

پوست ۱

راهنمای انجمن علمی پژوهشی رباتیک و هوش مصنوعی

پنجمین دوره مسابقات رباتیک و هوش مصنوعی پژوهش سراهای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

## ۱. مقدمه :

در دنیای امروز، توسعه دانش علمی و پژوهشی یکی از ارکان اصلی پیشرفت جوامع است. این گرایش؛ فرصتی است برای دانش آموزان پایه های هفتم تا دوازدهم سراسر کشور تا در قالب انجمن های علمی پژوهشی، مهارت های خود را در زمینه پژوهش، هوش مصنوعی و رباتیک تقویت کرده و در مسیر توسعه علمی و فرهنگی کشور قدم بردارند. از شرکت کنندگان انتظار می رود که با توجه به نیازهای جامعه، ایده های نوآورانه ارائه دهند و از طریق ارتباط با نهادهای علمی، صنایع و سازمان های مرتبط، به دنبال تحقق اهداف علمی، اجتماعی، اقتصادی و بهینه سازی مصرف انرژی باشند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

پس از تشکیل انجمن رباتیک و هوش مصنوعی در مدارس **دوره های اول و دوم متوسطه** (بر اساس شیوه نامه وزارتی تشکیل انجمن های علمی پژوهشی دانش آموزی)، دبیر انجمن به عنوان سرگروه و دو نفر از اعضای انجمن می توانند در سامانه ای که متعاقبا اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی مندرج در بخشنامه به شماره ۴۰۰/۴۰۵ مورخ ۱۴۰۴/۰۹/۲۹، به صورت **الزاما تیم ۳ نفره** ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱. دبیر انجمن به عنوان سرگروه و دو عضو دیگر تیم، باید پذیرنده نقش های تعریف شده زیر باشند:  
مسئول آموزش، مسئول پژوهش و رویدادها، مسئول ساخت و تولید، مسئول تولید محتوا (ادمین فضای مجازی)
  ۲. هر عضو تیم حداقل یک و حداکثر دو نقش را می تواند بر عهده داشته باشد.
  ۳. انجمن موظف است با هماهنگی مدیر مدرسه و تحت نظر دبیر متخصص، نسبت به راه اندازی یک رسانه (ایجاد یک سایت یا کانال رسمی در یکی از پیام رسان های داخلی معتبر و یا یک وبلاگ در یکی از سرویس های داخلی وبلاگ نویسی) اقدام نماید. آدرس این رسانه رسمی باید در نمون برگ ۱ در قسمت توضیحات ۱ به صورت هایپرلینک ذکر شود. رسانه باید موجود، فعال و در دسترس باشد و مالکیت آن در اختیار مدرسه باشد.  
تذکر ۱: تیم ها می توانند از کانال های قبلی که در مالکیت مدرسه است استفاده کرده و مطالب جدید بارگذاری کنند.  
تذکر ۲: در صورت استفاده از کانال های قبلی، زمان شروع فعالیت تیم مشخص باشد.
  ۴. شرکت کنندگان موظف به انجام حداقل ۱۰ فعالیت با خروجی روشن و در یک بازه زمانی مشخص هستند.
  ۵. شرکت کنندگان موظف به انجام ۲ پروژه ساده رباتیک با هوش مصنوعی هستند.
  ۶. فعالیت های انجمن باید در راستای اهداف انجمن علمی پژوهشی رباتیک و هوش مصنوعی که در جدول ۱ موجود است، انجام شود.
  ۷. هر فعالیت حداکثر می تواند ۲ هدف را پوشش دهد.
  ۸. از هر فعالیت و پروژه باید حداقل یک پست در رسانه (کانال یا وبلاگ و یا سایت) موجود باشد.
  ۹. در زیر هر پست، هر فعالیت باید با هشتک هدف مربوط به آن طبق جدول ۱ معرفی شود.
  ۱۰. فعالیت ها باید به صورت مستمر و منظم انجام شده و در رسانه اطلاع رسانی شود.
  ۱۱. مستندات فعالیت ها و پروژه های انجام شده مانند عکس، فیلم، فایل های جانبی و ... دقیقا طبق فرمت تعیین شده در جدول ۳ تهیه گردد.
- تذکر:** به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر:

- مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با حداکثر حجم مستندات ارسالی، ۲۰۰ مگابایت با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:
۱. نمون برگ ۱ (شناسنامه اثر) به صورتی تکمیل شود که در توضیحات ۱، آدرس (هایپرلینک) کانال، سایت یا وبلاگ انجمن و در توضیحات ۲، شرح مختصر نوآوری ها آورده شده باشد.
  ۲. عکس پرسنلی اعضا
  ۳. گزارش کلی فعالیت های انجام شده در جدول ۲ تکمیل شود.
  ۴. مستندات فعالیت های انجام شده در قالب مشخص شده در جدول ۳ به صورت مرتب و با نام گذاری دقیق و ذخیره شده در پوشه های جداگانه
  ۵. مستندات پروژه های انجام شده طبق ساختار مشخص شده در جدول ۳

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

**۵-۱. مرحله منطقه ای:** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات رباتیک و هوش مصنوعی در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد انجمن های برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت محتوای رسانه و مستندات مورد نیاز اثر پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی رباتیک و هوش مصنوعی، انجام دهند.

**۵-۲. مرحله استانی:** توسط قطب های استانی رباتیک و هوش مصنوعی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، با بررسی و ارزیابی مستندات ارسالی و دفاع آنلاین یا حضوری بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می شوند. آثار با بالاترین امتیاز میانگین نمرات داوری، به قطب کشوری رباتیک و هوش مصنوعی معرفی می گردند. لازم است قطب استانی، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد انجمن های برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت محتوای رسانه و مستندات مورد نیاز اثر پیش از معرفی به قطب کشوری رباتیک و هوش مصنوعی، انجام دهند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی اولیه مستندات ارسالی از استان ها به صورت غیر حضوری، بر اساس نمونه برگ ۲ صورت می گیرد. تیم های منتخب، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری:** شامل بررسی مستندات فضای مجازی و مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزان عضو انجمن به صورت همزمان در این مرحله شرکت نمایند. امتیاز هر انجمن بر اساس ۱۰۰ امتیاز (۸۰ امتیاز برای مستندات در راستای تحقق اهداف و ۲۰ امتیاز برای دفاع آنلاین) محاسبه می شود. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز، معرفی می گردند.

### تذکر مهم:

**در هر مرحله از داوری در صورت بروز موارد و حالت های پیش بینی نشده کمیته داوران تصمیم گیرنده خواهد بود.**

**جدول ۱: اهداف انجمن علمی پژوهشی رباتیک و هوش مصنوعی**

اهداف زیر در راستای غنی تر شدن فعالیت‌های انجمن علمی پژوهشی، دانش‌آموزان را در تعامل با جامعه و توسعه علمی و فناورانه یاری کنند. رویکرد همه اهداف باید در راستای ترویج رباتیک و هوش مصنوعی باشد و می‌تواند به صورت حضوری یا در فضای مجازی انجام گیرد:

عنوان هدف	هشتک معرفی شده
<p><b>هدف ۱: فعالیت در راستای مناسبت‌های رسمی علمی تخصصی یا عمومی (ثبت شده در تقویم ملی یا جهانی)</b></p> <p><b>هدف:</b> مشارکت در راستای مناسبت‌های علمی ملی و جهانی همچون روز جهانی محیط‌زیست، روز جهانی علم یا موارد مشابه. این فعالیت‌ها به افزایش آگاهی دانش‌آموزان و جامعه در مورد موضوعات علمی کمک می‌کند.</p>	# مناسبت
<p><b>هدف ۲: ایده‌پردازی</b></p> <p><b>هدف:</b> تشویق دانش‌آموزان به ارائه ایده‌های نوآورانه در زمینه‌های علمی، پژوهشی با توجه به نیازهای جامعه.</p>	# ایده
<p><b>هدف ۳: ارتباط با نهادهای علمی و صنعتی</b></p> <p><b>هدف:</b> ایجاد همکاری‌های نزدیک با نهادهای علمی و صنعتی از جمله پارک‌های علم و فناوری و صنایع بومی، به‌منظور حمایت از پروژه‌های علمی و تسهیل انتقال دانش.</p>	# ارتباطات
<p><b>هدف ۴: ترویج مفاهیم علمی مرتبط با رباتیک و هوش مصنوعی قابل فهم برای عموم</b></p> <p><b>هدف:</b> ساده‌سازی و ترویج مفاهیم علمی پیچیده برای عموم مردم به‌ویژه دانش‌آموزان و خانواده‌ها.</p>	# ترویج
<p><b>هدف ۵: تربیت مروجان میانی</b></p> <p><b>هدف:</b> پرورش دانش‌آموزانی که بتوانند به‌عنوان مروجان میانی در جامعه، مفاهیم علمی رباتیک و هوش مصنوعی را به دیگران آموزش دهند.</p>	# مروج
<p><b>هدف ۶: تأثیرگذاری اجتماعی در راستای تحقق عدالت آموزشی</b></p> <p><b>هدف:</b> تلاش برای افزایش دسترسی به منابع آموزشی برای همه اقشار جامعه، به‌ویژه مناطق کم‌برخوردار.</p>	# عدالت
<p><b>هدف ۷: تأثیرگذاری اقتصادی، زمینه‌سازی کارآفرینی</b></p> <p><b>هدف:</b> ایجاد بستری برای توسعه مهارت‌های کارآفرینی و ارتباط دانش‌آموزان با دنیای کسب‌وکارهای نوآورانه.</p>	# کارآفرینی
<p><b>هدف ۸: تأثیرگذاری فرهنگی</b></p> <p><b>هدف:</b> تقویت ارزش‌های فرهنگی مرتبط با علم، نوآوری و تحقیق در جامعه.</p>	# فرهنگ
<p><b>هدف ۹: بهینه‌سازی مصرف انرژی</b></p> <p><b>هدف:</b> تشویق دانش‌آموزان به پژوهش و اقدام در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی و توجه به چالش‌های آن.</p>	# انرژی
<p><b>هدف ۱۰: اختیاری</b></p> <p><b>هدف:</b> هر فعالیت خلاقانه که در راستای ترویج هدف اصلی انجمن است.</p>	# اختیاری

## جدول ۲: گزارش کلی فعالیت های انجام شده

شماره فعالیت	فعالیت انجام شده	هشتک هدف یا اهداف پوشش داده شده
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		
۶		
۷		
۸		
۹		
۱۰		

## جدول ۳: ساختار مستندات ارسالی انجمن علمی پژوهشی رباتیک و هوش مصنوعی

هر تیم موظف است کلیه مستندات خود را در قالب یک پوشه اصلی با نام «کد ملی سرگروه» و به صورت فایل فشرده ارسال نماید. ساختار داخلی پوشه اصلی مطابق روند زیر باشد:

### زیرپوشه‌ای با نام ID شامل:

- نمون برگ ۱
- فایل های عکس پرسنلی اعضا، ذخیره شده به نام هر عضو

### زیرپوشه ای با نام act:

- ارائه فعالیت ها در پوشه های جداگانه با نام مشخص act۰۱ تا act۱۰ شامل:  
مستندات هر فعالیت (عکس، ویدیو، پوستر، گزارش، با توضیح مختصر و ...)
- گزارش کلی فعالیت های انجام شده در جدول ۲

### زیرپوشه ای با نام project:

- ارائه پروژه‌های فنی در پوشه های جداگانه با نام مشخص project۰۱ و project۰۲ شامل:
- گزارش فنی کامل (عنوان، مقدمه، روش کار، سخت افزار/ نرم افزار مورد استفاده، نتایج، مشکلات و راهکارها)
  - کدهای منبع (در صورت وجود)
  - مستندات تصویری / ویدیویی (مثال: دموی عملکرد سیستم)

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری انجمن علمی پژوهشی رباتیک و هوش مصنوعی

کد ثبت شده اثر در سامانه:		نام انجمن:	
منطقه/ناحیه:		شهر:	
شماره تماس		استان:	
پایه و رشته تحصیلی		نام و نام خانوادگی دانش آموزان	
کد ملی			
<b>در موارد زیر اگر یک پاسخ خیر درج شود، تیم از روند داوری حذف می شود</b>			
بله / خیر <input type="checkbox"/>	کانال/ وبلاگ از طریق لینک ارائه شده **قابل دسترسی و عمومی** است؟		
بله / خیر <input type="checkbox"/>	تعداد فعالیت ها حداقل ۱۰ عدد است؟		
بله / خیر <input type="checkbox"/>	دو پروژه عملی ارائه شده است؟		
بله / خیر <input type="checkbox"/>	جدول گزارش کلی فعالیت ارائه شده است؟		
<b>امتیاز دهی هر هدف</b>			
میزان تحقق هدف (حداکثر ۳ امتیاز)		صحت انتساب فعالیت ها به هدف (حداکثر ۱ امتیاز)	
کیفیت و کامل بودن مستندات (حداکثر ۲ امتیاز)			
امتیاز کسب شده:	حداکثر امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	هدف
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	مناسبت های علمی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	ایده پردازی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	ارتباط با نهادها
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	ترویج علم
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	تربیت مروجان میانی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	تحقق عدالت آموزشی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	کارآفرینی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	اثر فرهنگی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	مصرف بهینه انرژی
	۶ امتیاز	شماره فعالیت یا فعالیت ها:	هدف اختیاری
	جمع امتیاز:		

**ارزیابی برآورد اهداف  
(۶۰ امتیاز)**

امتیاز کسب شده:	حداکثر امتیاز	معیار	هدف	
	۲ امتیاز	مستندات و گزارش فنی	پروژه ۱ (۱۰ امتیاز)	<b>ارزیابی پروژه های علمی (۲۰ امتیاز)</b>
	۳ امتیاز	پیاپی سازی و صحت عملکرد		
	۵ امتیاز	خلاقیت و نوآوری و پیچیدگی		
	۲ امتیاز	مستندات و گزارش فنی	پروژه ۲ (۱۰ امتیاز)	
	۳ امتیاز	پیاپی سازی و صحت عملکرد		
	۵ امتیاز	خلاقیت و نوآوری و پیچیدگی		
	جمع امتیاز:			

## ادامه نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری انجمن علمی پژوهشی رباتیک و هوش مصنوعی

**ارزیابی دفاع آنلاین  
(۲۰ امتیاز)**

توانایی ارائه و بیان موضوعات در ۱۰ دقیقه (۵ امتیاز)	شفافیت و سازمان دهی در بیان موضوعات	۴ امتیاز
	رعایت زمان ارائه	۱ امتیاز
دفاع منطقی از پروژه‌ها و مستندات (۴ امتیاز)	پاسخ به سؤالات داوران (سرعت و دقت)	۲ امتیاز
	قابلیت دفاع از پروژه‌ها	۲ امتیاز
خلاقیت در ارائه دفاعیه (۲ امتیاز)	استفاده از ابزارهای خلاقانه	۱ امتیاز
	ابتکار در نحوه ارائه	۱ امتیاز
توانایی تیمی و مشارکت اعضا (۹ امتیاز)	هماهنگی بین اعضا	۲ امتیاز
	مشارکت همه اعضا در ارائه	۷ امتیاز
		جمع امتیاز:

**جمع امتیاز کسب شده بر مبنای ۱۰۰ درج شود:**

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

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

<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی مجری</b>  <b>تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی رباتیک و هوش مصنوعی</b>  <b>تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی</b>  <b>تاریخ و امضا</b>
--	---	---