



یازدهمین دوره لیگ علمی بین المللی پایا

دستورالعمل پژوهشی مرحله نهایی

مقطع متوسطه اول و دوم

گروه‌های راه‌یافته به مرحله نهایی لیگ علمی پژوهشی پایا می‌بایست براساس دستورالعمل ارائه شده، طرح کامل پژوهشی خود را در قالب مقاله به فرمت word و pdf و فیلم مستند خود را تا حجم ۴۰۰ مگابایت نهایتاً تا روز ۶ مرداد از طریق سایت <http://paya.pishtazlms.ir> ارسال نمایند.

در روز اول مسابقات کلیه تیم‌های شرکت‌کننده در رشته پژوهشی بایستی با همراه داشتن لپ‌تاپ، فایل پاورپوینت و نسخه چاپی مقاله همراه با دست‌سازه، نمونه عملی، عکس، مستندات، کد برنامه و ... به ارائه و دفاع از طرح خود بپردازند. ارائه می‌تواند به صورت فردی (فردی به نمایندگی از گروه) یا گروهی (با مشارکت همه اعضا) انجام گیرد. اما در هر دو حالت همه اعضای گروه می‌بایست نسبت به موضوع تسلط کامل داشته و آمادگی و توانایی پاسخگویی به سوالات هیات داوران را داشته باشند.

نتیجه حاصل از روند پژوهشی، آزمون علمی و عملی تیم‌هاک برگزیده را معین می‌نماید.

کلیه گروه‌های پژوهشی می‌بایست موارد زیر را طبق دستورالعمل زیر در زمان شرکت در اردوی مسابقات نهایی ارائه دهند:

۱- مقاله علمی به همراه مستندات

۲- نسخه کامل فیلم مستند

۳- فایل پاورپوینت

International Scientific League of PAYA 2018

بزرگترین رقابت علمی گروهی کشور

از پایه ششم ابتدایی تا دهم رشته‌های علوم پایه، علوم ریاضی، علوم تجربی، علوم انسانی، علوم کامپیوتر-برنامه‌نویسی و پژوهشی

تلفن :- ۶۶۱۲۹۲۸۴-۶۶۱۲۸۰۳۵-۶۶۱۲۸۰۳۱

www.Payaleague.ir

[Telegram.me/payaleague](https://t.me/payaleague)



کتاب من زمین من آسمان من ایران ما هستیم



سازمان سنجش دانش آموزی



مرکز پژوهش‌های آموزشی

لازم است هر کدام از موارد بالا دارای استانداردهای علمی لازم باشند. حداقل ویژگی‌های ضروری برای این تکالیف به شرح زیر است:

۱- مقاله علمی

مقاله علمی شامل انواع مختلفی است. مدل مد نظر در لیگ پایا مقاله پژوهشی دست اول یا اورجینال است- به معنای گزارشی مختصر و مکفی از دلایل انجام این پژوهش و روند اجرای آن به علاوه نتایج به دست آمده و تفسیر مجریان پژوهش از آن نتایج. بسته به نوع کار پژوهشی شما ممکن است شما مجبور شوید مقاله خود را در قالب مقالات علوم پایه یا علوم انسانی بنویسید. گاهی نیز ممکن است پژوهش شما منجر به انتشار «امتیازنامه» یا «ثبت اختراع» (patent) گردد. مقالات اورجینال در حوزه علوم پایه عموماً شامل بخش‌های زیر هستند:

❖ عنوان مقاله

❖ نام نویسندگان که در آن نام نویسنده مسئول مشخص شده باشد (در مورد دانش‌آموزان بهتر است سرپرست یا مربی پژوهش باشد).

❖ وابستگی هر یک از نویسندگان زیر نام آن‌ها مشخص شده باشد. این کار معمولاً با شماره‌گذاری انجام می‌شود. به این ترتیب که بالای اسم هر شخص شماره‌ای نوشته شده و در زیر اسمی، همان شماره با مؤسسه‌ای که فرد در آنجا مشغول تحصیل یا کار است می‌آید. اگر کسی پژوهشی را خارج از محیط آموزشی انجام می‌دهد می‌تواند عنوان پژوهشگر مستقل را برای وابستگی خود به کار ببرد.

❖ چکیده که شامل خلاصه‌ای از کل پژوهش شامل اهمیت و دلیل انجام آن، روش، نتایج به دست آمده و تفسیر نتایج است. چکیده با این که در ابتدای مقاله می‌آید معمولاً در آخر اجرای کار نوشته می‌شود. زمانی که همه نتایج و نتیجه‌گیری‌ها مشخص شده باشد.

❖ واژگان کلیدی واژه‌هایی است که به بهترین نحو رئوس مطالب مقاله را شامل می‌شود. کارکرد آن هدایت بهتر فردی که در این حیطه به دنبال مقالات مرتبط می‌گردد به سوی مقاله شماست. همچنین واژگان کلیدی به خواننده کمک می‌کند تا در نگاهی اجمالی، تصویری کلی از محتوای مقاله شما به دست بیاورد.

❖ مقدمه که در آن باید پیشینه موضوع پژوهش خود و اجزای آن را معرفی کنید و اهمیت کار را شرح دهید.

❖ مواد و روش‌ها که در آن هر آنچه از ابزار، مواد شیمیایی، دستگاه و ... استفاده کرده‌اید معرفی کرده و منبع تهیه آن را مانند برند، شرکت، محل جغرافیایی (مثل یک گونه گیاهی خاص). غیره ذکر نمایید. در ادامه این بخش می‌بایست روش‌های انجام پژوهش خود را در یک روند منطقی

توضیح بدهید. معمولا در این بخش روش‌هایی که منجر به شکست شده یا نتیجه خاصی از آن استخراج نشده ذکر نمی‌شود. مگر آن شکست روی روند پژوهش اثر ویژه‌ای داشته باشد و تفسیر آن به روال پژوهش کمک کرده باشد.

❖ **نتایج** شامل تمام یافته‌ها، داده‌ها و مشاهدات شما در حین انجام پژوهش است. شما می‌توانید این داده‌ها و مشاهدات را به صورت کیفی یا کمی ارائه دهید. معمولا داده‌های کیفی به طریقی دسته‌بندی شده و به حالت کمی در می‌آید تا بررسی و استخراج آن آسان باشد. داده‌های کمی نیز معمولا تا جای ممکن به شکل جدول، نمودار، یا شکل شماتیک ارائه می‌شود.

❖ **نتیجه‌گیری** بخشی است که در آن یافته‌ها و نتایج حاصل از پژوهش به بحث و بررسی گذاشته شده و تفسیر می‌شود. شما در این بخش باید بیان کنید که از مجموع مشاهدات‌تان چه دریافتی داشته‌اید.

❖ **سپاسگزاری** در انتهای برخی مقالات آمده است. این بخش برای نام بردن و تقدیر از افراد یا مؤسسه‌ای است که به نحوی در انجام پژوهش همکاری کرده‌اند اما به لحاظ فنی و تکنیکی در پردازش ایده و اجرای پژوهش سهمیم نبوده‌اند. مانند مشاوران، تکنسین‌ها، آزمایشگاهی که فضای پژوهش را در اختیار شما قرار داده و از این دست. البته این بخش اجباری نیست.

❖ و در انتها **منابع** که باید در آن فهرستی منظم از منابعی که در نوشتن مقاله از آن‌ها کمک گرفته‌اید ذکر کنید. همانطور که پیشتر گفته شد منابع می‌تواند شامل دیگر مقالات، کتاب‌ها، سایت‌ها، مصاحبه با افراد و غیره باشد. برای این که با روش مرجع‌نویسی آشنا شوید مطالب مرتبط زیادی وجود دارد که بهتر است آن‌ها را مطالعه کنید. فراموش نکنید از یک الگوی مرجع‌نویسی برای همه‌ی منابع استفاده کنید.

تعداد صفحات مقاله علمی متغیر بوده و به حجم کار پژوهشی بستگی دارد. در لیگ پایا مقاله شما باید بین ۵ تا ۱۰ صفحه باشد. فایل مقاله شما به فرمت pdf باید نهایتا تا ۶ مرداد در پروفایل شما بارگذاری شده باشد تا امتیاز مربوط به آن برای شما منظور گردد. برای مشاهده یک نمونه مقاله علمی می‌توانید به لینک زیر مراجعه کنید و ساختار نوشتاری آن را ببینید: <http://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-1415-fa.pdf>

۲- نسخه کامل فیلم مستند

فیلم مستند شما باید حداکثر ۱۵ دقیقه و با حجم ۴۰۰ مگابایت تنظیم شده باشد. در نسخه نهایی این فیلم لازم است شما کلیه مراحل اجرای پژوهش خود را نمایش داده باشید. در این مرحله شما باید نسخه کامل فیلم خود را نهایتا تا ۶ مرداد ماه در پروفایل خود بارگذاری کنید. پیشنهاد می‌شود در مستند بخش‌هایی از نحوه شکل‌گیری ایده، پردازش طرح‌های اولیه، نحوه تقسیم کار، جمع‌آوری اطلاعات یا داده‌ها، اجرای طرح

پژوهشی یا آزمایش‌ها، و نتایج عینی به دست آمده را بگنجانید. برای اختصاص مدت زمان به هر بخش زمان‌بندی مناسبی در نظر بگیرید. برای فشرده کردن و کاهش حجم فیلم از نرم‌افزارهای مربوطه استفاده کنید.

۳- فایل پاورپوینت

هر گروه موظف است پژوهش خود را طی مدت زمان ۱۵ دقیقه در یک سمینار ارائه بدهد. برای این کار هر گروه باید یک فایل ارائه به فرمت پاورپوینت تهیه کند که شامل رئوس مطالب باشد. در فایل‌های ارائه معمولاً مطالب به همان ترتیب مقاله ارائه می‌شوند با این تفاوت که تنها عناوین و سرفصل‌ها ذکر شده و از توضیحات و آوردن شرح‌های بسیار پرهیز می‌گردد. عموماً مطالب ضروری فهرست‌وار ارائه می‌شوند و توضیحات بیشتر به عهده شخص ارائه‌دهنده است. ارائه می‌تواند به صورت فردی (فرد به نمایندگی از گروه) یا گروهی (با مشارکت همه اعضا) انجام گیرد. اما در هر دو حالت همه اعضای گروه می‌بایست نسبت به موضوع تسلط کامل داشته و آمادگی و توانایی پاسخگویی به سوالات هیات داوران را داشته باشند.

ممکن است داوران در مورد طرح، پرسشی مطرح کنند که اعضای گروه باید به آن پاسخ قانع‌کننده بدهند. در این حالت افراد یک گروه پژوهشی مجازند با مشورت هم، پاسخ مناسبی ارائه دهند. توجه داشته باشید که ناهماهنگی در این بخش و با هم صحبت کردن می‌تواند برای داور جالب نباشد و بر امتیاز ارائه شما اثر منفی بگذارد.