

Авилкина С.В.¹¹ Рязанский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова

Оценка эффективности затрат на дополнительное профессиональное образование персонала компании

АННОТАЦИЯ:

В статье исследованы проблемы, возникающие при выявлении эффективности затрат на обучение или повышение квалификации персонала. Предложена математическая модель экономически эффективного обучения персонала, которая основана на выявлении оптимального сочетания затрат на обучение, эффективности обучения, численности обученного персонала. Подробно описана последовательность вычисления эффективности обучения персонала. Описанная модель дает инструментарий для количественного выражения эффективности обучения персонала организации. Реализация всех этапов позволит определить рациональность затрат на обучение, а также скорректировать способы обучения персонала компании.

Предложенный показатель «коэффициент эластичности эффективности обучения по затратам на обучение» дает возможность количественного сравнения эффективности обучения и затрат на обучение сотрудников при реализации образовательных программ разными способами.

Представленные в статье результаты исследований могут быть использованы экономистами, предпринимателями, специалистами и исследователями в области менеджмента, проектного управления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *дополнительное профессиональное образование, экономически эффективное обучение персонала организации, модель оценки эффективности обучения, эффективность затрат на обучение персонала, коэффициент эластичности эффективности обучения*

JEL: I20, M12, M53

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Авилкина С.В. Оценка эффективности затрат на дополнительное профессиональное образование персонала компании // Креативная экономика. — 2016. — Т. 10. — № 12. — С. 1399–1416. — doi: [10.18334/ce.10.12.37110](https://doi.org/10.18334/ce.10.12.37110)

Авилкина Светлана Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, директор, Рязанский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова (s.avilkina@gmail.com)

ПОСТУПИЛО В РЕДАКЦИЮ: 14.11.2016 / ОПУБЛИКОВАНО: 29.12.2016

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП: <http://dx.doi.org/10.18334/ce.10.12.37110>

(с) Авилкина С.В. / Публикация: ООО Издательство "Креативная экономика"

Статья распространяется по лицензии Creative Commons CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>)

ЯЗЫК ПУБЛИКАЦИИ: русский



Введение

Актуальность исследования обусловлена тем, что большинство научных исследователей и руководителей компаний понимает, что для обеспечения рыночного успеха, повышения инвестиционной привлекательности предприятия «необходимо наращивать такой элемент, как интеллектуальный капитал» [3]. Очевидным становится то, что «персонал компании – богатейший ресурс. Развитие человеческого ресурса возможно различными способами, один из которых – образование. В компании Motorola подсчитали, что каждый доллар, вложенный в образование, приносит 33 долл. прибыли» [5].

Проблема выявления эффективности затрат на обучение или повышение квалификации персонала – это многопараметровая, зачастую нерешаемая задача для руководства организации. Она сродни задачи на определение эффективности затрат на рекламу: широко известно высказывание Дэвида Огилви «Половина моих затрат на рекламу тратится впустую. Только вот я не знаю, какая половина» [7]. Действительно, эффект как от рекламы, так от обучения сотрудников многоаспектен, он обладает пролонгированным действием. Поскольку эффективность является показателем, определяющимся как отношение полученного результата к затратам, обеспечившим этот результат, то в рамках данного исследования особое внимание будет уделено разработке инструментария для анализа результатов обучения сотрудников.

Для определения эффективности затрат на обучение персонала в большинстве случаев невозможно использовать общеизвестную формулу определения экономической эффективности как отношения результатов хозяйственной деятельности и произведенных затрат:

$$\text{Эффективность (Э)} = (\text{Результат (Р)} / \text{Затраты (З)}) * 100\%,$$

так как в данном случае предполагается, что «экономическая эффективность» – величина относительная. То есть если параметр «Затраты (З)» измеряется в денежных единицах, следовательно, и параметр «Результат (Р)» должен измеряться в тех же единицах. Но можно ли в денежных единицах выразить результат от обучения сотрудников? Некоторые исследователи отвечают положительно на данный вопрос. Так, в 1991 году Джек Филипс (Jack Phillips) ввел показатель с названием «Возврат на инвестиции (ROI)»:

$$ROI = ((\text{Доход от обучения} - \text{затраты}) / \text{Затраты}) \times 100 \%$$

Филипс предложил выявить все затраты, связанные с организацией и проведением обучения, и сравнить их с конечным результатом работы компании. При данном подходе оценивается эффект, выраженный в:

- повышении норм выработки;
- росте производительности;
- сокращении времени на выполнение работ / проектов;
- сокращении финансовых затрат на выполнение проекта;
- увеличении объема продаж и т.д.

Однако в большинстве случаев на практике невозможно определить, какая часть экономического эффекта обусловлена только обучением сотрудников, а какая часть обусловлена другими факторами, воздействующими на результат.

Например, предприниматель внедрил усовершенствованную технологию производства и обучил сотрудников для работы по новым технологиям. После проведения указанных мероприятий повысилась производительность труда. В какой степени обучение повлияло на производительность труда и в какой степени технологические новации? Также остается нерешенным вопрос о том, каким образом менеджеру по управлению персоналом выявить тот способ обучения, ту образовательную организацию, ту программу, которые будут обеспечивать эффективность затрат на обучение персонала.

Понимание недостаточной проработанности изучаемого вопроса, отсутствие инструментария для вычисления эффективности обучения сотрудников прослеживается в трудах отечественных исследователей. Так, например, Р.Е. Мансуров в работе «Оценка эффективности обучения персонала» пишет: «Есть четко определенные первоначальные вложения, иными словами, стоимость обучения, но нет методик, показателей и критериев оценки полученного экономического эффекта» [5]. В дальнейшем автор предлагает формулы расчета экономического эффекта от обучения. При этом необходимо отметить, что автор проводит категорирование планируемого обучения по целям и рассматривает различные варианты расчета экономического эффекта от обучения.

В работе «Корпоративное обучение персонала и методы его оценки: подходы, инструментарий, проблемы и пути их преодоления» О.Л. Чуланова и Я.А. Тимченко приводят обзор методов оценки

При этом

$$TC = FC + VC,$$

где FC – постоянные затраты (англ. *fixed costs*),

VC – переменные затраты (англ. *variable costs*).

Следовательно, при фиксированных общих затратах ($TC = \text{const}$) экономически эффективным будет считаться тот способ организации обучения сотрудников, при котором будет обучено максимальное количество сотрудников с максимальной эффективностью обучения:

$$\left\{ \begin{array}{l} ET = y(TC) = \max; \\ \text{Нобученных} = y(TC) = \max; \\ TC = \text{const} \end{array} \right. \quad (4)$$

Появляется необходимость уточнения понятия «эффективность обучения». Поскольку на эффективность обучения персонала влияет ряд факторов, предлагаем использование аддитивной экономико-математической модели, которая может быть охарактеризована с помощью следующей формулы:

$$y_i = \sum x_i \quad (5)$$

На *рисунке 1* представлена разработанная и апробированная модель выявления эффективности обучения персонала по программам дополнительного профессионального образования.

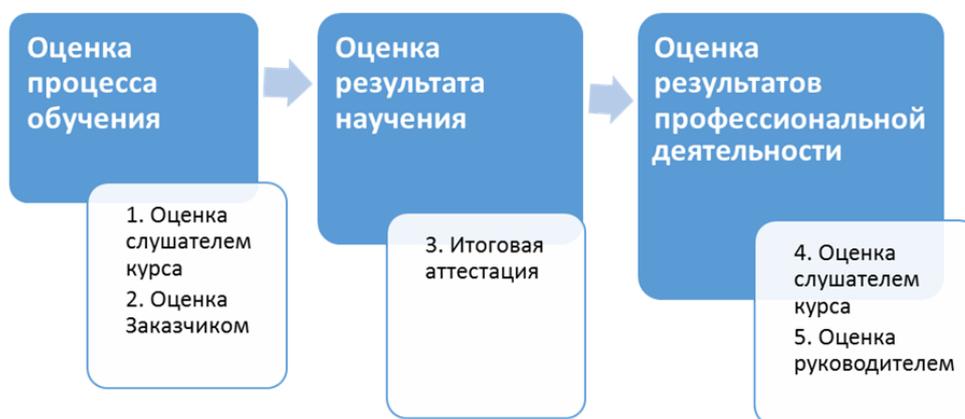


Рисунок 1. Этапы выявления эффективности обучения

Источник: составлено автором

Расчет эффективности обучения проводится по следующей формуле:

$$ET = n_1 * ET_1 + n_2 * ET_2 + n_3 * ET_3 + n_4 * ET_4 + n_5 * ET_5, \quad (6)$$

где ET_1 – эффективность процесса обучения с точки зрения слушателя курсов;

ET_2 – эффективность процесса обучения с точки зрения заказчика курсов;

ET_3 – эффективность научения;

ET_4 – эффективность и результативность деятельности специалиста после обучения с его собственной точки зрения;

ET_5 – эффективность и результативность деятельности специалиста после обучения с точки зрения руководителя;

n_1, n_2, n_3, n_4, n_5 – весовые коэффициенты.

Значения весовых коэффициентов определены на основе опросов 52 экспертов о значимости влияния той или иной оценки на общую эффективность обучения персонала. В качестве экспертов выступали руководители кадровых служб государственных органов, руководители организаций и компаний, сотрудники кадровых служб организаций г. Рязани и области.

Полученные и обработанные данные позволили представить формулу (6) в виде:

$$ET = 0,1 * ET_1 + 0,1 * ET_2 + 0,2 * ET_3 + 0,3 * ET_4 + 0,3 * ET_5. \quad (7)$$

Эффективность процесса обучения с точки зрения слушателя курсов (ET_1) определяется по формуле (8):

$$ET_1 = \frac{N_1}{N}, \quad (8)$$

где N – общее число специалистов, прошедших обучение по программе дополнительного профессионального образования;

N_1 – число специалистов, положительно оценивших процесс обучения, из прошедших обучение по программе дополнительного профессионального образования.

Для выявления эффективности процесса обучения с точки зрения слушателя курсов используется анкета № 1. Текст анкеты приведен ниже.

«АНКЕТА № 1
выявления эффективности процесса обучения с точки зрения слушателя

Уважаемый слушатель!

Просим Вас ответить на вопросы данной анкеты.

1. Насколько Программа дополнительного профессионального образования оправдала Ваши ожидания?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

2. Оцените, пожалуйста, качество обучения:

Критерии	Оценка									
	Низкая					Высокая				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1. Знания Раскрытие заявленных тем. Возможность систематизировать имеющиеся знания, приобрести новые										
2.2. Практические навыки и применимость Возможность совершенствования навыков и использования полученных знаний в работе										
2.3. Уровень программы Соответствие предложенной программы уровню потребностей в обновлении профессиональных знаний										
2.4. Профессиональное и личностное развитие Возможность определить направления совершенствования своей деятельности										
2.5. Проведение курса Атмосфера сотрудничества и развития										
2.6. Работа преподавателей Знание предмета, доступность подачи материала, коммуникабельность (указывается среднее арифметическое оценок преподавателей)										
Преподаватель 1(ФИО)										
Преподаватель 2 (ФИО)										
Преподаватель № (ФИО)										

3. Определите, насколько Вам понравился проведенный курс, указав оценку, которая наилучшим образом отражает Ваше отношение.

Если курс не понравился, выберите оценку 1. Если он Вам очень понравился, выберите оценку 5.

1
 2
 3
 4
 5

4. Что, по Вашему мнению, могло бы сделать программу курса более полезной для Вас?

5. Какие вопросы или темы остались, для Вас, не раскрыты? Какие темы Вы хотели бы рассмотреть на следующих подобных мероприятиях?

6. Оцените, пожалуйста, качество организации курса:

Критерии	Оценка									
	Низкая					Высокая				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.1. Своевременное информирование о времени и месте проведения занятий										
6.2. Качество оформления материалов и приложений										
6.3. Комфортабельность аудиторий										
6.4. Использование современной аудиоаппаратуры										
6.5. Соблюдение преподавателями расписания занятий										
6.6. Взаимодействие организаторов курса, способствующее созданию атмосферы развития и сотрудничества										
6.7. В какой степени обучение способствовало установлению новых деловых связей, обмену опытом с коллегами										
6.8. Способствует ли полученное образование более качественному исполнению должностных обязанностей										

7. Что Вам не понравилось?

8. Оставьте Ваши пожелания, предложения организаторам курса

Дата _____

Подпись _____

Большое спасибо за Ваше внимание и уделенное нам время.

Ваши пожелания помогут нам работать еще лучше.

Источник: составлено автором

Для обработки анкет предложен сводный бланк ответов (табл. 1) и последующая компьютерная обработка данных. Результатом обработки будет значение ET1, определенное в промежутке от 0 до 1.

Значение ET1, близкое к «0», будет свидетельствовать об абсолютной неэффективности процесса обучения с точки зрения слушателя.

Значение ET1, близкое к «1», будет свидетельствовать о высокой эффективности процесса обучения с точки зрения слушателя.

Таблица 1

Пример заполнения сводного бланка ответов №1.

При обработке анкет по выявлению эффективности процесса обучения с точки зрения слушателя курсов (анкета №1) заполните таблицу и передайте для компьютерной обработки

№ анкеты	Ответ слушателя на вопрос анкеты															
	1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8
1	60	1	2	3	4	3	4	2	1	2	3	4	5	2	3	4
2	70	5	6	7	8	9	10	5	10	6	7	8	9	10	7	8
3	80	6	7	8	9	10	9	5	3	1	2	3	4	5	2	3
4	60	4	5	6	7	8	9	3	1	2	3	4	3	4	3	4
5	60	1	2	3	4	5	2	2	5	6	7	8	9	10	7	8
6	70	10	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	9	8	9

Источник: составлено автором

Эффективность процесса обучения с точки зрения заказчика курсов (ЕТ2) определяется по формуле (9):

$$ЕТ2 = \frac{Q1}{Q*3}, \quad (9)$$

где Q – общее число вопросов при оценке процесса обучения с точки зрения заказчика обучения персонала;

Q1 – число набранных баллов при ответе на вопросы при оценке процесса обучения с точки зрения заказчика обучения персонала.

Формат данной публикации не позволяет в полном объеме представить образец анкеты для выявления эффективности процесса обучения с точки зрения заказчика обучения персонала. Ниже (табл. 2) приведены структура опросного листа для заказчика обучения персонала и примерные вопросы.

Следующими этапами, необходимыми для вычисления показателя эффективности обучения (ЕТ), будут:

- определение эффективности научения (ЕТ3);
- определение эффективности деятельности специалиста после обучения с его собственной точки зрения (ЕТ4);
- определение эффективности деятельности специалиста после обучения с точки зрения руководителя (ЕТ5).

Эти этапы обеспечиваются инструментарием, подобным приведенному выше для определения ЕТ1 и ЕТ2.

Таблица 2

Выявление эффективности процесса обучения с точки зрения заказчика обучения персонала

Заказчик (либо эксперт или сторонняя организация) заполняют графы 4 и 5.

В графе 4 описывается выполнение Исполнителем указанных в графе 1 требований (в соответствии с критериями и показателями перечисленными в графах 2 и 3).

В графе 5 указывается уровень выполнения требования. Данный уровень выражается баллом в соответствии со степенью выполнения требования:

3 балла – требование выполнено;

2 балла – требование выполнено частично, есть незначительные замечания;

1 балл – требование выполнено частично, есть значительные замечания;

0 баллов – требование не выполнено.

Требования к образовательным программам	Критерии	Показатели	Оценка заказчика или эксперта	
			Соблюдение требований	Балл
1. Требования к содержанию дополнительных профессиональных программ				
1.1. Соответствие квалификационным требованиям к профессиям и должностям.	Состав профессиональных задач, включенных в цели конкретной образовательной программы.	Наличие в программе целей, соответствующих требованиям к профессиям и должностям.		
1.2. Ориентация на современные образовательные технологии и средства обучения.	Отражение в программах новаций: – в принципах обучения; – в формах и методах обучения (активные методы, дистанционное обучение и т.п.); – в методах контроля и управления образовательным процессом; – в средствах обучения (компьютерные программы, интегральные базы данных, тренажеры).	Наличие в программах: – модулей, размещенных логично и последовательно; – соответствия содержания программы составу слушателей; – предусмотренных активных форм обучения; – предусмотренных видов контроля, тестирования; – предусмотренных компьютерных программ.		

2. Требования к организации исполнения дополнительных профессиональных программ				
2.1. Наличие лицензии на право ведения образовательной деятельности	Образовательное учреждение для проведения обучения по дополнительным профессиональным программам должно иметь лицензию.	Наличие лицензии на право ведения образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе.		
2.2 Соответствие расписания учебному плану	В соответствии с программой составляется расписание.	Наличие расписания. Соответствие проводимых занятий расписанию: – по времени проведения; – по составу преподавателей; – по форме проведения занятий.		
2.3. Организация документооборота	Слушатели зачисляются на обучение приказом Исполнителя.	Наличие надлежаще заверенных копий приказов о зачислении слушателей на обучение.		
2.4. Проведение итоговой аттестации	Освоение образовательных программ дополнительного профессионального образования завершается обязательной итоговой аттестацией.	Проведение экзамена, наличие ведомости. Наличие документа о составе аттестационной комиссии. Включение в состав аттестационной комиссии не менее одного представителя Заказчика.		
2.5. Выдача документа, соответствующего уровню образования	Выдача документа в соответствии с действующим законодательством.	Копия документа. Своевременность выдачи документа. Наличие ведомостей выдачи документа об образовании.		
			Q1=сумма баллов	

Источник: Форма разработана Автономным учреждением Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Региональный институт управления (РИУ)»

В результате вычисления показателя эффективности обучения (ЕТ) его значение может варьироваться в пределах от 0 до 1. Предлагаем следующую трактовку значений показателя эффективности обучения (рис. 2). На основании значения ЕТ в ряде случаев ($0 \leq \text{ЕТ} < 0,4$) можно сделать вывод о неэффективности затрат на обучение сотрудников компании.

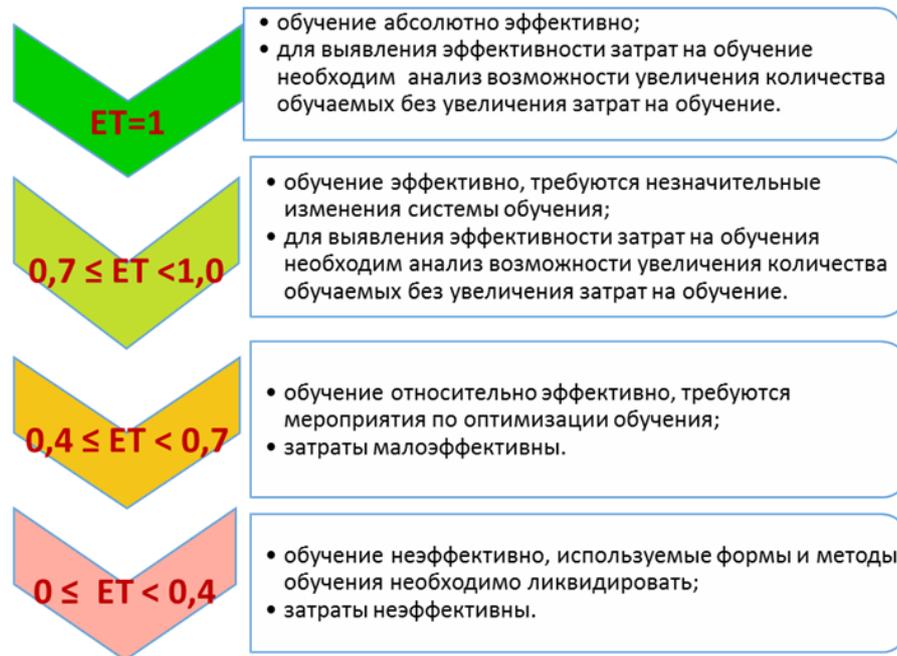


Рисунок 2. Трактовка значений показателя эффективности обучения

Источник: составлено автором

Описанная модель дает инструментарий для количественного выражения эффективности обучения персонала организации. Расчет показателя эффективности обучения (ЕТ) рекомендуется проводить по каждой реализованной программе дополнительного профессионального образования. Сопоставляя данные, полученные после реализации различных способов обучения персонала, можно принимать обоснованные управленческие решения.

Оценка эффективности затрат на дополнительное профессиональное образование может осуществляться на базе трактовки понятия «эффективности затрат» как достижения результатов наиболее экономичным способом. Эффективность затрат в качестве концепции эффективности наиболее уместна в тех случаях, когда речь идет об обороне, образовании, о здравоохранении, полиции или об охране окружающей среды, поскольку денежная оценка результатов, достигнутых в этих

областях, часто затруднена и носит противоречивый характер [10]. Данный подход основан на оценке эффективности методом сопоставления фактических затрат, связанных с достижением данного результата с минимально возможными затратами на получение этого результата.

Однако, с нашей точки зрения, фактические затраты на обучение персонала не целесообразно сравнивать с минимально возможными затратами, так как стремление к минимизации затрат на обучение может привести к низкому качеству реализации образовательной программы. Более корректным будет сопоставление различных образовательных программ и определение эффективности внедрения новых способов обучения сотрудников, инновационных образовательных программ дополнительного профессионального образования.

Будем исходить из положения о том, что эффективность обучения пропорциональна затратам на обучение. Однако эта зависимость не линейна. Схематично данная зависимость представлена на графике (рис. 3).

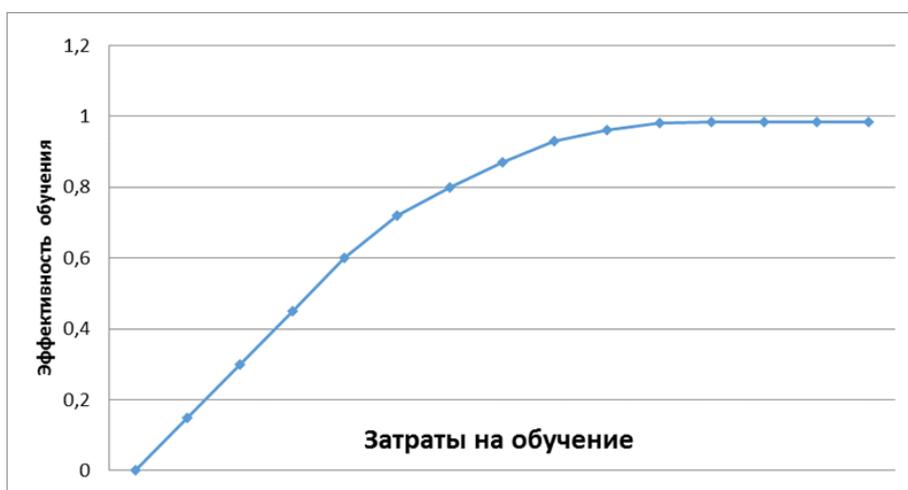


Рисунок 3. Зависимость эффективности обучения от затрат на обучение
Источник: составлено автором

В случае внедрения инновационных образовательных технологий при реализации программ дополнительного профессионального образования необходимо определить коэффициент эластичности эффективности обучения по затратам на обучение E_{TC}^{ET} , где верхний индекс ET означает, что это эластичность эффективности обучения (от английских слов: effectiveness of training, перевод – «эффективность

обучения»), а нижний индекс ТС говорит о том, что это эластичность по затратам на обучение (от английских слов: total cost, перевод – «общие затраты»).

Математически эластичность эффективности обучения по затратам на обучение может быть выражена следующим образом:

$$E_{ТС}^{ЕТ} = \frac{\Delta ЕТ}{\Delta ТС} \quad (10)$$

где $\Delta ЕТ$ – величина изменения эффективности обучения при внедрении инновационных образовательных технологий при реализации программ дополнительного профессионального образования (выраженная в процентах);

$\Delta ТС$ – величина изменения затрат на обучение при внедрении инновационных образовательных технологий при реализации программ дополнительного профессионального образования (выраженная в процентах).

Величина изменения эффективности обучения при внедрении инновационных образовательных технологий при реализации программ дополнительного профессионального образования ($\Delta ЕТ$, выраженная в процентах) рассчитывается по формуле:

$$\Delta ЕТ = \frac{ЕТ_t - ЕТ_i}{ЕТ_t} * 100\%, \quad (11)$$

где $ЕТ_t$ – эффективность обучения при традиционном способе обучения;

$ЕТ_i$ – эффективность обучения при внедрении новаций в процесс обучения или организации обучения персонала.

Величина изменения затрат на обучение при внедрении инновационных образовательных технологий при реализации программ дополнительного профессионального образования ($\Delta ТС$, выраженная в процентах) рассчитывается по формуле:

$$\Delta ТС = \frac{ТС_t - ТС_i}{ТС_t} * 100\%, \quad (12)$$

где $ТС_t$ (руб.) – величина затрат при традиционном способе обучения;

$ТС_i$ (руб.) – величина затрат при внедрении новаций в процесс обучения или организации обучения персонала.

Если при $\Delta TC > 0$ (затраты при применении инновации сократились), $\Delta ET \leq 0$ (эффективность обучения осталась прежней или увеличилась), то можно сделать вывод о целесообразности внедрения новаций в процесс обучения.

Если при $\Delta TC > 0$ (затраты при применении инновации сократились) $\Delta ET > 0$ (эффективность обучения снизилась), то в результате вычисления коэффициента эластичности эффективности обучения можно получить следующие значения:

– меньше 1 ($E_{TC}^{ET} < 1$) – в этом случае снижение эффективности обучения меньше, чем снижение затрат на обучение (в процентном выражении);

– равно 1 ($E_{TC}^{ET} = 1$) – в этом случае снижение эффективности обучения равно снижению затрат на обучение (в процентном выражении);

– больше 1 ($E_{TC}^{ET} > 1$) – в этом случае снижение эффективности обучения больше, чем снижение затрат на обучение (в процентном выражении). Использование данной инновации в образовательном процессе приводит к негативным последствиям, в результате которых при снижении затрат значительно снижается эффект от обучения.

Таким образом, при $E_{TC}^{ET} \leq 1$ внедрение новаций в процесс обучения оправдано. Такая инновация позволяет эффективно расходовать средства, предназначенные для обучения персонала.

Заключение

Описанная модель экономически эффективного обучения персонала компании дает инструментарий для количественного выражения эффективности обучения сотрудников и подготовки обоснованных выводов об эффективности затрат на обучение персонала. Расчет показателя эффективности обучения (ЕТ) рекомендуется проводить по каждой реализованной дополнительной профессиональной программе. Предложенный показатель «коэффициент эластичности эффективности обучения (E_{TC}^{ET})» дает возможность количественного сравнения эффективности обучения и затрат на обучение сотрудников при реализации образовательных программ разными способами. Расчет коэффициента эластичности эффективности обучения рекомендуется проводить после реализации дополнительных профессиональных программ, в которых используются инновационные образовательные методики, новые формы

обучения, изменяется продолжительность обучения и т.п. Полученные данные позволяют принимать обоснованные управленческие решения.

ИСТОЧНИКИ:

1. Авилкина С.В. Управленческие и экономические аспекты формирования инновационной образовательной инфраструктуры в субъектах Российской Федерации // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2010. — Т. 137. — С. 22-26.
2. Авилкина С.В., Салганик Ю.А. Совершенствование системы дополнительного профессионального образования руководителей органов государственной власти // Актуальные проблемы стратегического управления: Сборник материалов конференции. — Рязань: Рязанский филиал МЭСИ, 2015. — С 4-10.
3. Ахтямов М.К, Гончар Е.А., Тихонова Н.В. Оценка интеллектуального капитала организации как элемента внутренней стоимости предприятия // Креативная экономика. — 2016. — Т. 10. — № 8. — С. 945–960. — doi: [10.18334/ce.10.8.35851](https://doi.org/10.18334/ce.10.8.35851)
4. Мансуров Р.Е. Оценка эффективности обучения персонала [Электронный ресурс] // Бизнес-портал AUP.Ru. — Режим доступа: <http://www.aup.ru/articles/personal/41.htm>
5. Моргунов Е.Б. Корпоративный университет как инструмент становления обучающейся компании // Управление персоналом. — 2004. — № 1-2. — С. 47.
6. Морозова И., Логиновой А. Оценка эффективности обучения в организации [Электронный ресурс] // Mspartner.microsoft.com. — Режим доступа: <https://mspartner.microsoft.com/ru/ru/Pages/Training/morozov-loginova.aspx>
7. Титова А.С. Исследование взаимосвязи оценки стоимости бренда и капитализации компании // Молодой ученый. — 2016. — № 2. — С. 596-599.
8. Удовидченко Р.С., Киреев В.С. Сравнительный анализ моделей оценки эффективности обучения персонала // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 6. — С. 632.
9. Чуланова О.Л., Тимченко Я.А. Корпоративное обучение персонала и методы его оценки: подходы, инструментарий, проблемы и пути их преодоления // Интернет-журнал «Науковедение». — 2016. — Т. 8. — № 1. — <http://naukovedenie.ru/PDF/13EVN116.pdf>
10. Блэк Дж. Экономика. Толковый словарь. — М.: ИНФРА-М, Весь Мир, 2000.
11. AlYahya M. S., Dr. Norsiah Binti Mat Evaluation of effectiveness of training and development: The Kirkpatrick Model // Asian Journal of Business and Management Sciences. — Vol. 2. — № 11. — P. 14-24. — <http://www.ajbms.org/articlepdf/2ajbms20132112743.pdf>

Svetlana V. Avilkina, Candidate of Science, Pedagogy, Associate Professor, Director, Ryazan Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Efficiency assessment of the expenses on further training of a company's staff

ABSTRACT

The article is dedicated to the problems related to determination of the efficiency of the expenditures on education and on upgrading of the staff's skills. A mathematical model of an economically efficient personnel training has been proposed. This model is based on identifying an optimal combination of expenses on training, training efficiency, number of the employees who have undergone skills upgrading. The sequence of the efficiency calculation of the personnel training has been described in details. The described model provides the instruments for a quantitative expression of training results of a company's personnel. Realization of all the stages will enable to determine expediency of the expenses on education and also to correct the means for training the company's staff. The proposed parameter "elasticity coefficient of the efficiency of education according to the expenses on education" enables a quantitative comparison of the efficiency of training and the expenses on training when organizing the educational programs in different ways. The research results presented in the article may be used by economists, entrepreneurs, professionals and researchers in the field of management, project management.

KEYWORDS: further vocational training, economically efficient training of the company's staff, model for the education efficiency assessment, efficiency of expenses on personnel training, elasticity coefficient of the education efficiency
