به عنوان ورودی به تابع avgdata ارسال شده‌اند و میانگین آنها در متغیر mean ذخیره شده که مقدار ۱۱ می‌باشد. به جای ارسال مستقیم مقادیر، می‌توانید از متغیرها استفاده کنید.

نکته

تابع می‌تواند بیش از یک مقدار بازگشتی داشته باشد، در این حالت در دستور return نام کلیه متغیرها با کاما جدا شده و آورده می‌شوند. هنگام فراخوانی نیز به همان تعداد متغیر تعریف می‌شود. برای مثال فراخوانی تابع func1 با دو خروجی به صورت  $x1, x2 = \text{func1}(a, b)$  است.



## ۱۴-۱۵- کار با آرایه‌ها

آرایه مجموعه‌ای از مقادیر هم نوع است که تحت یک نام می‌باشند. برای مثال n یک آرایه عددی است  $n = \{10, 20, 30, 40\}$ ; مقادیر آرایه در علامت {} قرار می‌گیرند. برای دسترسی به یک مقدار از آرایه، باید نام متغیر را نوشته و شماره اندیس آن را در علامت کروشه [] قرار دهید. اندیس عناصر از یک شروع می‌شود. برای مثال n[1] مقدار خانه اول آرایه را بر می‌گرداند.

n	10	20	30	40
---	----	----	----	----

اندیس یا شماره خانه آرایه ۱ ۲ ۳ ۴

شکل ۳۰-۱۵- نمونه ای از یک آرایه

در زبان لوا امکان تعریف آرایه به صورت لیستی از چند نوع داده هم وجود دارد که رایج نمی باشد.

مثال ۱۰

دستور زیر مقدار عنصر دوم آرایه را ۵۰ قرار می دهد:

```
n[2]=50;
```



مثال ۱۱

دستور زیر یک آرایه رشته ای به نام strSoft را تعریف می کند و مقدار عنصر سوم آرایه نمایش داده می شود.



```
strSoft={"AutoPlay", "Captivate", "Multimedia Builder"};
DialogMessage ("نرم افزار سوم در لیست", "نرم افزارها");
```

**۱-۱۴-۱۵- استفاده از حلقه for در آرایه:** یکی از متداول ترین روش های استفاده از آرایه ها، به کار بردن حلقه for می باشد که در یک مثال به شما آموزش داده می شود. می خواهیم یک آرایه را تعریف نموده و با استفاده از حلقه for عناصر آن را به لیست باکس اضافه کنیم. می توانید این کار را توسط یک دکمه انجام دهید یا کاری کنید که عناصر به طور خودکار هنگام ورود به صفحه، نمایش داده شوند. به این منظور روی صفحه دوبار کلیک نموده و در بخش Script، در زبانه On Show دستورات زیر را تایپ کنید:

```
Softwares={"Word", "Excel", "Powerpoint", "Outlook"}; تعریف آرایه و مقادیر آن
ListBox.DeleteItem("ListBox1",-1); حذف کلیه عناصر لیست (خالی کردن لیست)
for index, sName in pairs(Softwares) do
    ListBox.AddItem("ListBox\1", sName,""); افزودن عناصر آرایه به لیست باکس
end
```

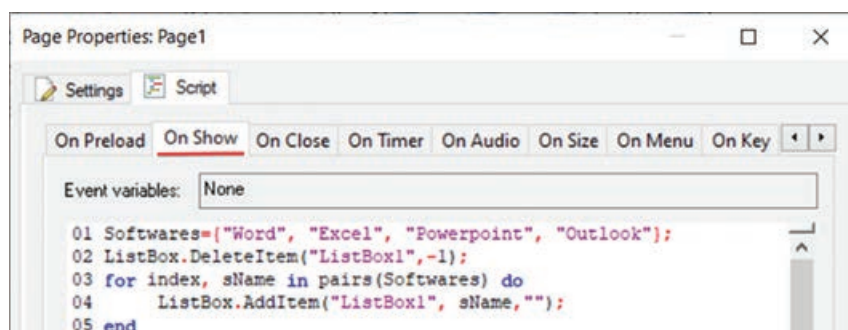
متغیر index، شمارنده حلقه است و از متغیر sName برای دسترسی به تک تک عناصر آرایه استفاده می شود. حلقه for از اولین عنصر آرایه شروع می کند و تا رسیدن به آخرین عنصر، بین تمام عناصر جابه جا می شود.

شکل کلی حلقه for برای دسترسی به عناصر آرایه به صورت زیر است:

```
for (نام آرایه) in pairs(متغیر دسترسی به عناصر، شماره  
دستورات بدنه حلقه  
end
```



شکل ۱۵-۳۱- خروجی



شکل ۱۵-۳۲- کد نوشته شده در زبانه On Show صفحه

۲-۱۴-۱۵- انتقال آرایه به عنوان پارامتر تابع: در این مثال می‌خواهیم یک آرایه را به عنوان ورودی به یک تابع ارسال کنیم. آرایه numbers شامل تعدادی عدد است که می‌خواهیم توسط تابع calcSum مجموع اعداد آنها را محاسبه کنیم. برای این کار روی صفحه دوبار کلیک کرده و در قسمت Script، در زبانه On Show دستورات زیر را تایپ کنید:

```
numbers={2,4,7,12,17};  
function calcSum(arrayList)  
    sum=0;  
    for index, num in pairs(numbers) do  
        sum=sum+num;  
    end  
    Dialog.Message(\"..sum حاصل جمع اعداد آرایه برابر است با\", \"مجموع\");  
end
```

برای فراخوانی تابع، دکمه‌ای را روی صفحه قرار داده و در رویداد On Click در زبانه Script دستور زیر را تایپ کنید:

```
calcSum(numbers);
```

**۳-۱۴-۱۵- مرتب‌سازی آرایه:** برای مرتب‌سازی عناصر آرایه از دستور Table.Sort استفاده می‌شود. مرتب‌سازی به صورت صعودی (برای اعداد از کم به زیاد و برای رشته‌ها به ترتیب حروف الفبا) انجام می‌شود. مانند:

```
Table.Sort(numbers);
```

**۴-۱۴-۱۵- معکوس کردن آرایه:** برای مرتب‌سازی آرایه به صورت معکوس یا نزولی (برای اعداد از زیاد به کم و برای رشته‌ها از آخر به اول)، دستور Table.Sort به غیر از پارامتر آرایه، می‌تواند یک تابع را نیز به عنوان پارامتر دریافت کند و بر اساس آن آرایه را معکوس نماید. برای این کار روی یک دکمه، تابع sorter را برای بررسی ترتیب دو عدد ایجاد می‌کنیم. اگر عدد اول بزرگ‌تر باشد مقدار true و در صورت کوچک‌تر بودن مقدار false را بر می‌گرداند و به این معناست که ترتیب این دو عدد درست نبوده و نیاز به جابه‌جایی دارند.

```
function sort_rev(x1, x2)
```

```
  if (x1 > x2) then
```

```
    return true;
```

```
  else
```

```
    return false;
```

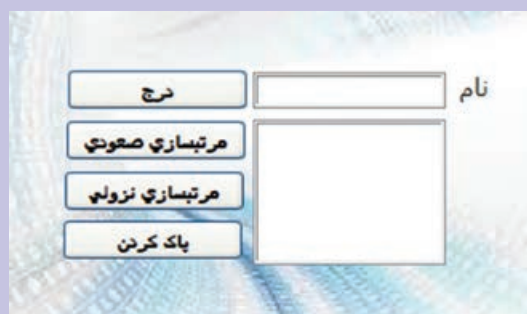
```
  end
```

```
end
```

```
Table.Sort(numbers, sort_rev); --Sort Reverse
```

پروژه sort را برای گرفتن تعدادی نام از کاربر و ذخیره آنها در آرایه و نمایش در لیست ایجاد نمایید. دکمه‌های مرتب‌سازی صعودی و نزولی را به برنامه اضافه کنید.

تمرین ۱



شکل ۳۳-۱۵- پروژه مرتب‌سازی آرایه

## ۱۵-۱۵- متغیرهای سراسری (Global Variables)

متغیرهای سراسری متغیرهایی هستند که از شروع برنامه تا پایان آن در سراسر بخش‌های برنامه قابل استفاده می‌باشند. مقادیر این متغیرها معمولاً از پیش تعریف شده و شبه ثابت می‌باشند. در ابتدای نام این متغیرها علامت زیرخط (Underline) وجود دارد. مقادیر این متغیرها در حین اجرای برنامه می‌تواند تغییر کند. نمونه‌هایی از متغیرهای سراسری در اینجا آورده شده است:

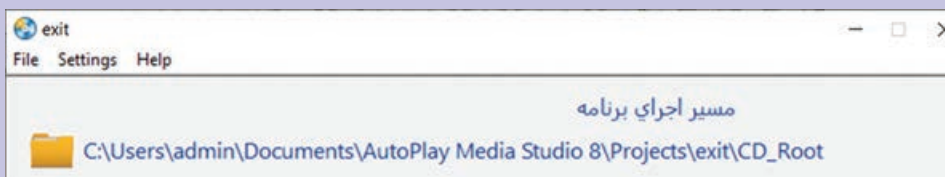
- **\_SourceDrive**: نام درایوی که برنامه در آن قرار دارد را نشان می‌دهد.
- **\_SourceFilename**: نام فایل اجرایی را بر می‌گرداند.
- **\_SourceFolder**: مسیر فایل اجرایی پروژه را بر می‌گرداند.
- **\_DesktopFolder**: مسیر دسک تاپ (میزکاری) سیستم کاربر را بر می‌گرداند.
- **\_SystemFolder**: پوشه سیستمی ویندوز را بر می‌گرداند.
- **\_TempFolder**: مسیر پوشه Temp (پوشه موقت ویندوز) را بر می‌گرداند.
- **\_ProgramFilesFolder**: مسیر پوشه Program files را بر می‌گرداند.
- **\_AutoTabOrder**: در حالت عادی با فشردن کلید Tab می‌توانید میان اشیاء روی اسلاید جابه‌جا شوید. اگر مقدار این متغیر را false قرار دهید، کلید Tab عمل نمی‌کند.
- **\_DoFlashCheck**: اگر مقدار true داشته باشد بررسی می‌کند آیا فلش پلیئر روی سیستم موجود است یا خیر. اگر false باشد بررسی برای نصب فلش پلیئر انجام نمی‌شود.
- **\_IR\_ProductID**: ورژن نرم‌افزاری که با آن پروژه ساخته شده را بر می‌گرداند. برای مثال اگر با نسخه ۸ نرم‌افزار Autoplay برنامه را ساخته باشید، رشته AMS8 را باز می‌گرداند.
- **\_ShowIntroVideo**: اگر مقدار آن true باشد، فیلمی را که به‌عنوان آغازگر برنامه تعیین کرده‌اید (از منوی Project گزینه Startup Movie)، نمایش می‌دهد.

مثال ۱۲



می‌خواهیم مسیر فایل پروژه را در برنامه نمایش دهیم. برای این کار یک برچسب را روی صفحه قرار داده و روی صفحه دوبار کلیک کنید. در زبانه Script در رویداد On Show، دستور زیر را تایپ کنید تا متغیر سراسری `_SourceFolder` در برچسب نمایش داده شود:

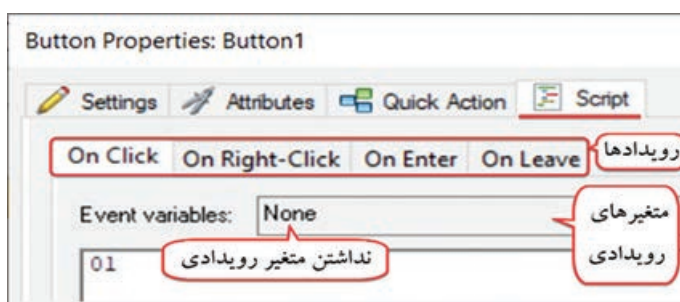
```
Label.SetText("Label1", _SourceFolder);
```



شکل ۱۵-۳۴- استفاده از متغیر سراسری در برنامه

## ۱۶-۱۵- متغیرهای رویدادی (Event Variables)

بعضی از رویدادها دارای متغیرهای از پیش تعریف شده‌ای هستند که زمان وقوع آن رویداد می‌توان از این متغیرها استفاده نمود که به آنها متغیرهای رویدادی می‌گویند. در زبانه Script، در صورتی که رویداد دارای متغیر رویدادی باشد، در بخش Event variables نام متغیرها نمایش داده می‌شود. اگر کلمه None در این بخش مشاهده شود به معنی این است که این رویداد متغیری ندارد. در شکل ۱۵-۳۵ رویدادهای مربوط به شیء دکمه نشان داده شده و همانطور که مشاهده می‌شود رویداد کلیک، دارای متغیر رویدادی نمی‌باشد.



شکل ۱۵-۳۵- رویدادهای مربوط به دکمه

می‌خواهیم ساعت جاری سیستم را در پروژه نمایش دهیم. در رویداد On Timer صفحه می‌توانید مشخص کنید که هر چند ثانیه یک بار موردی بررسی شود. برای مثال ساعت سیستم خوانده شود و نمایش داده شود. این رویداد دارای یک متغیر رویدادی به نام e\_ID است که توسط دستور if بررسی می‌شود. روی صفحه دوبار کلیک نموده و در بخش Script در رویداد On Timer دستورات زیر را تایپ کنید (شکل ۱۵-۳۶).



شکل ۱۵-۳۶- رویداد On Timer

اگر ID مقدار ۱۰ داشته باشد، با دستور System.GetTime ساعت سیستم در قالب انتخابی خوانده می‌شود و در برجسب Label3 نمایش داده می‌شود.





روی زبانه On Show از همین صفحه کلیک نموده و دستور زیر را تایپ کنید:

```
Page.StartTimer(1000, 10);
```

این دستور یک زمان شمار را ایجاد می‌کند و دارای دو پارامتر است. پارامتر اول، Interval یا فاصله زمانی است و مشخص می‌کند که هر چند میلی ثانیه یک بار کدهای رویداد On Timer بررسی و اجرا شوند که در اینجا ۱۰۰۰ میلی ثانیه یا همان یک ثانیه در نظر گرفته شده است و پارامتر دوم ID می‌باشد که برای مثال در اینجا ۱۰ در نظر گرفته شده و در دستور شرط در رویداد On Timer نیز متغیر e\_ID با این مقدار مقایسه می‌شود. کد فوق را نوشته و نتیجه را مشاهده کنید.

## خلاصه مطالب

- به مجموعه‌ای از دستورات عمل‌ها که به صورت مرحله به مرحله بیان می‌شوند و هدف خاصی را دنبال می‌کنند و شروع و خاتمه آنها نیز مشخص است، الگوریتم گفته می‌شود.
- در نرم‌افزار AutoPlay، از زبان برنامه‌نویسی لوا (Lua) برای کدنویسی استفاده می‌شود.
- به مجموعه کدهایی که داخل یک فایل متنی قرار گرفته‌اند و قابلیت اجرا دارند، اسکریپت (Script) گفته می‌شود. اسکریپت‌ها جهت کنترل پروژه استفاده می‌شوند.
- جهت کدنویسی، از منوی Project، گزینه Actions را انتخاب نموده یا روی شیئی که می‌خواهید برای آن کد بنویسید دوبار کلیک نموده و در زبانه Script کدها را تایپ کنید.
- برای استفاده از راهنمای برنامه، از منوی Help، گزینه AutoPlay media studio help را انتخاب نمایید.
- متغیر مکانی در حافظه است که برای نگهداری یک مقدار استفاده می‌شود. مقداری که در متغیر قرار می‌گیرد حین اجرای برنامه قابل تغییر است به همین دلیل به آن متغیر گفته می‌شود.
- در زبان لوا، متغیرها به نوع خاصی تقسیم‌بندی نمی‌شوند و فقط مقادیر دارای نوع هستند. مقدار متغیر در هر لحظه، نوع آن را تعیین می‌کند که در طول اجرای برنامه قابل تغییر است.
- انواع داده‌ها در زبان لوا عبارت‌اند از: داده عددی (Number)، رشته‌ای (String)، بولین (Boolean) و آرایه (Array).
- در زبان لوا عملگرهای مختلفی وجود دارد: عملگرهای ریاضی، مقایسه‌ای، انتساب، منطقی، الحاق رشته و عملگر محاسبه طول رشته.
- دستور شرط (if) دستوری است که روند اجرای برنامه را مشروط به درست یا نادرست بودن شرطی می‌کند و به برنامه قدرت تصمیم‌گیری داده و شرایط مختلفی را بررسی می‌نماید.
- اگر بخواهیم یک یا چند دستور به دفعات معینی و یا به ازای شرطی تکرار شوند از حلقه تکرار استفاده می‌کنیم. سه نوع حلقه تکرار در نرم‌افزار AutoPlay وجود دارد.

- حلقه for: حلقه با تکرار معین است و دستورات آن به تعداد مرتبه مشخصی اجرا می‌شوند.
- حلقه while: این حلقه تا زمانی که نتیجه یک شرط درست است ادامه پیدا می‌کند.
- حلقه repeat.. until: این حلقه مشابه while است با این تفاوت که شرط آن در انتها بررسی می‌شود و دستورات این حلقه حداقل یک مرتبه اجرا می‌شوند.
- توابع مجموعه‌ای از کدها برای وظایف خاص هستند که برای استفاده مجدد در برنامه به کار می‌روند. کافی است یک بار دستورات درون تابع را تایپ نموده و بارها آن را فراخوانی کنید.
- آرایه مجموعه‌ای از مقادیر هم نوع است که تحت یک نام می‌باشند.
- متغیرهای سراسری متغیرهایی هستند که از شروع برنامه تا پایان آن در سراسر بخش‌های برنامه قابل استفاده می‌باشند. مقادیر این متغیرها معمولاً از پیش تعریف شده و شبه ثابت می‌باشند.
- بعضی از رویدادها دارای متغیرهای از پیش تعریف شده‌ای هستند که زمان وقوع آن رویداد می‌توان از این متغیرها استفاده نمود که به آنها متغیرهای رویدادی می‌گویند.

**While**

The while statement is used to execute the same "block" of script over and over until a condition is met. Like if statements, while statements are terminated with the "end" keyword. The basic syntax is:

```
while condition do  
  do something here  
end
```

The condition must be true in order for the actions inside the while statement to be performed. The while statement will continue to loop as long as this condition is true.

واژه نامه تخصصی	
Array	آرایه
Condition	شرط
Event Variable	متغیرهای رویدادی
Function	تابع
Global	عمومی، سراسری
Operand	عملوند
Operator	عملگر
Repeat.. until	تکرار کن تا زمانی که
String	رشته
While	تا زمانی که

## خودآزمایی

- ۱ انواع داده‌ها در نرم‌افزار AutoPlay را نام ببرید.
- ۲ دستور if چه زمانی استفاده می‌شود؟
- ۳ نحوه فراخوانی یک تابع را شرح دهید.
- ۴ تفاوت ساختار while و repeat .. until چیست؟
- ۵ چند نمونه متغیرهای سراسری را با ذکر کاربرد نام ببرید.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱ کدام گزینه جزء ویژگی‌های الگوریتم محسوب نمی‌شود؟  
 الف) جامع بودن  
 ب) استفاده از زبان دقیق و قابل فهم  
 ج) داشتن جزئیات اضافه  
 د) داشتن شروع و پایان
- ۲ کدام رویداد زمان قرار گرفتن اشاره گر ماوس روی شیء اجرا می‌شود؟  
 الف) On Enter  
 ب) On Click  
 ج) On Leave  
 د) On Right-Click
- ۳ برای تبدیل دستور به توضیحات و عدم اجرای آن، علامت ... ابتدای دستور استفاده می‌شود.  
 الف) [ ]  
 ب) --  
 ج) ""  
 د) #
- ۴ کدام گزینه برای نام متغیر مجاز می‌باشد؟  
 الف) %x  
 ب) y\_x  
 ج) My Var  
 د) x1
- ۵ کدام نوع داده برای نگهداری داده‌های true/false استفاده می‌شود؟  
 الف) Array  
 ب) Boolean  
 ج) Number  
 د) String
- ۶ حاصل عبارت  $2*5+3\%2$  چیست؟  
 الف) ۱  
 ب) ۶  
 ج) ۱۱  
 د) ۱۲
- ۷ توسط کدام دستور می‌توانید مقداری که در کادر Input وارد شده را بخوانید؟  
 الف) Input.GetText  
 ب) Input.SetText  
 ج) Input.GetPos  
 د) Input.GetSelection
- ۸ توسط کدام گزینه می‌توان یک شیء را فعال یا غیرفعال نمود؟  
 الف) SetVisible  
 ب) SetSize  
 ج) SetEnabled  
 د) SetPos
- ۹ حلقه روبه‌رو چند مرتبه تکرار می‌شود؟  
 دستورات  
 for i = 2,10,2do  
 الف) ۱۰  
 ب) ۵  
 ج) ۲  
 د) ۴
- ۱۰ کدام کلمه کلیدی برای بازگرداندن مقدار تابع به برنامه استفاده می‌شود؟  
 الف) end  
 ب) return  
 ج) function  
 د) break
- ۱۱ دستوراتی که می‌خواهیم هنگام نمایش صفحه به‌طور خودکار اجرا شوند را در کدام رویداد صفحه تایپ می‌کنیم؟  
 الف) On Show  
 ب) On Close  
 ج) On Click  
 د) On Timer
- ۱۲ کدام متغیر سراسری مسیر فایل اجرایی پروژه را بر می‌گرداند؟  
 الف) \_SourceDrive  
 ب) \_SystemFolder  
 ج) \_TempFolder  
 د) \_SourceFolder

به پروژه پیش دبستانی، موارد زیر را اضافه کنید:

- ۱ یک بازی ریاضی به صورت زیر ایجاد کنید و در آن از کاربر بخواهید روی تعداد تصاویری که مشاهده می کند کلیک نماید و بازخورد مناسب را نشان دهید (راهنمایی: بدون نیاز به دستور if).
- ۲ یک بازی الگویابی را ایجاد کرده و از کاربر بخواهید عدد جامانده را تایپ کند. با کلیک روی دکمه نتیجه، با استفاده از دستور if بازخورد مناسب را به وی نمایش دهید.



- ۳ یک آزمون الکترونیکی شامل چند سؤال را در نرم افزار AutoPlay ایجاد کنید.
- ۴ یک صفحه Login را برای ورود به نرم افزار ایجاد کنید.

## فصل شانزدهم

### منوسازی در نرم افزار Autoplay

## هدف کلی فصل

### آشنایی با نحوه ایجاد منو و کدنویسی آن در نرم افزار Autoplay

#### هدف های رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می رود که:

- با ویژگی های منو و نحوه طراحی آنها آشنا باشد.
- قادر به ایجاد منوی اصلی و منوی فرعی باشد.
- قادر به ایجاد زیرمنو باشد.
- توانایی کدنویسی در منو را داشته باشد.
- بتواند منوی اصلی را در منوی کلیک راست نمایش دهد.

زمان	
عملی	نظری
۷	۱

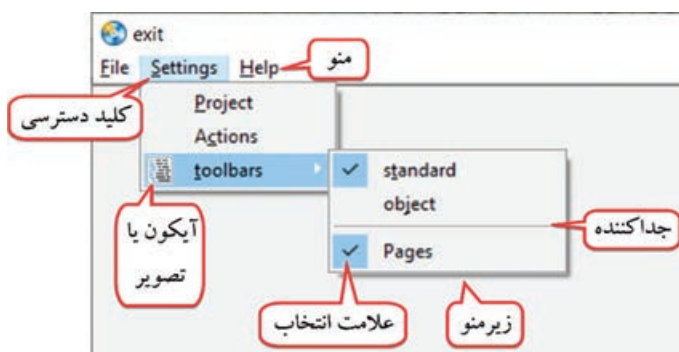
#### مقدمه

برای دسترسی راحت تر به امکانات و گزینه های موجود در برنامه می توانید از منو استفاده کنید. در این بخش با نحوه ایجاد منو، زیرمنو، منوهای فرعی و نحوه کدنویسی و استفاده از آنها در برنامه آشنا خواهید شد.



## ۱۶-۱- آشنایی با ویژگی های منو

منو (Menu) امکان دسترسی آسان به گزینه های موجود در برنامه را به شما می دهد. هر منو می تواند شامل زیرمنوهای متعددی باشد که برای تفکیک امکانات مختلف برنامه به کار می روند. علاوه بر منوی اصلی، امکان ایجاد منوهای فرعی (Popup Menu) که با کلیک راست اشاره گر موس روی صفحه ظاهر می شوند در نرم افزار AMS وجود دارد. منوها علاوه بر متن، می توانند شامل تصویر، کلید دسترسی و کادر علامت قابل انتخاب باشند. از خط افقی نیز به عنوان جداکننده و برای دسته بندی گزینه های منو می توانید استفاده کنید. در شکل ۱۶-۱ نمونه ای از منو آورده شده است.



شکل ۱۶-۱- اجزای یک منو

هر گزینه از منو یک شماره اختصاصی (ID) دارد که توسط آن می توانیم متوجه شویم که کاربر روی کدام گزینه از منو کلیک کرده و چه دستوری باید اجرا شود.

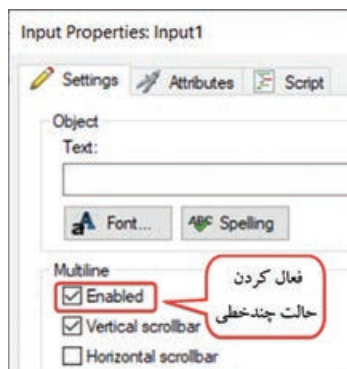
**– کلیدهای دسترسی و علامت گذاری:** کلید دسترسی حرفی است که به صورت زیرخط دار در نام منو مشخص شده و هنگام اجرا با پایین نگه داشتن کلید Alt و فشردن این حرف، می توان منوی مربوطه را نمایش داد و با کلیدهای جهت نما بین گزینه های آن جابه جا شد.

به جای تصویر می توانید در کنار نام منو، یک کادر علامت قرار دهید که فعال یا غیرفعال بودن گزینه را نشان دهد. اگر علامت ✓ کنار گزینه مشاهده شود به معنی انتخاب بودن (فعال بودن) گزینه است که با کلیک روی آن، این گزینه از حالت انتخاب خارج می شود. مانند گزینه های موجود در زیرمنوی Toolbars در منوی View در نرم افزار AMS.

## ۱۶-۲- ایجاد منوهای اصلی و فرعی


در یک پروژه نحوه ایجاد منو را به شما آموزش می دهیم. می خواهیم یک ویرایشگر متنی را ایجاد نموده و گزینه ها را از طریق منو در اختیار کاربر قرار دهیم. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

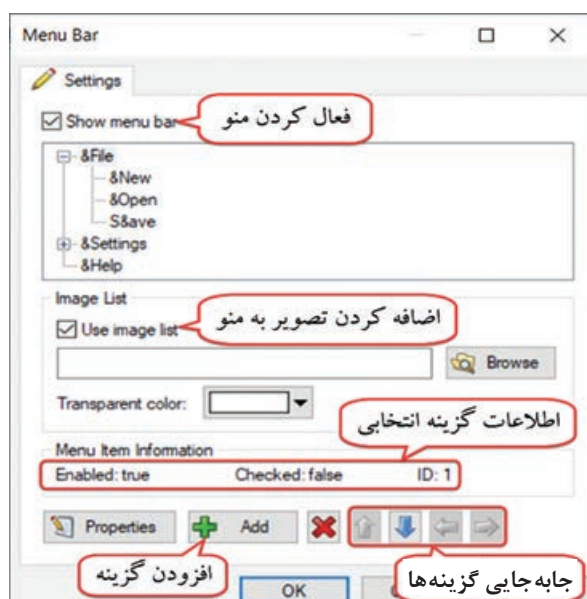
- از نوار ابزار روی شیء Input کلیک کنید و آن را به اندازه تمام صفحه در آورید. روی این شیء دوبار کلیک




شکل ۱۶-۲- حالت چندخطی

نموده و در زبانه Settings (شکل ۱۶-۲) در قسمت Multiline گزینه Enabled را انتخاب کنید تا امکان تایپ متن‌های طولانی وجود داشته باشد.

۲ از منوی Project، گزینه Menu Bar را انتخاب نمایید تا کادر تنظیمات آن ظاهر شود (شکل ۱۶-). روی گزینه Show menu bar کلیک کنید تا منو فعال شود. تعدادی گزینه به‌طور پیش‌فرض مشاهده می‌شود که با انتخاب هر یک و کلیک روی دکمه  می‌توانید آنها را حذف نمایید.




شکل ۱۶-۳- تنظیمات منو

۳ برای افزودن گزینه جدید روی دکمه  Add کلیک کنید. سه گزینه با عناوین &File، &Settings، و &Help را ایجاد نمایید. علامت & قبل از هر حرف که قرار بگیرد، آن حرف به‌عنوان کلید دسترسی در نظر گرفته می‌شود. برای ایجاد جداکننده کافی است گزینه Separator را انتخاب نمایید. در قسمت Menu ID شماره دلخواهی را به گزینه اختصاص دهید که برای تشخیص گزینه انتخابی در کدنویسی استفاده می‌شود و باید منحصر به فرد باشد.



شکل ۱۶-۴- افزودن گزینه به منو

۴ در منوی File، گزینه‌های &New، &Open، &Save را اضافه کنید. با کلیک روی دکمه‌های  می‌توانید گزینه‌های منو را جابه‌جا نمایید.

۵ برای اضافه کردن تصویر به منوها، باید ابتدا در فتوشاپ (یا نرم‌افزارهای مشابه) یک فایل حاوی لیستی از تصاویر ۱۶×۱۶ پیکسل ایجاد کرده و آن را با پسوند bmp ذخیره کنید (شکل ۱۶-۵). سپس در نرم‌افزار AMS، در کادر ایجاد منو، گزینه Use image list را انتخاب نموده و با کلیک روی دکمه Browse تصویری که ایجاد نموده اید را انتخاب کنید. شماره‌گذاری تصاویر از صفر شروع می‌شود (اولین تصویر صفر، دومی یک و ...). هنگام ایجاد یک گزینه در منو، در قسمت Icon ID شماره آیکون در لیست را تایپ کنید. به صورت پیش فرض عدد ۱- تایپ شده که گزینه بدون تصویر در نظر گرفته می‌شود.



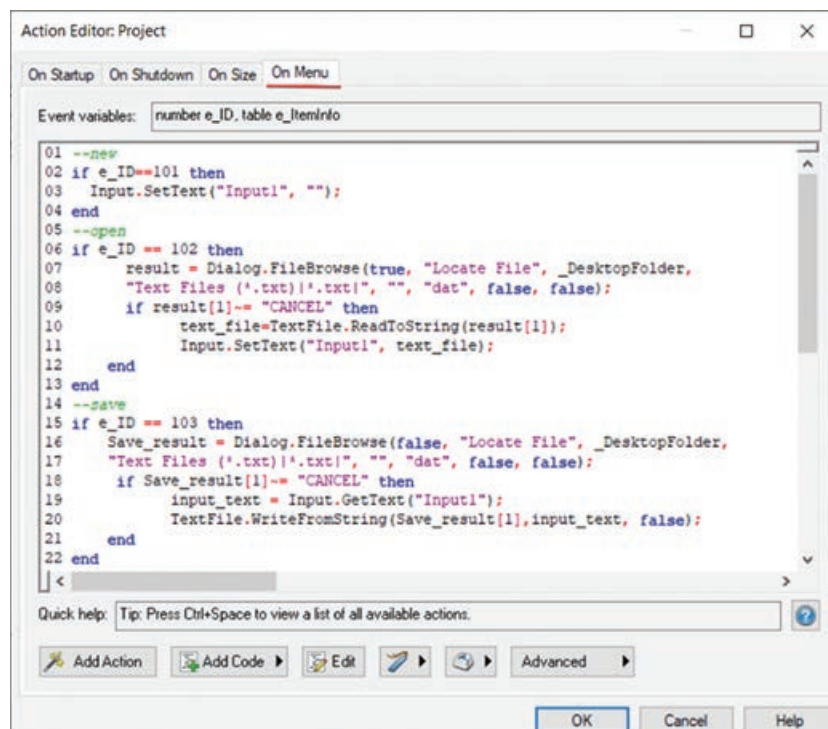
شکل ۱۶-۵- نمونه‌ای از تصاویر منو

۶ با فشردن کلید F5 پیش‌نمایش را مشاهده کنید. تا کنون یک منو ساخته شده که هیچ عملی انجام نمی‌دهد. در ادامه شما را با کدنویسی در منوها آشنا خواهیم کرد.

## ۳-۱۶- کدنویسی در منوها

در این بخش می‌خواهیم برای هر گزینه از منو دستوراتی را تعیین نماییم. برای این کار باید شماره ID هر منو را داشته باشید. در پنجره منو (شکل ۱۶-۳) با انتخاب هر گزینه، در بخش ID در قسمت menu item information شماره منو قابل مشاهده است. برای تغییر این شماره روی عنوان منو دوبار کلیک کرده یا

روی دکمه Properties کلیک کنید. برای مثال ID گزینه‌های موجود در منوی File را به ترتیب ۱۰۱، ۱۰۲ و ۱۰۳ قرار می‌دهیم. برای مشاهده پنجره کدنویسی، از منوی Project، گزینه Actions را انتخاب نمایید. در زبانه On Menu دستورات مورد نظر را تایپ کنید (شکل ۶-۱۶). در ادامه به تشریح دستورات می‌پردازیم.



شکل ۶-۱۶- کدنویسی منوها

با بررسی مقدار متغیر رویدادی e\_ID در دستور if می‌توانید دستورات مربوط به هر گزینه از منو را تعیین کنید.

نکته



با بررسی مقدار متغیر رویدادی e\_ID در دستور if می‌توانید مشخص کنید که هر گزینه از منو چه دستوراتی را اجرا کند.

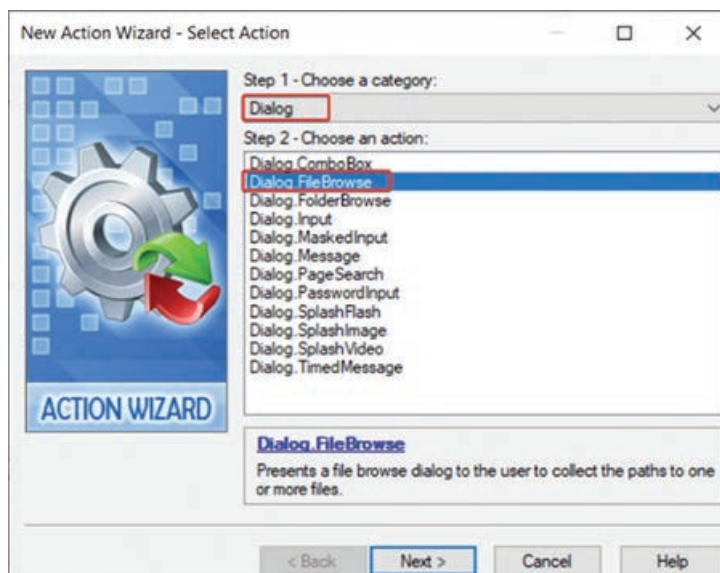
**کد دکمه New:** برای مثال با کلیک کاربر روی گزینه New، محتوای کادر متنی پاک می‌شود. از آنجایی که ID گزینه New برابر ۱۰۱ است (گزینه اول از منوی اول)، دستور زیر را در زبانه On Menu تایپ نمایید:

```
if e_ID==101 then
    Input.SetText("Input1", "");
end
```

به جای تایپ دستور دوم می توانید با استفاده از دکمه Add Action در مرحله اول Input و در مرحله دوم دستور SetText را انتخاب نموده و در مرحله بعد، در قسمت Text، عبارت "" را تایپ کنید.  
**کد دکمه Open:** می خواهیم با کلیک روی دکمه Open، کادر Browse باز شود و پس از انتخاب فایل متنی، محتوای آن در شیء Input نمایش داده شود. در ادامه کد قبل دستورات زیر را تایپ کنید:

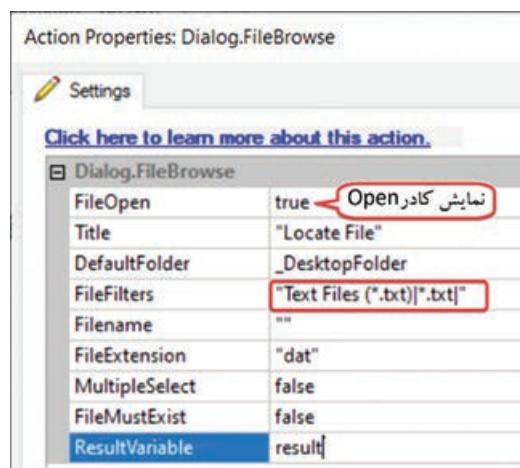
```
if e_ID == 102 then
    result = Dialog.FileBrowse(true, "Locate File", _DesktopFolder,
    "Text Files (*.txt)|*.txt", "", "dat", false, false);
    if result[1] ~= "CANCEL" then
        text_file=TextFile.ReadToString(result[1]);
        Input.SetText("Input1", text_file);
    end
end
```

در خط اول ID دکمه چک می شود. در خط دوم با استفاده از دستور Dialog.FileBrowse کادر انتخاب فایل باز می شود و کاربر می تواند یک فایل متنی را انتخاب کند (توسط فیلتر |Text Files (\*.txt)|\*.txt می توانید فقط فایل های متنی را نمایش دهید). با توجه به طولانی بودن این دستور، می توانید به جای تایپ آن روی دکمه Add Action کلیک کنید. در کادری که باز می شود در لیست کشویی اول، گزینه Dialog و در قسمت Action گزینه FileBrowse را انتخاب کنید (شکل ۷-۱۶).



شکل ۷-۱۶- ایجاد Dialog برای بازکردن فایل

با کلیک روی دکمه Next، تنظیمات کادر Open نمایش داده می‌شود (شکل ۸-۱۶). در قسمت FileFilters، فایل‌ها را به فایل متنی محدود کنید. توضیحات این بخش در جدول ۱-۱۶ آورده شده است.



شکل ۸-۱۶- تنظیمات دیالوگ Open

برای تنظیم پارامترهای دستور، کافی است نام دستور را نوشته و روی آن دابل کلیک کنید تا کادر Settings آن باز شود. برای مثال عبارت Dialog.FileBrowse، را تایپ و روی آن دابل کلیک کنید.

نکته



جدول ۱-۱۶- تنظیمات کادر محاوره‌ای Open

توضیحات	گزینه
اگر مقدار true داشته باشد، کادر Open برای فراخوانی فایل نمایش داده می‌شود. اگر مقدار آن false باشد کادر Save برای ذخیره فایل نمایش داده می‌شود.	FileOpen
عنوان کادر محاوره‌ای	Title
مسیر پیش فرض نمایش داده شده در کادر محاوره‌ای	DefaultFolder
فیلتر جهت نمایش فایل‌های خاص. در مثال از Text Files (*.txt) استفاده شده و میان دو علامت   ، پسوند مورد نظر آورده شده است،  *.txt .	FileFilters
می‌توانید نام پیش فرضی را برای فایل نمایش دهید.	Filename

FileExtension	برای تعیین پسوند پیش فرض فایل به کار می رود.
MultipleSelect	در صورت true بودن امکان انتخاب چند فایل هم زمان را به کاربر می دهد (که در این مثال نیازی به آن نمی باشد و مقدار false در نظر گرفته شده است).
FileMustExist	در صورت true بودن باید فایل حتماً وجود داشته باشد.
ResultVariable	متغیری که نتیجه Dialog را نگهداری می کند و مشخص می کند که کاربر دکمه تأیید را انتخاب نموده یا Cancel. در این مثال متغیر result در نظر گرفته شده.

سپس توسط دستور `if`، اگر کاربر گزینه کنسل را انتخاب نکرده باشد محتوای فایل متنی با استفاده از دستور `TextFile.ReadToString`، خوانده شده و در متغیر رشته ای `text_file` ذخیره می شود. در خط آخر توسط دستور `Input.SetText` محتوای این متغیر در شیء `Input1` نشان داده می شود. **کد دکمه Save:** می خواهیم با کلیک روی دکمه `Save`، کادر `Browse` باز شود و آدرس و نام فایل توسط کاربر انتخاب شود و محتوای شیء `Input` در فایل ذخیره شود. در ادامه کدهای قبل دستورات زیر را وارد کنید:

```

if e_ID == 103 then
    Save_result = Dialog.FileBrowse(false, "Locate File", _DesktopFolder,
    "Text Files (*.txt)|*.txt|", "", "dat", false, false);
    if Save_result[1] ~= "CANCEL" then
        input_text = Input.GetText("Input1");
        TextFile.WriteFromString(Save_result[1],input_text, false);
    end
end
end

```

در خط اول ID دکمه چک می شود. در خط دوم با استفاده از اکشن `Dialog.FileBrowse` کادر انتخاب فایل باز می شود و نام و مسیر ذخیره فایل از کاربر دریافت می شود. دقت کنید که پارامتر اول (پارامتر `FileOpen`) در این حالت `false` می باشد که باعث نمایش کادر `Save` می شود. با توجه به اینکه تنظیمات این دستور مشابه کادر `Open` می باشد از توضیح مجدد آنها صرف نظر می شود. سپس توسط دستور `if`، اگر کاربر گزینه کنسل را انتخاب نکرده باشد، محتوای شیء `Input1` توسط دستور `Input.GetText` خوانده شده و در متغیر `input_text` ذخیره می شود. در خط آخر توسط دستور `TextFile.WriteFromString`، محتوای متغیر `input_text` در مسیر ذخیره فایل (که در متغیر بازگشتی `Save_result[1]` نگهداری شده) ذخیره می شود.

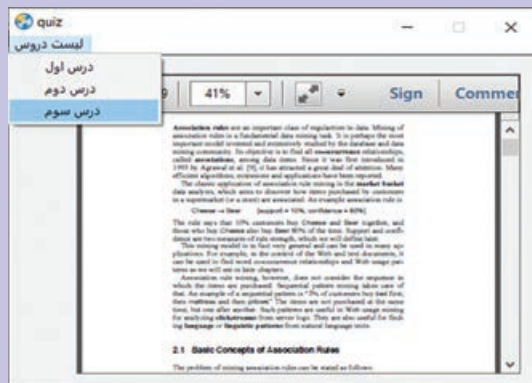




به جای نوشتن دستورات if مجزا می‌توانید از ساختار elseif استفاده نمایید.



می‌خواهیم یک منو به نام "لیست دروس" ایجاد کنیم و عناوین درس‌های مختلف را در آن قرار دهیم (شکل ۹-۱۶). کاربر می‌تواند با انتخاب هر درس در منو، فایل PDF مربوط به همان درس را در صفحه مشاهده کند. دقت کنید که برای نمایش چند فایل PDF در پروژه نیازی نیست که برای هر کدام از فایل‌ها صفحه جداگانه‌ای را طراحی نمایید یا برای هر فایل یک شیء PDF را روی صفحه قرار دهید. می‌توانید توسط یک شیء PDF و در یک صفحه این کار را انجام دهید. البته این کار برای سایر اشیاء نظیر تصویر، فیلم و ... نیز قابل انجام است.

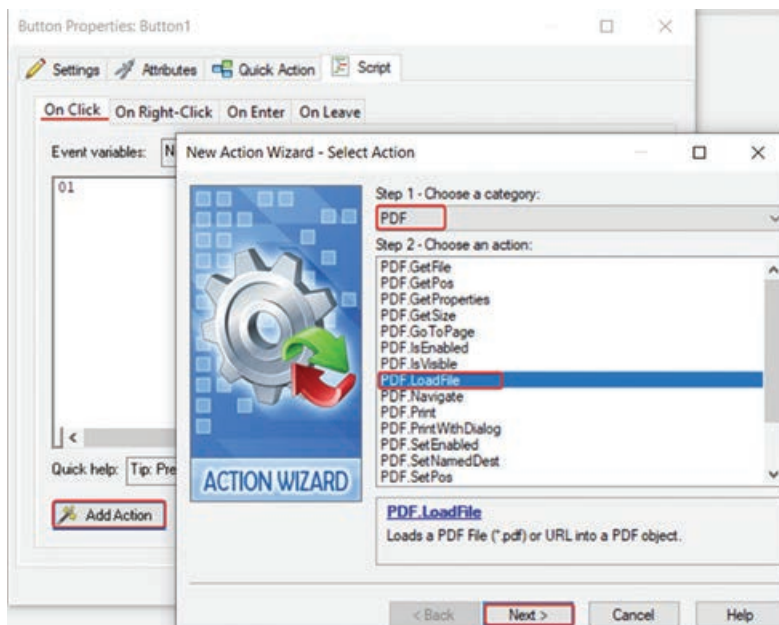


شکل ۹-۱۶- نمایش لیست دروس در منو

برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

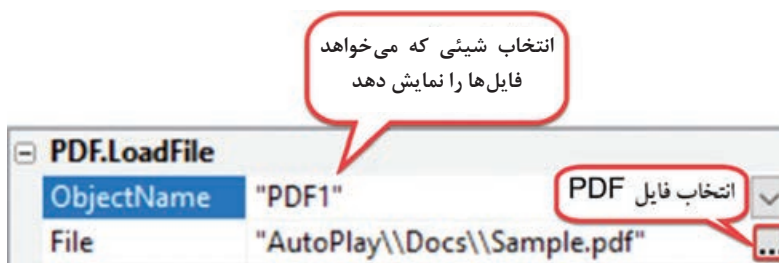
- ۱ ابتدا یک شیء PDF را روی صفحه قرار دهید.
- ۲ از منوی Project گزینه Menu bar را انتخاب نموده و منوی لیست دروس را ایجاد کنید. برای هر درس یک گزینه با عنوان درس ایجاد کنید (برای مثال درس اول، درس دوم و ...).
- ۳ از منوی Project گزینه Actions را انتخاب و روی زبانه on Menu کلیک کنید.
- ۴ توسط متغیر رویدادی e\_ID و دستور شرط، کدهای مربوط به هر درس را تعیین کنید. به‌عنوان مثال برای درس ۱، دستور `if e_ID==101 then` را نوشته، سپس روی دکمه Add Action کلیک کرده و از لیست کشویی، گزینه PDF را انتخاب نمایید (در صورتی که می‌خواهید تصویر یا فیلم نمایش داده شود، گزینه Image یا Video را انتخاب کنید).
- ۵ در بخش Action گزینه PDF.LoadFile را انتخاب کنید (شکل ۱۰-۱۶).

فصل شانزدهم: منوسازی در نرم افزار Autoplay



شکل ۱۰-۱۶- تنظیمات شیء PDF

در مرحله بعد، در قسمت `ObjectName`، نام شیئی که قرار است فایل PDF در آن نمایش داده شود را انتخاب کنید (برای مثال `PDF1`) و در قسمت `File`، روی علامت سه نقطه کلیک کرده و فایل PDF مورد نظر خود را انتخاب نمایید (شکل ۱۱-۱۶).



شکل ۱۱-۱۶- انتخاب فایل PDF جهت نمایش

برای جدا کردن آدرس ها در نرم افزار AMS از دو علامت backslash (\\) استفاده می شود.

نکته



می‌توانید به جای مراحل ۴ تا ۶، دستور زیر را برای نمایش فایل PDF درس اول تایپ نمایید:

```
if e_ID==101 then
    PDF.LoadFile("PDF1", "AutoPlay\\Docs\\Lesson1.pdf");
end
```

۷ مراحل گفته شده را برای سایر درس‌ها نیز تکرار نموده و در قسمت File، آدرس فایل PDF درس مورد نظر را انتخاب کنید.

۸ می‌توانید به طور همزمان که فایل PDF در شیء PDF1 نمایش داده می‌شود، برای مثال تصویر مرتبطی را در شیء Image1 نمایش دهید که به جای دستور PDF.LoadFile باید از دستور Image.Load استفاده کنید و سایر مراحل کار مشابه PDF می‌باشد.

۹ پیش نمایش کار خود را با فشردن کلید Ctrl+F5 مشاهده کنید.

## ۴-۱۶- ایجاد منوی فرعی

منویی که تا کنون ایجاد کردید و در بالای صفحه نمایش داده می‌شود، منوی اصلی پروژه است. در صورت تمایل می‌توانید در برنامه منوی فرعی (Popup) که با کلیک راست نمایش داده می‌شود را ایجاد نمایید. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ در پروژه‌ای که در آن منو را طراحی نموده‌اید، روی صفحه دوبار کلیک کنید تا پنجره خصوصیات صفحه ظاهر شود. در بخش Script، روی زبانه On Mouse Button کلیک کنید. در این بخش سه متغیر رویدادی از پیش تعریف شده زیر مشاهده می‌شوند:

■ **متغیر e\_Type**: دکمه فشرده شده از ماوس را نگهداری می‌کند.

■ **متغیر e\_X**: حرکت افقی ماوس را نگهداری می‌کند.

■ **متغیر e\_Y**: حرکت عمودی ماوس را نگهداری می‌کند.

متغیر e\_Type چهار حالت دارد:

■ **صفر**: وقتی کلیک چپ ماوس فشرده شده است.

■ **یک**: وقتی کلیک چپ ماوس رها می‌شود.

■ **دو**: وقتی کلیک راست ماوس فشرده می‌شود.

■ **سه**: وقتی کلیک راست ماوس رها می‌شود.

۲ توسط دستور if بررسی می‌کنیم که کلیک راست ماوس فشرده شده یا خیر (آیا مقدار e\_Type برابر ۲ است یا خیر؟). اگر ۲ بود، شروع به ساخت منو و نمایش منوی فرعی می‌کنیم. با توجه به اینکه منو شامل چند عنصر است، آن را به صورت آرایه تعریف می‌کنیم.

```
myMenu={};
```

۳ سپس اولین گزینه از منو (با اندیس ۱) را ایجاد نموده و با خاصیت Text متن روی دکمه و با خاصیت ID، شماره اختصاصی منو را تعریف می کنیم. می توانید سایر خصوصیات مانند IconID، Checked و Enabled را به همین روش تعیین کنید.

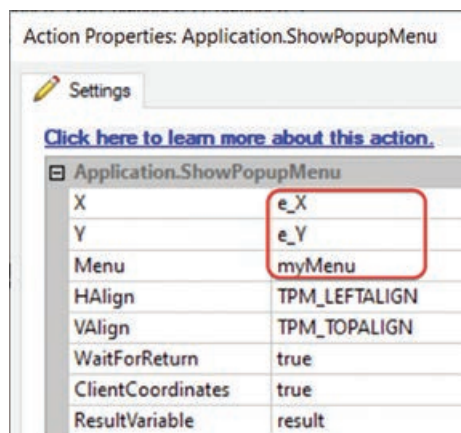
```
myMenu[1]={};  
myMenu[1].Text="&New";  
myMenu[1].ID=104;
```

برای ایجاد خط جداکننده کافی است در خاصیت Text، مقدار "---" را قرار داده و خاصیت Separator را برابر true قرار دهید. به صورت زیر:

```
myMenu[1].Text="---";  
myMenu[1]. Separator= true;
```

۴ به همین ترتیب برای هر سه دکمه این کار را تا myMenu[3] تکرار نموده و متن و ID گزینه ها را تعیین می کنیم.

۵ با استفاده از دستور Application.ShowPopupMenu منوی فرعی را ایجاد می کنیم. این دستور را تایپ کرده و با دوبار کلیک روی آن، تنظیمات را انجام دهید (شکل ۱۲-۱۶) (می توانید با کلیک روی دکمه Add Action نیز این دستور را انتخاب و تنظیم نمایید).



شکل ۱۲-۱۶- تنظیمات منوی کلیک راست

۶ خصوصیت X,Y به ترتیب محل افقی و عمودی ظاهر شدن منو را مشخص می کنند که آنها را با متغیر رویدادی e\_X و e\_Y که موقعیت نشانگر ماوس را دارند جایگزین می کنیم.

۷ در خاصیت Menu، نام منوی ساخته شده را وارد نمایید (در اینجا myMenu). نیازی به تغییر سایر تنظیمات نمی باشد.

۸ خاصیت VAlign و HAlign به ترتیب محل افقی و عمودی نمایش منوی فرعی را از اشاره گر ماوس مشخص می کنند. گزینه WaitForReturn مشخص می کند که پروژه تا ادامه کار منو صبر کند یا خیر؟

۹ اگر گزینه ClientCoordinates مقدار true داشته باشد، منوی فرعی با توجه به مختصات صفحه کنونی پروژه ظاهر می شود (اگر false باشد با توجه به تنظیمات مختصات مانیتور ظاهر خواهد شد).

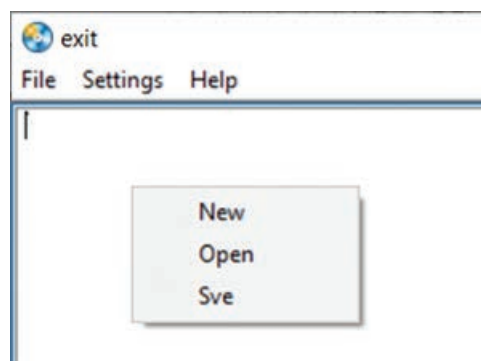
۱۰ در قسمت ResultVariable نام متغیری که می خواهید نتیجه دستور در آن ذخیره شود را وارد کنید. در اینجا متغیر result تعیین می کند که کدام گزینه از منو انتخاب شده است. دستور به صورت زیر نمایش داده می شود:

```
result = Application.ShowPopupMenu(e_X, e_Y, myMenu, TPM_LEFTALIGN,
TPM_TOPALIGN, true, true);
```

۱۱ حال با استفاده از دستور if مقدار متغیر result را با IDهای مختلف (۱۰۴ تا ۱۰۶) بررسی نموده و کدهای مربوط به هر دکمه در مثال منو را وارد نمایید.

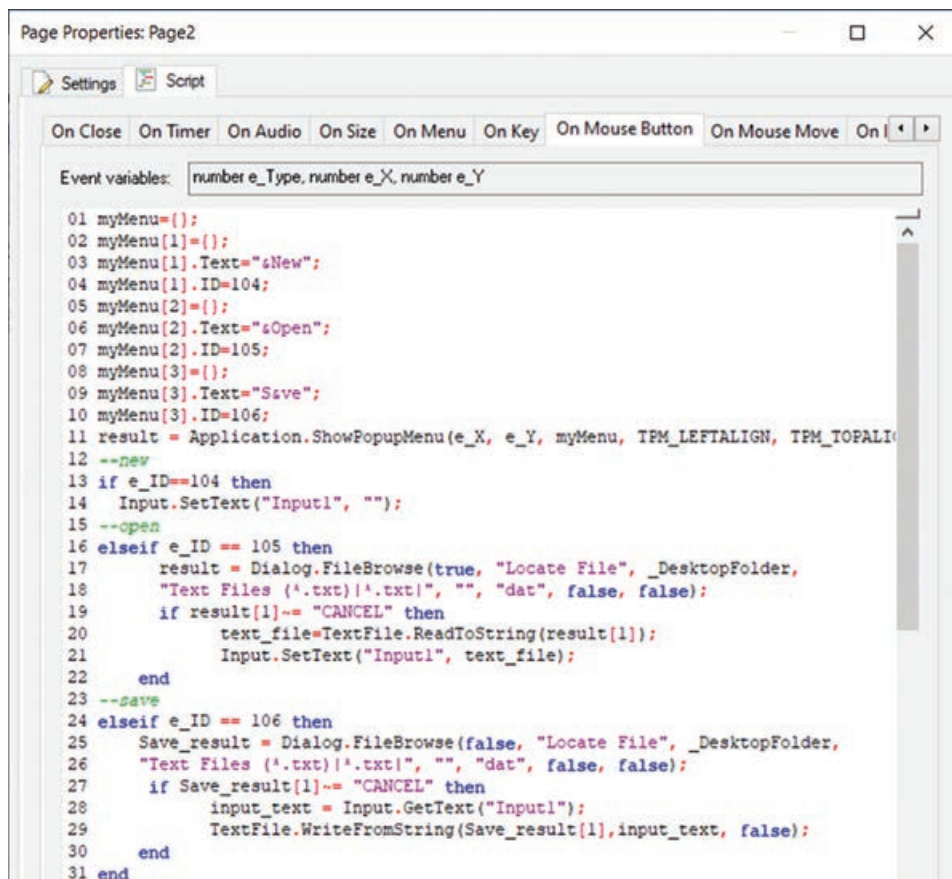
```
If result==104 then
...
elseif result==105 then
...
elseif result==106 then
...
end
```

۱۲ پیش نمایش کار را با فشردن کلید Ctrl+F5 مشاهده کنید. نتیجه به صورت زیر نمایش داده می شود:



شکل ۱۳-۱۶- نمایش منوی کلیک راست در صفحه

کل کدهای این بخش در شکل ۱۴-۱۶ آورده شده است.



شکل ۱۶-۱۴- کدهای منوی کلیک راست

## ۵-۱۶- فرستادن منوی اصلی به منوی فرعی

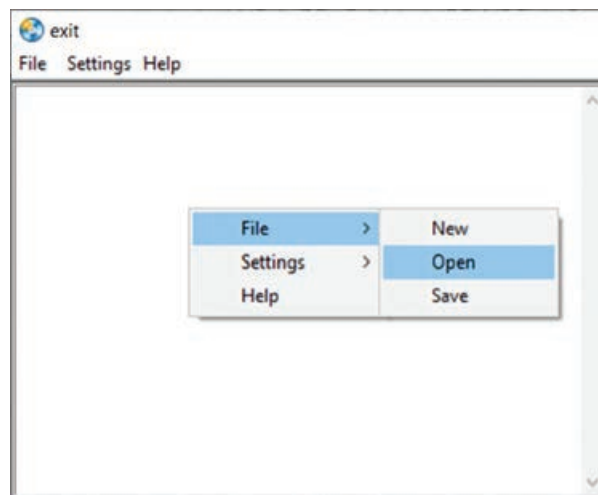
برای فرستادن منوی اصلی به منوی فرعی به طوری که با کلیک راست در محیط پروژه، در کنار اشاره گر ماوس ظاهر شود، مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ پروژه منو را مجدداً باز کنید (پروژه طراحی و ویراستار ساده شامل منوی اصلی و شیء Input).
- ۲ روی صفحه دوبار کلیک نموده و در بخش Script، در زبانه On Mouse Button، توسط دستور if بررسی کنید که کلیک راست ماوس فشرده شده یا خیر؟ (مقدار متغیر e\_Type برابر ۲ است یا خیر؟).

به صورت زیر می باشد:

```
If(e_Type==2) then
  Main_Menu=Application.GetMenu();
  result = Application.ShowPopupMenu(e_X, e_Y, Main_Menu, TPM_LEFTALIGN,
  TPM_TOPALIGN, true, true);
  If result==104 then
  ...
elseif result==105 then
  ...
elseif result==106 then
  ...
end
```

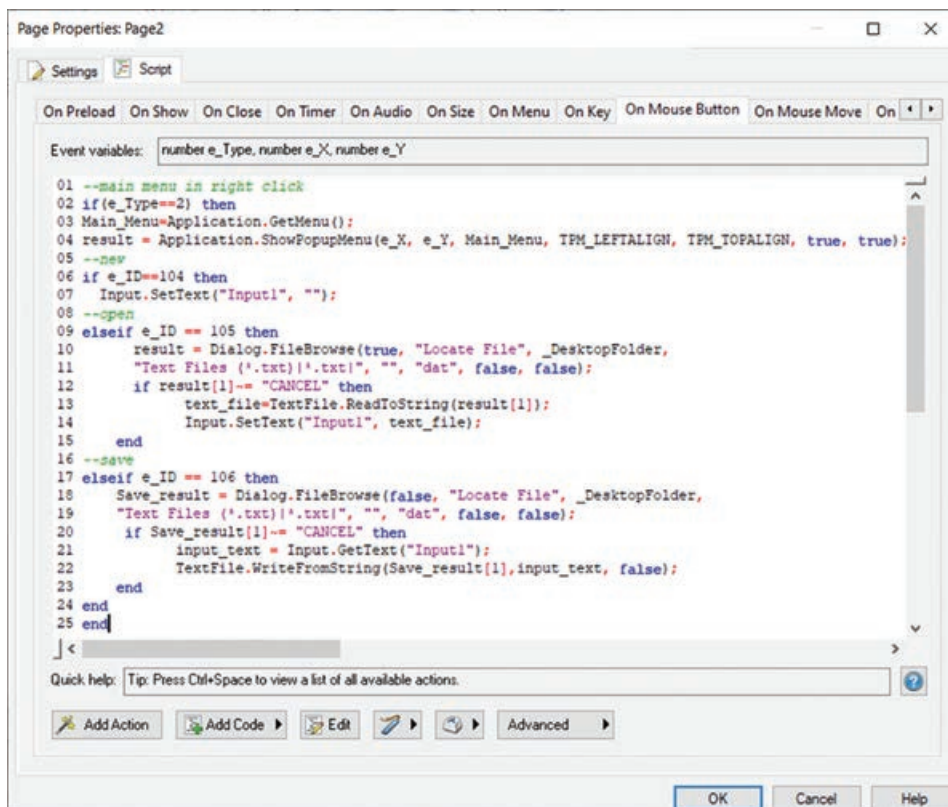
دستوراتی که اضافه شده اند به صورت زیر خط دار نمایش داده شده اند. با دستور `Application.GetMenu` تمامی مشخصات منوی پروژه به دست می آید و در متغیری به نام `Main_Menu` ذخیره می شود. سپس در دستور نمایش منوی فرعی، نام این منو را قرار می دهیم. <sup>۳</sup> پروژه را اجرا نموده و روی قسمتی از صفحه کلیک راست کنید، نتیجه به صورت زیر نمایش داده می شود (شکل ۱۵-۱۶). اگر بخواهیم منوی فرعی با کلیک چپ نمایش داده شود، مقدار متغیر `e_Type` با صفر مقایسه می شود.



شکل ۱۵-۱۶- نمایش منوی اصلی در کلیک راست

کل کدهای این بخش در شکل ۱۶-۱۶ آورده شده است.





شکل ۱۶-۱۶. کدهای مربوط به نمایش منوی اصلی در کلیک راست

## خلاصه مطالب

- منو امکان دسترسی آسان به گزینه‌های موجود در برنامه را به شما می‌دهد. علاوه بر منوی اصلی، امکان ایجاد منوی فرعی (Popup Menu) که با کلیک راست اشاره‌گر ماوس روی صفحه ظاهر می‌شوند وجود دارد.
- برای ایجاد منو، از منوی Project، گزینه Menu Bar را انتخاب نمایید.
- برای مشاهده پنجره کدنویسی، از منوی Project، گزینه Actions را انتخاب نمایید. در زبانه On Menu دستورات مربوط به منو را تایپ کنید.
- با بررسی مقدار متغیر رویدادی e\_ID در دستور if، دستورات هر گزینه منو را تعیین کنید.
- با استفاده از دستور Dialog.FileBrowse کادر انتخاب فایل باز می‌شود.
- برای تنظیم پارامترهای دستور، نام دستور را نوشته و روی آن دوبار کلیک کنید تا کادر Settings آن باز شود. مثلاً Dialog.FileBrowse را تایپ و روی آن دوبار کلیک کنید.
- ویژگی FileOpen از کادر FileBrowse، اگر مقدار true داشته باشد، کادر Open برای بازکردن فایل و اگر مقدار آن false باشد کادر Save برای ذخیره فایل نمایش داده می‌شود.
- محتوای فایل متنی با استفاده از دستور TextFile.ReadToString، خوانده می‌شود.

- توسط دستور `TextFile.WriteFromString`، می‌توانید محتوای یک متغیر متنی را در یک فایل ذخیره کنید.
- برای جدا کردن آدرس‌ها در نرم‌افزار AMS از علامت "\" استفاده می‌شود.
- در صورت تمایل می‌توانید در برنامه منوی فرعی که با کلیک راست نمایش داده می‌شود را ایجاد نمایید.
- برای فرستادن منوی اصلی به منوی فرعی به‌طوری که با کلیک راست در محیط پروژه، در کنار اشاره‌گر ماوس ظاهر شود، روی صفحه دوبار کلیک نموده و در بخش `Script`، در زبانه `On Mouse Button`، توسط دستور `if` بررسی کنید که کلیک راست ماوس فشرده شده یا خیر؟ (مقدار متغیر `e_Type` برابر ۲ است یا خیر؟).

## Learn in English

### Menu items:

Each individual spot in a menu bar is known as a menu bar item. Every menu item consists of various properties, all of which are configurable through this dialog.

**Menu ID:** The Menu ID to assign to the current item. This is used by the On-Menu event to determine which item was interacted with.

**Icon ID:** The 0-based icon index from the Image List specified on the Menu Bar dialog that the current item will use. If no icon image should be displayed, set this value to -1.

**Text:** The text of the current menu item.

**Enabled:** If the current menu item should be enabled by default.

**Checked:** If the current menu item should be checked by default.

**Separator:** If the current menu item should be a separator (checked) or a typical menu item (unchecked).

واژه نامه تخصصی	
Access key	کلید دسترسی
File Extension	پسوند (انشعاب) فایل
Image list	لیست تصویری
Load file	بارگزاری فایل
Main Menu	منوی اصلی
Popup Menu	منوی فرعی (کلیک راست)
Variable Result	متغیر نتیجه
Separator	جداکننده

## خودآزمایی

- ۱ اجزای مختلف منو را نام ببرید.
- ۲ منظور از Popup menu چیست؟
- ۳ چگونه می‌توان یک منو را ایجاد نمود؟

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱ انتخاب کدام گزینه در منو، باعث ایجاد خط جداکننده می‌شود؟  
الف) Checked (ب) Enabled (ج) Separator (د) ID
- ۲ در صورتی که گزینه منو فاقد آیکن باشد، در قسمت Icon ID چه مقداری را وارد می‌کنیم؟  
الف) ۱ (ب) -۱ (ج) ۲ (د) صفر
- ۳ برای تشخیص گزینه انتخابی از منو از کدام مورد استفاده می‌شود؟  
الف) Menu ID (ب) Icon ID (ج) Text (د) Enabled
- ۴ کدام متغیر رویدادی حرکت افقی ماوس را نگهداری می‌کند؟  
الف) e\_X (ب) e\_Y (ج) e\_Type (د) e\_Z
- ۵ وقتی کلیک راست ماوس فشرده می‌شود، متغیر e\_Type چه مقداری را دارد؟  
الف) ۰ (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳
- ۶ توسط کدام گزینه مسیر پیش فرض نمایش داده شده در دیالوگ تعیین می‌شود؟  
الف) FileExtension (ب) FileFilters (ج) DefaultFolder (د) FileOpen

## کارگاه عملی

- ۱ یک منو شامل گزینه‌های موجود در منوی اصلی پروژه پیش‌دبستانی را ایجاد کنید.
- ۲ یک منوی فرعی شامل انواع بازی‌ها را ایجاد نمایید.
- ۳ منوی اصلی را در منوی فرعی نمایش دهید.

## فصل هفدهم

تهیه خروجی و انتشار پروژه با نرم افزار Auto Play

## هدف کلی فصل

### آشنایی با تنظیمات نهایی و نحوه انتشار پروژه توسط نرم افزار Autoplay

#### هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می رود که:

- قادر به نمایش یک فیلم یا فلش قبل از شروع برنامه باشد.
- با انواع روش های نشر پروژه آشنا شود.
- قادر به تهیه انواع خروجی های مختلف در نرم افزار Autoplay باشد.
- قادر به نوشتن خروجی روی CD باشد.
- توانایی ذخیره خروجی در یک فایل ISO را داشته باشد.
- توانایی ذخیره خروجی روی هارد دیسک و ساخت فایل فشرده را داشته باشد.
- قادر به مخفی نمودن فایل ها داخل CD باشد.

زمان	
نظری	عملی
۱	۳

#### مقدمه

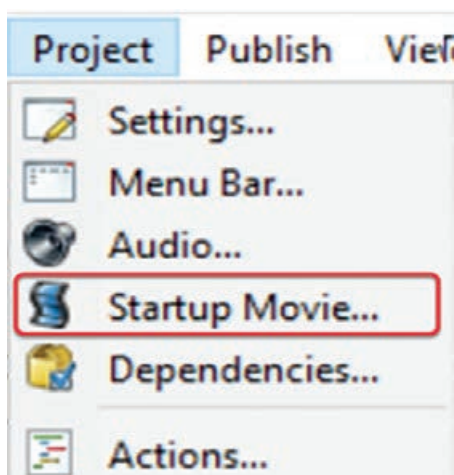
پس از ایجاد محتوای الکترونیکی در نرم افزار AutoPlay، در این فصل ابتدا با نحوه قرار دادن یک فیلم یا فلش قبل از شروع برنامه که به آن Intro گفته می شود آشنا می شوید. سپس نحوه انتشار پروژه و گرفتن خروجی از برنامه به شما آموزش داده می شود. در این حالت برای مشاهده محتوای ساخته شده نیازی به نصب نرم افزار روی سیستم نبوده و محتوا به صورت مستقل اجرا می شود.

## ۱۷-۱- نمایش یک فیلم یا فایل فلش قبل از شروع برنامه

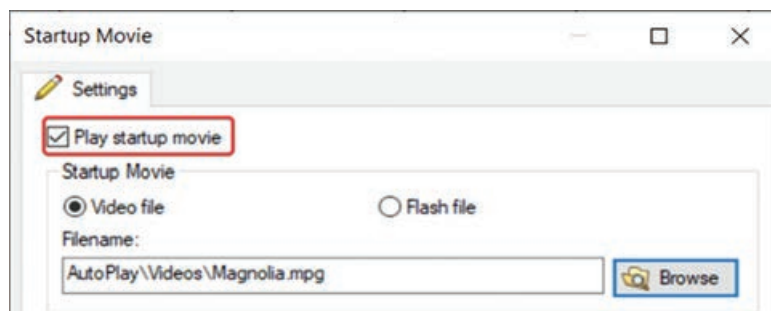
قبل از شروع نمایش محتوای اصلی می توانید یک فیلم کوتاه یا پویانمایی فلش را نمایش دهید که به آن ویدئوی شروع یا Startup Movie نیز گفته می شود.

به دو روش می توانید این کار را انجام دهید:

**روش اول:** از منوی Project، گزینه Startup Movie را انتخاب نمایید (شکل ۱-۱۷). در کادری که باز می شود (شکل ۲-۱۷)، پس از فعال کردن گزینه Play Startup Movie، آدرس فیلم موردنظر را انتخاب و روی OK کلیک کنید. پیش نمایش کار را مشاهده نمایید. در این حالت کاربر برای ورود به برنامه باید حتماً روی فایل شما کلیک نماید.



شکل ۱-۱۷- ایجاد ویدئوی شروع



شکل ۲-۱۷- تنظیمات ویدئوی شروع

**روش دوم:** در این حالت یک تصویر، فایل فلش یا فیلم به مدت چند ثانیه نمایش داده می شود و پس از آن به طور اتوماتیک وارد برنامه می شویم. برای این کار، از منوی Projects، گزینه Actions را انتخاب و در زبانه on Startup روی دکمه Add Action کلیک نموده و از لیست کشویی که باز می شود، گزینه Dialog را انتخاب و یکی از گزینه های صفحه بعد را انتخاب نمایید (شکل ۳-۱۷):



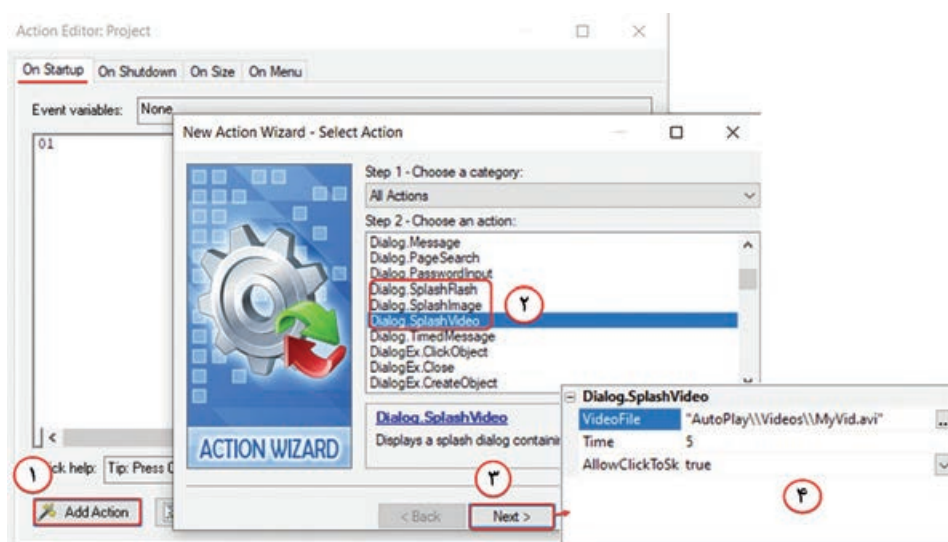
■ Dialog.SplashFlash (نمایش فلش)

■ Dialog.SplashImage (نمایش تصویر)

■ Dialog.SplashVideo (نمایش فیلم)

سپس روی دکمه Next کلیک کنید. علاوه بر تعیین آدرس فایل موردنظر، مدت زمانی که می‌خواهید فایل نمایش داده شود را بر حسب ثانیه در کادر Time مشخص کنید.

در صورتی که گزینه Allow Click To Skip مقدار true داشته باشد، کاربر می‌تواند قبل از اتمام زمان تعیین شده، با کلیک روی فایل، وارد برنامه شود. در صورتی که این گزینه مقدار false داشته باشد کاربر باید تا اتمام زمان تعیین شده صبر نماید و سپس وارد برنامه شود.



شکل ۳-۱۷- ایجاد ویدئوی شروع از طریق ویزارد

پس از کلیک روی دکمه Finish، دستور زیر در زبانه On Startup نمایش داده می‌شود که می‌توانستید آن را مستقیماً تایپ نمایید. دقت کنید که آدرس فایل‌ها در نرم‌افزار AutoPlay با علامت "\"\" از هم جدا می‌شوند.

```
Dialog.SplashVideo("AutoPlay\\Videos\\MyVid.avi",5, true);
```

## ۲-۱۷- انتشار پروژه (Publish)

برای تهیه خروجی مستقل از نرم‌افزار و انتشار پروژه یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Publish گزینه Build را انتخاب نمایید.

۲ در نوار ابزار، روی گزینه Build کلیک کنید.

فصل هفدهم: تهیه خروجی و انتشار پروژه با نرم افزار Auto play

۲ کلید F7 را فشار دهید.

در کادری که باز می شود (شکل ۴-۱۷)، در قسمت Description توضیحات مربوط به گزینه های نشر به شما نمایش داده می شود و در قسمت Build & Publish Target، چهار روش نشر پروژه وجود دارد که در ادامه به تشریح هر یک خواهیم پرداخت.



شکل ۴-۱۷- کادر Publish

### ۳-۱۷- نوشتن خروجی روی CD

پس از انتخاب گزینه Build از منوی Publish، با انتخاب گزینه Burn data CD/DVD/Blu-Ray (شکل ۵-۱۷)، می توانید مستقیماً نتیجه خروجی را روی CD یا DVD بنویسید. در این حالت سیستم شما باید مجهز به دستگاه CD/DVD Writer باشد.



شکل ۵-۱۷- انتخاب گزینه رایت روی CD

CD یا DVD خام را در درایو Writer قرار داده و روی دکمه Next کلیک کنید. در کادر باز شده (شکل ۶-۱۷)، درایو Writer را انتخاب نموده و نام دلخواهی را در قسمت Executable filename برای فایل اجرایی خود (همان فایل Autorun) وارد نمایید. دقت کنید که پسوند exe نباید حذف شود. پس از انجام تنظیمات روی دکمه Burn کلیک کنید تا عملیات نوشتن خروجی روی CD آغاز شود.



شکل ۶-۱۷- تنظیمات رایب روی CD

## ۴-۱۷- ذخیره روی فایل ISO

پس از انتخاب گزینه Build از منوی Publish، با انتخاب گزینه ISO image (شکل ۷-۱۷)، می‌توانید فایل‌های خود را به صورت فایل ISO درآورید. فایل ISO یک رونوشت از محتویات پروژه شما است، یعنی در صورتی که CD خام در اختیار نداشته باشید می‌توانید کل محتویات را در قالب یک فایل با پسوند ISO ذخیره نمایید و بعداً با برنامه‌های نوشتن روی CD مانند Nero، آن را روی CD بنویسید. پس از انتخاب این گزینه، روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۷-۱۷- انتخاب روش ذخیره فایل ISO

فصل هفدهم: تهیه خروجی و انتشار پروژه با نرم افزار Auto play

در کادری که باز می شود (شکل ۸-۱۷)، در قسمت Filename، نام و مسیر فایل ISO را تعیین کنید و روی دکمه Burn کلیک کرده تا فایل ISO ایجاد شود.



شکل ۸-۱۷- تعیین مسیر و نام فایل ISO

## ۵-۱۷- ذخیره خروجی روی دیسک سخت

با انتخاب گزینه Hard drive folder، در کادر Publish (شکل ۹-۱۷)، خروجی پروژه روی دیسک سخت ذخیره می شود و نیازی به نوشتن آن روی CD نمی باشد و می توانید از حافظه های جانبی مانند Flash memory آن را از سیستم خارج نمایید. سپس روی دکمه Next کلیک کنید.

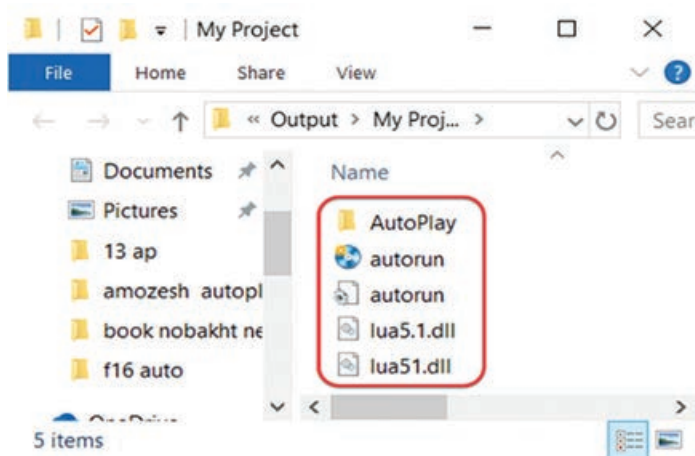


شکل ۹-۱۷- ذخیره خروجی روی دیسک سخت

در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۰-۱۷)، در قسمت Output folder، مسیری که می‌خواهید فایل‌ها در آن ذخیره شوند را تعیین کنید. اگر بعداً قصد نوشتن محتوا را روی CD داشته باشید باید کل محتویات این پوشه را انتخاب کنید. روی گزینه Build کلیک کرده و منتظر اتمام عملیات ذخیره‌سازی باشید.



شکل ۱۰-۱۷- تعیین نام و مسیر فایل روی دیسک سخت



شکل ۱۱-۱۷- نمونه خروجی ذخیره شده روی دیسک سخت

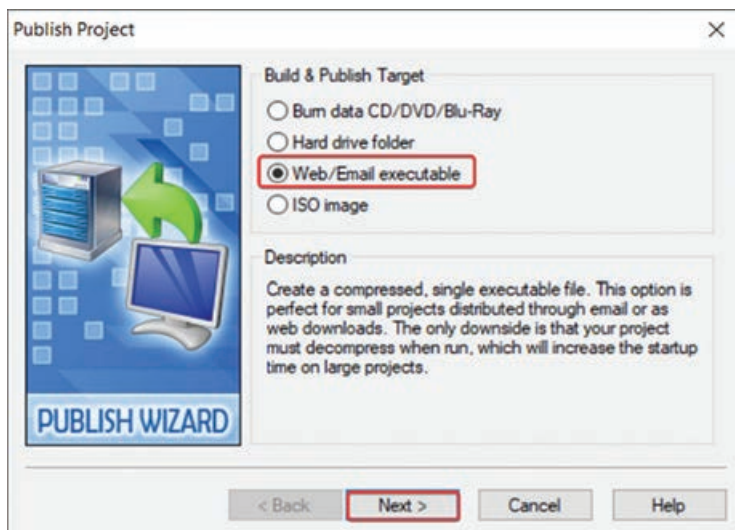
## ۶-۱۷- ساخت فایل فشرده خروجی پروژه

در صورتی که می‌خواهید فایل خروجی را از طریق ایمیل و یا به وسیله آپلود در وب در اختیار شخص دیگری قرار دهید، برای راحتی کار و جلوگیری از ارسال تک تک فایل‌ها به صورت مجزا، می‌توانید از گزینه Web/Email executable، در کادر Publish (شکل ۱۲-۱۷)، استفاده نمایید. در این حالت نرم‌افزار



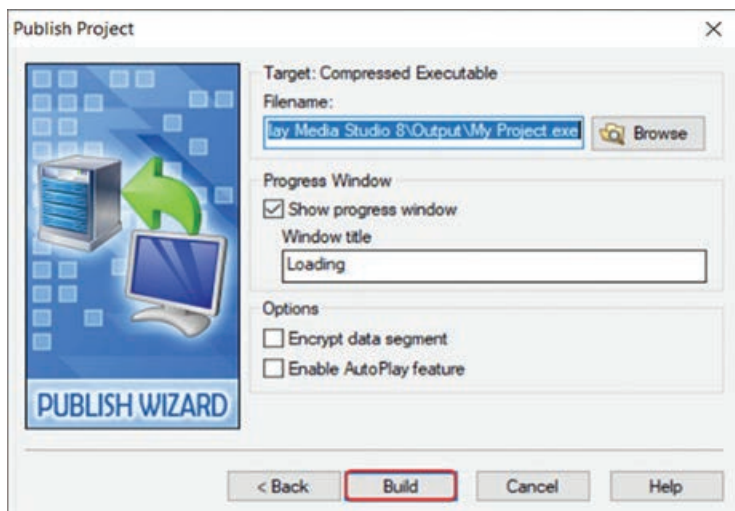
فصل هفدهم: تهیه خروجی و انتشار پروژه با نرم افزار Auto play

AutoPlay یک فایل فشرده از خروجی پروژه تولید می کند که پس از باز شدن آن، فایل های مربوطه در پوشه temp (موقت) ویندوز بارگذاری (کپی) و از آنجا خوانده می شوند و پس از اتمام کار، فایل ها پاک شده و دوباره همان یک فایل باقی می ماند. برای ادامه روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱۲-۱۷- ساخت فایل فشرده خروجی پروژه

در کادری که باز می شود (شکل ۱۳-۱۷)، در قسمت file name، نام و مسیر فایل را انتخاب کنید. با انتخاب گزینه Show progress window، زمانی که برنامه در حال کپی فایل ها در temp است، متن درون Window title به کاربر نمایش داده می شود. روی گزینه Build کلیک کنید.



شکل ۱۳-۱۷- تنظیمات خروجی فشرده



دقت کنید که در همه روش‌های انتشار پروژه، در صورت انتخاب گزینه Enable Autoplay، یک فایل با پسوند .ini ایجاد می‌شود که باعث اجرای خودکار محتوا می‌گردد که بهتر است انتخاب شود. در غیر این صورت باید فایل خروجی را به صورت دستی با دابل کلیک روی آن اجرا نمایید.

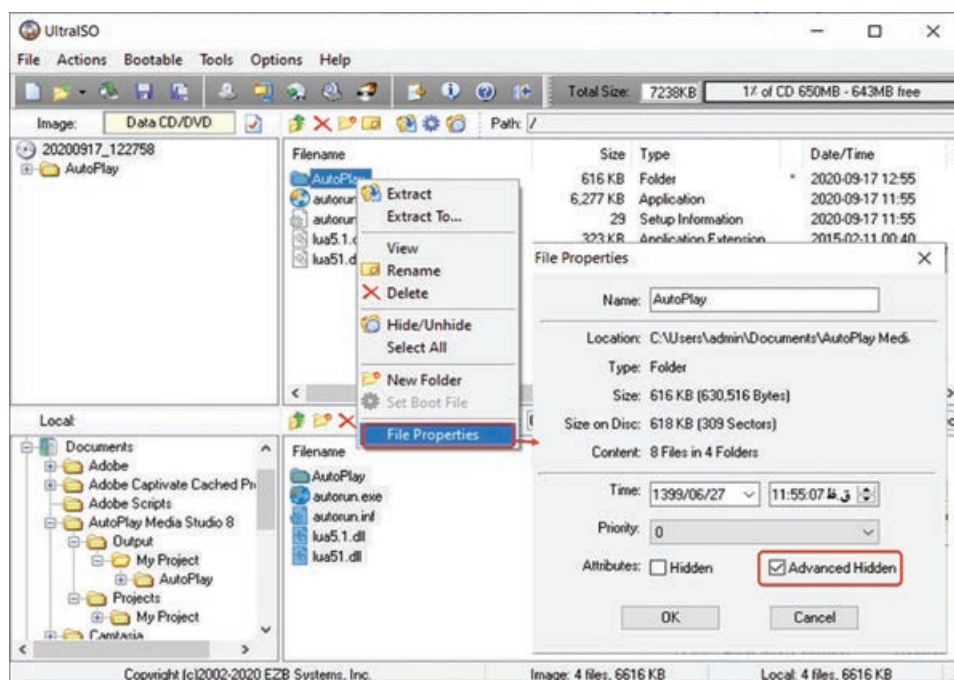
## ۱۷-۷- مخفی کردن فایل‌های درون CD

می‌خواهیم با استفاده از نرم‌افزار Ultra ISO که یکی از نرم‌افزارهای رایج CD است، فایل‌های اصلی داخل CD را مخفی کنیم. این کار باعث می‌شود که با کپی فایل‌های درون CD روی هارد، برنامه اجرا نشود و فایل‌های برنامه نیز در CD مشاهده نشوند. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

۱ نرم‌افزار Ultra ISO را اجرا کرده و پوشه خروجی که قبلاً روی دیسک سخت ذخیره نمودید را به داخل برنامه بارگذاری کنید (یا می‌توانید از فایل ISO ساخته شده توسط نرم‌افزار AutoPlay استفاده کنید).

۲ روی پوشه AutoPlay کلیک راست نموده و روی گزینه Properties کلیک کنید.

۳ در کادری که باز می‌شود (شکل ۱۴-۱۷)، گزینه Advanced Hidden را انتخاب و روی دکمه OK کلیک کنید. محتوا را نوشته و پس از آن به درایو CD مراجعه کنید.



شکل ۱۴-۱۷- مخفی کردن فایل‌های درون CD

## خلاصه مطالب

- قبل از شروع نمایش محتوای اصلی می‌توانید یک فیلم کوتاه یا انیمیشن فلش را نمایش دهید که به آن ویدئوی شروع یا Startup Movie نیز گفته می‌شود. برای این کار از منوی Project گزینه Startup Movie را انتخاب کنید.
- پس از ایجاد محتوا در نرم‌افزار AutoPlay، باید آن را انتشار داده و از برنامه خروجی تهیه کنید. در این حالت برای مشاهده محتوا نیازی به نصب نرم‌افزار روی سیستم نبوده و محتوا به صورت مستقل اجرا می‌شود. برای انتشار پروژه از منوی Publish گزینه Build را انتخاب نمایید یا در نوار ابزار، روی گزینه  (کلید F7) کلیک کنید. در قسمت Build & Publish Target، چهار روش نشر پروژه وجود دارد:
- گزینه Burn data CD/DVD/Blu-Ray، برای رایط مستقیم خروجی روی CD یا DVD
- گزینه ISO image، برای ذخیره فایل خروجی در قالب ISO (که فایل ISO یک Image از محتویات پروژه است).
- گزینه Hard drive folder، برای ذخیره خروجی روی هارد دیسک
- گزینه Web/Email executable، برای ساخت فایل فشرده خروجی پروژه و ارسال از طریق ایمیل و یا به وسیله آپلود روی وب
- در همه روش‌های انتشار پروژه، با انتخاب گزینه Enable Autoplay، یک فایل با پسوند ini. ایجاد می‌شود که باعث اجرای خودکار محتوا می‌گردد که بهتر است انتخاب شود. در غیر این صورت باید فایل خروجی را به صورت دستی با دوبار کلیک روی آن اجرا نمایید.
- با استفاده از نرم‌افزار Ultra ISO که یکی از نرم‌افزارهای رایط CD است، می‌توانید فایل‌های اصلی داخل CD را مخفی کنید. این کار باعث می‌شود که با کپی فایل‌های درون CD روی هارد، برنامه اجرا نشود و فایل‌های برنامه نیز در CD مشاهده نشوند.



### Publishing Wizard

Once you've got your project ready to go, the Publishing Wizard will package it up and make it ready to distribute. There are a variety of powerful options to choose from, including direct CD/DVD/Blu-Ray burning, single-file executable, ISO image or hard drive folder.

- **Integrated CD/DVD/Blu-Ray Burning:** You can now publish directly to CD-R/CD-RW, DVD±R/DVD±RW or BD-R/BD-RE media. Simply insert a blank disc and the wizard will burn your finished project right to it.
- **Web/Email Executable:** Turn you finished project into a compressed, single-file executable. It's perfect for distribution by web and email.
- **Hard Drive Folder:** You can easily output your project to a folder on your hard drive.
- **ISO Image:** An advanced option, for people wanting to produce an ISO image file.

واژه نامه تخصصی	
Build	ساخت
Description	توضیحات
Executable	اجرایی
Hidden	مخفی
Publish	انتشار، نشر
Target	مقصد

## خودآزمایی

- 1 منظور از Startup Movie چیست؟
- 2 کاربرد گزینه Publish چیست؟
- 3 حالت‌های مختلف انتشار پروژه را شرح دهید.
- 4 فایل ISO چیست و چه کاربردی دارد؟

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- 1 کاربرد دستور Dialog.SplashImage چیست؟  
الف) نمایش یک تصویر ابتدای پروژه  
ب) نمایش یک فیلم ابتدای پروژه  
ج) نمایش یک فایل فلش ابتدای پروژه  
د) پخش یک صدا ابتدای پروژه
- 2 در کدام روش انتشار پروژه، امکان نوشتن مستقیم خروجی روی CD یا DVD وجود دارد؟  
الف) Hard drive folder  
ب) Burn data CD/DVD/Blu-Ray  
ج) ISO image  
د) Web/Email executable
- 3 کدام حالت زیر برای گرفتن رونوشت (Image) از پروژه استفاده می‌شود؟  
الف) Hard drive folder  
ب) Burn data CD/DVD/Blu-Ray  
ج) ISO image  
د) Web/Email executable
- 4 کاربرد گزینه Web/Email executable چیست؟  
الف) گرفتن خروجی روی دیسک سخت  
ب) فشردن سازی خروجی و ارسال با ایمیل یا وب  
ج) تهیه فایل ISO از خروجی  
د) نوشتن مستقیم خروجی روی CD
- 5 کاربرد گزینه Hard drive folder چیست؟  
الف) گرفتن خروجی روی دیسک سخت  
ب) فشردن سازی خروجی و ارسال با ایمیل یا وب  
ج) تهیه فایل ISO از خروجی  
د) نوشتن مستقیم خروجی روی CD

## کارگاه عملی

- 1 یک فیلم کوتاه را در ابتدای پروژه پیش دبستانی نمایش دهید.
- 2 از پروژه پیش دبستانی به روش‌های مختلف خروجی تهیه کنید.
- 3 خروجی‌های مختلف حالت اجرای خودکار داشته باشند.
- 4 فایل‌های پروژه را روی CD مخفی کنید.



## فصل هجدهم

### تولید پروژه

## هدف کلی فصل

### آشنایی با مفاهیم طراحی و تجزیه و تحلیل پروژه‌های تولید محتوای الکترونیکی و نحوه ایجاد خروجی

#### هدف‌های رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- با مفاهیم مستندسازی، سناریو و تجزیه و تحلیل پروژه آشنا شود.
- با ویژگی‌های طراحی و تدوین پروژه‌های تولید محتوای الکترونیکی آشنا شود.
- قادر به تجزیه و تحلیل پروژه باشد.
- قادر به ساخت اجزای پروژه با استفاده از نرم‌افزار Captivate باشد.
- توانایی ایجاد پروژه و گرفتن خروجی با استفاده از نرم‌افزار Autoplay را داشته باشد.

زمان	
عملی	نظری
۴۵	۵

#### مقدمه

حال که با دو نرم‌افزار کپتیویت و Autoplay و قابلیت‌های آن‌ها آشنا شدید، در این فصل با مفاهیم مربوط به طراحی و تجزیه و تحلیل پروژه‌های تولید محتوای الکترونیکی آشنا خواهید شد. علاوه بر این با نحوه ساخت اجزای پروژه و تهیه خروجی با استفاده از هر دو نرم‌افزار آشنا خواهید شد. پیشنهاد می‌شود یک نرم‌افزار را به عنوان موضوع انتخاب نموده و طبق مطالب آموزشی کتاب و مراحل که در این فصل بیان می‌شود، محتوای الکترونیکی آموزش نرم‌افزار انتخابی را تولید نمایید. با پروژه آموزش نرم‌افزار Excel و پروژه پیش دبستانی قبلاً آشنا شدید.

## ۱۸-۱- تجزیه و تحلیل پروژه تولید محتوا

پس از انتخاب موضوع و تحلیل نیاز، فلوچارت منوی اصلی و بخش‌های مختلف پروژه را ترسیم کنید. فلوچارت‌ها روند اجرایی و ساختار پروژه‌ی تولید محتوا را به صورت تصویری نمایش می‌دهند. برای نمونه فلوچارت محتوای الکترونیکی آموزش Excel به صورت زیر است:



نمودار ۱۸-۱- فلوچارت منوی اصلی



نمودار ۱۸-۲- فلوچارت زیرعنوان آموزش

## ۱۸-۲- آشنایی با مفاهیم مستندسازی و سناریوی پروژه

همانطور که قبلاً اشاره شد، برای بیان جزئیات مراحل انجام کار در پروژه، از سناریو استفاده می‌شود. دو نمونه سناریوی آموزش مفاهیم و سناریوی آموزش از طریق شبیه‌سازی نرم‌افزاری نیز در فصل اول آورده شده که توصیه می‌شود جهت یادآوری به آن‌ها مراجعه کنید. علاوه بر توضیحات متنی و بیان گفتار گوینده و شیوه انجام کار، می‌توانید ظاهر و چیدمان اسلایدهای مورد نیاز را نیز در استوری بُرد (Story Board) طراحی کنید.

یک نرم‌افزار را به عنوان موضوع انتخاب نموده و پس از تأیید هنرآموز محترم، فلوچارت آن را ترسیم نموده و برای بخش‌های مختلف آن سناریو تهیه کنید.

تمرین ۱



## ۱۸-۳- روش‌های طراحی محتوای الکترونیکی

به طور کلی روش‌های طراحی محتوای الکترونیکی عبارت‌اند از روش طراحی خطی، فهرستی و ترکیبی که در ادامه به تشریح هر یک خواهیم پرداخت.



شکل ۱-۱- طراحی خطی محتوای الکترونیکی

۱-۳-۱- روش طراحی خطی محتوای الکترونیکی: در این روش که اغلب برای محتواهایی که شامل متن‌های طولانی است استفاده می‌شود، فهرست یا منوی مطالب در نظر گرفته نمی‌شود و محتوا از صفحه اول شروع شده و تا پایان با کلیک روی دکمه‌های بعدی و قبلی (Next و Previous) قابل مرور می‌باشد. از این روش برای ایجاد آلبوم تصاویر که در هر صفحه یک تصویر قرار داده می‌شود نیز می‌توانید استفاده کنید. نمونه طراحی خطی محتوای الکترونیکی داستان‌های کودکانه در شکل ۱-۱-۱۸ نمایش داده شده است.



شکل ۱-۲- طراحی فهرستی محتوای الکترونیکی

۲-۳-۱- روش طراحی فهرستی محتوای الکترونیکی: در این روش عناوین مطالب به صورت فهرست و لیست در صفحه منو قرار داده شده‌اند که با کلیک روی هر عنوان می‌توانید به صفحه مربوطه مراجعه کنید، مانند فهرست کتاب (شکل ۱-۲-۱۸). در هر صفحه می‌توانید به فهرست مطالب بازگردید و مطلب دیگری را انتخاب نمایید.



شکل ۱-۳- طراحی ترکیبی محتوای الکترونیکی

۳-۳-۱- روش ترکیبی طراحی محتوای الکترونیکی: در این روش از ترکیب دو روش قبلی استفاده می‌شود. فرض کنید در محتوای الکترونیکی تولید شده، یک متن چند صفحه‌ای، یک فیلم آموزشی و یک بازی دارید. در بخش منو، می‌توانید فهرستی با عناوین متن، فیلم و بازی را ایجاد نمایید که با کلیک روی هر یک، صفحه مربوطه نمایش داده شود. صفحات فیلم آموزشی و بازی که هر کدام شامل یک صفحه می‌باشند، به صورت ساده طراحی شده و فقط لینک بازگشت به فهرست در درون اسلاید آن‌ها ایجاد می‌شود ولی در صفحه مربوط به متن، علاوه بر دکمه بازگشت به منو، برای دسترسی به صفحات بعدی متن از روش خطی استفاده می‌شود. یا برای مثال در پروژه آموزش الفبا که قبلاً ایجاد نمودید، در صفحات آموزش حروف، هم امکان بازگشت به منوی الفبا وجود دارد که می‌توانید در لیست حروف، مستقیماً حرف دلخواهی را انتخاب نمایید و هم امکان دسترسی خطی به حرف قبلی و بعدی وجود دارد. در شکل ۱-۳-۱۸ فهرست ترکیبی در پروژه الفبا نمایش داده شده است.





یک محتوای الکترونیکی را بررسی کنید و نوع فهرست‌هایی که در آن به کار برده شده را تعیین نمایید.

## ۴-۱۸- طراحی صفحه منو (فهرست)

با توجه به اینکه در اغلب محتواهای الکترونیکی، جهت هدایت و راهبری کاربر، از فهرست محتوا استفاده می‌شود و شیوه طراحی صرفاً خطی چندان رایج نمی‌باشد، طراحی این صفحه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نوع چینش و محل قرارگیری عناوین در این صفحه باید به گونه‌ای باشد که مخاطبان را دچار سردرگمی نکند. عناصر اصلی صفحه شامل عناوین سرفصل‌های محتوای الکترونیکی است و عناصر فرعی شامل دکمه‌های خروج، درباره ما، درباره نرم‌افزار، راهنمایی و ... می‌باشند. معمولاً چینش عناصر اصلی در صفحه یکی از چهار حالت زیر است:

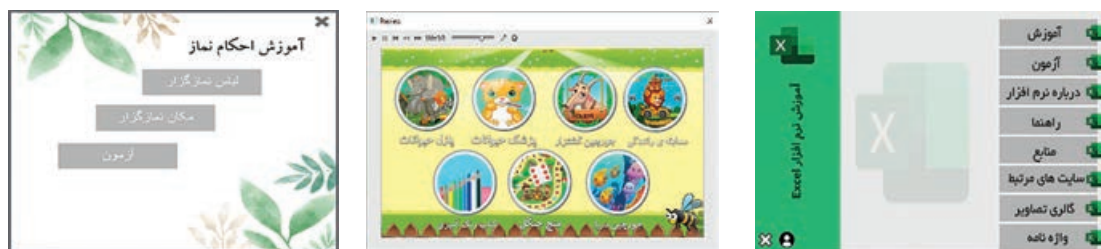
۱ عمودی

۲ افقی

۳ آبشاری

۴ نامتقارن

بسته به نوع کاربری نرم‌افزار و شرایط سنی می‌توانید از هر کدام از چینش‌ها استفاده کنید. برای مثال برای کودکان اغلب از چینش افقی یا نامتقارن یا درهم استفاده می‌شود. برای نرم‌افزارهای رسمی چینش عمودی رایج تر است. البته محدودیتی در استفاده از مدل‌های مختلف وجود ندارد. در شکل ۴-۱۸ چند نمونه طراحی صفحه فهرست را می‌توانید مشاهده کنید.



شکل ۴-۱۸- فهرست عمودی، افقی و آبشاری (به ترتیب از راست)

محل قرارگیری عناصر فرعی معمولاً در پایین و سمت چپ صفحه و اغلب به صورت افقی در نظر گرفته می‌شود. همچنین دکمه خروج معمولاً در گوشه‌ها، بیشتر در بالای صفحه سمت راست یا چپ می‌باشد. بهتر است در تمامی صفحات به جز صفحه فهرست، دکمه بازگشت به منو (یا صفحه اصلی) وجود داشته باشد. محل قرارگیری این دکمه را در تمامی صفحات ثابت در نظر بگیرید و از آیکون مشخص و یکسانی برای آن استفاده کنید.



چیدمان عناصر مختلف در صفحه فهرست یک محتوای الکترونیکی را بررسی نمایید.

## ۵-۱۸- نکات مورد توجه در طراحی و تدوین پروژه‌های تولید محتوا

در طراحی و تدوین پروژه‌های تولید محتوای الکترونیکی به نکات زیر توجه کنید:

۱- **سادگی نصب و راحتی اجرای نرم‌افزار:** بهتر است محتوای الکترونیکی تولید شده بدون نیاز به نرم‌افزارهای جانبی و فونت‌های خاص روی سیستم عامل‌های مختلف قابل اجرا باشد. پیشنهاد می‌شود که محتوا به صورت خودکار اجرا شود که در این کتاب نحوه ساخت محتواهای خودکار Autorun به شما آموزش داده شد.

۲- **تعاملی بودن نرم‌افزار (Interactivity):** برای افزایش جذابیت، بهتر است محتوای تولید شده حالت تعاملی داشته باشد و آموزش به صورت دو سویه باشد و مخاطب نقش فعال حین آموزش داشته باشد. بالطبع، تأثیرگذاری محتوای تعاملی به مراتب بیشتر است.

۳- **شیوه ارائه تدریس:** مطالب بیان شده باید مطابق سناریوی تدریس باشد و نحوه ارائه آن باید از طراحی آموزشی مناسبی برخوردار باشد. رعایت توالی، انسجام و پیوستگی در ارائه مطالب از اهمیت بالایی برخوردار است.

۴- **صحت محتوای ارائه شده:** بهتر است محتوای الکترونیکی تولید شده توسط یک کارشناس علمی یا موضوعی بررسی و تأیید شود. مطالب ارائه شده از منابع معتبر (با ذکر منبع) نقل شوند و از لحاظ تایپی، نگارشی، صحت تصاویر، جداول، نمودارها و پاسخ تمرین‌ها کنترل شود.

۵- **طراحی مناسب واسط کاربری (User Interface):** محتوای الکترونیکی باید از ظاهر و طرح بندی مناسبی برخوردار باشد و در طراحی قالب صفحات، پس زمینه، دکمه‌ها، لوگو و ... از گرافیک مناسب، رنگ و فونت مناسب استفاده شود. علاوه بر این، کیفیت صدا، تصاویر و فیلم‌های به کار رفته در محتوا نیز در حد مطلوب باشد.

۶- **کاربر پسند بودن (User Friend):** برای جذب کاربران، باید دستیابی به بخش‌های مختلف محتوا، آسان بوده و در کمترین زمان ممکن صورت گیرد. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود امکان جلو و عقب نمودن فیلم‌های آموزشی، جستجو در عناوین و امکان چاپ مطالب نیز در محتوا فراهم شود.

۷- **ارزیابی مخاطب و آزمون:** با توجه به این که محتوای الکترونیکی حالت آموزشی دارد، بهتر است در آن بخش‌هایی مانند پیش آزمون، آزمون پایانی (با سؤالات متنوع نظیر چهارگزینه‌ای، صحیح/غلط، جای خالی و ...)، کارنامه و بانک سؤالات نیز در نظر گرفته شود. استفاده از بانک سؤال، امکان ایجاد آزمون‌های تصادفی را به شما می‌دهد و کاربر در هر بار اجرای آزمون با سؤالات غیر تکراری مواجه می‌شود و بهتر است تعداد سؤالات موجود در بانک سؤال زیاد و تنوع داشته باشد.

۸- **داشتن راهنما:** برای درک بهتر مخاطبان از نحوه کار با نرم‌افزار، در محتوا بخشی را به عنوان راهنما ایجاد و در آن بخش‌های مختلف محتوا را معرفی و حتی فیلم آموزشی طریقه استفاده از آن‌ها را ارائه نمایید.

علاوه بر این می‌توانید برای محتوا، دفترچه راهنما طراحی نموده و آن را همراه محتوا ارائه کنید.

**۹- در نظر گرفتن امکانات جانبی:** بسته به محتوای آموزشی، در صورت نیاز سعی کنید امکانات جانبی مانند گالری تصاویر، معرفی منابع و سایت‌های مرتبط، بازی و سرگرمی (متناسب با گروه سنی) و آزمایشگاه را در برنامه در نظر بگیرید. در صورتی که یک نرم‌افزار را آموزش می‌دهید، برای نمایش قابلیت‌های آن، می‌توانید نمونه کارهای تولید شده با آن نرم‌افزار را نیز در بخش جداگانه ارائه نمایید.

**۱۰- شناسنامه نرم‌افزار (About):** در محتوا بخشی را به معرفی تولید کنندگان، مخاطبان نرم‌افزار، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مورد استفاده و برنامه‌های مورد نیاز اختصاص دهید.

## ۶-۱۸- ساخت اجزای پروژه با استفاده از نرم‌افزار کپیویت

در فصل‌های گذشته با بخش‌های مختلف نرم‌افزار Captivate آشنا شدید و پروژه آموزش Excel را به صورت تدریجی تولید نمودید. در اینجا می‌خواهیم پس از تجزیه و تحلیل پروژه و تعیین بخش‌های مورد نیاز، از نرم‌افزار کپیویت جهت ساخت اجزای پروژه استفاده نموده و خروجی نهایی را توسط نرم‌افزار AutoPlay تولید نماییم. اجزایی که توسط نرم‌افزار کپیویت ساخته می‌شوند شامل موارد زیر می‌باشند:

- ویدئوهای تعاملی و غیرتعاملی
- اجزای آموزشیء با فرمت swf (با استفاده از اشیای تعاملی و غیرتعاملی نرم‌افزار کپیویت مانند واژه‌نامه، یادداشت، اشیای Drag & Drop و ...)
- آزمون الکترونیکی، بانک سؤال و آزمون تصادفی
- بازی و سرگرمی

در ادامه نحوه ایجاد هر یک را به‌طور اجمالی بیان خواهیم نمود. البته یادآوری می‌شود که در نرم‌افزار کپیویت امکان ایجاد خروجی خودکار وجود دارد ولی در این کتاب آموزشی می‌خواهیم از قابلیت‌های نرم‌افزار AutoPlay نیز در تولید محتوا استفاده کنیم.

### تهیه ویدئوهای تعاملی و غیرتعاملی

۱ از منوی File، زیر منوی Record a New، گزینه Software Simulation را انتخاب نموده و پس از انجام تنظیمات، حالت ضبط موردنظر را انتخاب کنید: Demo (فیلم نمایشی و غیرتعاملی)، Assessment (آزمون عملی - تعاملی)، Training (تمرین عملی - تعاملی) و Custom (حالت سفارشی) و روی دکمه Record کلیک کنید.

۲ برای خاتمه ضبط روی دکمه End کلیک کنید.

۳ پس از فارسی نمودن پیام‌ها، از منوی File، گزینه Publish را انتخاب نموده و در قسمت Publish as حالت HTML5/SWF را انتخاب و در قسمت Output format، هر دو حالت HTML5 و SWF را انتخاب نمایید و پس از تعیین مسیر ذخیره فایل، روی دکمه Publish کلیک کنید.

### ایجاد فیلم‌های Video Demo

همان‌طور که اشاره شد در فیلم برداری به روش Video Demo، امکان ضبط به صورت نمایشی (غیرتعاملی) با کیفیت HD با قابلیت جابجایی و بزرگ‌نمایی فیلم، برش و حذف قسمت‌هایی از فیلم، تصویر در تصویر و

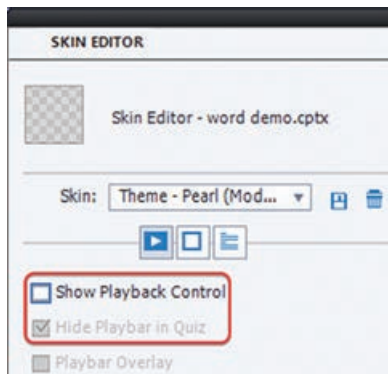


ویدئوهای تعاملی و غیرتعاملی مورد نیاز در پروژه خود را تولید نمایید.

- ضبط وب کم وجود دارد. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:
- ۱ از منوی File، زیر منوی Record a New Video Demo را انتخاب نموده و پس از انجام تنظیمات، روی دکمه Record کلیک کنید.
  - ۲ برای خاتمه ضبط روی دکمه End کلیک کنید.
  - ۳ پس از ویرایش نهایی فیلم، از منوی File، گزینه Publish را انتخاب نموده و در قسمت Publish as حالت Video را انتخاب و پس از تعیین مسیر ذخیره فایل، روی دکمه Publish کلیک کنید.

### نکات مربوط به تنظیمات فایل های خروجی

- برای اجرای خودکار فیلم ها، از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب و در قسمت Start & End، گزینه Autoplay (اجرای خودکار) را انتخاب نمایید.
- برای بالا بردن کیفیت فیلم ها، قبل از گرفتن خروجی، از منوی Edit، گزینه Preferences را انتخاب و در بخش Size & Quality، کیفیت فایل های SWF را High قرار دهید.
- بهتر است به غیر از ویدئوها، نوار کنترلی (Playbar) را در سایر اجزای آموزشی مانند بازی، آزمون و ... مخفی نمایید. برای این کار از منوی Project، گزینه Skin Editor را انتخاب و در کادری که باز می شود (شکل ۵-۱۸)، گزینه Show Playback Control را غیرفعال کنید. برای آزمون ها می توانید گزینه Hide Playbar in Quiz را فعال نمایید تا نوار پخش در آن مخفی شود.



شکل ۵-۱۸- عدم نمایش نوار پخش

### ساخت اجزای آموزشی و بازی

- برای ساخت اجزای آموزشی و بازی مراحل زیر را دنبال کنید:
- ۱ از منوی File، زیر منوی New Project، گزینه Blank Project را انتخاب نمایید تا یک پروژه خالی با ابعاد دلخواه را ایجاد کنید.
  - ۲ از زیر منوی Interactions در نوار ابزار، گزینه Learning Interactions را انتخاب نموده و برای ایجاد واژه نامه گزینه Glossary، یادداشت Note، پازل Jigsaw Puzzle و بازی حافظه Memory Game را انتخاب نمایید.
  - ۳ برای ایجاد بازی های کشیدنی و رها کردنی، از زیر منوی Interactions در نوار ابزار گزینه Drag and Drop را انتخاب نمایید.

۴ با استفاده از سایر ابزارها می‌توانید اجزای آموزشی دلخواهی را تولید نمایید.  
۵ از منوی File، گزینه Publish را انتخاب نموده و در قسمت Publish as حالت HTML5/SWF را انتخاب و در قسمت Output format، هر دو حالت HTML5 و SWF را انتخاب نمایید و پس از تعیین مسیر ذخیره فایل، روی دکمه Publish کلیک کنید.



بازی‌ها و اجزای آموزشی مد نظر در پروژه‌تان را تهیه و آن‌ها را در قالب swf ذخیره کنید.

### ایجاد آزمون‌های الکترونیکی، بانک سؤال و آزمون تصادفی

برای ایجاد یک آزمون الکترونیکی، مراحل زیر را انجام دهید:

۱ ابتدا یک پروژه خالی را ایجاد نموده و در صفحه اول، عنوان و توضیحات مربوط به آزمون را تایپ کنید.  
۲ از منوی Quiz گزینه Question Slide را انتخاب نموده، نوع و تعداد هر سؤال را مشخص کنید. گزینه Graded برای سؤال نمره‌دار، گزینه Survey برای سؤال بدون نمره و نظرسنجی و گزینه Pretest برای پیش آزمون استفاده می‌شود.

برای ایجاد بانک سؤال، یکی از دو روش زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Quiz، گزینه Question Pool Manager را انتخاب کنید. با کلیک روی + می‌توانید یک بانک سؤال را ایجاد نمایید. در سمت راست امکان اضافه نمودن سؤال به مخزن وجود دارد.  
۲ ابتدا فایل حاوی سؤالات را ایجاد کرده، سپس مخزن سؤال را به روش بالا ایجاد کنید. روی اسلاید هر سؤال در FilmStrip کلیک راست نموده و گزینه Move Question To را انتخاب و مخزن مورد نظر را تعیین کنید. به این ترتیب سؤالات به مخزن انتخابی انتقال پیدا می‌کنند که این روش کاربرد بیشتری دارد.  
۳ برای انتقال سؤال از بانک سؤال به پروژه اصلی، روی اسلاید سؤال کلیک راست کرده و گزینه Move Question to Main project را انتخاب نمایید.

### نحوه ایجاد آزمون‌های تصادفی

پس از ایجاد بانک سؤال، برای ایجاد آزمون‌های تصادفی، یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

۱ از منوی Quiz، دستور Random Question Slide را انتخاب نمایید (هر بار یک سؤال تصادفی ایجاد می‌شود).

۲ از منوی Quiz گزینه Question Slide را انتخاب نموده و در کادر باز شده، گزینه Random Question را انتخاب و تعداد سؤالات تصادفی و نام بانک سؤال را مشخص کنید (هر بار می‌توانید بیش از یک سؤال را انتخاب نمایید).

۳ در پنجره خصوصیات سؤال در قسمت Question Pool نام بانک سؤال را مشخص کنید. با اجرای پروژه خواهید دید که هر بار سؤالات به صورت تصادفی نمایش داده می‌شوند.



بانک سؤال و آزمون تصادفی متناسب با موضوع پروژه خود را ایجاد کنید.

## ۷-۱۸- ایجاد خروجی پروژه با استفاده از نرم افزار AutoPlay

پس از ایجاد اجزای پروژه در نرم افزار کپیویت، برای استفاده از امکانات و قابلیت های نرم افزار AutoPlay می توانید برای تولید خروجی نهایی پروژه از این نرم افزار استفاده نمایید. برای این کار، مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱ در صفحه شروع نرم افزار AutoPlay، روی گزینه Create a New Project کلیک کنید تا یک پروژه جدید ایجاد شود.
- ۲ مطابق با فلوجارت پروژه، با انتخاب گزینه Add از منوی Page، صفحات مورد نیاز را ایجاد و نام گذاری نمایید.
- ۳ در صفحه منو، از منوی Object، گزینه Button را انتخاب نموده و دکمه های مورد نیاز را ایجاد کنید. در صورتی که دکمه ها در نرم افزارهای گرافیکی مانند فتوشاپ طراحی شده اند، برای وارد کردن آن ها به نرم افزار، از منوی Object گزینه Image را انتخاب نمایید.
- ۴ روی دکمه ها دوبار کلیک نموده و در زبانه Quick Action، با استفاده از اکشن Show Page، ارتباط میان صفحات مختلف را ایجاد کنید، یا در زبانه Script، دستورات مربوطه را تایپ نمایید.
- ۵ اجزای ساخته شده در نرم افزار کپیویت را توسط گزینه Flash در منوی Object وارد کنید (فیلم های Demo را توسط شیء Video یا QuickTime نمایش دهید).
- ۶ بر حسب نیاز، سایر اشیا را به پروژه اضافه نموده و کدها و اسکریپت های لازم را تایپ کنید.
- ۷ توسط گزینه Startup Movie در منوی Project، می توانید یک انیمیشن یا فیلم کوتاهی را در صفحه ورودی نرم افزار نمایش دهید.
- ۸ برای گرفتن خروجی نهایی از پروژه، از منوی Publish گزینه Build را انتخاب نموده و نوع خروجی مورد نظر را تعیین نمایید.



منو و صفحه شروع پروژه را در نرم افزار AutoPlay طراحی و محتواهای ساخته شده با نرم افزار کپیویت را به آن اضافه نمایید و خروجی نهایی محتوای الکترونیکی را در فرمت های مختلف تهیه کنید.

## ۸-۱۸- انواع پروژه های تولید محتوای الکترونیکی

در این بخش برای ایده گرفتن جهت انجام پروژه، نمونه پروژه ها در زمینه های مختلف آورده شده است:

- نمونه پروژه تولید محتوای الکترونیکی آموزشی (درس افزار)



فصل هجدهم: تولید پروژه

- نمونه پروژه تولید اجزای آموزشی (مانند یک آزمایش، نمودار یا مفهوم و ...)
  - نمونه پروژه‌های آموزشی با موضوعات پرورشی، دینی، قرآنی و معارف انقلاب اسلامی
  - نمونه پروژه بازی و سرگرمی
  - نمونه آزمون الکترونیکی
  - نمونه کاتالوگ‌های الکترونیکی و تبلیغاتی
- با توجه به تعداد بالای اسلایدها در پروژه، صرفاً صفحات اولیه و منوسازی جهت نمونه آورده شده است.
- ۱-۸-۱۸- نمونه پروژه تولید محتوای الکترونیکی آموزشی (درس افزار): در اینجا تعدادی نمونه از محتواهای الکترونیکی آموزشی خودآموز که یک نرم‌افزار یا درس را به‌طور کامل آموزش داده‌اند و به آن‌ها درس افزار نیز گفته می‌شود، آورده شده است.



شکل ۱۸-۶- محتوای الکترونیکی آموزش AutoPlay



شکل ۱۸-۷- محتوای الکترونیکی آموزش Wordpress



شکل ۱۸-۸- محتوای الکترونیکی آموزش Premiere pro

۲-۸-۱۸- نمونه پروژه تولید اجزای آموزشی: گاهی اوقات به جای آموزش یک درس به طور کامل، ممکن است صرفاً نیاز به اجزای آموزشی مانند یک نمودار، یک آزمایش در علوم، آموزش یک مفهوم خاص در ریاضی و ... داشته باشید که در این حالت می‌توانید فقط همان جزء را تولید نموده و آن را در قالب SWF یا فیلم منتشر نمایید.



شکل ۹-۱۸- آموزش مفاهیم علوم دبستان

۳-۸-۱۸- نمونه پروژه‌های آموزشی با موضوع پرورشی، دینی، قرآنی و معارف انقلاب اسلامی: با توجه به اهمیت مسائل پرورشی و دینی، می‌توانید محتواهای الکترونیکی آموزشی با موضوعات دینی، پرورشی، قرآنی و معارف انقلاب اسلامی را تولید کنید. برای مثال نرم‌افزار قرآنی معرفی سوره توحید در شکل زیر نمایش داده شده است که در آن علاوه بر قرائت سوره به زبان‌های مختلف، ارائه ترجمه و تفسیر، اشاره به شأن نزول و آثار و برکات، داستان‌ها و انیمیشن‌های قرآنی مرتبط با آن نیز آورده شده است.



شکل ۱۰-۱۸- نرم‌افزار قرآنی معرفی سوره توحید

۴-۸-۱۸- نمونه پروژه بازی: از نمونه بازی‌های ساده ساخته شده توسط نرم‌افزار کپی‌یویت و AutoPlay، به پازل، بازی تقویت حافظه، بازی یافتن اختلاف در تصاویر، رنگ آمیزی، الگویابی، بازی‌های کشیدنی و رهاکردنی (Drag & Drop) اشاره شده است.



شکل ۱۱-۱۸- پازل، بازی تقویت حافظه و یافتن اختلاف در تصاویر به ترتیب از راست



فصل هجدهم: تولید پروژه



شکل ۱۲-۱۸- رنگ آمیزی، الگویابی، بازی‌های کشیدنی و رهاکردنی به ترتیب از راست

۵-۸-۱۸- نمونه آزمون الکترونیکی: با توجه به تنوع سؤالات در نرم‌افزار کپی‌تویت پیشنهاد می‌شود آزمون‌های الکترونیکی موجود در محتوای آموزشی توسط این نرم‌افزار طراحی شوند. برای ایجاد آزمون‌های تصادفی از بانک سؤالات استفاده کنید. علاوه بر این در نرم‌افزار کپی‌تویت، امکان ایجاد پیش‌آزمون و آزمون‌های چندسطحی نیز که متناسب با سطح پاسخ‌دهی کاربر سؤالاتی را به وی نشان می‌دهند وجود دارد (به مطالعه آزاد فصل آزمون‌های الکترونیکی مراجعه شود).



شکل ۱۳-۱۸- آزمون الکترونیکی نرم‌افزار Swish

۶-۸-۱۸- نمونه کاتالوگ‌های الکترونیکی و تبلیغاتی: با توجه به افزایش روزافزون تعداد کاربران فضای مجازی، استفاده از کاتالوگ‌های الکترونیکی و تبلیغاتی جهت معرفی و ارائه خدمات و محصولات مختلف رایج شده است، مانند کاتالوگ خدمات بانکی، کاتالوگ معرفی انواع بیمه‌ها، کاتالوگ معرفی محصولات برند X و ...



شکل ۱۴-۱۸- کاتالوگ انواع بیمه‌ها



## فصل نوزدهم

راهبری و طرح کسب و کار برای تولید محتوای  
الکترونیکی آموزشی

## هدف کلی فصل

### آشنایی با طرح کسب و کار و نحوه نوشتن آن برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی

#### هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- با مفهوم کسب‌وکار آشنا شود.
- با ساختار نگارش طرح کسب‌وکار آشنا شود.
- توانایی تدوین طرح کسب‌وکار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی را داشته باشد.
- قادر به تهیه فهرستی از مراحل انجام یک پروژه تولید محتوای الکترونیکی آموزشی باشد.
- با نحوه انجام تعهدات و قراردادهای حقوقی در زمینه تولید محتوا آشنا شود.

زمان	
عملی	نظری
۵	۵

#### مقدمه

پس از آشنایی با شیوه ایجاد پروژه‌های تولید محتوای الکترونیکی به صورت عملی، در این فصل با مفهوم کسب‌وکار، ساختار طرح کسب‌وکار، نحوه انجام تعهدات و قراردادهای حقوقی آشنا می‌شوید. علاوه بر این با نحوه تهیه طرح کسب‌وکار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی آشنا خواهید شد.

## ۱۹-۱- مفهوم کسب و کار (Business)

تاکنون تعاریف متعددی از کسب و کار ارائه شده است. کسب و کار با خرید و فروش کالاها، تولید کالاها یا عرضه خدمات، به منظور به دست آوردن سود، سروکار دارد. کاری که در آن خدمات یا کالاهایی که دیگر افراد جامعه به آن نیاز دارند و مایل به خرید آن هستند و توان پرداخت بهای آن را دارند، تولید، توزیع و عرضه می شود، کسب و کار نامیده می شود. پس از گذراندن دوره محتواساز آموزشی، شما می توانید به سه طریق کلی کسب و کار خود را راه اندازی و درآمدزایی کنید:

■ آموزش نرم افزارهای محتواساز (AutoPlay و Captivate) و طرز استفاده از قابلیت های آن به علاقه مندان متناسب با نیاز آن ها

■ تولید محتوا بر اساس علاقه، ایده شخصی و منحصر به فرد، برای مثال شما شخصی هستید که علاقه مند به گردشگری، رشته ورزشی خاص، آشپزی و ... هستید و دوره محتواساز آموزشی را گذرانده اید و می خواهید متناسب با ایده و علاقه خود، محتوای منحصر به فردی را تولید و عرضه نمایید.

■ تأسیس یک شرکت، دفتر مشاوره، ایجاد وب سایت یا حداقل یک صفحه در فضای مجازی جهت مشاوره و تولید انواع محتواهای سفارشی به عنوان محتواساز.

بدیهی است ساز و کار هر یک از موارد سه گانه فوق متفاوت بوده و براساس علاقه و امکانات در دسترس تعریف می شوند. البته باید در نظر داشت که با کسب تجربه و مطالعه در زمینه راه اندازی کسب و کار می توان هر سه را در قالب یک پروژه کاری نیز تعریف نمود.

## ۱۹-۲- ساختار طرح کسب و کار (Business Plan)

طرح کسب و کار (BP) سندی مکتوب است که جزئیات کسب و کار پیشنهادی را بیان کرده و تصویری روشن از کسب و کار را ارائه می کند. در این سند پس از تشریح موقعیت کنونی، نیازها، انتظارات و نتایج پیش بینی شده شرح داده می شود. بنابراین باید ایده کسب و کار، آنچه می خواهید انجام دهید و نحوه راه اندازی آن را تشریح کنید.

به طور کلی طرح کسب و کار شامل بخش های زیر است:

۱- **مأموریت:** هدف کلی کسب و کار در این قسمت ارائه می شود.

۲- **مشخصات مجری طرح و همکاران:** در این بخش سوابق و رزومه کاری افرادی که قرار است پروژه را انجام دهند ارائه می شود. وظایف و مسئولیت کارکنان اصلی کسب و کار، تجارب کاری آن ها، نوع همکاری و مشخصات شغلی آن ها را شرح دهید.

۳- **تعریف و توصیف کسب و کار:** در این بخش که مهم ترین بخش طرح کسب و کار است، به تعریف محدوده کسب و کار و توصیف کسب و کار از جنبه های مختلف پرداخته می شود؛ برای مثال علت راه اندازی کسب و کار، اهداف و مقاصد شما از راه اندازی کسب و کار، تشریح خدمات یا محصولات که ارائه می شود، میزان بازدهی مورد انتظار، پیش بینی درجه موفقیت کسب و کار و ... بیان می شود.

۴- **تحلیل استراتژی بازار:** در این بخش بازار و مشتریان بالقوه کسب و کار را شرح دهید. بهتر است به

این سؤالات پاسخ دهید: مشتریان بالقوه شما چه کسانی هستند؟ از چه گروه سنی؟ چه جنسیتی دارند؟ چه ویژگی‌هایی دارند؟ مخاطبان شما چه کسانی هستند؟ اندازه بازار شما چقدر است؟ برای پاسخگویی به بازار چه برنامه‌ای دارید؟ خدمات یا محصول خود را چگونه توسعه خواهید داد؟ برنامه تبلیغاتی شما چیست؟

**۵- امور مالی:** در این بخش باید توضیح دهید که چه میزان سرمایه برای راه اندازی کسب و کار لازم است. در این قسمت باید با دقت کامل، هزینه‌های شروع به کار را لیست کنید، یعنی دارایی‌های ثابت (مانند تجهیزات)، مخارج عملیاتی اولیه، هزینه‌های موجودی‌ها، مواد اولیه، تبلیغات و ... را فهرست کنید. علاوه بر این، صورت حساب پیش‌بینی عملیات شامل پیش‌بینی جریان نقدی (هزینه و درآمد ماهانه) و ترازنامه را شرح دهید.

**۶- اسناد و مدارک:** در پیوست، اسناد و مدارکی که مورد نیاز است مانند مجوزها، مشخصات کامل اعضا، کپی کارت ملی، مدرک تحصیلی و ... ارائه می‌شود.

در انتهای طرح کسب و کار، برنامه زمان‌بندی اجرای طرح برحسب هفته یا ماه در نمودار گانت (Gantt Chart) نمایش داده می‌شود. نمودار گانت در مدیریت پروژه کاربرد دارد که در آن فعالیت‌ها در طول زمان نمایش داده می‌شوند. چند نمونه طرح کسب و کار و نمودار گانت در ادامه فصل آورده شده است. البته پیشنهاد می‌شود جهت تنظیم دقیق تر طرح کسب و کار از مربی درس کارآفرینی خود مشاوره و راهنمایی بگیرید.

**۱-۲-۱۹- نمونه طرح کسب و کار برای آموزش تولید محتوای الکترونیکی:** اگر با شناخت از توانایی‌های خود به این درک رسیده‌اید که مهارت انتقال مفاهیم را دارید و به راحتی می‌توانید از طریق آموزش نرم‌افزارهای محتواساز به متقاضیان و برگزاری دوره‌های آموزشی کسب درآمد کنید، برای تحقق این هدف می‌توانید طرح کسب و کار خود را در این زمینه تنظیم نمایید. بسیاری از سازمان‌ها تمایل دارند جهت توانمندسازی پرسنل خود، نحوه تولید محتواهای اختصاصی را به آن‌ها آموزش دهند. مواردی که در نوشتن این طرح باید در نظر بگیرید: تعداد مخاطبان، نحوه برگزاری دوره (به صورت حضوری یا آنلاین و گروهی یا خصوصی)، مکان برگزاری (در صورت حضوری بودن)، مدت زمان دوره، گرفتن مجوز دوره، هزینه تبلیغات و پذیرایی. این موارد را می‌توانید با مصاحبه یا تماس تلفنی تعیین نمایید. در اینجا یک نمونه طرح کسب و کار تکمیل شده برای آموزش تولید محتوا به ۲۰ نفر از پرسنل کارگزاری بورس X به مدت ۶۰ ساعت در محل اختصاصی کارگزار آورده شده است. اعداد فرضی بوده و صرفاً برای نمونه می‌باشند و با توجه به شرایط روز تغییر می‌کنند.

### نمونه طرح کسب و کار برای آموزش تولید محتوای الکترونیکی

مشخصات طرح
عنوان: آموزش تولید محتوای الکترونیکی

۱- مأموریت
- آموزش نحوه ایجاد محتوای الکترونیکی - ساخت یک نمونه محتوا با ابزارها و امکانات آموزش داده شده

۲- مشخصات مجری و همکاران					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	تجارب کاری	شغل مورد نظر	نوع همکاری (پاره وقت / تمام وقت)
۱	***	فوق لیسانس رایانه	۱۵ سال	مدیر دوره	تمام وقت
۲	***	فوق لیسانس رایانه	۱۲ سال	مدرس دوره	تمام وقت

۳- تعریف و توصیف کسب و کار
امروزه با توجه به تأثیرگذاری بالای محتوای الکترونیکی و ضرورت به کارگیری شیوه‌های نوین آموزشی در امر آموزش، دوره تولید محتوای الکترونیکی برای علاقه‌مندان طراحی شده است. هدف از دوره، خدمت‌رسانی و کمک به افرادی است که مهارت کافی و دانش تخصصی لازم در زمینه طراحی و تولید محتوا را نداشته ولی برحسب نیاز یا علاقه تمایل به تولید محتوای شخصی دارند.

۴- تحلیل بازار
مشتریان بالقوه دوره‌های آموزشی تولید محتوای الکترونیکی شامل دانش‌آموزان، دانشجویان، دبیران، اساتید، کارمندان ادارات مختلف و کلیه علاقه‌مندان می‌باشند که مخاطبان خاص این دوره را پرسنل کارگزاری بورس X تشکیل می‌دهند. جهت رفاه بیشتر شرکت‌کنندگان دوره در محل کارگزاری و به صورت ورک شاپ برگزار می‌شود.



۵- امور مالی				
هزینه برگزاری دوره:				
ردیف	شرح	مبلغ به ازاء واحد (ریال)	تعداد	مبلغ کل (میلیون ریال)
۱	هزینه نیازسنجی آموزشی- دوره	۱/۵۰۰/۰۰۰ ریال برای هر نفر/ ساعت	۲	۳
۲	هزینه محل برگزاری دوره	صفر (در محل متقاضی)	۰	۰
۳	هزینه اخذ مجوزهای برگزاری دوره	۱۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال	۱	۱۰
۴	هزینه پذیرایی دوره	صفر (با متقاضی)	۰	۰
۵	هزینه هر شرکت کننده در کلاس عمومی	۵۰۰/۰۰۰ ریال به ازای هر نفر/ساعت	۲۰ نفر ۶۰ ساعت	۶۰
۶	فرانشیز برگزاری دوره به صورت Workshop <sup>۱</sup>	توافقی با رضایت طرفین ۷/۰۰۰/۰۰۰ ریال	۱	۷
<b>جمع کل هزینه برگزاری دوره: ۸۰ میلیون ریال</b>				

۶- اسناد و مدارک (پیوست شود)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مجوز برگزاری دوره از ارگان‌های مختلف بر اساس نوع مخاطب مانند مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، آموزش و پرورش، آموزش عالی، مجوز اماکن (در صورت برگزاری دوره مختلط) و ...</li> <li>- مشخصات کامل برگزارکنندگان دوره و کپی مدرک تحصیلی</li> <li>- مدارک سنوات کار و تجربیات مربی و مدیر دوره</li> <li>- طرح درس، سرفصل و برنامه زمان بندی دوره</li> </ul>

**۲-۲-۱۹- نمونه طرح کسب و کار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی:** پس از گذراندن دوره محتواساز آموزشی، بر حسب علاقه، در صورتی که دارای ایده شخصی و منحصر به فردی هستید یا مهارت خاصی داشته و تمایل به ساخت محتوا برای آن دارید، می‌توانید متناسب با ایده و علاقه خود، محتوای منحصر به فردی را تولید و عرضه نمایید. برای مثال شما علاقه‌مند به رشته ورزشی خاص، آشپزی، موسیقی و ... هستید یا تسلط کامل به نرم‌افزار خاصی دارید و می‌خواهید طرح کسب و کار را برای آن تدوین کنید. در این حالت ممکن است شما تمایلی به راه‌اندازی یک کسب و کار کامل تولید محتوا یا تأسیس شرکت و ... را

۱- معمولاً برای برگزاری دوره‌های کارگاهی و فشرده چند روزه در قالب Workshop با توجه به دشواری و ایجاد محدودیت برای مربی و برگزارکننده، مبلغی اضافه در قالب فرانشیز در نظر گرفته می‌شود که به صورت توافقی تعیین می‌شود.

نداشته باشید. در اینجا یک نمونه طرح کسب و کار در زمینه آموزش یوگا آورده شده، در صورت نیاز از افراد خبره در این زمینه استفاده کنید.

### نمونه طرح کسب و کار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی

#### مشخصات طرح

عنوان: تولید محتوای الکترونیکی آموزش یوگا

#### ۱- مأموریت

- طراحی و ارائه محتوای الکترونیکی آموزش یوگا
- آموزش یوگا به افراد علاقه مند

#### ۲- مشخصات مجری و همکاران

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	تجارب کاری	شغل مورد نظر	نوع همکاری (پاره وقت / تمام وقت)
۱	***	فوق لیسانس رایانه	۱۰ سال	محتواساز (شغل تولید محتوا)	تمام وقت
۲	***	لیسانس گرافیک	۱۳ سال	طراح پروژه	نیمه وقت
۳	***	مدرک مربیگری یوگا	۱۵ سال	مربی یوگا	نیمه وقت

#### ۳- تعریف و توصیف کسب و کار

امروزه با توجه به افزایش علاقه مندی استفاده از آموزش‌های الکترونیکی به جای محتوای کاغذی و کتاب، شاهد موفقیت کسب و کار تولید محتوا در زمینه‌های مختلف هستیم. این کسب و کار سعی در تولید و ارائه محتوای الکترونیکی در زمینه آموزش یوگا دارد. هدف از این کسب و کار خدمت‌رسانی به افراد علاقه‌مند به ورزش یوگا است که امکان شرکت در کلاس‌های حضوری برای آن‌ها فراهم نمی‌باشد. در تولید محتوا از نرم‌افزارهای مطرح و کاربردی در این زمینه استفاده می‌شود و محتوا قابل استفاده در سیستم عامل‌های مختلف می‌باشد. پیش‌بینی می‌شود این کسب و کار از موفقیت بالایی برخوردار باشد.

#### ۴- تحلیل بازار

مشتریان بالقوه محتوای الکترونیکی شامل کلیه علاقه‌مندان ورزش یوگا می‌باشند و مخاطبان محتوای الکترونیکی می‌توانند از رده‌های سنی مختلف و با هر جنسیتی باشند. بنابراین بازار این محتوا گسترده است. ثبت سفارش و بازاریابی و تبلیغات محصول در فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی انجام می‌شود.

#### ۵- امور مالی

##### صورتحساب سود (زیان)

##### صورتحساب درآمد

ردیف	نوع تولیدات	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	درآمد ماهیانه (میلیون ریال)
۱	فروش محتوای الکترونیکی تولید شده	۱۰	۲۰	۲۰۰
	جمع			۲۰۰

##### صورتحساب حقوق و دستمزد پرسنل

ردیف	شرح	تعداد	حقوق (ریال)	مبلغ کل حقوق (میلیون ریال)
۱	گرافیکست	۱	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰
۲	محتواساز	۱	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰
۳	مریی یوگا	۱	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰
	جمع			۹۰

##### صورتحساب هزینه‌ها

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	هزینه آب	۰/۰۱
۲	هزینه برق	۰/۱۹
۳	هزینه دستمزد	۹۰
۴	سایر هزینه‌ها مانند تبلیغات، تلفن و ...	۹/۸
	جمع	۱۰۰

صورتحساب سود (زیان)  
 درآمد: ۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال  
 کسر می‌شود:  
 مجموع هزینه‌ها: ۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال  
 سود ناخالص: ۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال

**برآورد تجهیزات**

نام تجهیزات و ماشین آلات	تعداد	هزینه واحد (ریال)	مبلغ کل (میلیون ریال)
رایانه	۱	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۷۰
خط تلفن و مودم	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۸
لوازم اداری (میز، صندلی و ...)	تعدادی	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰
مواد مصرفی مثل ماژیک، خودکار، CD و ..	تعدادی	۲۰۰/۰۰۰	۰/۲
هزینه ثبت دامنه و هاست برای وب سایت کسب و کار	اجازه فضا به میزان 6GB	۳۰۰/۰۰۰	۰/۳
هزینه اشتراک اینترنت سالیانه	2048Kbps	۲/۵۰۰/۰۰۰	۲/۵
جمع			۱۰۱

**۶- اسناد و مدارک (پیوست شود)**

- مجوز رسمی از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و سایر مجوزهای لازم جهت انتشار محتوا  
 - مشخصات کامل، مدرک مربی گری یوگا و مدارک سنوات کار

**۳-۲-۱۹- نمونه طرح کسب و کار برای راه اندازی شرکت تولید محتوا:** در صورتی که تمایل دارید به طور اختصاصی در زمینه تولید محتوا شروع به فعالیت کنید، برحسب میزان سرمایه و وسعت مورد نظر برای کسب و کار، می‌توانید اقدام به تأسیس یک شرکت تولید محتوا، دفتر مشاوره، راه اندازی کسب و کار اینترنتی از طریق وب سایت یا یک صفحه در شبکه‌های اجتماعی جهت مشاوره و تولید انواع محتواهای سفارشی به عنوان محتوا ساز نمایید. یک نمونه تکمیل شده طرح کسب و کار در این زمینه در اینجا آورده شده است.

**نمونه طرح کسب و کار برای راه اندازی شرکت تولید محتوا**

**مشخصات طرح**

**عنوان:** راه اندازی شرکت تولید محتوا

### ۱- مأموریت

- راه اندازی یک کسب و کار تولید محتوا
- تولید و ارائه انواع محتوای الکترونیکی
- خدمت رسانی به جامعه

### ۲- مشخصات مجری و همکاران

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	تجارب کاری	شغل مورد نظر	نوع همکاری (پاره وقت / تمام وقت)
۱	***	فوق لیسانس رایانه	۱۵ سال	مدیر پروژه	تمام وقت
۲	***	لیسانس گرافیک	۱۲ سال	طراح پروژه	نیمه وقت
۳	***	مهندس رایانه	۱۵ سال	محتواساز	تمام وقت
۴	***	فوق لیسانس رایانه	۱۰ سال	محتواساز	تمام وقت
۵	***	لیسانس حسابداری	۵ سال	کارپرداز	نیمه وقت

### ۳- تعریف و توصیف کسب و کار

فراگیری استفاده از محتوای الکترونیکی در امور مختلف از یک سو و اهمیت بالای محتوا، منجر به شکل گیری شرکت های تولید محتوا شده است. این کسب و کار در زمینه طراحی، تولید، توسعه و پشتیبانی محتوای الکترونیکی در موضوعات مختلف فعالیت دارد. هدف از این کسب و کار خدمت رسانی به افراد مختلف جامعه در زمینه طراحی و تولید محتوا می باشد. محتوای الکترونیکی به دو صورت کلی و سفارشی تهیه می گردند. برای مثال تولید محتوای الکترونیکی کتاب های درسی مقاطع مختلف به صورت کلی تولید می شود. محتوای سفارشی بلافاصله پس از بررسی های اولیه و بستن قرارداد، طبق توافق صورت گرفته و تجزیه و تحلیل های اولیه، طراحی و تولید می شوند. در محتوای الکترونیکی، امکان طراحی بازی و آزمون های الکترونیکی نیز برحسب درخواست وجود دارد. برای تولید محتوا از نرم افزارهای مطرح و کاربردی در این زمینه استفاده می شود و امکان ارائه محتوا در سیستم عامل های مختلف و تلفن همراه و وب وجود دارد. با در نظر گرفتن اهمیتی که محتوای الکترونیکی دارد، پیش بینی می شود این کسب و کار از موفقیت بالایی برخوردار باشد.

#### ۴- تحلیل بازار

مشتریان بالقوه محتوای الکترونیکی شامل دانش آموزان، دانشجویان، دبیران، اساتید، کارمندان ادارات مختلف و کلیه علاقه مندان به یادگیری مطالب آموزشی به صورت مجازی می باشند و مخاطبان محتوای الکترونیکی می توانند از رده های سنی مختلف و با هر جنسیتی باشند. بنابراین بازار تولید محتوا گسترده می باشد. برای پاسخگویی به نیاز بازار، سعی می شود از افراد مجرب و حرفه ای در این زمینه استفاده شود و در کوتاه ترین زمان ممکن، محتوای با کیفیت تولید شود. جهت رفاه بیشتر مشتریان، دریافت سفارشات، ارائه محصولات و خدمات پشتیبانی از طریق وب سایت صورت می گیرد. در صورت درخواست، امکان ارسال محتوای الکترونیکی به آدرس متقاضی نیز وجود دارد. بازاریابی و تبلیغات محصولات مختلف در فضای مجازی و شبکه های اجتماعی انجام می شود.

#### ۵- امور مالی

صورتحساب سود (زیان)

صورتحساب درآمد

ردیف	نوع تولیدات	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	درآمد ماهانه (میلیون ریال)
۱	تولید محتوای الکترونیکی آموزشی	۵	۳۰	۱۵۰
۲	تولید محتوای الکترونیکی سایتها و صفحات شبکه های مجازی	۲۰	۰/۲	۴
۳	تولید محتوا با سایر موضوعات	۱۰	۰/۵	۵
۴	پشتیبانی خدمات	۱۰	۰/۲	۲
۵	فروش سایر محصولات	۵	۲۰	۱۰۰
۶	خدمات آموزشی و برگزاری دوره	۲	۸۰	۱۶۰
	جمع			۴۲۱

صورتحساب حقوق و دستمزد پرسنل

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	مبلغ کل حقوق ماهیانه (میلیون ریال)
۱	مدیر	۱	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۷۰
۲	گرافیکست	۱	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰
۳	محتواساز	۲	۴۰/۰۰۰/۰۰۰ هر نفر	۸۰
۴	کارپرداز و تسهیل‌دار	۱	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰
۵	برون سپاری و عقد قرارداد با محتواساز خارج مجموعه	۲	۳۰/۰۰۰/۰۰۰ هر نفر	۶۰
جمع				۲۷۰

صورتحساب هزینه‌ها

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	هزینه اجاره	۵۰
۲	هزینه آب	۰/۰۲
۳	هزینه برق	۰/۴۸
۴	هزینه دستمزد	۲۷۰
۵	سایر هزینه‌ها مانند تبلیغات، تلفن و ...	۱۰/۵
جمع		۳۳۱

صورتحساب سود (زیان)

درآمد: ۴۲۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال

کسر می‌شود:

مجموع هزینه‌ها: ۳۳۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال

سود ناخالص: ۹۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال



برآورد تجهیزات			
نام تجهیزات و ماشین آلات	تعداد	هزینه واحد (ریال)	مبلغ کل (میلیون ریال)
رایانه	۳	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۱۰
اسکتر	۱	۴/۵۰۰/۰۰۰	۴/۵
چاپگر	۱	۱۲/۰۰۰/۰۰۰	۱۲
خط تلفن و مودم	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۸
لوازم اداری (میز، صندلی و ...)	تعدادی	۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰
لوازم آشپزخانه	تعدادی	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰
وایت برد، مواد مصرفی مثل ماژیک، خودکار، CD و ..	تعدادی	۲۰۰/۰۰۰	۰/۲
هزینه ثبت دامنه و هاست برای وب سایت کسب و کار	اجازه فضا به میزان 6GB	۳۰۰/۰۰۰	۰/۳
هزینه اشتراک اینترنت سالیانه	4096Kbps	۵/۰۰۰/۰۰۰	۵
جمع			۳۰۰

#### ۶- اسناد و مدارک (پیوست شود)

- مجوزهای لازم جهت ثبت شرکت، راه اندازی کسب و کار آنلاین و ... (برحسب نوع کسب و کار)
- مجوز رسمی از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و سایر مجوزهای لازم جهت انتشار محتوا
- مشخصات کامل اعضا، کمی شناسنامه و کارت ملی، مدرک تحصیلی
- مدارک سنوات کار و تجربیات
- نمونه کارهای محتواهای الکترونیکی ساخته شده
- شرح وظایف
- تعهدنامه

### ۳-۱۹- مراحل انجام یک پروژه تولید محتوای الکترونیکی آموزشی

معمولاً فرایند تولید محتوای الکترونیکی آموزشی شامل مراحل زیر است:

۱- مرحله طراحی: در این مرحله، طرح اولیه و ساختار پروژه تعیین می شود. پس از تحقیق و جمع آوری

اطلاعات راجع به عنوان دوره، تحلیل نیاز صورت می‌گیرد. برای تحلیل نیاز می‌توانید از مصاحبه استفاده کنید یا داده‌های مربوط به آموزش‌های گذشته را بررسی نموده و سعی در رفع نقص‌ها و مشکلات آن‌ها نمایید. سپس مخاطب و ویژگی‌های آن را شناسایی نموده و اهداف مورد انتظار از آموزش الکترونیکی و استراتژی آموزش الکترونیکی را تعیین کنید. در این مرحله فلوجارت و سناریوی (استوری بورد) محتوا طراحی می‌شود.

**۲- مرحله تولید:** در این مرحله، اجزای مورد استفاده در محتوای الکترونیکی مانند متن‌ها، تصاویر، فایل‌های صوتی و فیلم‌ها تهیه می‌شوند. مثلاً برای آموزش قرآن، فایل‌های صوتی سوره‌های مختلف از اینترنت جمع‌آوری و متن آن‌ها تایپ می‌شود. یا در آموزش نرم‌افزار نقاشی (Paint)، فیلم‌ها و توضیحات صوتی آن ضبط می‌شود و سایر اجزا نیز تولید می‌شوند.

**۳- مرحله جمع‌بندی:** پس از تولید اجزای مورد نیاز، فناوری و نرم‌افزار مناسب جهت پیاده‌سازی محتوای الکترونیکی انتخاب می‌شود و نمونه اولیه یا پروتوتایپ (Prototype) محتوا طبق فلوجارت تولید می‌گردد و در اختیار کارفرما قرار می‌گیرد. در صورت تأیید، جمع‌بندی و تولید دوره آموزش الکترونیکی در قالب یک مجموعه (Collection) محتوای الکترونیکی آموزشی انجام می‌شود.

**۴- مرحله انتشار:** در این مرحله، محتوای تولید شده تست می‌شود و پس از دریافت بازخوردها و نظرات مشتریان، ویرایش‌های احتمالی انجام شده و محتوای نهایی در قالب CD، موبایل یا وب منتشر می‌گردد و در اختیار کاربران قرار می‌گیرد.

یک نمونه نمودار گانت برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی آورده شده است. بر حسب موضوع ممکن است مدت زمان اجرای پروژه متفاوت باشد که در این مثال، ۹ ماه زمان موردنیاز است.

برنامه زمان بندی اجرای طرح (نمودار گانت)												
زمان (هفته / ماه)												مراحل اجرای طرح (فعالیت‌ها)
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
												تحقیق و جمع‌آوری اطلاعات راجع به عنوان ارائه شده
												تحلیل نیاز، شناسایی مخاطب، تعیین اهداف مورد انتظار و استراتژی آموزش الکترونیکی
												تهیه فلوجارت و سناریوی (استوری بورد) محتوا
												تولید اجزای موردنیاز
												تهیه نمونه اولیه یا پروتوتایپ
												جمع‌بندی و تولید محتوای الکترونیکی آموزشی
												تست و انجام اصلاحات احتمالی
												انتشار محتوای نهایی در قالب CD، موبایل یا وب

این نمودار در انتهای طرح کسب‌وکار آورده می‌شود.

## ۴-۱۹- نحوه انجام تعهدات و قراردادهای حقوقی

پس از انجام صحبت‌های اولیه، برای به رسمیت شناخته شدن پروژه تولید محتوای الکترونیکی و شروع به کار آن، یک قرارداد حقوقی فی مابین مجری و کارفرما به صورت مکتوب منعقد می‌گردد و همه شرایط از جمله مشخصات طرفین قرارداد، مدت زمان اجرا، مبلغ و شرایط اجرا و تعهدات طرفین در آن تعیین می‌گردد. در اینجا یک نمونه قرارداد حقوقی در زمینه تولید محتوای الکترونیکی آورده شده که برای نمونه می‌توانید از آن استفاده کنید.

### نمونه قرارداد حقوقی در زمینه تولید محتوای الکترونیکی

با عنایت به مواد ۱۰، ۱۹۰، ۲۱۹ و ۲۲۰ قانون مدنی، قرارداد حاضر بر مبنای اصل آزادی اراده، احراز صحت و سلامت طرفین قرارداد و رعایت قواعد عمومی قرارداد مندرج در فصل سوم از قسمت دوم قانون مدنی و همچنین علم و آگاهی طرفین قرارداد به مفاد مندرج در آن به منظور طراحی، تولید، توسعه و پشتیبانی محتوای الکترونیکی ..... تنظیم می‌گردد.

#### ماده نخست: مشخصات طرفین قرارداد

آقا/ خانم/ شرکت ..... به مدیریت/ نمایندگی ..... به شماره ملی/ شماره ثبتی ..... به نشانی ..... شماره تلفن ثابت ..... و شماره همراه ..... به عنوان کارفرما می‌باشد.  
آقا/ خانم/ شرکت ..... به مدیریت/ نمایندگی ..... به شماره ملی/ شماره ثبتی ..... به نشانی ..... شماره تلفن ثابت ..... و شماره همراه ..... به عنوان مجری طراحی و تولید محتوای الکترونیکی می‌باشد.

#### ماده دوم: موضوع قرارداد

موضوع قرارداد عبارت است از طراحی و تولید محتوای الکترونیکی (نرم‌افزار) ..... با بهره‌گیری از استانداردها، روش‌ها و فراروش‌های مورد توافق طرفین.

#### ماده سوم: مدت اجرای قرارداد

۱ مدت زمان اجرای کامل موضوع قرارداد حاضر از تاریخ انعقاد آن تا تاریخ ..... تعیین می‌گردد؛ مجری ملزم است در این بازه زمانی کلیه خدمات اعم از طراحی و تولید محتوای الکترونیکی را انجام داده و به طور مقطعی به تأیید کارفرما برساند.  
۲ مدت زمان فرایند توسعه و پشتیبانی محتوای الکترونیکی تولید شده از آغاز تاریخ تحویل محتوا تا تاریخ ..... می‌باشد.

#### ماده چهارم: مبلغ قرارداد

۱ هزینه اجرای کل موضوع قرارداد اعم از طراحی، تولید، توسعه و پشتیبانی محتوای الکترونیکی ..... به ارزش ..... ریال تعیین می‌گردد.

۲ هزینه طراحی و تولید محتوای الکترونیکی مزبور به تفکیک به ارزش ..... ریال و هزینه توسعه و پشتیبانی آن تا تاریخ مقرر در ماده ۳ به ارزش ..... ریال تعیین می‌گردد.

### ماده پنجم: شرایط پرداخت

۱ به هنگام انعقاد قرارداد حاضر در حدود ... درصد از کل مبلغ قرارداد به عنوان پیش پرداخت، تأدیه می‌گردد.  
۲ پس از انجام مرحله نخست قرارداد که شامل طراحی و تولید نرم‌افزار می‌باشد، در صورت استقرار آن نرم‌افزار بر دستگاه‌های مربوطه و تأیید کارفرما، در حدود ..... درصد از مابقی قرارداد پرداخت می‌شود.  
۳ در صورت خاتمه مدت تعیین شده به منظور توسعه و پشتیبانی نرم‌افزار تولید شده و اجرای تعهد پذیرفته شده از این بابت، مابقی مبلغ قرارداد به ارزش ..... ریال که در واقع ..... درصد از قرارداد را تشکیل می‌دهد.

### ماده ششم: تعهدات مجری

۱ مجری متعهد می‌گردد که تمامی اسناد و مدارکی که کارفرما در زمان انعقاد قرارداد با محوریت خواسته‌های کارفرما از محتوای الکترونیکی مورد طراحی، دقیقاً مطالعه و اگر ابهامی وجود دارد بیان کند؛ در غیر اینصورت نمی‌تواند متعاقباً ادعای بی‌اطلاعی از خواست کارفرما را داشته باشد؛  
۲ مجری متعهد می‌گردد که دانش، علم و ابزار لازم به منظور طراحی، تولید و توسعه محتوای مزبور را دارا می‌باشد؛  
۳ مجری متعهد می‌گردد که زمان‌های مقرر شده در ماده ۳ را کاملاً رعایت نماید و در صورت وجود هر پیامد ناشی از تأخیر تحویل محتوا، ضعف عملکرد آن و وجود سایر عیوب، مسئول و ملزم است خسارات وارده را به هر طریقی جبران نماید؛  
۴ مجری متعهد می‌گردد که نسبت به اسناد و اطلاعاتی که در اختیار ایشان قرار می‌گیرد، اصل محرمانگی را کاملاً رعایت نماید و نسبت به عدم افشای سوره اصلی محتوا نهایت دقت و کوشش را به عمل آورد. در صورت نقض تعهد مقرر شده مبنی بر حفظ سوره محتوا، ایشان مطلقاً در قبال تمامی خسارات تحمیل شده به کارفرما مسئول می‌باشد؛  
۵ مجری متعهد می‌گردد که در دوره زمانی توسعه و پشتیبانی هر گونه رسیدگی، ممارست و سخت‌افزار کاربردی نیاز بود را بدون اخذ هزینه از کارفرما انجام دهد؛  
۶ مجری متعهد می‌گردد که در هر زمانی از شبانه روز اختلالی در محتوای تولید شده پیش آید، کارفرما قادر باشد از طریق اپراتور تلفنی مجری یا بعضاً حضوری مشکل پیش آمده را مرتفع نماید؛  
۷ مجری ملزم است در صورت اعزام تیم استقرار نرم‌افزار، حداقل ..... روز پیش از اعزام آن را به اطلاع کارفرما برساند؛  
۸ مجری ملزم است پس از تحویل محتوا، نسبت به آموزش پرسنل و کارکنان معرفی شده کارفرما اقدام نماید.

### ماده هفتم: تعهدات کارفرما

۱ کارفرما متعهد می‌گردد که کلیه اطلاعات و اسناد مورد نیاز مجری را در کوتاه‌ترین زمان ممکن پس از انعقاد قرارداد حاضر در اختیار ایشان قرار دهد؛

فصل نوزدهم: راهبری و طرح کسب و کار برای تولید محتوای الکترونیکی آموزشی

۲ کارفرما متعهد می‌گردد که بر مبنای ماده ۴ و ۵ تعهدات مالی خویش را در توالی زمانی مقرر شده انجام دهد؛

۳ کارفرما ملزم است در زمان اعلامی از سوی مجری نسبت به استقرار نرم‌افزار شرایط مطلوب و مناسبی برای تیم اعزامی مجری فراهم نماید. همچنین نسبت به تیم آموزش مجری نیز مساعدت مقتضی به منظور آموزش کاربردی و نهایت استفاده از آن تیم را به عمل آورد؛

۴ کارفرما متعهد می‌گردد که هیچ‌گونه نسخه‌برداری، فروش، توزیع یا بکارگیری محتوای تولید شده خارج از شرایط قرارداد ننماید.

### ماده هشتم: نهاد نظارت

مسئولیت نظارت بر حسن اجرای عملیات موضوع قرارداد از آغاز طراحی تا مرحله توسعه و پشتیبانی بر عهده مدیر اجرایی تعیین شده از طرف کارفرما می‌باشد. ایشان می‌بایست ماهیانه گزارشی نسبت به نحوه اجرای موضوع قرارداد به هیئت مؤسس ارائه دهند.

### ماده نهم: موارد فسخ قرارداد

۱ انتقال موضوع قرارداد به شخص ثالث به منظور طراحی، تولید و توسعه محتوا از طرف مجری.

۲ عدم رعایت بازه‌های زمانی مقرر شده و نقض تعهدات زمانی.

۳ تأخیر در شروع انجام موضوع قرارداد پس از دریافت اطلاعات و اسناد مرتبط با پیش فرض‌های طرح‌ها بیش از ..... روز از تاریخ ابلاغ قرارداد.

### ماده دهم: اختلافات ناشی از قرارداد

کلیه اختلافات، نسبت به طراحی، تولید و توسعه و پشتیبانی محتوای الکترونیکی موضوع قرارداد ابتدائاً تلاش می‌شود از طریق مذاکره و سازش میان طرفین قرارداد حل و فصل گردد. در صورتی که پس از مدت ..... روز از تاریخ مذاکرات و سازش میان طرفین، مناقشه همچنان ادامه داشته باشد، اختلاف به منظور حل و فصل به مراجع قضایی احاله می‌گردد.

### ماده یازدهم: فورس ماژور

در صورتی که برای یکی از طرفین قرارداد شرایط ویژه و خارج از اراده‌ای حادث گردد که ادامه همکاری در جهت اجرای موضوع قرارداد را غیر ممکن سازد، ایشان می‌تواند با رعایت اصل محرمانگی نسبت به اطلاعات و اسرار از ادامه همکاری انصراف دهد.

### ماده دوازدهم: نسخ قرارداد

قرارداد حاضر در .... نسخه و دوازده ماده با اعتبار واحد هر نسخه تنظیم شده و برای طرفین آن لازم الاجراست. امضا و اثر انگشت کارفرما/ یا نماینده قانونی ایشان امضا و اثر انگشت مجری/ یا نماینده قانونی ایشان

امضا و اثر انگشت شهود

کلید سؤالات چهارگزینه‌ای کتاب

فصل ۱۵					فصل ۱۳					فصل ۱۱				
د	ج	ب	الف	سؤال	د	ج	ب	الف	سؤال	د	ج	ب	الف	سؤال
	<input checked="" type="checkbox"/>			۱		<input checked="" type="checkbox"/>			۱	<input checked="" type="checkbox"/>				۱
			<input checked="" type="checkbox"/>	۲	<input checked="" type="checkbox"/>				۲		<input checked="" type="checkbox"/>			۲
		<input checked="" type="checkbox"/>		۳			<input checked="" type="checkbox"/>		۳				<input checked="" type="checkbox"/>	۳
<input checked="" type="checkbox"/>				۴		<input checked="" type="checkbox"/>			۴		<input checked="" type="checkbox"/>			۴
		<input checked="" type="checkbox"/>		۵				<input checked="" type="checkbox"/>	۵			<input checked="" type="checkbox"/>		۵
	<input checked="" type="checkbox"/>			۶				<input checked="" type="checkbox"/>	۶	<input checked="" type="checkbox"/>				۶
			<input checked="" type="checkbox"/>	۷	<input checked="" type="checkbox"/>				۷				<input checked="" type="checkbox"/>	۷
	<input checked="" type="checkbox"/>			۸			<input checked="" type="checkbox"/>		۸				<input checked="" type="checkbox"/>	۸
		<input checked="" type="checkbox"/>		۹				<input checked="" type="checkbox"/>	۹	فصل ۱۲				
		<input checked="" type="checkbox"/>		۱۰		<input checked="" type="checkbox"/>			۱۰	د	ج	ب	الف	سؤال
			<input checked="" type="checkbox"/>	۱۱	فصل ۱۴								<input checked="" type="checkbox"/>	۱
<input checked="" type="checkbox"/>				۱۲	د	ج	ب	الف	سؤال		<input checked="" type="checkbox"/>			۲
فصل ۱۶							<input checked="" type="checkbox"/>		۱	<input checked="" type="checkbox"/>				۳
د	ج	ب	الف	سؤال	<input checked="" type="checkbox"/>				۲			<input checked="" type="checkbox"/>		۴
	<input checked="" type="checkbox"/>			۱				<input checked="" type="checkbox"/>	۳				<input checked="" type="checkbox"/>	۵
		<input checked="" type="checkbox"/>		۲		<input checked="" type="checkbox"/>			۴		<input checked="" type="checkbox"/>			۶
			<input checked="" type="checkbox"/>	۳	<input checked="" type="checkbox"/>				۵				<input checked="" type="checkbox"/>	۷
			<input checked="" type="checkbox"/>	۴			<input checked="" type="checkbox"/>		۶	<input checked="" type="checkbox"/>				۸
	<input checked="" type="checkbox"/>			۵		<input checked="" type="checkbox"/>			۷			<input checked="" type="checkbox"/>		۹
	<input checked="" type="checkbox"/>			۶			<input checked="" type="checkbox"/>		۸			<input checked="" type="checkbox"/>		۱۰
فصل ۱۷								<input checked="" type="checkbox"/>	۹				<input checked="" type="checkbox"/>	۱۱
د	ج	ب	الف	سؤال			<input checked="" type="checkbox"/>		۱۰		<input checked="" type="checkbox"/>			۱۲
			<input checked="" type="checkbox"/>	۱								<input checked="" type="checkbox"/>		۱۳
		<input checked="" type="checkbox"/>		۲									<input checked="" type="checkbox"/>	۱۴
	<input checked="" type="checkbox"/>			۳										
		<input checked="" type="checkbox"/>		۴										
			<input checked="" type="checkbox"/>	۵										

- Autoplay Media Studio 8 Manual.
- کتاب محیط‌های چندرسانه‌ای، تألیف مهرنوش نوبخت و مرضیه کشاورز.
- کتاب آموزش ساخت اتوران، تألیف جواد احشامیان و حامد حیدری.
- سایت مرجع حقوقی ایران، سایت روش تدریس و جشنواره تولید محتوا.
- کتاب کارآفرینی (شاخه کاردانش)، تألیف محمود احمدپور داریانی و محمد عزیزی.



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 به عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. به منظور 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 هنجاریان 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 هنرآموزان شرکت کننده در اعتبارسنجی کتاب محتواساز آموزش الکترونیکی جلد دوم - ۳۱۲۲۶۸

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	شهلا پورآرین	تهران
۱۱	مریم اسدی	رشت
۱۲	عباس احسان جو	تهران
۱۳	مژگان خلیلی درمنی	تهران
۱۴	عباسعلی رضایی	تهران
۱۵	محمد نقوی	تهران