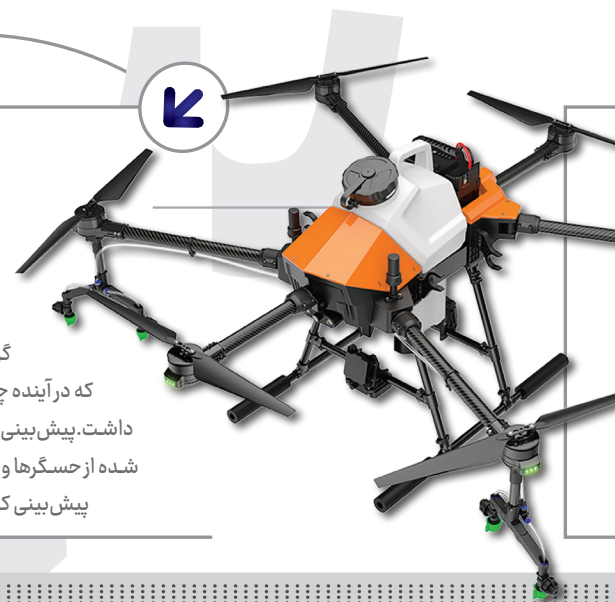




حمیدرضا خاتونی

سردبیرکلک

کشاورزی هوشمند با ترکیب فناوری‌های نوین، روشی کارآمدتر، پایدارتر و دقیق‌تر برای تولید محصولات کشاورزی ارائه می‌دهد. بیایید با هم نگاهی به ۱۰ ابتکار جذاب در این حوزه بیندازیم.



آنالیز داده‌های بزرگ

■ با جمع‌آوری داده‌های زیاد از مزارع، می‌توان الگوها و روندها را شناسایی کرد و تصمیمات بهتری گرفت. مثلاً می‌توان پیش‌بینی کرد که در آینده چه محصولی بیشتر تقاضا خواهد داشت. پیش‌بینی عملکرد محصول: با تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از حسگرها و تصاویر ماهواره‌ای، می‌توان عملکرد محصول را پیش‌بینی کرد و برنامه‌ریزی بهتری برای برداشت انجام داد.



گلخانه‌های هوشمند

■ گلخانه‌های هوشمند محیطی کاملاً کنترل شده برای رشد گیاهان فراهم می‌کنند. با استفاده از حسگر و سیستم‌های خودکار، می‌توان دما، رطوبت و نور را بهینه کرد و در نتیجه محصول با کیفیت‌تری تولید کرد. مثلاً با استفاده از حسگرها و سیستم‌های کنترل هوشمند، می‌توان دما و رطوبت داخل گلخانه را به صورت خودکار و دقیق کنترل کرد و شرایط ایده‌آلی برای رشد گیاهان را فراهم آورد.



آبیاری هوشمند

■ دیگر خبری از آبیاری سنتی نیست! سیستم‌های آبیاری هوشمند با توجه به نیاز گیاهان، آب را به صورت قطره‌ای و دقیق به ریشه‌ها می‌رسانند. این روش نه تنها باعث صرفه‌جویی در آب می‌شود، بلکه رشد گیاهان را نیز بهبود می‌بخشد. این سیستم‌ها با استفاده از حسگرها و کنترل‌کننده‌های هوشمند، آب را به صورت قطره‌ای و مستقیم به ریشه گیاهان می‌رسانند. این روش باعث صرفه‌جویی در آب و افزایش بهره‌وری می‌شود.

بلاکچین در کشاورزی

■ فناوری بلاکچین می‌تواند زنجیره تامین محصولات کشاورزی را شفاف کند و اطمینان از کیفیت و اصالت محصولات را افزایش دهد. مثلاً با استفاده از بلاکچین می‌توان ردیابی کرد که یک گوجه‌فرنگی از کجا آمده و در چه شرایطی رشد کرده است. با استفاده از فناوری بلاکچین می‌توان منشأ محصولات کشاورزی را به صورت شفاف و قابل ردیابی ثبت کرد و به مصرف‌کنندگان اطمینان داد که محصولی که خریداری می‌کنند، سالم و با کیفیت است.

هوش مصنوعی

■ هوش مصنوعی می‌تواند در تشخیص بیماری‌های گیاهی، پیش‌بینی آب و هوا و بهینه‌سازی مصرف انرژی کمک کند. تصور کنید یک سیستم هوش مصنوعی بتواند بیماری یک گیاه را قبل از اینکه به سایر گیاهان سرایت کند، تشخیص دهد. مثلاً با استفاده از هوش مصنوعی می‌توان تصاویر گرفته شده از مزارع را تحلیل کرد و علف‌های هرز را تشخیص داد و سپس با استفاده از ربات‌ها یا سم‌پاش‌های هوشمند، آنها را از بین برد.



اینترنت اشیا

■ اینترنت اشیا به دستگاه‌های مختلف در مزرعه اجازه می‌دهد تا با هم ارتباط برقرار کنند و داده‌ها را به اشتراک بگذارند. مثلاً یک حسگر می‌تواند اطلاعاتی درباره رطوبت خاک را به یک سیستم آبیاری هوشمند ارسال کند. مثال: اتصال همه دستگاه‌ها در مزرعه: با استفاده از اینترنت اشیا، می‌توان تمامی دستگاه‌های موجود در مزرعه مانند حسگرها، دوربین‌ها، ربات‌ها و سیستم‌های آبیاری را به هم متصل و یک شبکه هوشمند ایجاد کرد.