

Основні напрямки впливу вебтехнологій на аграрний сектор

Денис Батечко,

здобувач вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Анотація: у роботі досліджено вплив вебтехнологій на цифровізацію аграрного сектору та їхню роль у розвитку сільського господарства. Розглянуто сучасні інструменти, такі як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), робототехніка та інші технології, що сприяють підвищенню ефективності аграрного виробництва.

Ключові слова: цифровізація, аграрний сектор, вебтехнології, Інтернет речей, штучний інтелект, робототехніка, сільське господарство.

Цифрова трансформація аграрного сектору виступає визначальним вектором еволюції сучасного сільського господарства, створюючи передумови для якісного технологічного прориву галузі [2]. Імплементация передових вебтехнологій, зокрема Інтернету речей (IoT), систем штучного інтелекту (AI) та інноваційних розробок у сфері робототехніки, формує принципово нову парадигму сільськогосподарського виробництва, спрямовану на підвищення ефективності, раціоналізацію використання ресурсного потенціалу та забезпечення сталого розвитку агропродовольчого комплексу.

Функціональне призначення технологій Інтернету речей у контексті аграрного виробництва полягає в організації комплексного збору та аналітичного опрацювання масивів інформації, що надходить від мережі сенсорів, інтегрованих у виробничі системи та розміщених безпосередньо на сільськогосподарських угіддях [2]. Зазначений підхід створює технологічний фундамент для розвитку концепції точного землеробства та оптимізації ресурсокористування. Паралельно з цим, імплементация алгоритмів штучного інтелекту забезпечує прогностичне моделювання показників урожайності, своєчасну ідентифікацію фітопатологічних станів культур та прийняття науково обґрунтованих управлінських рішень [1].

Аналіз актуального стану процесів цифровізації аграрного сектору України свідчить про відповідність національної моделі цифрової трансформації сценарію "легкої цифровізації" [2]. Характерними ознаками даної моделі є базовий рівень технологічної інтеграції та значна диференціація цифрових компетентностей серед різних категорій учасників аграрного ринку. Згідно з науковими дослідженнями, інтенсифікація процесів цифрової трансформації вимагає оптимізації інформаційного обміну між усіма суб'єктами аграрної екосистеми, включаючи фермерські господарства, органи державного управління, торговельні організації, виробничі підприємства, споживачів та спеціалізовані AgriTech-компанії.

Інституціоналізація процесів цифрової трансформації аграрної галузі відображена в затвердженій урядом України Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій на період до 2030 року, яка визначає впровадження цифрових технологій стратегічним пріоритетом для посилення конкурентних позицій національного аграрного сектору на глобальних ринках [3].

Комплексна оцінка впливу вебтехнологій на функціонування аграрного сектору демонструє їх значний потенціал для підвищення продуктивності виробничих систем, мінімізації виробничих витрат та забезпечення екологічної збалансованості сільськогосподарського виробництва. Подальша інтеграція цифрових рішень у аграрну екосистему набуває стратегічного значення для адаптації галузі до сучасних глобальних викликів та забезпечення продовольчої безпеки держави.

Список використаних джерел:

1. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. Наукові записки НаУКМА. Економічні науки. [Електронний ресурс]. URL: <https://spne.ukma.edu.ua/>
2. Гамайнова В., Панфілова А. Вплив удобрення на накопичення надземної маси рослин ячменю ярого. Наукові горизонти. 2020. № 23(5). С. 7-14. DOI: 10.33249/2663-2144-2020-90-5-7-14
3. Про схвалення Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024%D1%80#Text>

Abstract: *this study examines the impact of web technologies on the digitalization of the agricultural sector and their role in the development of agriculture. Modern tools such as the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), robotics, and other technologies that contribute to increasing the efficiency of agricultural production are considered.*

Keywords: *digitalization, agricultural sector, web technologies, Internet of Things, artificial intelligence, robotics, agriculture.*

Науковий керівник:

Мірошник Р.С.,

*асистент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Миколаївський національний аграрний університет*