

پیوست ۸

راهنمای ساخت بازی مبتنی بر موتور بازی سازی

هفتمین دوره مسابقات کدنویسی پژوهش سرگرمی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

## ۱. مقدمه :

بازی‌ها نقش مهمی در آموزش مفاهیم درسی مدرسه و موضوعات فرهنگی بومی و ملی دارند. بازی‌های آموزشی می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا مفاهیم مختلف علوم، ریاضیات، تاریخ، مهارت‌های اجتماعی و تقویت هویت فرهنگی و اجتماعی را به صورت تعاملی و عملی فراگیرند. بازی‌های رایانه‌ای، به‌ویژه آن دسته که با استفاده از ابزارهای ساده و کاربردی مانند Construct و Unity و غیره ساخته می‌شوند، ابزارهایی قدرتمند برای آشنایی با اصول برنامه‌نویسی، تقویت مهارت‌های تحلیلی و ارتقای خلاقیت در بین دانش‌آموزان هستند. با توجه به جذابیت بازی‌ها برای کودکان و نوجوانان، این روش نه تنها یادگیری برنامه‌نویسی را برای آن‌ها ساده‌تر می‌کند، بلکه با ترکیب آموزش و سرگرمی، انگیزه آن‌ها را برای یادگیری مفاهیم پیچیده افزایش می‌دهد.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش‌آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می‌توانند در سامانه ای که متعاقباً اعلام می‌شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر : اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. بازی‌ها در یکی از موضوعات آموزشی، فرهنگی یا مهارتی باشند و متناسب با اهداف آموزشی و فرهنگ بومی کشور یا منطقه طراحی شوند.

۲. فیلم اجرای بازی به مدت حداکثر ۳ دقیقه و حجم حداکثر ۱۵ مگابایت باید توسط دانش‌آموزان تهیه شود.

تذکر ۱: آثار دارای محتوای نامناسب یا کپی‌برداری شده حذف خواهند شد.

تذکر ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش‌آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، توضیح مختصر راجع به نحوه طراحی پروژه آورده شده است.

۲. فایل نهایی پروژه بازی (source) و تمامی فایل‌های تصاویر و منابع طراحی شده توسط دانش‌آموز.

۳. فیلم اجرای بازی و سناریوی بازی به طور کامل ارسال گردد.

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش‌آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات کدنویسی در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به

پژوهش سرای منطقه ارسال می‌نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش‌آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می‌گردند. لازم است پژوهش سرای دانش‌آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آن‌ها را پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی شبکه سازی محیط‌های یادگیری، انجام دهند.

**۵-۲. مرحله استانی :** توسط قطب‌های استانی شبکه سازی محیط‌های یادگیری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش

سرای دانش‌آموزی استان، بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می‌شوند. تیم‌های منتخب بر اساس نظر هیئت داوران، به مرحله کشوری راه می‌یابند. قطب استانی، باید فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آن‌ها را پیش از معرفی به قطب کشوری شبکه سازی محیط‌های یادگیری، انجام دهند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری :** توسط قطب کشوری شبکه سازی محیط‌های یادگیری بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می‌شوند. تیم‌های منتخب

بر اساس نظر هیئت داوران، به مرحله دوم کشوری راه می‌یابند.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری :** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می‌باشد. لازم است دانش‌آموزانی که در

طراحی پروژه نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند.

## ۶. ضمایم :

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری ساخت بازی مبتنی بر موتور بازی سازی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح/طراحان اثر		کد ملی	شماره تماس
			پایه تحصیلی

عنوان	معیار ارزیابی	توضیحات	حد اکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
مستندات	فایل راهنمای و مستندات	راهنمای نصب و نحوه اجرا و استفاده از اثر- ارسال کامل مستندات موضوع مشخص	بله ۲+ خیر ۳۰-	
کیفیت فنی	اجرای بدون خطا و وقفه	بررسی عملکرد فنی صحیح بازی و اجرای بدون باگ‌ها یا کرش‌ها	۱۳	
	پایداری و عملکرد	ثبات و پایداری بازی در طول زمان و عدم ایجاد مشکلات سیستمی	۱۰	
	استفاده مؤثر از ابزارهای موتور انتخاب شده	استفاده مؤثر از ابزارهای موتور مورد نظر و توانایی در استفاده از امکانات و ابزارهای موتور بازی مانند سیستم رویدادها، رفتارهای آبجکت‌ها و افکت‌ها	۱۰	
	بهینه‌سازی عملکرد گرافیکی و صوتی	استفاده مناسب از گرافیک و صداها بدون تأخیر یا کاهش کیفیت در اجرای بازی- داشتن تنظیمات بازی برای صدا یا برای رزولوشن و فعال یا غیر فعال کردن ویبره بازی و داشتن کم یا زیاد کردن سطح گرافیکی بازی	۵	
	بهینه‌سازی حجم فایل	کمینه‌سازی حجم نهایی بازی بدون کاهش کیفیت و عملکرد	۵	
	سازگاری با پلتفرم‌های مختلف	قابلیت اجرا روی دستگاه‌های مختلف مانند ویندوز، اندروید یا مرورگرها و واکنش گرا(Responsive) بودن رزولوشن در پلتفرم‌های مختلف	۵	
خلاقیت و نوآوری	ایده و داستان بازی	نوآوری در ایده اصلی بازی و جذابیت داستان یا مفاهیم ارائه شده	۱۰	
	خلاقیت در طراحی مراحل و چالش‌ها	نوآوری در طراحی مراحل، چالش‌ها و تعامل‌های جذاب در طول بازی	۵	
	تنوع در مکانیزم‌های بازی	ایجاد مکانیزم‌های جدید و خلاقانه در گیم‌پلی بازی	۵	
کاربر پسندی	رابط کاربری (UI)	طراحی بصری مناسب و کاربرپسند برای منوها، دکمه‌ها و محیط کاربری	۱۰	
	جریان بازی و تجربه کاربری (UX)	سهولت استفاده و تجربه کلی بازیکن در تعامل با بازی، شامل وضوح قوانین و راهنمایی‌ها	۱۰	
	تعامل و بازخوردهای بازی	کیفیت تعامل‌های کاربر با محیط بازی و ارائه بازخوردهای مناسب (مانند امتیازدهی و نشانگرهای عملکرد)	۵	
امتیاز ویژه	طراحی بازی‌های آموزشی	ایجاد بازی‌هایی که مفاهیم درسی یا مهارت‌های آموزشی را تقویت کنند	۳	
	بازی‌های با موضوعات بومی و ملی	بازی‌هایی که بر اساس موضوعات فرهنگی و بومی کشور طراحی شده باشند	۲	

امتیاز نهایی	جمع امتیاز مرحله مصاحبه از ۱۰۰ امتیاز	جمع امتیاز نمون برگ ۱۰۰	۱۰۰
--------------	---------------------------------------	-------------------------	-----

نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....

نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....

نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی شبکه سازی محیط های یادگیری	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا