



## دستور العمل پژوهشی

### مرحله نهایی

# مقطع متوسطه اول و دوم

ضمن تبریک به دانش‌آموزانی که پژوهش پیشنهادی‌شان برای شرکت در مرحله نهایی بخش پژوهش لیگ علمی پایا برگزیده شده است، اعلام می‌دارد کلیه گروه‌های پژوهشی می‌بایست موارد زیر را در زمان شرکت در اردوی مسابقات نهایی ارائه دهند:

۱- مقاله علمی

۲- نسخه کامل فیلم مستند

۳- فایل پاورپوینت

## International Scientific League of PAYA2017

بزرگترین رقابت علمی گروهی کشور و پنجمین دوره مسابقات دانش‌آموزی جهان اسلام در ایران

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

تلفن: ۰۳۱-۶۶۱۲۸۰۳۱ - ۰۳۵-۶۶۱۲۸۰۳۵ - ۰۲۸۴-۶۶۱۲۹۲۸۴

[www.Payaleague.ir](http://www.Payaleague.ir)

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



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 آن چه 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 ۱۵ 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

همانطور که در دستورالعمل مرحله دوم شرح داده شد فیلم مستند شما باید ۲۰ دقیقه 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 ۱۵ مرداد 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.

### ۳- فایل پاورپوینت

هر گروه موظف است پژوهش خود را طی مدت ۱۵ زمان 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. برای ارائه کار پژوهشی خود بهتر است آن را به یکی از اعضا که فن بیان بهتری دارد بسپارید تا هم از اتلاف وقت در زمان ارائه کاسته شود و هم ارائه مطلب با تسلط بیشتری انجام بگیرد. 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.