

УДК 004.9:631.145  
ББК 65.050.90 (2)2

**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
УПРАВЛЕНИИ ДЕХКАНСКИМИ  
(ФЕРМЕРСКИМИ) ХОЗЯЙСТВАМИ**

**METHODS OF ASSESSMENT IN  
REFERENCE TO EFFECTIVE UTILIZATION  
OF INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN  
MANAGEMENT WITH DEKHANS`  
(FARMERS`) HOUSEHOLDS**

**Бокиев Умриддин Шамсуддинович,**  
аспирант кафедры прикладной  
информатики РГАУ–МСХА имени  
К.А. Тимирязева (Россия, Москва)

**Bokiyev Umriddin Shamsuddinovich,**  
post-graduate of the department of  
applied informatics under Russian  
State Agrarian University (RSAU) –  
Moscow Agricultural Academy named  
after K.A. Timiryazev (Russia,  
Moscow) **E-MAIL:** umrtj@inbox.ru

**Ключевые слова:** информационные технологии, методика, оценка, информация, эффективность, управление, хозяйствующий субъект

В статье рассмотрены проблемы разработки направлений повышения эффективности управления дехканскими (фермерскими) хозяйствами с применением новейших информационных технологий в зависимости от особенностей хлопководческой отрасли Таджикистана (большое количество мелких дехканских (фермерских) хозяйств и низкий уровень информатизации), что затрагивает многие другие проблемы, в частности обучение персонала и конкурентоспособность хозяйствующего субъекта в рыночных условиях. Показано, что использование новых информационных технологий в управлении дает возможность регулировать и оптимизировать информационные потоки и повысить эффективность деятельности хозяйствующего субъекта. Доказано, что эффективность обмена управленческой информацией между субъектами и объектами управления зависит от разработки информационных систем, оптимизирующих процедуру обмена.

**Key words:** informational technologies, methods, assessment, information, effectiveness, management, economy holding subject

The article dwells on the problems related to an elaboration of a trend aimed at a rise of effectiveness of management with dekhans` (farmers) households where the newest informational technologies are applied respective of peculiarities of a cotton-growing branch [ a big amount of small dekhans` (farmers`) households and low standard of informatization]; many other problems attending the situation shaped being touched on concurrently, in particular, training of personnel and competitiveness of an economy holding subject under market conditions. It is shown that utilization of new informational technologies in management enables to regulate and optimize informational streams, elevate an effectiveness of economy holding subject`s activity. It is proved that an effectiveness of managerial information exchange between subjects and objects of management depends on elaboration of informational systems optimizing a procedure of exchange.

Задача увеличения объемов производства хлопка-сырца и снижения затрат на его производство не может быть решена без достаточно полного и рационального использования ресурсов каждого хозяйствующего субъекта. В этом случае основную роль играют новые информационные технологии. По словам П.Г. Рагулина, информационные технологии – это совокупность методов, производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации [6, с. 31]. Профессор А.А. Землянский придерживается мнения о том, что информационные технологии - это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации с новыми характеристиками и обладающей иными качественными свойствами (информационного продукта) [2, с. 9]. Поддерживая мнение профессора А.А. Землянского, мы считаем, что в процессе использования информационных технологий первичная информация получает новый вид и представляется как управленческая информация для принятия управленческих решений в хозяйствующих субъектах (рис. 1). В первом блоке «Функциональные подсистемы ИТ» первичная информация преобразуется в информационный продукт хозяйствующего субъекта, а после анализа и оценки во втором блоке «Процесс управления» этот продукт распределяется согласно конкретному процессу управления. Соответственно, в третьем блоке «Единая технологическая платформа по принятию управленческих решений» руководитель или другой специалист хозяйствующего субъекта принимает решение исходя из готового информационного продукта – управленческой информации.

Стратегическими целями использования новой информационной технологии (НИТ) в ДФХ является повышение эффективности, управляемости, качества, регулирование и рационализация информационных потоков [4, с. 25]. Профессор В.И. Лойко считает, что целью информационной технологии является создание из информационного ресурса качественного информационного продукта, удовлетворяющего требованиям руководителя, принимающего управленческое решение [5 с. 39].

Современный этап развития информационных технологий характеризуется внедрением персональных компьютеров и применением телекоммуникационных средств связи.

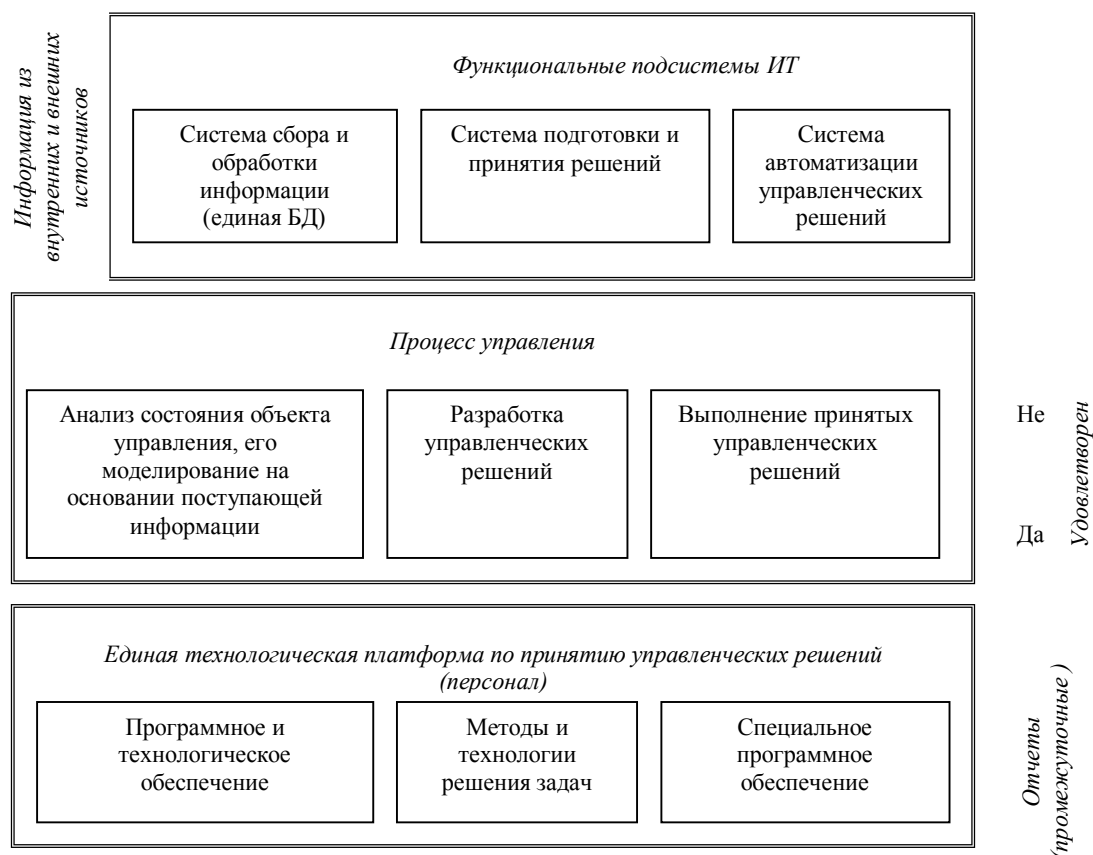
Повышение эффективности и устойчивости функционирования хозяйствующих субъектов возможно на основе применения передовых информационных технологий, позволяющих выявить их внутренние резервы, привлечь внешние ресурсы, а также проводить реструктуризацию организационных структур и выполнять реинжиниринг систем управления [3, с. 21]. Таким образом, информационные технологии следует рассматривать не как процесс постоянного вкладывания в них денег ради экономии, а как средство получения прибыли, определяемой степенью устойчивости функционирования хозяйствующего субъекта.

Исходя из современных требований, предъявляемых к качеству работы управленческого звена в любых хозяйствующих субъектах, нужно отметить, что его эффективная работа во многом будет зависеть от уровня оснащения организации электронным оборудованием [1, с. 27], таким, как персональные компьютеры, средства связи, копировальные устройства и т.д.

Перспектива развития ИКТ хозяйствующих субъектов невозможна без государственной поддержки. Существующий алгоритм – финансовое обеспечение и

поддержка хозяйствующих субъектов, выделение льготных кредитов и инвестиций государства - не даст максимального эффекта, если часть этих средств не будет направлена на развитие и внедрение информационных технологий.

На сегодняшний день уровень обеспеченности хозяйствующих субъектов информационными технологиями находится на разном уровне. В некоторых хозяйствующих субъектах требуется совершенствование ИТ, в некоторых требуется их внедрение. Прежде, чем приступить к информатизации хозяйствующих субъектов, необходимо определить, на каком уровне находится тот или иной хозяйствующий субъект с точки зрения обеспеченности ИТ. Оценка уровня обеспеченности хозяйствующих субъектов ИТ или эффективности использования ИТ в хозяйствующих субъектах является одной из задач государства для более точного распределения ресурсов по поддержке хозяйствующих субъектов. (см. рис.1) Таким образом, для внедрения, совершенствования и развития ИТ в хозяйствующих субъектах необходима оценка эффективности использования ИТ в управлении хозяйствующими объектами.



**Рисунок 1.** Принципиальная схема принятия управленческих решений с использованием новых ИТ

В современных условиях большой интерес вызывает метод оценки эффективности деятельности предприятий, основанный на системном подходе к анализу результатов деятельности. Чаще всего эта задача решается при помощи вовлечения в анализ все большего числа показателей и отыскания из их числа таких, которые в большей степени отражают результативность работы коллектива предприятия.<sup>1</sup> Этот метод предлагает:

- рассмотрение объекта как некоторой целостной системы, функционирующей в определенной среде;
- обеспечение достаточной информацией об основных характеристиках системы, прежде всего о закономерностях ее поведения в различных условиях;
- разработку моделей, представляющих собой отображение наиболее важных свойств реальных систем в соответствующей информационной системе;
- определение стратегии развития управляемой системы исходя из целей ее функционирования;
- обоснование эффективности достижения поставленной цели, т.е., выбор критерия оценки качества вариантов развития системы по принципу оптимальности;
- принятие управленческих решений на основе исследования поведения модели путем «проигрывания» различных производственных ситуаций при изменяющихся условиях с учетом технических, технологических, хозяйственных, экономических, социальных и случайных факторов;
- реализацию решений управления реальной системой и анализ реакции этой системы на управленческие воздействия.

Для оценки эффективности использования ИТ в управлении ДФХ нами предложена схема, которая отличается от других схем. Мы предложили группе работников из ДФХ (не менее 10 человек) ответить на вопросы анкеты. Затем на основе полученных результатов вычислили средние значения и проанализировали, как они варьируются в зависимости от уровня управления хозяйством. Примерные вопросы приведены в табл. 1. Ответы градуированы по шкале: 1 - («Неважно»), 2 - («Значимо»), 3 - («Существенно значимо»), 4 - («Важно»), 5 - («Очень важно»). Например, если руководитель кого-либо управляющего звена (или просто специалист отдела, работа которого непосредственно связана или должна быть связана с использованием ИТ) считает, что эффективность использования ИТ на его уровне управления совсем не важна, то он может ответить 1 - «Неважно», в противном случае он может считать ИТ на своем уровне управления 5 - «Очень важным» с точки зрения эффективности.

**Таблица 1. Оцените важность следующих результатов вашего управления ИТ**

| Вопросы                                                               | Результаты управления |    |     |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----|----|---|
|                                                                       | I                     | II | III | IV | V |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения затрат                    |                       |    |     |    |   |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения роста производства хлопка |                       |    |     |    |   |

<sup>1</sup> <http://www.thismanagement.ru/thns-124-1.html>

|                                                                   |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Эффективное использование ИТ с точки зрения использования активов |  |  |  |  |  |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения гибкости бизнеса      |  |  |  |  |  |

Таким образом, максимальное значение, которое может быть получено при определении руководителем эффективности использования ИТ в его области управления, будет равно 20, минимальное - 4. Понятно, что первый вопрос используется для оценки важности конкретного результата.

Аналогичное анкетирование проводилось и по остальным интересующим нас вопросам, но так как целью исследования было определение эффективности использования новых информационных технологий в процессе управления производством хлопка, то мы использовали следующие вопросы (табл. 2). Ответы градуированы по шкале от 1 - («Неуспешное»), 2 - («Значимо»), 3 - («Существенно значимо»), 4 - («Успешное») 5 - («Очень успешное»).

**Таблица 2.** *Какое влияние оказывает ваше управление ИТ на следующие показатели успеха вашего хозяйства*

| Вопросы                                                               | Результаты управления |    |     |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----|----|---|
|                                                                       | I                     | II | III | IV | V |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения затрат                    |                       |    |     |    |   |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения роста производства хлопка |                       |    |     |    |   |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения использования активов     |                       |    |     |    |   |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения гибкости бизнеса          |                       |    |     |    |   |

Второй вопрос используется для оценки степени влияния управления ИТ на достижение поставленных перед хозяйством целей (снижение затрат, рост хозяйства, эффективное использование своих активов и др.) Так как не все опрошенные считают результаты одинаково важными, ответы на вопрос 1 используются для дополнительной оценки ответов на вопрос 2.

Далее, для определения причин неэффективного использования ИТ в управлении или для определения качественной стороны данной проблемы, используются еще два вопроса, являющихся «открытыми», т.е. без предложенных вариантов, где руководители должны будут сами ответить на вопросы максимально полно. Если первые два вопроса позволяли определить наличие неиспользованных резервов управления, то вторые два вопроса используются для определения области поиска самих проблем. В качестве дополнительных вопросов в исследовании мы использовали следующие вопросы:

1. В каких областях управления ИТ работают наилучшим образом? Почему?
2. В каких областях управление ИТ неэффективно? Почему?

Затем суммируем взвешенные значения ответов на первые два вопроса и делим на максимальное значение, достигнутое хозяйством.

Таким образом, формула эффективности использования ИТ в управлении производством хлопка будет такова:

$$ЭИ = \frac{\sum_{n=1}^4 P_1 * P_2}{\sum_{n=1}^4 P_{1\max}} \quad (1)$$

где, ЭИ - эффективность использования ИТ в управлении производством хлопка-сырца;

$P_1$  - важность каждого результата, полученного при ответе на первый вопрос;

$P_2$  - влияние ИТ на управление, основные показатели (рассчитывается удельный вес по итогам ответов на второй вопрос);

$P_{1\max}$  - максимальная оценка по первому вопросу.

Приведем общие результаты итогового исследования, проведенного в трех деканских хозяйствах Согдийской области, в частности в хозяйстве «Пахтакор» (в исследовании принимали участие 10 человек)

**Таблица 3. Важность использования ИТ в управлении**

| Вопросы                                                               | Результаты управления |    |     |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----|----|---|
|                                                                       | I                     | II | III | IV | V |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения затрат                    | 1                     | 2  | 2   | 4  | 1 |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения роста производства хлопка | 4                     | 3  | 1   | 4  | 1 |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения использования активов     |                       | 2  | 3   | 1  | 3 |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения гибкости бизнеса          | 5                     | 1  | 2   | 4  |   |

**Таблица 4. Какое влияние оказывают ИТ на ваше управление**

| Вопросы                                                           | Результаты управления |    |     |    |   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|-----|----|---|
|                                                                   | I                     | II | III | IV | V |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения затрат                | 1                     | 4  | 2   | 1  |   |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения роста                 | 3                     | 5  | 4   | 2  |   |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения использования активов | 1                     | 3  | 4   | 2  | 3 |
| Эффективное использование ИТ с точки зрения гибкости бизнеса      | 4                     | 2  | 3   | 3  | 2 |

**Эффективное использование ИТ с точки зрения затрат будет равно:**

$P_1 = 1 + 2 + 2 + 4 + 1$ ;  $P_1 = 10$  (максимальное число может быть равно 25 в том случае, если все опрошенные (100%) посчитают ИТ на своем уровне управления очень важными, а минимальное равно 5).

$P_2=1+4+2+1$ ;  $P_2=8$  (максимальное число может быть равно 25, если все опрошенные (100%) посчитают ИТ на своем уровне управления очень влиятельными и поставят балл «5», а минимальное равно 1).

Сумма  $P_{1i} \times P_{2i}=18$  (максимальное значение может быть равно 125, а минимальное 5).

Таким же образом были определены и другие показатели:

*Эффективное использование ИТ с точки зрения роста будет равно:*

$$P_1=4+3+1+4+1; P_1=13$$

$$P_2=3+5+4+2; P_2=14$$

$$P_{1i} \times P_{2i}=40$$

*Эффективность использования ИТ с точки зрения использования активов такова:*

$$P_1=2+3+1+3; P_1=9$$

$$P_2=1+3+4+2+3; P_2=13$$

$$P_{1i} \times P_{2i}=30$$

*Эффективность использования ИТ с точки зрения гибкости бизнеса такова:*

$$P_1=5+1+2+4; P_1=12$$

$$P_2=4+2+3+3+2; P_2=14$$

$$P_{1i} \times P_{2i}=42$$

Затем был подсчитан показатель эффективности использования информационных технологий в управлении производством хлопка в деканском хозяйстве «Пахтакор» Матчинского района Согдийской области:

$$ЭИ=18/4+40/4+30/3+42/5; ЭУ=4,5+10+10+8,4; ЭУ=32,9$$

Примечание: Максимальное значение ЭИ=100, минимальное-20.

Как видим, в дехканском хозяйстве «Пахтакор» информационные технологии в управлении используются неэффективно (ниже среднего показателя), что очень близко к минимальному показателю.

С целью поиска причин этой проблемы и принятия необходимых мер используются дополнительные исследования, в частности ответы руководящего состава на вопросы: «В каких областях управление ИТ работает эффективно, а в каких неэффективно и почему?».

По остальным дехканским хозяйствам получены похожие результаты (ДФХ «Шахобуддин-2015»: ЭИ=27,5 и ДФХ «Аламиён»: ЭИ=25,1), что обусловлено схожей структурой организации и построения производственного процесса в ДФХ хлопководческой отрасли Согдийской области.

**На основе анализа полученных результатов сделаны следующие выводы:**

1. Метод оценки эффективности использования ИТ в управлении дает возможность руководителям ДФХ получить точную информацию об эффективности использования ИТ в управлении производством хлопка-сырца.

2. Полученные данные позволяют выявить причины неэффективного использования ИТ в управлении производством хлопка-сырца и по возможности решать их.

3. Предложенная методика позволяет контролировать степень эффективности ИТ в управлении производством хлопка-сырца и при необходимости модернизировать ИТ ДФХ.

4. Реализация пп. 2 и 3 приводит к повышению эффективности использования ИТ в управлении производством хлопка-сырца.

**Список использованной литературы:**

1. Бердичевский А.И. Информационные технологии управления.- М., 2005.– 62 с.
2. Землянский А.А. Информационные технологии.- М.: «КолосС» 2011. – 142 с.
3. Землянский А.А. Информационные технологии в экономике.-М.:«КолосС» 2004. – 148 с.
4. Карминский А.М., Черников Б.В. Информационные системы в экономике: В 2-х ч. Ч.1. Методология создания.- М.: Финансы и статистика, 2006. – 336 с.
5. Лойко В.И., Барановская Т.П., Семенов М.И., Трубилин А.И. Информационные системы и технологии в экономике.- М.: Финансы и статистика, 2005. – 416 с.
6. Рагулин П.Г. Информационные технологии (электронный учебник).- Владивосток, 2004. – 209 с.

**Reference Literature:**

1. Berdichevsky A.I. Informational Technologies of Management. 2005.- 62 pp.
2. Zemlyansky A.A. Informational Technologies. Moscow: Coloss, 2011.-142 pp.
3. Zemlyansky A.A. Informational Technologies in Economy. – М.: Coloss, 2004.- 148 pp.
4. Karminsky A.M., Chernikov B.V. Informational Systems in Economics. In two parts. P.1. Methodology of Creation // М.: Finances and Statistics, 2006.- 336 pp.
5. Loyko V.I., Baranovskaya T.P., Semyonov M.I., Trubilin A.I. Informational Systems and Technologies in Economics. М.: Finances and Statistics. 2005. – 416 pp.
6. Ragulin P.G. Informational Technologies (electronic manual) // Vladivostok, 2004. – 209 pp.