

# Т е м а н о м е р а Социология образования: современные реалии

---

## О б э ф ф е к т и в н о с т и непрерывного образования в наукоёмких производствах



**Ключарев Григорий Артурович** –  
доктор философских наук, профессор,  
руководитель Центра социологии образования,  
науки и культуры, Институт социологии  
Российской академии наук, Москва

*E-mail:* [Kliucharev@mail.ru](mailto:Kliucharev@mail.ru)



**Шереги Франц Эдмундович** –  
кандидат философских наук, директор Центра  
социального прогнозирования и маркетинга,  
Москва

*E-mail:* [f-sheregi@inbox.ru](mailto:f-sheregi@inbox.ru)



**Чурсина Анна Вадимовна** –  
старший лаборант с высшим образованием,  
аспирант, Институт социологии Российской  
академии наук, Москва

*E-mail:* [anna.chiursina@gmail.com](mailto:anna.chiursina@gmail.com)

## Об эффективности непрерывного образования в наукоёмких производствах

DOI: 10.19181/vis.2016.19.4.430

**Аннотация.** Непрерывное образование в виде подготовки кадров, повышения квалификации, обучения на рабочем месте, информирования и консультирования, самообразования, создания креативных сред для инновационного творчества и некоторых других видов учебной деятельности является основным способом производства человеческого капитала в условиях появления и развития наукоёмкой деятельности. В данной статье<sup>1</sup> рассматривается тезис о том, что понятие «непрерывное образование» следует рассматривать с разных точек зрения, таких как юридическая, экономическая. Затрагивается вопрос о взаимосвязи образования и профессиональной деятельности. Отмечается, что образовательное поведение сотрудников является одним из факторов развития производства. Особое внимание уделяется аспекту непрерывного образования в исследованиях крупных и средних наукоёмких предприятий. В статье анализируются данные исследования, проведённого в наукоёмких предприятиях, которое охватывало сотрудников, прошедших курсы повышения квалификации и неучаствовавших в них, а также управленческое звено этих предприятий. Рассматривается влияние прохождения курсов повышения квалификации, в том числе и корпоративных, на уровень удовлетворённости сотрудников наукоёмкого производства своей работой и на формирование качеств, которые необходимы им для выполнения своих обязанностей. Изучалось, насколько прохождение курсов повышения квалификации влияет на заработную плату работника (действительную и желаемую). Отдельно изучалось мнение руководителей таких компаний относительно качеств, которые необходимы для выполнения функций управления. Отмечается, что существуют четыре группы компетенций, которые необходимы для успешного участия в инновационной работе. Показано, что дополнительное образование обуславливает развитие интеллектуалоёмких производств посредством формирования технологических компетенций у сотрудников. Делается вывод, что распространённый в мировой практике критерий эффективности обучения на производстве – рост заработной платы обучающихся сотрудников – не столь надёжен из-за практики «серых» зарплат. Описываются особенности выбора работодателем ведомственного или корпоративного дополнительного образования. Рассматриваются три уровня анализа эффективности инвестиций в дополнительное профессиональное образование.

**Ключевые слова:** непрерывное образование, дополнительное профессиональное образование, эффективность образования, наукоёмкие производства, воспроизводство научных и инженерных кадров, повышение квалификации и переподготовка

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 16-18-10420 «Непрерывное образование и наукоёмкие производства: институты и практики взаимодействия».

Концепт непрерывного образования используется для описания самых различных учебных практик и видов деятельности, причём в англоязычной литературе терминов для их обозначения гораздо больше, чем в русской, как, например, *passive learning*, *learning organization*, *partner education*, *vocational training*, *learning-by-doing*<sup>1</sup> и т. д. Весь этот понятийный комплекс востребован при описании действий, направленных на получение новых знаний и компетенций в зависимости от возраста, социально-экономического статуса учащегося, продолжительности и периодичности обучения, способа их организации и степени институализированности. Принципиально важным является то, что непрерывное образование в виде подготовки кадров, повышения квалификации, обучения на рабочем месте, информирования и консультирования, самообразования, создания креативных сред для инновационного творчества и др. является основным способом производства человеческого капитала в условиях появления и развития интеллектуалоёмкой деятельности [Шацкая 2014; Архипов, Шацкая 2012]. При этом дополнительное образование не является основной составляющей профессионального успеха, однако капитализация (накопление) результатов образования обязательно дополняется конвертацией в человеческий и социальный капиталы, которые, в свою очередь, уже входят в число основных факторов развития наукоёмких производств.

Однако данное обстоятельство не вполне учитывается действующим российским законодательством<sup>2</sup>. Так, Закон «Об образовании в Российской Федерации» определяет, что профессиональное образование реализуется посредством программ, которые позволяют слушателям приобретать знания, навыки и компетенции, позволяющие заниматься определёнными видами профессиональной деятельности, то есть, по сути, оплачиваемым трудом. Профессиональное обучение может производиться на рабочем месте и в ходе производственного процесса. Успешное прохождение таких программ завершается получением квалификации, которая признаётся государственной системой квалификаций и (или) востребована на рынке труда [Федеральный Закон... ст. 10, п. 2]. При этом противоречие, на которое мы обращаем внимание, заключается в том, что «дополнительное образование - вид образования, направленного на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании, и не сопровождается повышением уровня образования» [Федеральный Закон... ст. 2, п. 12, 13, 14].

<sup>1</sup> Так, например, происходит обучение внутри одного юридического лица – одно подразделение оказывает образовательные услуги другому; один сотрудник в оплачиваемое работодателем время и по его поручению оказывает образовательные услуги другому сотруднику.

<sup>2</sup> Федеральный Закон от 29 декабря 2013 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации, Государственная программа «Развитие образования» на 2013-20 гг., утвержденная Постановлением № 295 от 15 апреля 2014 г.

Получается, что накопление человеческого капитала для законодателя не связано (формально) с получением образования, в том числе дополнительного. Впрочем, формальное признание дополнительного профессионального образования (ДПО) – это институализированный маркер, ценз, который, в случае корпоративного образования, легко разрешается. Работодатель сам определяет, какое образование нужно его работникам и какое место они займут на служебной лестнице в зависимости от уровня образования и участия в непрерывной учебной деятельности. Профессиональное обучение при этом обеспечивает возможность реализации права на образование в течение всей жизни (непрерывное образование) [Федеральный Закон... ст. 10, п. 2.] Этот момент также отражается и в международных правоустанавливающих документах [UNESCO 2013].

Помимо юридической специфики, рассматриваемый вопрос имеет непосредственное экономическое измерение. Характер инвестиций в ДПО существенно отличается от иных форм инвестирования в традиционные формы образования, регламентированные государственными правовыми актами (среднее, высшее, послевузовское). Как правило, при традиционных формах образования субъекты обучения, принятия инвестиционного решения и его финансирования не совпадают. Инвестиции в среднее/высшее образование в значительной степени осуществляются за счёт средств, распорядители которых в лучшем случае опосредованно заинтересованы в эффективности их вложений (например, бюджетные места). Значительное влияние на принятие инвестиционных решений со стороны частных лиц оказывают критерии, не связанные с прямым получением будущих доходов (стремление избежать службы в армии или с целью создания семьи с перспективным партнёром, например). В то время как оплата дополнительного образования целиком осуществляется экономическими субъектами, заинтересованными в его определённой (уровень дохода, статусность) и относительно быстрой отдаче. Жизненный цикл инвестиций в ДПО достаточно короток, и это даёт возможность более точно измерить их эффективность по сравнению с более масштабными и долгосрочными инвестициями в традиционное образование.

С другой стороны, связь образования и профессиональной деятельности имеет высокую степень неопределённости, обусловленной взаимодействием самых различных факторов. Прежде всего, имеется в виду несовпадение интересов наёмного работника и работодателя. Первый заинтересован в более высокой оплате своего труда и по возможности в более комфортных (приемлемых) условиях деятельности. Работодатель, напротив, рассчитывает на рост производительности труда, повышение конкурентоспособности наукоёмкого предприятия при минимизации транзакционных издержек, к которым относится и заработная плата сотрудников. Поэтому, когда встаёт вопрос об эффективности вложенных в образование средств, приходится отвечать на такие вопросы: «Насколько обучение привязано и соответствует бизнес-целям компании?»; «Продвинуло ли обучение компанию к бизнес-цели (набор индикаторов)?»; «Насколько

Связь образования и профессиональной деятельности имеет высокую степень неопределённости, обусловленной взаимодействием самых различных факторов.

существующие бизнес-процессы (их качество, эффективность, продуктивность) улучшились в результате обучения?»<sup>1</sup> [Pakes, Ericson 1998; Daunfeldt, Elert, Dan 2016; Corradini, Battisi, Demirel 2016; Arvanitis, Loukis 2015].

Эти три вопроса конкретизируются следующими вопросами: насколько возросла производительность труда; применяются ли полученные знания; какие специальные знания, опыт, отношения (а, по сути, компетенции) перенесены на рабочие места; мотивированы ли работники повышать производительность труда; уверены ли работники, что обучение связано с работой и применимо к ней, и могут ли указать момент, когда начали применять полученные знания? Все эти сюжеты придется учитывать при разработке социологического инструментария и проведении исследований на наукоёмких производствах.

С учётом сказанного стратегия развития крупного интеллектуалоёмкого производства представляется следующим образом (см. рис. 1).



Рис. 1. Непрерывное образование и исследования в средних и крупных наукоёмких производствах

Сделаем пояснения. В момент времени (t-1) предприятие интенсифицирует политику корпоративного образования своих сотрудников. Это может быть в форме сотрудничества предприятия и учебного заведения (partner education), но чаще выбор делается в пользу корпоративного учебного заведения или спе-

<sup>1</sup> Рост наукоёмкой фирмы непосредственно определяется присутствием «active learning» и «learning organization».

циальных ведомственных курсов дополнительного образования. Преимущество корпоративного образования заключается в том, что оно не регламентировано никакими государственными образовательными стандартами или иными нормами, выполнение которых отнимает лишние время и средства. Диплом корпоративного образования валиден только внутри производственной системы, хотя при определённых условиях наиболее удачные программы и модули могут нострифицироваться другими предприятиями. Правда, здесь возникает проблема возможной подготовки кадров для конкурентов, но каждый работодатель её решает по своему [Ключарев, Пахомова 2007; Печенкин 2014]. Итак, определив порядок повышения квалификации или переподготовки сотрудников, менеджмент крупной кампании сталкивается с дилеммой определения пропорции средств, которые будут заложены на другую важную форму деятельности, определяющую успех развития компании, а именно на прикладные исследования (R&D)<sup>1</sup>.

Если результатом участия в образовательных программах становится увеличение человеческого капитала сотрудников в виде вполне определённых *технологических компетенций*, то прикладные исследования обеспечивают прирост *технологических* (а иногда и фундаментальных) *знаний*. В совокупности два этих процесса, наряду с прочими факторами развития (маркетинг наукоёмкой продукции, защита интеллектуальной собственности и др.), обеспечивают рост наукоёмкого производства. В момент времени  $t-2$  кампания имеет значительно лучшие показатели своей эффективности, чем в момент  $t-1$ . При этом процесс становится непрерывным, поскольку на стадии  $t-2$  вносятся коррективы в содержание и объём обучающих программ в соответствии с новой ситуацией и положением компании на рынке наукоёмкой продукции.

## Вклад дополнительного образования в производство и накопление человеческого капитала<sup>2</sup>

Для того чтобы оценить вклад непрерывного (дополнительного) образования в производство и накопление человеческого капитала и тем самым повышать капитализацию производств, нами были выбраны 57 высокотехнологич-

<sup>1</sup> Research and Development – общепринятая аббревиатура

<sup>2</sup> Опрос проведён в сентябре - октябре 2015 г. в 57-ми высокотехнологичных (наукоёмких) компаниях, доля которых составляет: информационные технологии – 16,9%, коммуникации и связь – 14,5%, транспорт и энергетика – 27,3%, ВПК – 41,3%, участвующих в реализации инновационной программы с использованием NBIC-технологий. В совокупности опрошено 800 специалистов – сотрудников этих компаний, включающих в равном соотношении две группы, соответственно: участвовавших последние три года в программах дополнительного профессионального образования (прохождение курсов повышения квалификации) и неучаствовавших в них.

Преимущество корпоративного образования заключается в том, что оно не регламентировано никакими государственными образовательными стандартами или иными нормами, выполнение которых отнимает лишние время и средства.

ных предприятий. В ходе исследования сравнивались две группы специалистов-работников компаний: (1) обучавшихся и (2) необучавшихся на курсах повышения квалификации или профессиональной переподготовки.

Социально-демографические портреты обеих групп схожи. В каждой группе большинство (82%) составляют мужчины, и только 18% – женщины. По возрастному составу первая группа в среднем немного старше второй, в то же время порядка двух третей опрошенных в каждой группе – молодёжь до 35 лет включительно (62 и 67%, соответственно). Распределение респондентов обеих групп по видам выполняемой работы в основном близкое: относительное большинство в обеих группах – инженеры: 46% в первой группе и немного меньше – 36% – во второй. Такое небольшое смещение компенсируется тем, что в первой группе чуть меньше, чем во второй, доли руководителей (13 и 19%) и вспомогательного персонала (10 и 13%). В остальном распределение респондентов по их специализации в обеих группах практически совпадает: в каждой группе по 8–10% программистов, компьютерщиков; управленцев, менеджеров, юристов; проектировщиков, конструкторов; а также по 2–3% испытателей, генетиков, биологов, специалистов в области сельского хозяйства.

Доходы первой группы чуть выше - чуть выше и амбиции относительно желательных доходов за выполняемую работу. Впрочем, в обеих группах опрошенные хотели бы получать в среднем примерно в 1,5 раза больше, чем получают в настоящее время (см. рис. 2).

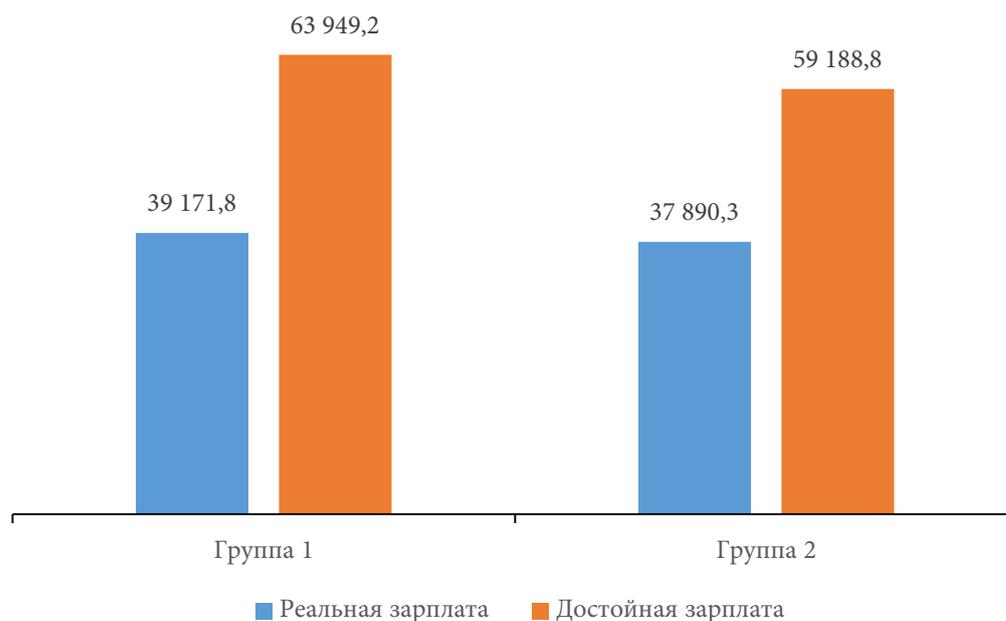


Рис. 2. Средние значения среднемесячной заработной платы и желаемой, которую считают достойной для той работы (профессии), которую выполняют сегодня, в рублях

В обеих группах большинство окончили технический факультет вуза (70 и 63%), с большим отрывом на втором месте среди полученных вузовских специальностей – информационные технологии, программирование (13% в первой и 17% во второй группе). Реже специализацией респондентов в вузе были управление, экономика, менеджмент (6 и 9%); другие гуманитарные профессии (3 и 4%); естественные науки (6 и 4%); медицина, сельское хозяйство (3 и 2%).

Окончили вуз в прошлом веке менее трети опрошенных в каждой группе (30 и 26%, соответственно). Относительное большинство в обеих группах (41 и 39%) получили диплом о высшем образовании в начале нынешнего столетия (в 2000–2005 гг.), и ещё часть опрошенных (29 и 35%) окончили вуз не более 10 лет назад. При этом большинство опрошенных в обеих группах (80 и 77%) имеют диплом специалиста; значительно реже – бакалавра (7 и 6%), магистра (8 и 10%), учёную степень (4 и 7%). Как видим, уровень образования на момент опроса в первой группе в целом чуть ниже, чем во второй.

В ходе исследования, помимо формального образования респондентов, изучались также навыки, такие как пользование компьютером и знание иностранных языков. Оказалось, что каждый пятый в группах относится к продвинутым пользователям – пишет компьютерные программы; более половины хорошо владеют несколькими программами, необходимыми по работе; остальные владеют компьютером на уровне общего пользователя. Тех, кто владеет компьютером слабо или не владеет вовсе, в нашей выборке практически не оказалось (исключение составил один респондент из первой группы).

Уровень компьютерной грамотности респондентов обеих групп в целом немного превышает производственные потребности. Указывают, что в нынешней должности им требуется знание компьютера на уровне написания компьютерных программ, моделирования – 15 и 19% опрошенных в группах; на уровне работы с несколькими программами – 56 и 54%; на уровне работы с одной программой (11 и 8%) или общего пользователя – 16 и 18%. Примечательно, что некоторые должности (их крайне мало) вообще не предполагают использования компьютера, или достаточно начальной компьютерной грамотности (2 и 1%).

Те же закономерности прослеживаются в отношении знания иностранного языка и потребностей в этой компетенции: имеющиеся у респондентов обеих групп знания в целом выше, чем требуется на работе (см. рис. 3). Отметим, что в обеих группах поровну владеющих иностранным языком в совершенстве или свободно говорящих (по 21%), и примерно поровну тех, кто ощущают потребность в таком «продвину-

Большинство опрошенных окончили технический факультет вуза, с большим отрывом на втором месте среди полученных вузовских специальностей – информационные технологии, программирование.

Каждый пятый из опрошенных относится к продвинутым пользователям – пишет компьютерные программы; более половины хорошо владеют несколькими программами, необходимыми по работе; остальные владеют компьютером на уровне общего пользователя.

том» знании языка (14 и 15%). Однако в целом и потребности на работе, и имеющийся уровень знаний иностранного языка в первой группе несколько ниже потребностей и знаний членов второй группы. Особенно наглядно это показывает последняя строка диаграммы: владеют слабо иностранным языком 18% опрошенных первой группы и 10% второй, нет необходимости в этом знании у 29 и 23%, соответственно.



Рис. 3. В какой степени респонденты владеют иностранным языком и какой уровень знания требуется на работе (по двум группам), %

По базовой специализации, полученной в вузе, в настоящее время работает большинство опрошенных обеих групп (77 и 79%); ещё 16 и 14% указывают, что частично работают по своей специальности, и по 7% в группах трудятся не по специальности. Наиболее распространённая причина того, что респонденты работают не по базовой специализации, полученной в вузе, – отсутствие вакансии (13 и 16%). Реже называются иные причины, например, что по специализации работать не интересно (6 и 4%), что появляются новые области знаний (по 1%).

После окончания вуза пришлось пройти переквалификацию 81% опрошенных первой группы и только 15% – второй. Переквалифицировавшиеся в обеих группах указывают, что это обучение проходило, как правило, в форме курсов повышения квалификации (77 и 48%). Реже это была переквалификация по месту работы (13 и 33%) или профессиональное переобучение (10 и 19%). С момента окончания вуза и до прохождения переквалификации в среднем проходило 4 года – этот срок характерен для обеих групп.

Среди опрошенных владеющих иностранным языком в совершенстве или свободно говорящих 21% и 14–15% тех, кто ощущают потребность в таком «продвинутом» знании языка.

После окончания вуза многим пришлось пройти переквалификацию. Обучение проходило в форме курсов повышения квалификации, реже – обучение по месту работы или профессиональное переобучение. С момента окончания вуза и до прохождения переквалификации в среднем проходило 4 года.

Представители обеих групп в целом удовлетворены различными аспектами своей нынешней работы. Доли недовольных теми или иными параметрами не превышают 3%, за одним лишь исключением: величина зарплаты не устраивает каждого пятого опрошенного (22 и 20%). Остальными аспектами вполне довольны свыше половины опрошенных в каждой группе. Причём в среднем уровень удовлетворённости разными сторонами работы в первой группе выше, чем во второй (см. рис. 4). Прежде всего, это касается оценок содержания труда (92 и 86%), организации труда (86 и 76%), его технической и технологической обеспеченности (83 и 75%), престижа профессии в общественном мнении (80 и 71%). Однако эта закономерность нелинейная, имеются исключения: в первой группе немного ниже, чем во второй, уровень удовлетворённости взаимоотношениями с непосредственным руководителем (79 и 84%), а также условиями социальных гарантий (55 и 62%).



Рис. 4. Удовлетворены ли Вы своей нынешней работой? Приведены ответы «вполне» (другие варианты ответов: «не во всём» и «нет» на рисунке не отражены), %

Руководство творческим (производственным) коллективом – основной вид деятельности у 19% опрошенных первой группы и у 23% - второй. Респонденты-руководители из двух изучаемых групп по-разному оценивают важность качеств, нужных для успешного выполнения функции управления (см. таблицу 1). Разница между показателями составляет не менее 5%. Для первой группы самым важным качеством является способность *самостоятельно принимать решения*. На этом качестве руководителя делают акцент 79% респондентов-руководителей первой группы. Второе из важных качеств уступает главному более 20% - это *способность управлять информацией* в области профессиональных знаний (58%). И третье место занимает *способность управлять творческим коллективом* (57%).

Таблица 1

**Какие из перечисленных качеств Вы считаете важными для себя, чтобы успешно выполнять функции управления?, % от руководителей коллективов (Можно выбрать любое количество ответов)**

Качества	1 группа	2 группа
Способность самостоятельно принимать решения	79,2	64,9
Способность управлять информацией в области профессиональных знаний	58,3	57,4
Способность управлять творческим коллективом	56,9	67,0
Способность к организации и планированию НИОКР	55,6	59,6
Способность решать проблемы	52,8	62,8
Способность к генерации новых идей	52,8	50,0
Способность к анализу и синтезу	50,0	57,4
Способность взаимодействовать с экспертами из других профессиональных областей	48,6	53,2
Способность к разработке творческих проектов и управлению ими	44,4	47,9
Наличие целевых профессиональных знаний	41,7	39,4
Способность оценивать риски	41,7	40,4
Ответственность за качество	41,7	48,9
Способность адаптироваться к изменениям условий творческого труда	38,9	31,9
Способность к координации многопланового творческого коллектива	33,3	40,4
Способность к критическому самоанализу	31,9	33,0
Исследовательские способности	30,6	40,4
Способность к творческому саморазвитию (обучению)	30,6	31,9
Способность к инициативе и предпринимательству	27,8	11,7
Творческая коммуникабельность	26,4	24,5
Ориентация на превышение показателей деятельности, достигнутых конкурентами	16,7	24,5

Для руководителей самым важным качеством является способность самостоятельно принимать решения. Второе из важных качеств - это способность управлять информацией в области профессиональных знаний. И третье место занимает способность управлять творческим коллективом.

В иерархии важных качеств для второй группы на первое место выходит *способность управлять творческим коллективом* (67%), на второе – *способность самостоятельно принимать решения* (65%), на третье – *способность решать проблемы* (63%).

Если сравнивать две группы не по рейтингам качеств руководителя, а по абсолютным цифрам, то выясняется, что для респондентов-руководителей из первой группы более значимыми представляются два качества: *способность самостоятельно принимать решения* (79 и 65%, соответственно) и *способность к инициативе и предпринимательству* (28 и 12%). Менее существенны для первой группы, по сравнению со второй, способности к анализу и синтезу (50 и 57%), к исследованиям (31 и 44%), ответственность за качество (42 и 49%), ориентация на превышение показателей конкурентов (17 и 25%).

Таким образом, респонденты-руководители из первой группы делают акцент на лидерских качествах руководителя, таких как решительность, инициативность, предпринимательство; а из второй – на аналитических, исследовательских способностях, на качестве продукции, показателях конкурентов.

По оценкам руководителей коллективов из первой группы, курсы повышения квалификации были в высокой степени эффективными для формирования способности управлять информацией в области профессиональных знаний, координировать многоплановый творческий коллектив, взаимодействовать с экспертами из других профессиональных областей, разрабатывать творческие проекты и управлять ими (на это указали 60–63% опрошенных руководителей коллективов из первой группы); а также способности самостоятельно принимать решения, решать проблемы, обладать целевыми профессиональными знаниями (56–57%) и других качеств.

У респондентов обеих групп также выяснялось, какие, по их мнению, компетенции необходимы им для качественного участия в инновационной работе. Компетенции эти были выделены по четырём направлениям:

- инструментальные и системные;
- социально-личностные;
- экономические и организационно-управленческие;
- профессионально-профилирующие.

По каждому из этих направлений акцентируем внимание на расхождениях (не менее 5%) в оценках двух групп респондентов.

Среди инструментальных и системных компетенций для первой группы представляются более значимыми, чем для второй, такие компетенции, как умение работать с различным программным обеспечением (66 и 61%), умение управлять информацией, т. е. находить и анализировать её (60 и 54%).

У респондентов выяснялось, какие, по их мнению, компетенции необходимы им для качественного участия в инновационной работе. Компетенции эти были выделены по четырём направлениям: инструментальные и системные; социально-личностные; экономические и организационно-управленческие; профессионально-профилирующие.

Среди социально-личностных компетенций первая группа выделяет в большей мере способность и готовность к перманентному обучению (35 и 26%), способность быстро адаптироваться к новым производственным ситуациям (33 и 26%). При этом ряд компетенций в первой группе признаётся менее важным для успешной инновационной работы, чем во второй группе; речь идёт об умении работать в команде (41 и 48%), стремлении к успеху (20 и 27%), способности к конструктивной критике и самокритике (13 и 19%), развитости навыков межличностных отношений (8 и 14%).

Экономические и организационно-управленческие компетенции оцениваются в обеих группах сходно, с той лишь разницей, что первой группе менее, чем второй, импонирует готовность к творческому риску (17 и 22%).

А вот профессионально-профилирующим компетенциям в первой группе уделяется существенно больше внимания, чем во второй. Прежде всего, речь идёт о способности использовать в работе теоретические знания (39 и 34%), общепрофессиональные базовые (47 и 41%) и специальные (углублённые профессиональные) знания (50 и 38%).

Таким образом, первая группа, по сравнению со второй, выше ценит профессионализм свой и своих коллег и несколько меньше значения придаёт межличностным отношениям. Так, для качественного участия в инновационной деятельности, с точки зрения первой группы, более важны следующие компетенции: хорошее знание компьютера, умение управлять информацией, способность использовать в работе имеющиеся знания, склонность к непрерывному обучению, быстрая адаптация к меняющимся производственным условиям.

И, как показывают данные рис. 5, по мнению более половины респондентов первой группы именно этим компетенциям на курсах обучают высокоэффективно. Прежде всего это касается наиболее востребованных профессионально-профилирующих и инструментально-системных компетенций.

Эти выводы подтверждают и ответы респондентов первой группы на другие вопросы. Так, опрошенные первой группы считают, что для успешного участия в инновационном проекте, наиболее важны такие качества, как углубление базовых знаний по специальности и развитие навыков применения профессиональных знаний в производстве (74–76%). Причём, по оценкам большинства (71–72%), формированию именно этих качеств последние курсы повышения квалификации содействовали в высокой степени.

Итак, в среднем уровень удовлетворённости разными аспектами работы в первой группе выше, чем во второй. При этом доходы первой группы чуть выше, чуть выше и амбиции относительно желательных доходов за выполняемую работу.

Респонденты-руководители из первой группы подчёркивают важность лидерских качеств руководителя творческого коллектива, таких как решительность, инициативность, пред-

принимательство; представители второй группы акцентируют внимание на аналитических, исследовательских способностях, на качестве продукции, показателях конкурентов.



Рис. 5. Формированию каких качеств в высокой степени содействовали курсы?, % респондентов первой группы; приведены качества, по которым ответ «в высокой степени» дали свыше половины опрошенных

Первая группа, по сравнению со второй, выше ценит профессионализм в себе и своих коллегах и несколько меньше значения придаёт межличностным отношениям, подчёркивая, что для полноценного участия в инновационной деятельности прежде всего значимы такие компетенции, как хорошее знание компьютера, умение управлять информацией, способность использовать в работе имеющиеся знания, склонность к непрерывному обучению, быстрая адаптация к меняющимся производственным условиям.

## Выводы

В проведённом исследовании в качестве непрерывного (дополнительного) образования в основном рассматривались корпоративные учебные программы. Особенность ведомственного и корпоративного образования состоит в том, что объективно оценить результативность осуществляемого образования достаточно сложно. Обычно при выборе образовательной программы потребитель ориентируется на рейтинг провайдера и, как следствие, на ожидаемое повышение зарплаты и карьерный рост. Так, по данным экспертов, в течение трёх лет после получения дополнительного профессионального образования зарплата в среднем удваивается. по сравнению с уровнем на момент начала обучения. Именно поэтому авторитетные западные рейтинги основаны в первую очередь на скорости роста зарплаты после получения образования. В России такой рейтинг сделать проблематично. Реальное вознаграждение работников с учётом значительной доли «серой» зарплаты определить почти невозможно, а раз так, то и об эффективности образования можно судить лишь косвенно. Но, с другой стороны, прямые инвестиции бизнеса в образование позволяют отвлечься от уровня «непрозрачных» зарплат сотрудников и установить контроль над соотношением размеров инвестиций и прибылей предприятий. Если это соотношение имеет положительную динамику и она устраивает бизнес-структуру, то это достаточно надёжный аргумент для высокого рейтинга образовательной программы.

Вопрос эффективности инвестиций в дополнительное образование имеет три основных уровня анализа.

Во-первых, это собственно экономическая эффективность, которая заключается в извлечении прибыли, а именно превышении доходов над расходами. Говоря экономическим языком, инвестиция эффективна тогда, когда приобретаемые выгоды перекрывают издержки (невозвращённые затраты, потери по инфляции и др.).

Второй уровень исследований связан с нематериальными накоплениями, которые достаточно хорошо описываются теорией человеческого и социального капитала. С точки зрения этой теории, образование всегда является выгодной инвестицией. Оно выступает именно той сферой, которая способна аккумулировать материальные вложения и преобразовывать их в нематериальные. Однако многие исследователи предлагают не останавливаться на нематериальных накоплениях, а продолжать изучать их последующую (возможно, несколько отложенную во времени) ликвидность – конвертацию в экономические ресурсы. В этом, конечно, есть своя логика, поскольку

Особенность ведомственного и корпоративного образования состоит в том, что объективно оценить результативность осуществляемого образования достаточно сложно. Обычно при выборе образовательной программы потребитель ориентируется на рейтинг провайдера и, как следствие, на ожидаемое повышение зарплаты и карьерный рост.

Образование всегда является выгодной инвестицией. Оно выступает именно той сферой, которая способна аккумулировать материальные вложения и преобразовывать их в нематериальные.

при сравнении экономических показателей между собой более наглядно и определённо прослеживается эффективность или неэффективность инвестиций.

В-третьих, помимо собственно экономической стороны вопроса, особенное значение имеет производство и накопление человеческого капитала. Принципиально важным является то, что непрерывное образование в виде подготовки кадров, повышения квалификации, обучения на рабочем месте, информирования и консультирования, самообразования, создания креативных сред для инновационного творчества и др. является основным способом производства человеческого капитала в условиях появления и развития интеллектуалоёмкой деятельности. При этом дополнительное образование может обуславливать профессиональный успех работника, поскольку капитализация (накопление) результатов образования обязательно сопровождается конвертацией в человеческий и социальный капиталы, которые, в свою очередь, входят в число основных факторов развития наукоёмких производств.

Среди полученных нами результатов проведённого исследования следует отметить следующие. Уровень удовлетворённости разными сторонами работы в первой группе (участники образовательных программ) выше, чем во второй (необучающиеся). Прежде всего это касается оценок содержания труда, организации труда, его технической и технологической обеспеченности, престижа профессии в общественном мнении. Однако эта закономерность нелинейная, имеются исключения: в первой группе немного ниже, чем во второй, уровень удовлетворённости взаимоотношениями с непосредственным руководителем, а также условиями социальных гарантий.

Далее, респонденты-руководители из двух обследованных групп по-разному оценивают важность качеств, необходимых для успешного выполнения функции управления. Для первой группы самым важным качеством является способность самостоятельно принимать решения. На этом свойстве руководителя делают акцент 79% респондентов-руководителей первой группы. Подчеркнём, что следующее качество в иерархии важных отстаёт от данного более чем на 20% - это способность управлять информацией в области профессиональных знаний. И третье место занимает способность управлять творческим коллективом. Таким образом, респонденты-руководители из первой группы делают акцент на лидерских качествах руководителя, таких как решительность, инициативность, предпринимательство; во второй группе выделяют аналитические, исследовательские способности, качество продукции, показатели конкурентов.

Важно отметить, что первая группа, по сравнению со второй, выше ценит профессионализм и несколько меньше значения придаёт межличностным отношениям. Так, для качественного участия в инновационной деятельности, с точки

Дополнительное образование может обуславливать профессиональный успех работника, поскольку капитализация результатов образования обязательно сопровождается конвертацией в человеческий и социальный капиталы, которые входят в число основных факторов развития наукоёмких производств.

зрения первой группы, более важны следующие компетенции: хорошее знание компьютера, умение управлять информацией, способность использовать в работе имеющиеся знания, склонность к непрерывному обучению, быстрая адаптация к меняющимся производственным условиям.

Таким образом, основной вывод настоящего исследования заключается в констатации несовпадений на количественном уровне социально-психологических и профессионально-компетентностных показателей работников и руководителей, участвующих в программах непрерывного (дополнительного) образования и не принимающих в них участия. Можно ли считать, что обучающиеся сотрудники обуславливают прирост капитала наукоёмкого предприятия, а необучающиеся составляют «балласт», от которого надо поскорее избавиться. Нам представляется такой вывод слишком радикальным и неправомерным. Современное наукоёмкое производство очень сложный процесс, в котором помимо передовых исследований и разработок остаётся достаточно много рутинной работы, выполнять которую высококлассным специалистам и учёным вряд ли целесообразно.

Собственно, в этом и состоит специфика научной деятельности: в любом коллективе, в любой лаборатории есть свои лидеры, а есть ведомые, которые выполняют очень важную, но незаметную со стороны работу, результаты которой используются лидерами.

И в этом смысле образовательное поведение сотрудников остаётся важным, а возможно и одним из ключевых факторов развития предприятия.

## Библиографический список

Архипов А. И., Шацкая И. В. 2012. Профессиональные кадры для модернизации экономики: образовательный аспект. М., ИЭ РАН. 211 с.

Государственная программа «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утверждённая Постановлением № 295 от 15 апреля 2014 г. // Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4720> [Дата посещения: 23.10.2016].

Ключарев Г. А., Пахомова Е. И. 2007. Корпоративное образование: новая альтернатива государственным программам в сфере профессионального образования // Вопросы образования. № 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/korporativnoe-obrazovanie-novaya-alternativa-gosudarstvennym-programmam-v-sfere-professionalnogo-obrazovaniya> [Дата посещения: 23.10.2016].

Печенкин А. Е. Отдел обучения как бизнес подразделение компании // Myshared. URL: [www.myshared.ru/slide/677881](http://www.myshared.ru/slide/677881) [Дата посещения: 23.10.2016].

Федеральный Закон от 29 декабря 2013 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> [Дата посещения: 23.10.2016].

Шацкая И. В. 2014. Система профессионального образования как источник кадрового обеспечения модернизационных преобразований российской экономики. М., Спутник+. 136 с.

Arvanitis Spyros, Loukis Euripidis. 2015. Employee education, information and communication technologies, workplace organization and trade // Industrial and Corporate Change. Oxford Journals. № 24 (6). P. 1417-1442.

Battisi Giuliana, Corradini Carlo, Demirel Pelin. 2016. Serial innovations in the UK: does size matter? // Industrial and Corporate Change. Vol. 25. № 1. P. 23-47.

Daunfeldt Sven-Olov, Elert Niklas, Dan Johansson. 2016. Are high-growth firms overrepresented in high-tech industries? // Industrial and Corporate Change. Vol. 25. № 1. P. 1-21.

ISCED Fields of Education and Training Paris, UNESCO Institute for Statistics, 2013. P. 13. // Официальный сайт ЮНЕСКО. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf> [Дата посещения: 23.10.2016].

Pakes A., Ericson R. 1998. Empirical Implications of alternative models of firms dynamics // Journal of Economic Theory. № 79. P. 1-45.

DOI: 10.19181/vis.2016.19.4.430

## On the Effectiveness of Continuous Education in High-Tech Industrial Enterprises

*Kliucharev Grigoriy Arturovich*

Doctor of Philosophy, professor, head of the Center for the Sociology of Education, Science and Culture, Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.  
E-mail: [Kliucharev@mail.ru](mailto:Kliucharev@mail.ru)

*Sheregi Franc Edmumdovich*

Doctor of Philosophy, director of the Center for Social Forecast, Moscow, Russia.  
E-mail: [f-sheregi@inbox.ru](mailto:f-sheregi@inbox.ru)

*Chursina Anna Vadimovna*

Senior laboratory assistant with higher education, postgraduate, Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. E-mail: [anna.chiursina@gmail.com](mailto:anna.chiursina@gmail.com)

**Abstract.** Continuous education<sup>1</sup> in the form of personnel training, advanced training, training in the workplace, informing and consulting, self-education, implementing creative environments for innovative creativity, and certain other forms of educational activities are the main means of producing human capital given conditions when high-tech business is emerging and developing. This article considers the following thesis: the idea of “continuous education” should be viewed from different points of view, such as legal, economic. Addressed is the matter of the relationship between education

<sup>1</sup> This study was conducted within the framework of a grant from the Russian Scientific Foundation – “Continuous education and high-tech industrial enterprises: institutions and collaboration practices” (project № 16-18-10420).

and professional activities. Noted is the fact that employees' educational behavior is one of the factors of production development. Special attention is paid to such an aspect as continuous education while studying large-scale and average high-tech enterprises. This article analyzes data from a study conducted at high-tech enterprises, involving employees who had passed advanced training courses, those who hadn't attended the latter, as well as the management of these enterprises'. Considered is the way in which attending such advanced training courses (including corporate ones) influences the job-satisfaction level of employees at high-tech industrial enterprises, as well as the development of those qualities which are necessary for them to perform their duties. Examined was the degree in which attending advanced training courses affected a laborer's salary (both actual and desired). Separately studied were the opinions of the executives at such companies, opinions concerning those qualities which are necessary to perform management functions. The following observation was made: there exist four groups of competences necessary for successful participation in innovative work. Revealed is the fact that additional education determines the development of those industrial enterprises with a high concentration of intellectuals, by means of forming employees' technological competences. The following conclusion is made: the criterion used to assess effectiveness of training in the workplace – namely, salary increases for studying employees – while it may be commonplace in worldwide practice, however, it is not very reliable on account of “grey salary” practices. Described are the peculiarities when it comes to employers choosing between institutional or corporate additional education. Considered are three levels for analyzing the effectiveness of investing into additional professional training.

**Keywords:** Continuing education, science intensive industries, reproduction of scientific and engineering personnel, efficiency of training and retraining.

## References

Arhipov A. I., Shackaja I. V. Professional'nye kadry dlja modernizacii ekonomiki: obrazovatel'ny aspect [Professional Staff to Modernize the Economy: the Educational Aspect]. Moscow, IE RAS, 2012. 211 p.

Arvanitis Spyros, Loukis Euripidis. Employee education, information and communication technologies, workplace organization and trade. *Industrial and Corporate Change*. Oxford Journals, 2015, no 24 (6), pp. 1417-1442.

Battisi Giuliana, Corradini Carlo, Demirel Pelin. Serial innovations in the UK: does size matter? *Industrial and Corporate Change*, 2016, Vol. 25, no 1, pp. 23-47.

Daunfeldt Sven-Olov, Elert Niklas, Dan Johansson. Are high-growth firms overrepresented in high-tech industries? *Industrial and Corporate Change*, 2016, Vol. 25, no 1, pp. 1-21.

Federal'ny Zakon ot 29.12.2013 #273-FZ «Ob obrazovanii v Rossiyskoy federacii [Federal Law of December 29, 2013 № 273-FZ “On Education in the Russian Federation”]. Russian Ministry of Education and Science Official website. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> [date of visit: 23.10.2016].

Gosudarstvennaja programma «Razvitie obrazovanija» na 2013-2020 gody, utverzhdiennaja Postanovleniem no 295 ot 15.04.2014 [The State Program “Development of Education” for 2013-2020 years, Approved by Resolution no 295 of April 15, 2014]. Russian Ministry of Education and Science Official website. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4720> [date of visit: 23.10.2016].

ISCED Fields of Education and Training Paris, UNESCO Institute for Statistics, 2013. P.13. UNESCO Official website. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf> [date of visit: 23.10.2016].

Kliucharev G. A., Pahomova E. I. Korporativnoe obrazovanie: novaja al'ternativa gosudarstvennym programmam v sfere professional'nogo obrazovanija [Corporate Education: a New Alternative to Government Programs in the Field of Professional Training]. *Voprosy obrazovanija*, 2007, no 2, pp. 117-139

Pakes A., Ericson R. Empirical Implications of alternative models of firms dynamics. *Journal of Economic Theory*, 1998, no 79, pp. 1-45.

Pechenkin A. E. Korporativny universitet GAZPROM [PJSC Gazprom Corporate University]. Official website. URL: [www.myshared.ru/slide/677881](http://www.myshared.ru/slide/677881) [date of visit: 23.10.16].

Shackaja I. V. Sistema professional'nogo obrazovanija kak istochnik kadrovogo obespechenija modernizacionnykh preobrazovanij rossiyskoy ekonomiki [Professional Education System as a Source of Staffing Procuring of Modernizing Transformation of Russian Economy]. Moscow, Sputnik+, 2014. 136 p.