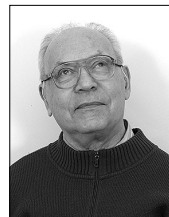


АНАТОЛИЙ ИЛЬИЧ РАКИТОВ

доктор философских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ,
главный научный сотрудник
Института научной информации по общественным наукам РАН,
Москва, Россия;
e-mail: rakit1@yandex.ru

**АЛИНА ЭМАНУИЛОВНА АНИСИМОВА**

кандидат культурологии, старший научный сотрудник
Института научной информации
по общественным наукам РАН,
Москва, Россия;
e-mail: dvesti7@yandex.ru

**Образование, наука, социальная реальность**

Степень развития различных обществ определяется их человеческим капиталом. Источником повышения ценности человеческого капитала является образование, основанное на достижениях современной науки. Критически рассматривается типология университетов, предлагаемая М. Троу. Обсуждается значение математического образования в школе для повышения компетенции абитуриентов, поступающих в университеты. Рассматривается уровень финансирования дополнительного школьного образования в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Анализируются типы эффективных образовательных стратегий, наиболее адекватных социальной реальности, в странах различного уровня развития. Предлагается новая модель эффективного сочетания научно-исследовательских институтов и учреждений высшего образования в России.

Ключевые слова: школьное образование, высшее образование, наука, социальная реальность, человеческий капитал, компетенции, квалификация, типология университетов, математическое образование, образовательная политика, образовательные стратегии.

Научно-образовательная, социологическая и экономическая литература как в России, так и за рубежом перегружена терминологической многозначностью. Поэтому, стремясь быть понятыми правильно и однозначно, мы укажем, что под обществом мы понимаем все совокупное население каждой данной страны, под социальной реальностью — все виды деятельности, реализуемые в данном обществе и являющиеся объектом государственной политики. Под научно-образовательной политикой мы понимаем часть государственной политики, конечной целью которой является повышение благосостояния, уровня здоровья и информированности, коллективной и индивидуальной безопасности в масштабах страны. Наконец, под человеческим капиталом мы понимаем совокупность умений и знаний, преимущественно высшего уровня, являющихся инструментом и основным средством достижения указанных целей.

Задача статьи состоит в попытке оценить повышение качества человеческого капитала в различных обществах, в том числе и в России на основе совершенствования

государственной образовательной и общей социально-экономической стратегии. При этом мы будем исходить из того, что основными видами социальной деятельности всех современных обществ являются экономическая деятельность, здравоохранение, строительство, эффективная система национальной безопасности, информатизация общества, образование, повышение уровня бытового комфорта и культуры в целом. Для того чтобы все перечисленные виды деятельности функционировали эффективно и соответствовали уровню достижений современной науки и технологий, необходимо обеспечить современную инфраструктуру организаций, подготавливающих кадры, специалистов, призванных успешно решать проблемы, возникающие во всех перечисленных видах деятельности.

В связи с этим полезно уточнить, в каком смысле употребляются термины «компетентность» и «квалификация». Под «компетентностью» мы будем понимать систему знаний, необходимых для эффективного решения задач, возникающих в процессе реализации профессиональной деятельности. В этом смысле компетентность представляет собой ядро человеческого капитала. Решение социально-значимых задач зависит от квалификации руководителей и исполнителей данной деятельности, от умения каждого работника наиболее адекватно использовать свою компетентность для получения максимально успешного результата. Средством приобретения компетентности и квалификации является система образования. Под «квалификацией» имеется в виду умение практически применять современные знания при решении вновь возникающих нетривиальных задач.

При этом нужно учесть, что образование — довольно позднее изобретение человечества. В настоящее время практически во всех странах мира принята трехчленная формула образования: начальное, среднее (общее и профессиональное), а также высшее образование. В статье речь пойдет о высшем образовании, которое, по нашему убеждению, является главным системообразующим звеном образовательных систем всех развитых, быстроразвивающихся и вступающих на путь развития стран. Высшее образование, следовательно, является основным источником получения компетенций высшего уровня в масштабе данного общества. Особенностью современного высшего образования является то, что оно транслирует или, по крайней мере, должно транслировать учащимся высшие достижения науки.

Вместе с тем следует отметить, что высшее образование вплоть до конца XIX века не было важным объектом государственной образовательной политики. Быстрое развитие индустриальных обществ в Европе и Северной Америке потребовало специалистов высшей квалификации. В связи с этим в наиболее развитых государствах начали разрабатываться и совершенствоваться государственные образовательные и научные политики. Одним из важнейших направлений их деятельности стала выработка государственной стратегии по развитию и совершенствованию высшего профессионального образования.

Возникновение государственной политики в сфере высшего образования предполагает определенную финансовую, а также правовую поддержку учреждения высшего образования. Это в свою очередь вынуждает четко структурировать вузы по уровню качества подготавливаемых ими выпускников, призванных составить ядро человеческого капитала в масштабе современного общества. У. Тайхлер предлагает в качестве оптимальной следующую трехуровневую модель вузовской системы: элитные вузы, массовые вузы, универсальные вузы (Тайхлер, 2015). Ссылаясь на концепцию М. Труа, он предлагает к вузам первого уровня относить те, в которые

может поступить до 15% молодежи определенного возраста, получившей хорошее среднее образование. Вузы, в которые поступают свыше 15% выпускников школ данной возрастной когорты, называются массовыми. Эти выпускники не предназначены для пополнения рядов научной элиты. И наконец, универсальными вузами являются те, в которые поступают выпускники, не вошедшие в две предыдущие категории.

Такая гипотетическая модель организации учреждений высшего образования вряд ли может быть полезной для выработки эффективной образовательной политики. Во-первых, в силу разных обстоятельств в элитные университеты не всегда могут попасть самые способные выпускники школ. Во-вторых, выпускники элитарных вузов предназначены, согласно модели, для пополнения научных, чиновничьих и предпринимательских элит и не будут принимать участия в социальной сфере и реальной экономике. В-третьих, поскольку предлагаемая модель предполагает различную финансовую поддержку со стороны государства, корпоративного и частного капитала вузов разного уровня, выпускники вузов второй и третьей категорий заведомо не получают доступа к наиболее современным достижениям науки. Кроме того, эта модель не учитывает объективные потребности общества в молодых специалистах высшей квалификации в различных сферах социальной реальности.

Эта потребность в большинстве развитых и развивающихся стран определяется, как правило, на основе социологических опросов предпринимателей и ответственных работников органов управления. Однако результаты таких исследований отражают, скорее, представления о потребности в молодых специалистах высшей квалификации со стороны определенных предпринимателей и государственных чиновников, но не в полной мере учитывают объективные потребности общества в молодых специалистах. Поэтому мы полагаем, что более совершенной была бы образовательная политика, построенная на стандартах насыщения общества специалистами высшей квалификации на период каждого десятилетия в наиболее важных для общества областях деятельности. Для этого необходимо решить две группы проблем.

1. Выработать стандарты, согласно которым на каждые 10 тыс. граждан должно приходиться n врачей, k учителей с высшим образованием, m инженеров, l специалистов в области жилищного и дорожного строительства, z высококвалифицированных работников в сфере информатизации, развития социальных сетей и других видов коммуникаций и т.д. Цифровые индикаторы, устанавливающие стандарты для перечисленных выше видов деятельности, должны корректироваться с помощью региональных коэффициентов, учитывающих структуру социальной деятельности, уровень и прогнозируемую перспективу развития определенных отраслей и остроты социальных проблем каждого региона. Обозначив эти цифровые коэффициенты символами a, b, c, d, e, f , мы получим для перечисленных выше специальностей норму выпускников высших учебных заведений соответствующих компетенций и квалификации с помощью расчетных формул. Эти формулы будут иметь вид an, bk, cl и т.д.

Сразу сделаем оговорку, что предлагаемый нами подход должен обязательно основываться на учете экономических возможностей потребителей услуг соответствующих выпускников вузов. Такими потребителями могут быть как отдельные граждане, так и предприятия, частные и корпоративные фирмы, владельцы малых

предприятий, государственные, региональные, муниципальные органы управления. Выпускники различных вузов, работая с учетом предлагаемого подхода при отсутствии принудительного распределения молодых специалистов, как это было, например, в Советском Союзе, могут находить работу там, где потребность в их услугах выше, где выше уровень оплаты труда и лучше условия. При этом главным критерием оценки эффективности каждого вуза будет не простой подсчет публикаций, подготавливаемых ежегодно профессорско-преподавательским составом, не наличие приглашенных иностранных профессоров и обучающихся в данном вузе иностранных студентов, а способность и готовность подготавливать молодых специалистов соответствующих компетенций и квалификаций с учетом объективно обоснованных потребностей общества в целом.

Предлагаемая модель оценки эффективности и общественной полезности вузов, разумеется, не отменяет важности индикаторов, используемых при составлении рейтингов высших учебных заведений, таких как публикационная активность или цитируемость работ преподавателей вузов, но выдвигает на передний план в качестве решающих оценочных критериев общественные интересы.

2. Посмотрим теперь на проблему выбора наиболее эффективной образовательной политики в целом. Для того чтобы вузы, которые М. Троу предлагал называть массовыми или универсальными, могли существенно поднять компетенции и квалификацию своих выпускников, необходимо, чтобы в каждом обществе абитуриенты уже при поступлении в вуз обладали более высокой подготовкой по наиболее важным областям современных знаний.

Возникает вопрос, какие именно знания должны в первую очередь «закачиваться» в мозги школьника с тем, чтобы он был готов при поступлении в вуз к восприятию современной научной информации. Похоже, что ответ на этот вопрос дают быстроразвивающиеся страны, уже добившиеся больших успехов в создании первоклассного современного высшего образования. В этом смысле поучителен опыт Китая, Гонконга, Южной Кореи и Японии. В этих странах, достигших поразительных успехов в развитии высшего профессионального образования, подготовка будущих специалистов высшей квалификации начинается уже в школе. Оказывается, что к числу наиболее важных знаний, которыми должны обладать абитуриенты, относится, в первую очередь, математика. В перечисленных странах уже в школе, а иногда через систему частного репетиторства учащимся даются дополнительные математические знания. Курсы по повышению математической компетентности создаются также для уже практикующих учителей (Leung, Park, Shimizu, XU, 2015). Повышенная математическая подготовка требуется, в первую очередь, тем, кто уже в школе наметил в качестве будущего занятия научные исследования, инженерную деятельность, деятельность в сфере экономического планирования и прогнозирования и в некоторых других специальностях (Salehjee, Watts, 2015). И здесь возникает вопрос о том, достаточно ли средств и усилий для того, чтобы дать повышенную математическую подготовку всем школьникам, поскольку дополнительное школьное образование требует довольно значительных затрат (табл. 1).

Дополнительные инвестиции в школьное образование, а следовательно, и в будущее высшее, политически совершенно оправданны, так как повышают стоимость человеческого капитала каждого данного общества. Опыт инвестирования средств в дополнительное школьное образование было бы очень полезно учесть при формировании образовательной политики в России.

Таблица 1

**Затраты на школы дополнительного образования в некоторых странах Азии в 2012 г.
(в млрд долл.)**

Страна	Затраты
Гонконг	0,255
Сингапур	0,682
Япония	12,1
Южная Корея	17,3

Качество образования, его адекватность социальной реальности развивающегося общества в значительной степени зависят от общей образовательной стратегии, вырабатываемой государством. Для развивающихся стран можно указать, по крайней мере, пять основных типов таких стратегий. Первую можно было бы обозначить краткой формулой «делай, как там». Слово «там» в данном контексте обозначает «в наиболее развитых странах», преимущественно в США. Однако не следует забывать, что сделать «как там» систему высшего образования не так-то легко. Это потребует не только больших капиталовложений, но и наличия в культуре страны соответствующих образовательных и научных традиций. Подобной или близкой к этой модели стратегии вполне успешно придерживались Япония и Южная Корея, а также в значительной степени — Китай.

Вторая стратегия базируется на теории создания собственной системы вузов, предполагающей, что вузы занимаются только образовательной деятельностью, а научно-исследовательская работа концентрируется в ведомственных научно-исследовательских институтах или в институтах государственных бюджетных академий наук. В условиях, когда нужно было быстро развить науку и обеспечить все направления деятельности за исторически короткий период времени, такая стратегия оказалась оправданной в Советском Союзе, который с начала второй половины XX века и вплоть до создания независимой Российской Федерации был второй научной державой мира и по праву считался страной с первоклассным вузовским образованием.

Третья стратегия, находящая свое применение в некоторых странах Азии и Африканского континента, заключается в подготовке своих специалистов высшей квалификации за рубежом с последующим их использованием в различных отраслях деятельности на родине. Заметим, кстати, что за последние десятилетия частично такой стратегии продолжает придерживаться Китай.

Четвертый тип стратегии заключается в стремлении создать свою собственную систему высшего образования, закупая самое современное импортное экспериментальное оборудование, повышая заработную плату профессорам и преподавателям вузов, приглашая на работу в качестве руководителей вузовских исследовательских проектов и профессоров иностранных специалистов высокого уровня с окладами, превышающими их зарплату на родине (Малайзия).

И наконец, пятая стратегия могла бы получить применение в России. Дело в том, что за последние несколько лет в нашей стране совершается непрерывное реформирование вузов, которым вменяется в обязанность производить научные исследования и одновременно готовить выпускников высшей квалификации. В то же время в результате принятия Федерального закона «О Российской академии наук,

реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» подведомственные РАН, РАСХН, РАМН научно-исследовательские институты были переданы в ведение вновь созданного Федерального агентства научных организаций. Предполагаемое многими специалистами значительное сокращение штатов этих научных учреждений вряд ли повлияет на повышение результативности проводимых в них исследований и вместе с тем едва ли будет содействовать повышению качества высшего образования. НИИ, подчиненные ФАНО, и вузы, находящиеся в ведении Министерства образования и науки, несмотря на отдельные успешные контакты и совместно проводимые исследования, в ближайшее десятилетие вряд ли смогут обеспечить современный уровень исследований по всему фронту преподаваемых в вузах дисциплин. Смысл этой пятой стратегии заключается в том, что целесообразно было бы подсоединить на соответствующей правовой основе факультеты, готовящие специалистов, востребованные самой социальной реальностью, к наиболее сильным научно-исследовательским институтам с тем, чтобы студенты этих вузов с самого начала включались в исследовательскую работу не в порядке краткосрочной стажировки или учебной практики, а с самого начала и на протяжении всей своей компетентностной подготовки. Нам кажется, что, несмотря на свой гипотетический характер, эта стратегия могла бы оказаться весьма существенным усовершенствованием государственной, научной и образовательной политики.

Современным российским специалистам в области науковедения, социологии и экономики науки следовало бы активнее включиться в разработку оригинальной российской стратегии развития высшего образования и науки на базе нового типа взаимодействия и творческого сотрудничества.

Литература

Тайхлер У. Многообразие и диверсификация высшего образования: Тенденции, вызовы и варианты политики // Вопросы образования. 2015. № 1. С. 14–38 [*Taykhler U.* Mnogoobrazie i diversifikatsiya vysshego obrazovaniya: Tendentsii, vyzovy i varianty politiki // Voprosy obrazovaniya. 2015. № 1. S. 14–38].

Leung F. K. S., Park K., Shimizu Y., XU B. Mathematics Education in East Asia // The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education / ed. by S. J. Cho. 2015. P. 123–143.

Salehjee S., Watts M. Science lives: School choices and natural tendencies // International Journal of Science Education. Routledge, 2015. Vol. 37. № 4. P. 727–743.

Education, science, social reality

ANATOLY I. RAKITOV

Professor, Chief Scientific Officer
Institute of Scientific Information on Social Sciences of the RAS,
Moscow, Russia;
e-mail: rakit1@yandex.ru

ALINA E. ANISIMOVA

Senior researcher
Institute of Scientific Information on Social Sciences of the RAS,
Moscow, Russia;
e-mail: dvesti7@yandex.ru

Modern society development is highly determined with human capital condition. The human capital can be profoundly implemented at education institutes on the base of science knowledge diffusion. The university typology of M. Troy is critically analyzed in the article. The main condition of human capital development is the better teaching of mathematics in school. Data of mathematics education financing in Asia is represented. So as a result the most effective future educational strategies are discussed concerning the state social and economical position. The research institute collaboration with university is the model which is promising for Russia.

Keywords: secondary education, higher education, science, social reality, human capital, skills, qualification, university typology, mathematics education, educational policy, educational strategy.