

сетей, тратится на то, чтобы должным образом подготовить данные. Если не отнестись к данному вопросу должным образом, впоследствии придется потратить большое количество времени, на исправление ошибок, связанных с некорректной обработкой. Поэтому можно с уверенностью сказать, что знание методов подготовки, использование необходимых инструментов, а также умение правильно и уместно применять различные методики- один из самых важных навыков для любого специалиста по машинному обучению.

Список использованных источников

1. Data preparation. Средства Data mining для подготовки данных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.bigdataschool.ru/blog/data-preparation-operations> – Дата доступа: 11.10.2022
2. Разбираемся, в чем разница между Data Mining и Data Extraction [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/524336/> – Дата доступа: 11.10.2022
3. Моем датасет: руководство по очистке данных в Python [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <https://proglab.io/p/моем-dataset-rukovodstvo-po-ochistke-dannyh-v-python-2020-03-27>. – Дата доступа: 12.10.2022
4. Подготовка данных для расширенного машинного обучения [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/azure/architecture/data-science-process/prepare-data>. – Дата доступа: 12.10.2022

УДК: 339.137.2: 338.43

А.А. Наурызбаева

Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати
Тараз, Казахстан

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНСАЛТИНГА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАЗАХСТАНА

Аннотация. В данной статье приведены факторы, обуславливающие необходимость совершенствования информационных технологий в агробизнесе, что предполагает реализацию направлений развития предприятий АПК, и

обеспечения продовольственной безопасности Казахстана в условиях мировой нестабильности.

A.A. Nauryzbayeva

M.H. Dulati Taraz Regional University
Taraz, Kazakhstan

INFORMATION TECHNOLOGIES OF CONSULTING IN ENSURING FOOD SECURITY OF KAZAKHSTAN

***Abstract.** This article presents the factors that determine the need to improve information technologies in agribusiness, which implies the implementation of directions for the development of agricultural enterprises, and ensuring food security of Kazakhstan in the conditions of global instability.*

Условиями самокупаемости и самофинансирования является ориентация производства, базирующаяся на полномасштабной реализации совокупности объективных и субъективных факторов развития продовольственного комплекса Казахстана. От этого зависят конечные финансовые результаты, воспроизводство капитала, его структура и, как следствие, финансовое развитие страны [1].

Одним из направлений повышения конкурентоспособности предприятий является применение информационных технологий [2].

В настоящее время неопределенности в сфере агробизнеса стимулируют спрос на консалтинговые услуги. Снижение производства, слабая экономическая связь между регионами, инфляция – эти и многие другие факторы определяют те сложности, которые стоят перед руководителями и затрудняют в правильной ориентации на рынке. В этом отношении рынок Казахстана не представляет собой исключения.

Сегодня в сфере консалтинговых услуг Казахстана наиболее четко прослеживаются четыре фактора, влияющих на рост объема рынка в сфере ИТ.

Первый: макроэкономический фактор. По мере роста экономики у казахстанских предприятий появляются средства для своего развития, в том числе и на ИТ- продукты, кроме того, возникают новые участники рынка, что опять же способствует увеличению спроса в сфере ИТ. В этом отношении приоритетным направлением мониторинга является анализ затрат на получение продукции, связанных с получением конкурентоспособной сельхозпродукции в различных странах.

Второй фактор связан с первым фактором, с увеличением притока инвестиций в аграрный сектор экономики. В таких условиях

многие предприятия нацелены на увеличение стоимости бизнеса. Например, правительство Китая, признавая приоритетность информационных технологий консалтинга, направило в 1997-2001 гг. до 13 млрд. долл. Государственное финансирование НИОКР в объеме, позволяющем доводить научные результаты до коммерческих продуктов, налоговые льготы и протекционизм для местных компаний обеспечили рост производства, по объему выпуска которых страна вышла на второе место в мире после США. Под управлением центрального правительства созданы одиннадцать баз разработки программных продуктов в Пекине, Шанхае, Гуанчжоу и 2100 компаний, основанных в середине 90-х годов в 50-ти технопарках [3].

Становление китайских, корейских, тайваньских, индийских технопарков является примером успешной концентрации ресурсов для развития информационных технологий, опыт которых может быть успешно применен и в Казахстане в разработке биотехнологии, в агроисследованиях.

Практический опыт показывает, что субсидирование агросектора Китая государством и сравнительно дешевая рабочая сила, на фоне научно - обоснованной селекционной работы агросектора, получения адаптогенных сортов растений и пород животных способствует получению более дешевой агропродукции страны, и в этой связи очевиден факт анализа структуры получения продукции по сравнению с странами, поставляющими аналогичную продукцию. В этом отношении необходимо дальнейшее направление мониторинговых исследований в Казахстане.

Третьим фактором можно считать усиление конкуренции на многих рынках. Предприятия вынуждены все больше внимания уделять контролю себестоимости. В долгосрочной перспективе именно информационные технологии позволяют организовать возможность управления себестоимостью, что в итоге приводит к ее снижению. Чрезвычайно важным фактором в этом направлении является поиск и оптимизация путей получения в технологических звеньях агропроизводства. К их числу следует отнести создание технологий по эффективному использованию водных ресурсов страны, создание собственного парка сельскохозяйственной техники, обеспечению эффективных технологий обработки почвы и семенного материала, обеспечению высокопродуктивного племенного фонда животных, уменьшению затрат в перерабатывающей промышленности, в частности, в электроэнергии. Весьма перспективным в этом направлении является строительство собственной АЭС, позволяющей

в перспективе снизить затраты на получение практически всех видов продукции, включая и продукцию агросектора.

Четвертое направление, на наш взгляд, является наиболее важным, поскольку оно касается основ прогноза получения и потребления рынка агропродукции в условиях нестабильности финансового рынка, форс мажорных климатических факторов, неустойчивости рынка сельскохозяйственного замещения и потребления продукции. Весьма перспективным в этом направлении является государственный мониторинг за уровнем потребительских цен агросектора, соотношению потребления и импортозамещения в стране, что позволило бы избежать банкротств сельхозпроизводителей, созданию, наиболее целесообразных экономических ниш для сельхозпроизводителей, что, в конечном итоге, приведет к улучшению качества жизни людей в стране, исследований в агропроизводстве Казахстана.

Логическим следствием отсутствие исследований в этом направлении являлся дефицит сахарной продукции летом этого года в Казахстане. По медицинским нормам питания на 1 человека потребность составляет 33 кг в год. По данным статистики в стране проживают около 20 млн, следовательно, для покрытия обеспечения сахара необходимо 660 тыс. тонн сахара в год. На долю импорта сахара приходится 58%, что составляет 400 тыс. тонн, значит 42% является казахстанским. В свое время в 90-х годах в Казахстане площадь под сахарной свеклой было занято 44, 3 тыс. га и собрано 1,08 млн тонн, при урожайности 24 тонн с гектара. Однако, внутреннее потребление сахара обеспечил себя сахаром собственного производства на менее 20%. Субсидии государства связаны с владельцами земли, это сложно для казахстанских фермеров.

Казахстан обладает огромными территориями и это является мощным, серьезным конкурентным преимуществом, вместе с тем для реализации такого экономического потенциала необходимо вводить земли в обороты, внедрять в АПК новые эффективные современные технологии. Углубление сотрудничества с соседними странами опытом, инновациями, может помочь в выводе отечественного сельского хозяйства Казахстана на новый качественный уровень развития.

Конкурентоспособность любой деятельности в современном производстве определяется эффективностью информационных технологий. Информационные технологии зависят от сбора информации, обработка информации, сканирование, технологии работы с базами данных, сетевые технологии, технологии создания

веб-страниц. Рассматривая технологии в растениеводстве технологии подготовки посадочного материала, технологии подготовки почвы, технологии хранения урожая, посева, посадки и т.д. В животноводстве используют технологии разведения, откорм и уход, получение продукции, первичная обработка продукции. Возможность механизации и автоматизации технологии животноводства определяется видом живого организма.

Технологии информационных систем присутствуют во всех категориях видов деятельности в цепочке создания стоимости. Информационные системы используются для составления графиков, контроля, оптимизации, измерений и других составляющих того или иного вида деятельности. При операциях внутренней логистики информационные системы применяются для контроля над погрузочно-разгрузочными работами, доставок по расписанию, управления расходом сырья и запасов. Также информационная система необходима для обработки заказов, управления связями с поставщиками и составления графика работы обслуживающего персонала. Технологии информационных систем играют важную роль в создании и использовании «сцеплений» между всеми видами деятельности, так как их координация и оптимизация требует управления обменом информацией об осуществлении разных видов деятельности. Ускоряющийся прогресс в области технологий информационных систем в последнее время оказывает все большее влияние на конкуренцию и получение конкурентных преимуществ - именно в силу того всеобъемлющего характера, который носит эффект информационных технологий во всей стоимостной цепочке. Технологии влияют на получение конкурентных преимуществ: они в значительной степени определяют, какую позицию предприятие займет по отношению к конкурентам в отношении издержек или дифференциации [4].

Таким образом, нами был рассмотрен маркетинговый и производственный консалтинг, применяемый для предприятий, стремящихся занять прочные позиции на рынке. Отечественные предприятия в основном ориентируются на ценовую конкуренцию, определяющим фактором которой является снижение себестоимости.

Особые приоритеты в настоящий момент должны быть отданы внедрению информационных технологий консалтинга в деятельности предприятий АПК, которые являются важным условием повышения конкурентоспособности продукции предприятий. Изучение рыночной конъюнктуры, причин ее колебания способствуют повышению доходности всех участников процесса производства, разработки и реализации новых направлений совершенствования

сельскохозяйственной продукции, а также привлечению инвестиций в аграрную сферу и восстановлению производственного потенциала АПК.

Список использованных источников

1. Геттинг Б. Международная производственная кооперация. Роль логистики в усилении конкурентоспособности хозяйственных структур. – М.: Дело, 2000. – 397с.
2. Маркова В.Д. Маркетинг услуг. М.: Финансы и статистика, 1996. - 256с.
3. Барлыбаева Н.А. Национальная инновационная система Казахстана: перспективы и механизм развития -Алматы, 2006.-199с.
4. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость/ Майкл Портер; Пер.с англ. – 2-е изд.- М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.- 715с.

УДК 003.26

**Д.М. Романенко, О.А. Новосельская,
А.Н. Щербакова, Н.А. Савчук**

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

МЕТОД КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ВЕКТОРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ

Аннотация. В статье рассмотрены принципы кодирования цветных векторных изображений, содержащих авторскую информацию для последующей ее идентификации в документах. Приведен базис кода и алгоритм кодирования в векторных изображениях на основании цвета, частоты и типа элементов изображения.

**D. M. Romanenko, O.A. Novoselskaya,
A.N. Stcherbakova, N.A.Savchuk**

Belarussian State Technological University
Minsk, Belarus

INFORMATION CODING METHOD OF VECTOR IMAGES

Abstract. The article discusses the principles of coding color vector images containing author's information for its subsequent identification in documents. The basis