



شیوه نامه اجرایی "کارسوق کوپاد"

(کواد کوپتر؛ الگوریتم نویسی هدایت و کنترل آن)

سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

و

مرکز نوآوری نوجوانان برنا

اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان

پاییز ۱۴۰۳

مقدمه

ترویج فرهنگ پژوهش، مجهز کردن دانش‌آموزان به دانش، نگرش و مهارت‌های پژوهشی، حمایت و تشویق آنان و همچنین غنی‌سازی برنامه‌های آموزشی، زمینه‌آشنایی و علاقه‌مندی دانش‌آموزان به حل مسائل کشور و موضوعات اولویت‌دار علمی و فناوری را در سطح ملی فراهم می‌آورد. از طرفی باتوجه به اهمیت روزافزون ربات‌های پرنده در پیشرفت علم و فناوری و کاربردهای متنوع آنها در صنایع و تجارت، کشاورزی هوشمند، تحویل کالا، نظارت و ایمنی، آموزش و پژوهش و سرگرمی و تفریح، کوادکوپترها به عنوان ابزاری چند منظوره در حال تبدیل شدن به بخش مهمی از زندگی روزمره و صنایع مختلف هستند.

در راستای عمل به اهداف کلان ۲-۲ نقشه جامع علمی کشور مبنی بر تعمیق و گسترش آموزش‌های عمومی و تخصصی همراه با تقویت اخلاق و آزاداندیشی و روحیه خلاقیت در آحاد جامعه به ویژه نسل جوان، و اقدام ملی ۳۳ همان سند مبنی بر تربیت و توانمندسازی دانش‌آموزان در شئون دینی، خانوادگی، اجتماعی، زیستی و بدنی، هنری، حرفه‌ای، علمی و فناوری برای ورود به عرصه‌های مختلف زندگی و جامعه و پرهیز از جهت‌گیری محض دوره آموزش عمومی به سمت آموزش عالی و همچنین اجرای بند ۱۶ اهداف عملیاتی سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مبنی بر "تنوع بخشی در ارائه خدمات آموزشی و فرصت‌های تربیتی متناسب با مصالح جامعه، نیازها و علائق دانش‌آموزان در راستای شکوفایی استعدادهای آنها"، سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان به منظور تقویت نشاط علمی بین دانش‌آموزان، تجربه‌اندوزی و افزایش اثرگذاری حداکثری دانش‌آموزان مستعد و توانمند، با مشارکت مرکز نوآوری دانش‌آموزی برنا، «کارسوق کوپاد» را برگزار می‌نماید.

این کارسوق در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ برای اولین بار در سطح دانش‌آموزی و در قطب شش کشوری سمپاد شامل شهر تهران، شهرستان‌های تهران، قم، البرز و گیلان برگزار می‌شود.

اهداف

- ۱) فراهم نمودن زمینه آشنایی دانش‌آموزان با دانش اولیه مورد نیاز جهت ارائه طرح‌های مرتبط با حیطه علم و فناوری‌های دانش‌بنیان در زمینه علوم و فناوری هوافضا
- ۲) شناسایی دانش‌آموزان دارای استعدادهای برتر در زمینه فناوری‌های دانش‌بنیان در حوزه ساخت کوادکوپتر، الگوریتم‌نویسی هدایت و کنترل آن
- ۳) ترویج فرهنگ پژوهش، کارگروهی، ارتقای توانمندی‌ها و مهارت‌های دانش‌آموزان و دبیران مدارس استعدادهای درخشان

۴) آشنایی با رشته‌های اولویت‌دار دانشگاهی مرتبط با حوزه‌های مختلف دانش‌بنیان در زمینه علوم و فناوری هوافضا

۵) هویت‌بخشی به نسل جوان و نوجوان با محوریت صنعت هوافضا در بستر رویدادهای دانش‌آموزی

ارکان

الف- کمیته راهبری:

این کمیته تحت نظر رئیس سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان تشکیل شده و اعضای آن متشکل از نمایندگان سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و نمایندگان مرکز نوآوری دانش‌آموزی برنا می‌باشند که وظیفه تدوین سیاست‌ها، ساز و کارهای اجرای برنامه، نظارت بر اجرا، تدوین محتوای آموزشی و اعتباربخشی علمی و سایر امور حسب مورد و تشخیص کمیته را بر عهده دارند.

ب- دبیرخانه کشوری:

دبیرخانه علمی و اجرایی و اعضای آن با نظر و تأیید کمیته راهبری انتخاب می‌شوند و انجام امور مربوط به تدوین و تنظیم شیوه‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها، صدور ابلاغ اعضا، ابلاغ بخشنامه‌ها و شیوه‌نامه‌ها به مدارس و استان‌ها، تهیه پوسترها، تدوین و بارگذاری محتواهای علمی، انجام کلیه امور مربوط به سامانه، تهیه بانک اطلاعاتی، امور اجرایی، تهیه گزارشات و سایر امور حسب مورد و ابلاغ را تحت نظر کمیته راهبری بر عهده دارد. در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ اداره استعدادهای درخشان استان گیلان و دبیرستان دوره دوم متوسطه میرزا کوچک‌خان شهر رشت به عنوان دبیرخانه اجرایی این کارسوق تعیین می‌شود.

ج- رابط پژوهشی:

به منظور تسهیل دسترسی دانش‌آموزان به فرآیندهای اجرایی کارسوق و حفظ ارتباط دائم میان دبیرخانه و مدرسه، یکی از نیروهای رسمی علاقه‌مند به حوزه هوافضا (ترجیحاً دبیر فیزیک مدرسه) به عنوان رابط پژوهشی توسط مدیر انتخاب و تحت نظر ایشان براساس شرح وظایف ذیل عمل می‌کند.

برای رابط پژوهشی ابلاغ داخلی از سوی مدیر مدرسه صادر و حق الزحمه آنان براساس ردیف ۴ جدول ج-۱ شیوه‌نامه مالی و اجرایی مدارس استعدادهای درخشان قابل پرداخت می‌باشد.

وظایف رابط پژوهشی؛

- برگزاری جلسات با مشارکت مدیر و معاونان؛

- اجرای دستورالعمل ابلاغی در مدرسه؛

- تأیید نهایی ثبت نام دانش‌آموزان؛

- پیگیری و نظارت بر نحوه دریافت محتواهای آموزشی؛

- هماهنگی با دبیران و اولیاء جهت حضور و شرکت حداکثری دانش‌آموزان در کارسوق؛

- بررسی اولیه و تأیید طرح‌های قابل ارائه به دبیرخانه کشوری؛

- سایر وظایف حسب مورد؛

جامعه هدف

دانش‌آموزان دختر و پسر پایه های هفتم تا دهم مدارس استعدادهای درخشان قطب شش کشوری شامل استان‌های البرز، شهر تهران، شهرستان‌های تهران، گیلان و قم

فرآیند اجرا

۱- فراخوان و ثبت نام

شیوه‌نامه اجرایی کارسوق به استناد مجوز صادر شده از طرف سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان، پس از مستندسازی از سوی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان به پنج استان مذکور ابلاغ می شود. جزئیات و زمان برگزاری دوره‌ها به پیوست شیوه نامه ارسال می‌شود.

پس از دریافت شیوه‌نامه، رابطین پژوهشی طبق تقویم اجرایی، دانش‌آموزان علاقه‌مند را در قالب گروه‌های ۲ تا ۴ نفره از یک جنس و یک مدرسه از طریق وبگاه سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان به آدرس Qpod.sampad.gov.ir ثبت نام می‌نمایند. لازم به ذکر است که در این مرحله وجهی بابت ثبت نام اولیه دریافت نمی‌گردد.

۲- آموزش مقدماتی مجازی

از آنجا که اولین قدم برای ایده‌پردازی در هر رویداد، کسب دانش و اطلاعات کافی در آن حوزه است، به این منظور در مرحله اول کارسوق، دانش‌آموزان با مطالعه منابع مطالعاتی مکتوب و تصویری بارگذاری شده روی وبگاه کارسوق با دانش اولیه ساخت ربات‌های پرنده آشنا می‌شوند تا آمادگی لازم برای مشارکت در مراحل بعدی را کسب کنند سپس دانش‌آموزان از طریق وبگاه کارسوق درآزمون مجازی شرکت می‌کنند. شرکت در آزمون به صورت گروهی است و نمره گروه که همان میانگین نمرات اعضای گروه است ملاک پذیرش و ورود به مرحله آموزش تخصصی مجازی است.

۳- آموزش تخصصی مجازی:

گروه‌های برگزیده مرحله اول، با توجه به محتوای آموزشی دوره مقدماتی در کارگاه‌های آموزشی تخصصی مجازی شرکت نموده و پس از گذراندن دوره، با عنایت به افزایش سطح دانش و معلومات خود در کارگاه‌ها می‌توانند با تمرکز بر یک ایده به مطالعه کاربردها، امکان‌سنجی و ابعاد اقتصادی پیاده‌سازی ایده خود بپردازند. همزمان با تدوین پروپوزال از طرف دانش‌آموزان، پشتیبانان فنی مرکز نوآوری برنا، تیم‌هایی که اقدام به انتخاب

پروژه‌ها نموده‌اند را در اجرای بهتر برنامه‌ها کمک خواهند کرد. در پایان این مرحله گروه‌های شرکت کننده، پروپوزال‌های خود را در قالب و شکل تعریف‌شده در وبگاه، تدوین و ارسال می‌نمایند. این آثار بر مبنای کیفیت ایده مطرح‌شده، نوآوری، خلاقیت در به‌کارگیری دانش، قابلیت اجرا در سطح دانش‌آموزی و قابلیت تجاری سازی آن، به صورت غیرحضوری داوری خواهند شد و پروپوزال‌های برتر برای ورود به مرحله بعد (مرحله آموزش تخصصی حضوری) اعلام می‌گردند.

- به منظور پاسخگویی به سؤالات و ابهامات دانش‌آموزان، یک گروه متشکل از پشتیبانان فنی مرکز و دانش‌آموزان راه‌یافته به مرحله پروپوزال نویسی در فضای مجازی توسط دبیرخانه تشکیل می‌شود.

توجه: به استناد شیوه‌نامه اجرایی کارسوق دانش‌آموزی در مدارس استعدادهای درخشان سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان به شماره ۱۰۴/۱۹۷۸۹ مورخ ۱۳۹۵/۰۷/۰۷ و بر اساس دستورالعمل فعالیت‌های فوق‌برنامه مدارس، هر مدرسه به ازای هر دانش‌آموزی که عنوان پروپوزال گروهی آنها در سامانه نهایی شده است، می‌بایست مبلغ مشخصی را که از سوی دبیرخانه تعیین می‌شود، به نام و شماره حساب دبیرستان دوره دوم متوسطه میرزا کوچک‌خان ۱ رشت (دبیرخانه کارسوق کوپاد) واریز نموده و تصویر فیش واریزی را در سامانه کارسوق بارگذاری نماید.

۴- آموزش تخصصی حضوری:

پروپوزال‌های برگزیده مرحله قبل، به مرحله حضوری آموزش تخصصی وارد شده و دانش‌آموزان به طور عملی با روش‌ها و تکنیک‌های مختلف مورد نیاز در قالب کارگاه‌های مختلف آشنا می‌شوند. گروه‌های شرکت‌کننده در مرحله تخصصی حضوری موظفند پروپوزال‌های خود را اجرا و در رقابت‌های تعریف‌شده جهت تعیین گروه‌های برتر شرکت کنند.

- دبیرخانه پس از هماهنگی لازم با مرکز نوآوری برنا و براساس تقویم زمانی، مکاتبات لازم را با استان‌ها جهت حضور دانش‌آموزان برگزیده در محل تعیین‌شده انجام می‌دهد. در ضمن، رونوشت مکاتبات را به کمیته راهبری کارسوق مستقر در سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ارسال می‌نماید.

- استان‌ها براساس مکاتبه دبیرخانه نسبت به اعزام دانش‌آموزان با رعایت کلیه مقررات اردویی مطابق دستورالعمل برگزاری اردوهای دانش‌آموزی وزارت آموزش و پرورش اقدام می‌نمایند.

- دبیرخانه موظف است ضمن ارزشیابی و نظارت بر فعالیت‌های کارسوق، پس از برگزاری دوره آموزشی، گزارشی از نتایج حاصله را به کمیته راهبری کارسوق مستقر در سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ارسال نماید.

استلزامات

هرگونه ایجاد ارتباط با مرکز نوآوری برنا از طرف مدارس فقط از طریق دبیرخانه اجرایی مجاز است و مسئولیت پاسخگویی به استان ها بر عهده مدیر دبیرستان استعدادهای درخشان میرزا کوچک خان ۱ رشت می باشد.

توجه: ایاب و ذهاب دانش آموزان مطابق قوانین و مقررات اردویی انجام می پذیرد و هزینه های مربوط بر عهده استان های متقاضی خواهد بود.

تقویم اجرایی کارسوق کوپاد

ردیف	شرح فعالیت	زمان اجرا	توضیحات
۱	ارسال شیوه نامه مستندسازی شده به ادارات کل استانها توسط دبیرخانه کارسوق مستقر در استان گیلان	هفته اول دی ۱۴۰۳	
۲	اطلاع رسانی به دانش آموزان (شامل شبکه های مجازی، توجیه مدیران، مخاطبان، ارسال پوستر) توسط رؤسای ادارات استعدادهای درخشان استان های فعال در کارسوق	تا ۱۵ دی ۱۴۰۳	
۳	ثبت نام دانش آموزان (ثبت نام گروهی توسط رابطین پژوهشی) در وبگاه	از ۱۵ الی ۳۰ دیماه ۱۴۰۳	
۴	برگزاری دوره آموزش مقدماتی مجازی	از ابتدای بهمن تا ۱۵ بهمن ۱۴۰۳	
۵	برگزاری آزمون علمی مجازی دوره آموزش مقدماتی در وبگاه کارسوق و اعلام نتایج	۲۰ بهمن ۱۴۰۳	
۶	آموزش تخصصی مجازی برگزیدگان مرحله اول	۲۳ بهمن تا ۷ اسفند ۱۴۰۳	
۷	ثبت عناوین پروپوزال ها در وبگاه کارسوق، حل چالش های علمی دانش آموزان توسط پشتیبانان فنی	تا ۲۰ اسفند ۱۴۰۳	
۸	تدوین پروپوزال توسط دانش آموزان و بارگذاری در وبگاه	تا ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۴	
۹	داوری پروپوزال ها و اعلام گروه های برگزیده برای دفاع	تا ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۴	
۱۰	مراسم اختتامیه و اعلام نتایج نهایی	تیرماه ۱۴۰۴	

*** راههای ارتباط با دبیرخانه اولین دوره کارسوق قطبی کوپاد:**

- ۱- اداره استعدادهای درخشان استان گیلان - ۰۱۳۳۳۳۳۹۲۰۷
- ۲- دبیرخانه کارسوق قطبی کوپاد - ۰۱۳۳۲۱۳۸۳۷۱
- ۳- مدیر اجرایی دبیرخانه: آقای شهوند - ۰۹۱۱۹۳۸۹۲۹۸
- ۴- مسئول روابط عمومی و اطلاع رسانی دبیرخانه: آقای یوسف نیا - ۰۹۹۳۲۰۰۹۹۳۴