

Trí tuệ nhân tạo - “Chìa khóa” nâng cao năng suất nông nghiệp Việt Nam

09:13 14/09/2025

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang nổi lên như một giải pháp mang tính “đột phá”, được ví như “chìa khóa” để nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp.

Nông nghiệp từ lâu đã đóng vai trò then chốt trong nền kinh tế Việt Nam, không chỉ đảm bảo an ninh lương thực mà còn là nguồn thu ngoại tệ lớn thông qua xuất khẩu. Tuy nhiên, ngành nông nghiệp Việt Nam hiện đang đối mặt với nhiều thách thức như biến đổi khí hậu, dịch bệnh, thiếu hụt lao động trẻ và sự tụt hậu về công nghệ. Trong bối cảnh đó, Trí tuệ nhân tạo (AI) đang nổi lên như một giải pháp mang tính “đột phá”, được ví như “chìa khóa” để nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp.



Ảnh minh họa (nguồn: Internet)

AI trong dự báo thời tiết và khí hậu nông nghiệp

Việc sản xuất nông nghiệp phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết. AI có thể:

Phân tích dữ liệu thời tiết lịch sử và hiện tại để dự báo chính xác điều kiện khí hậu.

Cảnh báo sớm về thiên tai, hạn hán, lũ lụt, sương muối, giúp nông dân có phương án phòng tránh và điều chỉnh mùa vụ hợp lý.

Góp phần giảm thiểu rủi ro và tổn thất do các yếu tố tự nhiên gây ra.

Tối ưu hóa sản xuất và quản lý mùa vụ

AI giúp thu thập và phân tích dữ liệu từ cánh đồng, bao gồm:

Độ ẩm đất, độ pH, tình trạng cây trồng, sâu bệnh, dinh dưỡng...

Đưa ra khuyến nghị về thời điểm gieo trồng, bón phân, tưới tiêu, thu hoạch tối ưu.

Giảm thiểu sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, từ đó giảm chi phí và tác động môi trường.

Các mô hình AI kết hợp với IoT (Internet of Things) giúp giám sát và điều khiển quá trình sản xuất tự động và chính xác hơn bao giờ hết.

Ứng dụng AI trong chẩn đoán sâu bệnh và dịch hại

AI nhận dạng hình ảnh giúp phát hiện sâu bệnh hại cây trồng thông qua ảnh chụp bằng điện thoại hoặc drone.

Đưa ra giải pháp điều trị nhanh chóng, đúng bệnh, đúng thuốc.

Tiết kiệm thời gian, công sức và tăng hiệu quả điều trị so với phương pháp thủ công.

AI hỗ trợ ra quyết định và quản trị chuỗi cung ứng

Dự đoán nhu cầu thị trường, giúp điều chỉnh sản lượng phù hợp, tránh tình trạng “được mùa mất giá”.

Tối ưu hóa chuỗi cung ứng từ sản xuất, thu hoạch, bảo quản, phân phối đến tiêu thụ.

Giảm thiểu thất thoát sau thu hoạch, gia tăng giá trị nông sản.

Tăng năng suất lao động và thay thế lao động thủ công

Robot nông nghiệp điều khiển bằng AI có thể gieo hạt, chăm sóc, thu hoạch tự động, giúp tiết kiệm chi phí nhân công.

Giảm sự phụ thuộc vào lao động truyền thống, giải quyết bài toán thiếu lao động trẻ trong nông nghiệp.

Thách thức và giải pháp

Về thách thức:

Chi phí đầu tư ban đầu cho AI còn cao.

Thiếu hạ tầng số và kiến thức về công nghệ tại nhiều vùng nông thôn.

Thiếu dữ liệu chuẩn hóa để huấn luyện AI.

Giải pháp:

Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ tài chính, đào tạo và chuyển giao công nghệ.

Doanh nghiệp công nghệ phối hợp cùng hợp tác xã, hộ nông dân để triển khai thử nghiệm mô hình AI quy mô nhỏ, sau đó nhân rộng.

Đẩy mạnh xây dựng hệ sinh thái nông nghiệp thông minh dựa trên AI và dữ liệu lớn.

Trong bối cảnh nông nghiệp Việt Nam cần bước vào giai đoạn phát triển bền vững và hiệu quả hơn, AI chính là chìa khóa mở ra cánh cửa tương lai. Việc ứng dụng AI không chỉ giúp nâng cao năng suất và chất lượng nông sản, mà còn tạo ra nền nông nghiệp thông minh, hiện đại, thân thiện với môi trường và có sức cạnh tranh toàn cầu. Điều quan trọng là cần có sự đồng hành giữa Nhà nước, doanh nghiệp và người nông dân để hiện thực hóa tiềm năng to lớn mà AI mang lại cho ngành nông nghiệp nước nhà.

Minh Anh