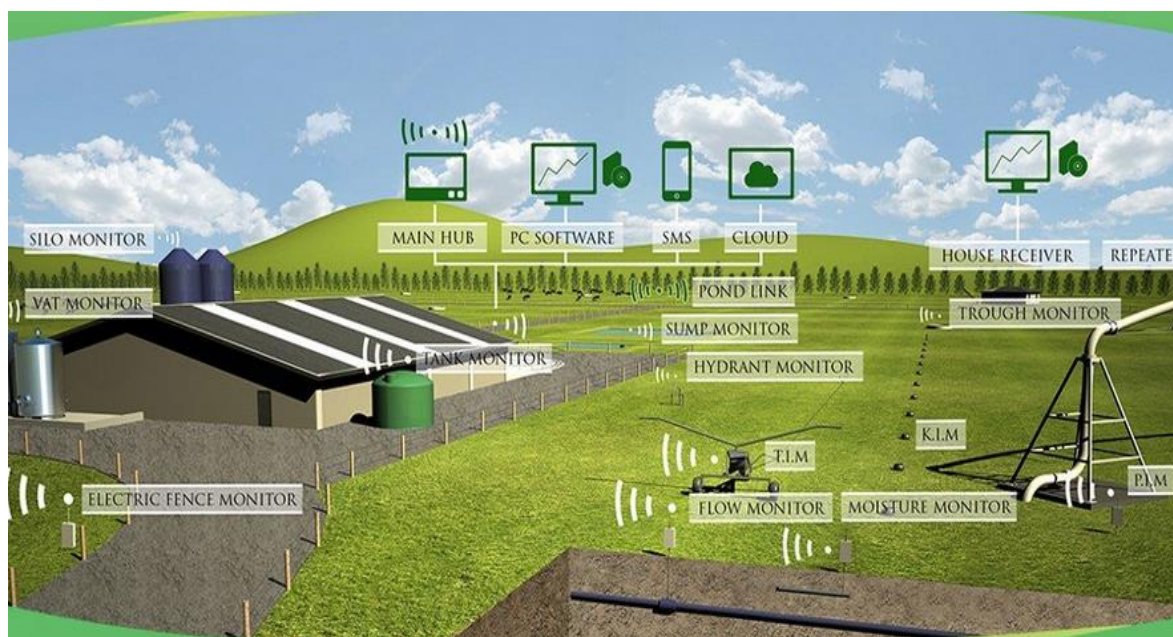


شهرهای کشاورزی هوشمند

قسمت اول

محمد علی میکائیلی: (دفتر فن آوری های نوین)

کشاورزی اساس تامین غذا و بقای حیات تمدن‌های جوامع بشری تا به امروز بوده است و عدم توجه جدی به آن می‌تواند تبعات ناخوشایندی از جهت رشد، توسعه و شکوفایی جوامع به همراه داشته باشد. امروزه با توجه به رشد روزافزون جمعیت و افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی، جامعه جهانی با بحران جدی غذا مواجه است و یافتن منابع و روش‌های جدید برای تولید محصولات کشاورزی می‌تواند از جمله راه‌کارهای موثر در مقابله با این بحران باشد. در آینده نزدیک نیز، دسترسی و رقابت بر سر منابع آب، خاک و انرژی یک چالش اساسی در سر راه بشر خواهد بود. بنابراین، یافتن راهی جهت مقابله با این چالش ضرورت پیدا می‌کند. یکی از راه‌های اساسی و کاربردی در مواجهه با این چالش، "کشاورزی هوشمند" می‌باشد. کشاورزی هوشمند یکی از بهترین روش‌ها برای مقابله با بحران جهانی غذا، مدیریت منابع و روشی نوین و مقرون به صرفه در کشاورزی محسوب می‌شود. امروزه با توجه به مقیاس رشد جمعیت جهانی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، افزایش تقاضای جهانی برای محصولات کشاورزی، محدود بودن زمین‌های کشاورزی قابل کشت، تغییرات آب و هوایی، محدود بودن منابع و مواردی از این قبیل، شاهد گرایش روزافزون به کشاورزی هوشمند در زمینه تولید محصولات کشاورزی هستیم که باعث شکل‌گیری بازاری رو به رشد در این صنعت شده است. فناوری‌های نوین نیز در کنار این عوامل، باعث شکل‌گیری کشاورزی هوشمند شده است که دیگر تنها به نور خورشید، خاک و آب متکی نمی‌باشد، بلکه با استفاده از روش‌های جدید، قادر به بهره‌برداری بهینه‌تری از این منابع می‌باشد و نسبت به کشاورزی سنتی، مقرون به صرفه‌تر بوده و مصرف منابع کمتری نیز دارد. در واقع کشاورزی هوشمند، بهره‌گیری از روش‌ها و شیوه‌های نوین (ترکیب سیستم‌های ارتباطی، فن‌آوری اطلاعات، تجهیزات نوین و ایجاد یک سیستم یکپارچه با امنیت بالا) در جهت مدیریت و استفاده بهینه منابع با حداکثر بهره‌وری و سودمند از لحاظ اقتصادی می‌باشد. به طور کلی در کشاورزی هوشمند به منظور مدیریت و حفاظت از منابع پایه، با بکارگیری تکنیک‌های فنی و ساختار تشکیلاتی مناسب، اقداماتی صورت می‌گیرد که منجر به شکل‌گیری کشاورزی پایدار می‌گردد. از دیدگاه اقتصادی، کشاورزی هوشمند یکی از روش‌های نوین کسب و کار در صنعت غذایی جهان است.



شیوه‌های هوشمندسازی در کشاورزی

در کشاورزی هوشمند، سامانه‌هایی تحت عنوان اتوماسیون راه‌اندازی می‌شود. در این سامانه‌ها به منظور عکس‌العمل به موقع و مدیریت مناسب، داده‌های ایستگاه‌ها و سنسورهای مربوطه به‌طور خودکار جمع‌آوری شده و پس از پردازش به زبان ساده و قابل درک به کشاورزان و کارشناسان ارائه می‌شود. به کارگیری سیستم‌های تصمیم‌یار و کنترل هوشمند کشاورزی، سبب آسان شدن مدیریت کشاورزی (مانند مدیریت مزرعه، مرغداری، دامداری، گلخانه، کنترل بازار و غیره) می‌شود و از سوی دیگر صرفه‌جویی در مصرف منابع را به دنبال دارد. در نتیجه، شاهد رشد وسیع و چشمگیری در کشاورزی و شکوفایی اقتصادی کشور خواهیم بود.

تلفن‌های همراه هوشمند

از جمله فناوری‌های جدیدی که در کشاورزی هوشمند استفاده می‌گردد، تلفن‌های همراه هوشمندی است که با استفاده از ابزارک‌ها و نرم‌افزارهای مختلف به کشاورزان امکان می‌دهد به اطلاعات جامع بخش‌های مختلف مزرعه و نیازهای مشتریان خود دست پیدا کنند. انتظار می‌رود کشاورزانی که از این شیوه استفاده می‌کنند سالانه افزایش درآمد چشمگیری داشته باشند.



ایستگاه‌های خودکار هواشناسی

در کشاورزی هوشمند پارامترهای هواشناسی در مقیاس میکرو، پایش می‌شوند. در این بخش پارامترهای مورد نیاز بوسیله ایستگاه‌های کاملاً خودکار هواشناسی اندازه‌گیری شده و داده‌های ثبت شده در ایستگاه‌های پایش، به سرور مرکزی ارسال می‌شوند و پس از پردازش، اطلاعات مورد نیاز به کشاورزان ارسال می‌گردد. این اطلاعات مبنای تصمیم‌گیری کشاورزان برای کنترل و مدیریت مزرعه در مراحل کشت (مانند تعیین تاریخ کشت)، مراحل داشت (مانند تعیین نیاز آبی، دور آبیاری، سرمازدگی) و مرحله برداشت (مانند تعیین تاریخ برداشت) قرار می‌گیرد.

