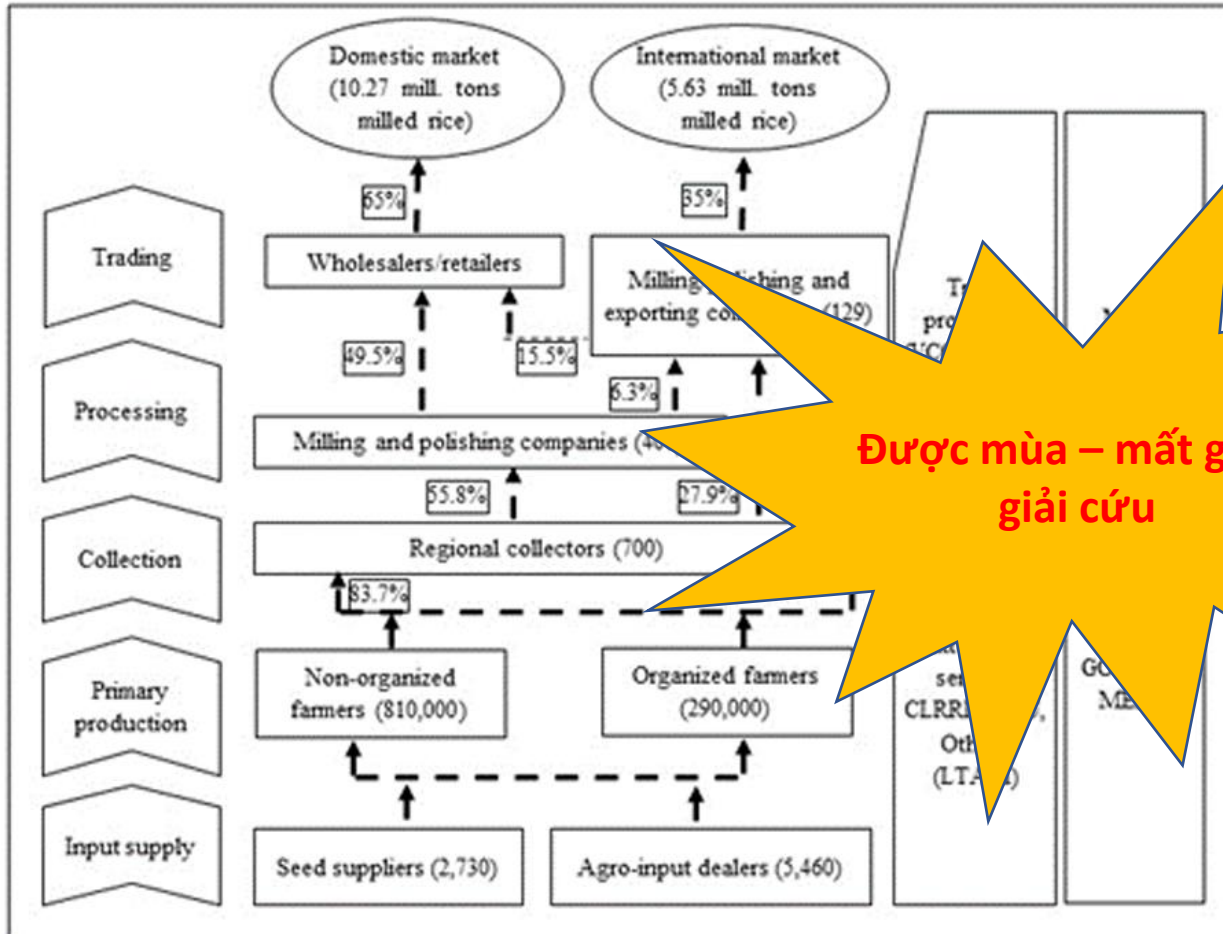




Tăng cường khả năng chống chịu của chuỗi giá trị lúa gạo Đồng bằng sông Cửu Long thông qua chuyển đổi số và hợp tác đa bên.

Nguyen Hieu Trung, Can Tho University, Vietnam, [contact: nhtrung@ctu.edu.vn](mailto:nhtrung@ctu.edu.vn)

Ngành lúa gạo ĐBSCL có bền vững không?



**Được mùa – mất giá –
giải cứu**

The screenshot shows a news article from Kinh tế Sài Gòn Online, dated 13:00 28/03/2026. The title is "Cấp bách điều tiết lúa gạo ĐBSCL trước áp lực tăng thu hoạch" (Urgent rice regulation in the Mekong Delta before harvest increase pressure). The article discusses the impact of increased rice exports on the domestic market and the need for government intervention to stabilize prices. A yellow starburst graphic is overlaid on the article text.

(Le Canh Dung vcs, 2022)

Mở khóa Giá trị Nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long: Từ 'Đẩy' sang 'Kéo'

TRẠNG THÁI HIỆN TẠI: CHIẾN LƯỢC 'ĐẨY' & SỰ KHÔNG ỔN ĐỊNH



SẢN XUẤT CHÚ TRỌNG SẢN LƯỢNG



THIẾU DỮ LIỆU THỊ TRƯỜNG

Khoảng cách Thông tin Thị trường Quan trọng

Khoảng cách Thông tin Thị trường Quan trọng. Không có cơ sở dữ liệu quốc gia; sản xuất dựa trên thói quen, không phải nhu cầu thực tế.

Thoát khỏi Bẫy Thị trường Tiêu chuẩn Thấp

Sự phụ thuộc cao khiến chuỗi cung ứng dễ bị tổn thương trước những thay đổi chính sách biên giới và rào cản kỹ thuật.



THỊ TRƯỜNG TIÊU CHUẨN THẤP



GIÁ GIẢM SÂU
vào vụ thu hoạch rộ

LIÊN KẾT ĐA BÊN



QUÁ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI CẦN DỰA TRÊN THỊ TRƯỜNG

TRẠNG THÁI TƯƠNG LAI: CHIẾN LƯỢC 'KÉO' & GIÁ TRỊ



DỰ BÁO NHU CẦU THỊ TRƯỜNG



Chuyển từ Chiến lược 'Đẩy' sang 'Kéo'

Tránh xa sản xuất chú trọng sản lượng giúp ngăn chặn giá giảm.



THỊ TRƯỜNG GIÁ TRỊ CAO

THỊ TRƯỜNG GIÁ TRỊ CAO

Hơn 90% là hộ sản xuất quy mô nhỏ, dẫn đến liên kết yếu và chi phí trung gian cao.

Giải quyết Sản xuất và Logistics Phân tán.



GIÁ CẢ ỔN ĐỊNH & TẠO RA GIÁ TRỊ

NotebookLM

Tính Dễ Tổn Thương của Hệ Thống Trên Toàn Chuỗi Giá Trị



! Nguồn cung không ổn định, sử dụng đất sai mục đích, kiểm soát chất lượng kém.

! Sốc môi trường (dịch bệnh, thời tiết, xâm nhập mặn), giá vật tư tăng vọt.

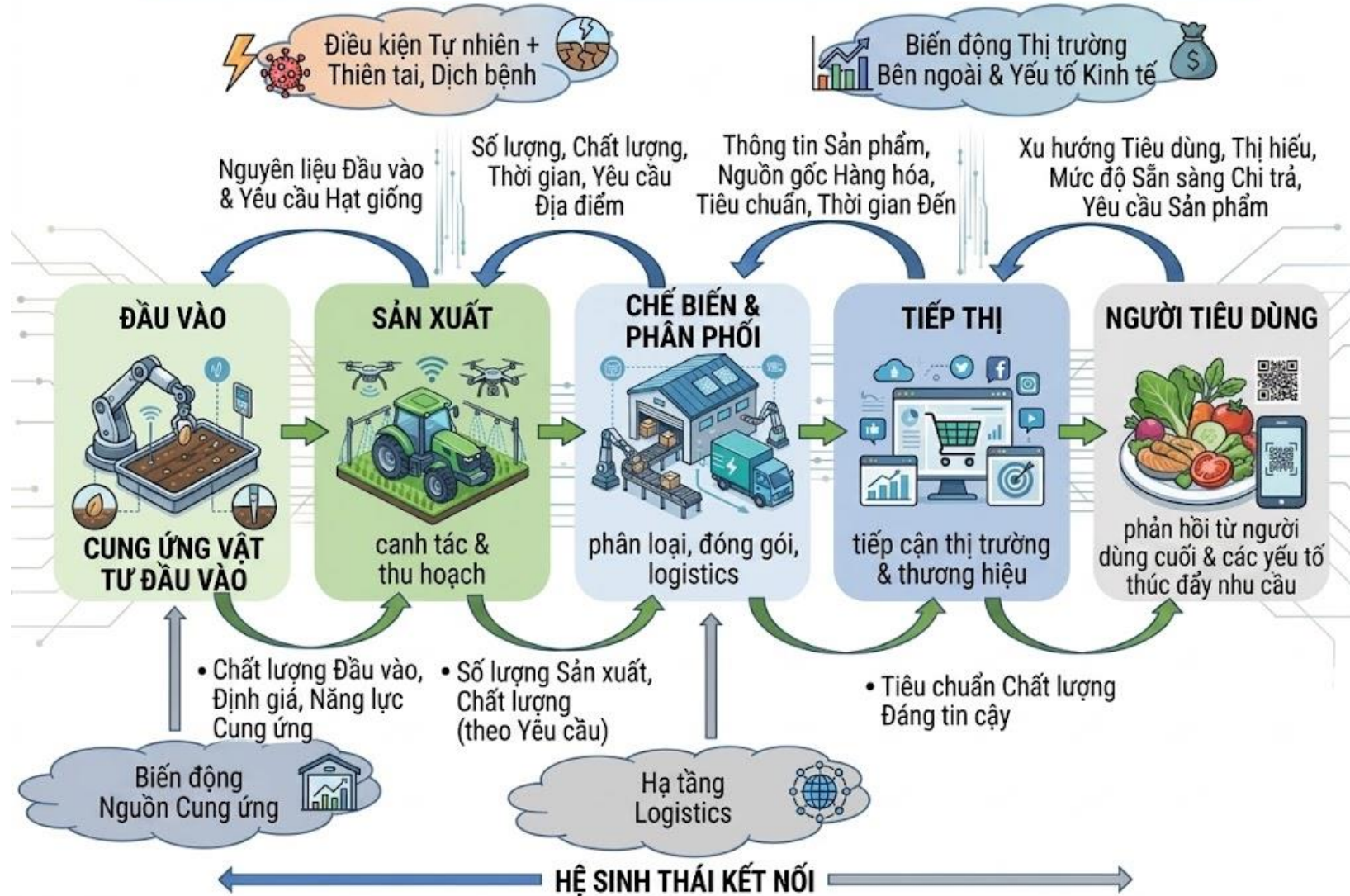
! Nghẽn dịch vụ hậu cần (logistics), giao hàng trễ, hư hỏng hàng loạt.

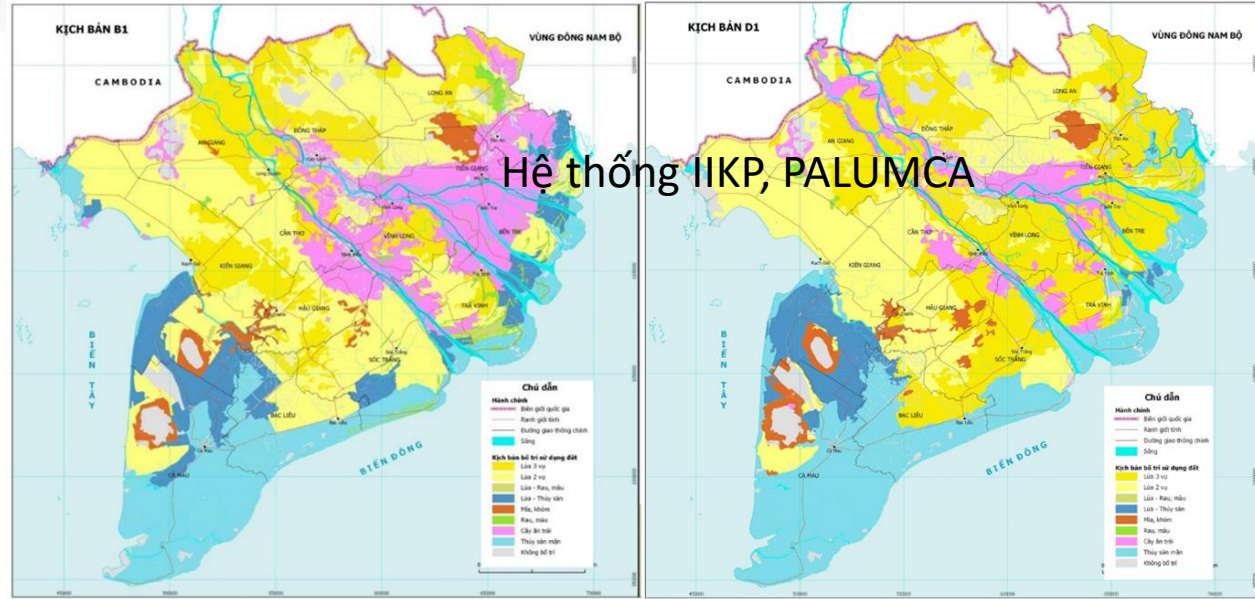
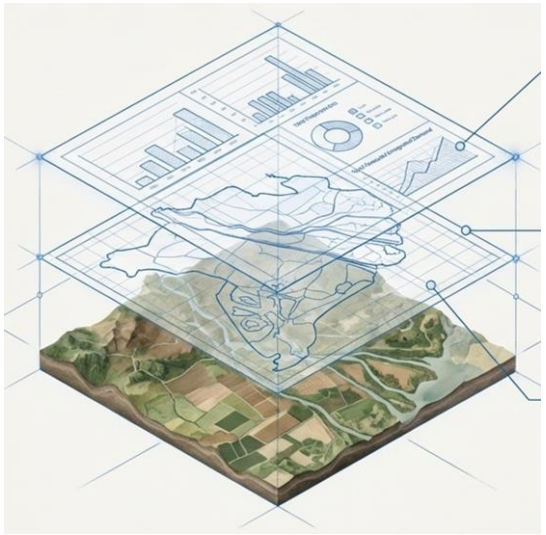
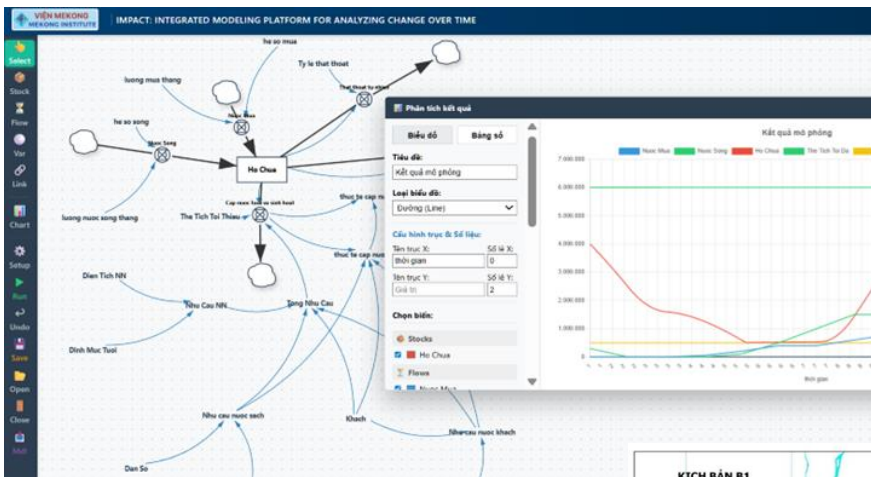
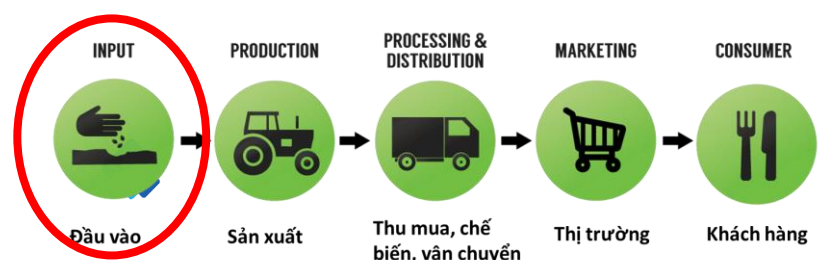
! Chu kỳ 'Được Mùa Rớt Giá', thị trường biến động cực độ.

! Nỗi lo an toàn thực phẩm, không thể truy xuất nguồn gốc, nhu cầu thay đổi.

Một hệ thống nông nghiệp chỉ mạnh bằng mắt xích yếu nhất của nó. Những sửa chữa cục bộ không thể bảo vệ một chuỗi không liên kết.

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG NÔNG NGHIỆP



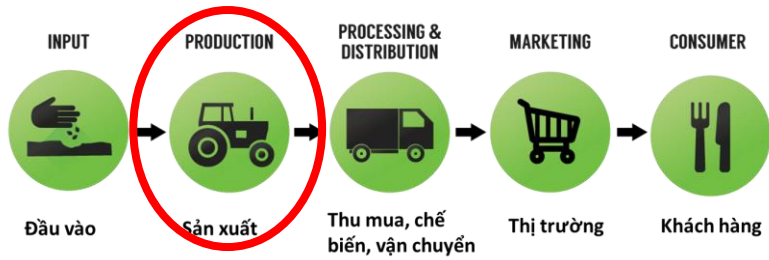


Giải pháp Công nghệ số

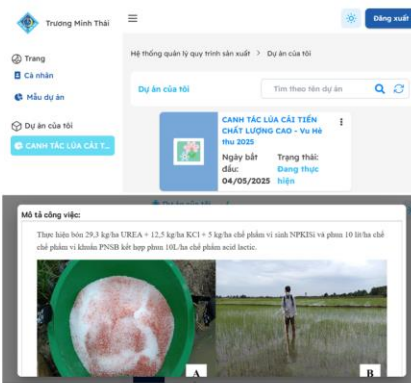
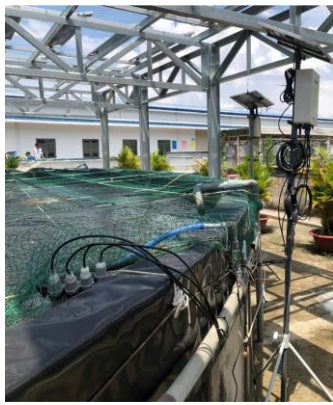
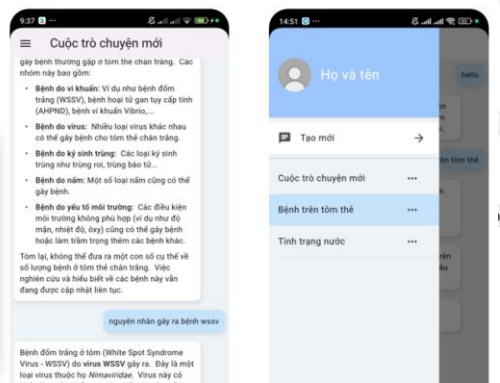
- Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS) phục vụ xử lý dữ liệu không gian.
- Hệ thống Quản lý Sử dụng Đất có sự tham gia (PALUMCA) và hệ thống LUPAS.
- Dữ liệu lớn (Big Data) và Trí tuệ nhân tạo (AI) phục vụ dự báo chuỗi cung ứng.

Kết quả về Năng lực Chống chịu

- Dự báo chính xác nhu cầu cung ứng dài hạn cho các vùng chuyển đổi nông nghiệp (ví dụ: chuyển dịch sang các mô hình cây trồng chịu mặn).
- Theo dõi theo thời gian thực (Real-time tracking) chất lượng đầu vào, nguồn gốc nguyên liệu và biến động giá cả.



To develop an AI-based computer vision system that allows early detection and monitoring of growth, population size, and stress in shrimp and fish.



ĐƠN TÁC LÒA CÁ TIỀN CHẤT LƯỢNG CAO - Vụ Hè Thu 2025				
#	Tên công việc	Thời gian (ngày)	Ngày bắt đầu	4/2025
1	Quy trình canh tác lúa	150	06/04/2025	
2	Thời điểm 25 ngày trước khi sạ	25	06/04/2025	
3	Cho nước vào ruộng lúa và gieo ...	10	06/04/2025	
4	Thời điểm 15 ngày trước khi sạ	15	16/04/2025	
5	Cho máy trực đất lấp bệnh lồng...	1	16/04/2025	

Bón thúc (Lần 1) - 05 vụ					
S	Chi tiết	Tại nguyên	Thành viên	Chỉ chủ	
1	Chế phẩm vi sinh NPK...	10	0	L/ha	1.000,0
2	UREA	29,5	0	kg/ha	1.000,0
3	Chế phẩm vi sinh chụ...	10	0	L/ha	1.000,0



Can thiệp số

- Giám sát môi trường IoT liên tục thông qua cảm biến độ ẩm của đất và nước.
- Thu thập dữ liệu đồng ruộng có sự tham gia của các mạng lưới nông dân địa phương.
- Nông nghiệp chính xác (PA) để phân bổ chính xác tài nguyên nước, thức ăn và phân bón.

Kết quả về khả năng chống chịu

- Cảnh báo sớm ngay lập tức được gửi trực tiếp đến người sản xuất về tình trạng thời tiết và độ mặn tăng đột biến.
- Đánh giá nhanh tiềm năng đất đai và hiệu quả kinh tế để thông tin cho việc lựa chọn cây trồng thích nghi.
- Tuân thủ tích hợp với các tiêu chuẩn chứng nhận toàn cầu để đảm bảo khả năng tiếp cận thị trường.

VIỆN NGHIÊN CỨU MEKONG INSTITUTE

CropLens: Giới thiệu & Hướng dẫn

Thấu kính nông nghiệp số

Bước 1: Chọn điểm & Thời gian nghiên cứu
Nhập vào một điểm trên bản đồ và xác nhận khoảng thời gian (dạng MM/YYYY).

Bắt đầu: 03/2024 Kết thúc: 03/2025

Tháng bắt đầu năm thời vụ: Tháng 3

Đã chọn điểm: 105.9800, 9.4369

Bước 2: Tải dữ liệu Thổ
Bước này sẽ tải tất cả ảnh S2, L8, MODIS và dữ liệu khí tượng.

Trợ lý F.A.R.M.
nhtrung@ctu.edu.vn

Trạng thái: **Tốt**
Cây đang phát triển rất tốt, sinh khối cao.

Chỉ số NDVI: 0.65

HƯỚC ĐẤT TRỒNG T.BÌNH TỐT KÁT TỐT

Ảnh vệ tinh ngày 04/04/2026

Thời tiết tại khu vực đo

SỐ SÁNH 3 TRẠM KHÍ TƯỢNG

NGUỒN	NHIỆT	ẨM	GIÓ (HƯỚNG)
Open-Meteo	31.3°C	62%	5.3 km/h (ĐN)
OpenWeather	32.1°C	51%	12.9 km/h (ĐN)
WeatherAPI	29°C	61%	9.4 km/h (ĐN)

DỰ BÁO 3 NGÀY TỚI

NGUỒN	NHIỆT	ẨM	MƯA	GIÓ
Ngày 17/04	35.4°	—	0.3mm	10.8 N
O-Meteo	38.1°	56%	0.1mm	28.7 TN
OWM	38.1°	56%	0.1mm	28.7 TN
W-API	32.5°	64%	0mm	30.2
Ngày 18/04	36.1°	—	2.9mm	11 N
O-Meteo	33.6°	—	11.6mm	10.2 ĐN
OWM	32.8°	62%	3.4mm	13.1 ĐN
W-API	31.1°	66%	9.5mm	15.1

Biểu đồ trạng thái

So sánh với năm: 2020



Bảng tóm tắt các mùa vụ:

Tên Vụ	Ngày bắt đầu (SOS)	Ngày kết thúc (EOS)	Độ dài (ngày)
Vụ 1 năm 2025	28-06-2025	01-10-2025	95
Vụ 2 năm 2025	15-11-2025	16-02-2026	93

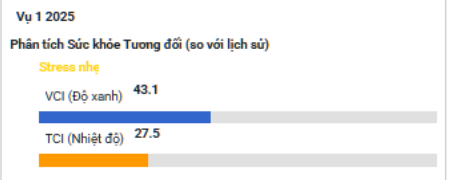
Bảng Phân tích Đặc điểm & Suy đoán Loại Cây trồng

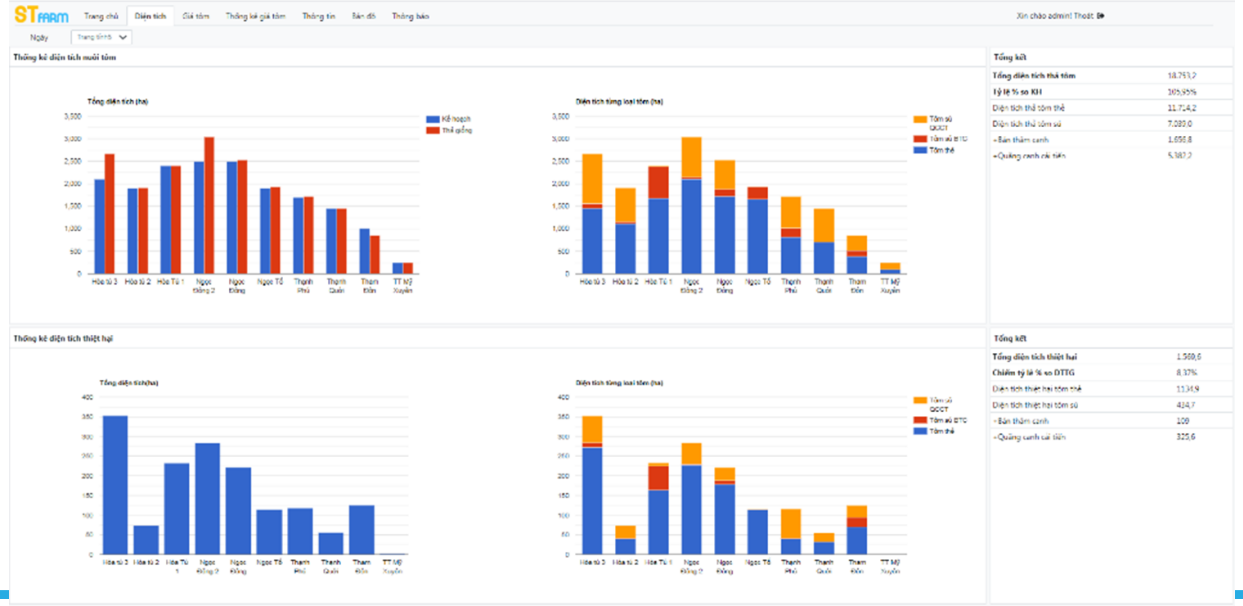
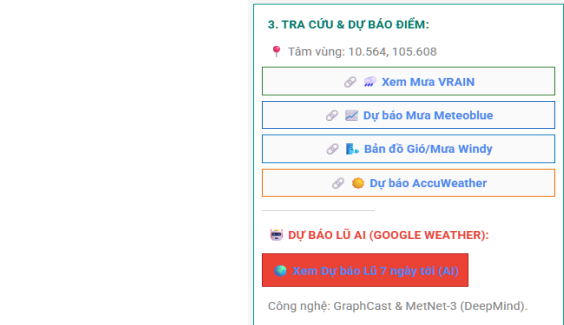
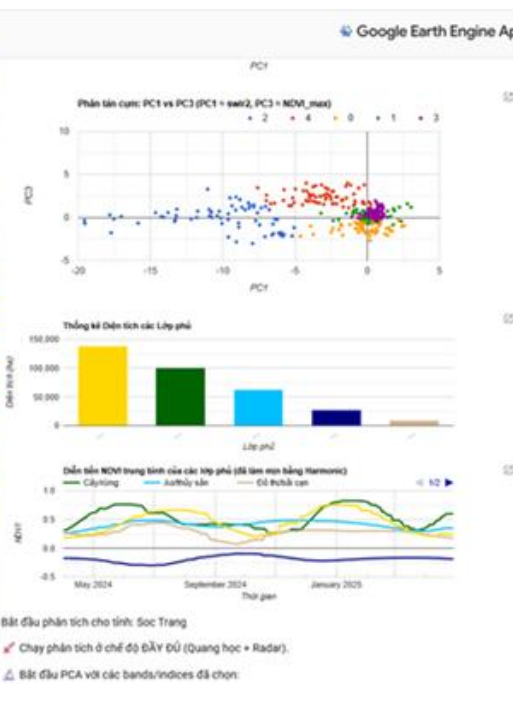
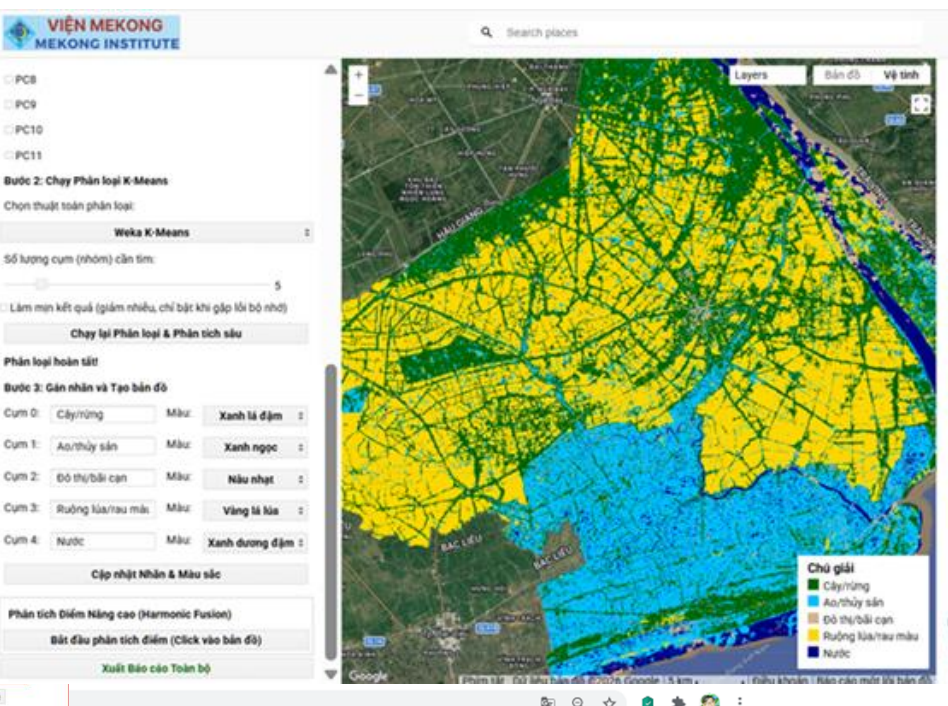
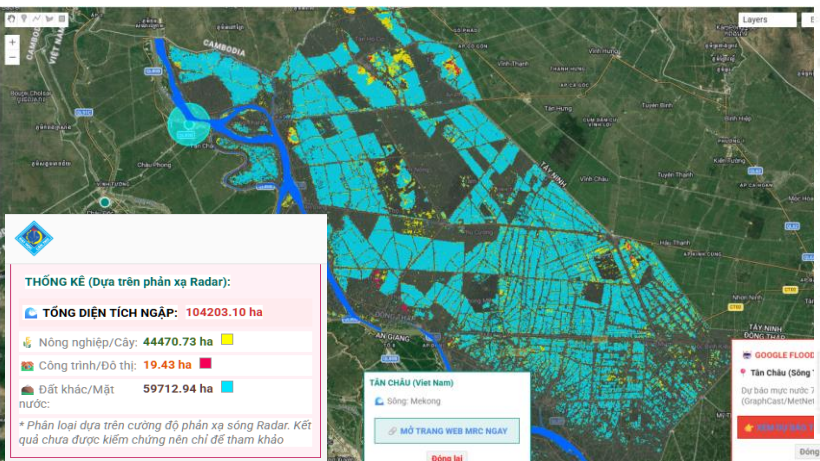
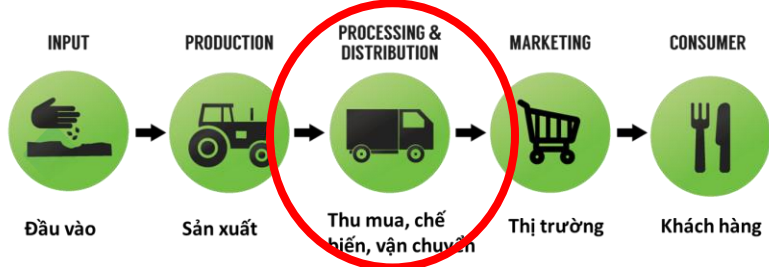
Tên Vụ	Độ dài (ngày)	Đỉnh NDVI	Biên độ NDVI	Tín hiệu Nước*	Suy đoán
Vụ 1 2025	95	0.71	0.48	0.28	Lúa nước
Vụ 2 2025	93	0.76	0.53	0.27	Lúa nước

* Tín hiệu nước: NDVI trung bình 20 ngày trước khi vụ bắt đầu. Giá trị cao (>0.15) thường là dấu hiệu của lúa nước.

Bảng phân tích xu hướng mùa vụ & khí tượng:

Tên Vụ	SOS (ngày/tháng)	Bắt đầu mưa	Mưa TB/tháng (mm)	Nhiệt độ TB (°C)	Độ ẩm TB (%)
Vụ 1 2025	28/06	01/05	321.8	27.7	82.9
Vụ 2 2025	15/11	01/05	236.8	25.9	84.5



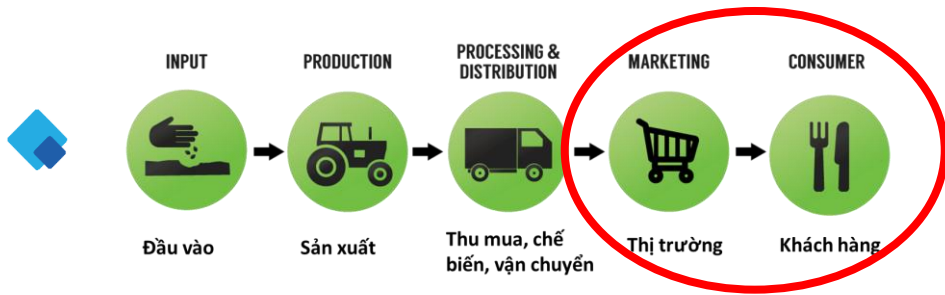


Can thiệp Số

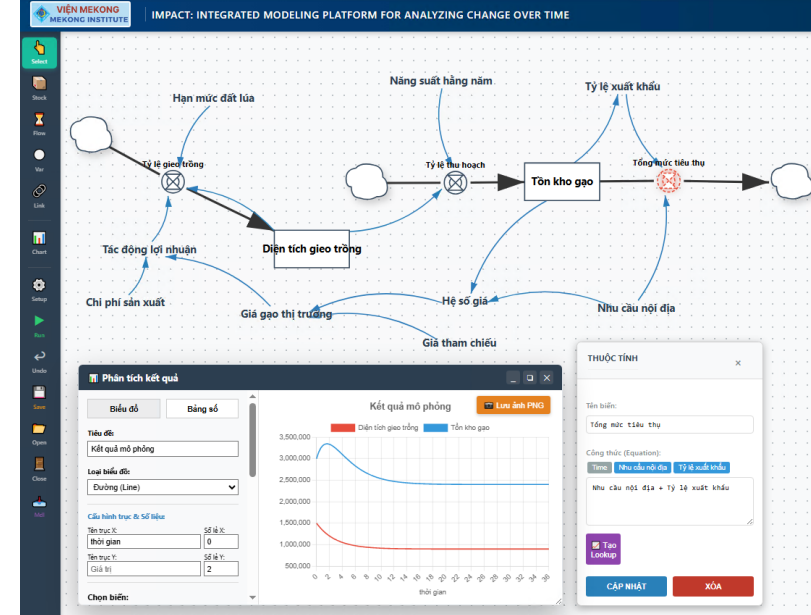
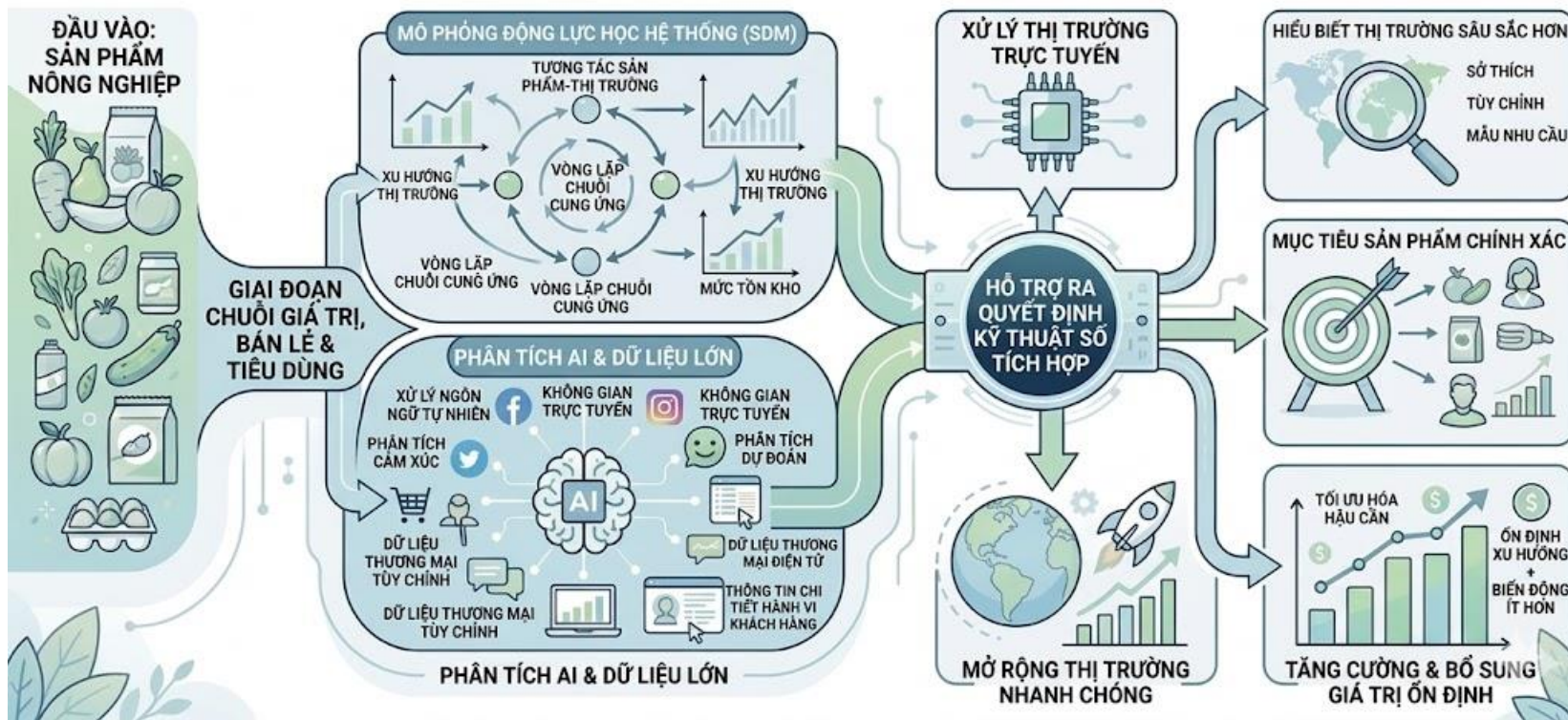
- Lập kế hoạch thu mua tích hợp dựa trên dữ liệu người sản xuất trực tiếp, theo thời gian thực.
- Theo dõi trực tiếp tiến độ canh tác, bao gồm ngày xuống giống chính xác và năng suất dự kiến.
- Đánh giá và định tuyến số hóa các luồng vận tải nông nghiệp và cơ sở hạ tầng hậu cần (logistics) vật lý.

Kết quả Chống chịu

- Loại bỏ nghịch lý 'trúng mùa, rớt giá' bằng cách điều chỉnh khối lượng thu hoạch khớp hoàn hảo với công suất chế biến.
- Giảm đáng kể tổn thất sau thu hoạch thông qua định tuyến cung ứng được tối ưu hóa, dựa trên dữ liệu.



CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG CHUỖI GIÁ TRỊ NÔNG NGHIỆP: THỨC ĐẨY PHÂN PHỐI, BÁN LẺ & TIÊU DÙNG



Can thiệp Số

- Các chợ nông nghiệp số kết nối người sản xuất trực tiếp với các nhà phân phối quy mô lớn.
- Các nền tảng thương mại điện tử chuyên dụng liên kết các nhà phân phối một cách hoàn hảo với người tiêu dùng cuối.
- Tiếp thị kỹ thuật số dựa trên AI và tối ưu hóa SEO cực kỳ mục tiêu.

Kết quả Chống chịu

- Mở khóa các thị trường mới quan trọng và đa dạng hóa nguồn doanh thu, loại bỏ sự phụ thuộc nguy hiểm vào một người mua duy nhất.
- Xây dựng lòng tin lâu dài của người tiêu dùng thông qua truy xuất nguồn gốc kỹ thuật số có thể xác minh và sự minh bạch tuyệt đối về an toàn thực phẩm.

TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC CHỐNG CHỊU CỦA CHUỖI GIÁ TRỊ ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG THÔNG QUA CHUYỂN ĐỔI SỐ

CÁC THÁCH THỨC (Bất ổn Kinh tế - Xã hội và Môi trường)



GIẢI PHÁP SỐ (Xuyên suốt Chuỗi Giá trị)

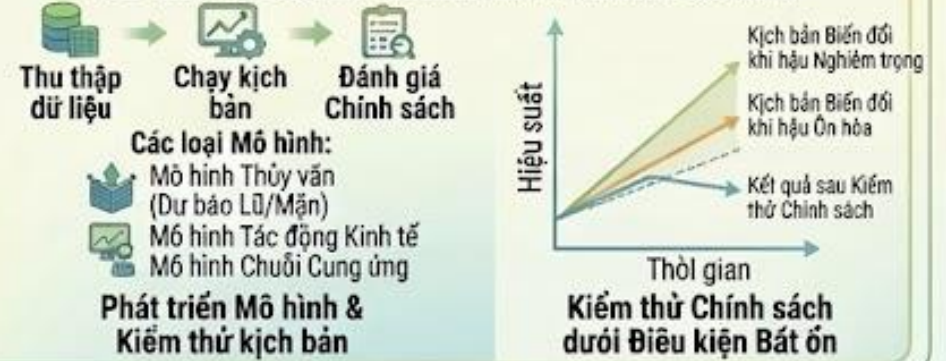


NĂNG LỰC HỆ THỐNG & MÔ HÌNH HÓA (Tích hợp & Phân tích)

NĂNG LỰC HỆ THỐNG (Phân tích tương tác hệ thống & Vòng lặp phản hồi)



MÔ HÌNH HÓA (Phát triển Mô hình & Kiểm thử Kịch bản)



HỢP TÁC ĐA BÊN ('BA NHÀ')

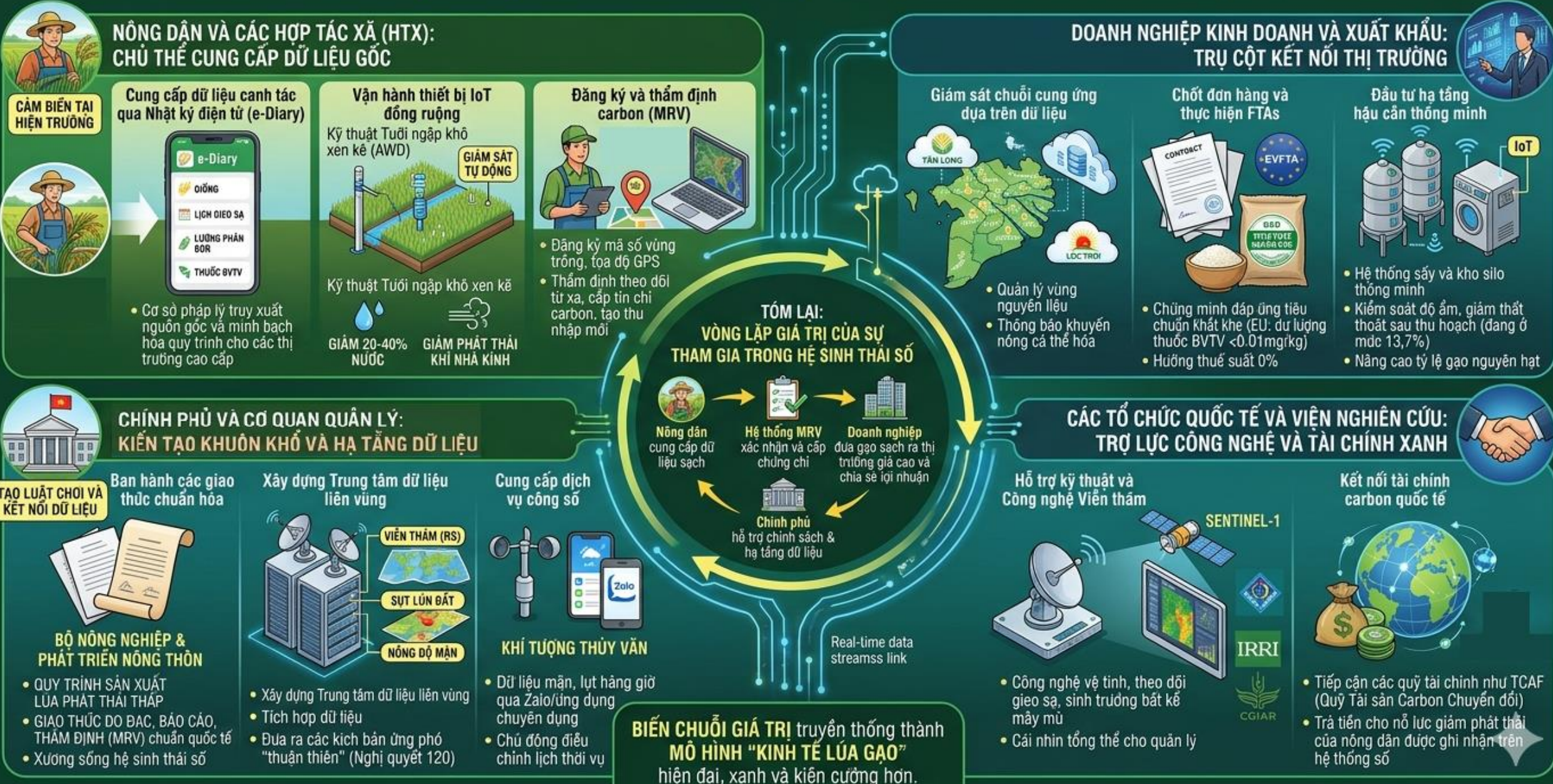


KẾT QUẢ

- (Nâng cao Năng lực Chống chịu)
- Tăng cường Năng lực Thích ứng
 - Giảm thiểu Rủi ro & Tốn thất Khí hậu
 - Tối ưu hóa Hiệu quả Tài nguyên
 - Ra Quyết định Chính sách & Đầu tư Dựa trên Dữ liệu

CÁCH TIẾP CẬN CHỦ ĐỘNG CHO MỘT HỆ SINH THÁI CHUỖI GIÁ TRỊ ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG BỀN VỮNG VÀ THÍCH ỨNG

HỆ SINH THÁI SỐ CHUỖI GIÁ TRỊ LÚA GẠO ĐBSCL: KẾT NỐI CHẶT CHẼ, NÂNG CAO TÍNH MINH BẠCH VÀ SỨC CHỐNG CHỊU



NÔNG DÂN VÀ CÁC HỢP TÁC XÃ (HTX): CHỦ THỂ CUNG CẤP DỮ LIỆU GỐC

CẢM BIẾN TẠI HIỆN TRƯỜNG

Cung cấp dữ liệu canh tác qua Nhật ký điện tử (e-Diary)

- Cơ sở pháp lý truy xuất nguồn gốc và minh bạch hóa quy trình cho các thị trường cao cấp

Vận hành thiết bị IoT đồng ruộng

Kỹ thuật Tưới ngập khô xen kẽ (AWD)

GIÁM SÁT TỰ ĐỘNG

Kỹ thuật Tưới ngập khô xen kẽ

- GIẢM 20-40% NƯỚC
- GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

Đăng ký và thẩm định carbon (MRV)

- Đăng ký mã số vùng trồng, tọa độ GPS
- Thẩm định theo dõi từ xa, cấp tin chỉ carbon, tạo thu nhập mới

DOANH NGHIỆP KINH DOANH VÀ XUẤT KHẨU: TRỤ CỘT KẾT NỐI THỊ TRƯỜNG

Giám sát chuỗi cung ứng dựa trên dữ liệu

- Quản lý vùng nguyên liệu
- Thông báo khuyến nông cả thế hóa

Chốt đơn hàng và thực hiện FTAs

- Chứng minh đáp ứng tiêu chuẩn Khát khe (EU: dư lượng thuốc BVTV <0.01mgr/kg)
- Hưởng thuế suất 0%

Đầu tư hạ tầng hậu cần thông minh

- Hệ thống sấy và kho silo thông minh
- Kiểm soát độ ẩm, giảm thất thoát sau thu hoạch (đang ở mức 13,7%)
- Nâng cao tỷ lệ gạo nguyên hạt

CHÍNH PHỦ VÀ CƠ QUAN QUẢN LÝ: KIẾN TẠO KHUÔN KHỔ VÀ HẠ TẦNG DỮ LIỆU

TAO LUẬT CHƠI VÀ KẾT NỐI DỮ LIỆU

Ban hành các giao thức chuẩn hóa

BỘ NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- QUY TRÌNH SẢN XUẤT LÚA PHÁT THẢI THẤP
- GIAO THỨC ĐO ĐẠC, BÁO CÁO, THẨM ĐỊNH (MRV) chuẩn quốc tế
- Xương sống hệ sinh thái số

Xây dựng Trung tâm dữ liệu liên vùng

- Xây dựng Trung tâm dữ liệu liên vùng
- Tích hợp dữ liệu
- Đưa ra các kịch bản ứng phó "thuận thiên" (Nghị quyết 120)

VIỄN THĂM (RS)

SỤT LÚN ĐẤT

NỒNG ĐỘ MẶN

Cung cấp dịch vụ công số

KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

- Dữ liệu mạn, lụt hàng giờ qua Zalo/ứng dụng chuyên dụng
- Chủ động điều chỉnh lịch thời vụ

CÁC TỔ CHỨC QUỐC TẾ VÀ VIỆN NGHIÊN CỨU: TRỢ LỰC CÔNG NGHỆ VÀ TÀI CHÍNH XANH

Hỗ trợ kỹ thuật và Công nghệ Viễn thám

SENTINEL-1

IRRI

CGIAR

- Công nghệ vệ tinh, theo dõi gieo sạ, sinh trưởng bất kể mây mù
- Cái nhìn tổng thể cho quản lý

Kết nối tài chính carbon quốc tế

- Tiếp cận các quỹ tài chính như TCAF (Quỹ Tài sản Carbon Chuyển đổi)
- Trả tiền cho nỗ lực giảm phát thải của nông dân được ghi nhận trên hệ thống số

BIẾN CHUỖI GIÁ TRỊ truyền thống thành MÔ HÌNH "KINH TẾ LÚA GẠO" hiện đại, xanh và kiên cường hơn.

RESEARCH TEAM

LEAD RESEARCHER



Assoc. Prof. Dr. Nguyen Hieu Trung
Vice Rector, former Director of DRAGON-Mekong Institute, Can Tho University

DEPUTY LEAD RESEARCHER



Dr. Truong Minh Thai
Head of Software Engineering Dept,
College of ICT, Can Tho University



**Assoc. Prof. Dr. Nguyen
Nguyen Minh**
SENIOR RESEARCH
SCIENTIST AT CSIRO,
AUSTRALIA



TS. Trần Thị Kim Hồng
ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT EXPERT
ttkhong@ctu.edu.vn



**Assoc. Prof. Dr. Phan
Kieu Diem**
REMOTE SENSING EXPERT
pkdiem@ctu.edu.vn



Dr. Hồ Hồng Liên
FOOD ENVIRONMENT AND
RISK MANAGEMENT
STRATEGIES IN FISHERY
AND AQUACULTURE.
hhlien@ctu.edu.vn



Dr. Dinh Diep Anh Tuan
WATER RESOURCES EXPERT
dDATUAN@ctu.edu.vn



Dr. Truong Xuan Viet
SOFTWARE ENGINEERING &
GIS EXPERT
txviet@ctu.edu.vn

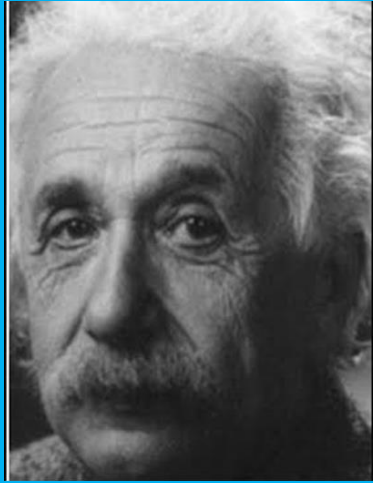


Dr. Vo Quoc Thanh
HYDRAULIC MODELING
EXPERT
vqthanh@ctu.edu.vn



**MSc. Nguyen Van
Nhieu Em**
SOCIOLOGY EXPERT
nvnem@ctu.edu.vn

The team spans remote sensing, hydrology, environment, IT, economics and social science



If you want to know the future, look at the past.

— Albert Einstein —

"The more you know about the past, the better prepared you are for the future"

-Theodore Roosevelt



CẢM ƠN

Thank you



SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MEKONG DELTA

Collaboration - Development - Wealth



SDMD 2045 is an initiative established and hosted by Can Tho University to integrate national and international collaborative research and development activities, with the goal of contribution to the sustainable development of the Mekong Delta region and beyond with a vision to the year 2045