

## ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИИ ОБУЧЕНИЯ НА РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПЕРСОНАЛА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РМ

СТРАТИЛА Алина, доцент, доктор экономических наук,  
Технический Университет Молдовы

**Abstract:** Along with the calculation of labor productivity that characterize the effectiveness of one of the activities (functions) of Human Resources units, the use of personnel should also be evaluated by means of an indicator of staff profitability that allows connection between the level of costs and expenses of the enterprise and work management departments personnel. Among the various types of Human Resources activities, the personnel training function play a significant role in improving the outcomes of the enterprise, which is confirmed by the performed correlation analysis.

**Ключевая идея:** Наряду с расчетом показателей производительности труда, характеризующих результативность одного из направлений деятельности (функции) кадровых подразделений, использование персонала предприятия следует оценивать также при помощи показателя рентабельности персонала, позволяющего провести связь между уровнем затрат и расходов предприятия и работой отделов по управлению персоналом. Среди разнообразных видов кадровой деятельности, функции обучение персонала отводится существенная роль в повышении конечных результатов деятельности предприятия, что подтверждается данными выполненного корреляционного анализа.

В управленческой практике эффективность использования персонала определяется при помощи системы обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда. Так, в частности, рассчитывается средняя выработка продукции одним рабочим за определенный период в натуральном или стоимостном выражении, определяются затраты времени на производство единицы продукции определенного вида или выпуск продукции определенного вида в натуральном выражении за один человеко-день или человеко-час и пр.

С учетом экономического содержания категории «эффективность», можно заключить о том, что вышеперечисленные показатели производительности труда характеризуют уровень **интенсивности** использования персонала, нежели его **эффективности**.

Лишь сравнивая полученный эффект с осуществленными затратами, возможно определить степень рациональности хозяйственной деятельности.

В управленческой практике нередко складывается ситуация, при которой наблюдается систематический рост показателей производительности труда на фоне снижения показателей прибыли и рентабельности предприятия.

Данное явление объясняется наличием в операционных издержках затрат, не связанных с получением доходов от реализации продукции (перерасход материальных ресурсов, производство бракованной продукции, простои по причине несчастных случаев на производстве, и прочих потерь), обусловленных отсутствием эффективного управления персоналом на предприятии, и, как следствие, уменьшающих конечные результаты деятельности.

Автором предлагается оценивать эффективность управления и использования персонала на предприятии при помощи показателя **рентабельности персонала**, рассчитываемого как отношение прибыли к среднесписочной численности персонала.

Связь данного показателя с уровнем производительности труда можно представить следующим образом:

$$R_n = \Pi_{дн} / \Pi = \Pi_{дн} / D_{пр} \times D_{пр} / \Pi = R_{пр} \times ГВ, \quad (1)$$

где:  $R_n$  – рентабельность персонала;

$\Pi_{дн}$  - прибыль отчетного периода до налогообложения;

$\Pi$  - среднесписочная численность персонала;

$D_{пр}$  - доходы от продаж;

$R_{пр}$  - рентабельность продаж;

ГВ - среднегодовая выработка продукции одним работником.

По данной модели и данным таблицы 1 можно установить, как изменилась прибыль на одного работника в строительстве за период 2013-2014 гг. за счет:

а) производительности труда

$$\Delta R_{п} = \Delta ГВ \times R_{пр 0} = (+83,3) \times 0,035 = + 2,9 \text{ тыс. леев};$$

б) рентабельности продаж

$$\Delta R_{п} = ГВ_1 \times \Delta R_{пр} = 444,9 \times (+0,022) = + 9,7 \text{ тыс. леев.}$$

**Итого: 2,9 + 9,7 = 12,6 тыс. леев.**

Таблица 1. Данные для факторного анализа рентабельности персонала в строительстве.

Показатель	Значение показателя		Изменение
	2013	2014	
Прибыль до налогообложения, тыс. леев	375100	762900	+387800
Среднесписочная численность персонала, чел.	29 239	30 083	+844
Доходы от продаж, тыс. леев	10 572300	13 382500	+2810200
Прибыль на одного работника, тыс. леев	12,8	25,4	+12,6
Рентабельность продаж, %	3,5	5,7	+2,2
Среднегодовая выработка, тыс. леев / чел-год	361,6	444,9	+83,3

Источник: составлена автором на основе данных [1].

На основе выполненного анализа можно заключить о том, что на рентабельность персонала в строительстве в значительной степени (уровень влияния 77,0 %) оказывает эффективность производственной и коммерческой деятельности предприятий, т.е. рентабельность продаж.

При наличии серьезных проблем в области кадрового менеджмента на строительных предприятиях Республики Молдова, снижение удельного веса затрат и расходов в доходах от продаж целесообразно достигать наряду с ростом производительности труда, также за счет совершенствования самого менеджмента персонала (по всем направлениям), что сможет гарантировать рост достижений предприятия в долгосрочной перспективе.

Известно, что кадровые подразделения в зависимости от размера предприятия, его финансовых возможностей, отношения руководства к соответствующим отделам, могут осуществлять большое разнообразие функций: планирование ресурсов, набор персонала, отбор, определение заработной платы и льгот, профориентация и адаптация, обучение, оценка трудовой деятельности, повышение, понижение, перевод, увольнение и пр. [2].

В рамках данной работы представляется интересным установить связь между рентабельностью персонала и функцией «*обучение персонала*», предопределяющую положительные изменения деятельности всего предприятия, которые могут проявляться через повышение производительности труда и качества выпускаемой продукции, снижение себестоимости продукции и расходов операционной деятельности, снижение уровня травматизма на производстве и аварийных ситуаций и пр.

Определить степень связи (взаимозависимости) между *обучением* и рентабельностью персонала строительных предприятий можно с помощью корреляционного анализа.

Корреляционный анализ используется для измерения влияния факторов в стохастическом анализе, когда взаимосвязь между показателями вероятностная. В данной работе автор использует множественную корреляцию, которая возникает от взаимодействия нескольких факторов с результативным показателем.

Корреляционный анализ позволяет определить изменение результативного показателя под воздействием нескольких факторов (в абсолютном измерении); установить относительную степень зависимости результативного показателя от каждого фактора.

Зависимость результативного показателя от определяющих его факторов выражается уравнением множественной регрессии, имеющей следующий вид:

$$Y_x = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_nx_n, \quad (2)$$

где:  $a$  – свободный член уравнения при  $x = 0$ ;

$x_1, x_2 \dots x_n$  - факторы, определяющие уровень изучаемого результативного показателя;

$b_1, b_2 \dots b_n$  - коэффициенты регрессии при факторных показателях, характеризующие уровень влияния каждого фактора на результативный показатель в абсолютном выражении.

Результатом функции *обучения* является положительная динамика (рост/снижение) разнообразных показателей: удельный вес работников строительных предприятий, прошедших профессиональное обучение в общей численности персонала; доля затрат на профессиональное обучение в общем фонде заработной платы; доля работников, не имеющих специального образования; затраты на профессиональное обучение, приходящиеся на одного работника и пр.

При проверке вышеперечисленных показателей на наличие линейно-корреляционной зависимости с рентабельностью персонала, для построения уравнения множественной корреляции были отобраны следующие показатели в качестве факторов:

1. Затраты строительных предприятий на профессиональное обучение, приходящиеся на одного работника в строительстве ( $x_1$ );

2. Доля квалифицированных рабочих в общей численности персонала в строительстве ( $x_2$ );

3. Фактор времени, добавленный для исключения влияния автокорреляции в динамических сериях ( $t$ ).

Исходные данные для корреляционного анализа представлены в таблице 2.

В результате выполненного анализа определилось, что взаимосвязь между результативным показателем (прибылью на одного работника в строительстве) и отобранными факторами является линейно-корреляционной.

Уравнение множественной корреляции получило следующий вид:

$$Y_x = -110,3207 + 0,6775 x_1 + 2,3613 x_2 + 0,1997 t.$$

Экономическое значение коэффициентов регрессии может быть интерпретировано следующим образом:

-  $b_1 = 0,6775$ , коэффициент регрессии при факторе  $x_1$  означает что, повышение затрат на профессиональное обучение, приходящихся на одного работника в строительстве на 1 леев/чел, приведет к увеличению прибыли на одного работника на 0,6775 тыс.леев/чел;

-  $b_2 = 2,3613$ , коэффициент регрессии при факторе  $x_2$  означает, что повышение доли квалифицированных рабочих в общей численности работников в строительстве на 1 %, приведет к увеличению прибыли на одного работника на 2,3613 тыс.леев/чел;

-  $b_3 = 0,1997$ , коэффициент регрессии при факторе  $t$  означает, что ежегодно прибыль на одного работника в строительной отрасли увеличивается в среднем на 0,1997 тыс.леев/чел.

Таблица 2. Исходные данные для корреляционного анализа.

Годы	Прибыль на одного работника в строительстве, тыс. леев/чел. (Y)	Затраты на профессиональное обучение, приходящиеся на одного работника в строительстве, леев/чел ( $x_1$ )	Доля квалифицированных рабочих в общей численности персонала в строительстве, % ( $x_2$ )	Время, годы (t)
2005	8,6	21,53	46,1	1
2006	14,0	34,07	43,0,	2
2007	21,1	36,97	45,6	3
2008	30,3	30,68	49,7	4
2009	14,1	29,49	44,3	5
2010	34,9	57,90	40,9	6
2011	31,0	42,55	43,1	7
2012	8,4	50,48	36,1	8
2013	12,8	60,45	33,7	9
2014	25,4	67,77	41,1	10

Источник: составлена автором на основе данных [1].

Проверка коэффициентов регрессии по критерию Стьюдента показала, что их величина считается существенной, поскольку рассчитанные  $t_{1calc}$  больше табличных  $t_{tab}$ .

Коэффициент множественной корреляции  $R = 0,8253$  – указывает на наличие тесной корреляционной связи между прибылью на одного работника в строительстве и исследуемыми факторами.

Значение множественной корреляции может быть оценено по критерию Фишера:  $F^* = 4,270$ . Используя таблицу Фишера в зависимости от числа степеней свободы  $f_1=3$ ,  $f_2 = 10-3-1=6$  и  $q=0,05$  – уровня значимости, определяем  $F_{tabel} = 4,06$  [3]. Исходя из того, что  $F^* > F_{tabel}$ , значение коэффициента множественной корреляции считается существенным.

Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,6810$  означает, что изменение прибыли на одного работника в строительстве на 68,1 % обусловлено влиянием отобранных факторов.

Для того чтобы оценить влияние каждого фактора на результативный показатель, рассчитываются средние коэффициенты эластичности, которые показывают на сколько процентов в среднем изменяется значение результативного показателя при изменении значения исследуемого фактора на 1 % (таблица 3).

Таблица 3. Расчет средних коэффициентов эластичности

№	Показатели	X1	X2
1	Коэффициент регрессии ( $b_i$ )	0,6775	2,3613
2	Среднее значение исследуемого фактора ( $x_i$ )	43,19	51,7
3	Среднее значение результативного показателя (Y)	20,1	20,1
4	Коэффициент эластичности ( $\bar{E}_i$ )	1,456	6,074

Источник: составлена автором.

Экономическое значение средних коэффициентов эластичности может быть интерпретировано следующим образом:

$E_1 = 1,456$ , коэффициент эластичности при факторе  $x_1$  означает, что увеличение затрат на профессиональное обучение, приходящихся на одного работника в строительстве на 1 % приведет к повышению прибыли на одного работника в среднем на 1,456 %;

$E_2 = 6,074$ , коэффициент эластичности при факторе  $x_2$  означает, что увеличение доли квалифицированных рабочих в общей численности работников в строительстве на 1 % приведет к повышению прибыли на одного работника в среднем на 6,074 %.

Таким образом, на изменение прибыли, приходящейся на одного работника в строительстве, наибольшее влияние оказала:

- доля квалифицированных рабочих в общей численности работников в строительстве ( $E_2 = 6,074$ ).

Очевидно, что на рентабельность персонала оказывает влияние *вся совокупность* функций персонала, однако от того, насколько высоко характеризуется образовательный уровень работников предприятия, зависят уровень производительности труда, уровень заработной платы, качество строительно-монтажных работ, степень лояльности работников и пр.

Кадровым специалистам строительных предприятий при реализации функции обучения можно рекомендовать проведение мероприятий по снижению доли неквалифицированных рабочих (профессиональная подготовка, переподготовка) на фоне аргументированного роста затрат на профессиональное обучение в соответствии с требованиями трудового кодекса Республики Молдова, ст. 213 пункт 3, согласно которому объем финансовых средств, выделенных на профессиональное обучение работников должен быть не менее 2 % фонда заработной платы предприятия [4]. Данные выполненного корреляционного анализа могут послужить основой для прогнозирования уровня рентабельности персонала вследствие изменения величины установленных факторов.

#### Библиография:

1. <http://www.statistica.md> (просмотрен 01.05.16).

2. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. Москва: Дело, 1997. 704 с.
3. Герасимович А.И. Математическая статистика. Минск: Выш. школа, 1983. 279 с.
4. Трудовой Кодекс Республики Молдова. În: Мониторул Официал, 07.09.2010, nr. 160-162/586.