

# پوست ۲

## راهنمای ارزشی پژوهی

ششمین دوره مسابقات ارزشی های نوین پژوهش سرانجامش دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

## ۱. مقدمه :

توجه به تحقیق و فعالیت های علمی و پژوهشی، از رسالت های پژوهش سراهای دانش آموزی در سطح کشور می باشد، به همین دلیل و با هدف ایجاد و تقویت روحیه تفکرگرا، خلاق و پژوهشگر در دانش آموزان و تبیین ارزش بالای این فعالیت ها، این گرایش از مسابقه برگزار می گردد.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه سها به آدرس <https://my.medu.ir> و بر اساس تقویم اجرایی شیوه نامه عمومی هفتمین جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره در این مسابقات ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. دانش آموزان باید با راهنمایی اساتید و معلمان در حوزه انواع انرژی های غیر فسیلی، یک نظریه علمی مرتبط با انرژی پاک را مد نظر قرار داده و آن را از جنبه های علمی تحلیل، بررسی و نقاط ضعف و قوت آن را بیان کنند. در مرحله بعد موظف به طراحی و اجرای یک آزمایش ساده هستند و نهایتاً ضمن جمع آوری داده های آن آزمایش، نتایج حاصل از تحقیق خود را در قالب یک گزارش تحلیلی- علمی ارائه نمایند.
  ۲. با توجه به گسترش فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی، دانش آموزان علاقمند می توانند به بررسی تاثیرات هوش مصنوعی بر بهبود عملکرد سیستم های انرژی تجدیدپذیر پرداخته و یافته ها و مدل پژوهشی و یا الگوریتم های مرتبط را ارائه نمایند.
  ۳. گزارش تحلیلی- علمی در قطع A4 و به صورت دو فایل word و PDF، با توجه به جداول ۱ و ۲ تهیه گردد.
  ۴. ارائه گزارش به صورت فایل پاورپوینت و در قالب یک ویدئو به مدت حداکثر ۱۰ دقیقه و حجم حداکثر ۱۰۰ مگابایت تهیه شود.
- تذکر ۱: استفاده از لوگوی قطب انرژی های نوین و عنوان "ششمین دوره مسابقات انرژی های نوین" در صفحه اول هر دو بخش الزامی است.
- 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 دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:
۱. گزارش تحلیلی- علمی به صورت فایل های Word و PDF
  ۲. نمون برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، شرح مختصر فعالیت و در توضیحات ۲، مزایای پژوهش انجام گرفته و پیشنهادات دانش آموزان جهت رفع معایب احتمالی آن آورده شده است.
  ۳. گزارش به صورت فایل پاورپوینت و در قالب ویدئوی ضبط شده با زمان حداکثر ۱۰ دقیقه و حجم حداکثر ۱۰۰ مگابایت
  ۴. مستندات فعالیت ها، تلاش علمی و عملی دانش آموز/ دانش آموزان، در قالب یک کلیپ ۳ دقیقه ای
  ۵. عکس پرسنلی دانش آموز/دانش آموزان

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱. مرحله منطقه ای : پژوهش سراهای دانش آموزی مناطق، مستندات آثار و فعالیت های علمی دانش آموزان شرکت کننده در این دوره از مسابقات را تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه و بر اساس نمون برگ شماره ۲ داوری نمایند و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی انرژی های نوین، انجام دهد.

۵-۲. مرحله اول استانی : در این مرحله، آثار توسط قطب های استانی انرژی های نوین تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۲ داوری و صاحبین آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

۵-۳. مرحله دوم استانی : شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران بر اساس نمون برگ ۳ با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت و فایل ارائه را به صورت pdf آماده کرده و به

سوالات و یا نقد علمی داوران پاسخ دهند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی، معرفی می گردند. قطب استانی، باید فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به قطب کشوری انرژی های نوین، انجام دهد.

**۴-۵. مرحله اول کشوری:** در این مرحله، آثار دانش آموزان بر اساس نمون برگ ۳ بررسی و داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

**۵-۵. مرحله دوم کشوری:** این بخش شامل ارائه حضوری و یا غیر حضوری (آنلاین) دانش آموزان به مدت حداکثر ۱۰ دقیقه و نیز مصاحبه داوران بر اساس نمون برگ ۳ می باشد. لازم است دانش آموزانی که به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند و به سوالات و یا نقد علمی داوران پاسخ دهند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می گردند.

## ۶. ضمایم:

### نمون برگ ۲: ارزیابی آثار انرژی پژوهی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان	شماره تماس	کد ملی	پایه تحصیلی
معیار ارزیابی		حداکثر امتیاز	امتیاز داوران / توضیحات
تناسب فعالیت انجام شده با منابع علمی		۱۰	
خلاقیت و نوآوری		۱۰	
تحقیق و صحت علمی فعالیت انجام شده (در صورت تایید مراجع دانشگاهی میتواند تا سقف ۲۰ امتیاز (۱۰ امتیاز مازاد) اختصاص یابد.		۱۰	
آزمایش ها، ساخت و شبیه سازی های مرتبط و نیز مدل، جدول، نمودار و شکل در ارائه و تحلیل		۲۰	
استفاده از سایر منابع علمی معتبر و مرتبط با موضوع		۵	
روش مناسب در جمع آوری اطلاعات و تحلیل مناسب		۱۰	
رعایت ساختار و ترتیب اصول گزارش نویسی		۱۰	
تسلط علمی - عملی در گزارش		۱۵	
تناسب پیشنهاد ها و نتیجه گیری با یافته ها و اهداف		۱۰	
جمع امتیاز		۱۰۰	
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود.		-۱۰	
امتیاز (میانگین)			
نام و نام خانوادگی داوران منطقه ای/استانی/کشوری:		تاریخ و امضا:	
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی انرژی های نوین	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	تاریخ و امضا

نمون برگ ۳ : ارائه و مصاحبه صاحبین آثار

ردیف	معیار داوری	امتیاز	امتیاز و توضیحات داور / داوران
۱	نحوه ارائه اثر (قدرت بیان و باورپوینت ۱۰ دقیقه ای)	۲۵	
۲	تسلط علمی به موضوع پژوهش	۲۵	
۳	مصاحبه و توانایی در پاسخ به سوالات داوران*	۵۰	
جمع امتیاز		۱۰۰	امتیاز
نام و نام خانوادگی داوران منطقه ای / استانی / کشوری : تاریخ و امضا :			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی انرژی های نوین		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

\* در صورت عدم تسلط دانش آموزان در دفاع از اثر، عدم آشنایی فنی و یا تشخیص داوران مبنی بر اثر فرا دانش آموزی، اثر با هر میزان کیفیت، از ادامه فرایند داوری حذف می گردد.

## جدول ۱: کلیات نگارش انرژی پژوهی

شرح انرژی پژوهی می بایست به صورت پروپوزال و شامل قسمت های زیر باشد:

۱. چکیده
  ۲. طرح مسئله (متناسب با سوال یا موضوع مسابقه)
  ۳. نتایج مطالعه و پژوهش و یا فعالیت انجام شده در رابطه با مسئله
  ۴. توضیح کامل انرژی پژوهی و تشریح روند اجرایی شدن آن
- تذکر: در ابتدای گزارش انرژی پژوهی، اطلاعات خواسته شده در نمون برگ ۱ قرار داده شود.

## جدول ۲: راهنمای تدوین انرژی پژوهی

رعایت موارد زیر، در گزارش تحلیلی - علمی الزامی است:

مطلب	اندازه	فونت
عنوان جلد	۱۴	B Titr
سایر مطالب جلد	۱۰	B Nazanin/Bold
چکیده	۱۰	B Nazanin
کلمات کلیدی	۱۰	B Nazanin/Bold
عناوین اصلی	۱۲	B Nazanin/Bold
متن اصلی	۱۲	B Nazanin
زیر نویس فارسی	۱۰	B Nazanin
زیرنویس انگلیسی	۱۰	Time New Roman
عنوان جداول/شکل	۱۲	B Nazanin/Bold
جداول	۱۲	B Nazanin

- حاشیه های صفحات باید از بالا، پایین، چپ و راست صفحه ۱/۵ سانتیمتر باشد.
- متن اصلی گزارش فقط به زبان فارسی، راست چین شده و **Justify**، فاصله بین خطوط ۱/۱۵، تک ستونی
- رعایت نکات نگارشی مانند نقطه، کاما، اعشار فارسی (/)، اعشار انگلیسی (.)، درصد فارسی و درصد انگلیسی (%). ضروری است.
- شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود
- شرح جدول در بالای آن نوشته شود

ارکان گزارش به شرح ذیل می باشند:

(۱) جلد

- جلد شامل عنوان، نام و نام خانوادگی نویسنده و استاد راهنما، نام مدرسه و پژوهش سرا، سال و ماه تولید اثر و لوگوی قطب انرژی های نوین می باشد.

- عنوان باید گویای علم مربوطه و متن گزارش بوده و دارای جذابیت باشد. از نوشتن عنوان های طولانی یا کلمات اختصاری شناخته نشده در عنوان، خودداری گردد.

## (۲) چکیده

- چکیده باید شامل ۴ بخش مقدمه، روش انجام، یافته‌ها و نتایج به دست آمده باشد که به طور شفاف و دقیق در قالب حداکثر ۲۰۰ کلمه بیان گردد.
- اگر کلمات اختصاری در چکیده به کار رود، باید بلافاصله پس از کلمه اختصاری؛ عبارت کامل آن در داخل پرانتز نوشته شود. در صورت استفاده از کلمات انگلیسی در چکیده باید معادل فارسی آن در متن و انگلیسی آن به صورت پاورقی اضافه شود.
- کلمات کلیدی: بین ۳ تا ۵ کلمه
- کلمات کلیدی بسیار مهم می باشند و بیان کننده موضوع گزارش هستند که جهت شناساندن و معرفی آن به جامعه علمی، کاربرد دارند. به این ترتیب دیگر نویسندگان و پژوهشگران با جست و جوی عبارت پژوهشی موردنظر خود در کلمات کلیدی، می توانند به گزارش مد نظر دست یابند.

## (۳) مقدمه

- در این قسمت، باید با بیان مساله مورد نظر شروع شده و با استناد به مطالب علمی و ارجاع دهی صحیح به مقالات معتبر تاریخچه و اهمیت موضوع، مشکلات و نقاط ضعف موضوع مورد بررسی قرار گرفته و در آخر با بیان سوال اصلی تحقیق مشخص شود که پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به آن است.
- در آغاز مقدمه، بهتر است به صورت کلی صحبت کرده و به تدریج به توضیح جزئیات و موضوع اصلی پژوهش پرداخته شود.
- در این بخش، پژوهش ها و نتایج به دست آمده در گذشته مرور شده، کمبود و یا نقص آن ها تشریح شده و سپس راهکار مورد استفاده توسط نویسندگان که دلیل نوشتن گزارش می باشد، توضیح داده شود.
- بخش های مختلف مقدمه شامل موارد ذیل است:
  - الف. پاراگراف اول: بیان کلی حوزه و حیطه علمی مسئله.
  - ب. پاراگراف دوم و سوم: انتقال آرام از کلیات به جزئیات و بیان مشخص (دقیق) همراه با مرور پژوهش های پیشین و ذکر اهمیت و ضرورت پژوهش.
  - پ. پاراگراف چهارم: مهم ترین پاراگراف و قلب مقدمه است و شامل خلاصه نکات مهم از فعالیت انجام شده توسط شما در گزارش می باشد و معمولاً این پاراگراف با عبارت " در این گزارش .... " آغاز می شود.
  - ت. پاراگراف پنجم: ارتباط، تفاوت ها و برتری های فعالیت شما با دیگر کارهای مشابه انجام شده می باشد.
  - ث. پاراگراف ششم: بیان بخش بندی ادامه گزارش با ذکر کلیات هر بخش.

## (۴) مواد و روش ها

- در این قسمت کلیه مواد و دستگاه های استفاده شده، روش های انجام آزمایش و چگونگی فراهم آوردن مقدمات آزمایش به طور کامل و دقیق عنوان می شود.
- هنگام نگارش روش ها، بیشتر از زمان مجهول سوم شخص استفاده گردد.

## (۵) نتایج

- عنوان ها به صورت نتایج عملی<sup>۱</sup> و نتایج شبیه سازی<sup>۲</sup> بیان می شوند.

<sup>1</sup> experimental results

<sup>2</sup> simulation results

- در این قسمت باید دستاورد ها، یافته ها و مقادیر عددی نتایج آزمایش را صرفاً بصورت خام و بدون تحلیل و در قالب متن، جدول، نمودار و ... بیان نمایید.
- در متن، تمام نتایج را توصیف نمائید و خواننده را بیشتر به سمت مشاهداتی که مرتبط هستند هدایت کنید.
- نتایج را بررسی یا تفسیر ننمائید، اطلاعات پیشینه را گزارش ندهید و سعی نکنید همه چیز را توضیح دهید.
- هیچگاه یک داده را بیش از یک بار ارائه ندهید.
- متن، باید اشکال و جداول را تکمیل نماید نه اینکه همان اطلاعات را انتقال دهد. اشکال را با جداول اشتباه نگیرید، بین این دو تفاوت وجود دارد.
- در هنگام ارجاع به نتایج، از زمان گذشته استفاده نمائید و همه چیز را به شکلی منطقی قرار دهید.
- در متن، به شکل ها با عنوان «شکل ۱»، «شکل ۲» و غیره ارجاع دهید. جداول را نیز شماره گذاری نمائید (جهت جزئیات بیشتر، مراجع را مطالعه نمائید).
- هر شکل باید به ترتیب نام گذاری گردد و با یک زیرنویس تکمیل گردد (زیر نویس شکل را در زیر آن قرار دهید).
- هر جدول دارای یک عنوان بوده، به ترتیب نام گذاری شده باشد (عنوان و شرح در بالای جدول قرار می گیرد).
- هر شکل و جدول باید به قدری کامل باشد که جدای از متن، خود پیام را منتقل کند.

#### ۶) بحث و تحلیل

- این بخش به تفسیر و تعبیر نتایج و دستاورد های پژوهش اختصاص دارد. لذا به اطلاعات دقیق و وسیعی نیاز دارد.
- داده ها را تجزیه و تحلیل کنید، سپس داده های تحلیل شده را به شکل نمودار، جدول یا به شکل متن ارائه نمائید.
- در این قسمت باید پژوهش های قبلی و مرتبط با موضوع گزارش بیان شوند و مقایسه ای از روش ها و نتایج ذکر شده در آن مقالات با روش ها و نتایج این پژوهش انجام گیرد.
- همچنین لازم است مزایا و معایب پژوهش فعلی و همخوانی یا عدم همخوانی دستاورد های حاصل با یافته های پیشین با دقت توضیح داده شود.
- زمان افعال به کار رفته گذشته است.

#### ۷) نتیجه گیری

- این قسمت، مرور بسیار مختصر از کل گزارش می باشد.
- در واقع این بخش مشابه چکیده است اما به شکل کلی تر، زیرا محدودیت در تعداد کلمات ندارد.
- در این بخش اهمیت موضوع، پژوهش انجام گرفته، نتایج کلی پژوهش انجام گرفته و نیز پژوهش هایی که در آینده می تواند راجع به این موضوع انجام شود بیان و توضیح داده می شود.

#### ۸) ضمائم

- این بخش ضروری نمی باشد و در صورت نیاز استفاده می شود (در صورت استفاده از نرم افزار جهت تحلیل داده ها ارائه خروجی نرم افزار در این قسمت الزامی است).
- در این قسمت، مطالبی که مرتبط با متن گزارش بوده اما ذکر آنها در متن اصلی در اولویت دوم قرار دارد (و ممکن است موجب خستگی خواننده و یا سردرگمی او شود) گنجانده می شود. به عنوان مثال، اثبات طولانی قضایای ریاضی مطرح شده در متن مقاله و یا الگوریتم بدست آوردن پارامتری در قسمت ضمیمه قرار داده می شوند.

#### ۹) منابع و ماخذ

- در این بخش مشخصات تمامی منابع و مقالاتی که در متن گزارش به آن ها ارجاع شده است، باید به طور کامل و دقیق نوشته شوند.

- مراجع به ترتیب حروف الفبا و بر اساس نام خانوادگی نویسنده اول مرتب می شوند. در این حالت معمولاً نام نویسندگان در متن مقاله و در پایان جمله یا عبارتی که مربوط به آن مرجع می باشد، نوشته می شود.

#### مثال:

#### منبع نویسی با یک نویسنده:

- کریمی، یوسف (۱۳۸۲). روان شناسی اجتماعی: نظریه ها، مفاهیم و کاربردها (چاپ یازدهم). تهران: نشر ارسباران.
- وین رایت، ویلیام (۲۰۰۵). عقل و دل. ترجمه: محمد هادی شهاب (۱۳۸۶). قم: انتشارات پژوهشگاه علوم و معارف اسلامی.

#### ارجاع دهی در متن با یک نویسنده:

- کریمی در سال ۱۳۸۲ بیان داشت و یا (کریمی، ۱۳۸۲)
- وین رایت در سال ۲۰۰۵ گفت و یا (وین رایت، ۲۰۰۵)

#### منبع نویسی با دو نویسنده:

- کریمی، یوسف و جوادی، محمد. (۱۳۸۲). روان شناسی اجتماعی: نظریه ها، مفاهیم و کاربردها (چاپ یازدهم). تهران: نشر ارسباران.
- مارشال، کاترین و راسمن، گرچن. (۱۹۹۵). روش تحقیق کیفی. ترجمه: علی پارسائیان و سید محمد اعرابی (۱۳۷۷). تهران: انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی.

#### ارجاع دهی در متن با دو نویسنده:

- کریمی و جوادی در سال ۱۳۸۲ بیان داشتند و یا (کریمی و جوادی، ۱۳۸۲)
- مارشال و راسمن در سال ۱۹۹۵ گفتند و یا (مارشال و راسمن، ۲۰۰۵)

#### منبع نویسی با سه نویسنده یا بیشتر:

- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۷۶). روش های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات آگه.

#### ارجاع دهی در متن با سه نویسنده:

- سرمد و همکاران در سال ۱۳۷۶ بیان داشتند و یا (سرمد و همکاران، ۱۳۸۲)