

بسمه تعالی

گزارش نوزدهمین دوره مسابقات ملی  
آموزشی نوآوری و ابتکارات دانش  
آموزی دانشگاه صنعتی شریف  
(نادکاپ شریف)

اسفند ماه ۱۳۹۴

## مقام معظم رهبری (مد ظله العالی):

من به همه جوانان و همه کسانی که در راه علم حرکت می‌کنند، مؤکداً توصیه می‌کنم که رشته‌ی علم و تحقیق و نوآوری در دانش و زنده کردن روح ابتکار و خلاقیت و آفرینش درونی و حقیقی خود را رها نکنند. فعالیت و ابتکار و نوآوری و خلاقیت، اساس پیشرفت انسان و زندگی انسانی است.

دکتر وثوقی وحدت دبیر مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی (نادکاپ شریف):

الگوی جدید ماموریتی در دانشگاهها و مدارس، سالهاست که از حوزه آموزش محوری و توسعه مهارتها گذشته و حتی در حال گذشت از پژوهش محوری و توسعه خلاقیت است و در مرحله بعدی این الگو، بر استفاده از نوآوری در تجاری سازی تاکید شده است.

دانشگاه صنعتی شریف سیاستگذار اصلی نادکاپ، سعی دارد تا در انتهای یک فرآیند یادگیری، مروج مهارت و خلاقیت و در نهایت نوآوری در مدارس باشد. حلقه گمشده ای که با توجه به روشهای سنتی، تاکید بر محفوظات و تمرینهای تکلیفی زیاد و برنامه های درسی غیرمنطقی، کمتر به آن توجه شده است.

زمان آن رسیده که دانش آموزان علاوه بر تاکید بر نمره به عنوان ملاک خوب بودن، خلاقیت و پرسشگری و تمایل به ورود در وادی مجهولات را تمرین کنند، بطوریکه فرهنگ خلاقیت، نوآوری و پرهیز از حافظه گرایی افراطی در ایشان نهادینه گردد.

نادکاپ رویدادی آموزشی است، که با رنگ و بوی سرگرمی و جذابیت با تاکید بر علوم نوین سعی دارد، کمبودهای مذکور را در یک فرآیند ایده تا پدیده جبران کند. وجود چنین مسابقه ای، قطعاً می تواند مکمل نظام آموزش رسمی کشور باشد و لذت چشیدن طعم پیروزی و حل مساله به شیوه های گوناگون را در یک فرآیند منجر به یادگیری به دانش آموزان بچشاند.

به امید روزی که این رویداد بزرگ دانش آموزی، باعث تقویت هویت علمی با تاکید بر توانمندی های داخلی گردد و دانش آموزان این مرز و بوم جا پای شهدای جهادگر علمی کشور بگذارند.

متأسفانه با تمام تلاش روزافزون، در حال حاضر نقایص و مشکلاتی از قبیل تاکید بر محفوظات و تمرینهای تکلیفی زیاد، عدم توجه به تفاوت های فردی، انضباط سخت و زورمدارانه، برنامه درسی و جدول ساعات غیرقابل انعطاف برای فعالیت های کلاسی، عدم آشنایی مدرسین و اساتید با ویژگی های جوان و نوجوان خلاق، روش های تدریس سنتی و مبتنی بر معلم محوری قطعی، تاکید بر نمره دانش آموزان به عنوان ملاک خوب بودن، عدم پذیرش ایده های جدید، فشار برای همنوایی دانش آموزان با دیگران و سکوت در مقابل اظهار نظر استاد، تاکید بر تفکر همگرا به جای تفکر واگرا و غیره و غیره مواردی است که در بخش آموزش رسمی کشور مانع ایجاد مهارت و بروز فرصت خلاقیت در دانش آموزان می شود .

بر این اساس ما بعنوان گروه نادکو شریف، مجموعه ای دانش بنیان در حوزه آموزش و مکمل نظام آموزش رسمی کشور، خودمان را ارائه دهنده راه حل هایی در حوزه زنجیره های مهارت - خلاقیت می دانیم، که سعی داریم، با تامین هم زمان کالا ها و خدمات متنوع در زمینه سرگرمی های علمی و آموزشی، با استفاده از فن آوریهای آموزشی به روز و پیشرفته و همکاری متخصص، متعهد و خلاق، به شناسایی توانمندیها و هدایت استعداد های دانش آموزان با رویکرد هوشهای چندگانه برای رسیدن به الگوی جوان و نوجوان برتر اسلامی بپردازیم.



در همین راستا در نوزدهمین دوره مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی شریف (نادکاپ شریف)، بیش از ۲۰۰۰ نفر از دانش آموزان و مربیان کشور در قالب حدود ۱۰۰۰ تیم، پای در عرصه ای گذاشته اند که آینده ی پر مهر و درخشانی برای وطن اسلامیمان رقم بزنند و روحیه ی خودباوری و اعتماد بنفس را در تار و پود کشورمان ایران ایجاد نمایند، ماههای طولانی زحمت کشیده اند تا علوم نوینی چون میکروالکترونیک، هوافضا، زیست فناوری، برنامه نویسی اندروید و نانو و علوم پایه ای چون شیمی، زیست شناسی و نجوم را با خلاقیت، نوآوری و ابتکار خود در کشور بسترسازی کنند و تحقق این امر را در راه حلی با محصولی بنام زنجیره مهارت- خلاقیت از علاقمندی، مهارتهای پایه ای و مهارتهای تخصصی و خلاقیت و نوآوری تا رسیدن به دانش آموز برتر اسلامی تجربه کنند.

## اهداف و ضرورتهای برگزاری نادکاپ:

شرکت نوآوران ابزار دانش آموز (نادکو) تحت پوشش پژوهشکده شهید رضایی دانشگاه صنعتی شریف ارائه دهنده راه حلهایی در حوزه زنجیره های مهارت - خلاقیت است که سعی دارد با تامین هم زمان کالاها و خدمات متنوع در زمینه سرگرمی های علمی و آموزشی، با استفاده از فن آوریهای آموزشی به روز و پیشرفته و کارمندانی متخصص، متعهد و خلاق، به شناسایی توانمندیها و هدایت استعدادهای دانش آموزان با رویکرد به علوم نوین برای رسیدن به الگوی جوان و جوان برتر بپردازد.

زنجیره مهارت - خلاقیت طراحی شده در نادکو شامل ۱+۵ مرحله است، که بازدیدهای تعاملی علمی و سرگرم کننده جذاب جهت علاقمندسازی دانش آموزان، برگزاری کارسوقهای هدفمند چند ساعته با هدف ایجاد مهارتهای مقدماتی، کارگاههای بلند مدت تخصصی چندین ماهه جهت پرورش مهارتهای خاص، مسابقات نادکاپ با هدف اصلی ایجاد فرصتی برای بروز خلاقیت دانش آموزان و جشنواره های متنوع علمی با هدف پرورش خلاقیت ۵ مرحله اساسی این زنجیره می باشند، همچنین در تمامی مراحل این زنجیره فرآیند شناسایی و هدایت استعدادهای دانش آموزان بعنوان یک مرحله جریان دار و البته بر اساس نظریه هوشهای چندگانه در تمامی مراحل ۵ گانه بالا یکی از مهمترین بخشهای این زنجیره میباشد .

همانطور که گفته شد مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی یکی از مهمترین مراحل در زنجیره مهارت - خلاقیت است که با هدف ایجاد بروز فرصت خلاقیت در دانش آموزان در حوزه اصلی علوم نوین شده است.

در واقع در سیستم آموزشی فعلی دانش آموزان ایرانی متاسفانه مشکلاتی از قبیل تاکید بر محفوظات و تمرینهای تکلیفی زیاد، عدم توجه به تفاوت‌های فردی، انضباط سخت و زورمدارانه، برنامه درسی و جدول ساعات غیرقابل انعطاف برای فعالیتهای کلاس، عدم آشنایی مدرسین و اساتید با ویژگی‌های جوان و نوجوان خلاق، روش‌های تدریس سنتی و مبتنی بر معلم‌محوری، تاکید بر نمره دانش‌آموزان به عنوان ملاک خوب بودن، عدم پذیرش ایده‌های جدید، فشار برای همنوایی با دیگران و سکوت در مقابل اظهارنظر معلم، تاکید بر تفکر همگرا به جای تفکر واگرا و ... مواردی است که مانع بروز فرصت خلاقیت در دانش‌آموزان می‌شود که ضرورت‌هایی از جمله فرصت لذت بردن از کار عملی جهت پرورش خلاقیت، چشیدن طعم پیروزی در درس و آزمایش و اعتقادات و تفکرات، لذت حل مساله به شیوه‌های گوناگون در فرآیندی خلاقانه، استفاده از شیوه‌های مختلف تدریس از قبیل اکتشافی، آزمایشی، تحقیق و تالیف، گردش علمی و ... معلمان کارآمد حامی تفکر واگرا، توجه به رغبت‌ها و علایق متفاوت دانش‌آموزان و فرصت مناسب برای فعالیت یادگیری چندگانه و ... ما را بر آن داشت تا مسابقه‌ای با ویژگیهای تاکید شده در فوق را طراحی کنیم.



از اهداف دیگر این مسابقات گسترش و ترویج فناوریهای نوین با رویکرد خلاقیت در فضای دانش آموزی، تقویت وجدان کار، انضباط اجتماعی و کارآفرینی و رویکرد به تولیدات ملی داخلی - بعنوان یک فعالیت فرهنگی و فرهنگ سازی جدی، کشف استعداد، پرورش خلاقیت و جهت دادن به آموزش‌های مبتنی بر خلاقیت، لزوم حمایت از تولید داخل و سرمایه‌های ایرانی در برابر نمونه‌های خارجی و گسترش فرهنگ مصرف ایرانی، عدم وجود مسابقات سرگرمی‌های علمی آموزشی معتبر صرفا دانش‌آموزی در کشور، برگزاری مسابقه دانش آموزی مطابق با سن دانش‌آموزان، ایجاد خودباوری و اعتماد به نفس در دانش‌آموزان، تقویت هویت ملی و فرهنگی با تاکید بر توانایی‌های علمی داخلی، آشنائی دانش‌آموزان با فنون صنعتی مختلف، تشویق روحیه کار جمعی و نظم‌پذیری اجتماعی و ... نام برد.

دانش‌آموزان در این مسابقات، ایده‌های خود را به نمایش گذاشته و با همسالان خود در رقابتی سازنده شرکت می‌کنند، آنها به جای نشستن پشت کامپیوترها در خانه و انجام دادن بازی‌های بعضا وارداتی و غیر اخلاقی و غیر فرهنگی، با درگیر شدن با یکسری سرگرمی‌های علمی و آموزشی، خلاقیت‌های خود را در معرض دید همه قرار داده و مورد تشویق قرار می‌گیرند.

در این مسابقات که بعد از مراحل بازدید، کارسوق و کارگاه طراحی شده است، بخش بسیار مهم از زنجیره مهارت - خلاقیت به اتمام می‌رسد و دانش‌آموزان تمرین خود اتکایی و اعتماد به نفس و خلاقیت می‌کنند. در حقیقت طرح این مسابقه یک مسابقه کاملا آموزشی و سرگرم کننده است و دانش‌آموزان فارغ از فضای رقابت جدی از این مسابقه لذت می‌برند.

بازخورد این مسابقه هیجان انگیز برای دانش‌آموزان بسیار موثر و جذاب است، در این مسابقات، بر خلاف مسابقات قهرمانی و دانشجویی، با توجه به طبع متفاوت دانش‌آموزان و اقتضای سن آنان، سعی می‌شود در اجراء، به تمامی دانش‌آموزان، چه برنده‌ها و چه بازنده‌ها، به یک نسبت خوش بگذرد و در حقیقت سعی شده است این مسابقات، تمرینی برای جشنواره‌های بزرگتر و مهمتر



باشد و به صورت یک فستیوال علمی-تفریحی و مطابق با سن دانش آموزان و طبع آنها به آن نگاه شود و مقتضیات سنی دانش آموزان در آن لحاظ شود.

در حقیقت برنامه ریزی ها به صورتی می باشد که علایق دانشجویان را برای دانش آموزان سنین پایین محرز قلمداد نمی کنیم.

در این مسابقه که از بخش های مختلف علمی و سرگرم کننده و فرهنگی تشکیل شده است، سعی شده ضمن تقویت روحیه خلاقیت، نشاط و شادابی و همچنین مشارکت پذیری گروهی و توجه ویژه به نقش کودکان، جوانان و نوجوانان، در ترویج فعالیت های فرهنگی، علمی، آموزشی و تفریحی تلاش گسترده ای صورت پذیرد.

آرزوی ما است که نادکاپ تبدیل به یک کلاس آموزشی بزرگی شود، که خروجی آن دانش آموزانی خلاق، شاداب و با اعتماد به نفس باشند.



نادکاپ ۱۹ مقارن با پنجمین یادواره شهدای جهاد علمی کشور نیز بود. بهمین علت جهت تبرک مسابقات هر بخش از مسابقه با یاد یکی از این شهدا آذین شده بود.

## حوزه های محتوایی و رشته های مسابقه ای نادکاپ :

محتوای هجدهمین دوره مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی در ۶ طبقه بندی تعریف میشود. در بخش میکروالکترونیک و رباتیک ۲۵ رشته، در بخش هوافضا ۴ رشته، در بخش نانو و شیمی ۵ رشته، در رشته نجوم و اخترفیزیک در ۱ رشته، در بخش زیست فناوری در ۴ رشته و ۲ رشته هم در بخش اپلیکیشن نویسی اندروید برگزار گردید. تعداد دانش آموزان شرکت کننده در این رویداد بیش از ۲۰۰۰ نفر به شرح جدول ذیل بودند:

ردیف	عنوان رشته	تعداد تیم
۱	پارک نوری سه ساله اول ابتدایی	۴۸
۲	خدمتکار سه ساله اول ابتدایی	۲۰
۳	فوتبال استاندارد سه ساله اول ابتدایی	۱۹
۴	آشنانشان سه ساله اول ابتدایی	۷۰
۵	نجوم سه ساله اول ابتدایی	۱۹
۶	تفکیک زباله سه ساله دوم ابتدایی	۳۳
۷	جنگجوی سه ساله دوم ابتدایی	۷۲
۸	رالی سه ساله دوم ابتدایی	۱۸
۹	تعقیب و گریز سه ساله دوم ابتدایی	۱۱
۱۰	ماز سه ساله دوم ابتدایی	۱۷
۱۱	آشنانشان سه ساله دوم ابتدایی	۱۰۱
۱۲	فوتبال سه ساله دوم ابتدایی	۶۰
۱۳	گلایدر سه ساله دوم ابتدایی	۱۸
۱۴	نانوشیمی سه ساله دوم ابتدایی	۲۸
۱۵	جنگجوی سه ساله اول متوسطه	۴۸
۱۶	فوتبال سه ساله اول متوسطه	۳۳
۱۷	حل ترافیک شهری سه ساله اول متوسطه	۱۰
۱۸	فرهنگ ترافیک سه ساله اول متوسطه	۵۱
۱۹	والیبال سه ساله اول متوسطه	۲۵
۲۰	حمل اورانیوم سه ساله اول متوسطه	۲۴
۲۱	بازو سه ساله اول متوسطه	۱۸
۲۲	آشنانشان سه ساله اول متوسطه	۴۰
۲۳	گلایدر سه ساله اول متوسطه	۲۵
۲۴	کار راکت سه ساله اول متوسطه	۱۰
۲۵	نانو شیمی سه ساله اول متوسطه	۳۵
۲۶	کمیکار سه ساله اول متوسطه	۱۰
۲۷	زیست فناوری سه ساله اول متوسطه	۱۵
۲۸	بافت شناسی سه ساله اول متوسطه	۱۵

۱۲	اندروید سه ساله اول متوسطه	۲۹
۱۲	شی جمع کن سه ساله دوم متوسطه	۳۰
۳۳	جنگجوی سه ساله دوم متوسطه	۳۱
۱۸	میکروماووس سه ساله دوم متوسطه	۳۲
۳۵	آشنشان سه ساله دوم متوسطه	۳۳
۱۰	مین یاب سه ساله دوم متوسطه	۳۴
۲۵	تعقیب خط سه ساله دوم متوسطه	۳۵
۳۶	گلایدر سه ساله دوم متوسطه	۳۶
۱۸	نانوشیمی سه ساله دوم متوسطه	۳۷
۱۰	کمیکار سه ساله دوم متوسطه	۳۸
۱۰	زیست فناوری سه ساله دوم متوسطه	۳۹
۱۸	بافت شناسی سه ساله دوم متوسطه	۴۰
۱۰	اندروید سه ساله دوم متوسطه	۴۱

### ساختار مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی شریف (نادکاپ ۱۹) :

در مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی، دبیر مسابقات، دبیر شورای سیاستگذاری ۵ نفره که خود نیز جزو این شورا بوده و دبیر اجرایی را انتخاب میکند.

دبیر اجرایی، کارگروه اجرایی شامل ۵ کمیته به نامهای فنی و داوری، تبلیغات و روابط عمومی، اسپانسرینگ، مالی و ثبت نام و پشتیبانی را انتخاب میکند

اعضای شوراها به شرح ذیل می باشد :

دبیر مسابقات : دکتر وثوقی وحدت ریاست پژوهشکده شهید رضایی دانشگاه صنعتی شریف



## شورای سیاستگذاری:

دبیر شورای سیاستگذاری: دکتر وثوقی وحدت معاون آموزشی دانشگاه صنعتی شریف  
پیشنهاد اعضای شورا برای بیستمین دوره: یکنفر از آموزش و پرورش، یکنفر از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، یکنفر از پژوهشکده شهید رضایی دانشگاه صنعتی شریف، دبیر اجرایی مسابقات

## آمارهای نادکاپ ۱۹:

۲۹۳۹	تعداد کل شرکت کنندگان
۱۶۴۰	تعداد دانش آموزان
۲۵۳۲	تعداد کل دانش آموز   رشته - تیم
۱۱۴۰	تعداد کل تیم   رشته
۸۵۶	تعداد تیم ها
۷۵	تعداد کمیته فنی و داوری
۳۵	تعداد نیروی بخش پشتیبانی، ویژه و تبلیغات

تعداد کل ثبت نام کنندگان یعنی دانش آموزان، مربیان، سرپرستان و اولیاء در نرم افزار مسابقات ۲۹۳۹ نفر بوده اند و بر این اساس میتوان تخمین زد که در هر روز از مسابقات بیش از ۴۰۰۰ نفر در محدوده برگزاری مسابقات در دانشگاه شریف حضور داشته اند.

تعداد مسابقات رقابتی و رکوردی انجام شده مابین دانش آموزان در ۲ روز بیش از ۳۰۰۰ مسابقه است، که قطعا یک رکورد شکنی در اجرای مسابقات دانش آموزی میباشد.

تعداد شهرهای ثبت شده در نرم افزار ۸۰ شهر یا استان می باشد، اما از آنجاییکه بعضی از نمایندگان بصورت استانی ثبت نام کرده اند، میتوان براحتی تعداد شهرهای شرکت کننده در مسابقات را در حدود ۱۰۰ شهر ذکر کرد.

در مراسم اختتامیه این مسابقات که با حضور میهمانانی از قبیل دکتر وثوقی معاون دانشجویی دانشگاه صنعتی شریف، مهندس زرافشان معاون محترم وزیر آموزش و پرورش، دکتر حاتمی قائم مقام پژوهشکده شهید رضایی، دکتر جلیوند مسوول بخش دانش آموزی ستاد توسعه زیست فناوری، مهندس مروچی مدیرعامل انارستان و ... برگزار گردید و بیش از ۵۰ میلیون تومان جوایز نقدی و غیرنقدی مابین برندگان تقسیم شد.

مسابقات نادکاپ بازتاب بسیار مناسبی در رسانه ها دارد، بطوریکه برنامه های خبری و گزارشی متعددی از این برنامه در صدا و سیما، سایتها و خبرگزاریها و روزنامه ها درج میشود

**گردش مالی** نادکاپ ۱۹ بیش از ۴ میلیارد ریال است، که نیمی از هزینه های آن توسط خود دانش آموزان و نیم دیگر آن توسط حامیان این رویداد یعنی ستاد توسعه فناوری های نرم و هویت ساز، مجموعه انارستان و شرکت نادکو تامین گردید.