

فصل اول

آشنایی با مفاهیم تولید محتوای الکترونیکی

■ نرم افزارهای تولید محتوای الکترونیکی: نرم افزارهایی هستند که ابزارها و امکاناتی را برای ایجاد یک محتوای الکترونیکی به صورت یکپارچه در اختیار کاربر قرار می دهند مانند نرم افزارهای Adobe Director, Adobe Captivate و Articulate Storyline, AutoPlay Media studio, Multimedia Builder, Authorware. در این کتاب نرم افزارهای Adobe Captivate و AutoPlay Media Studio به دلیل قابلیت های بالا و محبوبیت در زمینه تولید محتوای الکترونیکی به شما آموزش داده می شوند.

۴-۱- آشنایی با مراحل تولید محتوای الکترونیکی

معمولاً فرایند تولید محتوای الکترونیکی شامل مراحل زیر است:

- ۱- مرحله طراحی: در این مرحله، طرح اولیه و ساختار پروژه تعیین می شود که شامل انتخاب موضوع، تحقیق و جمع آوری اطلاعات راجع به آن، نیازسنجی، تهیه فلوچارت و سناریو است.
 - ۲- مرحله تولید: در این مرحله، اجزای مورد استفاده در محتوای الکترونیکی مانند متن ها، تصاویر، فایل های صوتی و فیلم ها تهیه می شوند. مثلاً برای آموزش قرآن، فایل های صوتی سوره های مختلف از اینترنت جمع آوری و متن آن ها تایپ می شود. یا در آموزش نرم افزار نقاشی (Paint)، فیلم ها و توضیحات صوتی آن ضبط می شود.
 - ۳- مرحله جمع بندی: در این مرحله بر اساس فلوچارت، اجزای تولید شده، جمع بندی می شوند و به صورت یک مجموعه (Collection) در می آیند.
 - ۴- مرحله انتشار: در این مرحله، محتوای تولید شده تست و پس از انجام اصلاحات، نسخه نهایی در قالب CD، موبایل یا وب انتشار داده شده و در اختیار کاربران قرار می گیرد.
- برای آشنایی بیشتر با انواع پروژه ها می توانید نگاه اجمالی به فصل هجدهم (تولید پروژه) داشته باشید.

۵-۱- آشنایی با نحوه رسم فلوچارت (روندنامه)

فلوچارت ها روند اجرایی و ساختار پروژه تولید محتوا را به صورت تصویری نمایش می دهند. معمولاً برنامه با یک صفحه ورودی (Intro) شروع می شود که می تواند شامل عنوان نرم افزار، عبارت «به نام خدا»، خوشامدگویی به نرم افزار و یا پویانمایی باشد. پس از آن منوی اصلی برنامه و بخش های مختلف آن مشخص می شود. برای هر کدام از بخش ها که عناوین فرعی دارند مانند منوی آموزش، می توانید فلوچارت جداگانه ای رسم کنید. برای نمونه فلوچارت پروژه آموزش نرم افزار Excel در ادامه آورده شده است.

۱-۱- آشنایی با مفاهیم مهم تولید محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای

■ رسانه (Media): به طور کلی به متن، تصویر، صدا، فیلم، پویانمایی و ابزارهایی که باعث برقراری ارتباط می‌شوند، رسانه گفته می‌شود.

■ محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای (Multimedia E-Content): به محتوایی گفته می‌شود که در تولید آن، از رسانه‌های مختلف استفاده شده باشد که به اختصار محتوای الکترونیکی نامیده می‌شود.

■ تعامل (Interactivity): برقراری ارتباط دوسویه با کاربر، تعامل گفته می‌شود. مانند آزمون الکترونیکی که متناسب با گزینه انتخابی، پیامی مبنی بر درست یا نادرست بودن پاسخ به کاربر نمایش داده می‌شود.

■ سناریو (Story Board): سناریو یا استوری بُرد، مراحل انجام کارها، چیدمان محتوا و گفتار گوینده را با جزئیات کامل شرح می‌دهد. علاوه بر این می‌توانید چیدمان و نحوه قرارگیری اجزای مختلف اسلاید را در آن نمایش دهید.

۱-۲- مزایای استفاده از محتوای الکترونیکی

از جمله مزایای استفاده از محتوای الکترونیکی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- داشتن جذابیت بالا
- افزایش توان یادگیری با به کارگیری ابزارها و حس‌های گوناگون
- سرعت بخشی به آموزش و یادگیری
- همیشه در دسترس بودن
- امکان به اشتراک گذاری آسان محتوا با سایرین

۱-۳- آشنایی با نرم‌افزارهای مورد نیاز برای تولید محتوای الکترونیکی

معمولاً در تولید محتواهای الکترونیکی از نرم‌افزارهای گوناگونی استفاده می‌شود که در این جا تعدادی از آن‌ها معرفی می‌شوند:

■ نرم‌افزارهای گرافیکی: برای طراحی ظاهر پروژه، تهیه پس زمینه‌ها، قاب‌ها و دکمه‌ها کاربرد دارند، مانند نرم‌افزار Adobe Photoshop، Corel Draw و PhotoImpact.

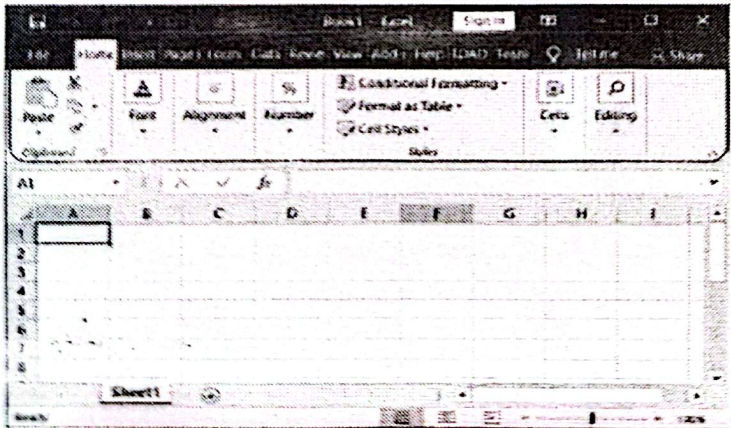
■ نرم‌افزارهای ضبط از صفحه (Capturing): برای شبیه‌سازی محیط‌های نرم‌افزاری و فیلم‌برداری از صفحه نمایش کاربرد دارند مانند Camtasia، Snagit، Flashback، Faststone، Bandicam و Adobe Captivate.

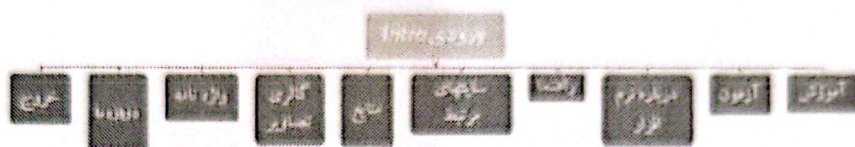
■ نرم‌افزارهای ویرایش فیلم: برای ویرایش و میکس فیلم استفاده می‌شوند مانند Edius، Premiere pro و Ulead Video Studio.

■ نرم‌افزارهای ویرایش صدا: برای ضبط صدا، ویرایش صدا و جلوه‌گذاری روی صداها کاربرد دارند، مانند Adobe Audition و Sound Forge.

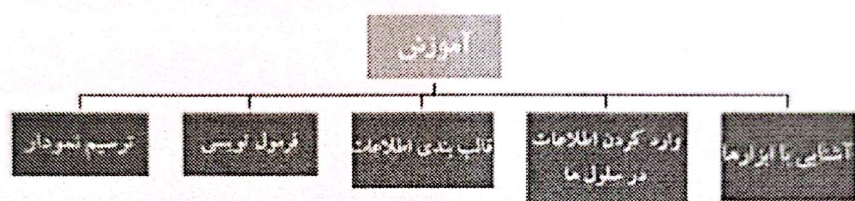
■ نرم‌افزارهای پویانمایی: برای ساخت پویانمایی (انیمیشن) استفاده می‌شوند مانند Adobe Flash، Adobe Animate و Swish Max.

جدول ۱-۱- نمونه سناریوی یک درس مفهومی

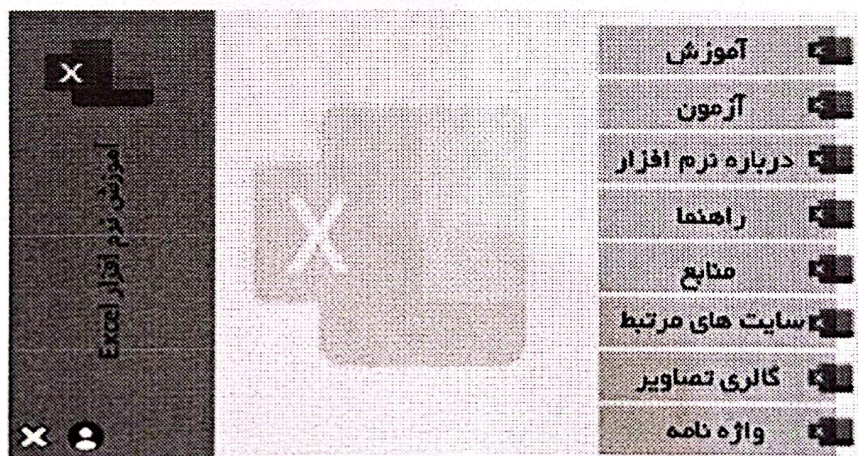
مراحل	سناریوی شماره: ۱ عنوان درس: آشنایی با محیط نرم افزار عنوان درس افزار: آموزش Excel متن ☒ صدا ☒ تصویر ☐ پویانمایی ☐ فیلم ☐ نام فایل: Ex1
گفتار و مراحل انجام کار	
گفتار	برنامه Excel یک برنامه صفحه گسترده است که اطلاعات را در قالب جدول نگهداری می کند. در برنامه Excel بسیاری از محاسبات پیچیده از طریق توابع از پیش تعریف شده قابل انجام است. از نمونه های متداول آن می توان تابع جمع، میانگین، تعیین حداکثر، تعیین حداقل، شمارش داده های عددی، شمارش شرطی و ... را نام برد.
نحوه انجام	ابتدا صفحه اصلی برنامه Excel نمایش داده می شود. سپس عنوان توابع، هم زمان با صحبت گوینده روی صفحه نوشته می شود.
گفتار	اکنون به بررسی هر یک از اجزای محیط می پردازیم. در بالای صفحه، نوار ریبون قرار دارد که دستورات و امکانات برنامه را بر حسب موضوع دسته بندی و در تب های مختلف در اختیار کاربر قرار می دهد. نوار فرمول امکان فرمول نویسی، مشاهده و ویرایش فرمول را می دهد. نوار ابزار دسترسی سریع شامل دستوراتی است که بیشتر به کار می روند.
نحوه انجام	متناسب با صحبت گوینده، دور بخش های مختلف نرم افزار، کادرهای قرمز رنگی نشان داده می شود، برای مثال هنگام توضیح نوار ریبون، تصویر زیر مشاهده می شود. 



نمودار ۱-۱- فلوجارت منوی اصلی



نمودار ۱-۲- فلوجارت زیرعنوان آموزش



شکل ۱-۱- منوی اصلی برنامه آموزش Excel

۶-۱- اصول تنظیم سناریوی تولید محتوای الکترونیکی

یکی از مهم ترین بخش های طراحی پروژه، تنظیم سناریو است و در آن برای هر بخش از فلوجارت، یک سناریو طراحی می شود. در سناریو، مراحل انجام کار، چیدمان محتوا، گفتار گوینده و رسانه های مورد نیاز در هر مرحله در قالب یک جدول ارائه می شود. در جدول ۱-۱ نمونه سناریوی درس مفهومی آورده شده که برای مثال قابلیت ها را توضیح داده و مطالب کلی بیان شده و نیازی به ضبط فیلم نمی باشد. در جدول ۱-۲ نمونه سناریوی شبیه سازی نرم افزار آورده شده که در این حالت مراحل انجام کار به صورت قدم به قدم و توسط فیلم برداری از نرم افزار آموزش داده شده است.

خلاصه مطالب

- به متن، تصویر، صدا، فیلم و پویانمایی و ابزارهایی که باعث برقراری ارتباط می‌شوند، رسانه گفته می‌شود.
- محتوایی که در تولید آن، از رسانه‌های مختلف استفاده شده است، محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای (Multimedia E-Content) نامیده می‌شود.
- به برقراری ارتباط دو سویه با کاربر، تعامل گفته می‌شود. مانند آزمون الکترونیکی که با انتخاب پاسخ، پیامی مبنی بر درست یا نادرست بودن پاسخ به کاربر نمایش داده می‌شود.
- از محتوای الکترونیکی در تولید نرم‌افزارهای آموزشی، بازی‌ها، رسانه‌های دیجیتال، تبلیغات و اطلاع‌رسانی استفاده می‌شود.
- معمولاً مراحل تولید محتوای الکترونیکی به سه مرحله پیش تولید (طراحی)، تولید و پس از تولید (انتشار) تقسیم می‌شود.
- در تولید محتوای الکترونیکی معمولاً از نرم‌افزارهای گوناگونی استفاده می‌شود، مانند نرم‌افزارهای گرافیکی، نرم‌افزارهای ویرایش صدا و فیلم و نرم‌افزارهای تولید محتوا.
- فلوچارت‌ها روند اجرایی و ساختار پروژه را به صورت تصویری نمایش می‌دهند. صفحه اول نرم‌افزار، معمولاً ورودی (Intro) است و پس از آن منوی اصلی برنامه نمایش داده می‌شود. علاوه بر فلوچارت منوی اصلی، برای بخش‌هایی از پروژه که دارای عناوین فرعی می‌باشند، فلوچارت جداگانه‌ای ترسیم می‌شود.
- سناریو یکی از مهم‌ترین بخش‌های یک پروژه تولید محتوای الکترونیکی است که مراحل انجام کار، گفتار گوینده و رسانه‌های مورد نیاز را در قالب جدول ارائه می‌کند.
- از ملاک‌های ارزیابی محتوای الکترونیکی می‌توان به صحت و دقت علمی محتوا، میزان دستیابی به اهداف، توالی منطقی موضوعات، تناسب محتوا با مخاطبین، داشتن جذابیت و ... اشاره نمود.

جدول ۱-۲ نمونه‌ای از سناریوی شبیه‌سازی نرم‌افزاری

مرحله	سناریوی شماره: ۲ عنوان درس: فرمول نویسی عنوان درس افزار: آموزش Excel متن ☐ صدا ☐ تصویر ☐ پویانمایی ☐ فیلم ☐ نام فایل: Ex4
گفتار و مراحل انجام کار	
گفتار	فرمول نویسی در اکسل. برای وارد کردن فرمول در سلول، ابتدا کاراکتر مساوی (=) را تایپ کرده و سپس فرمول $a1+a2$ را وارد کنید.
نحوه انجام	در این قسمت، فیلمی نمایش داده می‌شود. ابتدا برای چند لحظه پیام «فرمول نویسی در اکسل» روی صفحه ظاهر می‌شود. سپس در یکی از سلول‌ها کلیک می‌شود و فرمول بالا تایپ می‌شود.
گفتار	برای مشاهده نتیجه کلید Enter را فشار دهید.
نحوه انجام	در فیلم، کلید Enter فشرده می‌شود و دور سلولی که نتیجه در آن نمایش داده شده کادر قرمز رنگی مشاهده می‌شود.
گفتار	برای ویرایش فرمول، روی سلول حاوی فرمول دوبار کلیک کنید.
نحوه انجام	در این لحظه در فیلم، روی فرمول دوبار کلیک می‌شود و محتوای فرمول‌هایلایت می‌شود.

۷-۱- معیارهای ارزیابی محتوای الکترونیکی

در ارزیابی محتوای الکترونیکی تولید شده موارد زیر در نظر گرفته می‌شود:

- صحت و دقت علمی محتوا
- میزان دستیابی به اهداف مورد انتظار
- روشن و منطقی بودن محتوا و توالی منطقی موضوعات
- تناسب محتوا با ویژگی‌های روان شناختی مخاطبین
- داشتن جذابیت و توانایی ایجاد انگیزه در کاربر
- استفاده از رسانه‌های مختلف برای ارائه مطالب
- به کارگیری مناسب رنگ، گرافیک، صدا، تصویر، فیلم و ...
- داشتن تعامل و ارتباط با مخاطب
- استفاده از موارد پشتیبان (مانند معرفی سایت‌ها، منابع کمکی و ...)، داشتن راهنما و منابع
- سادگی نصب و اجرای خودکار برنامه
- ارزشیابی و آزمون از محتوای ارائه شده

خودآزمایی

- ❑ مفاهیم رسانه، محتوای الکترونیکی، سناریو و فلوچارت را توضیح دهید.
- ❑ مراحل تولید محتوای الکترونیکی را شرح دهید.
- ❑ نحوه تهیه فلوچارت و سناریو را بیان کنید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ❑ کدام گزینه جزء مزایای استفاده از محتوای الکترونیکی محسوب نمی‌شود؟
(الف) سرعت دهی به آموزش و یادگیری
(ب) امکان به اشتراک گذاری محتوا
(ج) نیاز به تخصص در زمینه نرم‌افزارهای محتواساز
(د) داشتن جذابیت
- ❑ برای تشریح شیوه انجام مراحل کار از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
(الف) رسانه
(ب) فلوچارت
(ج) نمودار گردشی
(د) سناریو
- ❑ سناریو در کدام مرحله نوشته می‌شود؟
(الف) پیش از تولید
(ب) تولید
(ج) پس از تولید
(د) انتشار
- ❑ در کدام مرحله تولید محتوای الکترونیکی، خروجی نهایی ایجاد می‌شود؟
(الف) طراحی
(ب) تولید
(ج) پیش از تولید
(د) انتشار
- ❑ کاربرد اصلی کدام نرم‌افزار، ساخت پویانمایی است؟
(الف) Adobe Photoshop (ب) Swish Max (ج) PhotoImpact (د) Autoplay Media Studio
- ❑ کدام نرم‌افزار برای ضبط، ویرایش و جلوه‌گذاری صدا مناسب است؟
(الف) Adobe Flash (ب) Sound Forge (ج) Multimedia Builder (د) PhotoImpact
- ❑ کدام گزینه از معیارهای ارزیابی محتوای الکترونیکی نمی‌باشد؟
(الف) دقت و صحت علمی
(ب) داشتن جذابیت
(ج) داشتن ساختار پیچیده
(د) داشتن تعامل با مخاطب

کارگاه عملی

- ❑ یک فلوچارت برای آموزش نرم‌افزاری دلخواه تهیه کنید.
- ❑ برای یکی از بخش‌های فلوچارت رسم شده، یک سناریوی آموزشی بنویسید.