

УДК 331.08

Л. С. Кербер

Московский авиационный институт, Москва, e-mail: rock_vick@mail.ru

А. И. Тихонов

Московский авиационный институт, Москва, e-mail: mai512hr@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАТРАТ И ВЫГОД ИННОВАЦИОННЫХ ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ключевые слова: экономический анализ, профессиональное образование, оценка затрат и выгоды, производительность, рыночные выгоды, VET, компетенции.

Данная статья освещает важность оценки затрат и выгод от профессионального обучения с целью определения его влияния на производительность организации. В статье отмечается, что разные уровни оценки инвестиций в обучение могут привести к различным результатам, однако существуют некоторые общие выводы, основанные на повторяющихся исследовательских данных. Исследование Национального исследовательского центра профессионального образования Австралии выявило, что значительный процент сотрудников компаний не обладают необходимыми компетенциями для выполнения своих профессиональных обязанностей, что влечет за собой негативные последствия для организаций. Однако, многие работодатели могут испытывать трудности при проведении детального анализа отдачи от инвестиций в обучение из-за доступа к точным данным. Авторы статьи обращают внимание на рыночные и нерыночные выгоды для бизнеса от профессионального образования и переподготовки сотрудников предприятий авиа-космической индустрии, а также освещают сложности при измерении потенциальной отдачи от инвестиций в образование и оценке его влияния на производительность организации.

L. S. Kerber

Moscow Aviation Institute, Moscow, e-mail: lkerber93@gmail.com

A. I. Tikhonov

Moscow Aviation Institute, Moscow, e-mail: mai512hr@mail.ru

ECONOMIC ANALYSIS OF THE COSTS AND BENEFITS OF INNOVATIVE TRAINING PROGRAMS FOR QUALIFIED PERSONNEL OF HIGH-TECH ORGANIZATIONS

Keywords: economic analysis, vocational education, cost-benefit assessment, productivity, market benefits, VET, competencies.

This article highlights the importance of assessing the costs and benefits of job training to determine its impact on organizational performance. The article notes that different levels of evaluation of training investments may lead to different results, but there are some general conclusions based on replicated research evidence. A study by the Australian National Research Center for Vocational Education found that a significant percentage of company employees do not have the necessary competencies to perform their professional responsibilities, which has negative consequences for organizations. However, many employers may find it difficult to conduct a detailed analysis of the return on investment in training due to access to accurate data. The authors of the article draw attention to the market and non-market business benefits of vocational education and retraining for employees in the aerospace industry, and also highlight the difficulties in measuring the potential return on investment in education and assessing its impact on organizational productivity.

Введение

Профессиональное образование и переподготовка сотрудников имеют решающее значение для организационной производительности и конкурентоспособности высокотехнологичных компаний авиационной и ракетно-космической промышленности.

Однако, определение затрат и выгод от таких образовательных программ, а также влияния компетенций сотрудников на бизнес-процессы, представляет значительные вызовы для работодателей. Данная статья направлена на рассмотрение различных аспектов оценки инвестиций в профессиональное

образование сотрудников, а также на выявление рыночных и нерыночных выгод для бизнеса.

Понимание затрат и выгод профессионального образования и переподготовки (VET – vocational education and training) обеспечивает основу для принятия решений об инвестировании в обучение. Такое понимание важно для многих заинтересованных сторон в системе профессионального образования, включая частных лиц, предприятия и правительство.

Целью исследования является определение экономической эффективности инвестиционных вложений в организацию профессионального обучения квалифицированного персонала высокотехнологичных компаний.

Результаты научных исследований

Существует множество способов изменения затрат и выгод от обучения персонала, что приводит к различным оценкам отдачи от инвестиций. Однако на каждом из этих уровней можно сделать некоторые общие выводы, основанные на повторяющихся результатах исследования. С точки зрения бизнеса процесс оценки затрат и выгод программ профессионального обучения значительно различается в зависимости от размера предприятия.

В дополнение к рассмотрению затрат и выгод, связанных с обучением сотрудников, фирмы могут также рассмотреть проблему с точки зрения издержек, связанных с отсутствием необходимых компетенций у работников.

Согласно исследованию, проведенному Национальным исследовательским центром профессионального образования Австралии, 33,8% сотрудников исследуемых компаний не в полной мере обладают необходимым набором компетенций для выполнения своих профессиональных обязанностей [4]. Такое положение дел может иметь ряд негативных последствий для организации (таблица 1). В частности, наиболее часто отмечаемыми негативными последствиями, связанными с недостатком компетенций, являются увеличение рабочей нагрузки для других сотрудников (83,0%) и увеличение операционных расходов (58,7%). Также интересно отметить, что некоторые эффекты потенциально влияют на способность фирм внедрять инновации и сохранять конкурентоспособность. Например, задержки в разработке новых продуктов или услуг (30,8%), трудности при внедрении технологических изменений (38,4%) и потеря бизнеса или заказов (30,9%).

Можно ли при этом сделать вывод, что наличие полностью компетентного персонала может оказать положительное влияние на производительность на уровне компании? Многие работодатели могут быть не заинтересованы в проведении детального анализа отдачи от инвестиций в обучение. Даже при наличии некоторого интереса к анализу затрат и выгод многие предприятия могут не располагать временем, опытом или ресурсами для проведения сложной оценки, особенно учитывая сложности, связанные с подобным анализом.

Таблица 1

Проблемы при недостаточности компетенций работников
(% опрошенных работодателей о влиянии на результаты деятельности организации)

Проблема	% респондентов
Увеличение рабочей нагрузки для других сотрудников	83,0%
Увеличение операционных расходов	58,7%
Трудности с соблюдением стандартов качества	49,8%
Трудности в достижении целей обслуживания клиентов	48,9%
Трудности с внедрением новых методов работы	41,9%
Трудности при внедрении технологических изменений	38,4%
Неспособность расширения деловой активности	37,7%
Потеря бизнеса или заказов в пользу конкурентов	30,9%
Задержки в разработке новых продуктов или услуг	30,8%
Необходимость прибегнуть к аутсорсингу	19,7%

Источник: [12].

Трудности при оценке затрат и выгод от обучения для бизнеса

Доступ к соответствующим и точным данным или их сбор для оценки затрат и выгод от обучения на уровне бизнеса могут быть затруднены [9]. Оценить затраты на профессиональное образование и переподготовку зачастую непросто, так как значительная часть такого обучения может производиться неаккредитованными организациями или в формате неформального обучения на рабочем месте. К расходам, которые несет бизнес в процессе обучения своих сотрудников, следует также добавлять время, затрачиваемое работниками на обучение, которое не всегда учитывается в таких анализах [13].

Измерение потенциальной отдачи от инвестиций в профессиональное образование и переподготовку также сопряжено со своими трудностями. На положительные результаты деятельности фирмы также могут оказывать влияние различные факторы, в том числе технологические изменения. Зачастую возникают трудности при определении объема положительных изменений, связанных непосредственно с инвестициями в образование и профессиональную подготовку [9]. Проблемы, связанные с выявлением влияния различных факторов, могут приводить к ошибочным оценкам влияния инвестиций в профессиональное образование и переподготовку [9].

Рыночные преимущества образования и профессиональной подготовки для бизнеса

Выгоды для бизнеса от профессионального образования и переподготовки можно

разделить на рыночные (имеют финансовое выражение, например – влияние на производительность) и нерыночные.

Исследование, проведенное Агентством по трудовым ресурсам и производительности труда Австралии, показывает значительные различия с точки зрения влияния обучения на производительность фирмы, варьирующиеся от нуля (отсутствие существенной связи) до отдачи в 13% [9].

На тему влияния профессионального образования и переподготовки был произведен ряд других исследований. Результаты этих исследований представлены в таблице 2.

Все исследования выявили положительное влияние инвестиций в обучение работников на производительность труда и прибыльность бизнеса. Примеры особенно высокой окупаемости инвестиций были выявлены на производственных предприятиях, где обучение носит специфический характер, быстро осуществляется и связано с внедрением новой технологии или новых производственных процессов. Результаты исследования оказались менее очевидными в отраслях, связанных со сферой услуг. В этих случаях обучение оказало незначительное влияние на уровень производительности, что, возможно, обусловлено неприменимостью выбранных методологий для оценки влияния профессионального образования на уровень производительности в сфере обслуживания.

Проведенное исследование Doucouliagos и Sgro также было направлено на разработку процесса оценки обучения с использованием различных статистических методов, которые могли бы помочь предприятиям оценить окупаемость инвестиций в обучение.

Таблица 2

Исследования взаимосвязей между корпоративным обучением и производительностью труда

Исследование	Используемая методология	Результаты исследования
Blandy et al. 2018	Опросы, анкетирования, углубленный анализ единичных случаев (case studies).	Увеличение объема обучения на 10% привело к росту производительности на 1%. Количество и качество обучения были положительно связаны с прибыльностью.
Maglen, Hopkins and Burke 2019	Углубленный анализ единичных случаев (case studies).	Рост производительности труда в результате обучения. В компаниях в сфере производства обуви инвестиции в обучение показали доходность в размере 58 долл. на каждый, вложенный в обучение 1 долл. В компаниях в сфере производства проволоки инвестиции в обучение показали доходность в размере 190 долл. на каждый вложенный 1 долл. Используемые методы исследования показали неэффективность в контексте отраслей из сферы услуг.
Doucouliagos and Sgro 2018	Семь case studies и различные статистические методы.	Окупаемость инвестиций от 30% до 7000%.

Источники: [3, 7, 11].

Целью данного исследования также было количественно оценить чистую прибыль, получаемую от проведения учебных программ для предприятий различного профиля, включая коммерческие, некоммерческие, частные и государственные. Исследование показало, что экономический эффект от программ профессионального обучения был существенным, а окупаемость инвестиций от обучения составила от 30% до 7000%. Окупаемость от подобных инвестиций в размере 7000%, которой удалось достигнуть в отдельных предприятиях, стала результатом существенного снижения текучести кадров, полученного в результате семинаров по подбору персонала и внутри корпоративным отношениям. По результатам исследования все включенные в выборку организации получили существенную отдачу от своих инвестиций [7].

Таким образом, можно выявить и измерить на уровне предприятия связь между профессиональным обучением и ростом производительности. Однако следует отметить, что со времени проведения рассмотренных исследований бизнес-среда и экономика в целом претерпели существенные изменения, что ограничивает их применимость в сегодняшних обстоятельствах.

В целом, большинство проводимых исследований продемонстрировали положительное влияние корпоративного обучения на производительность труда на предприятиях. Исследования, проведенные в Канаде [2], Италии [5], Германии [14] и Великобритании [6], показали, что увеличение объема профессиональной подготовки на 1% приводило к повышению производительности фирмы в диапазоне от 0,07% до 1,7%. Более того, наблюдаемое повышение производительности было более значительным, чем повышение зарплатных ожиданий работников в результате роста их компетенций. Таким образом, обучение работников выглядит экономически привлекательным как для самого предприятия, так и для самих работников.

При этом сравнивать отдачу от повышения производительности труда в результате прохождения работниками обучения между разными организациями проблематично, поскольку существует ряд факторов, влияющих на эффект обучения. К ним относится сфера деятельности предприятия и существующие системы управления человеческими ресурсами. Содержание про-

грамм обучения также варьируется в зависимости от сферы деятельности предприятия, что также способствует различной степени влияния на производительность труда персонала.

Нерыночные преимущества образования и профессиональной подготовки для бизнеса

Нерыночные выгоды, которые бизнес получает за счет предоставления профессионального образования и переподготовки сотрудникам, являются гораздо менее исследованной темой. Это связано с тем, что рыночные (финансовые) выгоды более очевидны и легче измеримы, и поэтому считаются более важными, чем нерыночные выгоды. Тем не менее нерыночные выгоды могут быть ценны сами по себе, но также могут приводить к повышению производительности.

Профессиональное образование не только повышает профессиональные качества квалифицированных работников, но также способствует развитию социального и культурного капитала [4].

Другие нерыночные преимущества для организаций, инвестирующих в профессиональное образование и переподготовку работников, включают: снижение текучести кадров, числа невыходов на работу, увольнений по собственному желанию, профессиональное развитие сотрудников и их продвижение на более высокие должности и повышение репутации компании как работодателя [4].

Согласно исследованию Национального института трудовых исследований (NILS) при Университете Флиндерса (Австралия), корпоративное обучение, как правило, связано со снижением текучести кадров. Это исследование также выявило, что модели корпоративного обучения, в рамках которых используются методы высокопроизводительной работы и поощряется командная работа, обмен информацией, приводят к повышению лояльности работников к компании и росту удовлетворенности работой, снижению текучести кадров [10].

Заключение

Профессиональное образование имеет значительные преимущества не только для работников, но и для организаций, в которых они трудятся. Оно способствует развитию социального и культурного капитала, снижает текучесть кадров, увольнения по собственному желанию, повышает про-

фессиональное развитие сотрудников и их продвижение на более высокие должности, а также улучшает репутацию компании как работодателя. Корпоративное обучение, особенно при использовании методов высокопроизводительной работы и поощрении командной работы, также приводит к увеличению лояльности работников и снижению текучести кадров.

В данной статье отмечается, что оценка затрат и выгод от обучения сотрудников предприятия играет важную роль для бизнеса. Размер предприятия имеет существенное влияние на процесс оценки затрат и выгод от обучения, а также на решение проблем, связанных с отсутствием необходимых компетенций у работников. Исследование, проведенное Национальным исследовательским центром профессионального образования Австралии, показывает, что 33,8% сотрудников исследуемых компаний не в пол-

ной мере обладают необходимым набором компетенций для выполнения своих профессиональных обязанностей.

Важно отметить, что недостаток компетенций у сотрудников может привести к ряду негативных последствий для организации, таких как увеличение рабочей нагрузки для других сотрудников, увеличение операционных расходов или даже потеря бизнеса или заказов. Подобные проблемы влияют на способность фирм внедрять инновации и сохранять конкурентоспособность.

Однако, несмотря на важность проведения анализа отдачи от инвестиций в обучение, многие работодатели могут быть не заинтересованы в проведении детальных и сложных оценок. Трудности при оценке затрат и выгод от обучения для бизнеса связаны с доступом к точным данным, а также со сложностями в измерении потенциальной отдачи от инвестиций.

Библиографический список

1. Кербер Л.С., Тихонов А.И. Применение показателя ROI при оценке эффективности корпоративных HR-программ // Московский экономический журнал. 2022. № 12. С. 396-407.
2. Bernier A., Cousineau J.M. The Impact of Training on Productivity in Canadian Firms: Estimating Distributed Lags from the WES 1995-2005 // International Journal of Interdisciplinary Social Sciences. 2010. Vol. 5, No. 7. P. 231-239.
3. Blandy R., Dockery M., Hawke A., Webster E. Does training pay? Evidence from Australian enterprises. 2018. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ncver.edu.au/publications/511.html/> (дата обращения: 15.02.2024).
4. Cedefop (European Centre for the Development of Vocational Training). Benefits of Vocational Education and Training in Europe for People, Organisations And Countries. Publications Office of the European Union. 2013.
5. Columbo L., Stanca E. The Impact of Training on Productivity: Evidence from a Large Panel of Firms. Working papers 134. University of Milano-Bicocca. Milan, 2008.
6. Dearden L., Reed H., Van Reenan J. The Impact of Training on Productivity and Wages, Evidence from British Panel Data. Centre for Economic Performance, Discussion paper No. 674. London, 2005.
7. Doucouliagos C., Sgro P. Enterprise Return on a Training Investment. 2000. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ncver.edu.au/publications/483.html/> (дата обращения: 12.02.2024).
8. Guison-Dowdy A. Skills for Employability: Economic Returns to Education and Skills // Innovative Secondary Education for Skills Enhancement (ISESE). 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://r4d.org/sites/resultsfordevelopment.org/files/resources/Economic%20Returns%20to%20Education%20and%20Skills.pdf> (дата обращения: 11.02.2024).
9. Human Capital and Productivity: Literature Review. Australian Workforce and Productivity Agency. AWPA, Canberra, 2017.
10. Kennett G. The Impact of Training Practices on Individual, Organisation, and Industry Skill Development // Australian Bulletin of Labour. 2013. Vol. 39. No. 1. P. 112-135.
11. Maglen L., Hopkins S., Burke G. Training for Productivity. 2019. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ncver.edu.au/publications/542.html/> (дата обращения: 13.02.2024).
12. NCVER (National Centre for Vocational Education Research). Australian Vocational Education and Training Statistics: Employers' Use and Views of the VET System 2015. NCVER, Adelaide, 2015.
13. Richardson S. Employers' Contribution to Training. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ncver.edu.au/publications/1506.html/> (дата обращения: 18.02.2024).
14. Zwick T. The Impact of Training Intensity on Establishment Productivity. Industrial Relations // A Journal of Economy and Society. 2006. Vol. 45. No. 1. P. 26-46.