method of macroeconomic analysis can in the near future become a worthy alternative to traditional methods of analysis and statistical forecasting of indicators of socio-economic development, increasing the accuracy of their forecasting.

Key words: *search queries, economic research, science castin.*

Науковий керівник: Хилько І. І.,
старший викладач кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

УДК 63.05

ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

Кощіц Діана Володимирівна
здобувач вищої освіти спеціальність 201 « Агрономія»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація: *У статті розглядається використання точного землеробства у сільськогосподарському виробництві. Застосування сучасних технологій для підвищення ефективності та стійкості сільськогосподарського підприємства.*

Ключові слова: *точне землеробство, автоматизація, сільськогосподарське підприємство, ефективність, сучасні технології.*

Точне землеробство представляє сучасний підхід до управління господарством, що базується на застосуванні комп'ютерних та супутникових технологій для оптимізації виробничих процесів в сільському господарстві.

Вплив на сільське господарство точного землеробства значно покращило продуктивність та рентабельність сільського господарства, знизивши витрати та максимізуючи виробничий вихід. Основні принципи точного землеробства – використання сучасних технологій для збору та аналізу даних з урахуванням різниці у властивостях ґрунту та інших параметрах на різних ділянках поля. Основна ціль точного землеробства полягає в підвищенні прибутку, ефективності та стійкості сільськогосподарського підприємства.

Розвиток точного землеробства важливий тому, що сільськогосподарський сектор забезпечує продовольством, роботою та доходом більшість країн. Точне землеробство стало необхідністю для покращення якості сільськогосподарського виробництва та збереження навколишнього середовища. Також зростаючий попит на світове виробництво продуктів харчування стимулює розвиток точного землеробства. Потреба в автоматизації робочої сили в сільському господарстві підтримує впровадження технологій точного землеробства. Потреба в оптимізації ресурсів у сільському господарстві підкреслює важливість впровадження точного землеробства.

В Україні останні п'ять років активно впроваджуються точні технології в агросектор. Існує декілька десятків агроформувань в Україні, що впроваджують точні технології, хоча цей процес відбувається менш швидко, ніж в Європі. Розвиток точного землеробства в Україні значно залежить від зусиль партнерів агровиробників у розробці чіткого алгоритму впровадження новацій та демонстрації їх економічної ефективності. За останні роки дилери провідних світових брендів техніки активно підтримують виробників та сприяють впровадженню точних технологій в Україні.

Також на точне землеробство впливають погодні умови, від яких залежить успішність вирощування сільськогосподарських культур. Значні температурні коливання, неочікувані опади та посилення вітру впливають на якість і обсяг продукції. Сучасні технології в землеробстві дозволяють ефективно прогнозувати та керувати погодними умовами, забезпечуючи оптимальні умови для вирощування рослин.

Виникнення технологій глобального позиціонування (GPS) стало ключовим моментом для точного землеробства. Введення цивільних супутникових систем навігації дало можливість точно визначати місцезнаходження на полі. У 1980-1990-х роках GPS-технології стали доступними для сільськогосподарського використання. Фермери стали використовувати GPS для точного навігаційного ведення сільськогосподарської техніки та визначення меж полів. З впровадженням GPS з'явилася технологія змінних норм, що дозволяє регулювати внесення ресурсів (добрив, насіння тощо) в залежності від характеристик конкретних ділянок. Впровадження різноманітних сенсорів та аеріальних дронів у 2000-х роках покращило можливості точного землеробства. Сучасні датчики забезпечують детальний аналіз параметрів ґрунту та рослин.

Роль комп'ютерних технологій у точному землеробстві також надзвичайно велика. Використання програмного забезпечення для обробки та аналізу даних дозволяє фермерам приймати обґрунтовані рішення. Також метод використовує GPS для точного відбору проб ґрунту для аналізу, що дозволяє фермерам приймати обґрунтовані рішення щодо посівів та добрив, надмірне використання пестицидів призводить до деградації ґрунту, забруднення ґрунтових вод і втрати біорізноманіття, що призводить до зменшення виробництва.

Дрони та супутники забезпечують високоякісне аеріальне спостереження над полями, дозволяючи виявляти проблеми з врожаєм, визначати стан культур та моніторити використання ресурсів. Програми допомагають створити екологічно безпечні плани господарства, але можуть мати обмеження у важливості отриманих даних для прийняття ключових рішень.

Сучасна інформація про цикл росту рослин є важливою для агрономів, які використовують технологію точного землеробства, оскільки вона дозволяє правильно планувати та виконувати польові роботи в оптимальні періоди.

Знання етапів росту рослин дозволяє агрономам визначити оптимальний час для внесення добрив, інсектицидів, фунгіцидів, а також для розподілу іригаційних або дренажних систем. Агрономи, використовуючи точне землеробство, можуть підбирати оптимальний час для внесення добрив,

враховуючи потреби рослин на конкретних етапах росту. З поглибленим розумінням циклу росту рослин, агрономи можуть ефективно використовувати інсектициди та фунгіциди на відповідних етапах, забезпечуючи оптимальний захист від хвороби та шкідників.

На основі знань про етапи росту рослин, агрономи можуть раціонально розподіляти іригаційні та дренажні системи, забезпечуючи оптимальну вологість та дренаж для рослин, температуру.

Різноманітність ґрунтових характеристик та застосування техніки зонування полів враховує рівень здатності ґрунту утримувати вологу, що дозволяє оптимізувати системи поливу та водо управління. Також різноманітність ґрунтових властивостей, таких як структура, текстура, рівень pH, дозволяє ефективно вирішувати проблеми вирощування культур на різних ділянках. Зонування поля дозволяє адаптувати внесення добрив до конкретних потреб кожної ділянки, забезпечуючи оптимальну кількість поживних речовин для рослин. Технологія точного господарства рекомендує диференційований підхід до визначення цільового призначення землі та її обробки, застосування супутникових знімків майже в реальному часі для аналізу характеристик полів. Точне господарство дозволяє використовувати розроблені закономірності для підвищення продуктивності та оптимізації використання ресурсів.

Точне землеробство рекомендовано розпочати з площі не менше 1 тис. гектарів, хоча існують приклади успішного впровадження на 50 гектарах. Обов'язковий технічний огляд, калібрування та обслуговування обладнання. Потім збір даних про площу землі, врожайність, стан ґрунту для створення електронної карти. Використання сучасних технологій, таких як комп'ютери, супутники, агрометри, дрони, для створення детальної картографії поля. Доповнення електронної карти різними параметрами, такими як рельєф, погода, результати аграрних досліджень. Моделювання процесів з урахуванням балансу між економічними та екологічними аспектами.

Точне землеробство є результатом колективних зусиль вчених, інженерів та підприємців з усього світу, які почали застосовувати нові технології та ідеї для покращення ефективності та сталості сільськогосподарського виробництва. Точне землеробство допомагає покращити стан довкілля і скоротити витрати на обробку ґрунту. Використання такої технології дозволяє фермерам точніше прогнозувати врожай сільськогосподарської продукції, підвищує ефективність виробництва.

Список використаних джерел:

1 Українська агропромислова група : веб-сайт. URL : https://uapg.ua/blog/shho-take-tochne-zemlerobstvo-i-yak-pochati-jogo-vikoristovuvati/ (дата звернення: 06.03.2024 р.)

2. Київстар Бізнес : веб-сайт. URL : https://hub.kyivstar.ua/articles/rozvytok-tochnogo-zemlerobstva-u-sviti-ta-jogo-vplyv-na-silske-gospodarstvo (дата звернення: 06.03.2024 р.)

3. Агробізнес сьогодні : веб-сайт. URL : https://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/13248-tochne-zemlerobstvo-v-ukraini.html (дата звернення: 06.03.2024 р.)

Abstract: *The article examines the use of precision agriculture in agricultural production. Application of modern technologies to increase the efficiency and sustainability of the agricultural enterprise.*

Keywords: *precision farming, automation, agricultural enterprise, efficiency, modern technologies.*

Науковий керівник: Борян Л.О.,
старший викладач кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

УДК 004.67

KANBANFLOW, ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Кравчина Максим Вікторович,
здобувач вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація: *Бізнес, у його широкому розумінні, охоплює діяльність, яка спрямована на отримання прибутку шляхом виробництва або купівлі-продажу товарів та послуг. Досліджено канбан-методології та KanbanFlow, як інструмент для управління проектами, його переваги та інструменти.*

Ключові слова: *KanbanFlow, бізнес-процеси, управління проектами, бізнес-аналітика, дошки канбан.*

Сучасний бізнес не обмежується лише отриманням прибутку, але й включає соціальну відповідальність та надання вартісних послуг суспільству. При цьому основною метою бізнесу є створення та задоволення потреб клієнтів, що є ключовим для його виживання та успіху. Сучасний підхід до ведення бізнесу враховує його вплив на суспільство та наголошує на важливості надання якісних послуг та товарів.

KanbanFlow, як інструмент для управління проектами, надає бізнесу ряд переваг, що сприяють підвищенню продуктивності та ефективності робочих процесів. Однією з ключових переваг є зосередження уваги команди на конкретних завданнях. Це досягається за допомогою обмежень на кількість