



Canh tác các-bon tại Thanh Hóa

Quản lý các-bon chủ động ứng dụng trí tuệ nhân tạo và bản sao số

Ngân sách tài trợ: 480.658 đô la Úc

Bối cảnh

Ngành nông nghiệp Việt Nam đang phải chịu áp lực lớn do dân số tăng nhanh và những tác động nghiêm trọng của biến đổi khí hậu. Những thách thức chính bao gồm các hình thái thời tiết khó lường, độ phì nhiêu của đất giảm và phát thải khí nhà kính tăng. Thêm vào đó, nhiều nơi vẫn đang áp dụng các phương pháp nông nghiệp chưa hiệu quả và thiếu bền vững, làm trầm trọng thêm tình trạng suy thoái môi trường. Việc thiếu tích hợp công nghệ tiên tiến, dữ liệu không đầy đủ để đưa ra quyết định và chi phí cao do quản lý dữ liệu theo kiểu thủ công cũng là những trở ngại lớn.

Giải pháp

Dự án giải quyết những thách thức kể trên bằng cách đưa ra một nền tảng Bản sao số được hỗ trợ bởi trí tuệ nhân tạo (AI), kết hợp với Internet vạn vật (IoT), phân tích dữ liệu lớn theo thời gian thực và công nghệ quan sát trái đất để quản lý nông nghiệp các-bon chủ động tại tỉnh Thanh Hóa. Giải pháp sáng tạo này tạo ra một mô hình ảo phản ánh môi trường nông nghiệp thực tế, cho phép giám sát và quản lý chính xác các hoạt động canh tác.

Bằng cách cung cấp dữ liệu theo thời gian thực về mức các-bon trong đất và các thông số quan trọng khác, nền tảng này giúp nông dân và các nhà hoạch định chính sách tối ưu hóa hoạt động canh tác các-bon, nâng cao khả năng lưu trữ các-bon và giảm thiểu phát thải khí nhà kính. Phương pháp này nhằm cải thiện năng suất và tính bền vững tổng thể của trang trại, đồng thời tạo cơ hội thu nhập mới thông qua việc cung cấp các công cụ tính toán và xác minh tín chỉ các-bon.

Nền tảng này được kỳ vọng là bước đệm quan trọng trong việc tối ưu hóa hoạt động nông nghiệp, nâng cao khả năng lưu trữ các-bon và tạo cơ hội thu nhập mới thông qua tín chỉ các-bon được xác minh nhờ công nghệ AI. Điều này cũng phù hợp với mục tiêu của Việt Nam về phát triển nông nghiệp bền vững và xây dựng thị trường các-bon vào năm 2028.

Thực hiện bởi



Hoạt động chính

- Phát triển Khung bản sao số:** Tích hợp các nguồn dữ liệu khác nhau và thực hiện mô phỏng để tạo ra nền tảng bản sao số toàn diện phản ánh môi trường canh tác thực tế, tạo điều kiện thuận lợi cho việc giám sát và quản lý hiệu quả các hoạt động nông nghiệp.
- Triển khai các thuật toán dựa trên AI:** Áp dụng các thuật toán AI tiên tiến để tự động hoá quy trình thu thập dữ liệu nhằm theo dõi liên tục mức các-bon trong đất và các chỉ số quan trọng khác, cho phép tính toán các-bon chính xác, phân tích dự báo và đưa ra các khuyến nghị tối ưu cho việc canh tác các-bon hiệu quả và giảm phát thải.
- Canh tác các-bon và Đào tạo:** Xây dựng một hệ thống toàn diện để định lượng và xác minh các-bon, kết hợp đào tạo chuyên sâu về thiết bị và hệ thống bản sao số. Phản hồi thường xuyên từ người dùng sẽ giúp hệ thống được cải tiến liên tục, cho phép các bên liên quan sử dụng công nghệ này một cách hiệu quả.

Thông tin liên hệ

Đại học Griffith

PGS. Henry Nguyen (henry.nguyen@griffith.edu.au)

Đại học Bách Khoa Hà Nội

PGS. Văn Diệu Anh (anh.vandieu@hust.edu.vn)

SPONSORED BY



MANAGED BY



IN PARTNERSHIP WITH

