

М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19, посвященной 110-летию М.А. Гендельмана». - 2023.- Т. I, Ч. IV. – С. 144-148.

УДК 64.011.44.004.338.431.2 (045)

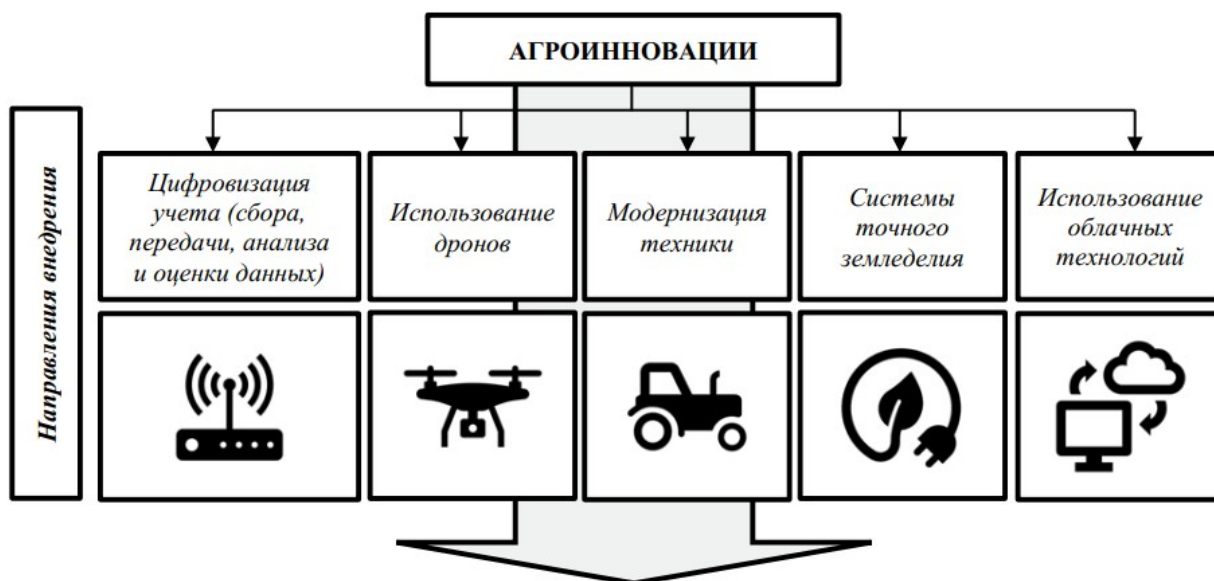
## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ ТОО «НПЦ ЗХ ИМ. А.И.БАРАЕВА»

*Бекешев Б., магистрант 2 курса  
Темирова А., кандидат экономических наук,  
ассоциированный профессор, заведующая кафедрой «Экономика»  
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.  
Сейфуллина,  
г. Астана*

Цифровизация оказывает большое влияние на экономическое развитие сельскохозяйственных предприятий. Внедрение в деятельность товаропроизводителей современных цифровых технологий является движущей силой прогресса в аграрной сфере. Новая модель экономического роста сельскохозяйственных предприятий, которая основывается на информационно-цифровом типе развития, предполагает изменение концепции управления производственными процессами.

На сегодня агроинновации воспроизводятся в основном по пяти направлениям (рисунок 1).

Рисунок 1 - Направление внедрения агроинноваций [1].



Одной из задач данного исследования является определение экономического эффекта внедрения организационно-управленческих инноваций с элементами точного земледелия.

Управленческое решение — это концентрированное выражение процесса управления на его заключительной стадии. Оно выступает как своеобразная формула управленческого воздействия на управляемый объект и таким образом предопределяет действия, необходимые для проведения изменений в его состоянии [2]. Принятие управленческих решений является важнейшей функцией всего процесса управления в предприятиях, неслучайно в теории и практике современного менеджмента управленческие решения занимают ведущее место. От того насколько правильно, грамотно и обосновано сформировано управленческое решение зависит эффективность деятельности всей организации. В современных сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых характеризуется рядом особенностей, среди которых выделяют большой разрыв между технологическими и финансовыми возможностями всей отрасли именно принятие конкурентоспособных и эффективных управленческих решений является сложной, многоаспектной и нерешенной проблемой современного менеджмента агробизнеса. По мере развития и совершенствования управляемой системы в ней возрастает структурная оптимизация и упорядоченность. Создание единой корпоративной системы управления, в том числе на базе точного земледелия имеет экономическую эффективность за счет следующих основных факторов:

- ✓ высокой скорости выполнения операций по сбору, передаче, обработке и выдаче информации, достигнутой за счет высокой производительности современных технических средств, максимального сокращения времени на выполнение отдельных операций;

- ✓ повышения качества выполнения расчетов благодаря созданию единой информационной базы, установления четкого графика ее получения, устранения из нее постоянных данных и производных показателей, а также за счет ее централизованной обработки;

- ✓ улучшения информационного обслуживания за счет сокращения сроков разработки и получения документов.

Эффективность внедрения и применения информационной технологии находится в зависимости от снижения затрат на обработку информации (так называемая прямая эффективность) и от достигаемого повышения уровня информационного обслуживания (так называемая косвенная эффективность)

Косвенная эффективность характеризует качественные изменения, происходящие в результате применения средств вычислительной техники. Они выражаются в повышении качества выполнения экономических расчетов, увеличении состава получаемой информации, повышении ее достоверности и оперативности и т.д.

В настоящее время имеются сложности с расчетом косвенного эффекта, поскольку нет методов для оценки доли эффективности от компьютерной обработки информации в общей эффективности, получаемой в результате различных мер по улучшению информационного обслуживания. Для расчета

ожидаемой косвенной эффективности рекомендуется применять способ экспертных оценок. Он заключается в том, что на основе анализа изменения системы обработки информации за несколько периодов экспертным путем определяется возможное ее улучшение в результате использования более оперативной и аналитической информации.

В нашем случае экономическая эффективность единого диспетчерского центра, объединяющего различные программы, интегрирующие различные решения для управления в растениеводстве, определяется через влияние диспетчерской службы на производственные показатели. Предполагаются следующие факторы механизированного производства в растениеводстве, зависящие от деятельности диспетчерского центра как единую корпоративную систему управления ресурсами:

- сокращение сроков проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур, что повышает их урожайность и дает дополнительный доход;
- снижение затрат вследствие сокращения простоев машинно-тракторных агрегатов по организационным и техническим причинам;
- снижение затрат на расход топлива и текущий ремонт вследствие упорядочения технического обслуживания МТП [3].

На базе «ТОО Научно-производственного центра зернового хозяйства им.А.И.Бараева» в рамках выполнения научно-исследовательской работы по научно-технической программе «Трансферт и адаптация технологий по точному земледелию при производстве продукции растениеводства по принципу «демонстрационных хозяйств (полигонов)» в Акмолинской области» с 2018 года был создан полигон точного земледелия на площади 3000 га и центр управления полигоном (диспетчерская служба). Усовершенствование системы точного земледелия на основе интегрированных справочно-информационных систем при производстве растениеводческой продукции рассмотрено на основе данных указанного полигона. Чтобы уменьшить влияние неуправляемых факторов использованы средние данные не менее чем за 3 года до и за 3 года после внедрения единого диспетчерского центра, то есть за 2015-2017 гг. и 2018-2020 гг.

Одним из методов оценки экономической эффективности использования цифровых технологий при принятии управленческих решений предложенный в статье «Оценка экономической эффективности внедрения информационных технологий в АПК» является «индекс информационных технологий» [4]. Индекс оценивает эффективность внедрения средств информационных технологий в комплексе, так как увеличение прибыли от их использования складывается из нескольких составляющих: экономия расходов на производство, увеличение производительности труда и дисциплины, повышение эффективности производства в результате использования накопленного знания.

Экономическая эффективность фирмы сравнивается до и после их внедрения. В индексе учитывается общий экономический эффект по всем аспектам внедрения новых технологий.

Эффективное использование технологий с точки зрения затрат. Оценка прибыльности внедрения информационных технологий выражается следующей формулой:

$$K_{\text{Rent}} = \frac{D_{\text{sum}} - R_{\text{IT}}}{D_{\text{sum}}} \quad (1)$$

где  $K_{\text{Rent}}$  - дифференциальный коэффициент по категории рентабельности затрат на информационные технологии;

$D_{\text{sum}}$  – доход предприятия за анализируемый период;

$R_{\text{IT}}$  – суммарные расходы на внедрение средств информационных технологий и обучение персонала.

$$K_{\text{Rent}} = \frac{1733953 \text{ тыс.тенге} - 5431,5 \text{ тыс.тенге}}{1733953 \text{ тыс.тенге}} = 0,99$$

Эффективное использование технологий с точки зрения роста производства. Оценка степени роста производства после внедрения информационных технологий рассчитывается по формуле:

$$K_g = \frac{V_{\text{IT}} \cdot Q_{\text{IT}}}{V_0 \cdot Q_0} \quad (2)$$

где  $K_g$  – дифференциальный коэффициент по категории роста производства;

$V_{\text{IT}}$  – объем производства за анализируемый период;

$Q_{\text{IT}}$  – объем продукции производимой единицей производства за анализируемый период (гектар, ферма, установка и др.)

$V_0$  – объем производства за предыдущий период;

$Q_0$  - объем продукции производимой единицей производства за предыдущий период (гектар, ферма, установка и др.)

$$K_g = \frac{2500 \text{ га} * 18,13 \text{ ц/га}}{2500 \text{ га} * 13,53 \text{ ц/га}} = 1,34$$

Объем производства за анализируемый период составляет 2500 га. Объем продукции, производимой единицей производства за анализируемый период, составляет 18,13 ц/га. Объем производства за предыдущий период составляет 2500 га. Объем продукции производимой единицей производства за предыдущий период составляет 13,53 ц/га. Дифференциальный коэффициент по категории роста производства составил 1,34.

Эффективное использование информационных технологий с точки зрения использования активов сельскохозяйственного предприятия. Оценка

степени эффективности использование активов сельскохозяйственного предприятия после внедрения информационных технологий рассчитывается по формуле:

$$K_a = \frac{A_{IT} \cdot Q_{IT}}{A_0 \cdot Q_0} \quad (3)$$

где  $K_a$  – дифференциальный коэффициент по категории эффективности использования активов сельскохозяйственного предприятия после внедрения информационных технологий;

$A_{IT}$  – объем активов предприятия за анализируемый период;

$Q_{IT}$  – объем продукции производимой единицей производства за анализируемый период (гектар, ферма, установка и т.д.);

$A_0$  – объем активов предприятия за предыдущий период;

$Q_0$  – объем продукции производимой единицей производства за предыдущий период (гектар, ферма, установка и т.д.)

$$K_g = \frac{2\,806\,007 \text{ тыс.тенге} \cdot 18,13 \text{ ц/га}}{1\,244\,030 \text{ тыс.тенге} \cdot 13,53 \text{ ц/га}} = 3,02$$

Объем активов предприятия за анализируемый период составляет 2 806 007 тыс. тенге. Объем продукции производимой единицей производства за анализируемый период составляет 18,13 ц/га. Объем активов предприятия за предыдущий период составляет 1 244 030 тыс. тенге. Объем продукции, производимой единицей производства за предыдущий период, составляет 13,53 ц/га.

Коэффициент по категории эффективности использования активов сельскохозяйственного предприятия после внедрения информационных технологий составляет 3,02. Значение всех трех коэффициентов превышает или близко 1, что говорит о положительном эффекте внедрения и использования информационных технологий.

### Список литературы

1 Киварина М.В., Юрина Н.Н., Веткина А.В. Влияние элементов цифровой среды на развитие инновационных процессов в растениеводстве [Текст] / *Фундаментальные исследования*. -2022. -№3. - С. 65-71.

2 Румянцева З.П. Альтернативные модели принятия решений. -URL: [https://www.elitarium.ru/alternativnye\\_modeli\\_prinjatija\\_reshenijj](https://www.elitarium.ru/alternativnye_modeli_prinjatija_reshenijj) /. (дата обращения 21.06.2022);

3 Ирмулатов Б.Р., Абдуллаев К.К., Комаров А.А., Якушев В.В. О перспективах прецизионного управления продуктивностью пшеницы в условиях Северного Казахстана [Текст] / *Сельскохозяйственная Биология*, -2021. Том 56. - № 1. - С.92-102. doi: 10.15389/agrobiology.2021.1.92rus (Scopus) [<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57221765440>]

4 Козубенко И.С., Балабанов В.И., Цветков И.В., Жогин И.М., Моторин О.А. Оценка экономической эффективности внедрения информационных технологий в агропромышленном комплексе [Текст] / Техника и оборудование для села. - 2017. - № 12. - С. 42-46.