

# به نام خدا

## راهنمای طراحی و تولید دوره‌های یادگیری الکترونیکی

### دکتر ناصر همتی

هدف از ارائه این خلاصه طراحی و تولید دوره‌های یادگیری الکترونیکی جهت ارائه در سامانه آموزش مداوم مجازی است.

با توجه به استانداردهای این سامانه محتوا باید تعاملی بوده و ترکیبی از متن، تصویر، صدا و فیلم باشد.

محتوا باید حداقل حاوی ۳۰۰۰ کلمه باشد.

تصویرها باید زیرنویس داشته باشد.

صداگذاری در جاهای مناسب صورت گرفته و فیلم‌ها با زبان فارسی ارائه شود.

حداقل ۱۰ سؤال در محتوا باشد و بین ۲۰-۱۰ سؤال جهت آزمون ارائه شود.

در صورت مبهم بودن مطلب ارائه شده در ذیل با تلفن همراه نویسنده یا ایمیل ارائه شده در پایان مطالب تماس گرفته شود.

همکاران محترم در صورت تمایل به تولید محتوای آموزشی جهت بررسی و ارائه در سامانه محتوای خود را به دبیر محترم آموزش مجازی یا از طریق ایمیل در قالب ppt یا pdf ارسال نمایند.

- قبل از تولید محتوای آموزشی برای دروس تعیین شده، اهداف آموزشی مطرح شده را بررسی کنید.
- اطمینان حاصل کنید که آزمون‌های دانش و ارزشیابی محتوای آموزشی با اهداف درس در هر مرحله از فرایند جریان کار "مطابقت" دارند.
- تمام دانش مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یادگیری، از جمله اطلاعاتی که ممکن است برای شما آشکار به نظر می‌رسد اما برای یادگیرندگان ناشناخته است را فراهم کنید.
- از مثال‌هایی که یادگیرندگان البته نه همه آن‌ها به احتمال زیاد با آن‌ها آشنا تر هستند استفاده کنید. افرادی که دوره را برمی‌دارند ممکن است زمینه‌های مختلفی داشته باشند، بنابراین از انواع مثال‌ها استفاده کنید. این کار به یادگیرندگان کمک می‌کند که مفاهیم را درک کنند و آن‌ها را به خاطر بسپارند.
- طبقه‌بندی موضوعات برای هر درس به شرح زیر است:
- باید دانست: بخش اصلی محتوای آموزشی مفهیمی است که یادگیرنده نیاز به درک آن دارد.
- خوب است بدانیم: یادگیرنده می‌تواند اطلاعاتی که برای آن‌ها تهیه می‌شود را از جای دیگر نیز به دست آورد، اما اطلاعاتی که طراحی می‌شوند به افزایش درک بهتر موضوع، یا علاقه یادگیرنده کمک می‌کند.

## سبک زبان

- ◀ مستقیم، ساده، روان و واضح بنویسید. برای انجام این کار، جملات را کوتاه نگه دارید. قانون سرانگشتی این است که یک جمله نباید بیشتر از ۲۵ کلمه باشد. مهم این است که به خواننده در هر زمان ایده‌ها یا اطلاعات بیش از حد داده نشود.
- ◀ از اصطلاحات مخصوص یک صنف اجتناب کنید.
- ◀ اگر مخاطبان از چند فرهنگ مختلف هستند، از زبان عامیانه و مثال‌های فرهنگی خاص اجتناب کنید.
- ◀ به این واقعیت حساس باشید که بسیاری از یادگیرندگان زبان مادری‌شان انگلیسی نیست. از زبان غیررسمی و محاوره‌ای برای نوشتن متن استفاده نکنید.
- ◀ استفاده از جملات مرکب را به حداقل برسانید. جملات بلند را تقسیم کنید و آن‌ها را به جملات کوتاه‌تر، ساده‌تر و واضح‌تر تبدیل کنید و از دو نقطه یا نقطه و ویرگول استفاده کنید.
- ◀ از ضمیر شخصی (مثلاً "شما") برای اشاره به یادگیرندگان استفاده کنید که منجر به شخصی‌سازی آموزش می‌شود و یادگیرندگان را درگیر می‌کند.
- ◀ از فهرست بولت‌دار در زمان مناسب استفاده کنید.
- ◀ از زبان غیرجنسی (به عنوان مثال: به جای زبان جنسی "هنر مرد به ز دولت اوست"، از "هنر انسان بهتر از ثروت اوست" استفاده کنید.
- ◀ از صدای فعال استفاده کنید. در بسترهای غیرفعال، عامل فعالیت اغلب از صحنه ناپدید می‌شود. با افزایش و کاهش آهنگ صدا توجه افراد را جلب کنید.
- ◀ وقتی برای اولین بار از کلمات اختصاری استفاده می‌شود املاهای کامل آن‌ها را بنویسید. در نظر داشته‌باشید که کلمات اختصاری در صورت لزوم باید به واژه‌نامه اضافه شوند.

## روش های تولید یک دوره یادگیری الکترونیکی

- ◀ دو روش اساسی ارائه دانش لازم برای یک دوره یادگیری الکترونیکی توسط استاد درس عبارت است از:
  - ☞ استاد درس می‌تواند برای متخصص طراحی آموزشی منابع مکتوب محتوای آموزشی را تهیه کند.
  - ☞ خود استاد محتوای آموزشی و درس الکترونیکی را بنویسد.
- ◀ در هر دو مورد، استاد درس باید استوری‌بورد را بررسی و اطلاعات بیشتر و ضروری را ارائه کند (به عنوان مثال، ممکن است براساس آزمون‌ها یا مثال‌های تکمیلی و سناریوی تولید شده توسط طراح آموزشی بازخورد لازم را تهیه کند).
- ◀ تولید محتوای آموزشی بر اساس برنامه درسی دوره است، که اهداف یادگیری و عناوینی که باید پوشش داده‌شوند را توصیف می‌کند.
- ◀ در تالیف محتوای آموزشی، استاد درس باید تمام دانش مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یادگیری را فراهم کند و از اطلاعات غیرضروری اجتناب کند.
- ◀ زبان نوشتار باید مستقیم، رسمی باشد و به راحتی توسط افرادی که از فرهنگ‌های مختلف هستند درک شود همچنین حساسیت جنسی ایجاد نکند.

## استوری‌بورد یا روایت‌نامه

اصطلاح "استوری‌بورد" از برگرفته از روند تولید فیلم است که بر نمایش تصویری از صحنه‌های مختلف فیلم اشاره دارد. در یادگیری الکترونیکی، استوری‌بورد آنچه که در درس الکترونیکی نهایی اتفاق خواهد افتاد را به صورت صفحه به صفحه (منظور صفحه نمایش است) توصیف می‌کند. استوری‌بورد محصول نهایی نیست. بلکه یک محصول میانی است که بعداً توسط برنامه‌نویسان و تولیدکنندگان وب برای تولید درس الکترونیکی نهایی که به صورت تعاملی است مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ۱- صفحه عنوان:

الف: به نام خدا

ب: عنوان

ج: نویسنده یا نویسندگان و تولیدکننده و طراح آموزشی

د: نام دانشگاه دریا بین صفحه و آرم دانشگاه در بالای صفحه گوشه یا وسط صفحه

۲- اهداف یادگیری: اولین صفحه حاوی اطلاعات روشن و توضیحات غیررسمی در مورد اهداف یادگیری درس است.

۳- مقدمه: یک یا چند صفحه از نمایش اولیه که چگونگی کاربرد دانش ارایه شده توسط دوره و مزایای داشتن این دانش را توصیف می‌کند. هدف از مقدمه ایجاد انگیزه در یادگیرندگان جهت ادامه درس الکترونیکی است.

### ۴- محتوای اصلی درس

مجموعه‌ای از صفحات نمایش (۲۵-۴) که درس اصلی را تشکیل می‌دهند و شامل موارد زیر هستند:

متن <

عناصر رسانه‌ها <

مثال‌ها <

سوالات تمرین <

هدف آن‌ها این است که یادگیری دانش و مهارت‌ها را تسهیل کنند. طیف وسیعی از فنون آموزشی می‌تواند برای ارایه محتوا مورد استفاده قرار گیرد. این فنون، همراه با دستورالعمل‌های چگونگی استفاده از رسانه‌ها، عناصر رسانه‌ها، مثال‌ها و تمرین‌ها است.

### ۵- خلاصه یا جمع‌بندی

فهرستی از نکات کلیدی درس. هدف از خلاصه این است که به یادگیرنده کمک کند تا نکات کلیدی درس را به خاطر بسپارد.

۶

- منابع: منابع ۱-۱۰ منبع ذکر شود.

طراحی سوالات

- ◀ سوالات تمرین باید برای همه موضوعات و کارها طراحی شود.
- ◀ متن سوال باید تا جایی که امکان پذیر است روشن و بدون ابهام باشد.
- ◀ گزینه‌های اشتباه باید قابل قبول باشد. گزینه‌هایی که به طور روشن اشتباه است نقش مفیدی ندارد و علاقه یادگیرنده را از بین می‌برد.
- ◀ گزینه‌های اشتباه نباید با هدف حواس‌پرتی یادگیرنده باشد، اما پیش‌بینی اشتباهات رایج اطلاعات مفیدی را در رابطه با بازخورد فراهم می‌کند.
- ◀ طول همه گزینه‌های متنی باید یکسان باشد. اگر یکی از پاسخ‌ها بلندتر از پاسخ‌های دیگر باشد یادگیرنده تصور می‌کند که آن پاسخ درست است.
- ◀ ارائه بازخورد توضیحی: پس از اینکه یادگیرنده به یک سوال پاسخ داد، در مورد اینکه آیا جواب درست یا اشتباه است با بازخورد توضیح مختصری را برای او فراهم کنید.

## نکاتی برای استفاده از متن در محتوای آموزشی

- ◀ متنی را روی صفحه نمایش قرار دهید که بهترین خوانایی و شفافیت را داشته‌باشد.
  - ◀ در صورت امکان، از نمودارها، گراف‌ها و نمودار جریانی برای کمک به درک محتوای آموزشی یادگیرندگان استفاده کنید.
  - ◀ قراردادهای گرافیک را رعایت کنید، به عنوان مثال، سبک *italic* همیشه باید برای یک هدف خاص ( و همان هدف) استفاده شود.
  - ◀ از فهرست‌ها یا جدول‌ها برای کمک به سازماندهی اطلاعات یادگیرندگان استفاده کنید.
  - ◀ از Bullets یا فضای خالی برای جداکردن آیتم‌ها در یک فهرست و یا تمرکز توجه به آن‌ها استفاده کنید.
- برای ارتقاء خوانایی متن فاصله لغات و ردیف‌ها را در نظر داشته‌باشید

## نکاتی برای استفاده از گرافیک‌ها در محتوای آموزشی

- سعی کنید که از گرافیک‌هایی که برای تکمیل اطلاعات متنی کارکرد واقعی ندارند اجتناب کنید. گرافیک‌هایی که صرفاً جنبه تزئینی دارند و به درک متن کمک نمی‌کنند باید به حداقل برسند. افزودن تصاویر بی‌ربط با فرایند درک محتوای آموزشی آرایه شده تداخل می‌کند، در نتیجه فرایند یادگیری با خطر مواجه می‌شود.
- ◀ متن باید در مجاورت قطعات گرافیکی به کار رود به طوری که توجه یادگیرندگان تقسیم نشود.
  - ◀ گرافیک و روایت باید همزمان آرایه شوند تا توجه یادگیرنده تقسیم نشود.
  - ◀ زمانی که یک زمینه واقعی خلق می‌شود که شبیه به شرایط واقعی زندگی است از عکس‌های دیجیتالی استفاده کنید.
  - ◀ از انیمیشن می‌توان برای نمایش مجموعه‌ای از مراحل انجام کار یا مراحل یک فرایند استفاده کرد.
  - ◀ ماتریس، نقشه مفهومی یا نمودار درختی روابط بین محتوای آموزشی را نشان می‌دهد.
  - ◀ نمودار خطی، روندها را نشان می‌دهد و به یادگیرندگان اجازه می‌دهد تا دو یا چند متغیر را با یکدیگر مقایسه کنند.
  - ◀ نمودار میله‌ای، برای مقایسه مقادیر و ابعاد مفید است.
  - ◀ نمودار پای، روابط بین جزء و کل را نشان می‌دهد و به ویژه برای نشان دادن نسبت و تناسب مفید است.
  - ◀ نمودار جریانی، برای توصیف روش کارهای پیچیده توصیه می‌شود.
  - ◀ نمودارها می‌توانند سازمان و معنا را ارائه کنند، بنابراین زمانی که تلاش می‌شود که به یادگیرندگان در جهت بخاطر سپاری و یادآوری اطلاعات کمک شود استفاده از نمودارها توصیه می‌شود.

- در زمان ایجاد جدول متنی، باید اطمینان حاصل شود که توالی روابط به طور دقیق منعکس شود و ترتیب اطلاعات تنظیم شود در نتیجه اطلاعات از چپ به راست و از بالا به پایین در صفحه ظاهر می‌شوند. ایجاد تضاد در جریان طبیعی موجب حواس‌پرتی می‌شود. وقتی از جدول استفاده می‌کنید دستورالعمل تفسیر و استفاده از جدول را تهیه کنید.
- وقتی از نمودار، گرافیک و تصاویر استفاده می‌کنید مطمئن شوید که با توصیف آن‌ها مرتبط باشد.

## نکاتی برای استفاده از انیمیشن هادر محتوای آموزشی

- به یادگیرنده اجازه بدهید که در هر زمان فقط روی یک شی تمرکز کند.
- از علامت پیکان برای جلب توجه به جزئیات انتخاب‌شده و یا جهت حرکت استفاده کنید.
- وقتی یک قطعه طولانی است یا از انیمیشن‌های پیچیده استفاده می‌شود به یادگیرنده باید اجازه داد تا به هر قطعه با سرعت خود به جای تمام کردن کل مراحل دسترسی داشته باشد (به عنوان مثال امکان استفاده از دکمه Pause).
- استفاده از جلوه‌های انیمیشن را محدود کنید .

## نکاتی برای استفاده از صدادر محتوای آموزشی

- صدا را کوتاه نگه دارید.
- از صدا برای تکمیل عناصر بصری صفحه نمایش استفاده کنید. به عنوان مثال، در طول نمایش یک روش کار، صدا می‌تواند جهت توضیح مراحل متحرک‌سازی شده استفاده شود.
- اگر از صدا برای توضیحات گرافیک و انیمیشن استفاده می‌کنید، گرافیک‌ها و صداهای مربوط به هم را همزمان به کار ببرید تا توجه یادگیرنده تقسیم نشود.
- از صداهای اضافی اجتناب کنید. از صدا برای خواندن متن روی صفحه نمایش استفاده نکنید به جای آن، روایت صوتی را با خلاصه متنی ترکیب کنید.
- از متن نوشته‌شده برای پیغام‌های کلیدی استفاده کنید که لازم است به مدت طولانی بر روی صفحه نمایش باشند تا یادگیرندگان بتوانند به آن اطلاعات در هر زمان مراجعه کنند.
- از اضافه کردن بیش از حد صوت مانند موزیک و صداهای پس‌زمینه خودداری کنید، در صورتی که یادگیرندگان به صداها و موزیک پس‌زمینه توجه کنند، به روایت موجود در محتوای آموزشی توجه کمتری خواهند کرد.

## نکاتی برای استفاده از فیلم در محتوای آموزشی

- ◀ توالی ویدئویی همیشه باید با توضیحات متنی نوشتاری یا روایت صوتی همراه باشد.
- ◀ در شرایطی که قابلیت اتصال به پهنای باند محدود است، توالی ویدیویی می تواند با توالی تصویری جایگزین شود.
- ◀ از کاربرد فقط ویدئو برای نمایش سخنرانی یاددهنده خودداری کنید.

## خلاصه

- معمولاً ساختار یک استوری‌بورد برای درس الکترونیکی شامل عناصر زیر است:
- ◀ اهداف یادگیری، مقدمه، محتوا و تمرین (بخش اصلی درس)
  - ◀ بخش اصلی درس ترکیبی از متن، عناصر رسانه‌ها، مثال‌ها و تمرین‌ها است.
  - ◀ طیف وسیعی از تکنیک‌های آموزشی مانند داستان‌سرایی، رویکردهای مبتنی بر سناریو، toolkits و روش نمایش تمرین استفاده می‌شوند.
  - ◀ افزودن مثال‌ها برای تسهیل درک مفاهیم و کاربرد اصول راهبردی ضروری است.
  - ◀ رسانه‌های مختلف می‌توانند برای نشان دادن محتوا استفاده شوند. استفاده مناسب از آن‌ها برای اجتناب از اضافه بار حافظه کاری یادگیرنده مهم است.
  - ◀ آزمون‌های تمرین و ارزیابی، دستیابی به اهداف یادگیری را تسهیل می‌کنند. در یادگیری الکترونیکی با سرعت فردی، تمرین‌ها و آزمون‌ها به طور عمده شامل سوالات مرتبط با گزینه‌های پاسخ و بازخورد پاسخ است. سوالات باید برای عنوان یا کارها تدوین شوند و برای تقویت یادگیری باید بازخورد توضیحی را فراهم کنند.

موفق باشید دکتر ناصر همتی

Tel; 09121014521  
E mail; drhemati\_37@yahoo.com