



**V**

# طرح کشاورزی عمودی هوشمند با برج هیدروپونیک تحت اینترنت اشیا و هوش مصنوعی

شرکت هانی گستر حامی ایلام - هانیس



## وضعیت شرکت: هانی گستر حامی ایلام- هانیس (استارتاپ LRS)



استان:  
ایلام



حوزه فعالیت:  
کشاورزی، دامپروری و شیلات



وضعیت:  
فناور

## آشنایی با شرکت

شرکت هانی گستر حامی ایلام تحت عنوان شتابدهنده هانیس در حوزه‌های گردشگری، فناوری اطلاعات و اینترنت اشیا فعالیت می‌نماید. این مجموعه که در ایلام مستقر است تاکنون اقدام به سرمایه‌گذاری و حمایت از استارت‌آپ‌های متعددی در این حوزه داشته است. طرح حاضر نیز متعلق به استارت‌آپ LRS است که در حوزه کشاورزی هوشمند مبتنی بر بکارگیری فناوری اینترنت اشیا فعالیت دارد. حل مشکل مصرف بیش از حد آب در کشاورزی سنتی و نداشتن عملکرد بهینه در شرایط کمبود آب چالشی است که این استارت‌آپ به دنبال پاسخ‌گویی به آن‌هاست. LRS با ارائه ایده‌هایی در حوزه کشاورزی هیدروپونیک جهت کاشت محصول می‌تواند زمینه‌ساز کشاورزی مدرن و کم مصرف در بعد آب باشد.

## معرفی طرح

کشاورزی هیدروپونیک عمودی هوشمند به عنوان یک طرح کشاورزی هوشمند و مناسب برای مناطق محروم و کم مساحت و همچنین مناطقی که دچار کمبود آب می‌باشند جهت کاشت انواع محصولات بدون ریشه و بدون نیاز به خاک مانند کاهو، کلم،





سبزی و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد. این طرح با بهره‌گیری از ماژول اینترنت اشیا بر راحتی قابل کنترل جهت آبیاری و کوددهی محصولات می‌باشد. هدف از طراحی و اجرای این طرح صرفه‌جویی گسترده و هوشمند در مصرف آب، اصلاح روش کشاورزی سنتی و همچنین ایجاد اشتغال در مناطق روستایی و در مناطق محروم می‌باشد.

◀ برج هیدروپونیک یک قطعه ریخته‌گری شده پلاستیکی می‌باشد که اطراف آن دارای پایه‌های نگهدارنده محصول می‌باشد. این پایه‌ها به طور سراسری در اطراف برج قرار می‌گیرند بصورتی که قسمت ریشه و انتهای گیاه در داخل برج قرار می‌گیرد و خود گیاه در قسمت بیرونی برج قرار می‌گیرد و میتواند از نور لامپ‌های ال ای دی رشد گیاهان که بر روی برج تعبیه می‌شود نورگیری خود را انجام دهد. همچنین می‌توان با قرار دادن برج در معرض نور خورشید امکان نورگیری را بصورت طبیعی محیا ساخت. تعبیه لامپ‌های ال ای دی رشد گیاهان برای محیط‌های سر بسته و یازیرزمین‌هایی که به نور خورشید دسترسی ندارند انجام شده است. قسمت داخلی برج دارای شناور و پمپ آب می‌باشد که با تنظیم آن بر راحتی آبیاری گیاه انجام می‌گیرد و آب مورد نیاز به آهستگی به قسمت ریشه ای گیاه که درون برج قرار گرفته است می‌رسد. ماژول اینترنت اشیا با داشتن یک دوربین وظیفه مانیتورینگ و پردازش تصویر گیاه را برای اندازه‌گیری میزان رشد و تشخیص نوع بیماری گیاه بر عهده دارد. دو مخزن کود نیز در برای برج در نظر گرفته شده است که با کنترل اینترنت اشیا و با تشخیص نوع بیماری و نیاز گیاه کود لازم را به گیاهان می‌رساند.

## مزایای راهبردی طرح

◀ مهمترین مزیت این طرح صرفه‌جویی در مصرف آب و اصلاح آبیاری و کشاورزی سنتی در مساله هدررفت آب است. این طرح برای خانواده‌های کم‌بضاعت و خانواده‌هایی که از زمین کشاورزی مناسب و یا آب مورد نیاز بهره‌مند نیستند می‌تواند بعنوان یک جایگزین مناسب برای کشاورزی سنتی و یک منبع درآمد مناسب در راستای کاشت و فروش محصولات مورد استفاده قرار بگیرد. به عنوان مثال یک خانوار در یک روستای کم‌برخوردار می‌تواند با تهیه ۱۰ عدد از این محصول اقدام به کشت انواع سبزی خوراکی نماید و تا ۹۵ درصد در مصرف آب به نسبت روشهای سنتی صرفه‌جویی نماید. همچنین در مقایسه با روشهای سنتی سطح زمین





زیر کشت به ۵ درصد سطح قبلی کاهش خواهد یافت.

از سوی دیگر این طرح در تمام آب و هوا و جغرافیای موجود می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و صرفاً نوع محصول مورد کاشت متفاوت خواهد بود. به عنوان مثال اگر این وسیله در فضای باز مورد استفاده قرار گیرد در مناطق خشک و کم‌رطوبت از کشت محصولات با حساسیت کمتر مانند بادمجان و سایر سبزیجات می‌توان استفاده کرد و در مناطق معتدل تر انواع سبزی‌ها را می‌توان کاشت.

## هدف و رویکرد طرح

مصرف بالای آب کشاورزی در ایران، کارایی کم کشاورزی سنتی، کمبود آب بویژه در مناطق خشک و محروم کشور برای کشاورزی و نیز هزینه زیاد و آب‌بر بودن طرح‌های کشاورزی از جمله چالش‌ها و مسائل کلیدی است که امروز به آن روبه‌رو هستیم. طرح حاضر تلاش دارد تا مبتنی بر ایده کشاورزی هیدروپونیک و با بکارگیری برج‌های هیدروپونیک در کنار استفاده از فناوری‌هایی چون اینترنت اشیا، بهره‌وری و عملکرد سیستم‌های کشاورزی سنتی را ارتقا دهد و همچنین میزان مصرف منابع آبی را در این فرآیندها به شکلی قابل توجه بهینه نماید.

## نگاهی به بازار طرح

بازارهای حوزه گیاهان زینتی، گیاهان خوراکی و گیاهان دارویی گران‌بها از جمله بخش‌های بازار هدف این طرح بویژه در فزایهای ابتدایی آن خواهند بود. لازم به ذکر است که طبق برخی برآوردها هم‌اکنون ارزش کل بازار گل و گیاه زینتی در دنیا نزدیک به ۳۴ میلیارد دلار است. در ایران نیز مطابق با آمارها بیش از ۵۰۰۰ واحد صنفی گل و گیاه فروشی در کشور فعال است که تخمین زده می‌شود گردش مالی بالای ۲۰۰۰ میلیارد تومان داشته باشند.





## برنامه توسعه آبی و برآوردهای اجرایی



- ◀ LRS با ارائه یک برج هیدروپونیک آماده برای استفاده و بهره برداری جهت کاشت محصول میتواند زمینه ساز کشاورزی مدرن و کم مصرف در بعد آب باشد. مطابق با برنامه ریزی صورت گرفته در ابتدا با ارائه این دستگاه به صورت ساده به بازار بویژه در در مناطق کم آب که نیاز به صرفه جویی دارند و در مناطقی که کشاورزان دارای زمین مناسب نیستند و یا زمین‌ها دارای مساحت پایینی هستند، شروع کرده و در ادامه به مشتریان خرد خدمات می‌دهد.
- ◀ لازم به ذکر است که این مجموعه هم اکنون نمونه‌هایی از این محصول را نیز ساخته است. مطابق با برآوردهای فعلی به منظور توسعه بیشتر فعالیت‌ها و ورود جدی به بازار که نیازمند تأمین تجهیزات و مواد اولیه خواهد بود در فاز ابتدایی نیاز به تأمین هزینه‌ای حدود یک میلیارد و دویست میلیون تومان خواهد بود.

# اطلاعات تماس



۰۹۱۸-۱۴۱۳۲۹۸

شماره تماس



a.karamolahy@gmail.com

آدرس ایمیل