

О ФОРМИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Новохатько И.М., Багрова К.Н.

ФГАОУ «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, e-mail: iranovokh@mail.ru, mormulevskaya@me.com

В данной статье анализируются проблемы, связанные с формированием социальных компетенций студентов и аспирантов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью. В ходе работы были рассмотрены: структура человеческого капитала, отзывы работодателей, имеющих связи с выпускниками университета, лучшие практики внедрения образовательных программ, направленных на развитие социальных навыков в университетах. В статье подтверждается продуктивный характер гипотезы о необходимости развития социальных компетенций у инженеров и исследователей, начиная с первого курса высшего образовательного учреждения. Выявлена необходимость внедрения образовательных программ, учёта обратной связи, обеспечения практико-ориентированности курсов и проектного подхода к изучению общеобразовательных и профессиональных дисциплин. Результаты данного исследования могут быть использованы при разработке и обосновании образовательных программ в университетах России.

Ключевые слова: человеческий капитал, социальные компетенции, инженерное образование, мотивация, эмоциональный интеллект, лидерство.

STUDENTS AND POSTGRADUATES: MAKING SOCIAL COMPETENCES AT A RESEARCH UNIVERSITY

Novokhatko I.M., Bagrova K.N.

National Research Nuclear University «МЭФТИ», e-mail: iranovokh@mail.ru, mormulevskaya@me.com

This article discusses the issues related to social competences of students and post-graduates involved in research activities. The following topics were outlined: structure of human capital, responses of employers with regard to the graduates, best practices for implementing educational programs aimed to develop social skills in the universities. The article confirms the hypothesis that developing of social competences from the first year of study is particularly important for engineers and researchers. This research also proves the need of implementing educational programs, gathering feedback, providing practice-oriented courses and project-based approach to learning. The results of this study can be used to develop, to improve and to justify the educational programs in Russian universities.

Keywords: human capital, social competencies, engineering education, motivation, emotional intelligence, leadership.

Актуальность развития социальных компетенций в организациях (университетах, исследовательских институтах), занимающихся инновационной деятельностью, заключается в том, что человек является главным интеллектуальным ресурсом, создающим добавленную стоимость продукта, а, значит, является и главным капиталом такой организации. Успех в инновационной деятельности выступает всегда как результат совместной деятельности многих людей. Умение сотрудничать и обучаться, то есть, как писал П. Друкер, научиться делать лучше то, что мы уже делаем хорошо, совпадает с процессом формирования личностных качеств человека. Усердие и решительность, трудолюбие и настойчивость в достижении цели – условия, при которых знания, талант и изобретательность не могут не стать эффективными [4]. Знание и навыки, которые формируются в высшей школе, становятся основой профессионального блока компетенций. Когнитивные компетенции – системность, динамичность мышления, «интеллектуальное любопытство» – «Intellectual

curiosity» – являются, в свою очередь, основой профессионального блока.

В работах, посвященных анализу инвестиций в человеческий капитал, лауреат Нобелевской премии в области экономики 1992 года Г. Беккер убедительно доказал, что мотивационно-экономический анализ открывает новый взгляд на природу человеческих действий и способен «интегрировать множество разнообразных форм человеческого поведения». Образование изменяет всю структуру человеческого поведения, изменяет «структуру предпочтений». Именно университеты обеспечивают многообразный набор знаний и умений, причем некоторые знания лучше даются, если сразу показывать их практическое применение, а другие «требуют много лет в учебной аудитории..., чтобы овладеть искусством теоретического и эмпирического анализа». Один из самых эффективных способов инвестирования в человеческий капитал – улучшение физического и *эмоционального* состояния человека. При этом, как отмечает Беккер, «эмоциональное состояние все больше начинает рассматриваться как важная детерминанта заработков» [2]. Человеческий капитал в широком смысле слова выступает как интенсивный производительный фактор экономического развития, это не только качества человека, влияющие на способность физических элементов воспроизводства, но и социальные, культурные, психологические характеристики. Он является накапливаемым (знания, навыки), способным изменять свою стоимость, он контролируется самим человеком, наделенным разумом, эмоциями, волей. Человек может обладать высоким уровнем знаний и навыков, но не уметь и не хотеть инвестировать в свое дальнейшее развитие. Что же касается инженерных и исследовательских специальностей, то здесь стоимость человеческого капитала в государственном и частном секторе экономики может быть различной, но в целом она явно выше, чем в других областях экономики.

Компетентностный подход обсуждается уже давно и достаточно основательно. Можно указать на вывод, к которому приходят Базаров Т.Ю., Ерофеев А.К., Шмелев А.Г в результате проведенной экспертной оценки. Компетенции – это «такая комбинация знаний, умений, навыков, мотивационных факторов, личностных качеств и ситуационных намерений, которая обеспечивает эффективное решение исполнителем задач определенного класса в определенной организации, на определенном рабочем месте, в определенном производственном коллективе» [1]. Компетентность означает способность и готовность человека быть максимально эффективным в определенном типе деятельности данной организации. Одной из первых работ, в которой представлен системный подход к дифференциации компетенций, являются работы Ричарда Бояциса (Boyatzis, 1982, 2008), которые получили огромный резонанс в научной среде [7,8]. Не останавливаясь на истории данного вопроса, которая чрезвычайно насыщена, мы всё-таки можем сделать следующий

вывод. Под *социальными компетенциями* надо понимать ту совокупность знаний, умений, высокого уровня мотивации и эмоционального интеллекта, которая проявляется как способность понимания, как умение управлять собой и эффективно работать с людьми, а именно – взаимодействовать в команде, оказывать влияние, выстраивать отношения, сочувствовать другим, контролировать и анализировать собственное состояние. Компетентность, таким образом, есть необходимое условие повышения эффективности индивидуальной и совместной деятельности.

Развитие социальных компетенций в ведущих мировых университетах отличается новым вектором – умением выдерживать неизбежные изменения в традиционных подходах к формированию программ, так как университеты как исследовательские корпорации, существуя ныне в жесткой конкурентной среде, вынужденно принимают (и даже сами постоянно обновляют) правила игры, тем более, что от качества подготовки и творческого потенциала выпускников зависит позиция и финансирование университета. Есть много достойных практик внедрения обучающих программ и курсов в учебный университетский процесс. Например, Массачусетский технологический институт (МТИ) – Massachusetts Institute of Technology (MIT) имеет собственный центр MIT global education & career development и программу MIT L.E.A.D., дающую возможность студенческим группам, объединениям и обучающимся развивать, приобретать и применять различные социальные навыки по направлениям: лидерство; самоуправление и soft-skills (мягкие навыки); проектное консультирование; стратегические проектные сессии [8]. «Мягкие навыки» формируются в процессе практических занятий по личностному развитию, управлению мотивацией, работе в команде, управлению временем, по ведению деловых переговоров. Сроки внедрения таких программ и курсов в российских университетах могут варьироваться от одного до четырех лет, но очевидно, что с этими практиками может быть связано будущее многопрофильного, целостного, конкурентоспособного инженерного образования в стране.

В качестве примера внедрения такого рода программ по развитию у инженеров социальных навыков можно рассматривать программы инженерного лидерства (Engineering Leadership Program). Они направлены на развитие у специалистов лидерских качеств: инициативности, способности принятия решений, ответственности за результат, управления конфликтами и иными. Данные программы обладают разной длительностью и интенсивностью: от 2 лет в университетах Беркли (США), Торонто (Канада) до 4–5 лет в Бристольском университете (Англия); также они обладают разной целевой аудиторией. Так, в Беркли существует только магистерская программа Инженерного лидерства, а в Университете Нового Южного Уэльса (Австралия) обучающая программа рассчитана на бакалавров. В России одной из лучших, на наш взгляд, программ инженерного лидерства,

рассчитанных на весь срок обучения бакалавров и магистров, стала программа «Элитного технического образования» в Томском политехническом университете.

О необходимости системной работы в области реформации образовательных индивидуальных траекторий, в том числе социальных компетенций, говорят и работодатели, представители власти, эксперты разных уровней. Изучение некоторых результатов новейших исследований, в частности, изучение выборки по профессиональным группам, которое представлено в статье Н.А. Шматко, позволяет сделать вывод, что компетентностные профили «исследователей», «производственников» и «специалистов» инжиниринговых компаний, центров трансфера технологий и внедренческих организаций достаточно близки, несмотря на различия в степени развитости отдельных компетенций. Конфигурации подобных профилей имеют одинаковые точки минимума и максимума. К «критическим моментам» относятся: общение на иностранном языке на профессиональные темы; умение продать свой продукт или услугу; способность к мобилизации и использованию потенциала коллег (подчиненных).

Данные «проблемные зоны» требуют к себе особого внимания с точки зрения дальнейшего развития в профессиональном и личностном плане, от развития этих навыков зависят успешность проектов, экономическая эффективность продукта, изначально правильный и выгодный расчет ресурсов и их использование, налаживание прочных доверительных взаимовыгодных связей для последующих проектов. Перечень наиболее значимых компетенций, требуемых по оценке инженеров-производственников, следующий: эффективное использование времени, продуктивная работа в коллективе, умение доступно излагать свои мысли, теоретические знания по специальности, профессиональное инженерное мастерство, быстрое усвоение новых знаний, эффективная реализация задуманного [5]. Особое внимание стоит обратить на то, что пять из семи показателей относятся к социальным компетенциям и требуют непосредственного личностного участия в развитии. На основании данного исследования можно сделать вывод, что все эксперты отмечают дефицит в степени развития управленческих и коммуникативных способностей специалистов данного направления.

Важную роль в анализе имеют мнения зарубежных работодателей, имеющих возможность сравнить компетентностную составляющую выпускников нашего университета с выпускниками европейских и американских университетов (в секторе «инженеры – исследователи»). Данные получены в ходе опроса экспертов – профессоров, системных инженеров, старших научных сотрудников международных лабораторий и компаний, которые имели опыт совместной работы с выпускниками университета.

Основные итоги опроса международных экспертов

Отличительные компетенции	Компетенции, над развитием которых необходима дополнительная работа
фундаментальная подготовка и аналитические способности	способность к адаптации
трудолюбие и способность занять место в команде	знание и владение английским языком, (письменным и устным)
готовность и способность к обучению; высокая степень ответственности	самостоятельность и готовность к лидерству

Необходимо отметить, что формирование лидерского потенциала – это длительный и сложный процесс. В условиях жесткой конкуренции на рынке труда требуется особый тип лидеров – трансформационный. В чем суть такого типа лидерства? В том, считает, например, Б. Басс (Bass, 1990), что лидера, прежде всего, отличает высокий профессионализм, он является авторитетом, который своей деятельностью, личным примером увлекает и вовлекает в процесс созидания нового знания – Idealized influence. Лидер способствует созданию атмосферы «интеллектуальной напряженности», в которой рождаются самые нетривиальные идеи, поддерживает самостоятельность и творчество – Intellectual stimulation. Лидер должен проявлять заботу о сотрудниках, это лидерство путем развития сотрудников, их сильных сторон, что приводит к укреплению уверенности в себе – Individualized consideration, а также воодушевлять команду, формируя мотивацию достижения, выстраивая уровни ожиданий, соответствующие каждому члену команды – Inspirational motivation [7]. Хорошо известно, что вовлеченный сотрудник способен к эффективной деятельности. Лидеров такого типа Т.Ю. Базаров называет даже «транспрофессионалами». Одна из основных проблем при формировании лидерского потенциала – эмоциональный интеллект.

Д. Гоулман, один из основателей теории эмоционального интеллекта, отмечает, что совершенствование навыков эмоционального интеллекта требует многих месяцев постоянной работы, потому что, как правило, именно эмоциональные центры мозга оказываются не задействованы в процессе обучения и тем самым требуется больше времени и интенсивнее работа по их развитию. Способность человека управлять своими эмоциями и умение прислушиваться и сочувствовать другому человеку, самоконтроль, самосознание – понимание своих сильных и слабых сторон, точная самооценка, поддержка социальных связей и укрепление взаимоотношений – все составляющие «воодушевляющей мотивации» выступают как необходимое *условие* формирования социальных компетенций [4].

Для того чтобы понять международный контекст и перспективу рейтинга востребованности социальных компетенций работников на рынке труда 2020 года, обратимся к докладу «Будущее профессий» Всемирного экономического форума 2015 года [10]. В нем мы видим, что в десятку необходимых компетенций выпускников в 2020 году, наряду с «вечно востребованными» – креативностью, когнитивной гибкостью, критическим мышлением и способностью к комплексному решению проблем, входят такие компетенции, как *управление людьми, взаимодействие, эмоциональный интеллект, ведение переговоров*.

Проанализировав обратную связь от работодателей, непосредственно курирующих профессиональное развитие выпускников НИЯУ МИФИ, в университете было принято решение о создании Студенческого центра с целью развития социальных навыков студентов. Одним из первых исследований Студенческого центра стало исследование внутриуниверситетской среды, определяющей профессиональное и личностное развитие обучающихся студентов университета. В одном из опросов был включен вопрос: «Какие социальные компетенции вам бы хотелось в себе развить?», на который 182 обучающихся разных курсов и факультетов дали следующие ответы:



*Результаты ответа на вопрос
«Какие социальные навыки тебе хотелось бы развить?»*

Наибольшей популярностью пользуются такие направления программ по личностному развитию, как «Ораторское искусство, умение воздействовать на аудиторию» и «Развитие лидерских навыков, управление людьми». Среди 182 опрошенных 39 человек изъявили желание участвовать в тренингах одновременно по трем тематикам: «Личная эффективность», «Коммуникативные навыки», «Работа в команде». Что также является сигналом к необходимости проведения краткосрочных и долгосрочных обучающих программ, направленных на развитие социальных компетенций.

Менее всего студентов заинтересовал модуль «Умение сочувствовать, развитие эмоционального интеллекта (EI)», что еще раз подтверждает нашу гипотезу, что

формирование и развитие эмоционального интеллекта, без которого сегодня немислимо лидерство нового типа, – сложный и длительный процесс. Многим студентам, нацеленным на результат, не знакомым, или знакомым поверхностно с фундаментальными гуманитарными исследованиями, кажется, что лидерские качества – это некий набор инструментов, который **быстро** позволит осуществить мечту – стать лидером. А суть в том-то и состоит, что без развития эмоционального интеллекта лидерский потенциал сформировать невозможно.

Одной из важнейших задач формирования социокультурного пространства университета становится разработка стратегии поэтапного формирования и развития социальных компетенций, в основе которых, как мы отмечали, самосознание, самоконтроль, социальная чуткость и социальные навыки. Университет должен выпускать профессионально компетентных, социально подготовленных специалистов, но главная цель – это дать человеку всестороннее развитие, научить учиться всю жизнь, воспитать благородные чувства. Поэтому принципиально важно выстроить весь блок фундаментальных гуманитарных курсов таким образом, чтобы сформировать знания и навыки, необходимые в процессе профессиональной и социальной деятельности, а затем предложить варианты программ для развития конкретных навыков, без которых невозможно эффективное взаимодействие.

Необходимо разрабатывать новые курсы, в которых бы учитывались особенности формирования и развития именно социальных компетенций. Как мы пытались показать, эти курсы должны быть встроены во все модули образовательных траекторий, иметь перспективу развития на основе преемственности и доводиться на высшем уровне уже через мастер-классы и тренинговые программы. Формирование таких навыков – такой же сложный процесс, как и формирование когнитивных способностей.

Далее, по нашему мнению, необходимо, в первую очередь, модернизировать программы обучения бакалавров и магистров, чтобы в течение **длительного времени, последовательно** формировать базовые социальные компетенции, без развития которых сегодня немислива работа в области высоких технологий. Новые образовательные модули помогут сформировать профессиональные и социальные компетенции, позволяющие по окончании обучения получить своего рода синергетический эффект.

Со способностью работать в команде, кросс-культурными коммуникациями и эффективным лидерством связаны многие проблемы разработки и внедрения инноваций, развития крупных международных проектов и технологических решений. В данном контексте российские инженеры-исследователи должны быть соответственно подготовлены и быть конкурентоспособными. У нас есть все возможности добиться такого результата.

Список литературы

1. Базаров Т.Ю. Коллективное определение понятия «Компетенции»: попытка извлечения смысловых тенденций из размытого экспертного знания / Т.Ю. Базаров, А.К. Ерофеев, А.Г. Шмелев // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 2014. – Вып. 1. – С. 100.
2. Беккер Г.С. Человеческое поведение. Экономический подход / Г.С. Беккер. – М.: ГУ ВШЭ, Высшая школа, 2003. – 672 с.
3. Гоулман Д. Лидерство, приносящее результаты / Д. Гоулман // Управление персоналом. HBR 10 лучших статей. – 2016. – С. 7-41.
4. Друкер П. Классические работы по менеджменту / П. Друкер. – М.: ЛитРес, 2015. – 320 с.
5. Шматко Н.А. Компетенции инженерных кадров: опыт сравнительного исследования в России и странах ЕС / Н.А. Шматко. – М.: Форсайт, 2012. – Т. 6, № 4. – С. 36.
6. Bass B. From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics* / B. Bass. – Winter 90. – 1990. – Vol. 18. – Issue 3. – P. 19-31.
7. Boyazis R. The competent manager: A model for effective performance / R. Boyazis. – New York: John Wiley & Sons, 1982.
8. Boyazis R. Competencies in the 21-st century / R. Boyazis *Journal of Management Development*. – 2008. – Vol. 27, № 1, pp. 5-12.
9. Official MIT web-sites: <https://gecd.mit.edu/> <http://studentlife.mit.edu/sao/mitlead/lead>.
10. Official World Economic Forum web-site: <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/references-and-further-reading>.