

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

© 2013 С.В. Гречникова*

Ключевые слова: персонал, производственная эффективность, экономическая эффективность, производительность труда, рентабельность труда.

Рассматривается оценка экономической и производственной эффективности использования персонала. Построены многофакторные корреляционно-регрессионные модели зависимости производительности и рентабельности труда от различных факторов.

В настоящее время в отечественной научной и учебной экономической литературе при исследовании категории “труд” применяются следующие термины: “трудовые ресурсы”, “человеческие ресурсы”, “трудоу коллектив”, “персонал”, “кадры”, “рабочая сила”, “работники”, “работающие”. Во многих случаях эти термины применяются как синонимы.

Представляется, что на уровне предприятия персонал можно рассматривать как ту часть его работников, которая в силу совокупности физических способностей, специальных знаний и опыта может участвовать в создании продукции, выполнении работ и оказании услуг.

В данной работе для характеристики эффективности использования персонала используются показатели производственной и экономической эффективности. К показателям производственной эффективности относятся показатели его производительности, а к показателям экономической эффективности - показатели рентабельности труда.

К сожалению, с переходом на рыночные отношения на многих предприятиях АПК не осуществляется факторное прогнозирование и планирование показателей эффективности использования трудовых ресурсов, не производится экономический анализ этих показателей. Нет необходимости доказывать, что эффективность сельскохозяйственного производства в обозримом будущем будет определяться эффективностью живого труда в связи с постоянным ростом его весовой доли в общих затратах труда на производство продукции. Поэтому нами опровергнуто бытующее

мнение о низкой эффективности труда на примере оценки эффективности труда работников ряда сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области по показателям рентабельности персонала и труда¹.

В качестве базового показателя производственной эффективности труда может быть использован показатель производительности труда работников предприятия в стоимостном выражении²

$$W = \frac{\sum p_i q_i}{\sum q_i t_i}, \quad (1)$$

где q_i - количество продукции i -го вида в натуральном выражении (шт., кг и т.д.); p_i - цена реализации единицы продукции i -го вида (руб.); t_i - затраты труда на производство единицы продукции i -го вида (чел.-ч, чел.-дн.).

В качестве базовых показателей экономической эффективности труда могут быть использованы показатели рентабельности. Факторные модели таких показателей в формализованном виде могут быть выражены кратными моделями³.

Рентабельность труда может быть исчислена по формуле

$$P_T = \frac{\Pi}{T}, \quad (2)$$

где P_T - рентабельность затрат труда; Π - прибыль от данного вида деятельности (руб./тыс. руб.); T - затраты труда (чел.-ч, чел.-дн., руб., тыс. руб.).

Рентабельность человеческого капитала может быть определена по формуле

* Гречникова Светлана Владимировна, аспирант Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. E-mail: grechnikova.s@gmail.com.

$$P_{чкп} = \frac{\Pi}{C_{чкп}}, \quad (3)$$

где $C_{чкп}$ - стоимость человеческого капитала предприятия (руб., тыс. руб.).

В вышеприведенных моделях эффективность труда может быть рассчитана на основе численных значений факторов первого уровня, которые определяются методом прямого счета.

В действительности факторная модель как показателей производительности труда, так и показателей его рентабельности имеет вид

$$W(P_{T(чкп)}) = f(x_1, \dots, x_n), \quad i = \overline{1, n}, \quad (4)$$

где x - факторы материального, технического, экономического и социального характера.

Представляется, что различие между явлениями, которые обозначаются понятиями "производительность труда" и "рентабельность труда", может быть определено влиянием различных факторов внешнего и внутреннего порядка.

Для оценки степени влияния факторов на эффективность труда проведено исследование за 6 лет, объектами которого выступили 5 сельскохозяйственных предприятий Мелекесского района Ульяновской области. Данные сельскохозяйственные предприятия типичны для Восточной зоны, которая занима-

ет левобережную часть области и имеет явно выраженный континентальный климат, характеризующийся резкими температурными контрастами между зимой и летом, быстрым переходом от зимы к лету и другими континентальными явлениями. При этом резко выраженная неустойчивость и динамичность климатических условий обуславливает возможность неожиданных и глубоких аномалий всех метеорологических элементов в отдельные периоды. Преобладание оподзоленных черноземов и темно-серых лесных почв определяет почвенный покров района. Погодными условиями и естественным плодородием почв в некоторой степени определяется урожайность сельскохозяйственных культур, а следовательно, объем производства растениеводческой продукции сельскохозяйственных предприятий.

В качестве факторов, влияющих на производительность и рентабельность труда работников сельскохозяйственных предприятий, рассматривалось 19 факторов. В результате корреляционного анализа выбраны факторы, которые не коррелируют между собой и являются существенно значимыми для факторных моделей результирующих показателей: фондовооруженность труда (x_1); фондоотдача (x_2); энерговооруженность (x_3); коэффициент трудообеспеченности на 100 га сельскохозяйственных угодий (x_4); коэффициент использования рабочего времени в течение года (x_5); материалоемкость производства (x_6);

Таблица 1

Коэффициенты регрессии многофакторных моделей рентабельности

Предприятие	Коэффициенты, a_i							a_0	F-статистика
	x_7	x_6	x_5	x_4	x_3	x_2	x_1		
СПК "Филипповский"	0,000	4,589	0,658	-2,574	0,130	0,040	-18,657	-0,104	8,99
СПК им. Крупской	0,000	-1,768	4,770	0,477	-0,025	0,051	4,923	-5,798	14,51
ООО "Хмелевское"	0,000	0,000	2,367	-0,002	0,053	-0,222	-2,964	-2,942	34,16
ЗАО "Хлебороб-1"	0,000	-0,466	0,000	0,188	-0,007	-0,427	2,795	0,302	10,14
СПК "Ирек"	8,373	-2,130	0,000	-9,309	0,129	5,056	0,000	0,841	7,99

Таблица 2

Коэффициенты регрессии многофакторных моделей производительности труда

Предприятие	Коэффициенты, a_i							a_0	F-статистика
	x_7	x_6	x_5	x_4	x_3	x_2	x_1		
СПК "Филипповский"	0,000	0,360	0,134	-0,421	-0,022	0,007	0,209	2,339	7,54
СПК им. Крупской	0,000	0,223	0,505	-0,054	-0,001	0,005	0,318	-0,131	6,14
ООО "Хмелевское"	0,000	0,000	-0,358	-0,251	0,000	-0,019	0,091	0,923	34,12
ЗАО "Хлебороб-1"	0,000	0,014	0,000	0,110	0,001	0,367	0,787	-0,548	9,53
СПК "Ирек"	-0,340	0,441	0,000	-0,010	0,001	0,318	0,000	-0,185	7,26

доля квалифицированных кадров (со средним и высшим образованием) в общей численности работников (x_7).

Итогом расчетов стали многофакторные линейные модели, определяющие значения рентабельности труда и производительности труда в рассматриваемых хозяйствах (табл. 1, 2).

Оценка адекватности и статистической надежности регрессионных уравнений проверялась по классическим статистическим критериям - коэффициенту множественной детерминации (R^2) и критерию Фишера-Снедикора (F). Коэффициент детерминации, выраженный в процентах, соответствует удельному весу объясненной в результате моделирования вариации зависимой величины. Построенные регрессионные уравнения обеспечивают от 52 до 79% объясняемой вариации соответствующей результативной переменной. Проверка по критерию Фишера-Снедикора позволила подтвердить надежность полученных регрессионных уравнений (при 5%-ном уровне значимости). Величина средней ошибки аппроксимации не превышает 10%, что является свидетельством достоверности и адекватности полученных регрессионных уравнений.

Проанализируем влияние отдельных факторов на результирующий признак.

СПК им. Н.К. Крупской является наиболее крупным хозяйством Ульяновской области и в нем самым существенным фактором, влияющим на рентабельность труда, оказались фондовооруженность и коэффициент использования рабочего времени в течение года. В частности, при увеличении фондовооруженности на 1 руб. рентабельность повысится на 4,923 руб., а при изменении коэффициента использования рабочего времени на 1 пункт рентабельность изменится на 4,77 руб. Материалоемкость производства имеет отрицательное влияние на рентабельность труда, что является закономерным, поскольку предприятие осуществляет расширенное воспроизводство, связанное с применением новейшей техники, передовых технологий, новых сортов растений и пород животных.

Наибольшее влияние на производительность труда за наблюдаемый период в СПК им. Крупской оказали фондовооруженность и коэффициент использования рабочего вре-

мени. При этом влияние обоих показателей аналогично влиянию их на рентабельность. Можно предположить о существовании связи между данными показателями на крупных сельскохозяйственных предприятиях Поволжья.

Для ЗАО "Хлебороб-1" эффективность труда обусловлена в первую очередь такими факторами, как фондовооруженность и материалоемкость производства, фондоотдача и доля квалифицированных кадров в общей численности работников. Коэффициент трудообеспеченности свидетельствует о разнонаправленности влияния данного показателя на результирующие значения.

Согласно построенной модели для СПК "Филипповский" фондовооруженность имеет отрицательное значение в изменении рентабельности труда. При увеличении фондовооруженности на 1 руб. коэффициент рентабельности снизится на 18,66 руб. Тогда как производительность труда показывает рост на 0,209 руб. при увеличении фондовооруженности на 1 руб. Это свидетельствует о разнонаправленных влияниях данного показателя на результирующий показатель. Аналогичное поведение наблюдаем по энерговооруженности. Можно предположить, что рост технической оснащенности производства данного предприятия возможен только за счет использования прибыли. Следует отметить также существенное различие по степени воздействия на результирующий фактор таких показателей, как коэффициент трудообеспеченности на 100 га сельскохозяйственных угодий, коэффициент использования рабочего времени в течение года, материалоемкость производства.

Наибольшее влияние на эффективность труда в анализируемых хозяйствах при учете всей совокупности факторов оказывают фондовооруженность (x_1) и материалоемкость производства (x_6).

Мы построили частные модели регрессии рентабельности труда для СПК "Филипповский", как наиболее типичного среднего хозяйства исследуемого региона по материалоемкости производства (x_6) и фондовооруженности труда (x_1): $Y(x_6) = 0,96 - 0,31x_6$; $Y(x_1) = 1,254 + 0,12x_1$.

Таким образом, увеличение материалоемкости производства хотя бы на 1% при

неизменном уровне других показателей приведет к снижению рентабельности сельскохозяйственного труда на 0,31%, а увеличение фондовооруженности при тех же условиях способно привести к росту рентабельности труда на 0,12%.

При исследовании модели производительности труда СПК "Филипповский" выяснилось, что наибольшее влияние на результирующий признак оказывают материалоемкость производства (x_6) и коэффициент трудообеспеченности (x_4). Частные уравнения регрессии принимают вид: $Y(x_4) = 0,91 - 0,24x_4$; $Y(x_6) = 0,48 + 0,06x_6$. То есть увеличение трудообеспеченности приводит, так же как и в предыдущем уравнении рентабельности труда, к снижению производительности труда, а увеличение материалоемкости производства при сохранении уровня остальных факторов на прежнем уровне незначительно увеличивает производительность сельскохозяйственного труда.

По результатам исследования видно, что, несмотря на схожее поведение значений про-

изводительности и рентабельности сельскохозяйственного труда, обусловленное влиянием отдельно взятых факторов, рассмотренных в настоящей статье, общее поведение данных результирующих показателей при рассмотрении всей совокупности факторов является некоррелирующим.

¹ *Гречникова С.В., Ермаков Г.П.* Совершенствование системы оценки экономической эффективности труда в условиях трансформирующейся экономики // Рос. предпринимательство. 2011. □ 1. Вып. 1. С. 38-42.

² *Кулькова С.В., Ермаков Г.П.* Совершенствование системы оценки эффективности труда работников сельскохозяйственных предприятий // Современное развитие экономических и правовых отношений. Образование и образовательная деятельность : материалы междунар. науч.-практ. конф. Димитровград, 2009. С. 270-276.

³ *Гречникова С.В., Ермаков Г.П.* Оценка экономической эффективности труда работников сельскохозяйственных предприятий в условиях рыночной экономики // Обществ. науки. 2011. □ 3. С. 502-505.

Поступила в редакцию 10.04.2013 г.