



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

طرح‌های برگزیده
نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی
آذر ماه ۱۳۹۶

برگزار کنندگان:
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
وزارت آموزش و پرورش
- مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

يرفع الله الذين آمنوا منكم
والذين اوتوا العلم درجات
خداوند کسانی از شما را که ایمان
آورده‌اند بالا می‌برد و به کسانی که
بهره‌ای از علم دارند درجات بزرگی
می‌بخشد.

(مجادله آیه ۱۱)



خبرنامه نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی

- ناشر: اداره کل امور جشنواره‌ها و مسابقات علمی و فناوری - سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- مدیر مسئول: علی‌رضا اللهیاری
- تهیه و تدوین: زویا رحیمی
- طراح و صفحه‌آرا: سید رسول شویبری
- شمارگان: ۱۲۰۰ جلد
- تاریخ انتشار: آذرماه ۱۳۹۶

بخش دانش پژوهان و فناوران

- اعضای هیأت داوران ۵
- سخن دبیر جشنواره ۶

معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران

- برگزیدگان پژوهش‌های بنیادی ۸
- برگزیدگان پژوهش‌های کاربردی ۱۲
- برگزیدگان طرح‌های توسعه ای ۱۵
- برگزیدگان اختراع و نوآوری ۱۷
- حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان ۱۹
- معرفی سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران ۲۰

گزارش دبیرخانه، نمودار، جدول و حمایت کنندگان

- گزارش دبیرخانه ۲۲
- نمودار ۲۳
- جدول طرح‌های برگزیده ۲۴

ارکان علمی و اجرایی

- اعضای ستاد اجرایی ۲۶
- گروه‌های تخصصی، روسا و اعضای گروه ۲۷
- نهادهای حمایت کننده ۳۲

بخش دانش آموزی

- سخن رییس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان ۳۴

معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش آموزی

- برگزیدگان گروه علمی کشاورزی ۳۶
- برگزیدگان گروه علمی علوم زیستی ۳۹
- برگزیدگان گروه علمی نانو تکنولوژی ۴۱
- برگزیده گروه علمی برق و الکترونیک ۴۲
- برگزیدگان گروه علمی کامپیوتر ۴۳
- برگزیده گروه علمی مکترونیک ۴۵
- برگزیدگان گروه علمی مکانیک ۴۶
- برگزیدگان گروه علمی ریاضی ۴۸
- برگزیده گروه علمی فیزیک و نجوم ۵۰
- برگزیده گروه علمی علوم دینی و قرآن پژوهی ۵۱
- برگزیدگان گروه علمی علوم اجتماعی و روان‌شناسی ۵۲
- برگزیدگان گروه علمی زبان و ادبیات فارسی ۵۶
- برگزیدگان گروه علمی هنر ۶۰

گزارش ستاد اجرایی و جدول‌های آماری

- گزارش ستاد اجرایی ۶۸
- جدول‌های آماری ۷۰

ارکان علمی و اجرایی

- اعضای ستاد اجرایی ۷۴
- اعضای دبیرخانه ۷۷
- رؤسا و اعضای گروه‌های علمی ۸۸
- مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها ۸۲
- حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی ۸۳
- برگزیدگان آکادمی جهانی علوم (TWAS) ۸۴

● دکتر فرج‌اله مهنزاده

- معاون توسعه فناوری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

● دکتر محمدحسین قزل‌ایاغ

- عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام

● دکتر حمیده افقی

- عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

● دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی

- عضو هیأت علمی پژوهشکده لیزر و اپتیک

● دکتر حمیدرضا عظمتی

- رئیس دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

● دکتر سعید علیایی

- معاون پژوهشی و فناوری، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

● دکتر نسرین فقیه ملک مرزبان

- عضو هیأت علمی دانشگاه الزهراء سلام الله علیه

● دکتر محمدحسین رفان

- عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

● دکتر محمدصادق طاهرطلوع دل

- عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

● مهندس علی اصغر بیطرفان

- عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

● دکتر حسن جعفری

- عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

● آقای عباسعلی مظفری

- معاون مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

● دکتر علی‌رضا اللهیاری

- دبیر نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی



به نام خداوند جان و خرد

نوآوری، نگاه متفاوت به پدیده‌ها برای نوآفرینی، تغییر عادت‌های فکری برای ارایه راه‌حل‌های نوین در مسیر تحقق توسعه‌ی پایدار از ویژگی‌های دوران ما است. عصری که در آن دانش بر هر چیزی پیشی گرفته است.

برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار بسترهای فرهنگی، سیاسی و اقتصادی مورد توجه قرار می‌گیرند تا هم اقتصاد دانش بنیان بر مبنای فناوری‌های پیشرفته رونق گیرد، هم حفاظت از محیط زیست و همزیستی با طبیعت تحقق یابد، هم‌ورای پیشرفت‌های اقتصادی، توسعه اجتماعی و حقوق برابر انسان‌ها عینیت پیدا می‌کند. توسعه پایدار فرایندی است که آینده‌ای مطلوب را برای جوامع بشری متصور می‌شود که در آن شرایط زندگی و استفاده از منابع، بدون آسیب رساندن به یکپارچگی، زیبایی و ثبات نظام‌های حیاتی، نیازهای انسان را برطرف می‌سازد. به بیان دیگر توسعه‌ی پایدار انسان محور است و توسعه انسانی و حفظ و ارتقای سرمایه‌های فکری جامعه از اهم اهداف آن است. مدیریت موثر سرمایه‌های انسانی در یک کشور، موجب ارتقای ظرفیت ارزش آفرینی و شناخت استعدادهای ملی می‌شود.

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران مفتخر است که با برگزاری همه ساله جشنواره جوان خوارزمی برای شناسایی و معرفی سرمایه‌های انسانی جوان، ایجاد بسترهای حمایت معنوی و مادی از آنان و ترویج فرهنگ پژوهش و نوآوری نقش ماندگاری از خود در مسیر تحقق توسعه‌ی پایدار به جا گذاشته است.

به یاری خداوند بزرگ، امسال نیز نوزدهمین دوره این رویداد علمی با ارزیابی و داوری صدها طرح بنیادی، پژوهشی، کاربردی و ابتکاری با موفقیت به انجام رسید و طرح‌های برتر جوانان دانش پژوه و فناور برگزیده در مراسمی شایسته معرفی و مورد تقدیر قرار گرفتند. امید است حمایت از جوانان ارزش آفرین ایران عزیز شتاب گیرد و با دستان با کفایتشان توسعه پایدار کشور تحقق یابد.

علی رضا اللهیاری

دبیر نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی



مکتب خوارزمی جشنواره

۱۹

نفرین‌میر جمنواره جوارخوارزمی

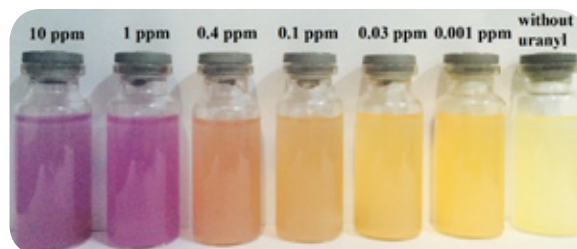
طرح‌های برگزیده
بخش دانش‌پژوهان و فناوران



- پژوهشگر: محمد بهبهانی
- عنوان طرح: شناسایی و اندازه‌گیری مقادیر کم فلزات سنگین، سموم و داروها در نمونه‌های زیست محیطی به کمک روش‌های نوین استخراج
- همکار: فریبرز امیدی
- استاد راهنما: دکتر اکبر باقری
- استاد مشاور: دکتر مصطفی محمد پورامینی
- موسسه‌های همکار: دانشگاه صنعتی شهابی هویزه، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده طرح:

مهندسان محیط زیست و صنایع غذایی برای کنترل کیفیت و مجاز بودن غلظت فلزات سنگین و سموم در نمونه‌های غذایی و محیط زیستی، نیاز به روش‌های جداسازی کارا و موثر برای استخراج این یون‌ها و مواد در مقادیر کم از ماتریکس‌های نمونه دارند. همچنین شرکت‌های دارویی و کارشناسان علوم جنایی برای شناسایی داروها در نمونه‌های بیولوژیکی بدن همچون خون و ادرار نیاز به روش‌های جداسازی موثر دارند. در تحقیقات انجام گرفته توسط این گروه تحقیقاتی در طی سال‌های اخیر، روش‌های نوین جداسازی معرفی شده است که در آن از نانو مواد جدید همچون نانوذرات پلیمر قالب مولکولی و یونی، مواد نانو متخلخل (MCM41, MCM48, SBA15, MCF, MOF, CMPG-1)، نانو مواد کربنی (MWCMTs, Graphene)، نانوذرات مغناطیسی و کامپوزیت‌های این مواد برای استخراج فاز جامد و میکرواستخراج فاز جامد پختی برای جداسازی فلزات سنگین، سموم و داروها از ماتریکس‌های پیچیده بیولوژیکی، محیط زیستی و غذایی استفاده شده است. به عنوان مثال با استفاده از نانوذرات مغناطیسی پلیمر قالب مولکولی برای جداسازی داروی لاماتروژین (Lamotrigine) که یک داروی ضد افسردگی است در نمونه‌های ادرار و خون استفاده شد که برای کنترل غلظت دارو در بدن می‌توان از این روش استفاده کرد. همچنین توانستیم از این نانو مواد برای ساخت نانوسنسورهای موثر برای جداسازی گزینش‌پذیر و شناسایی الکتروشیمیایی نمونه‌های یاد شده در ماتریکس‌های پیچیده استفاده کنیم. مهم‌ترین قسمت پژوهش‌های این گروه تحقیقاتی با استفاده از این نانو مواد، معرفی روش‌هایی می‌باشد که بدون نیاز به هیچ گونه دستگاه پیشرفته‌ای و با چشم غیر مسلح افراد را مجهز به شناسایی نیمه کمی نمونه‌ها می‌کند. با استفاده از نانوذرات پلیمر قالب یونی ماده‌ای طراحی شده که به صورت گزینش‌پذیر یون اورانیل را از محیط جداسازی کرده و با تغییر رنگ واضح ایجاد شده در ساختار پلیمر روشی تدوین شده است که در محل و بدون نیاز به هیچ گونه دستگاه پیشرفته‌ای با چشم غیر مسلح آلودگی احتمالی به یون اورانیل را در کمترین زمان ممکن تشخیص دهد.



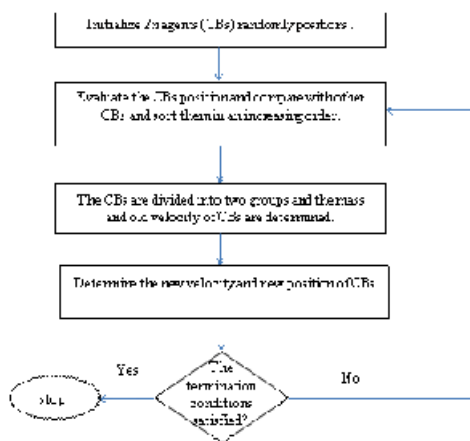


- پژوهشگر: وحیدرضا مهدوی داهویی
- عنوان طرح: معرفی کاربردهای الگوریتم بهینه یابی برخورد اجسام
- استاد راهنما: دکتر علی کاوه
- موسسه همکار: دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده طرح:

امروزه بدلیل محدودیت در منابع، زمان و هزینه در کاربردهای واقعی، مهندسين بدنبال ارائه طرحی اقتصادی و ممکن در مدت زمانی مشخص می‌باشند. بنابراین، در سال‌های اخیر به مقوله بهینه‌یابی در زمینه مهندسی توجه خاصی شده است. با توجه به اهمیت این موضوع، در این طرح به معرفی یک الگوریتم بهینه‌یابی فراکاوشی جدید با الهام از فرمول بندی برخورد بین اجسام، به نام بهینه‌یابی برخورد اجسام (Colliding Bodies Optimization)، برای اولین بار پرداخته شده است. در سال‌های اخیر الگوریتم‌های بهینه‌یابی فراکاوشی فراوانی معرفی و کاربردهای آنها در زمینه‌های مختلف ارائه شده است. این الگوریتم‌ها دارای دو فاز مجزا هستند: جستجوی کلی و جستجوی محلی، که هدف آنها متعادل کردن این دو فاز است. همچنین الگوریتم‌های فراکاوشی دارای پارامترهای داخلی هستند که کارایی آنها خیلی به مقدار این پارامترها بستگی دارد. بنابراین در این طرح سعی شده است با ارائه یک الگوریتم فراکاوشی که در فرمول بندی آن از هیچ پارامتر داخلی استفاده نشده باشد، و با حفظ تعادل بین فازهای جستجوی محلی و کلی، درخور توجه و رقابتی باشد. قابلیت‌های این الگوریتم در حل مسائل آزمایشی مقید سازه‌ای و دیگر مسائل بهینه‌سازی در زمینه مهندسی عمران نشان داده شده است. از جمله مسائل سازه‌ای مورد مطالعه در این طرح، می‌توان به طراحی بهینه انواع خراباها، اسکلت‌های سازه‌ای، ساختمان‌های صنعتی و سدهای قوسی اشاره کرد. همچنین به کاربرد این الگوریتم در دیگر زمینه‌ها مانند افزایش مدل‌های المان محدود، اصلاح شتاب نگاشت‌ها و تشخیص خرابی سازه‌ها نیز پرداخته شده است. مزایای این الگوریتم برخورد اجسام

عدم نیاز به تنظیم کردن پارامترهای داخلی و استفاده از فرمول بندی ساده، می‌باشند. این الگوریتم با توجه به ماهیت الگوریتم‌های فراکاوشی در زمینه‌های مهندسی نیز کاربرد دارد و همچنین کاربردها و مثال‌های عددی و واقعی آن در زمینه مهندسی سازه و زلزله نشان داده شده است. تمایل پژوهشگران به استفاده از این الگوریتم و استناد به مقالات مرتبط به آن نشان‌دهنده کارا بودن و موثر بودن آن است.





- پژوهشگر: ایمان ستایش
- عنوان طرح: هندسه شمارشی و فضاهای پرمایشی خم‌ها

چکیده طرح:

فضای پرمایشی خم‌ها پس از مقاله دلین و مامفورد در سال ۱۹۶۹ در مرکز مطالعات شاخه هندسه جبری قرار گرفت. مطالعه این فضا و هندسه آن می‌تواند به درک بهتری از هندسه خم‌های جبری بیانجامد. در طی چند دهه اخیر مقالات متعددی در این زمینه نگارش شده‌اند که به عنوان مثال می‌توان به کارهای کانسویچ، اوکونکف و خانم دکتر میرزاخانی اشاره کرد. هر سه نفر در مقالات خود به هندسه فضای پرمایشی خم‌ها و انتگرال‌های روی آن پرداخته‌اند که به خاطر این تحقیقات، در نهایت هر کدام موفق به دریافت جایزه فیلدز شده‌اند.

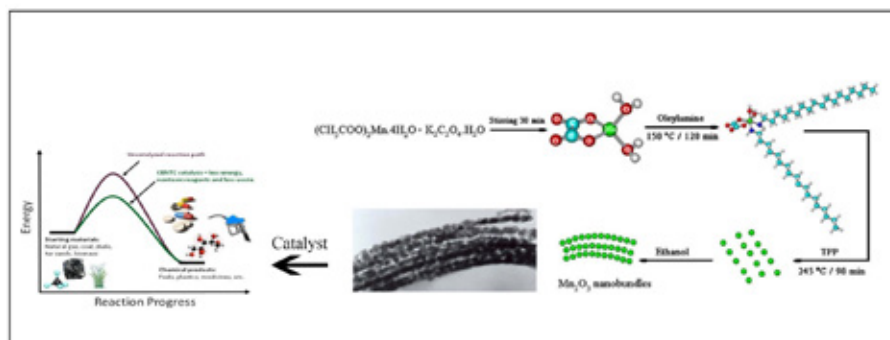
در این طرح هدف مطالعه حلقه کوهومولوژی فضای پرمایشی خم‌ها است. به طور خاص تر زیر حلقه کاپای فضای پرمایشی و انتگرال اعضای این حلقه بر روی زیر وارسته‌های فضای پرمایشی بررسی می‌شوند. در مقالاتی که تا کنون از این طرح استخراج شده‌اند، نشان داده شده که در گونای حداکثر ۲ کلاس‌های کاپا با محاسبه انتگرال‌های متناظرشان کاملاً قابل شناسایی‌اند. تعمیم این قضیه به گونه‌های بالاتر و هم چنین مطالعه حلقه ضربی این کلاس در حال حاضر در حال بررسی است.



- پژوهشگر: فاطمه مهندس
- عنوان طرح: سنتز و شناسایی انواع نانو ساختارهای اکسیدی و سرامیکی
- استاد راهنما: دکتر عبدالرضا سیم‌چی - دکتر مسعود صلواتی نیاسری
- موسسه‌های همکار: دانشگاه کاشان - دانشگاه صنعتی شریف

چکیده طرح:

ترکیبات اکسیدی و سرامیکی فلزات در ابعاد نانومتری اعم از صفر بعدی، یک بعدی، دوبعدی و سه بعدی در مقایسه با حالت توده‌ای خود به دلیل افزایش نسبت سطح به حجم دارای خواص ویژه‌ای هستند. امروزه استفاده از چنین نانوساختارهایی در صنایع مختلف از جمله حوزه انرژی و سلول‌های خورشیدی، اپتوالکترونیک، نیمه هادی‌ها، کاتالیزورها و مصارف پزشکی مانند دارورسانی، ژن درمانی و ترمیم آسیب‌های دندانی و استخوانی مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به وسعت حوزه کاربرد نانوساختارهای اکسیدی و سرامیکی، روش‌های شیمیایی و فیزیکی مختلفی به منظور کنترل اندازه ذرات و مورفولوژی این ترکیبات توسعه یافته است. از میان این روش‌ها، روش شیمیایی تخریب حرارتی پیش ماده‌های آلی - فلزی موجب تهیه نانوساختارهایی با ذرات متراکم و جدا از هم می‌شود. از طرفی، استفاده از عوامل فعال سطحی (سورفکتانت) نیز به جدایش ذرات از یکدیگر کمک شایانی می‌کند. در این طرح، ابتدا پیش ماده‌های آلی - فلزی تهیه و سپس مشخصه‌یابی می‌شوند. در مرحله بعد، پیش ماده‌های آلی - فلزی طی فرآیند تخریب حرارتی در حالت جامد یا در حضور حلال، هیدروترمال / سولوترمال، امواج مافوق صوت و ماکروویو تبدیل به نانوساختارهای اکسیدی و سرامیکی می‌شوند. از خواص نوری و مغناطیسی نانوساختارهای اکسیدی در تصویربرداری از سیستم‌های بیولوژیکی به عنوان معرف کنتراست و خواص زیستی نانوساختارهای سرامیکی در کاربردهای پزشکی می‌توان بهره‌مند شد.





- پژوهشگران: مسعود عیدی عطارزاده- بنیامین کنکاشور
- عنوان طرح: طراحی و ساخت دستگاه آزمونگر محفظه احتراق توربین گاز
- همکاران: محمدمهدی بالزاده- امیرحسین عظیمی- مجید آقاییاری
- سیدمحمد رضا سادات اخوی
- استاد راهنما: دکتر صادق تابع جماعت

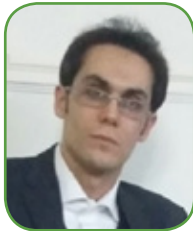
چکیده طرح:

توربین گاز نقشی حیاتی در تولید توان برای مصارف گوناگون داشته و ایران برای دستیابی به دانش و فناوری طراحی و ساخت آن سرمایه‌گذاری عظیمی کرده است. یکی از اجزای اصلی توربین گاز، محفظه احتراق آن است. طراحی محفظه احتراق نیازمند ملاحظات خاص مدل‌سازی و آزمون‌های تجربی است. یک محفظه احتراق کارآمد می‌تواند سوخت و هوا را با نسبتی مناسب و به‌طور کامل مخلوط کرده و شعله‌ای پایدار ایجاد کند. علاوه بر این، توزیع دمای گازها درون محفظه و خروجی از آن، ترکیب گازهای خروجی و توزیع دمای جداره محفظه باید در محدوده مشخصی باشد. به‌منظور رسیدن به این اهداف، لازم است در فرآیند طراحی محفظه احتراق، آزمایش‌های تجربی و عددی مختلفی صورت پذیرد. آزمایش‌های پیش از طراحی مربوط به تولید بانک اطلاعاتی لازم برای استفاده در فرآیند طراحی است. در زمان فرآیند طراحی، لازم است تا سامانه‌های مختلف محفظه احتراق به دو صورت مستقل و مونتاژ شده مورد آزمایش قرار گیرند.

به منظور ایجاد امکان آزمایش محفظه احتراق، یک دستگاه آزمونگر محفظه احتراق توربین گاز طراحی و ساخته شده است. از این آزمونگر می‌توان به‌منظور بررسی اثر تغییرات هندسی بر روی عملکرد محفظه احتراق، استخراج نقشه اشتعال‌پذیری و پایداری، بررسی ترکیب گازهای خروجی، توزیع دمای گازهای خروجی، دمای گازهای درون محفظه احتراق، دمای جداره محفظه و افت فشار محفظه احتراق استفاده کرد. آزمونگر ساخته‌شده، قادر به آزمایش محفظه احتراق تا حداکثر دبی هوا ۸۰۰ مترمکعب بر ساعت بوده و قابلیت پیش‌گرم کردن هوای ورودی به محفظه تا حداکثر دمای ۱۰۰۰ کلوین را دارد. این آزمونگر قادر به انجام آزمایش با انواع سوخت‌های مایع، گاز طبیعی و LPG است. در این آزمونگر امکان نصب یک قطاع تک انژکتور محفظه احتراق حلقوی و یا یک محفظه احتراق لوله‌ای کامل در مقطع آزمون وجود دارد. محفظه در شرایط اتمسفریک و دبی هوا و دبی سوخت مختلف آزمایش شده است. علاوه بر این، یک سری کدهای تحلیلی نگاشته شده که با استفاده از آنها، شرایط کاری محفظه احتراق پیش‌بینی شده و با نتایج تجربی مقایسه می‌شود. یکی از نرم‌افزارها، امکان محاسبه



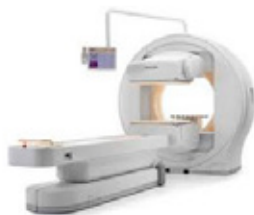
توزیع دبی هوای ورودی را فراهم می‌کند و دیگری امکان پیش‌بینی دمای خروجی از محفظه احتراق در شرایط کاری مختلف. توسعه این نرم‌افزارها امکان استفاده از آنها برای تحلیل عملکرد محفظه احتراق‌های پیشرفته و صنعتی را فراهم می‌کند. تا کنون بر روی این آزمونگر دو عدد محفظه احتراق آزمایش شده است. یکی محفظه احتراق صنعتی و دیگری محفظه احتراق تحقیقاتی



- پژوهشگر: اسماعیل محمدی فلاورجانی
- عنوان طرح: طراحی و ساخت دستگاه تشخیص پیک سیستولیک بطن چپ برای تصویربرداری قلب به روش هسته‌ای
- همکار: محسن خلعتبری
- موسسه همکار: شرکت دلشید
- اساتید مشاور: مهندس تقی شکویی‌نژاد - دکتر کریم محمدی - دکتر مهدی مدرسی - مهندس محمد اشرف حکمتیان

چکیده طرح:

پزشکی هسته‌ای شاخه‌ای از علم پزشکی است که در آن از مواد رادیو اکتیو برای تشخیص و درمان بیماری‌ها استفاده می‌شود. اسکن هسته‌ای قلب به معنی تصویربرداری از خون‌رسانی میوکارد (عضله قلب) به روش پزشکی هسته‌ای می‌باشد. یکی از روش‌های اسکن هسته‌ای قلبی اسکن ارزیابی عملکرد بطن‌ها می‌باشد. در این روش هر پالس شامل سیستول و دیاستول قلب بیمار برای گاما کامرا ارسال تا همزمان با پالس‌های قلب، تصویربرداری انجام می‌شود. این عمل توسط دستگاه جانبی بنام Monitor ECG Trigger انجام می‌شود. هدف از این پژوهش طراحی و ساخت دستگاه مزبور می‌باشد. این طرح به چهار بخش اصلی طراحی و ساخت تقویت کننده، سامانه پردازش و دینویزینگ، تشخیص پیک و مانیتورینگ تقسیم شده است. آزمایش‌های بالینی دستگاه در بیمارستان‌های مرکز قلب تهران، صدوقی‌نژاد یزد و مرکز پزشکی هسته‌ای رسالت تهران طی هشت ماه با بیش از پانصد بیمار قلبی انجام شده است. ایرادات ناشی از الگوریتم تشخیص پیک بهینه گردید. از ویژگی‌های طرح می‌توان به قابلیت پایش عملکرد دستگاه از طریق اینترنت، قابلیت تشخیص پیک برای ضربان‌های ۳۰ تا ۳۰۰ در دقیقه، قابل استفاده برای دستگاه‌های Animal Spect، امکان اتصال به انواع دستگاه‌های گاما کامرا با برندهای مختلف، طراحی و ساخت بر اساس استانداردهای IEC 60601-1, IEC 60601-2, IEC 60601-2-27 اشاره کرد.

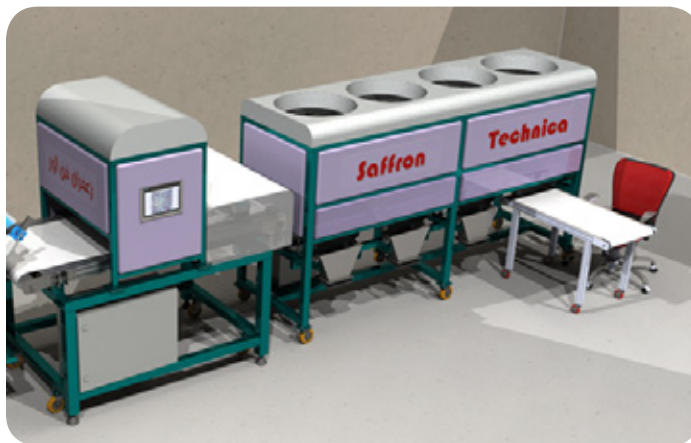




- پژوهشگر: مهرداد کرمی
- عنوان طرح: دستگاه جداسازی اجزای گل زعفران، مبتنی بر پردازش تصویر
- همکاران: محمد هادی خاکرند- فرشته مرادی- احسان عابدی
- استاد راهنما: دکتر محمد دورعلی
- موسسه همکار: مرکز طراحی سیستم و اتوماسیون دورعلی

چکیده طرح:

در حال حاضر بیش از نود درصد (۹۰٪) تولید جهانی زعفران متعلق به ایران است. در تولید زعفران تقریباً در تمامی دنیا فرآیند پاک‌سازی گل به شکل دستی صورت می‌گیرد. پاک کردن گل با دست، کاری زمان‌بر و دشوار بوده و مشکلات عدیده‌ای را در تولید زعفران ایجاد می‌کند. برای حل این معضل نوآوران اقدامات گسترده‌ای را از سال‌ها پیش صورت داده‌اند. لکن در هر یک از طرح‌ها نواقصی موجود است که قابل تجاری سازی نبوده و در مجموع مورد استقبال کشاورزان قرار نگرفته است. در این طرح با مطالعه گسترده بر روی اقدامات صورت گرفته در گذشته، و طراحی انواع آزمایشات و پیاده سازی انواع فرآیندها، محصول نهایی، فاقد نواقص موجود در سایر طرح‌های قبل بوده و امکان فرآوری خودکار گل زعفران را در سرعت بالا و ابعاد صنعتی فراهم آورده است. در این طرح گل‌های زعفران به شکل توده‌ای توسط کاربر وارد دستگاه می‌شوند و نیازی به جداسازی و مرتب سازی گل‌ها ندارد. سپس گل‌ها وارد بخش شناسایی و برش شده و بر اساس فناوری بینایی ماشین شناسایی شده و توسط ربات کارتیزین برش داده می‌شود، در نهایت اجزای برش خورده گل وارد بخش جداساز شده و چهار جزء گل از یک دیگر جدا می‌شوند.

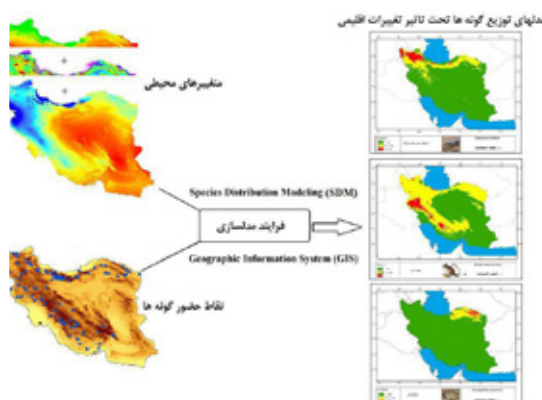


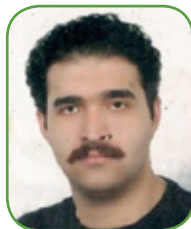


- پژوهشگران: مسعود یوسفی - انوشه کفاش
- عنوان طرح: بررسی تغییرات اقلیمی بر مهره داران منتخب بومی ایران با استفاده از مدل‌سازی

چکیده طرح:

تغییرات اقلیمی یکی از چالش‌های دانشمندان و تهدید کننده محیط زیست در قرن بیست و یکم معرفی شده است. تغییرات اقلیمی می‌تواند سبب کاهش و از دست رفتن ذخایر زیستی و ژنتیکی هر کشور شود. پیش‌بینی می‌شود به خاطر تغییرات اقلیمی گونه‌های بسیاری طی دهه‌های آینده به‌طور محلی منقرض شده و کارکرد بسیاری از اکوسیستم‌ها دچار اختلال شود. در این پژوهش اثرات تغییرات اقلیمی آینده بر روی گونه‌های بومی ایران با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی و روش‌های مدل‌سازی توزیع گونه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. به دلیل استفاده از گروه‌های تاکسونومیکی متنوع چون پستانداران، خزندگان، پرندگان و دوزیستان نتایج این پژوهش درک کاملی از نحوه تاثیرپذیری ذخایر زیستی ایران از تغییرات اقلیمی آینده به دست می‌دهد. در این مطالعه همچنین سعی شده گونه‌های اندمیک و بومی و در خطر تهدید ایران در اولویت بررسی قرار گیرد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد تحت تاثیر تغییرات اقلیمی آینده بسیاری از گونه‌های زیستگاه‌های خود را از دست خواهند داد و این امر خطر انقراض آن‌ها را افزایش خواهد داد. همچنین کارایی مناطق حفاظت شده کشور (در دو بعد زمانی و مکانی) در حفاظت از ذخایر زیستی، تحت تاثیر تغییرات اقلیمی آینده بررسی شده است. نتایج حاصل نشان داد کارایی مناطق حفاظت شده کشور در حفاظت از گونه‌های مورد بررسی تحت تاثیر تغییرات اقلیمی آینده کاهش خواهد یافت. در نهایت اثرات کاهش زیستگاه‌های مطلوب بر روی اندازه جمعیت‌ها و ذخایر ژنتیکی هر گونه مورد بررسی قرار گرفت و راه کارهای برای حفاظت از گونه‌ها در برابر تغییرات اقلیمی ارائه شده است. نتایج این پژوهش راهنمایی برای مدیران و تصمیم‌گیران برای حفاظت از تنوع زیستی کشور تحت تاثیر اثرات زیان بار گرمایش جهانی خواهد بود.





- پژوهشگران: نوید راست‌خدیو- سید حسین هاشمی پور
- عنوان طرح: سامانه یکپارچه کنترل تجهیزات و مدیریت انرژی و الاینده‌ها
- موسسه همکار: شرکت پردازشگران مکترونیک پارسه انرژی

چکیده طرح:

در این طرح سامانه هوشمندسازی پیشرفته بر اساس مهندسی ارزش طراحی شده است. این سامانه به عنوان یک سامانه کنترل یکپارچه در صنایع ساختمانی، غذایی، دارویی، شیمیایی، پتروشیمی، به کار گرفته می‌شود. با هدف کاهش مصرف انرژی، کاهش آلاینده‌های زیست محیطی، کاهش مصرف منابع، افزایش رفاه و ایمنی طراحی گردیده است. از مزایای این سامانه وجود سطح پیش‌بینی و یادگیری می‌باشد، به طوری که قادر است با استفاده از قوانین فیزیک و دانش ریاضیات و آمار، پیشامدهای بعدی را پیش‌بینی و با ذخیره اطلاعات بر اساس دانش شروع به یادگیری نماید.

طراحی بر اصول نظریه سیستم‌ها، تکیه بر شرط تعامل زیر سیستم‌ها و نظریه هم‌افزایی در این سامانه سبب ایجاد یکپارچگی کنترلی گردیده است، و در مواقعی که زمان بین دو بازخورد، طولانی می‌شود و سیستم وارد یک مرحله عدم اطمینان می‌گردد، پیش‌بینی‌های صورت گرفته و استفاده از تجربیات ثبت شده در این سامانه راه‌گشای تصمیم‌گیری خواهد بود.

این سامانه قادر به پیش‌بینی خرابی‌ها، تحلیل خطر و بازده در تجهیزات و ماشین‌الات می‌باشد. آگاهی از خرابی‌های احتمالی و ارائه گزارش از وجود این نوع خرابی‌ها می‌تواند موجب پایداری سامانه‌های تحت کنترل گردد.



از دیگر مزایای این سامانه جایگزینی روش‌های ریاضی در شرایط عدم وجود سنسور می‌باشد. این شرایط بازتاب کننده رجحان و نقطه مطلوبیت موجودات زنده، مخصوصاً انسان می‌باشد

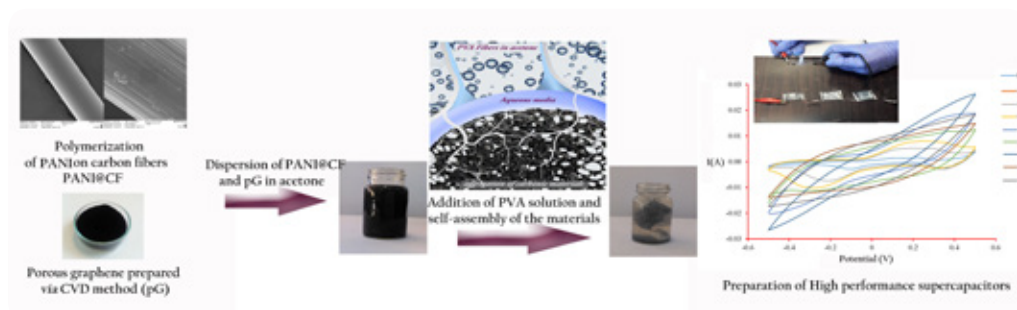


- پژوهشگر: محدثه درودیان
- عنوان طرح: معرفی روشی در تولید الکترودهای انعطاف پذیر با ویژگی ابر خازنی
- استاد راهنما: دکتر علی پورجوادی
- موسسه های همکار: دانشگاه صنعتی شریف

چکیده طرح:

ابر خازن ها، نوعی منبع تغذیه الکتریکی بوده که در انواع صنایع اتومبیل، منبع تغذیه، پشتیبان ذخیره انرژی و ... به دلیل ظرفیت ویژه بالا، زمان شارژ کوتاه و چرخه عمر طولانی به کار می روند. امروزه، ابرخازن های انعطاف پذیر توجه زیادی را در مجامع علمی به عنوان سامانه های جدید تبدیل و ذخیره انرژی به خود جلب کرده است، به ویژه اینکه در تجارت ادوات الکترونیکی پوششی یا انعطاف پذیر مورد کاربرد هستند. در بسیاری از مطالعات انجام شده در تولید کامپوزیت های گرافیتی تهیه شده در ابرخازن ها از ایجاد مشکلاتی در رسانایی الکتروود در اثر خم کردن یا کم بودن ظرفیت نسبت به ماده اولیه مصرف شده و یا روش تولید گران قیمت بحث شده است. بنابراین همچنان تولید یک الکتروود سه بعدی انعطاف پذیر با ظرفیت ویژه بالا و به روشی آسان و قابل تولید انبوه یک چالش محسوب می شود.

در این طرح، روشی جدید و بسیار آسان برای تولید کامپوزیت سه بعدی از گرافن متخلخل به همراه فیبرهای اصلاح شده با پلی آنیلین توسعه داده شده است. گرافن متخلخل به روش رسوبگذاری فاز بخار (CVD) تهیه شده و بر روی پارچه تجاری کربنی نیز به روش الکتروشیمیایی پلی آنیلین نشانده شده است. یک الکتروود انعطاف پذیر ابتدا از طریق مخلوط کردن این مواد در حلال آلی و سپس افزودن مقدار بسیار کمی از محلول پلی وینیل الکل به عنوان ماده چسباننده اجزای کربنی، تولید می شود.

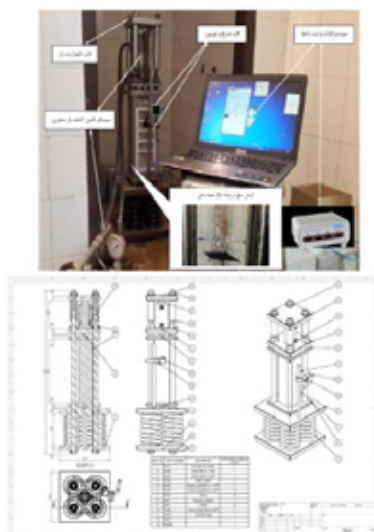




- پژوهشگران: نگین حقیقت- آرمان منتظریان
- عنوان طرح: اندازه گیری خزش بتن به کمک تصویربرداری
- استاد راهنما: دکتر محمود نیلی
- موسسه همکار: دانشگاه بوعلی سینا همدان

چکیده طرح:

در مصالح الاستوپلاستیک از جمله بتن که دارای ریز ساختار پیچیده است تخمین کرنش‌های تحت بار که در طول زمان رخ می‌دهد بسیار مشکل است. وجود ترک‌های ریز در لایه‌های مرزی در بتن و همچنین حفرات ژلی موجود در خمیر سیمان باعث بروز پیچیدگی در رفتار تنش کرنش بتن گردیده است. در این راستا لزوم طراحی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری خزش ضروری است، دستگاهی که بتوان به کمک آن در شرایط محیطی و عمل‌آوری مختلف به راحتی کرنش خزشی بتن را به دو روش مختلف اندازه‌گیری کرد. طراحی دستگاه به صورتی است که همزمان به کمک یک دوربین ساده دیجیتالی تصویربرداری از تغییر شکل نمونه نیز صورت گرفته تا اطمینان از داده‌ها نیز ارزیابی گردد. این طرح با قابلیت دمونتاژ کردن، قابل حمل بودن، بارگذاری و باربرداری به صورت مرحله‌ای چندین قاب به کمک یک سیستم بارگذاری، همچنین ابعاد مناسب امکان قرارگیری در هر شرایط محیطی را فراهم نموده است. در طراحی دستگاه این قابلیت وجود دارد که با نصب دوربین در یکی از وجوه بتن بتوان به کمک ساده‌ترین دوربین دیجیتالی کرنش‌های خزشی را اندازه‌گیری گرفت. با وجود این امکان تنها با تصویربرداری از وجه‌های نمونه بتنی تغییر شکل‌های دراز مدت تحت بار مداوم و تغییر شکل‌های جمع‌شدگی بدون نیاز به ابزار دقیق در حد میکرومتر اندازه‌گیری می‌شود.



با این روش علاوه بر کم هزینه شدن روش اندازه‌گیری کرنش خزشی و جمع‌شدگی، می‌توان با کمک پردازش تصاویر کرنش فازهای مختلف بتن را به طور مجزا اندازه گرفت، که این امکان در سایر روش‌های اندازه‌گیری کرنش خزشی وجود ندارد. تصاویر پردازش شده سطح بتن اطلاعات دیگری نیز به کاربر خواهند داد. به طور مثال میزان سطحی که هر یک از فازها (خمیر و سنگدانه و حفرات) از سطح کل بتن به خود اختصاص داده‌اند که در نتیجه آن می‌توان به صورت بصری تاثیر حجم زیاد خمیر و سنگدانه و خلل و فرج را بر رفتار خزشی و جمع‌شدگی دید. در این روش می‌توان شکل‌گیری و رشد ترک و مسیر عبور ترک در سطح داخلی و بیرونی بتن را پایش کرد.

یکی از مهمترین انگیزه‌های شرکت در مسابقات و رقابت‌ها در هر شکلی اعم از علمی، فرهنگی، ورزشی و یا اجتماعی کسب امتیاز، پاداش و بهره‌مندی از امکانات بیشتر و بالاتر است و همواره پاداش‌های بزرگتر سطح رقابت و تعداد مشتاقان به حضور در مسابقه، انگیزه تلاش و ارایه بهتر را قوی‌تر می‌نماید. این پاداش‌ها می‌تواند شامل کسب اعتبار و افتخار، تامین نیازهای مالی، دریافت حمایت شغلی، تحصیلی، تجاری و باشد.

مایه خوشوقتی است که جشنواره جوان خوارزمی به عنوان حرکتی جریان‌ساز در اشاعه فرهنگ پژوهش و نوآوری، توسعه کارآفرینی دانش بنیان در بین دانشجویان، فناوران و دانش آموزان حضوری موثر و کارآمد داشته است و دبیرخانه جشنواره در تحقق هدف شناسایی و معرفی طرح‌های برتر بسیار موفق بوده است.

لیکن برای اینکه این استعدادها برتر رشد یابند و در محیطی متناسب با قابلیت‌های فنی و علمی خود بالنده شوند می‌بایست فعالیت‌ها، قوانین و راهکارهای منسجم و رنجیره‌واری در دیگر نهادها و سازمان‌های مرتبط شکل گیرند تا چتر حمایت مادی و معنوی کاملی بوجود آید. در این راستا دبیرخانه جشنواره، اسامی و مشخصات برگزیدگان را به بنیاد ملی نخبگان، سازمان سنجش، برخی صندوق‌های حمایتی، مراکز رشد و پارک‌های فناوری، برخی سازمان‌های علمی و صنعتی حامی جشنواره و معرفی می‌نماید تا مطابق با مقررات خود امکان بهره‌مندی از تسهیلات و حمایت‌های مادی و معنوی را برای برگزیدگان فراهم نمایند.

آنچه که دبیرخانه برای تشویق و حمایت از برگزیده امکان انجام آن را دارد عبارت است از:

- اهدای لوح تقدیر، تندیس جشنواره و جایزه نقدی از سوی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.

- صدور گواهینامه کسب رتبه در جشنواره جوان خوارزمی برای مجری و همکاران طرح با تعیین درصد مشارکت.

- معرفی برگزیدگان به سازمان سنجش آموزش کشور برای استفاده واجدین شرایط از امکانات آیین‌نامه تسهیلات به برگزیدگان علمی برای ورود به دوره‌های تحصیلی بالاتر.

- معرفی برگزیدگان به بنیاد ملی نخبگان برای استفاده از تسهیلاتی که بر اساس آیین‌نامه پشتیبانی و حمایت نخبگان و استعدادها برتر به برگزیدگان جشنواره‌های معتبر کشور ارایه می‌نماید.

- معرفی برگزیدگان هر دوره به حامیان جشنواره برای بهره‌مندی از پاداش‌هایی که نسبت به آن متعهد شده‌اند.

- معرفی برگزیدگان به برخی برنامه‌های علمی، خبری یا گزارشی صدا و سیما برای معرفی گسترده‌تر طرح به مخاطبین.

- افزایش راه‌کارهای تعامل و همکاری با صندوق‌های حمایتی و بنگاه‌های اقتصادی.

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

باتوجه به مأموریت و وظایف محوله به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در قوانین برنامه پنج‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و لایحه قانونی تجدید ساختار وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و نگرش نظام‌مند این لایحه برای انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی و فناوری کشور در سطح سازمانی، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به عنوان نهاد حمایتی برای عملیاتی کردن سیاست‌ها و برنامه‌ها در زمینه ایجاد فناوری در سطح ملی انتخاب گردید.

اهداف

• هدف اصلی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران حمایت از ایجاد فناوری در سطح ملی است. برای این منظور می‌کوشد تا از طریق اعمال حمایت‌ها و ارائه تسهیلات (علمی، فنی، حقوقی و فرهنگی) و فراهم آوردن ترتیبات لازم برای تعامل به‌رهور و مؤثر عرضه و تقاضای فناوری زمینه‌های رشد خلاقیت و نوآوری، به کارگیری نتایج تحقیقات و تجاری کردن فناوری‌های حاصل از تحقیق و توسعه را در یک فضای رقابتی فراهم آورد.

وظایف

- حمایت از تکمیل چرخه تحقیق تا تولید به منظور فراهم کردن زمینه‌های به کارگیری مؤثر نتایج تحقیقات
- حمایت از مستند سازی، جذب، بومی سازی و اشاعه دستاوردهای حاصل از ایجاد فناوری؛
- حمایت از مخترعین، مبتکرین، محققین کارآفرین، مؤسسات و شرکت‌های کارآفرین و هدایت آنها برای تحقق اولویت‌های ایجاد فناوری؛
- ایجاد ارتباط مؤثر و ارائه خدمات اطلاع رسانی بین عرضه کنندگان و متقاضیان ایجاد فناوری و فناوری‌های ایجاد شده؛
- ایجاد زمینه‌های لازم برای ارائه فناوری‌های حاصل از تحقیق و توسعه از طریق برپایی نمایشگاه‌ها و جشنواره‌ها، از جمله جشنواره‌های خوارزمی و انتشار اطلاعات مربوط؛
- ایجاد زمینه‌های مناسب به منظور توسعه منابع انسانی در عرصه‌های مختلف ایجاد فناوری؛
- گسترش همکاری در روابط علمی "فنی با سازمان‌ها و مراکز پژوهشی" فناوری در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی؛
- اتخاذ تدابیر مناسب برای حمایت از تضمین مالکیت فکری و افزایش قدرت خطرپذیری مشارکت کنندگان در برنامه‌های ایجاد فناوری.
- هفت پژوهشکده سازمان عبارتند از: پژوهشکده برق و فناوری اطلاعات، زیست فناوری، فناوری‌های شیمیایی، کشاورزی، مکانیک، مطالعات و فناوری‌های نوین، مواد پیشرفته و انرژی‌های نو.
- فعالیتهای سازمان از طریق سه معاونت ساماندهی می‌گردد:
- معاونت توسعه فناوری
- معاونت تجاری سازی، ارتباط با صنعت و کارآفرینی
- معاونت پشتیبانی و منابع انسانی
- دفاتر و مراکز سازمان آن عبارتند از: دبیرخانه جشنواره‌های خوارزمی، دفتر مالکیت فکری، کتابخانه و مرکز اسناد، مرکز رشد واحدهای فناور، دفتر مرکزی تجاری سازی فناوری، دفتر توسعه کارآفرینی دانشگاه‌ها، دفتر مرکزی ارتباط با دانشگاه‌ها و صنعت، مرکز منطقه‌ای نمک‌زدایی و محیط زیست، مرکز منطقه‌ای میکروارگانیسم‌های صنعتی، مرکز طراحی، ساخت و ارزیابی ماشین‌های کشاورزی، دفتر فناوری اطلاعات دفتر برنامه‌ریزی نظارت و ارزیابی، دفتر همکاری‌های بین‌الملل و سازمان‌های تخصصی



گزارش دبیرخانه جشنواره

۱۹

نفردهمین جشنواره جوان خوارزمی

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول های آماری
بخش دانش پژوهان و فناوران

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران همه ساله در مسیر تحقق مأموریت‌ها و تقویت فرهنگ پژوهش و نوآوری، جشنواره جوان خوارزمی را با هدف شناسایی، معرفی و تقدیر از نوآوران و فناوران جوان کشور در زمینه‌های مختلف علم و فناوری برگزار می‌نماید.

خدای را سپاس که توفیق یافتیم برای نوزدهمین سال پیاپی، این رقابت علمی اثر بخش را با به کارگیری تجربیات سال‌های گذشته، دقیق و کارآمد، برنامه‌ریزی و اجرا نمائیم.

فراخوان این دوره از جشنواره در اسفندماه، از طریق وبگاه جشنواره و سایر مسیرهای اطلاع‌رسانی آغاز گردید و ثبت نام متقاضیان در پایان مرداد ماه خاتمه یافت. طرح‌های ارایه شده بر حسب موضوع، از طریق سامانه الکترونیکی برای ارزیابی به شانزده گروه تخصصی ارسال گردید. کارشناسان عضو گروه‌های تخصصی طرح‌ها را بر اساس ماهیت و شاخص‌های تعریف شده ارزیابی نموده و طرح‌های برتر به هیأت داوران جشنواره جوان پیشنهاد گردید.

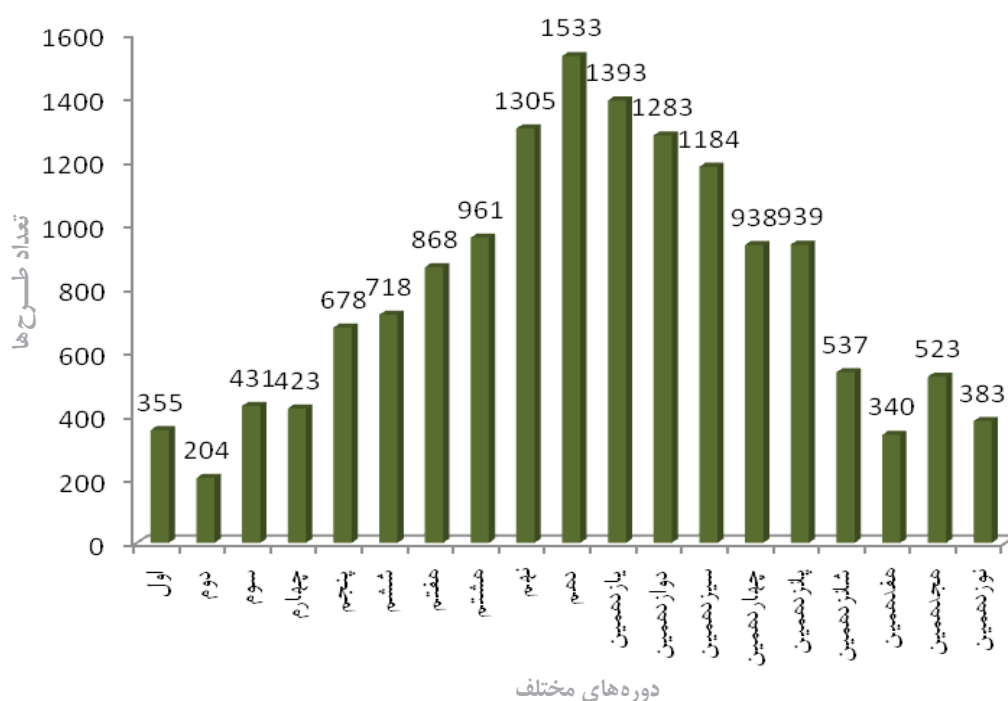
پس از فراخوان، در بخش دانش‌پژوهان و فناوران ششصد و هفتاد و دو طرح در سامانه جشنواره ثبت گردید که با نظارت و بررسی اولیه دبیرخانه و حذف موارد غیر مرتبط یا ناقص، سیصد و هشتاد و سه طرح برای ارزیابی به گروه‌های تخصصی ارسال شد. نتیجه این فعالیت چند ماهه در شانزده گروه تخصصی، پیشنهاد بیست و شش طرح از سوی گروه‌های تخصصی به هیأت داوران جشنواره بود.

هیأت داوران که بالاترین رکن علمی و تخصصی جشنواره است پس از جلسه‌های متعدد و دفاع گروه‌های تخصصی از طرح‌های پیشنهادی، تعداد یازده طرح را به عنوان برگزیده بخش دانش‌پژوهان و فناوران نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب نمودند.

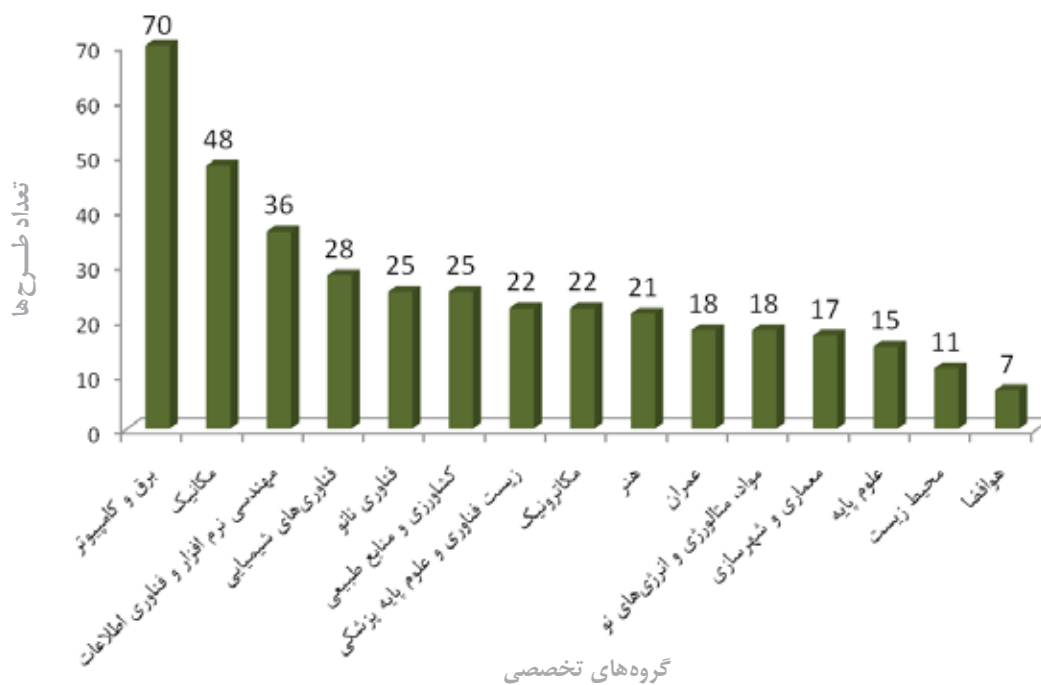
در خاتمه امیدواریم که شناسایی و معرفی جوانان پژوهشگر و نوآور کشورمان در عرصه ملی، گام مؤثری در ترویج علم و فناوری و امر پژوهش باشد. دبیرخانه جشنواره جوان خوارزمی از تمامی پژوهشگران و جوانان صاحب اندیشه که با ارایه طرح خود، این جشنواره را در نیل به اهداف متعالی خود، همراهی نموده و همچنین از هیأت داوران، گروه‌های تخصصی، کمیته اجرایی، مدیریت‌های مختلف سازمان و تمامی همکارانی که در فرآیند بررسی طرح‌ها مشارکت فعالانه داشته و در برگزاری مراسم تجلیل و تقدیر از برگزیدگان همکاری نمودند، تشکر و قدردانی نموده و توفیق روزافزون این بزرگواران را از درگاه خداوند منان مسئلت می‌نماید.

دبیرخانه دائمی جشنواره جوان خوارزمی

• نمودار مقایسه‌ای طرح‌های نوزده دوره جشنواره جوان خوارزمی



• نمودار مقایسه‌ای طرح‌های نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی



• تعداد طرح‌های برگزیده نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی
به تفکیک زمینه موضوعی

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
پژوهش‌های بنیادی	فناوری نانو	۱	-	-	۱
	علوم پایه	-	-	۱	۱
	عمران	-	۱	-	۱
	فناوری‌های شیمیایی	-	-	۱	۱
پژوهش‌های کاربردی	مکانیک	۱	-	-	۱
	برق و کامپیوتر	-	۱	-	۱
	کشاورزی و منابع طبیعی	-	-	۱	۱
طرح‌های توسعه‌ای	مکانیک	-	-	۱	۱
	کشاورزی و منابع طبیعی	-	-	۱	۱
نوآوری	علوم پایه	-	-	۱	۱
	عمران	-	-	۱	۱
جمع		۲	۲	۷	۱۱



مکمل
انوار
جشنواره

۱۹

نفرین همید جشنواره جوان خوارزمی

ارکان علمی و اجرایی

بخش دانش پژوهان و فناوران

- فرج اله مهنزاده - معاون توسعه فناوری
- شاهرخ آهنگرانی - معاون پشتیبانی و منابع انسانی
- علیرضا سدرپوشان - مدیرکل دفتر ریاست و روابط عمومی
- حسین قویدل - مدیر کل دفتر حراست
- زویا رحیمی - کارشناس مسئول اداره امور جشنواره‌ها
- آذر اورنگیان - رئیس اداره حمایت از نوآوران
- ایرج غفارزاده - مدیرکل امور مالی
- یداله لبافی - مدیرکل امور پشتیبانی و رفاه
- محمد نعیم‌آبادی - رئیس اداره روابط عمومی
- فاطمه آورزمانی - کارشناس مسئول اداره امور مسابقات علمی و فناوری
- مرتضی قاسمی - کارشناس دبیرخانه جشنواره‌ها و مسابقات علمی و فناوری
- مژده حسینی - مسئول دفتر اداره کل امور جشنواره‌ها
- مینا بیدار - رئیس اداره امور جشنواره‌ها
- نعیمه سیفوند لیقوانی - کارشناس اداره امور مسابقات علمی و فناوری
- ژیلای معماری - کارشناس اداره مسابقات علمی و فناوری
- علی‌رضا اللهیاری - دبیر نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی

همکاران دبیرخانه

- آقایان محمد ربیع مهرعلیئی، علیرضا واحدی، هادی صدرائی، محسن پناهی

با تشکر از همکاران محترم

اداره روابط عمومی، امور پشتیبانی و رفاه، اداره کل امور منابع انسانی، دفتر فناوری اطلاعات و شبکه‌های علمی کشور، اداره کل امور مالی و دفتر حراست سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

گروه تخصصی برق و کامپیوتر / مهندسی نرم افزار و فناوری اطلاعات

رئیس گروه:

- دکتر منوچهر اقبال

اعضای گروه:

- مهندس داوود اختیارزاده
- مهندس احمد آقاجانی
- دکتر شروین امیری
- مهندس نوید باصری
- مهندس نسرين بورقانی فراهانی
- مهندس زهرا توسل پناهی
- دکتر محمدتقی خراسانی
- مهندس علی عباس خسروی
- دکتر کریم رحمانی
- مهندس مرضیه رضا
- دکتر سید وهاب شجاع‌الدینی
- دکتر مهدی صلاهی نادری
- مهندس زهرا عبدلی خوبانی
- دکتر غلامرضا فراهانی
- دکتر محمد فیروزمند
- دکتر سعید گرگین
- مهندس لیلا مرادی
- مهندس ایرج مشک آبادی
- دکتر وحیدرضا نفیسی
- مهندس زیبا نیک آئین

گروه تخصصی مکانیک / مکاترونیک

رئیس گروه:

- دکتر فواد فرحانی بغلانی

اعضای گروه:

- دکتر محمدعلی اردکانی
- دکتر حسنعلی ازگلی
- دکتر عباس اکبرنیا
- مهندس محمد حمید امامی خوانساری
- مهندس آذر انوری
- مهندس محمد بایرامی اردی
- مهندس حمید بختیاری
- مهندس سهیلا خوشنویسان
- مهندس کیوان سیدی نیاکی
- دکتر داود کریمی علویجه
- دکتر محمد مهدی ملکیان

گروه تخصصی فناوری‌های شیمیایی

• رییس گروه:

- دکتر محمد حسن ایکانی

• اعضای گروه:

- دکتر نسرين اروج‌زاده
- دکتر علی الیاسی
- دکتر ذاکر بحرینی
- دکتر زین‌العابدین بشیری صدر
- دکتر علیرضا بصیری
- دکتر هما ترابی زاده
- دکتر حسین رحمانی
- دکتر سمیه رحیمی طبالوندانی
- دکتر مجید جوانمرد داخلی
- دکتر راضیه حبیب پور
- دکتر ناهید خندان
- دکتر حسین سالارآملی
- دکتر علیرضا سدرپوشان
- دکتر سهیلا شکرالله زاده
- مهندس حمیرا شکوهی
- دکتر اسلام کاشی
- مهندس فرشته گل محمد
- دکتر انور شلماشی
- دکتر داود صادقی فاتح
- دکتر علیرضا صالحی‌راد
- دکتر شهره صفارزاده متین
- دکتر محمد عابدی
- دکتر مهدی لطیفی
- دکتر سیدحیدر محمودی نجفی
- دکتر سید احمد مظفری
- دکتر زرین نصری

گروه تخصصی عمران

• رییس گروه:

- دکتر بنفشه زهرائی

• اعضای گروه:

- دکتر زهرا اکبری
- دکتر کیوان آقا بیک ایگلی
- دکتر عبدالله حسینی
- دکتر حسین رحامی
- دکتر امیرمحمد رمضانیان پور
- دکتر عباس قلندرزاده
- دکتر محمدخان محمدی

گروه‌های تخصصی زیست فناوری و علوم پایه پزشکی / محیط زیست

رئیس گروه:

- دکتر سعید میردامادی

اعضای گروه:

- دکتر مهرداد آذین
- دکتر محمدرضا بختیاری
- دکتر ناهید بختیاری
- مهندس ساناز جعفری
- دکتر خسرو حسینی‌پژوه
- دکتر خسرو رستمی
- دکتر داود زارع
- مهندس فرزانه سلامی
- دکتر گیتا سعادت‌نیا
- دکتر محمد سهرابی
- مهندس علی شیخی‌نژاد
- دکتر ملیحه صفوی
- مهندس زهره عمیدی
- دکتر فرزانه عزیز محسنی
- دکتر عباس فرازمند
- دکتر معصومه قبادنژاد
- دکتر مهران کیانی‌راد
- دکتر مهناز هادی‌زاده
- دکتر جعفر همت
- دکتر محسن واعظ

گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی‌های نو / فناوری‌های نانو

رئیس گروه:

- دکتر علی کفلو

اعضای گروه:

- دکتر محمد اسماعیلیان
- دکتر شاهرخ آهنگرانی
- دکتر شرمین خرازی
- دکتر ولی اله دشتی‌زاد
- دکتر مرجان رجبی
- دکتر سید محمد زهرائی
- دکتر حسین سرپولکی
- دکتر فرزاد شهری
- دکتر کوروش شیروانی‌جوزدانی
- دکتر رضا غلامی‌پور
- مهندس علی‌اکبر متحدی

گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

رئیس گروه:

- دکتر محمد زندی

اعضای گروه:

- مهندس امیرحسین احدی
- دکتر بهرام ایمانی
- دکتر مریم باقری ورزنده
- مهندس رضا پناهی
- دکتر بهرام تفقدی نیا
- مهندس مهناز چوخابی زاده مقدم
- دکتر بتول حسین پور
- دکتر علی زنوزی
- دکتر محمدرضا سنجابی
- دکتر سیدمحمد شتاب بوشهری
- دکتر شهریار صرامی
- مهندس سیدعلی قائم مقامی
- دکتر مریم عطاپور
- دکتر روزبه عباس زاده
- مهندس یداله لبافی
- دکتر میترا محمدی بازرگان
- دکتر مجید معصومیان
- دکتر محمود مولی نژاد
- دکتر سارا میرزایی
- مهندس احمد نوروزیان
- دکتر فتنه یاری

گروه‌های تخصصی هنر / معماری و شهرسازی

رئیس گروه:

- دکتر محمد مهدی عزیزی

اعضای گروه:

- دکتر بهناز امین زاده
- دکتر وحید چوپان کاره
- دکترشاهین حیدری
- دکتر محمد خزایی
- دکتر عبدالهادی دانشپور
- دکتر صمد سامانیان
- دکتر محمد فدوی
- دکتر محمدباقر قهرمانی
- دکتر علیرضا عینی فر

گروه تخصصی علوم پایه

رئیس گروه:

- دکتر عطااله کوهیان

اعضای گروه:

- دکتر اکبر اسماعیلی
- دکتر سارا درباری کوزه‌کنان
- دکتر مجید سلیمانی دامنه
- دکتر علی شجاعی
- دکتر یاسر عبدی
- دکتر عطاء ملک قربان‌زاده



وزارت، علوم و تحقیقات و فناوری



بنیاد ملی نخبگان



مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان



آکادمی جهانی علوم



بانک تجارت



صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک (صحا)



داروسازی آوه سینا



شرکت صنایع شیمیایی داروئی ارسطو



دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی



خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران



خبرگزاری تبسم



خبرگزاری دانشگاه آزاد اسلامی (آنا)



مرکز ملی پرورش استعداد های دانش
و دانش پژوهان جوان



مک
جوانی
جشنواره

۱۹

نهمین جشنواره جوان خوارزمی

بخش دانش آموزی



به نام خداوند جان و خرد

دستاوردهای بشر در طول تاریخ، حاصل قدرت و ظرفیتی خدادادی است به نام «خلاقیت و نوآوری»، که تمایزبخش انسان از سایر موجودات است. تا بدان جا که در تعریف جامع و مانع انسان می توان گفت: «انسان، موجودی است خلاق و نوآور». این ظرفیت و امکان در زمینه ها و موقعیت هایی شکل می گیرد، رشد پیدا می کند، سرعت می یابد، جهت پیدا می نماید و گاهی دچار کاهش سرعت و کندی و رخوت و توقف می شود. به عبارت دیگر، زمینه ها و موقعیت ها، تسهیل کننده یا مانع و رادع تجلی و تبلور خلاقیت در عرصه نوآوری هستند.

برای ایجاد زمینه های لازم و مساعد، ابتدا باید خلاقیت، ویژگی ها و شرایط رشد و تبلور آن را شناخت. سپس در یک رویکرد ترکیبی، میان رشته ای، بین نهادی و بین سازمانی و با توجه به ساختار فرهنگی و اجتماعی جامعه، «فرهنگ خلاقیت و نوآوری» را ایجاد کرد و ترویج نمود و فراگیر ساخت و سپس متناسب با نیازهای جامعه به آن جهت داد.

بنابر توضیحات فوق، خلاقیت و نوآوری منحصر به دانش و انتقال دانش نیست و نیازمند فرهنگ و باور و تجلی باور در عمل مشترک است. وقتی فرهنگ و باور شد، فراگیر و عام می شود و آن گاه که فرهنگ و باور در عمل مشترک متجلی شد، خلاقیت در نوآوری متبلور می شود.

به قول مقام معظم رهبری که "تولید علم؛ فقط انتقال علم نیست. «نوآوری و خلاقیت علمی در درجه اول اهمیت است»... که باید یک «فرهنگ» بشود. این «نواندیشی»، فقط مخصوص اساتید نیست. مخاطب آن، دانشجویان و کل محیط علمی هم است. البته برای نوآوری علمی... دو چیز لازم است: یکی «قدرت علمی» و دیگری «جرأت علمی».

در تحقق این بیان ارزشمند، باید به موارد زیر توجه نمود و آنها را به کار بست:

- زمینه سازی برای گسترش «فرهنگ خلاقیت و نوآوری»؛
- امکان جسارت علمی در همه عرصه ها و محیط های علمی، آموزشی و پژوهشی؛
- حضور همه جانبه تمام سازمان ها و نهادهای دولتی و غیردولتی، اعم از نظام تعلیم و تربیت کشور، نهادها و مراکز و موسسات علمی، تحقیقاتی، مهندسی، زیستی، پزشکی، صنعتی و تولیدی در ایجاد و گسترش فرهنگ خلاقیت و نوآوری، حمایت علمی و مادی از افراد خلاق و نوآور و تجهیز و پشتیبانی محیط ها و زمینه های خلاقیت و نوآوری؛ مانند پارک های علم و فناوری، پژوهش سراهای دانش آموزی و جشنواره جوان خوارزمی.

در پایان وظیفه خود می دانم از همه افراد و سازمان ها، مراکز علمی و آموزشی و پژوهشی که در برگزاری باشکوه نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی نقش داشتند و سهیم بودند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم و انشالله با حضور سبز همگان، نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی را نقطه عطفی در مسیر فراگیر نمودن «فرهنگ خلاقیت و نوآوری» در میهن عزیز اسلامی خویش سازیم.

فاطمه مهاجرانی

رئیس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان



مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
و دانش پژوهان جوان



مکمل
فصلنامه علمی
جشنواره جوان
فصلنامه علمی

۱۹
فصلنامه علمی جشنواره جوان خوارزمی

طرح‌های برگزیده
بخش دانش‌آموزی



- عنوان طرح: دستگاه خودکار برداشت خرفه
- طراحان: ابوالقاسم انصاری نسب و امیرحسین فیروزی
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان دولتی آیت الله خامنه‌ای و هنرستان دولتی شهید حیدر عسگریور رابر
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی امام صادق (ع) رابر
- دبیر راهنما: کرامت برموز

چکیده:

خرفه از جمله گیاهان دارویی است که در درمان بسیاری از بیماری‌ها از جمله دستگاه گوارش، تصفیه خون و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد. معضل بزرگ تهیه خرفه، برداشت این محصول می‌باشد. به گونه‌ای که در روش سنتی، دسته گیاه را روی یک دست قرار داده و با دست دیگر، سر گیاه را له نموده و با یک تکان، دانه‌ها را جدا می‌کردند. به دلیل اینکه این نوع برداشت محصول، وقت گیر و باعث هدر رفتن محصول می‌شود، دستگاه خودکار برداشت خرفه طراحی و ساخته شده است. یک قسمت دستگاه، گیاه را بر روی نوار مشخص شده هدایت کرده و قسمت دیگر، آن‌ها را به خوبی له می‌کند و در قسمت آخر، دانه‌ها از یک صافی عبور داده می‌شوند و در مسیر ریختن دانه‌ها از صافی به مخزن، فن‌هایی قرار داده شده است که شاخ و برگ‌های خرد شده ریز را با مکشی که دارد، از دانه‌ها جدا می‌کند و به مخزن می‌ریزد. این دستگاه قابلیت اتصال به انواع تیلر و تراکتور را دارد.





- عنوان طرح: دستگاه بذرکار نواری کشاورزی
- طراح: علی نوروزی
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان‌های غیردولتی بعثت ناحیه شش و امام رضا (ع) ناحیه چهار مشهد
- واحد همکار: پژوهش‌سرای رباتیک ناحیه شش مشهد
- دبیران راهنما: مجتبی خیرآبادی و حسین نیرومند

چکیده:

در این طرح، کشاورزان به جای آن که بذر گیاه را در زمین بکارند و آن گاه نسبت به عملیات کوددهی و سمپاشی در دوره زمانی خود اقدام کنند، در یک مرحله، بذر، کود و سم بر روی یک نوار پلیمری قابل حل در آب، جاسازی شده و به وسیله دستگاه بذرکار نواری کشاورزی این نوار در داخل زمین قرار گرفته و روی آن با خاک پوشانده می‌شود. بدین ترتیب، امکان ابتلاء بذر به آفات قارچی مصون مانده و کشاورزان با سرعت عمل بالاتر و اطمینان بیشتر نسبت به کاشت اقدام و در نتیجه در کاهش هزینه‌ها مؤثر واقع خواهد شد.





- عنوان طرح: دستگاه خودکار کشت خیار
- طراح: محمد قاسمی
- استان: کردستان
- واحد آموزشی: دبیرستان دولتی شهید چمران دهگلان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رازی دهگلان
- دبیر راهنما: اقبال جهانیان

چکیده:

این دستگاه برای کاشت بذر خیار مورد استفاده قرار می گیرد. از ویژگی های بارز این دستگاه، قابلیت انجام شش عملیات به طور همزمان می باشد. این شش عملیات، شامل تهیه بستر، کودکاری، نصب نوار آبیاری قطره ای، کشیدن پلاستیک، کاشت بذر و سوراخ کردن پلاستیک در محل کاشت بذر می باشد. بدین ترتیب، تمام عملیات به طور خودکار در حداقل زمان ممکن انجام شده است و در نتیجه هزینه کاشت به حداقل می رسد.

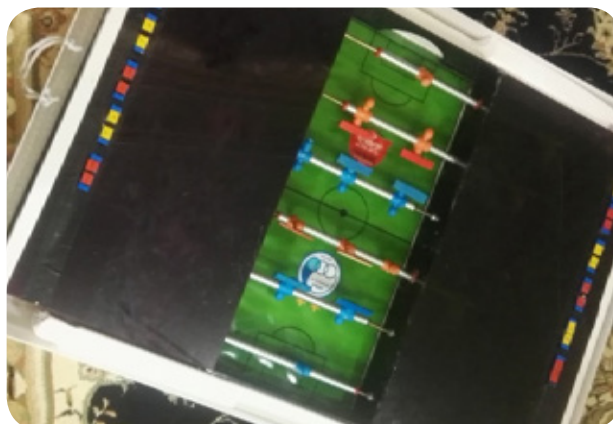




- عنوان طرح: فوتبال دستی بیماران حسی حرکتی
- طراح: علیرضا سرحدی زاده
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی دو بهم
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رازی بهم
- دبیر راهنما: محمدعلی خانقایی

چکیده:

در ساخت فوتبال دستی ویژه بیماران حسی حرکتی از مدار استفاده شده است؛ به گونه‌ای که بیماران برای استفاده از این فوتبال دستی باید از کلید استفاده کنند. استفاده از کلید در فوتبال دستی باعث شده است که بیمار حسی حرکتی که توانایی بازی با فوتبال دستی معمولی و انجام دیگر بازی‌ها را ندارد، به راحتی می‌تواند از این فوتبال دستی استفاده کند. این فوتبال دستی در بهبود وضعیت جسمانی و همچنین روحی بیماران بیش فعال و حسی حرکتی تأثیر بسیار زیادی دارد. همچنین، به دلیل اینکه بیماران درگیر این بیماری معمولاً پسران هستند، یکی از روش‌های مهیج و مؤثر درمان این بیماران، فوتبال دستی است. همچنین، به دلیل اینکه یک بازی سرگرم کننده و جالب است، در این بازی، سرعت حرکت و قدرت بسیار اهمیت دارد و کمک شایانی به معلولان حسی حرکتی می‌کند. فوتبال دستی‌های موجود در بازار به گونه‌ای ساخته شده‌اند که امکان بازی برای بیماران عضلانی را ندارند.





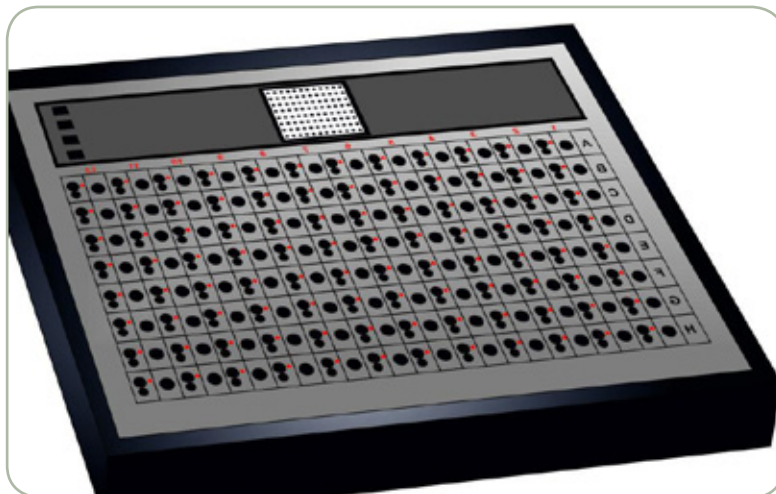
- عنوان طرح: دستیار پلیت ۹۶ خانه
- طراحان: اهورا آقابابایی و فاطمه فهیمی
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان فرزندگان سه منطقه سه شهر تهران
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی امیرکبیر منطقه سه شهر تهران
- دبیر راهنما: سعیده صادقی نشاط

چکیده:

حل مشکل پلیت های ۹۶ خانه و برای کاهش خطای کاربر و همچنین کاهش هزینه و زمان مصرفی، یک وسیله با دو بخش مجزا طراحی شد. در یک طرف، مکانی دارای ۹۶ لامپ، برای قرارگیری پلیت و در طرف دیگر، مکانی دارای ۹۶ دکمه با قابلیت نگارش و دو جایگاه قرارگیری میکروتیوب ۰/۵ و ۱/۵ تعبیه شد.

دستیار الیازی ساخته شده بسیار مقرون به صرفه بوده و می تواند با برقراری ارتباط بین خانه های پلیت و نقشه و میکروتیوب مربوط، میزان خطا، زمان و هزینه های متعاقب آن را به حداقل برساند.

با توجه به گستردگی کاربرد پلیت های ۹۶ خانه در تست های مهمی مانند الیزا، MTT و PCR و همچنین مشکلات پیش روی کاربران، استفاده از این دستیار می تواند با کاهش قابل توجه خطا و دقت، کیفیت آزمایشات را بالا برده و زمان و هزینه را کاهش دهد.





- عنوان طرح: تولید نانوالیاف از عصاره پوست مرکبات
- طراح: بهار نیک طبع
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان دولتی پروین اعتصامی ناحیه دو کرمان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی خیام ناحیه دو کرمان
- دبیران راهنما: حسین قرائی و بتول تهامی

چکیده:

نانوالیاف نانو ساختارهای یک بعدی هستند که کاربرد آنها روز به روز بیشتر و گسترده تر می شود. نانوالیاف می توانند در زمینه های مختلف، همچون پزشکی، مهندسی بافت و محیط زیست استفاده شوند. با توجه به ویژگی ها و اهمیت الیاف طبیعی، دستگاهی طراحی شده که قادر به سنتز نانو الیاف طبیعی از افشانه موجود در پوست انواع مرکبات باشد. این دستگاه از یک صفحه ساکن و یک اهرم متحرک ساخته شده است که در اثر برخورد سریع اهرم به صفحه و همچنین حرکت تناوبی سریع جمع کننده، باعث تشکیل نانوالیاف می شود. عدم نیاز به اعمال ولتاژ بین صفحه ثابت و اهرم ضربه زننده یا قطعه V شکل جمع کننده نانو الیاف، باعث افزایش ایمنی و سادگی عملکرد دستگاه شده است. دستگاه طراحی شده دارای طرح مکانیکی بسیار ساده است و به راحتی با استفاده از اسانس و افشانه مرکباتی همچون پرتقال می تواند نانوالیاف طبیعی با درصد خلوص بسیار بالا سنتز نماید. نتایج حاصل از میکروسکوپ الکترونی روبشی سنتز نانوالیاف را تأیید کرده اند. از جمله برجستگی های دستگاه طراحی شده به عدم نیاز به پلیمر مصنوعی در فرایند سنتز نانوالیاف می باشند. همچنین از جمله مزیت های این دستگاه نسبت به دستگاه الکتروریس می توان به حذف مشکلات مربوط به متغیرهای مؤثر بر کیفیت سنتز نانوالیاف، نظیر نیاز به محلول رسانا، تأثیر ثابت دی الکتریک حلال، شرایط فرآیند سنتز، ولتاژ اعمالی، نرخ تغذیه و اثر جمع کننده اشاره نمود. قابل ذکر است که امکان سنتز نانوالیاف از محلول پلیمرهای سنتزی همچون پلی وینیل الکل و استات سلولز هم می باشد.





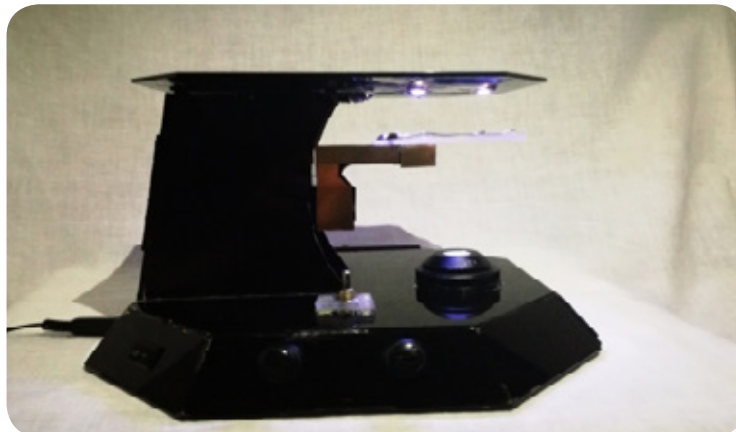
- عنوان طرح: میکرو استریواسکوپ سه بعدی
- طراح: متین فراهانی
- استان: سمنان
- واحد آموزشی: دبیرستان دولتی دکتر علی شریعتی شهرستان سمنان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی سمنان
- دبیر راهنما: رمضان علی یوسفی فولادی

چکیده:

این طرح، تجميع سه دستگاه میکروسکوپ، استریومیکروسکوپ و هرم هولوگرام می باشد که قادر است دو نوع تصویرپردازی میکرو و استریو را انجام داده و تصویر نمونه روی لام را بر روی گوشی یا تبلت ایجاد کند و در نهایت توسط یک نرم افزار، فیلم و عکس های به دست آمده از حالت میکرو یا استریو را به صورت سه بعدی بر روی هرم هولوگرامی ایجاد نماید. توسط این دستگاه، فراگیران می توانند یک نمونه میکروسکوپی یا استریو را از چهار جهت به صورت سه بعدی تماشا کنند.

به طور کلی از ویژگی های طرح می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

تصویرپردازی سه بعدی از نمونه های استریوسکوپ، تنظیم برقی نمونه های میکروسکوپی برای افزایش دقت و سرعت، استفاده از سیستم عیب یاب ساده اجزاء، امکان تصویربرداری و فیلم برداری از نمونه ها توسط موبایل یا تبلت، زمینه سازی برای ساخت میکروسکوپ های تمام خودکار.

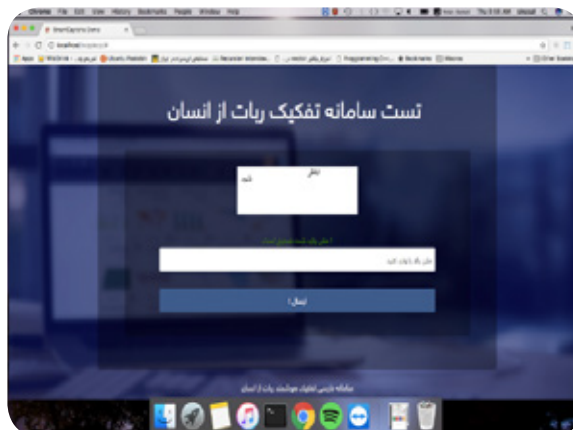




- عنوان طرح: سامانه تشخیص ربات از انسان برای ویرایش متون فارسی
- طراحان: امیررضا ضیائی و سینا سلیمی
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان غیر دولتی "سلام ایران زمین" منطقه دو
- شهر تهران
- دبیر راهنما: آرمین آقارضا

چکیده:

هدف از این طرح، استفاده از زمان‌های تلف شده حل سامانه‌های تشخیص ربات از انسان، برای ساخت پایگاه داده‌ای به زبان فارسی جهت تناظر تصویر کلمات به متن آن‌هاست. به این منظور، دو کلمه از طریق سامانه تفکیک ربات از انسان به کاربر نمایش داده می‌شود. یکی از کلمات توسط سامانه شناخته شده است و دیگری ناشناس است. کلمه ناشناس در واقع تصویر کلمه‌ای است که سامانه درصد شناسایی آن است. کاربر هر دو کلمه را به صورت متن وارد می‌کند. در صورت نادرست بودن کلمه شناخته شده، درخواست کاربر رد می‌شود. در صورت درست بودن کلمه آشنا، سامانه مورد نظر، متن تایپ شده توسط کاربر برای کلمه ناشناس را به عنوان یک حدس ذخیره می‌کند. هرگاه حداقل ۸۰ درصد از حدس‌های سامانه یک کلمه واحد را دربر داشته باشد، سامانه کلمه مربوطه را شناسایی کرده و جایگزین آن تصویر می‌کند. بدین ترتیب این سامانه قادر خواهد بود متن کتاب‌های اصیل و قدیمی فارسی که به مرور زمان فایل مکتوب آن‌ها از دست رفته است را تولید نماید.





- عنوان طرح: سامانه دیدبان و مدیریت امور دانش آموزان
- طراحان: پوریا عباسی شنبه بازاری، سیدپارسا نشایی و کارن رهنمون
- استان: گیلان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان میرزا کوچک خان ناحیه یک رشت
- واحد همکار: مؤسسه و پژوهش سرای نوآوری و فناوری مارلیک
- دبیران راهنما: پویان پیردیر و سینا شیخ الاسلامی

چکیده:

سامانه‌ای با کدنویسی جامع برای ارتباط اولیا، دانش‌آموزان و دبیران با مدرسه، و مشاهده اطلاعات مدرسه توسط هر کاربر مهمانی طراحی شده است. در این سامانه اولیا قادر به مشاهده نمرات، نکات انضباطی، نکات مشاوره‌ای فرزند و ردیابی او از روی نقشه به هنگام استفاده از سرویس مدرسه می‌باشند. دانش‌آموزان نیز می‌توانند از آخرین نمرات و پیام‌های مشاوره‌ای خود مطلع شوند و علاوه بر آن امکان شرکت در مسابقات و نظرسنجی‌های مختلف، دسترسی به بخش‌های برنامه روزانه و امتحانی، دریافت جزوات و کتاب‌های مورد نیاز از طریق بخش منابع دانش‌آموزی را نیز دارا هستند. دبیران می‌توانند اطلاعیه‌های مدرسه و بخشنامه‌های آموزش و پرورش را مشاهده نموده و علاوه بر آن، امکان فرستادن پیام خصوصی به مدیریت مدرسه، امکان ثبت نمره و اشتراک پست‌های شخصی و یا درسی با دانش‌آموزان را نیز دارا هستند. آخرین اخبار مهم مدرسه و گالری تصاویر نیز برای کاربران قابل مشاهده است. تمامی کاربران می‌توانند تقویم آموزش مدرسه، قوانین ثبت نام و مقررات کلی مدرسه، اسامی فارغ‌التحصیلان و افتخارات مدرسه را نیز مشاهده کنند. در بخش‌های دبیران و پژوهشی، کادر اجرایی و آموزشی مدرسه بطور کامل به همراه شغل و تحصیلات معرفی شده‌اند و کاربر می‌تواند از طریق این بخش پست‌های شخصی و درسی دبیران را ملاحظه کند.



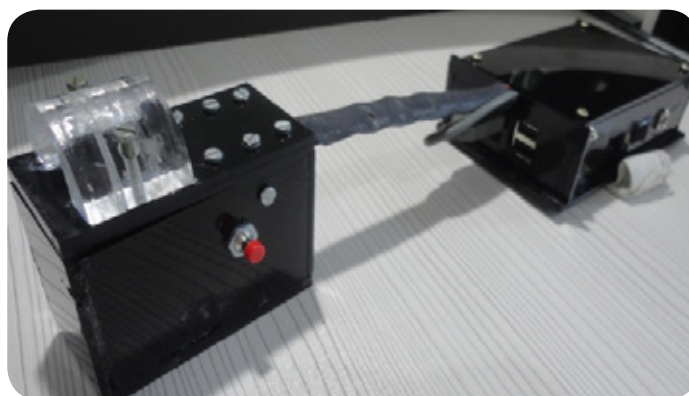


- عنوان طرح: دستیار کمک یار خواندن نابینایان
- طراحان: سیدجواد اسدپورخمسی و امین مکدر دائم دوست
- استان: گیلان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان میرزا کوچک خان ناحیه یک رشت
- دبیران راهنما: احمد دائمی مژده‌ی - مهرزاد شکوریان

چکیده:

پس از اختراع خط بریل در سال ۱۸۲۱ میلادی توسط لوئی بریل، امکان خواندن و نوشتن برای نابینایان مهیا شد، اما اکثر مطالب و متون مهم در قالب کتاب‌هایی با خط بریل موجود نیستند و ترجمه تمامی منابع متنی به خط بریل هم کاری غیر ممکن است.

در این طرح، برای حل مشکلات رفع نیاز نابینایان، تصمیم گرفته شد تا با ساخت دستگاهی که متون مختلف را به خط بریل تبدیل کند، گامی در این راستا برداشته شود. در این دستگاه، اطلاعات نوشته شده از طریق دوربین به پردازشگر منتقل می‌شود و در آنجا با تشخیص حرف به حرف متن، دستور برای چاپ کاراکتر بر روی نمایشگر بریل که در زیر انگشت سبابه فرد نابینا قرار دارد، ارسال می‌شود. بدین ترتیب، می‌توان هرگونه متنی را چه به صورت چاپ شده و چه در صفحه نمایشگر، به‌طور مستقیم به خط بریل تبدیل کرد. این دستگاه همچنین قابلیت نمایش فایل‌های متنی و عکس‌های تهیه شده از متن را که از طریق حافظه جانبی به دستگاه منتقل می‌شوند را بر روی نمایشگر بریل خود دارد.





- عنوان طرح: همزن خودکار با بخار
- طراح: مسعود رشید پور
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان غیر دولتی امام رضا(ع) ناحیه چهار مشهد
- واحد همکار: پژوهش سرای امام رضا(ع) مشهد
- دبیران راهنما: مجتبی خیرآبادی و وحید رضاپور

چکیده:

به منظور سهولت کاربردهایی که نیازمند هم زدن مستمر هستند و با هدف کاهش مصرف انرژی به واسطه استفاده نکردن از الکتروموتور و برق برای هم زدن و کاهش زمانی که منابع انسانی صرف هم زدن می کنند و کاهش زمان هم زدن دستگاه های مورد نظر طراحی شده است.

در طراحی این دستگاه از قوانین فیزیکی مانند قوانین ترمودینامیک، قانون برنولی (رابطه فشار و سرعت)، قانون شارل (رابطه فشار - دما) و غیره استفاده شده است. با طراحی سیستم ساده با قابلیت استفاده از بخارات حاصل در سطح بالایی این گونه کاربردها جریان خروجی بخار از درب طراحی شده مخصوص در اثر عبور از نازل ها مجموعه سوار شده بر یاتاقان غلطشی با کمترین نیرو شروع به چرخیدن کرده و کار هم زن را انجام می دهد. با قرار دادن فنر و پیچ مخصوص میزان نیرو و عمل هم زدن قابل تنظیم است.





- عنوان طرح: بررسی نوسان بال پروانه در تونل باد
- طراحان: زهرا می‌آبادی و فاطمه زارع کاربری
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان یک منطقه شش تهران
- دبیر راهنما: سارا افتخاری

چکیده:

در این طرح به مطالعه پارامترها و روابط فیزیکی مؤثر بر مقاومت بال ظریف پروانه پرداخته شده است و با استفاده از این نتایج، امکان معرفی طرح‌های کم‌هزینه‌تر و مقاوم‌تر برای مطالعه سیستم‌های ایرودینامیکی فراهم می‌شود. برای آزمایش از یک تونل باد استفاده شد. روش‌های اندازه‌گیری فیزیکی هستند و همچنین طرح تک‌تک بخش‌های تونل براساس نکات فیزیکی طراحی و ساخته شد. از چهار مدل پروانه مشخص استفاده شده است. بال‌ها از جنس برگ مو و گلبزرگ گلایل ساخته شده است که بیشترین شباهت را به بال پروانه دارد. برای رسیدن به هدف طرح، نیاز به بررسی زاویه بین بال‌ها و زاویه بدن نسبت به سطح افق بود و برای این کار از یک پایه ثابت استفاده شده است. هر نوع بال پروانه را با زاویه بدن و زاویه بین دو بال متفاوت در برابر سرعت‌های مختلف جریان هوا که توسط فن ایجاد شد، قرار گرفت تا بهترین شرایط در برابر هر سرعت باد تعیین شود. معیار سنجش برای مقاومت در برابر باد، میزان خم شدن بال‌های جلویی و عقبی نمونه هنگام آزمایش بود. به این صورت که هرچه کمتر خم شوند، مقاومت بالاتری دارند و برای استفاده در ربات‌های پروازی مناسب‌تر می‌باشند.

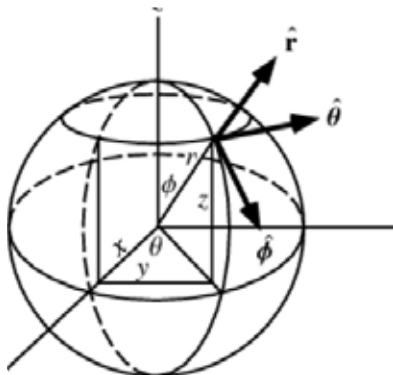




- عنوان طرح: بررسی خطوط در فضای سه بعدی با رویکرد دنباله استورمی
- طراح: مهدی صالح
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی شهر تهران
- دبیر راهنما: مجید جهانگیری

چکیده:

در سال ۱۹۳۸ مارستون موریس و جی.ای. هدلاند طی مقاله‌ای دسته‌ای از دنباله‌های دودویی با پیچیدگی کمینه را معرفی کردند. این دنباله‌ها مورد توجه تعداد بسیاری از محققان حوزه‌های مختلف ریاضیات از جمله جبر، نظریه اعداد، هندسه، ترکیبات و سیستم‌های دینامیکی قرار گرفت. در اواخر قرن بیستم، کشف شد که این خانواده از دنباله‌ها را می‌توان به صورت دنباله برخوردی متوالی خطوط با شیب گنگ در صفحه با خطوط افقی و عمودی شبکه در نظر گرفت. طی سال‌های اخیر، مقالات بسیاری در خواص هندسی، ترکیبیاتی و ... این دنباله‌ها نوشته شده. همچنین تلاش‌هایی برای ارائه یک صورت‌بندی مشابه برای دنباله‌ها سه‌حرفی و خطوط در فضای سه‌بعدی صورت گرفته. در این طرح، ابتدا با استفاده از خواص هندسی خطوط در فضای سه‌بعدی و در نظر گرفتن شبکه‌ی مکعبی صحیح در فضا، از هر خط، یک دنباله سه‌حرفی به دست آمده، سپس با استفاده از مختصات کروی از دنباله‌های سه‌حرفی خطی، مختصات خطوط متناظر با آن‌ها محاسبه می‌شوند. در ادامه، ساختار بندی‌های متعدد ترکیبیاتی هم ارز با دنباله‌های خطی سه‌حرفی ارائه می‌شوند. برای مثال، در این طرح ثابت شده که دنباله‌های سه‌حرفی با پیچیدگی کمینه، دنباله‌های خطی هستند. همچنین دنباله‌های سه‌حرفی که در مجموعه تمام زیر دنباله‌های به طول n آن‌ها، به ازای هر n ، تعداد زیر دنباله‌های متقارن (مانند ۱۰۲۰۱) آن برابر ۳ و به ازای n های زوج برابر صفر باشد، دنباله‌هایی هستند که از برخورد خطوط با شبکه مکعبی در فضا به دست می‌آیند. همچنین، در این طرح به معرفی دنباله‌ای با خواص منحصر به فرد متعدد و مشابه با دنباله فیبوناچی دودویی پرداخته شده است.





- عنوان طرح: "اثباتی برای حدس کیمبرلینگ درباره دنباله‌های امضاء"
- طراح: متین امینی
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی شهر تهران
- دبیر راهنما: مجید جهانگیری

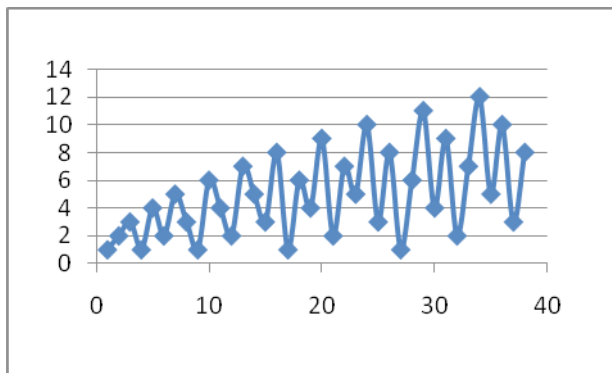
چکیده:

هر دنباله ای از اعداد طبیعی که این سه ویژگی را داشته باشد، دنباله دوگانه فراکتال می‌نامیم:
اولین عدد دنباله یک است. اگر اولین رخداد هر عدد را در دنباله حذف کنیم دنباله بی تغییر می‌ماند. اگر از همه اعداد دنباله یک واحد کم کنیم و صفرها را حذف کنیم دنباله بی تغییر می‌ماند.
اولین پرسشی که به ذهن می‌رسد این است که آیا ساختاری برای توصیف بعضی یا همه دنباله‌های دوگانه فراکتال وجود دارد؟ یکی از روش‌های ساخت این دنباله‌ها روش امضا است که در پایین توضیح می‌دهیم.

مجموعه $\{(i, j) | i, j \in \mathbb{N}\}$ را در نظر بگیرید. ترتیبی روی این مجموعه به شکل زیر تعریف می‌کنیم: فرض کنید x یک عدد حقیقی مثبت باشد. اگر $x_{2-j+1} < x_{1-j+1}$ بود، آن گاه $(2-j, 2-i) > (1-j, 1-i)$ است. در صورتی که $x_{2-j+1} = x_{1-j+1}$ باشد، آن گاه بر حسب قرارداد در کل دنباله در جایی که تساوی رخ دهد جواب‌ها را بر حسب i و j مرتب می‌کنیم.
اگر بتوانیم دنباله را مدل کنیم با توجه به این که شروط دنباله دوگانه فراکتال نسبتاً جزیی هستند ساختار دقیقی خواهیم داشت. با در دست داشتن یک ساختار دقیق بسیار راحت تر می‌توان به ویژگی‌های مربوط به دنباله‌های دوگانه فراکتال یافت. صدق یک دنباله در ساختاری که معرفی می‌کنیم شرط لازم و کافی برای دوگانه فراکتال بودن دنباله است. پس از مدل کردن دنباله با استفاده از آن سه مسئله را بررسی و حل می‌کنیم:

آیا هر دنباله دوگانه فراکتال متناهی قابل گسترش به دنباله دوگانه فراکتال نامتناهی است؟
آیا هر دنباله دوگانه فراکتال متناهی، بی‌نهایت راه برای گسترش به یک دنباله دوگانه فراکتال نامتناهی دارد؟

آیا دنباله‌ای دوگانه فراکتال وجود دارد که دنباله امضا نباشد؟





- عنوان طرح: توپ اصطکاک
- طراح: علی تیرگر
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی بم
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رازی بم
- دبیر راهنما: محمدعلی خانقایی

چکیده:

در این طرح، با استفاده از یک توپ پلاستیکی، چنگوی فلزی و مایعات با ویسکوزیته‌های مختلف، تویی به نام «توپ اصطکاک» طراحی شده است. حرکت غلتشی توپ اصطکاک بر روی سطح شیب‌دار برخلاف توپ معمولی، شتاب‌دار نمی‌باشد. بنابراین، می‌توان از توپ اصطکاک برای کاهش سرعت و شتاب حرکت اجسام در سطوح شیب‌دار استفاده نمود. به عنوان مثال، می‌توان به کمک توپ اصطکاک، لاستیک‌هایی برای ماشین‌های سنگین طراحی کرد و شتاب حرکت ماشین‌های سنگین در جاده‌های کوهستانی را کنترل نمود. همچنین، می‌توان توپ اصطکاک را در طراحی و ساخت وسیله‌های ورزشی مانند دوچرخه اصطکاک و یا در اسباب‌بازی‌های مختلف به کار برد.





- عنوان پژوهش: بررسی زمینه‌های فرهنگی و دینی استان کردستان در تقویت وحدت ملی و انسجام اسلامی
- پژوهشگر: محمدرسوس خوانچه سپهر
- استان: کردستان
- واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی سما ناحیه یک سنندج
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی ذکریای رازی ناحیه یک سنندج
- دبیران راهنما: شیرزاد خوانچه سپهر و بهروز خیریه

چکیده:

اتحاد ملی، نیاز ضروری هر نظام اجتماعی است. همه فرهنگ‌های جهان آن را بر می‌تابند و تمام اندیشمندان جوامع مختلف بشری، مهر تأیید بر آن نهاده‌اند. بدیهی است در هر استان از استان‌های کشور با توجه به بافت و تنوع فرهنگی، هویتی و قومی آن، زمینه‌ها و بسترهای متعددی وجود دارد که باید شناسایی شوند و در راستای تقویت وحدت و انسجام اسلامی مورد استفاده قرار گیرند.

هدف تحقیق، شناسایی زمینه‌ها و ظرفیت‌های فرهنگی و دینی استان کردستان با محوریت توسل به پیامبر(ص) و اهل بیت(ع) برای تقویت وحدت ملی و انسجام اسلامی است. روش انجام این تحقیق به شیوه اسنادی-کتابخانه‌ای و میدانی(مصاحبه با افراد آگاه و مطلع) و با رویکرد تحلیلی-تبیینی و توصیفی است. با توجه به مطالعات اسنادی و میدانی انجام شده، مصادیق تقویت وحدت ملی و انسجام اسلامی بر اساس زمینه‌های فرهنگی و دینی استان کردستان شناسایی شد، که برخی از آنها از اشتراکات مردم کردستان با دیگر طوایف و اقوام کشور است و این مهم می‌تواند در ایجاد هم‌گرایی و وفاق بیشتر، مؤثر و جنبه راهبردی در راستای تحکیم وحدت ملی و انسجام اسلامی باشد. همچنین، نتایج تحقیق نشان داد که در استان کردستان بسترها و مؤلفه‌های دیگری، از جمله حوزه‌های علمیه اهل سنت کردستان، اعیاد و مناسبت‌های دینی و محلی، ضرب‌المثل‌های کردی، آواها و نواهای کار و نغمه‌های مادرانه، ترانه‌های محلی، پاورهای رایج در میان مردم، صنعت گردشگری، اماکن متبرکه مذهبی و آثار منظوم شاعران کرد که نقش مؤثری در وفاق ملی و وحدت آفرینی دارند. در تمامی این موارد، محوریت «توسل به پیامبر(ص) و اهل بیت(ع)»

به وضوح دیده می‌شود. به بیان دیگر، مهم‌ترین وجه اشتراک فرهنگی و دینی در استان کردستان با تمامی مناطق کشور، «توسل» در ادبیات، فرهنگ و عقاید مردم کردستان است و این مهم می‌تواند نقش اساسی‌تری در تقویت وحدت و انسجام اسلامی ایفا نماید.





- عنوان طرح: بسته کمک آموزشی «نقاشی رها»
- طراح: ملیکا محبی
- استان: البرز
- واحد آموزشی: هنرستان کاردانش علامه امینی ناحیه سه کرج
- دبیران راهنما: زهرا معتمدنیا و فاطمه محبی

چکیده:

«هنر درمانی»، یکی از مداخله‌های درمانی در حوزه اختلالات دوران کودکی است. اوتیسم یکی از اختلالات عصبی رشدی است که در دوره کودکی مشاهده می‌گردد. ضمن اینکه این کودکان دارای مشکلات ارتباطی، هیجانی و رشدی زیادی هستند، در برخی موارد، توانایی‌های ویژه‌ای در آنها دیده شده است. یکی از این توانایی‌های احتمالی، «نقاشی» است. بسته کمک آموزشی «رها» برگرفته از ابتدای کلمات «راهنمای هنری اوتیسم» است که به کمک آن والدین و مربیان می‌توانند به کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم آموزش نقاشی دهند (هنردرمانی). این بسته شامل سه کتابچه آموزشی است: ۱- راهنمای شناسایی اختلال طیف اوتیسم؛ راهنمای اولیه و توضیحات مختصر با موضوع اوتیسم برای شناخت بیشتر این اختلال؛ ۲- روش تعیین سطح به کمک آزمون «رها»: کتابی برای معرفی و آموزش تعیین سطح به کمک آزمون تشخیص سطح و توانایی ترسیمی کودکان اوتیسم؛ ۳- مراحل آموزش نقاشی به کمک بسته آموزشی «رها»: این کتابچه، شامل آموزش طراحی مقدماتی، آموزش رنگ‌شناسی و طرح‌های منتخب برای سطح و آموزش هر کدام به مربی و والدین برای آموزش به هنرجو می‌باشد. علاوه بر کتابچه‌های فوق، مجموعه‌ای شامل ابزار «رها» برای سهولت نقاشی برای کودکان اوتیستیک و فایلی از نمونه آثار نقاشی این کودکان است. در اصل به کمک این بسته مراحل و فرآیند تولید یک اثر هنری، برنامه‌ریزی و آموزش داده می‌شود. به کارگیری روش جدید در آموزش نقاشی، استفاده از مبانی رشدی مناسب، گستره کاربرد طرح و ایجاد انگیزش کافی در فراگیران از نقاط مثبت طرح می‌باشد.





- عنوان طرح: آزمون گر گفتار درمانی
- طراح: فرزین زین‌الدینی میمند
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی شهر بابک
- واحد همکار: پژوهش سرای پویندگان شهر بابک
- دبیر راهنما: حسین عباسی - حمید بهزادی

چکیده:

یکی از شایع‌ترین اختلالات گفتار و زبان در بین کودکان، لکنت زبان است، اختلالی که پیچیدگی فراوانی دارد و با خود مسائل روانی-عاطفی زیادی به همراه داشته و از عوامل متعددی نیز تأثیر می‌پذیرد. به گونه‌ای که کیفیت آن از کودکان به بزرگسالان تفاوت زیادی دارد. هدف از انجام این طرح، ساخت دستگاهی برای کاهش و یا حذف ناروایی و هیجانات منفی در افراد مبتلا به لکنت زبان و در نتیجه افزایش اعتماد به نفس در آنها بوده است. این دستگاه از دو بخش اصلی تشکیل شده است. قسمت اول، شامل دسته متحرک، ضبط صوت و متر می‌باشد (هماهنگ کننده توان حرکتی و ذهنی). ضبط صوت وظیفه پخش نوار (تقویت کننده حس شنوایی) و متر نشان دهنده ولتاژ تأمین شده توسط دسته متحرک (تقویت حس بینایی) است. این بخش به طور همزمان باعث تقویت و هماهنگی حواس بینایی، شنوایی و حس عمقی فرد می‌شود و در نتیجه با هماهنگی نیم کره چپ و راست به بهبود لکنت زبان فرد کمک می‌کند. شیوه کار این قسمت بدین صورت است: فردی که لکنت دارد، با گذاشتن نواری که فردی در آن صحبت می‌کند و چرخاندن دسته و ایجاد صدای صاف و تکرار کلماتی که از ضبط صوت پخش می‌شود، با دقت در متر باعث هماهنگی بین سه حس عمقی، شنوایی و بینایی می‌گردد و مشکل لکنت زبان را رفع می‌کند. قسمت دوم این دستگاه شامل ضبط صوت (مشترک در هر دو قسمت)، میکروفون و هدفون است. شیوه کار به این صورت است که فرد شروع به صحبت می‌کند و تکرار صدای خود را با تأخیر می‌شنود و همین بازخورد شنیداری بر روی گفتار فرد اثر می‌گذارد و باعث کاهش سرعت گفتار و کنترل اصلاحی گفتار می‌شود.

قسمت اول دستگاه که

باعث هماهنگی حس عمقی، شنوایی و بینایی و همچنین ایجاد حواس پرتی و عدم تمرکز بر گفتار می‌شود، از نظر کاربردی در درمان لکنت زبان نوآوری دارد.





- عنوان طرح: روپوش آموزشی قصه و داستان مقطع پیش‌دبستانی
- طراح: ملیحه تقی‌زاده شاه‌آبادی
- استان: یزد
- واحد آموزشی: هنرستان دولتی هدی ناحیه یک یزد
- واحد همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان یزد
- دبیر راهنما: بهرام حیدری

چکیده:

آموزش پیش‌دبستانی، شامل برنامه‌هایی برای رشد مهارت‌های خواندن، نوشتن و حساب کردن و آماده شدن برای دوره دبستانی است. اولویت دادن به بازی و فعالیت‌های نشاط آور، پرهیز از روش‌های آموزش انتزاعی و حافظه محور و پرورش استعداد‌های کودکان از اهداف اصلی است که نیازمند محیطی محرک و برانگیزنده است. یک برنامه آموزشی مناسب در این دوره باید حاوی تجربی برای رشد ذهنی و شناختی، زبانی، اجتماعی، عاطفی و جسمی کودکان باشد. از آنجایی که روپوش آموزشی قصه و داستان ابداع شده از تنوع مناسبی برخوردار است و بیشتر جنبه عملی و روانی حرکتی دارد، به یادگیری سریع‌تر کودک کمک می‌کند. برنامه‌های پیش‌دبستانی به جای تأکید بر محتوا، اغلب «فعالیت‌محوری» است یعنی مشتمل بر بازی، شعر، نقاشی، کاردستی، مشاهده، بحث و گفت‌وگو است. روپوش آموزشی قصه و داستان، وسیله‌ای جذاب و نوینی است که کودک با شکل‌های لباس خود، فعالیت‌هایی مثل قصه‌گویی، شناخت حیوانات، رنگ‌ها، نقاشی و... را انجام می‌دهد. این روپوش‌ها و جلیقه‌ها که از جنس پارچه ترگال می‌باشد، برای کودکان سه تا شش سال طراحی و نکات و مفاهیم آموزشی روی لباس کار شده است. رنگ‌های متنوع، اشکال متنوع، راحتی، جذابیت و خلاقیت از خصوصیات آنهاست.



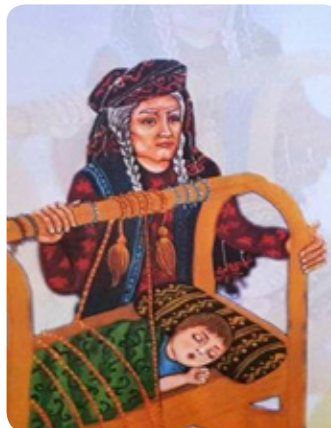


- عنوان پژوهش: بررسی پیوند میان لالایی‌ها، عناصر و ساخت‌های آن با فرهنگ جامعه
- پژوهشگر: فرشید علی‌مرادی
- استان: کردستان
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی شهید صیاد شیرازی کامیاران
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی ابن‌سینای کامیاران
- دبیر راهنما: مسعود بیننده

چکیده:

لالایی‌ها، نغمه‌های دلنشین مادرانی است که برای آرامش کودکان در کنار بستر و گهواره‌ی آنها خوانده می‌شود و دارای قدمت بسیار کهنی می‌باشد. متون لالایی‌ها که به صورت فی‌البداهه و با تأثیرپذیری از محیط توسط مادران سروده می‌شود، با آهنگ و موسیقی دلنشین، شخصیت کودک را شکل می‌دهد و در فرایند اجتماعی شدن فرزندان نقش اساسی دارد.

در این پژوهش، پس از طرح جایگاه فرهنگ عامه و لالایی‌ها در ساختار فرهنگی و اجتماعی، با استفاده از نظریه‌های جامعه‌شناسان در حوزه «تحلیل گفتمان»، «تحلیل روایت» و «اجتماعیات در ادبیات»، لالایی‌های کردی برحسب موضوع و تحت عنوان «نشانه» گردآوری و تدوین و سپس هر نشانه در کدهای مشخصی طبقه‌بندی، و بر اساس آن مفاهیم فرهنگی و اجتماعی موجود در نشانه‌ها شناسایی و در گفتمان‌های «فرهنگی، مذهبی، زیست‌بوم و جنسیت» مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین در این پژوهش، با پرداختن به چگونگی شکل‌گیری و تبلور معانی و مفاهیم در لالایی‌ها، نقش لالایی‌های کردی که خود متأثر و منبعث از شرایط فرهنگی، اقتصادی و زیست‌بوم آن جامعه است، بر بازتولید فرایندهای اجتماعی شدن جامعه کردستان بررسی و تجزیه و تحلیل شده است.





- عنوان اثر: مجموعه شعر «دوم شخص»
- نویسنده: مهناز السادات دانشمند
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان فرزندگان یک ناحیه چهار مشهد
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رویان ناحیه چهار مشهد
- دبیر راهنما: رویا رستگار

چکیده:

مجموعه‌ای از اشعار کلاسیک با زبان و رویکرد نوین و حاوی تسلط کامل شاعر بر مبانی شعر اعم از موسیقی، بیان و تخیل و عاطفه قوی است. شاعر در این مجموعه که در قالب غزل سروده شده، با جامعیت نگاه به مضامین متعددی پرداخته است که در این میان مضامین اجتماعی از جایگاه پررنگ‌تری برخوردارند. تسلط شاعر بر زبان و ارائه تصاویر ادبی مناسب، زیبا و پرداخت‌های شاعرانه چندلایه و در عین حال ملموس، از مهم‌ترین ویژگی‌های این مجموعه است.

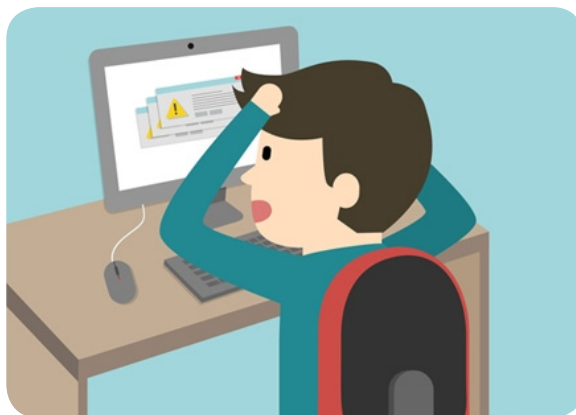




- عنوان پژوهش: بررسی غلط‌های متداول در محتوای پیام‌های دانش‌آموزان در شبکه‌های اجتماعی
- پژوهشگر: علی برآوردی
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی علامه طباطبائی شهر بافت
- واحد همکار: پژوهش‌سرای پویندگان بافت
- دبیر راهنما: نسرين حمزه نژادی

چکیده:

در این پژوهش، به صورت میدانی به غلط‌های املائی موجود در دنیای مجازی و پیامک‌های دانش‌آموزان پرداخته است و میزان اشکالات و غلط‌ها را بررسی و تحلیل کرده است. این بررسی در شهر بافت انجام شده و به نوشتار دانش‌آموزان این منطقه پرداخته است. این پژوهش با رویکردی توصیفی و در عین حال تحلیلی به میزان این غلط‌ها اشاره کرده و در باره میزان آسیب‌رسانی این غلط‌ها به خط و زبان فارسی به بررسی و تحلیل پرداخته است.





- عنوان اثر: داستانی که نمی دانیم هست
- نویسنده: امیدرضا خدادادی نجف آبادی
- استان: اصفهان
- واحد آموزشی: دبیرستان و پیش دانشگاهی دولتی امام صادق (ع) نجف آباد
- دبیر راهنما: سیدمجتبی حسینی عشق آباد

چکیده:

مجموعه داستان «داستانی که نمی دانیم» در چهار بخش و پانزده داستان کوتاه تنظیم شده است که با اینکه داستان‌ها هر یک مستقل هستند در پی هم می آیند و نوعی اتصال درونی دارند. داستان‌ها با سبک پست مدرن نوشته شده‌اند و البته گاه تمایل نویسنده در پردازش شخصیت‌ها و آرایه‌ی داستان به سایر سبک‌های نویسندگی اعم از سوررئال و حتی داداویسم نیز مشاهده می‌شود. طرح داستان‌ها با هنرمندی بسیار در هم تنیده شده و به طور خاص به برخی مسائل فلسفی و ذهنی پرداخته شده است. پایان باز کتاب نشان از هوشمندی نویسنده است که پاسخی به سؤال اصلی و فلسفی کتاب که داستان «داستانی که نمی دانیم» بر پایه‌ی آن بنا شده است، آرایه نمی دهد و اجازه می دهد مخاطب با دریافت خود، این پاسخ را دریابد





- عنوان اثر: در اوج غم لبخند بزن
- نویسنده: نجمه رضائی بلان
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی مهشید مصلی نژاد ناحیه یک مشهد
- واحد همکار: پژوهش سرای علامه طباطبائی ناحیه یک مشهد

چکیده:

در این مجموعه داستان‌های کوتاه، که با زمینه‌ی اجتماعی، مذهبی و فرهنگی نوشته شده است، یک نگاه روان‌شناسانه‌ی عمیق به شخصیت‌ها و کارکرد آنان در طول داستان نیز وجود دارد. موضوعات داستان‌ها بسیار ملموس و در دسترس است؛ اما نویسنده با برش دقیق و عمیق از بخش‌های مختلف زندگی شخصیت‌ها به خوبی توانسته است در القای پیام مؤثر باشد. فضا سازی، شخصیت پردازی و لحن داستان‌ها بسیار مناسب است و جملات کوتاه و پی در پی نویسنده به خوبی مخاطب را جذب خود می‌کند. شروع و پایان مناسب در داستان‌های کوتاه این مجموعه، از مهم‌ترین شگردهای جذب مخاطب در اثر است. انتخاب موضوعات و محیط‌های گوناگون و در عین حال توصیفات دقیق و شایسته و زبان بی نقص و صیقل خورده نویسنده، حکایت از مطالعه و تسلط خوب او بر مبانی داستان نویسی است.

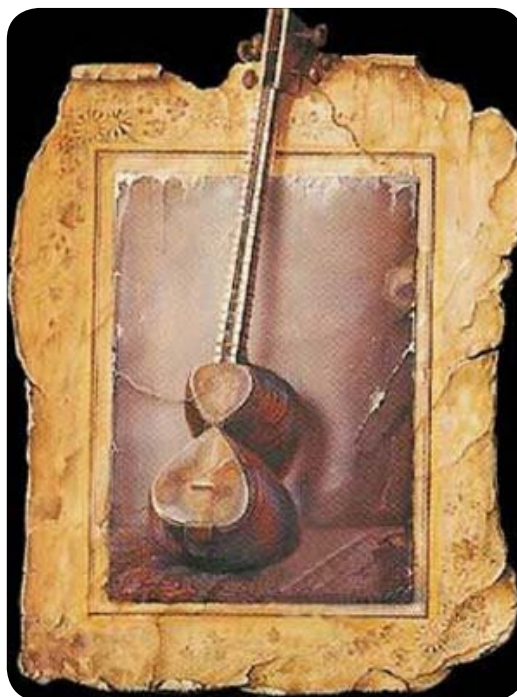




- عنوان طرح: اثری برگزیده در دستگاه شور
- طراح: متین مولودیان
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان شهید هاشمی نژاد یک ناحیه چهار مشهد
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رویان ناحیه چهار مشهد
- دبیر راهنما: احمد حسینی

چکیده:

در این پژوهش برای بررسی مبانی نظری موسیقی ایرانی از چهار کتاب تئوری مرجع و پنج ردیف سازی و آوازی متفاوت استفاده شده است. نظر به ماهیت تغییرناپذیر انگاره های بررسی شده در ردیف های مورد استفاده، در هر بخش از پژوهش، متناسب با مطالب بیان شده، از قطعات مختلف رنگ، تصنیف، چهار مضرب، ضرابی، بداهه پردازی و ساز و آواز گزینش شده از میان آثار بزرگان موسیقی و مجموعه های مقبول و معتبر بهره گرفته شده است. در این تحقیق، با بررسی تئوری های موسیقی، پژوهشگر آنها را مورد نقد نیز قرار داده است.





- عنوان طرح: آموزش هنر تذهیب به کودکان نابینا
- طراح: فرخ مهر رئیسی ماکینانی
- استان: اصفهان
- واحد آموزشی: هنرستان دولتی معتمد ناحیه یک اصفهان
- دبیر راهنما: محمود رئیسی ماکینانی

چکیده:

در این پژوهش، به بنیان‌های شکل‌گیری ایده آموزش تذهیب به کودکان نابینا پرداخته شده است. طراحی ابزار آموزشی با تکیه بر چهار عنصر از مبانی موجود در فنون هنری دارای پیشینه تاریخی، ملی و مذهبی، در پی رسیدن به اهداف معین است که برای اثبات رسیدن به این اهداف، با نقل تک به تک مبانی، که با استفاده مباحث و تصاویر درون کتاب‌های درسی دوره متوسطه فن و هنر ارائه شده، چگونگی طراحی، آزمون و ارتقای ابزار ساخته شده بررسی شده است. همچنین در این اثر، به بررسی وسایل آموزشی و کمک آموزشی خاص نابینایان پرداخته شده است.





- عنوان طرح: کتاب فرش کودکان
- طراح: علیرضا زرنگ و مینا ضیاء
- استان: خراسان جنوبی
- واحد آموزشی: پیش‌دانشگاهی نمونه دولتی آیت‌الله خامنه‌ای و هنرستان کار و دانش کوثر بیرجند
- دبیر راهنما: زیبا رادنیا

چکیده:

این کتاب قصه، در دسته کتاب‌های تصویری جای می‌گیرد و برای گروه سنی دو تا پنج سال طراحی شده است. طبق مطالعات جدید، کتاب‌های تصویری بدون کلام در آموزش کودکان نوپا اهمیت دارد و آن‌ها را معرض زبان غنی‌تری قرار می‌دهد. در این طرح، گلیم‌های ایرانی مورد بررسی قرار گرفته و نقوشی از آنها مورد استفاده قرار گرفت.

برای هر ورق، یک موضوع انتخاب شد. در قسمتی از این کتاب، هدف این است که کودک به موضوع کشاورزی فکر کند و والدین می‌توانند در هنگام مطالعه‌ی کتاب، از او در مورد موضوعاتی که مربوط به کشاورزی است، سؤالاتی بپرسند و ارتباط خود را با کودک بیشتر کنند.

با توجه به هر موضوع، عروسک‌هایی از جنس نمد تهیه شده است. انتخاب نمد به دلیل جذابیت رنگ‌بندی و زیبایی محصول نهایی بوده است. موضوع جذابیت از آنجا که مخاطب کودک است، از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. در نقش‌پردازی ورق‌های این گلیم، طرح‌هایی از کاغذ دیواری و کاشی با استفاده از نقوش گلیم، ارائه شده است.





- عنوان طرح: مجموعه عکس «نگاه ساده من»
- طراح: نگین کاویانی
- استان: فارس
- واحد آموزشی: هنرستان دولتی هنر و اندیشه ناحیه یک شیراز
- دبیر راهنما: مهرنوش سخنوری

چکیده:

در مجموعه عکس‌های «نگاه ساده من» هنرمند تلاش نموده از موضوعات ساده با نگاهی عمیق و به روش مینی‌مال و موجز عکاسی کند. تصاویر مورد نظر از نظر کمپوزسیون دارای پیام‌هایی بدیع و بی‌نظیر است. مهم‌ترین دستاورد آن، فعال نمودن اندیشه و تفکر مخاطب همراه با زیبایی دلپذیر و فرح‌بخش است که تنها از یک ذهن خلاق و کنج‌کاو برای جان بخشیدن به سوژه‌های نادیدنی صورت می‌گیرد.





- عنوان طرح: فیلم داستانی «سبک مثل پرواز»
- طراحان: شایان نقیبی و امیرحسین کشاورز مولائی
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: هنرستان کمال الملک منطقه یک شهر تهران

چکیده:

فیلم داستانی انیمیشن «سبک مثل پرواز» درباره تنهایی انسان و نتایج حاصل آن و رفتارهای اجتماعی است. این فیلم بر اساس همین تم و به صورت انیمیشن با استفاده از تکنیک استاپ موشن و با تکیه بر فانتزی کودکانه ساخته شده است. داستان در باره دختری مظلوم است که به خاطر نجات پرنده‌ای زخمی که از سوی مادر خودخواهش طرد شده است، بهترین راه را فرار از خانه می‌داند. شب در باران گرفتار می‌شود. دخترک در رؤیا می‌بیند که به همراه پرنده به خانه برگشته است. مادر با دیدن او، کتکش می‌زند. دخترک از خواب بیدار می‌شود و به سمت پنجره می‌رود و می‌خواهد که خود را از پنجره به بیرون پرتاب کند. دوباره از خواب بیدار می‌شود. این بار با غمگینی دوباره به خواب می‌رود.





- عنوان طرح: بازسازی تعدادی از تصانیف قدیمی دوره قاجار
- طراح: عارف شاهدی نواز خلجان
- استان: آذربایجان شرقی
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان علامه جعفری ناحیه دو تبریز
- دبیر راهنما: اکبر شاهدی نواز

چکیده:

این اثر تلاشی است در راستای احیای تصانیف دوره قاجار که نویسنده با بررسی و شناسایی برخی از تصانیف این دوره پرداخته است که با وجود موسیقی مناسب و ارزشمند، فاقد اشعار مناسب و ارزشمند بوده‌اند و بنابراین از حوزه تصانیف کنار گذاشته شده‌اند. نویسنده با بازیابی اشعار مناسبی برای این تصانیف از دیوان شاعران دیگر، کوشیده است در صد احیا و تجدید این دسته از تصانیف برآید. در بخش دیگر این اثر به وزن عروضی و ایقاعات ادواری ایرانی پرداخته شده است







مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
و دانش‌پژوهان جوان



گزارش ستاد اجرایی و جدول‌های آماری
بخش دانش‌آموزی

۱۹ فروردین جشنواره جوارخوارزمی

گزارش ستاد اجرایی و جدول‌های آماری
بخش دانش‌آموزی

به نام خدا

مراسم تجلیل از برگزیدگان بخش دانش آموزی نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی، ویژه دانش آموزان دوره متوسطه شاخه های نظری و هنرجویان شاخه فنی و حرفه ای و کاردانش، هرساله به اتفاق بخش دانش پژوهان و فناوران جشنواره جوان خوارزمی، با حضور مقامات عالی رتبه کشوری، وزرای آموزش و پرورش و علوم، تحقیقات و فناوری و سایر شخصیت های علمی، فرهنگی و سیاسی کشور برگزار می شود.

رشد و توسعه، لازمه همه جوامع، به ویژه کشورهای در حال توسعه در عصر کنونی است. در دنیای معاصر، ملاک ارزیابی و مقایسه کشورها بر اساس نرخ رشد در جنبه های مختلف و سطح توسعه یافتگی است. «شرط لازم» رشد و توسعه، «سرمایه اجتماعی خلاق و نوآور» است که برای تولید آن، نیازمند «زمینه ها و شرایط» هستیم. این زمینه ها و شرایط در سه اصل: «باور به ضرورت داشتن سرمایه اجتماعی خلاق و نوآور در مسیر توسعه»، «حمایت همه جانبه از نوآوران و پژوهشگران» و «هدایت استعدادها و خلاقیت ها در جهت نیازهای اساسی جامعه» شکل گرفته و ایجاد خواهند شد.

در سال جاری تعداد ۸،۲۶۹ طرح مربوط به دانش آموزان و هنرجویان دوره متوسطه به دبیرخانه های استانی جشنواره جوان خوارزمی ارائه گردید. طرح ها پس از بررسی کارشناسی استانی، در گروه های علمی، مورد ارزیابی قرار گرفتند. از این تعداد، ۱،۱۹۹ طرح به عنوان طرح های منتخب استانی به مرحله کشوری راه پیدا کردند. طرح های مذکور در گروه های علمی "برق و الکترونیک، کامپیوتر، مکترونیک، مکانیک، فیزیک و نجوم، شیمی، ریاضی، عمران و معماری، علوم زیستی و پزشکی، کشاورزی و منابع طبیعی، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی و روان شناسی، علوم دینی و قرآن پژوهی، هنر، نانوتکنولوژی و طرح های میان رشته ای"، مورد بررسی و ارزیابی مجدد قرار گرفته و پس از دفاع حضوری داوران استانی و طراحان، تعداد ۷۶ طرح به مرحله داورى نیمه نهایی جشنواره راه یافته اند. پس از داورى در این مرحله با حضور داوران گروه های مختلف علمی وزارت آموزش و پرورش و با همکاری سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، تعداد ۶۲ طرح به مرحله داورى نهایی راه یافتند. در این مرحله، پس از داورى طرح ها در هیأت داوران مشترک

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری(سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران) و وزارت آموزش و پرورش (مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان)، تعداد ۳۰ طرح، به عنوان طرح‌های برگزیده نهایی کشوری بخش دانش‌آموزی نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب و در رتبه‌های اول تا سوم معرفی شدند. با توجه به برنامه‌ریزی‌ها و تلاش‌های همه استان‌ها، شهرستان‌ها، مناطق و پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی در حضور گسترده و کیفی دانش‌آموزان و هنرجویان، از جنبه تعداد طرح‌های برگزیده، شهرت‌په‌ان و استان کرمان با ۶ طرح برگزیده در صدر، استان خراسان رضوی با ۵ طرح برگزیده در رتبه دوم، استان کردستان با ۳ طرح برگزیده در رتبه سوم، استان‌های اصفهان و گیلان با ۲ طرح برگزیده در جایگاه چهارم و استان‌های آذربایجان شرقی، البرز، خراسان جنوبی، سمنان، فارس و یزد با یک طرح برگزیده در مرتبه پنجم قرار گرفتند.

ستاد اجرایی بخش دانش‌آموزی

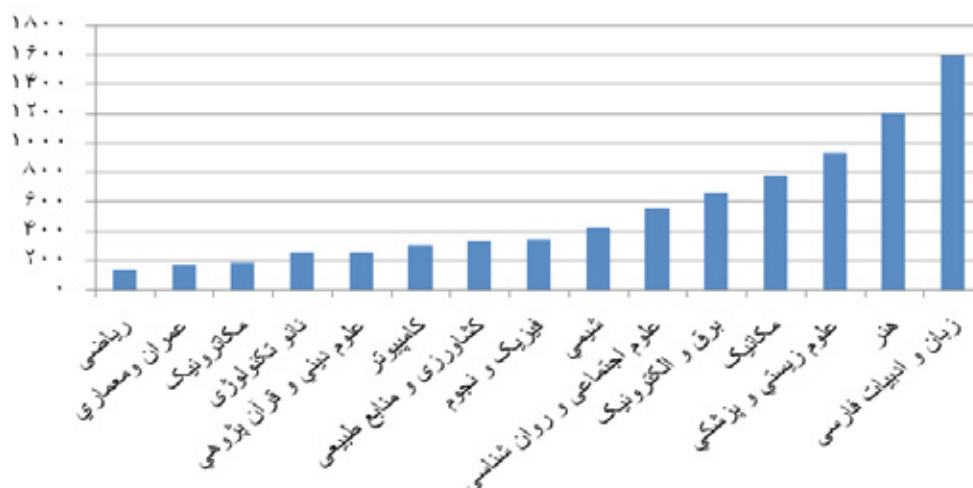
• جدول شماره (۱): تعداد طرح‌ها

سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تعداد	۷۳۷۸	۷۴۲۰	۸۲۶۹

• جدول شماره (۲): تعداد کل طرح‌ها به تفکیک گروه‌های علمی از سال ۱۳۹۴ لغایت ۱۳۹۶

رشته علمی	سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
برق و الکترونیک		۶۸۳	۷۴۹	۶۶۰
کامپیوتر		۲۳۰	۲۷۸	۳۰۲
مکانیک		۶۶۹	۶۶۹	۷۸۰
فیزیک و نجوم		۳۴۰	۲۶۷	۳۳۹
شیمی		۴۰۷	۳۸۳	۴۲۴
معماری و عمران		۶۴	۱۹۷	۱۶۵
ریاضی		۲۳۰	۱۷۲	۱۳۴
علوم زیستی و پزشکی		۸۸۴	۷۶۶	۹۲۹
کشاورزی و منابع طبیعی		۲۴۱	۲۷۰	۳۳۰
زبان و ادبیات فارسی		۱۱۹۳	۱۱۷۰	۱۵۹۶
علوم اجتماعی و روان‌شناسی		۳۷۲	۴۱۵	۵۵۹
علوم دینی و قرآن پژوهی		۲۱۱	۲۰۲	۲۵۵
هنر		۱۰۴۱	۱۱۴۲	۱۲۰۱
نانو تکنولوژی		۲۰۵	۲۱۳	۲۵۳
مکاترونیک		۱۰۱	۸۴	۱۸۵
طرح‌های میان رشته‌ای		۵۰۷	۴۳۸	۱۵۷
جمع		۷۳۷۸	۷۴۲۰	۸۲۶۹

• نمودار شماره (۱) - تعداد کل طرح‌ها به تفکیک گروه‌های علمی سال ۱۳۹۶



• جدول شماره (۳): تعداد کل طرح‌ها و طراحان بخش دانش آموزی نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی - سال ۱۳۹۶

تعداد طراحان			تعداد طرح‌ها	تعداد طرح‌ها و طراحان به تفکیک گروه‌های علمی و جنسیت
جمع	دختر	پسر		
۸۰۸	۲۵۱	۵۵۷	۶۶۰	برق و الکترونیک
۳۶۵	۱۶۹	۱۹۶	۳۰۲	کامپیوتر
۸۸۷	۳۴۳	۵۴۴	۷۸۰	مکانیک
۴۴۲	۲۳۳	۲۰۹	۳۳۹	فیزیک و نجوم
۶۴۹	۴۳۸	۲۱۱	۴۲۴	شیمی
۲۰۵	۱۳۱	۷۴	۱۶۵	معماری و عمران
۱۵۶	۸۶	۷۰	۱۳۴	ریاضی
۱۳۶۶	۹۷۲	۳۹۴	۹۳۹	علوم زیستی و پزشکی
۴۴۷	۲۲۷	۲۲۰	۳۳۰	کشاورزی و منابع طبیعی
۱۶۶۱	۱۳۱۷	۳۴۴	۱۵۹۶	زبان و ادبیات فارسی
۷۲۶	۵۱۲	۲۱۴	۵۵۹	علوم اجتماعی و روان شناسی
۳۵۹	۲۶۷	۹۲	۲۵۵	علوم دینی و قرآن پژوهی
۱۲۷۵	۱۰۱۹	۲۵۶	۱۲۰۱	هنر
۲۸۱	۲۵۳	۱۲۸	۲۵۳	نانو تکنولوژی
۲۳۰	۹۵	۱۳۵	۱۸۵	مکترونیک
۲۰۹	۱۴۵	۶۴	۱۵۷	سایر زمینه‌های علمی
۱۰۱۳۴	۶۴۲۶	۳۷۰۸	۸۲۶۹	جمع کل

با توجه به ارسال بعضی از طرح‌ها به صورت گروهی، تعداد ۸،۲۶۹ طرح توسط ۱۰،۱۳۴ نفر دانش‌آموز و هنرجوی دوره متوسطه به جشنواره ارائه شد. از این تعداد ۶،۴۲۶ نفر (۶۳/۴۱ درصد) دختر و ۳،۷۰۸ نفر (۳۶/۵۹ درصد) پسر هستند. این آمار، بیانگر آن است که میانگین افراد در هر طرح، ۱/۲۳ نفر می‌باشد.

پس از داوری طرح‌ها در گروه‌های تخصصی داوری استان‌ها، تعداد ۱،۱۹۹ طرح به عنوان طرح‌های منتخب استانی، به مرحله کشوری جشنواره، معرفی و آثار آنها به همراه مستندات لازم، به دبیرخانه ستاد جشنواره ارسال گردید.

• جدول شماره (۴): تعداد طرح‌های منتخب استانی به تفکیک گروه‌های علمی، از سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶

گروه علمی	سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
برق و الکترونیک		۸۰	۶۹	۹۰
کامپیوتر		۴۰	۲۹	۴۳
مکانیک		۱۱۷	۹۱	۱۰۸
فیزیک و نجوم		۴۰	۳۲	۴۱
شیمی		۴۰	۴۳	۴۴
معماری و عمران		۱۳	۲۶	۲۱
ریاضی		۴۳	۳۴	۳۸
علوم زیستی و پزشکی		۱۰۷	۹۰	۱۶۱
کشاورزی و منابع طبیعی		۴۴	۵۰	۵۸
زبان و ادبیات فارسی		۱۹۰	۱۴۳	۲۱۱
علوم اجتماعی و روان‌شناسی		۷۴	۵۲	۸۱
علوم دینی و قرآن پژوهی		۲۵	۲۴	۳۱
هنر		۱۲۳	۱۲۴	۱۸۱
نانو تکنولوژی		۴۶	۴۴	۵۸
مکاترونیک		۳۴	۱۷	۳۳
سایر زمینه‌های علمی		۲۰	۲۶	---
جمع		۱۰۳۶	۸۹۴	۱۱۹۹

• جدول (۵): تعداد طرح‌های برگزیده کشوری به تفکیک گروه‌های علمی، از سال ۱۳۹۴ لغایت ۱۳۹۶

گروه علمی	سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
برق و الکترونیک		۱	۱	۱
کامپیوتر		۲	۲	۲
مکانیک		-	۳	۲
فیزیک و نجوم		۲	۲	۱
شیمی		۲	۲	-
معماری و عمران		-	۱	-
ریاضی		۲	۱	۲
علوم زیستی و پزشکی		۱	۳	۲
کشاورزی و منابع طبیعی		۴	۳	۳
زبان و ادبیات فارسی		۷	۵	۴
علوم اجتماعی و روان شناسی		۴	۲	۴
علوم دینی و قرآن پژوهی		۲	۱	۱
هنر		۱	۳	۶
نانو تکنولوژی		۲	۲	۱
مکاترونیک		-	۲	۱
سایر زمینه‌های علمی		۲	-	-
جمع		۳۲	۳۳	۳۰

جدول‌های زیر، تعداد طرح‌های برگزیده کشوری بخش دانش آموزی نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی را به تفکیک رتبه، انفرادی یا گروهی بودن طرح و جنسیت نشان می‌دهند.

• جدول شماره (۶): تعداد طرح برگزیده بخش دانش آموزی به تفکیک رتبه

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
تعداد طرح	۲	۱۶	۱۲	۳۰

تعداد ۳۰ طرح برگزیده کشوری، توسط ۳۹ نفر طراح ارائه شده است. میانگین تعداد افراد شرکت کننده در هر طرح برگزیده کشوری (۱/۳ نفر) است. جدول زیر نشان می‌دهد که شرکت افراد در طرح‌های انفرادی بیشتر از طرح‌های گروهی می‌باشد.

• جدول شماره (۷): تعداد و درصد طرح‌های برگزیده کشوری، به تفکیک رتبه و طرح‌های انفرادی و گروهی

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع	درصد
انفرادی	۲	۱۲	۸	۲۲	۷۳,۳
گروهی	۰	۴	۴	۸	۲۶,۷
جمع	۲	۱۶	۱۲	۳۰	۱۰۰

از تعداد ۳۹ نفر برگزیده کشوری، تعداد ۲۷ نفر پسر (۶۹/۲۳ درصد) و ۱۲ نفر دختر (۳۰/۷۷ درصد) می باشند. با توجه به اینکه یکی از طراحان پسر در یک طرح انفرادی و در یک طرح گروهی حائز رتبه است، به همین دلیل، جمع تعداد پسران در جدول زیر ۴۰ می باشد.

• جدول شماره (۸) - تعداد برگزیدگان کشوری به تفکیک رتبه و جنسیت

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع	درصد
دختر	۰	۶	۶	۱۲	۳۰
پسر	۳	۱۴	۱۱	۲۸	۷۰
جمع	۳	۲۰	۱۷	۴۰	۱۰۰

ستاد بخش دانش آموزی جشنواره جوان خوارزمی، علاوه بر هدف شناسایی برترین و خلاقانه ترین طرح‌های دانش آموزان و هنرجویان، رسالت تربیت نسل پرسشگر، نواندیش، نوآور، مبتکر و خلاق را برعهده دارد، تا گامی مؤثر در تحقق شرایط و زمینه‌های «سرمایه اجتماعی خلاق و نوآور» برداشته شود. این هدف، با همکاری معلمان، واحدهای آموزشی، پژوهش‌سراهای دانش آموزی و عوامل علمی، پشتیبانی، اداری و اجرایی در تمامی سطوح امکان‌پذیر خواهد بود. در این راستا، دبیرخانه بخش دانش آموزی جشنواره در سطح ستاد، استان و شهرستان و مناطق و پژوهش‌سراهای دانش آموزی، علاوه بر تجلیل از رتبه‌های اول تا سوم کشوری، برنامه‌ریزی و ارتباط با واحدهای برون سازمانی در جهت توسعه کمی و کیفی، تشکیل کارگاه‌های علمی و آموزشی، سایر طرح‌ها را نیز به نحو مقتضی مورد توجه، حمایت و هدایت قرار داده و از طرح‌های ارزنده در سطوح بعدی نیز تقدیر و تجلیل به عمل خواهد آمد.

بدین وسیله از جوانان پژوهش‌گر، نوآور، مخترع، مبتکر، ادیب و هنرمند میهن اسلامی، که با ارسال طرح‌های خلاقانه، ابتکاری و بدیع، این جشنواره را در نیل به اهداف مترتب بر آن همراهی کردند و به این عرصه علمی و پژوهشی شکوه و غنای خاص بخشیدند و نیز از مدیران کل، معاونان محترم آموزش متوسطه، دبیران جشنواره جوان خوارزمی استان‌ها، رؤسای ادارات استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان، اعضای محترم دبیرخانه‌های جشنواره جوان خوارزمی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌های سراسر کشور، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، گروه‌های محترم داور و همکاران ستاد جشنواره که زمینه‌های علمی، اجرایی و برگزاری هرچه با شکوه‌تر نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی را فراهم کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

اداره برنامه‌ریزی و امور اجرایی جشنواره جوان خوارزمی - بخش دانش آموزی



مرکز ملی پژوهش‌های علمی و تخصصی
وزارت آموزش عالی



مجلس
خوارزمی
جشنواره

۱۹ فروردین جشنواره جوان خوارزمی

ارکان علمی و اجرایی
بخش دانش آموزی

اعضای ستاد

- دکتر فاطمه مهاجرانی (رئیس ستاد بخش دانش آموزی جشنواره)
- عباسعلی مظفری (قائم مقام رئیس ستاد بخش دانش آموزی جشنواره)
- دکتر حمیدرضا عظمتی (مسئول هیأت داوران)
- دکتر سعید علیایی (دبیر کمیته داوری)
- نعمت‌اله کاظمی فرامرزی (رئیس اداره برنامه ریزی و امور اجرایی جشنواره)
- ناصر جعفری
- دکتر حسین شجاعی
- عنایت سالاریان
- رضا گلشن مهرجردی
- دکتر سیدمحسن حسینی مقدم
- قربانعلی افشانی
- مهندس سید مصطفی آذرکیش

اعضای کمیته اجرایی

- عباس مرادی
- نیلوفر ناصری
- فروغ سالاریه
- حمید نظری
- غلامحسن حمیدی
- سید محمود عقیلیان
- مهدی شمس
- ماندانا نوروزی
- حمیدرضا حوری
- کامران باباپور چهره
- محسن کشانی
- میر کاظم میر نظری
- سید صفر مظلومی
- بهزاد صولتیان
- محمد مهدی کاظمی
- مریم زراعت کار
- شهربانو نظریان

اعضای دبیرخانه

- موسی فرهنگ نیا
- حامد ولی خانی
- سیدرضا موسوی
- علی اصغر سیر
- انسیه باغبانی
- حسین نامنی
- علی زالی
- مهدی زینلی
- امیرحسین اسدی
- فرشاد فردوسی
- ابراهیم محمدی مزرعه شاهی
- نیره فیروزی
- سحر سادات مقصودی
- نجیبه ذاکری
- شبنم فقیه نجفی
- غلامرضا فعله گری
- سیدعلی اکبر قریشی
- آرزو واعظ نائینی
- محمد محمدعلی کاظمی
- نرگس هاشم زاده
- فریا ایجوی
- مجید احمدلو
- محمد مشتاقی
- رضا جعفرپناه
- حسین قاضی
- رضا وهاب آهاری
- فرهاد جلیلی تل چگاه
- علی رضا رئیس دانایی
- ملکه ربیع پور
- بهرام مددی
- محمدتقی بابامرادی
- زهرا بابایی خمارکی
- الهام سادات جعفری طبّا
- فاطمه یزدانی
- منیراعظم میثاقی نژاد
- هیوا رخشان
- اسماعیل کاظمی نیا
- محمد جعفری جم
- حسن تقی پور کران
- رضا اصغرپور
- جمیله رضایی
- جواد بغدادی
- سیدرحمت الله مشهدی
- فاطمه امیدی نیاول
- بهاره سادات سلم آبادی
- محمدصادق پوده
- سودابه ملکی
- حمیدرضا سلطان زاده
- عباس خسروی
- فاطمه کریمی
- مجتبی سعیدی

مسئول گروه‌های علمی بخش دانش آموزی :

- دکتر حمیدرضا عظمتی

گروه علمی برق و الکترونیک

مسئول گروه:

- دکتر محمد شمس اسفندآبادی

اعضای گروه:

- دکتر علی مطیع بیرجندی
- دکتر رضا قندهاری
- دکتر بابک محمدزاده
- دکتر حسین منتظری
- دکتر وهاب نکوکار
- دکتر محمدحسین مقامی
- مهندس فرزاد فلاحی

گروه علمی کامپیوتر

مسئول گروه:

- دکتر نگین دانش پور

اعضای گروه:

- دکتر معصومه صفحانی
- دکتر سعید فرضی
- مهندس حمیدرضا شایق بروجنی
- مهندس علی هوشیاری

گروه علمی مکانیک

مسئول گروه:

- دکتر علی پورکمالی انارکی

اعضای گروه:

- دکتر علی رحمانی هنزکی
- دکتر علی میرمحمدی
- دکتر میثم محمدی امین
- دکتر محمد حسین پورگلو
- دکتر محمد صدیقی
- دکتر سیدعلی صدر واقفی
- دکتر غلامحسین پایگانه
- دکتر فرامرز آشنای قاسمی
- دکتر حسین حسینی تودشکی
- مهندس علی فرهادی

گروه علمی فیزیک و نجوم

مسئول گروه:

- دکتر رویا مجیدی

اعضای گروه:

- دکتر فاطمه احمدی
- دکتر رضا رشیدی
- مهندس محمدحسین نیکونژاد
- دکتر جاوید ضمیر انوری
- مهندس محمدحسین لطف‌زمان

گروه علمی شیمی

مسئول گروه:

- دکتر رسول عبدالله میرزایی

اعضای گروه:

- دکتر علی یوسفی
- دکتر اعظم انارکی فیروز
- دکتر باهره عربشاهی
- مهندس بهنام معینی

گروه علمی ریاضی

مسئول گروه:

- دکتر مجتبی قربانی

اعضای گروه:

- دکتر حمیدرضا میمنی
- دکتر احمد رضا فروغ
- دکتر حمید مسگرانی
- دکتر مهدی نجفی خواه
- دکتر علی زعیم باشی
- دکتر محمدجواد اسلام‌پور

گروه علمی علوم زیستی و پزشکی

مسئول گروه:

- دکتر علیرضا ذاکری

اعضای گروه:

- دکتر امیرحسین براتی
- دکتر امیرحسین عابدی یکتا
- دکتر لیلا پورمسعودی
- دکتر فاطمه میرهادی
- دکتر فرشاد غزالیان
- دکتر فائزه فاضلی
- دکتر اسحاق شایگان
- دکتر محمد ساکی زاده
- دکتر نوید پور زردشت
- دکتر محمد حسبی

گروه علمی هنر

مسئول گروه:

- دکتر جمال‌الدین مهدی‌نژاد

اعضای گروه:

- دکتر محسن حسن‌پور
- دکتر هادی عارفی
- دکتر حسام‌الدین سراج

گروه علمی علوم اجتماعی و روان‌شناسی

مسئول گروه:

- دکتر صادق نصری

اعضای گروه:

- دکتر سیدمحمد رضا امام‌جمعه
- دکتر غلامعلی احمدی
- دکتر جمشید جراره
- دکتر نجف طهماسبی‌پور
- دکتر عبدالحسین کرم‌پور
- دکتر سعید جعفرپور
- دکتر علیرضا عصاره
- دکتر فریده حمیدی
- نعمت‌اله کاظمی فرامرزی
- نصرالدین امین ورزلی
- مجید ابراهیم دماوندی
- محمد کاظمی پوران
- الماس ساسانیان
- رضوان روح‌بخش

گروه علمی علوم دینی و قرآن‌پژوهی

مسئول گروه:

- دکتر عبدالله صلواتی

اعضای گروه:

- دکتر حسین صفره
- دکتر عین‌اله خادمی
- دکتر زهرا کاشانی‌ها
- دکتر غلام‌رضا فعله‌گری

گروه علمی زبان و ادبیات فارسی

مسئول گروه:

- دکتر ساغر سلمانی‌نژاد

اعضای گروه:

- دکتر محبتی بشردوست
- دکتر دکتر حسن روحوند
- دکتر زیبا اسماعیلی
- دکتر علی‌رضا حاجیان‌نژاد
- دکتر علی اکبر افراسیاب‌پور
- دکتر علی شفائی
- دکتر حمیده حجازی
- دکتر رضا نجاتی
- رضا کلاته

گروه علمی عمران و معماری

مسئول گروه:

• دکتر علی شرقی

اعضای گروه:

- دکتر امیر طریقت
- دکتر سیدباقر حسینی

- دکتر اصغر وطنی اسکویی
- دکتر عبدالحمید قنبران
- دکتر ابوالفضل سلطانی

گروه علمی نانو تکنولوژی

مسئول گروه:

• دکتر معصومه قلخانی

اعضای گروه:

- دکتر محمود صمدپور
- دکتر جواد بهشتیان
- دکتر فرزانه شایگان فر

- دکتر علیرضا کرمی
- دکتر الهام اسدیان
- دکتر سمیه فردین دوست

گروه علمی کشاورزی و منابع طبیعی

مسئول گروه:

• دکتر حسین رنگ‌آور

اعضای گروه:

- دکتر حمید جباری
- دکتر فرهاد کی‌مرام
- دکتر جواد باغانی
- دکتر حمیدرضا عبدی
- دکتر حامد فاطمیان
- مهندس محمدرضا کریمی

- دکتر علی مقدم
- دکتر نیکروز باقری
- دکتر حسن صادقی پناه
- دکتر علی رحمانی هنزکی
- دکتر حسن مؤمنی
- دکتر علی اکبرقنبری
- دکتر حسین فرازمند

گروه علمی مکاترونیک

مسئول گروه:

• دکتر رضا ابراهیم پور

اعضای گروه:

- دکتر محمدرضا دلیری
- دکتر منصور باقری

- دکتر موسی آیتی
- دکتر محمدرضا ارباب تفتی

مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها

بخش دانش آموزی نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی

ردیف	استان	دبیر جشنواره	مدیر کمیته اجرایی	مسئول هیأت داوران
۱	آذربایجان شرقی	ناصر ممی پور	فریده حقائی	انشالله قاسملو
۲	آذربایجان غربی	هادی هادی نیا	ندا اسمعیلی	امیر رحیمی
۳	اردبیل	نادر شهنسواری	مهدی خلیلی	افشار نجف‌زاده
۴	اصفهان	محمد کاظم علیخانی	خدیجه بلادیون	ابراهیم غلامرضایی
۵	ایلام	فردین بساطی	جواد عزیزی	محمد مراد مریدی
۶	البرز	غلام حسین شادروچی	احسان رضایی	صالحه تقوایی
۷	بوشهر	کاوه امیری	مجتبی خوشنود	---
۸	چهارمحال و بختیاری	ایرج کریمی	سعید زمانی	محبوبه موسوی
۹	خراسان رضوی	علیرضا ذهبی	سید محمد باقر حسینی بنهنگی	دکتر فرامرز نوذهی
۱۰	خراسان شمالی	محسن صانعی	---	ابراهیم رحمانی
۱۱	خراسان جنوبی	محمد آزادی مود	محمدعلی محمدی	محمد راستگو
۱۲	خوزستان	قاسم رضایی‌راد	آرمان احرام‌یاف	اکبر موحد
۱۳	زنجان	جعفر زنجانی	روح‌الله لطفی	حجت رستمی
۱۴	سمنان	حسین رجبی	زهرا سرباز دلیر	فاطمه نبوی چاشمی
۱۵	سیستان و بلوچستان	غلامرضا گنجعلی	امین پایان	مسعود نجار
۱۶	شهر تهران	علی قربانی	خدیجه شاه‌مهدیان	فاطمه بلوچیان
۱۷	شهرستان‌های تهران	ملوک نادری	معصومه جهانوند	حمید قره‌گوزلو
۱۸	فارس	ذوالفقار شهریاری	شمشاد کاظمی	محمدحسین کریمیان
۱۹	قزوین	ثابت رستمی	فاطمه احمدی	توفیق محمدحسینی
۲۰	قم	حسین کرمی	مجید شایان‌فر	محمود ملکی
۲۱	کردستان	اکبر منجمی کردستانی	شرمین ظاهری	عدنان عزیزی
۲۲	کرمان	حمزه اسفندیارپور	---	---
۲۳	کرمانشاه	علی مرادی	شفیع امینی‌مقدم	---
۲۴	کهگیلویه و بویراحمد	محمدتقی اسدپور جهان‌آباد	مسلم ملک‌زاده	مجید گرامی
۲۵	گلستان	سید قاسم حسینی	علی عسکر مقصودلو محلی	قربان رایجی
۲۶	گیلان	غلام‌رضا نوروزپور	فاطمه گیلانی‌نیا	محمد ربطی
۲۷	لرستان	مهدی جهانیان	عبدالله صیادی	محمدعلی خرمیان
۲۸	مازندران	عبدالله آزادی	علی اسدی کفشگری	ولی قربانی
۲۹	مرکزی	مسعود ستوده‌نژاد	محمد نادری	عباس امینی
۳۰	هرمزگان	محمد قویدل لاری	سیده خدیجه موسوی	تهمینه مرادی
۳۱	همدان	رضا هاشمی	ابوذر مهربانی توانا	علی محمد نصرالهی
۳۲	یزد	مهدی مستقل‌چی	فاطمه امینی‌زاد	بهرام حیدری
۳۳	مدارس خارج از کشور	توحید ترقی‌خواه	ملک بهمنی	بخشعلی باقری

آکادمی جهانی علوم
The World Academy of Sciences (TWAS)
حامی بین المللی جشنواره جوان خوارزمی

جشنواره جوان خوارزمی و برگزیدگان آن هر ساله مورد حمایت تعدادی از نهادها و سازمان‌های داخلی قرار می‌گیرند. از دوره شانزدهم آکادمی جهانی علوم به عنوان یک نهاد علمی بین‌المللی به جمع حامیان این جشنواره پیوست. آکادمی جهانی علوم با هدف ارتقای ظرفیت علمی و توسعه پایدار دانش بنیان در کشورهای در حال توسعه، در سال ۱۹۸۳ در ترست ایتالیا آغاز به کار کرد. سال ۱۹۹۱ سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو)، اداره بودجه و پرسنل آن را به عهده گرفت. یکی از جوایز این آکادمی، جایزه نقدی برای دانشمند جوان کشورهای در حال توسعه است که برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی از سال ۱۳۹۳ موفق به دریافت آن شده‌اند.



• دکتر فرهاد پناه‌ی (دوره شانزدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارائه طرح "سنتز مواد آلی با استفاده از کاتالیزورها و بررسی خواص حسگری، نوری و بیولوژیکی"



• دکتر سید اسماعیل حسینی (دوره شانزدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارائه طرح "تولید نوری نوسان مایکروویو با نویز فاز بسیار کم"



• دکتر خاطره رضائیان (دوره هفدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی برای "طراحی و سنتز حسگرهای آزو-آزومتینی برای ردیابی یون فلئور"



• مهندس مهدخت ارشدی (دوره هفدهم)

با ارائه طرح ابتکاری "فروشویی زیستی زباله‌های الکترونیکی با استفاده از دو نوع باکتری"



• دکتر فرشته مشکانی (دوره هجدهم)

عضو هیات علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه کاشان، با ارائه طرح "ساخت کاتالیست نانوساختار اکسید آهن برای واکنش انتقال آب-گاز دمای بالا" در بخش پژوهش‌های بنیادی



• دکتر آزاده ملک نژاد (دوره هجدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارائه طرح "میدان‌های پیمانه‌ای و کیهان شناسی عالم اولیه"