**ویژگی های اختصاصی نرم افزارهای آموزشی و تربیتی**

**1.       مقدمه**

**نرم افزارهای آموزشی و تربیتی به عنوان بخش مهم منابع و مواد آموزشی و تربیتی نقش ویژه­ای در تعامل یادگیرنده با محیط یادگیری دارد و سبب می ­شود یادگیرنده موقعیت یادگیری را درك نموده، و آن را بازسازی یا تغییر دهد و در یك خودارزیابی، تجربه های خود را در محیط خودساخته معنادار نماید.**

**علاوه بر ویژگی‌های عمومی منابع و مواد آموزشی، استاندارهای اختصاصی نرم افزارهای آموزشی و تربیتی به شرح زیر عبارتند از:**

**2.      تعریف**

**نرم افزار آموزشی و تربیتی: نرم افزار چندرسانه ­ای، كاربردی و تعاملی است كه برای تسهیل، تثبیت و تعمیق فرآیند یاددهی - یادگیری برمبنای علوم تربیتی و علوم رایانه ­ای تولید شده است.**

**3.     دسته­ بندی نرم افزارهای آموزشی و تربیتی**

**با توجه به كاربردهای مختلف نرم افزارهای آموزشی‌ و‌ تربیتی به لحاظ نوع مخاطب و محیط مورد استفاده از آن، نرم افزارهای آموزشی به سه‌ دسته نرم افزارهای دانش آموزی، نرم افزارهای معلمان و نرم افزارهای كلاس درس دسته­ بندی می ­شود؛ كه به دوصورت برخط(online) و برون ­خط(Offline) استفاده می‌شوند.**

**3-1.  نرم افزارهای آموزشی و تربیتی دانش آموزی: این دسته از نرم افزارها مخاطب آن دانش‌آموز است و در مدرسه و بیرون آن استفاده می­ شود. از انواع نرم افزارهای دانش آموزی می­ توان نرم افزارهای خودآموز، نرم افزارهای مكمل آموزشی، نرم افزارهای فرهنگ و دایره ­المعارف، نرم افزارهای بازی و سرگرمی آموزشی، نرم افزارهای تكلیف الكترونیكی، نرم افزارهای شبیه­ سازی، نرم افزارهای آزمایشگاه و كارگاه مجازی، كتاب های الكترونیكی و نرم افزارهای آزمون­ ساز را نام برد.**

**3-2. نرم افزارهای آموزشی و تربیتی معلمان: این دسته از نرم افزارها مخاطب و استفاده كننده آن، معلم است و برای حمایت از شایستگی­ های عمومی، حرف ه­ای و تخصصی معلمان تولید می­ شوند. ازجمله این نرم افزارها می ­توان به نرم افزارهای راهنمای معلم و نرم افزارهای ابزار معلم و كتاب الكترونیكی اشاره کرد.**

**3-3. نرم افزارهای آموزشی و تربیتی ویژه كلاس درس: این دسته از نرم افزارها مخاطب آن دانش ­آموز و استفاده­ كننده آن معلم در فرآیند یاددهی - یادگیری در كلاس درس است. از جمله نرم افزارهای این دسته می‌توان به نرم افزارهای ابزار معلم، اجزای آموزشی­، نرم افزارهای شبیه‌ساز نرم افزارهای آزمایشگاه و كارگاه مجازی، كتاب‌های الكترونیكی­، نرم افزارهای آزمون ­ساز اشاره کرد.**

**4.     ویژگی‌های اختصاصی نرم افزارهای آموزشی و تربیتی**

**به منظور تولید و ارزشیابی هر نرم افزار آموزشی و تربیتی، چهار گروه از ویژگی‌ها ضرورت دارد:**

**1.      محتوایی**

**2.      طراحی آموزشی**

**3.      فنی**

**4.      طراحی هنری**

**4-1. ویژگی‌های محتوایی**

**4-1-1. محتوا، مفاهیم و مهارت‌های اساسی و ایده­های كلیدی و شایستگی­ های برنامه درسی حوزه تربیت و یادگیری مورد نظر را پوشش، تقویت و توسعه می­ دهد.**

**4-1-2. در انتخاب و سازماندهی محتوا، ارتباط عمودی وافقی مفاهیم و مهارت‌ها و ایده ­های كلیدی رعایت شده است؛**

**4-1 -3. محتوا و تصاویر نرم افزار ضمن اجتناب از ترویج خشونت و امور غیراخلاقی، ارزش‌های اسلامی نظام را رعایت و تقویت كرده است.**

**4-2. ویژگی‌های طراحی آموزشی**

**4-2-1. در طراحی آموزشی، راهبردهای یاددهی- یادگیری (حل مسئله، كاوشگری، ...) متناسب با برنامه حوزه ­های تربیت و یادگیری انتخاب شده است.**

**4-2-2. طراحی آموزشی باعث ایجاد تعامل (ارتباط دوسویه محتوا و مخاطب) شده است.**

**4-2-3. طراحی آموزشی به تنوع و غنی­ سازی محیط یادگیری توجه دارد.**

**4-2-4. طراحی آموزشی ارائه بازخورد مناسب مخاطب از فرآیند یادگیری را با توجه به سوابق و پیشرفت ذخیره شده در نرم افزار به مخاطب فراهم كرده است.**

**4-2-5. طراحی آموزشی، از رسانه­ های مختلف و مناسب در ایجاد موقعیت مبتنی بر محتوا استفاده کرده است.**

**4-2-6. طراحی آموزشی، اصول طراحی پیام را رعایت كرده است.**

**4-2-7. در طراحی آموزشی با توجه به رویكرد فرآیندمحور و نتیجه­ محور از انواع ارزشیابی (تشخیصی، تكوینی و پایانی) بهره برده است.**

**4-2-8. روش ارزشیابی در تعداد، انواع و سطوح دشواری سوالات با محتوا متناسب است.**

**4-2-9. درطراحی آموزشی، ارتباط و هماهنگی قالب گرافیك مورد استفاده با مراحل رشد مخاطب و هویت اسلامی- ایرانی رعایت شده است.**

**4-3. ویژگی‌های فنی**

**4-3-1. نرم افزار به سادگی با سخت‌افزارهای رایج، قابل نصب و استفاده است.**

**4-3-2. اجزای فنی نرم افزار (نمادهای جابجائی، كنترلگرهای صدا و تصویر و...) دارای كاركرد صحیح هستند.**

**4-3-3. حجم رسانه ­های مورد استفاده (به لحاظ ظرفیت فضای مورد استفاده) متناسب با محیط انتشار و براساس استانداردهای روز است.**

**4-3-4. نرم افزار در سیستم عامل‌ها و مرورگرهای رایج، قابل اجرا است.**

**4-3-5. نرم افزار از فناوری‌های جدید تولید محتوا در تولید نرم افزار آموزشی، بهره برده است.**

**4-3-6. در تهیه نرم افزار حقوق مالكیت و آفرینش فكری رعایت شده است.**

**4-3-7. نرم افزار قابل توسعه بوده و درصورت نیاز، قابل توسعه به اپلیکیشن موبایل و تبلت یا وب اپلیکیشن، باشد.**

**4-3-8. امنیت نرم افزار مانند تعریف سطح دسترسی کاربران با نقش‌های مختلف و دسترسی به داده­ ها به درستی انجام شده است.**

**4-3-9. آموزش نرم افزار با روش‌های مختلف پشتیبانی آنلاین یا بصورت خودآموز در دسترس است.**

**4-3-10. دارای امکان گرفتن فایل پشتیبان با قابلیت بازیابی از داده­ ها و فایل‌های مهم است.**

**4-4. ویژگی‌های طراحی هنری**

**4-4-1. رسانه­ های تصویری (ثابت و متحرك)، صدا، فیلم و... از كیفیت مناسب برخوردار باشند.**

**4-4-2. رسانه ­های تصویری، فیلم و صدا (موارد تركیبی) فرآیند آموزش را بهبود، تسریع و منجر به یادگیری مناسب می­ شود.**

**4-4-3. نرم افزار کاربرپسند بوده و دارای ویژگی‌های مناسب تصاویر، موسیقی، انتخاب شخصیت و... جهت جذب کاربران است.**