

- темп роста заработной платы;
- удельный вес премиального фонда в общей сумме фонда оплаты труда работников лесхоза;
- соотношение между среднемесячной заработной платой работников лесхоза и аналогичным показателем в отрасли;
- удельный вес работников с магистерской степенью в общей численности руководителей;
- показатель текучести кадров.

Применение автоматизированной модели BSC позволит оперативно оценивать стратегию устойчивого развития лесхоза.

ЛИТЕРАТУРА

1 Каплан, Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. Каплан, Д. Нортон. Пер. с англ. М. Павловой. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 320 с.

2 Измерение результативности компании: пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 220 с.

3 Разработка сбалансированной системы показателей. Практическое руководство с примерами. – 2-е изд., расшир. / под ред. А. М. Гершуна, Ю. С. Нефедьевой. – М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2007. – 128 с.

УДК 338.43

Р.Н. Жангирова, канд. экон. наук, проф. (КазНАИУ, г. Алматы)

ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧИМОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

Сегодня цифровые технологии охватывают большинство сфер. Исключением не стало и сельское хозяйство – стратегическая для Республики Казахстан отрасль. В настоящее время использование ИТ в сельском хозяйстве – это не только применение компьютеров. Цифровые технологии позволяют контролировать полный цикл растениеводства или животноводства – «умные» устройства измеряют и передают параметры почвы, растений, микроклимата и т.д. Все эти данные с датчиков, дронов и другой техники анализируются специальными программами. Мобильные или онлайн-приложения приходят на помощь фермерам и агрономам – чтобы определить благоприятное время для посадки или сбора урожая, рассчитать схему удобрений, спрогнозировать урожай и многое другое [1].

Цифровизация сельского хозяйства является одним из факторов обеспечения продовольственной безопасности страны. Чтобы быть успешным, сельхозпредприятию надо соблюсти четыре условия:

- произвести как можно больше продукции на пахотную единицу земли;
- спрогнозировать риск неурожая и его минимизировать;
- максимально снизить операционные затраты;
- продать урожай по максимально возможной цене.

Прогнозирование оптимального времени посева и уборки урожая, умное орошение и удобрение, интеллектуальная система борьбы с вредителями существенно повышают производительность ферм. Пастбища также оцифровываются и анализируются. А внедрение умных технологий в животноводстве позволяет осуществлять мониторинг поголовья скота и автоматизацию ухода за ним [2].

Цифровая трансформация побуждает организации постоянно обновлять свои бизнес-модели, и большая часть изменений будет осуществляться с использованием новых технологий. Современные агротехнологии отличаются от существующих технических решений скоростью, с которой они могут масштабироваться и выходить на глобальные рынки, и подрывным характером бизнеса, вследствие чего новые стартапы могут заменять устоявшиеся бизнесы, предлагая более конкурентоспособные услуги (по цене, качеству, удобству использования) [3].

Изменение спроса — это сложный вопрос, так как отечественные фермеры вынуждены осваивать новые технологии скачкообразно, а не плавно и поступательно. Такое стремительное развитие не всегда позволяет грамотно адаптировать новые цифровые решения, разобраться в прикладных аспектах и определить их практическую пользу. Однако все движется к тому, что со временем процесс принятия решений и сама техника в сельском хозяйстве будут еще более автоматизированы — фермер станет оператором различных мониторинговых систем. Можно уверенно говорить о том, что, как и в промышленности, сельхозпредприятия, упустившие момент технической и технологической трансформации, будут сильно проигрывать в конкуренции более современным компаниям.

Необходим повсеместный переход к цифровизации - замене аналоговых (физических) систем сбора и обработки данных технологическими системами, которые генерируют, передают и обрабатывают цифровой сигнал о своем состоянии. Аппаратно-программные средства должны создаваться на основе новых технологий в сфере телекоммуникаций, имеющих возможность хранения больших объемов

информации, быть совместимой с ранее использованными системами, поддаваться модернизации, быть высоконадежной и устойчивой к сбоям [4].

Технологии эволюционировали и резкий скачок во внимании к сегменту произошел, когда на сельское хозяйство обратили внимание технологические компании, которые научились совместно с партнерами контролировать полный цикл растениеводства или животноводства за счет умных устройств, передающих и обрабатывающих текущие параметры каждого объекта и его окружения, а также беспроводных каналов коммуникаций между ними и внешними партнерами. Благодаря объединению объектов в единую сеть, обмену и управлению данными на основе интернета вещей, возросшей производительной мощности компьютеров, развитию программного обеспечения и облачных платформ, стало возможным автоматизировать максимальное количество сельскохозяйственных процессов за счет создания виртуальной (цифровой) модели всего цикла производства и взаимосвязанных звеньев цепочки создания стоимости, и с математической точностью планировать график работ, принимать экстренные меры для предотвращения потерь в случае зафиксированной угрозы, просчитывать возможную урожайность, себестоимость производства и прибыль.

Катализатором в эволюции и прогрессе является комплекс технологий, объединенных общим названием Интернет вещей (Internet of Things). Это сочетание фундаментальных открытий в области анализа данных (Data Science, искусственный интеллект, machine learning), инновационных достижений в разработке сенсоров и самоуправляемой (беспилотной) техники, позволивших осуществлять сбор данных и контроль за всеми объектами на уровне, недостижимом ранее, а также подключенных сетевых решений, систем управления, платформ и приложений, которые выводят способы выращивания растений и животных на новый уровень.

Таким образом, в сфере сельского хозяйства регулярно появляются новые решения для различных направлений аграрной деятельности, а, с другой, предприятия приходят к пониманию, что внедрение цифровых технологий необходимо для устойчивого развития. Внедрение цифровых технологий позволит предприятиям сельскохозяйственной отрасли успешнее конкурировать на отечественном и международном рынках, повысить биобезопасность, качество и привлекательность работы в АПК.

Снижение затрат на выращивание продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности на основе эффективного использова-

ния ресурсов и научно обоснованных подходов – вот главная задача цифровизации сельского хозяйства. Обеспечение необходимой информацией сельских товаропроизводителей позволит снизить транзакционные издержки на покупку и продажу, упростить цепочку поставок продукции от поля до потребителя, сократить дефицит в квалифицированной рабочей силе.

ЛИТЕРАТУРА

1 <https://rostec.ru/news/pole-vozmozhnostey-tsifrovye-resheniya-dlya-selskogo-khozyaystva/>

2 В Казахстане идет цифровая трансформация агрокомплекса // Profit.kz

3 Жангирова Р.Н. Применение новых технологий и цифровизации в аграрном секторе экономики // Сборник материалов МНПК «Актуальные вопросы образования и науки в условиях развития регионов и цифровизации страны», Ош, 29 мая 2020 г., Вестник Ошского государственного университета 2020. - с.236-241.

4 Ушачев И.Г., Нечаев В.И., Бондаренко Т.Г. Развитие предпринимательства в научно-технической сфере агропромышленного комплекса стран-членов ЕАЭС // АПК: экономика, управление. – 2018. - №9. - с.66-75.

УДК 339.56

В.М. Карпенко, канд. техн. наук, доц.; Пан Цзыхань
(БГУ, г. Минск)

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА НА ОЖИДАЕМУЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ В КИТАЕ

Ожидаемая продолжительность жизни населения Китая имеет тенденцию к увеличению. Она неуклонно возрастала с 64,2 лет в 1978 г. до 77,8 лет в 2020 г.

Из рис.1 видно, что в связи с улучшением общей мировой экономики и медицинского обслуживания ожидаемая продолжительность жизни в различных странах также растет. Ожидаемая продолжительность жизни населения Китая быстро росла до достижения 65-летнего возраста, а затем темпы роста ожидаемой продолжительности жизни населения постепенно замедлились, демонстрируя устойчивую тенденцию к росту.