

*Борян Людмила Олександрівна
Миколаївський національний
аграрний університет,
Україна, м. Миколаїв
boryan@mnaui.edu.ua*

ЦИФРОФІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ФЕРМЕРСЬКИМ ГОСПОДАРСТВОМ

Цифровізація стрімко змінює обличчя сільського господарства, надаючи фермерам потужні інструменти для підвищення ефективності, продуктивності та сталого розвитку. Все більше фермерів застосовують нові технології, а держава та міжнародні організації надають підтримку цьому процесу. Сьогодні технології дозволяють оптимізувати процеси вирощування та збору врожаю, підвищити ефективність використання землі та ресурсів, а також зробити сільське господарство більш стійким. Комп'ютери все більше інтегруються у всі аспекти сільськогосподарського виробництва.

Використання супутникових знімків, дронів та датчиків дозволяє отримувати детальну інформацію про стан полів, рівень вологості ґрунту, вміст поживних речовин та інші важливі параметри. Ці дані використовуються для створення точних карт полів, що дозволяє застосовувати добрива та засоби захисту рослин вибірково, лише там, де це дійсно необхідно, а також мінімізує негативний вплив на довкілля. Сенсори, встановлені на сільськогосподарській техніці, обладнанні для зрошення та інших об'єктах, збирають дані в реальному часі про їх роботу та передають їх в єдину систему, дозволяючи відстежувати стан техніки, оптимізувати її використання та своєчасно виявляти несправності. Штучний інтелект використовується для аналізу великих обсягів даних, отриманих з різних джерел і допомагає прогнозувати врожайність, виявляти хвороби рослин на ранніх стадіях, оптимізувати логістичні процеси та багато іншого. Роботи та автономні машини беруть на себе рутинні та трудомісткі завдання, такі як посадка, прополка та збір врожаю, зменшуючи фізичне навантаження на працівників, підвищуючи продуктивність праці та знижуючи

витрати. Технологія блокчейн дозволяє створювати прозорі та безпечні системи відстеження походження продуктів харчування і споживачі можуть бути впевненими в якості та безпечності продуктів, а виробники підвищувати довіру до своєї продукції.

Мобільні додатки надають фермерам доступ до необхідної інформації в будь-який час і в будь-якому місці. Спеціалізоване програмне забезпечення допомагає планувати посівні кампанії, відстежувати розвиток культур, управляти запасами та аналізувати фінансові показники господарства. Мобільні додатки стали незамінними інструментами для фермерів. Вони допомагають оптимізувати процеси, збільшити врожайність та знизити витрати. Додатки дозволяють робити моніторинг полів та рослин, використовують супутникові зображення для аналізу стану полів, виявлення проблемних зон та планування робіт, відстежувати рівень вологості ґрунту та оптимізувати полив, допомагають ідентифікувати шкідників та хвороби рослин за фотографіями та отримувати рекомендації щодо боротьби з ними. Управління технікою та обладнанням за допомогою GPS-навігації дозволяє точно керувати сільськогосподарською технікою, що мінімізує перекриття рядів та оптимізує використання добрив та пестицидів. Додатки відстежують витрати палива та робочого часу техніки, контролюють витрати та підвищують ефективність роботи, допомагають планувати посів, збір врожаю та інші сільськогосподарські роботи, ведуть бухгалтерський облік і контролюють фінансовий стан господарства, знаходять покупців на сільськогосподарську продукцію та постачальників необхідних матеріалів, надають актуальну інформацію про ціни на різні культури.

Найбільш популярні такі додатки як Agrobase з великою базою даних про шкідників, хвороби, ґрунти та добрива, AgriEye для моніторингу полів за допомогою супутникових зображень, FarmDroid для управління роботами, які самостійно обробляють поля, John Deere Operations Center, який дозволяє керувати всіма аспектами господарства, Agrio дозволяє вести облік, планувати

роботи та аналізувати дані, Сторіо - програма для точного землеробства, яка допомагає оптимізувати використання ресурсів і підвищити врожайність.

При виборі програмного рішення для управління фермерським господарством необхідно враховувати такі фактори як розмір господарства, тому що для великих господарств потрібні більш складні і функціональні рішення, тип культур, так як різні культури вимагають різних підходів до вирощування. Вартість програмного забезпечення може значно відрізнятись, необхідно переконатися, що програмне забезпечення сумісне з тим обладнанням, яке вже є в наявності.

Цифрові технології дозволяють фермерам бути більш ефективними та адаптивними, що підвищує їх конкурентоспроможність на ринку. Впровадження цифрових технологій дозволяє підвищити ефективність виробництва, покращити якість продукції та зробити сільське господарство більш стійким до зміни кліматичних умов. Цифрова трансформація сільського господарства – це невідворотний процес, який відкриває нові можливості для розвитку галузі та забезпечення продовольчої безпеки.

Список використаних джерел

4. Кучмійова Т. С. Вплив цифрових технологій на сучасне суспільство: трансформаційні аспекти. *Modern Economics*. 2023. № 41(2023). С. 67-72. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V41\(2023\)-10](https://doi.org/10.31521/modecon.V41(2023)-10).

5. Томах В. В. Цифрова трансформація управління підприємствами України у контексті сталого розвитку: інноваційні рішення, креативні технології / В. В. Томах, Т. Є. Сігаєва, М. В. Мартиненко // *Академічні візії*. – 2023. – № 18. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7840221> URL : <https://zenodo.org/records/7840221>