



وزارت جهاد کشاورزی
ستاد امور جوانان و نخبگان

آیده نامه سبز

گامی نوین در راستای
تأمین امنیت غذایی کشور

منتشر شد



ویژه نامه

فناوری

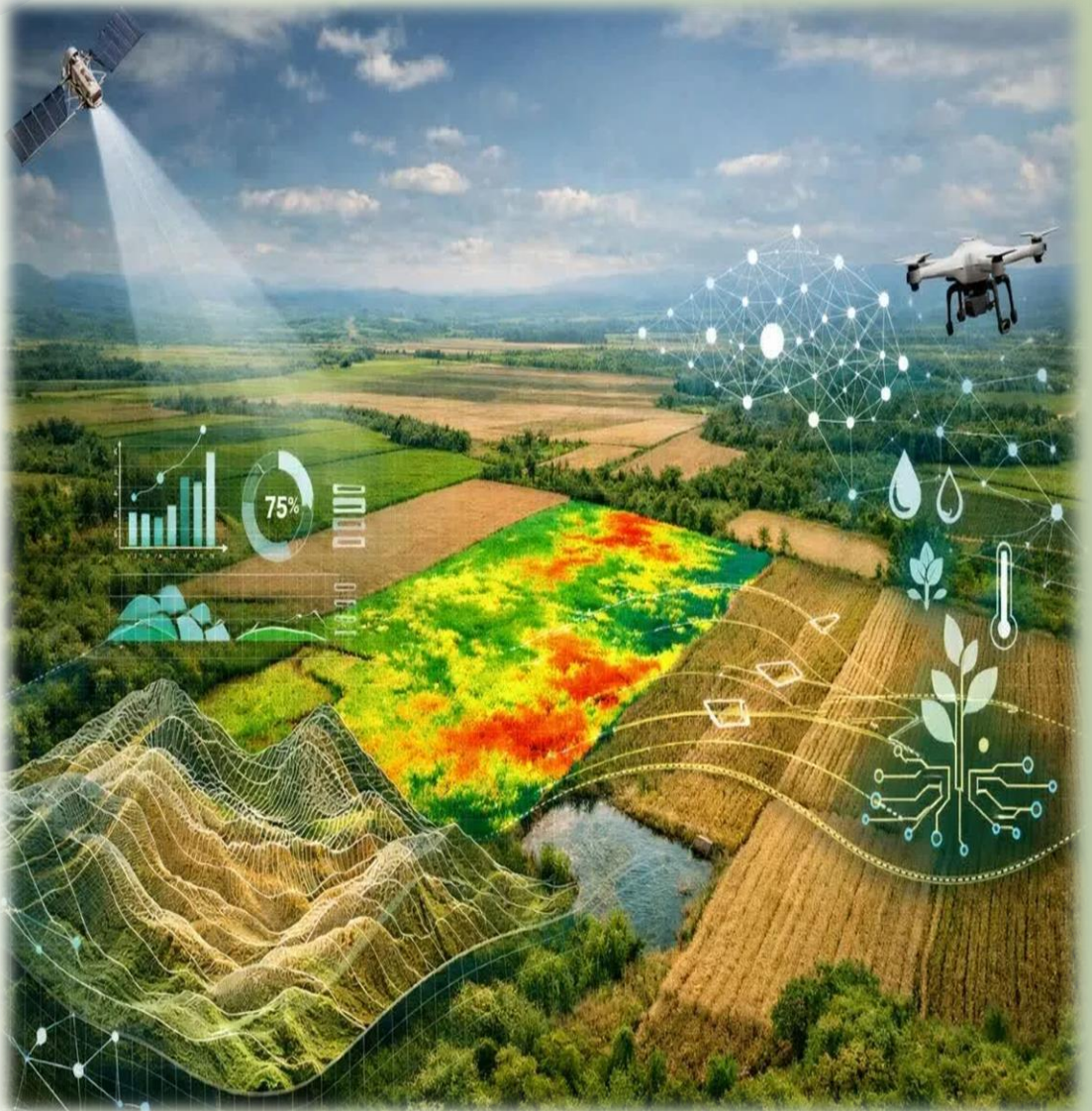
شماره ۵

تابستان ۱۴۰۵



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ویژہ نامہ فناوری





آئیدہ نامہ سبز



ستاد امور جوانان و نخبگان وزارت جہاد کھاد کھوری

شمارہ ۵ تابستان ۱۴۰۵ ، ویژہ نامہ فناوری

مدیر مسئول:

ثریانوید

دبیر و مشاور علمی:

شہرہ سلطانی خانکھدانی

ہمکاران:

سجاد روستایی، حسام الدین نجاریان، سارا جلو داریان

زینبندہ محرابی، سولماز عمو شاهی

فهرست مطالب

۱	پیشگفتار
۳	روبات خودران زیستی برای شناسایی و کنترل آفات و بیماری‌ها در مزارع
۶	اجرای سیستم‌های فتوولتائیک بر روی استخرها و کانال‌های کشاورزی
۹	نانو محلول جهت کنترل آلودگی‌های پس از برداشت میوه‌ها
۱۲	بایسگر هیدرواقلیم و آلودگی پرتابل مبتنی بر هوش مصنوعی
۱۵	سیستم ضد عفونی کننده دستگاه‌های الکترونیکی غیر قابل شستشو (Triple galaxy)
۱۶	سامانه هوشمند پایش سلامت خاک با ترکیب داده‌های زمینی و تصاویر ماهواره‌ای
۱۹	پلتفرم بلاکچین "جنگل غذا": اقتصاد اشتراکی برای تجاری‌سازی محصولات غیر چوبی جنگلی و افزایش امنیت غذایی
۲۲	هوشمندسازی سامانه‌های آبیاری بومی - سنتی برای حفظ میراث گذشته
۲۵	دفترچه سلامت مزرعه (Farm Health Record)
۲۸	رادار ریسک کشاورزی ایران (Iran Agri Risk Radar)
۳۰	سامانه هوشمند تشخیص سریع بیماری برگ در درخت کیوی با استفاده از یادگیری عمیق و بهینه‌سازی چند هدفه
۳۳	بسته‌بندی هوشمند توت فرنگی با فناوری جاذب اتیلن و نشانگر بصری تازگی



ویژه‌نامه
فناوری



پیشگفتار

شماره پنجم ایده‌نامه سبز در تابستان ۱۴۰۵ در شرایطی منتشر می‌شود که کشور عزیزمان همچنان با پیامدها و چالش‌های ناشی از جنگ و شرایط دشوار پس از آن مواجه است. در این روزهای سخت، دل‌های ما با هم‌وطنان عزیز و صبورمان، به‌ویژه در جنوب کشور که با دشواری‌ها و مشکلات ناشی از این شرایط روبه‌رو هستند، همراه است. امید است در سایه الطاف الهی و توجهات حضرت ولی‌عصر(عج)، هرچه زودتر آرامش و ثبات بر میهن عزیزمان حاکم شود و روزهای روشن و آرامی پیش روی مردم شریف ایران قرار گیرد.

صمیمانه از تمامی ایده‌نگاران و همراهانی که با نگاهی رو به آینده، وقت و انرژی خود را وقف مسیر نوآوری کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نمایم. همچنین از حمایت و پشتیبانی رئیس محترم مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، جناب آقای دکتر **مجتبی پالوج** و زحمات دبیر و مشاور علمی ایده‌نامه، **سرکار خانم دکتر شهره سلطانی** که با همکاری، همفکری و تلاش بی‌وقفه زمینه‌ساز تهیه و انتشار این ایده‌نامه هستند، صمیمانه قدردانی و سپاسگزاری می‌نمایم.

شماره حاضر ایده‌نامه، تمرکز ویژه‌ای بر دنیای پویای فناوری دارد. اگرچه امکان دارد ایده‌های مطرح شده در این نسخه در عرصه‌های دیگر نیز مطرح شده باشد، نکته حائز اهمیت این است که آنچه امروز در این ایده‌نامه می‌خوانید، برآمده از دغدغه‌ها و پیشنهادهای مستقیم مخاطبان ماست. مطرح شدن این ایده‌ها توسط مخاطبان، نشان‌دهنده اهمیت فراوان و کاربردی بودن آن‌هاست.

از آنجایی که اسامی ارائه‌دهندگان ایده‌ها به همراه ایمیل ایشان منتشر شده است، خوانندگان عزیز می‌توانند در صورت علاقمندی به هر مبحث علاوه بر مطالعه و بررسی دقیق منابع از طریق ایمیل‌های ذکر شده با ایده‌پردازان در ارتباط باشند. لازم به ذکر است مسئولیت محتوای هر ایده به عهده نویسنده آن بوده و ستاد در محتوای ایده‌ها تغییرات ایجاد نمی‌کند.

همچنان منتظر دریافت ایده‌های حکیمانه شما هستیم.



ثریا نوید

مشاور وزیر و رئیس ستاد امور

جوانان و نخبگان وزارت جهاد

کشاورزی



روبات خودران زیستی برای شناسایی و کنترل آفات و بیماری‌ها در مزارع

در این طرح، یک روبات خودران و هوشمند طراحی شده که با استفاده از فناوری هوش مصنوعی و حسگرهای زیستی، به صورت لحظه‌ای اقدام به شناسایی آفات و علائم اولیه بیماری‌های گیاهی در مزرعه می‌کند. این روبات با حرکت دقیق در بین ردیف‌های کشت، محل دقیق آلودگی را شناسایی کرده و با کمترین میزان سم یا مواد بیولوژیک، به صورت هدفمند به مقابله با عامل بیماری‌زا می‌پردازد. این روش موجب کاهش چشمگیر مصرف سموم شیمیایی، افزایش دقت در کنترل آفات، کاهش هزینه‌ها و ارتقاء پایداری محیط زیست می‌شود.

چکیده

- ❖ کاهش مصرف سموم شیمیایی تا ۷۰ درصد
- ❖ سم پاشی نواحی آسیب دیده با هدف گیری دقیق محل آلودگی
- ❖ تشخیص زودهنگام بیماری‌ها و آفات، با استفاده از دوربین‌ها و حسگرهای پیشرفته، قبل از گسترش آلودگی
- ❖ افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها
- ❖ نیاز به نیروی انسانی کمتر، مصرف کمتر نهاده‌ها و افزایش کیفیت محصول نهایی
- ❖ ارتقای سلامت محصول و محیط زیست، کاهش باقی‌مانده سموم در محصولات و جلوگیری از آلودگی خاک و منابع آبی
- ❖ ایجاد پایگاه داده برای مدیریت آینده کشاورزی.

دستاوردها

مراحل اجرا

روبات خودران زیستی برای شناسایی و کنترل آفات و بیماری‌ها در مزارع



- ❖ مطالعه و تحلیل نیازمندی‌ها (امکان‌سنجی اولیه)
- ❖ طراحی مفهومی سیستم و انتخاب فناوری‌ها
- ❖ توسعه نرم‌افزار و هوش مصنوعی، ساخت نمونه اولیه
- ❖ آزمایش میدانی و بهینه‌سازی
- ❖ ارزیابی عملکرد و تحلیل نتایج
- ❖ تدوین برنامه توسعه و تجاری‌سازی.

- ❖ نمونه‌های موفق روبات‌های کشاورزی در کشورهای پیشرفته مانند آمریکا و سوئیس
- ❖ پروژه‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌های ایران در زمینه تشخیص آفات و پشه‌های سم‌پاش
- ❖ تفاوت اصلی این طرح در ترکیب روباتیک خودران، AI و سیستم اسپری هوشمند و هزینه پایین‌تر آن است.

سوابق اجرایی

اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: اکرم عبداللہی ارجنگی
تحصیلات: دکترای گیاهپزشکی، بیماری شناسی گیاهی
رایانامه: akramabdolahi50@yahoo.com







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی



چکیده

دستاوردها

طراحی سیستم‌های فتوولتائیک بر روی استخرها و کانال‌های کشاورزی

این تحقیق، کاربرد پنل‌های خورشیدی بر روی استخرها و کانال‌های کشاورزی را به عنوان راهکاری دوگانه برای تولید انرژی پاک و حفاظت از منابع آبی بررسی می‌کند. همچنین، این رویکرد گامی مهم در جهت کشاورزی پایدار و تأمین امنیت غذایی کشور محسوب می‌شود. مزایای کلیدی این فناوری شامل موارد زیر است: افزایش راندمان تولید برق تا ۳۳ درصد به دلیل خنک‌کنندگی پنل‌ها، کاهش قابل توجه تبخیر آب (تا ۳۰ درصد) از سطوح آبی که منجر به صرفه‌جویی در استفاده از منابع آبی می‌شود، و همچنین کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (تا ۱۸ درصد).

دستآورد اصلی این تحقیق، ارائه چشم‌اندازی جامع از پیاده‌سازی سیستم‌های فتوولتائیک شناور (Floating Photovoltaic, FPV) در کشاورزی است که شامل موارد زیر می‌شود:

- ❖ مزایای کمی‌شده: مشخص کردن منافع اقتصادی و محیط زیستی مانند صرفه‌جویی در مصرف آب و افزایش تولید برق
- ❖ بررسی چالش‌ها: شناسایی مشکلات احتمالی مانند خوردگی و نگهداری بهتر برای برنامه‌ریزی مناسب
- ❖ هدایت تحقیقات آینده: ارائه مبنایی برای طراحی سیستم‌های کارآمدتر
- ❖ ارتقاء پایداری کشاورزی: ارائه مسیری عملی برای تولید انرژی پاک و حفظ منابع آبی.



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهادگران و روستاییان



مراحل
اجرا

اجرای سیستم‌های فتوولتائیک بر روی استخرها و کانال‌های کشاورزی

مراحل کلیدی پیاده‌سازی پنل‌های خورشیدی بر روی منابع آبی کشاورزی (فتوولتائیک شناور):

- ❖ امکان‌سنجی و طراحی: ارزیابی اولیه منابع آبی، تحلیل نیاز انرژی، بررسی پتانسیل خورشیدی، و طراحی سیستم (انتخاب پنل، سازه، برق‌رسانی).
- ❖ تأمین و مجوز: برآورد هزینه، جذب سرمایه، و اخذ مجوزهای لازم. تجهیز و نصب: خرید پنل‌ها، اینورترها و سازه؛ سپس نصب روی آب، کابل‌کشی و راه‌اندازی.
- ❖ نگهداری و بهینه‌سازی: نظارت، تمیزکاری، رفع عیب، تحلیل داده‌ها و تنظیم سیستم برای حداکثر راندمان.

سوابق
اجرای

- ❖ ظرفیت جهانی FPV به سرعت در حال افزایش است که ناشی از کاهش هزینه‌ها، بهبود فناوری شناور و مزایای محیط زیستی است.
- ❖ چین: بزرگترین بازار FPV جهان، با رشد مداوم به دلیل کمبود زمین.
- ❖ ژاپن: پیشگام در پروژه‌های FPV روی سدها و کانال‌ها، که علاوه بر تولید برق، تبخیر و رشد جلبک را کاهش می‌دهد.
- ❖ هند: گسترش سریع FPV روی کانال‌های آبیاری برای کاهش تبخیر و تأمین انرژی، مانند پروژه گجرات.
- ❖ اروپا و آمریکای شمالی: اجرای پروژه‌ها روی کانال‌ها، مخازن و مزارع (Agri-PV) برای بهینه‌سازی فضا و دستیابی به پایداری.

اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: هاجر طاهری سودجانی
تحصیلات: دکترای آبیاری و زهکشی
رایانامه: hajar_taheri2001@yahoo.com







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهادگران و نخبگان



چکیده

امروزه با توجه به اهمیت تولید محصول سالم، ارزآوری صادرات محصولات کشاورزی و سخت گیری کشورهای واردکننده بر باقی مانده سموم شیمیایی، جایگزینی روش های کنترل بیولوژیک با سموم شیمیایی می تواند به عنوان یک راهکار ایمن و ارزان قیمت مورد توجه قرار گیرد. تولید محلول نانوبیولوژیک در این پروژه علاوه بر کنترل و کاهش آلودگی میوه ها به قارچ *Botrytis cinerea* منجر به افزایش ارزش غذایی میوه ها به سبب داشتن عنصر روی و باکتری پروبیوتیک می شود.

این محلول:

- ❖ بیولوژیک بوده و فاقد اثرات مخرب بر سلامت انسان و محیط زیست است.
- ❖ به سبب داشتن باکتری های پروبیوتیک و نانوذرات روی، منجر به ارتقا ارزش غذایی محصول می گردد.
- ❖ با کنترل عامل بیماری کپک خاکستری منجر به افزایش عمر انبارمانی میوه هایی مانند انگور، توت فرنگی، سیب و گلابی می شود.
- ❖ به راحتی قابل تهیه و استفاده اس
- ❖ ارزان و مقرون به صرفه است.

دستاوردها

کارایی نانومحلول ها جهت کنترل آلودگی های پس از برداشت میوه ها





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی



مراحل
اجرا

سوابق
اجرایی

نانو محلول جهت کنترل آلودگی های پس از برداشت میوه ها

بیوسنتز نانوذرات طبق روش Markus و همکارانش انجام می گردد. باکتری *L.casei* در محیط کشت MRS کشت داده می شود. سلول ها پس از رشد با استفاده از سانتریفیوژ جدا شده و به بلر با آب مقطر استریل شست و شو می شوند. سپس محلول سولفات روی به فالكون حاوی زیست توده سلولی اضافه می گردد و زیست توده در محلول به حالت تعلیق در می آید. فالكون ها به مدت یک شب در تاریکی و دمای اتاق نگهداری می شوند. میوه ها به روش غوطه وری با محلول تیمار می شوند.

این طرح نمونه خارجی نداشته و به روش آزمایشگاهی توسط ایده پردازی اجرایی شده است که نتایج در قالب مقاله ارائه گردیده است.

اطلاعات ایده پرداز:

نام و نام خانوادگی: ساره هاشمی
تحصیلات: دکترای بیماری شناسی گیاهی
رایانامه: S.hashemi23@gmail.com







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد آبیاری و ماهیگیری



چکیده

پایشگر هیدرواقلیم و آلودگی پرتابل مبتنی بر هوش مصنوعی

پایشگر هیدرواقلیم و آلودگی پرتابل مبتنی بر هوش مصنوعی، سامانه‌ای نوآورانه برای پایش هم‌زمان پارامترهای هیدرولیکی، کیفی و اقلیمی است که دقت بالا و استقلال عملیاتی را در شرایط حدی همچون سیلاب تضمین می‌کند. این دستگاه با قابلیت جابجایی، خودتنظیمی، نمونه‌برداری مستقل و ارتباط بی‌سیم، مدیریت هوشمند منابع آب و هشدار سریع بلایای طبیعی را ممکن می‌سازد. داده‌های حاصل، زیرساختی ارزشمند برای مطالعات اقلیمی، مدیریت بحران، حفاظت از زیست‌بوم‌های رودخانه‌ای و برنامه‌ریزی‌های توسعه پایدار فراهم می‌آورد.

دستاوردها

- ❖ طراحی پرتابل و کم‌حجم با قابلیت جابجایی و استقرار سریع در نقاط مختلف.
- ❖ خودتنظیمی، خودکنترلی و خودپاکیزگی برای پایش هوشمند و مستقل بدون نیاز به نیروی انسانی.
- ❖ اندازه‌گیری دقیق دبی، کیفیت آب و پارامترهای اقلیمی به صورت بلادرنگ و غیرتماسی.
- ❖ ایجاد بستر یکپارچه برای پیش‌بینی و هشدار سیلاب و پشتیبانی سیاست‌گذاری آب و اقلیم.





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان توسعه و روستاییان



مراحل
اجرا

پایشگر هیدرو اقلیم و آلودگی پرتابل مبتنی بر هوش مصنوعی

- ❖ طراحی و ساخت پایشگر پرتابل با ماژول‌های سنجش هیدرولیکی، کیفی و اقلیمی.
- ❖ استقرار سامانه در نقاط هدف و کالیبراسیون اولیه بر اساس شرایط محیطی.
- ❖ جمع‌آوری، پردازش و انتقال بلادرنگ داده‌ها با الگوریتم‌های هوش مصنوعی.
- ❖ تحلیل نتایج، تولید هشدار و ارائه گزارش برای مدیریت سیلاب و منابع آب.



اطلاعات ایده پرداز:

نام و نام خانوادگی: آریان صلواتی
تحصیلات: کارشناسی ارشد منابع طبیعی
رایانامه: aryansalvati@ut.ac.ir

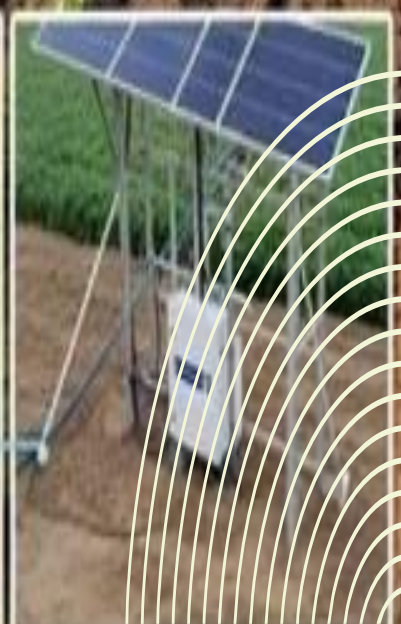




AI

5G

4G





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهادگران و پیشگامان



چکیده

دستاوردها

مراحل
اجرا

سوابق
اجرایی

سیستم ضد عفونی کننده دستگاه های الکترونیکی غیر قابل

شستشو (Triple galaxy)

این سیستم از سه محور اصلی شامل گیاهان دارویی ضد عفونی کننده، تولید اشعه UV و تولید گاز ازن ساخته شده و با هم افزایی در کنار یکدیگر محدودیت اثرات یکدیگر را همپوشانی کرده و یک سیستم برتر ضد عفونی را ایجاد می کنند.

❖ ضد عفونی کننده سطوح داخلی و خارجی کلیه دستگاه ها بدون عوارض ضد عفونی کننده های متداول

❖ کاملاً سازگار با محیط زیست

❖ کم جا و پرتابل برای انواع وسایل و مکان های مختلف همچون گلخانه ها، مرغداری ها، بیمارستان ها و وسایلی همانند موبایل ، تبلت، کامپیوتر، هدفون، تبلت ، کیبورد و.....

امکان ساخت تجاری دستگاه و فروش آن در تمامی کشورهای جهان

نمونه دستگاه ساخته شده و گواهی ثبت اختراع از سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران اخذ شده است.

اطلاعات ایده پرداز:

انام و نام خانوادگی : خسرو غریبی
تحصیلات: کارشناسی ارشد کشاورزی
رایانامه: Kgh321@gmail.com





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهادگران و روستاییان



چکیده

سامانه هوشمند پایش سلامت خاک با ترکیب داده‌های زمینی و تصاویر ماهواره‌ای

افزایش بهره‌وری در کشاورزی پایدار نیازمند شناخت دقیق و مداوم وضعیت خاک است. در این ایده، یک سامانه هوشمند طراحی می‌شود که با ترکیب داده‌های حسگرهای محلی (برای اندازه‌گیری ویژگی‌هایی مانند رطوبت، pH، هدایت الکتریکی و ماده آلی خاک) و داده‌های ماهواره‌ای (از جمله Sentinel و Landsat)، شاخص‌های سلامت خاک را پایش و تحلیل می‌کند. داده‌ها پس از پردازش توسط الگوریتم‌های یادگیری ماشین، در قالب نقشه و نمودار در یک داشبورد تحت وب برای تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر برای آبیاری، کوددهی و مدیریت زمین نمایش داده می‌شوند.

- ❖ کاهش مصرف آب و کود شیمیایی از طریق مدیریت مبتنی بر داده
- ❖ بهبود کیفیت و عملکرد محصول در مزارع آزمایشی
- ❖ ایجاد بانک اطلاعاتی سلامت خاک برای مناطق مختلف کشور
- ❖ توسعه بستر هوش مصنوعی در پایش خاک و مدیریت منابع طبیعی
- ❖ ارتقای آگاهی کشاورزان در استفاده از فناوری‌های هوشمند

دستاوردها





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور روستاها و تجمعات روستایی



مراحل اجرا

سامانه هوشمند پایش سلامت خاک با ترکیب داده‌های زمینی و تصاویر ماهواره‌ای

- ۱- طراحی و ساخت نمونه اولیه حسگرهای خاک با هزینه پایین
- ۲- جمع‌آوری داده‌های میدانی از مزارع منتخب
- ۳- تحلیل داده‌های ماهواره‌ای و آموزش مدل‌های هوش مصنوعی برای تخمین ویژگیهای خاک
- ۴- طراحی داشبورد تحت وب و آزمون اولیه در یک منطقه پایلوت
- ۵- ارزیابی نتایج و ارائه گزارش عملکرد جهت توسعه ملی

سوابق اجرایی

- ۱- سامانه "FarmBeats" میکروسافت برای مدیریت هوشمند داده‌های مزرعه
- ۲- طرح پایش خاک وزارت جهاد کشاورزی (پایلوت در استان فارس)

اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: سامراه طهماسی
تحصیلات: کارشناسی ارشد شیمی و
حاصلخیزی خاک

رایانامه: sameratahmasi@gmail.com







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جوانان و نوجوانان



چکیده

این ایده یک پلتفرم دیجیتال نوآورانه به نام «جنگل غذا» را معرفی می‌کند که محصولات غیرچوبی جنگلی (مانند میوه‌های جنگلی، گزو، گال، سقر، عسل و گیاهان دارویی) را از طریق اقتصاد اشتراکی (Sharing Economy) به بازارهای شهری متصل می‌کند. با تمرکز بر اقتصاد جنگل، این پلتفرم از فناوری بلاکچین (Blockchain) برای تضمین پایداری برداشت (جلوگیری از برداشت بیش از حد) و ردیابی شفاف زنجیره تأمین استفاده می‌کند. همچنین، با بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی تقاضا، ضایعات کاهش می‌یابد و پایداری بوم‌سازگان جنگلی حفظ می‌شود.

❖ دسترسی حدود ۵۰ هزار خانوار جنگل‌نشین ایران به بازارهای جدید داخلی و پتانسیل افزایش ۲۰ تا ۳۰ درصدی درآمد این خانوارها از محصولات غیرچوبی جنگل

❖ پایدارسازی برداشت جنگلی با الگوریتم‌های هوشمند برای حفظ بهتر تنوع زیستی در مناطق هدف

❖ پتانسیل ایجاد ۱۰۰۰ شغل دیجیتال و کاهش ضایعات محصولات تا ۳۰ درصد از طریق پیش‌بینی تقاضا با هوش مصنوعی

❖ توسعه مدل اقتصادی با تولید درآمد سالانه پایدار از صادرات محصولات جنگلی ارگانیک

❖ پتانسیل ادغام با برنامه‌های دولتی مانند «اقتصاد مقاومتی» برای امنیت غذایی ملی.

دستاوردها



پلتفرم بلاکچین «جنگل غذا»: اقتصاد اشتراکی برای تجاری‌سازی محصولات غیرچوبی جنگلی و افزایش امنیت غذایی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جوانان و نخبگان



مراحل اجرا

پلتفرم بلاکچین «جنگل غذا»: اقتصاد اشتراکی برای تجاری سازی محصولات غیر چوبی جنگلی و افزایش امنیت غذایی

- ۱- فاز طراحی (۴ ماه): توسعه اپلیکیشن بلاکچین با همکاری شرکت های نوآفرین (Start-up) ایرانی؛ جمع آوری داده های اقتصادی محصولات غیر چوبی جنگل از سازمان های مرتبط
- ۲- فاز پایلوت (۹ ماه): راه اندازی در دو استان جنگلی با حدود ۵۰۰ کاربر؛ آموزش برداشت پایدار و فروش آنلاین
- ۳- فاز گسترش (۱۸ ماه): اتصال به ۱۰ استان، ادغام با بازارهای الکترونیکی داخلی؛ برگزاری کمپین های آموزشی برای جوامع محلی؛ جذب سرمایه از صندوق نوآوری و شکوفایی
- ۴- فاز بهینه سازی (مداوم): تحلیل داده های بلاکچین برای تنظیم قیمت ها و نظارت بر پایداری.

تاکنون، اقتصاد اشتراکی مبتنی بر بلاکچین برای تجاری سازی محصولات غیر چوبی جنگل در بازارهای کشور انجام نشده است. مثال کلیدی از ابتکارات جهانی در این زمینه شامل دو مورد ذیل می باشد:

❖ **Origens Brasil** در برزیل: یک پلتفرم دیجیتال شبکه ای است که تولیدکنندگان محصولات غیر چوبی جنگل در آمازون را به شرکت ها و مصرف کنندگان متصل میکند.

❖ **Paiwan Tribal Blockchain Initiative** در تایوان: در قبیله Paiwan در تایوان از بلاکچین برای مدیریت پایدار جنگل و تجاری سازی محصولات غیر چوبی جنگل استفاده می شود.

سوابق اجرایی

اطلاعات ایده پرداز:

نام و نام خانوادگی: شیدا خسروی
تحصیلات: دکترای جنگل داری
رایانامه: khosravi.sheyda@gmail.com





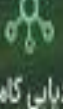
بلوک چین



شفافیت



امنیت



ردیابی کامل



از مزرعه تا سفره

شفافه، ایمن، قابل اعتماد







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور روستاها و تجمیع



چکیده

با توجه به پدیده خشکسالی و کاهش منابع آب در سطح ایران، حفاظت و بازسازی سامانه‌های تاریخی آبیاری و تلفیق آن با فناوری‌های هوشمند مانند: استفاده از حسگرهای هوشمند رطوبت خاک، سامانه پیامکی برای اطلاع رسانی هشدار آبیاری و زمانبندی نوبت آب، تبخیرسنج برای سنجش تبخیر سطحی در کانال‌های تعیین نیاز آبی، نرم افزار تصمیم یار آبیاری با ترکیب داده‌های هوا، خاک و گیاه برای پیشنهاد نوبت آبیاری و درجه‌های خودکار و تامین برق این مجموعه هوشمند با انرژی خورشیدی نقشی کلیدی در مدیریت پایدار منابع آب در شرایط خشکسالی دارد.

دستاوردها

- ❖ مدیریت پایدار آب
- ❖ حفظ تنوع زیستی بومی منطقه
- ❖ جلوگیری از ورود آفات و بیماری‌های غیر مهاجم با کشت گیاهان غیربومی
- ❖ افزایش تاب‌آوری و رونق اقتصاد روستایی
- ❖ کاهش خطر آتش‌سوزی ناشی از خشکسالی
- ❖ ارتقای بهروری و امنیت غذایی منطقه
- ❖ احیای ساختارهای سنتی مدیریت آب با مشارکت کشاورزان محلی و کاهش تعارضات محلی در نوبت آبیاری از طریق مدیریت شفاف و داده‌محور و حفظ هویت فرهنگی.

هوشمندسازی سامانه‌های آبیاری بومی - سنتی برای

حفظ میراث گذشته





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جهادگران و جهادگران



مراحل اجرا

هوشمندسازی سامانه‌های آبیاری بومی - سنتی برای حفظ میراث گذشته

- ۱- مطالعه و انتخاب پایلوت
- ۲- بررسی فنی شبکه آبیاری سنتی
- ۳- طراحی مدل تلفیقی
- ۴- اجرای پایلوت و نصب تجهیزات هوشمند
- ۵- ارزیابی نتایج و اصلاح مدل
- ۶- ارائه الگوی نهایی برای تعمیم ملی و آموزش کشاورزان

فناوری سیستم آبیاری سنتی در اسپانیا با فناوری‌های ICT

سوابق اجرایی

اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: عاطفه حسینی میقانی
تحصیلات: کارشناسی ارشد حشره شناسی کشاورزی
رایانامه: Atefeh.hosseini1373@gmail.com







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جهاد کشاورزی



چکیده

دستاوردها

مراحل اجرا

دفترچه سلامت مزرعه (Farm Health Record)

این طرح، ایجاد پرونده سلامت دیجیتال برای هر مزرعه است که شامل اطلاعات خاک، بذر، نهاده‌ها، سموم، و نتایج آزمایش‌ها می‌شود. با اتصال به بیمه، گواهی سلامت محصول و زنجیره سرد، امکان رهگیری محصول از مزرعه تا بازار فراهم می‌شود.

❖ افزایش شفافیت تولید

❖ کاهش مصرف سموم تا ۲۵٪

❖ تقویت صادرات و اعتماد مصرف‌کننده

❖ ایجاد نظام اعتبارسنجی کشاورزان بر پایه داده واقعی

۱. طراحی اپلیکیشن ثبت داده برای کارشناسان پهنه
۲. اتصال به سامانه‌های بیمه، گواهی محصول سالم و زنجیره سرد
۳. تولید QR کد اختصاصی برای هر مزرعه و رهگیری تا بازار
۴. رعایت حریم خصوصی و استفاده از داده‌ها فقط با رضایت کتبی کشاورز
۵. مشوق‌ها: تخفیف ۲۰٪ حق بیمه و اولویت خرید تضمینی برای محصولات دارای QR کد
۶. پایلوت اولیه در گلخانه‌های صادراتی با اتصال به سامانه گواهی سلامت و ارائه تخفیف بیمه‌ای واقعی به کشاورزان مشارکت‌کننده.



دفترچه سلامت مزرعه (Farm Health Record)

- ❖ بین‌المللی: " Farm Traceability EU " و " Food Safety Chain Japan " که امکان رهگیری محصول را از مزرعه تا فروشگاه فراهم می‌سازند.
- ❖ ملی: طرح‌های «گواهی محصول سالم» و «پهنه‌بندی» در ایران وجود دارند، اما فاقد اتصال دیجیتال به زنجیره بازار و بیمه‌اند.
- ❖ برتری ایده: اتصال هوشمند سلامت مزرعه، بیمه و صادرات در یک سیستم شفاف دیجیتال.



نام و نام خانوادگی: وحید صیادی
تحصیلات: دکتری اصلاح نباتات
رایانامه: sayadi.vahid@gmail.com

اطلاعات ایده‌پرداز:



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جوانان و نخبگان



سوابق
اجرایی





رادار ریسک کشاورزی ایران (Iran Agri Risk Radar)

این سامانه ملی با تجميع داده‌های هواشناسی، بیمه و ماهواره‌ای، ریسک‌های اقلیمی و آفتی را پیش‌بینی کرده و هشدارهای دقیق به کشاورزان و مدیران ارسال می‌کند. هدف، گذار از «مدیریت بحران» به «مدیریت پیشگیرانه» در بخش کشاورزی است.

کاهش خسارات بیمه‌ای تا ۱۵ درصد تصمیم‌سازی داده‌محور، افزایش تاب‌آوری اقلیمی و صرفه‌جویی میلیاردی در هزینه‌های جبرانی.

۱. تشکیل کارگروه ملی داده (جهاد کشاورزی، سازمان هواشناسی، بیمه کشاورزی و پژوهشگاه فضایی)
۲. استفاده از داده‌های سینوپتیک، تصاویر ماهواره‌ای پیام-۲ و داده‌های ۱۵ سال خسارت بیمه‌ای
۳. طراحی الگوریتم‌های یادگیری ماشین و اعتبارسنجی توسط پژوهشگاه هواشناسی.
۴. توسعه داشبورد مدیریتی و اپلیکیشن «رادار مزرعه»
۵. ارسال پیامک هشدار ۴۸ ساعت قبل به کشاورزان
۶. پایلوت در خراسان رضوی با تمرکز بر ریسک خشکسالی، با داده‌های موجود و ارزیابی میدانی
۷. توسعه تدریجی به سایر استان‌ها و انواع ریسک (آفات، بازار، نهاده)



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جو، گیاهان و جنگل‌ها



چکیده

دستاوردها

مراحل
اجرا



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهادگران و نخبگان



سوابق
اجرایی

رادار ریسک کشاورزی ایران (Iran Agri Risk Radar)

❖ بین‌المللی: سامانه " Copernicus Agri Risk " اتحادیه اروپا و پلتفرم

"Agro-Met Risk" هند

❖ ایران: سامانه‌های هشدار خشکسالی و آفات فعال‌اند اما فاقد تجمیع داده و تحلیل هوشمند هستند.

❖ برتری ایده: رویکرد داده‌محور و هوش‌محور به مدیریت ریسک با تمرکز بر پیشگیری.



اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: وحید صیادی

تحصیلات: دکتری اصلاح نباتات

رایانامه: sayadi.vahid@gmail.com





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جوانان و نوجوانان



چکیده

این پروژه به طراحی یک سامانه هوشمند برای تشخیص بیماری برگ درخت کیوی با استفاده از یادگیری عمیق و بهینه‌سازی چندهدفه می‌پردازد. مدل توسعه یافته با دقت بالا، سرعت مناسب و قابلیت استقرار در بسترهای مختلف، امکان شناسایی بیماری‌های اصلی گیاه را فراهم کرده و در قالب یک نمونه کاربردی قابل استفاده در کشاورزی دقیق ارائه شده است.

دستاوردها

این پروژه یک سامانه هوشمند برای تشخیص بیماری‌های برگ درخت کیوی با استفاده از یادگیری عمیق و بهینه‌سازی چندهدفه توسعه داده شده است. مدل طراحی شده با معماری سبک و پردازش سریع، قادر است چهار وضعیت شامل بیماری‌های *Alternaria*، *Phytophthora*، آسیب نماتدها و برگ سالم را با دقت میانگین ۹۹.۷٪ و زمان استنتاج حدود ۱۰ میلی ثانیه تشخیص دهد. از دستاوردهای کلیدی این سامانه می‌توان به دقت بالا، سرعت پردازش مناسب، و قابلیت استقرار روی موبایل، لبه یا سرور برای استفاده در شرایط واقعی کشاورزی اشاره کرد.



سامانه هوشمند تشخیص سریع بیماری برگ در درخت کیوی با استفاده از یادگیری عمیق و بهینه‌سازی چندهدفه



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جوانان و نوجوانان



مراحل اجرا

سامانه هوشمند تشخیص سریع بیماری برگ در درخت کیوی با استفاده از یادگیری عمیق و بهینه‌سازی چندهدفه

مراحل تست و ارزیابی مدل هوش مصنوعی طراحی شده برای تشخیص بیماری‌های برگ درخت کیوی در حال اتمام است و به زودی نتایج نهایی منتشر خواهد شد.



اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: امیرحسین حسینی خطبه سرا

سمت: کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر

رایانامه: amyrhsynhsyny703@gmail.com







وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور روستاها و توسعه روستایی



چکیده

دستاوردها

بسته بندی هوشمند توت فرنگی با فناوری جاذب اتیلن و نشانگر بصری تازگی

این بسته بندی پیشرفته مبتنی بر سه فناوری اصلی عمل می کند: نخست، استفاده از جاذب های نانوساختار بر پایه زئولیت که توانایی جذب و خنثی سازی گاز اتیلن (عامل اصلی رسیدن و فساد میوه) را دارا بوده و موجب افزایش عمر ماندگاری توت فرنگی تا ۴۰ درصد می شود. دوم، به کارگیری نشانگرهای بصری هوشمند که با سنجش غلظت اتیلن و تغییرات اسیدیته در محیط بسته بندی، وضعیت تازگی محصول را از طریق تغییر رنگ (از آبی به سبز و سپس زرد) به صورت بلادرنگ به مصرف کننده اطلاع می دهد و شفافیت کامل را در کیفیت محصول ایجاد می نماید.

- ❖ افزایش ۴۰ درصدی عمر ماندگاری توت فرنگی
- ❖ کاهش ۵۰ درصدی ضایعات محصول
- ❖ ایجاد ارزش افزوده ۳ برابری برای کشاورزان
- ❖ توسعه صادرات به بازارهای منطقه ای و بین المللی
- ❖ حفظ کیفیت و طعم محصول در زنجیره تأمین
- ❖ تأمین امنیت غذایی و رشد اقتصادی پایدار در منطقه.



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان امور جوانان و نوجوانان



مراحل اجرا

بسته‌بندی هوشمند توت فرنگی با فناوری جاذب اتیلن و نشانگر بصری تازگی

فاز اول: مطالعات و برنامه‌ریزی (۲ ماه)

فاز دوم: تحقیقات و توسعه (۳ ماه)

فاز سوم: تأمین و راه‌اندازی (۴ ماه)

فاز چهارم: تولید و کنترل کیفیت (مستمر)

فاز پنجم: بازاریابی و فروش (مستمر)

فاز ششم: توسعه و بهبود (مستمر)



❖ شرکت Hazel Technologies آمریکا

❖ شرکت It's Fresh انگلستان

❖ شرکت Food Freshness Technology ژاپن

❖ شرکت پاکان پلاستیک البرز

❖ شرکت نوآوران نانو فناوری فردوسی

❖ پروژه مشترک جهاد دانشگاهی و اتحادیه باغداران استان مازندران.

سوابق اجرایی

اطلاعات ایده‌پرداز:

نام و نام خانوادگی: سوسن گنجی
سمت: مهندسی اقتصاد کشاورزی گرایش
منابع طبیعی و محیط زیست
رایانامه: sganji411@gmail.com



