

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

Иванникова С.Ю.

студентка 5 курса

Институт экономики и управления

Осипова Н.В.

студентка 5 курса

Институт экономики и управления

Красная Ю.В.

студентка 5 курса

Институт экономики и управления

Акиндинов В. В.

доцент кафедры финансов

и бухгалтерского учета, к.э.н.

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, РФ.

T34ert@mail.ru

Аннотация: В статье помощью эконометрического анализа рассмотрено влияние трудовых ресурсов на производство продукции.

Ключевые слова: эконометрический анализ, трудовые ресурсы, урожайность.

Эконометрический анализ, моделирование и прогнозирование экономической деятельности в настоящее время служит необходимым и важным инструментом для эффективного управления производства [4-10].

Для сельскохозяйственного производства особенно важно играет качественное управление и использования трудовых ресурсов в формировании конечных результатов, как и для производства продукции растениеводства, так и для животноводства [3, 11, 12]. Например, в отрасли растениеводство можно качественно и в оптимальные сроки выполнить все необходимые технологические работы, но если по каким либо причинам предприятие опоздает и растянет сроки уборки урожая, то при таких обстоятельствах неизбежны утраты части продукции и как следствие, потеря соответствующей доли труда, которые были потрачены на технологические работы [1, 2, 13].

Таким образом, нами было проведено исследование зависимости урожайности зерновых и подсолнечника от уровня затрат труда на 1 га одного из передовых хозяйств Мичуринского района. Был поставлен вопрос: на сколько сильно уровень затрат труда влияет на урожайность двух разных культур? Чтобы ответить на поставленный вопрос, мы использовали данные с 2010 по 2018 г. сельскохозяйственного производственного кооператива «Родина».

Таблица 1.

Исходные данные для проведения анализа влияния затрат труда на урожайность зерновых

Годы	Затраты труда на 1 га зерновых, чел.-час	Урожайность зерновых, ц/га
2010 г	2,8	27
2011 г	3,3	31,3
2012 г	3	30
2013 г	4,94	32,6
2014 г	5,1	40,23

2015 г	5,7	40,9
2016 г	5	37,2
2017 г	8,1	49
2018 г.	7,6	45

Таблица 2.

Исходные данные для проведения анализа влияния затрат труда на урожайность подсолнечника

Годы	Затраты труда на 1 га подсолнечника, чел.-час	Урожайность подсолнечника, ц/га
2010 г	2,5	16
2011 г	6,67	26,4
2012 г	6,3	26
2013 г	6,5	28
2014 г	2,9	24,7
2015 г	6,8	31,3
2016 г	3,2	24,4
2017 г	6,7	27
2018 г.	8,2	34,7

В среде табличного процессора Microsoft Excel нами было проделан большой анализ по подбору подходящей корреляционно-регрессионной связи.

Так нами был проделан анализ влияния затрат труда на урожайность зерновых и были получены эконометрические модели и значимость уравнений.

Линейная модель $y = 18,08 + 3,744x$,

Экономическая интерпретация полученной модели состоит в следующем увеличение затрат труда на 1 чел.-час приводит к росту урожайности зерновых в среднем на 3,744ц.

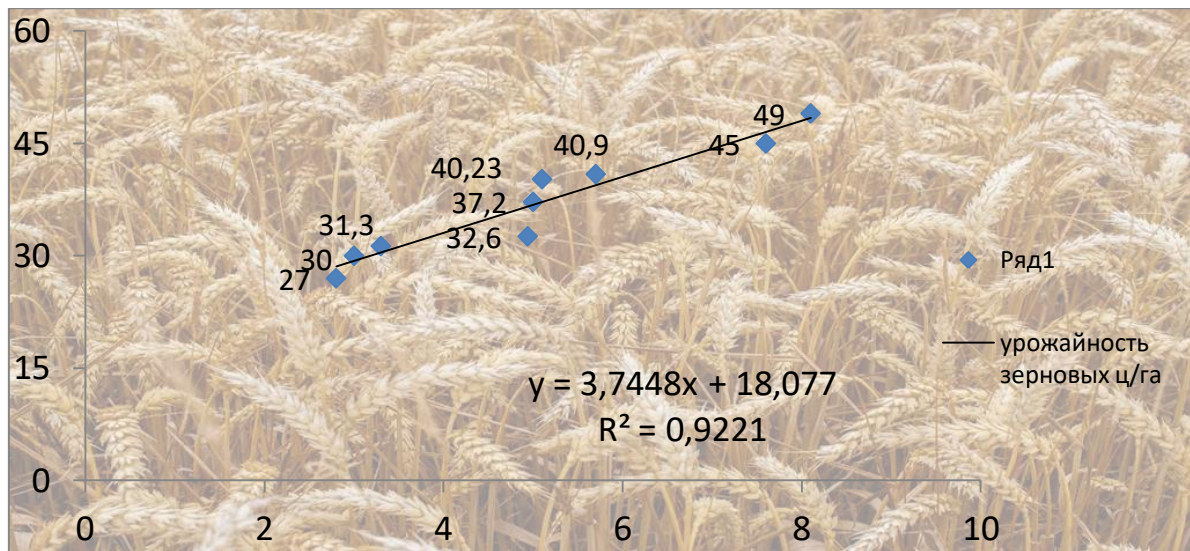


Рисунок 1. Поле корреляции с построением линейного тренда влияния затрат труда на урожайность зерновых культур.

Коэффициент корреляции равен $r_{xy}=0,922$, что говорит нам что связь между урожайностью зерновых и факторным признаком (затрат труда на 1 га) очень высокая и прямая.

Коэффициент детерминации для линейной модели равен $R^2= 0.922$ и показывает, что в 92,2 % случаев изменения x (затрат труда на 1 га) приводят к изменению y (урожайности зерновых). Иными словами – точность выбора эконометрической модели – высокая. Другие 7.8 % объясняются, не учтенными факторами модели.

Анализ влияния затрат труда на урожайность подсолнечника выявил следующие эконометрические модели:

Линейная модель $y = 15,11 + 2,06 x$

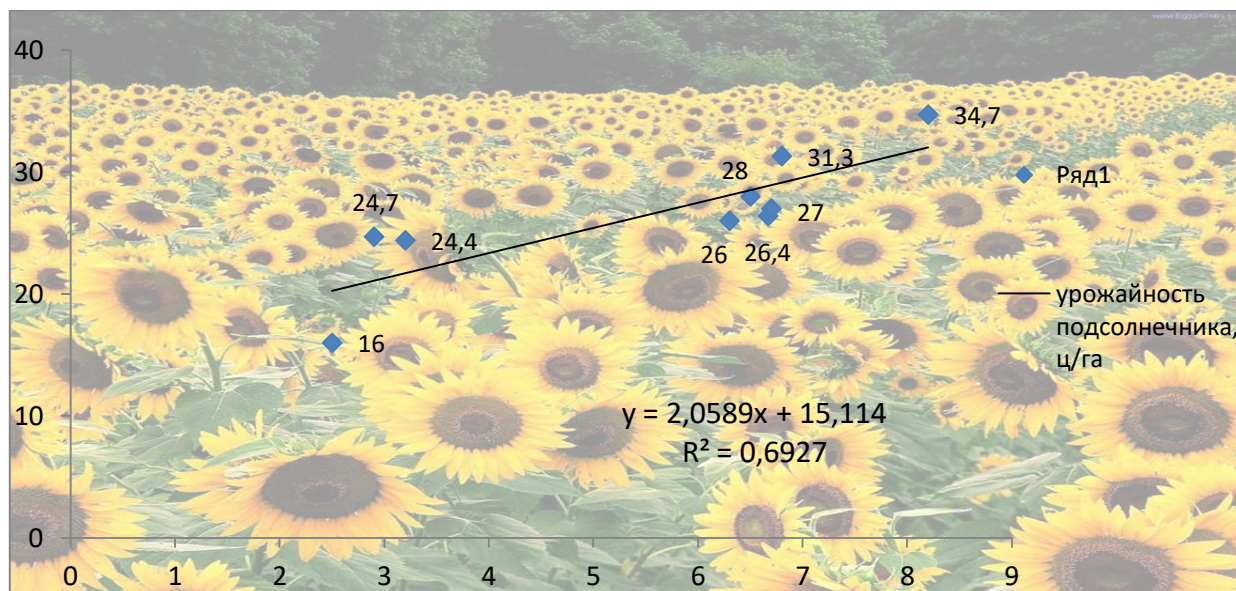


Рисунок 2. Поле корреляции с построением линейного тренда влияния затрат труда на урожайность зерновых культур.

Коэффициент корреляции равен $r_{xy}=0,83$, что говорит нам что связь между урожайностью подсолнечника и факторным признаком (затрат труда на 1 га) высокая и прямая.

Коэффициент детерминации для линейной модели равен $R^2= 0.693$ и показывает, что в 69,3 % случаев изменения x (затрат труда на 1 га) приводят к изменению y (урожайности подсолнечника). Иными словами – точность подбора эконометрической модели – средняя. Другие изменения (30.7 %) объясняются не учтенными факторами модели.

Установлено также, что параметры модели статистически значимы. Возможна экономическая интерпретация параметров модели – увеличение затрат труда на 1 чел.-час приводит к росту урожайности подсолнечника в среднем на 2,06ц.

Таким образом, эконометрический анализ подтверждает, что качественное управление и использование трудовых ресурсов благоприятно отражается на эффективном производстве продукции.

Список литературы

1. Акиндинов В.В. Эконометрический анализ эффективности и прогнозирование использования ресурсного потенциала в аграрном производстве / В.В. Акиндинов, А.В. Курьянов // Сборник научных статей по итогам работы второ-

го международного круглого стола: Современная мировая экономика: проблемы и перспективы в эпоху развития цифровых технологий и биотехнологии. - 2019. -С. 14-16.

2. Акиндинов В.В. Трудовые ресурсы главная созидаящая сила производства/ Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. 2018. С. 1005–1008.

3. Акиндинов В.В. Эконометрическое моделирование трудовых ресурсов сельскохозяйственного предприятия/ В.В. Акиндинов, А.В. Курьянов, И.В. Фецкович // Инновационное развитие науки и образования. монография. Пенза, 2018. С. 200–208.

4. Карамнова Н.В. Методика оценки устойчивого развития свеклосахарного производства / Н.В. Карамнова // Теория и практика мировой науки. - 2017. - № 5. - С. 64-68.

5. Карамнова Н.В. Экономические условия устойчивого развития свеклосахарного производства / Н.В. Карамнова, В.М. Белоусов // Аграрная наука. - 2010. - № 3. - С. 2-3.

6. Кооперация и интеграция в повышении эффективности функционирования хозяйств населения: монография /А.И. Завражнов, А.В. Никитин, И.П. Шаляпина, А.Н. Квочкин и др. – Мичуринск: изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2007. – 90 с.

7. Курьянов А.В. Оценка производственного потенциала предприятий АПК / А.В. Курьянов, А.С. Дубовик, С.Е. Варганова // Наука и Образование. - 2019. - № 2. - С. 409.

8. Смагин Б.И. Экономико-математические методы: учебное пособие / Б.И. Смагин. – Москва: КолосС, 2012.

9. Смагин Б.И. Эффективность использования ресурсного потенциала в аграрном производстве /Б.И. Смагин, В.В. Акиндинов // [Научное издание]. – Мичуринск: Издательство МГАУ, 2007. -150с

10. Смагин Б.И. Эффективность использования ресурсного потенциала в

аграрном производстве / Б.И. Смагин, В.В. Акиндинов // ; М-во сельского хозяйства РФ, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Мичуринский гос. аграрный ун-т". Мичуринск, 2007.

11. Состояние социально-трудовой сферы села и предложения по ее регулированию: ежегодный доклад по результатам мониторинга 2008 г. Том Выпуск 10 / Д.И. Торопов, А.Н. Рассказов, Б.С. Славнов, Г.Н. Лавровская и др. – Москва: Гриф и К, 2009. – 192 с.

12. Сухарева С.В. Анализ ресурсного потенциала на производство сельскохозяйственной продукции в АПК/ С.В. Сухарева, Ткаченко Е.В., Т.В. Дрямова, М.А. Аржаева, В.В. Акиндинов // Наука и Образование. 2019. № 2. С. 463.

13. Nikitin A., Kuzicheva N., Karamnova N. Establishing efficient conditions for agriculture development // International Journal of Recent Technology and Engineering. 2019. Т. 8. № 2. С. 1–6.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE IMPACT OF LABOR RESOURCES ON THE ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION

Ivannikova S.Yu.

5th year student
Institute of Economics and management

Osipova N.V.

5th year student
Institute of Economics and management

Krasnaja J.V.

5th year student
Institute of Economics and management

Akindinov V.V.

associate Professor of Finance and accounting Department

Michurinsk State Agrarian University,
Michurinsk, Russia.

T34ert@mail.ru

Abstract: The article uses econometric analysis to consider the impact of labor resources on production.

Keywords: econometric analysis, labor resources, productivity.