



Е. В. Неборский

УНИВЕРСИТЕТЫ США КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ

Рассматривается понятие университета США как образовательного и научного центра, включающего механизм «создания и распространения» знаний, а также внедрение инноваций совместных с бизнесом исследовательских программ.

This article considers the concept of a US University as a centre for education and research, which includes the mechanism of generation and distribution of knowledge, as well as innovation implementation within joint research programmes with commercial enterprises.

Ключевые слова: университет, исследование, образование, наука, бизнес.

Key words: university, research, education, science, business.

В США и во всех странах Запада университет рассматривается как особый социальный институт, который является механизмом социальной кооперации и который стоит над социальными группами и отдельными личностями и определяет правила и стереотипы их поведения. Как показывает история, университеты в этом качестве гораздо более стабильны, чем государства, их создавшие. Известно, что со времен Реформации сохранились и продолжают действовать в рамках принятых тогда уставов более 60 ведущих западноевропейских университетов, и только два парламента (Исландии и острова Мэн) дожили с того периода до начала XXI в. [1]. В то же время университеты относятся к формальным институтам, которые создаются для удовлетворения общественных нужд. Как организации высшего образования они были заимствованы молодой американской демократией из Старого Света, и в силу этого переняли многое из опыта, накопленного европейской историей.

Хотя модель европейского университета, перенесенная на американскую почву, сохранила свое содержание, само понятие задач, стоящих перед вузом как социальным институтом, радикально изменилось. Почти с самого момента образования американского государства была поставлена цель сделать высшее образование доступным для детей фермеров и рабочих. В европейском университете имели право учиться только выходцы благородных сословий, и даже набор студентов и преподавательского состава должен был быть одобрен церковью. Право на получение образования было зафиксировано в Конституции США и Билле о правах. Практически это было обеспечено принятием в 1862 г. Закона о «земельных» университетах [2].

Американское правительство с момента «рождения» в стране системы образования было заинтересовано в том, чтобы она обеспечивала государству тот необходимый человеческий капитал, который способствует развитию экономики. Это стало приоритетной задачей. Забегая вперед, отметим, что профессор Гарвардского университета Э. Глейзер, проводя современные исследования, обнаружил, что в период с 1960 по 1990 г. рост населения и доходов в американских городах напрямую зависел от масштаба вложений в региональный человеческий капитал, который профессор измерял в количестве жителей города, имеющих высшее образование. Зависимость была налицо и в более поздних исследованиях [3, p. 27].

США давно находятся среди передовых стран мира, осознавших принципиальное значение образования для социально-экономического развития. Еще в начале XX в. в США в числе немногих тогда стран вводят бесплатное государственное среднее образование. В стране начиная с XIX в. формируется сеть многопрофильных университетов и колледжей, как частных, так и государственных, в основе чего лежала «земельная» идея, когда федеральное государство выделяло штатам безвозмездный грант в виде земли с одним условием: на этой территории должен быть построен университет, куда могли поступать также и дети фермеров. Уже в XX в. федеральные гранты стали выдаваться деньгами, а в сферу государственных интересов кроме прежнего сельского хозяйства включены космос, морские технологии, энергосбережение. В каждом случае федеральное правительство дает специальный грант на создание соответствующего заведения и обязуется в дальнейшем регулярно финансировать его. Распорядителями федерального финансирования по этим направлениям стали Министерство энергетики, Агентство по охране окружающей среды и НАСА.

Несомненно, главная функция университета в США, которая была и остается и сегодня, это выпуск квалифицированных кадров. Иными словами – **образовательная деятельность университета**. Ее механизм заключается в производстве и распространении знаний. Задача уни-



верситета – обеспечить бесперебойное функционирование такого механизма всеми возможными методами. Однако уже в XIX в. перед университетом возникала проблема распространения знаний. Правда, тогда она решалась при помощи правительства, которое активно поддерживало университеты не только грантами, но и созданием при министерстве сельского хозяйства службы внедрения аграрных нововведений, а также системы опорных исследовательских сельскохозяйственных станций. Сегодня эта проблема решается другими путями. Например, привлечением к чтению лекций успешных бизнесменов, высококлассных инженеров, открытием программ дополнительного образования, различных курсов и т.д.

Процесс передачи новых знаний и их внедрения в экономику достаточно длительный. Это правительство США также осознавало. Именно поэтому после Второй мировой войны с целью ускорения темпов экономического роста правительство страны направило колоссальные финансовые средства на поддержание научно-технического комплекса. Идея была проста. В нем будут предоставляться условия для эффективного и расширенного воспроизводства научных знаний и кадров, которые станут носителями новых знаний. Последние, в свою очередь, при внедрении будут расширять возможности самого научно-технического комплекса.

До последнего времени наука играла второстепенную роль в образовательном процессе. Это означало, что в университетах осуществлялись только те исследования, результаты которых могли бы быть использованы в учебном процессе. Университеты избегали проведения работ различных уровней секретности (коммерческой или связанной с национальной безопасностью), поскольку с итогами нельзя было ознакомить студентов. Но открытость всех исследований позволяла такому учреждению активно привлекать к их выполнению студентов, за счет чего повышалось качество подготовки кадров науки и ускорялись процессы передачи научных результатов в практику, что давало существенные конкурентные преимущества национальному бизнесу. Государство, признавая роль и значение функций образования и науки для социума, взяло на себя обязательство поддерживать их статус и финансировать выполнение, а бизнес предоставил арену для практической проверки результатов исследований. Таким образом, между высшей школой и обществом сформировались отношения, определяемые *социальным контрактом*. Университеты должны были готовить квалифицированные кадры, искать истину и служить обществу – следовать целевым установкам.

Однако, как известно, уровень накопленных научных знаний еще не является достаточным условием для занятия лидирующих позиций как в экономике, так и в других сферах общественной жизни. Более того, развитие научно-технической революции привело к сокращению доли труда, связанного с производством конечного продукта, но в его конечную стоимость значительно больший вклад вносит труд на стадиях разработки, создания образца, выведения на рынок, а также последующих стадиях доведения продукта до потребителя, его обслуживания и утилизации. Иными словами, если при индустриальной модели общества главными были три компонента: земля, труд и капитал, при этом для повышения эффективности бизнес стремился минимизировать затраты на рабочую силу, то при постиндустриальной модели общества главным становится знание, интенсивность его использования. Возникает так называемая *экономика знаний*. Таким образом, постиндустриальному обществу требуются не столько дисциплинированные исполнители, сколько создатели, творцы. Решающую роль приобретает высококвалифицированная рабочая сила, способная к самообучению и непрерывному производству знаний. Подготовка подобной рабочей силы – и есть новая задача, стоящая перед современной системой высшего и профессионального образования.

Сейчас в мире на первый план выходят *неявные знания* – *неформализуемые знания, которые достигаются в ходе практического освоения окружающей действительности, но не поддаются вербальному изложению в виде текстов*. Именно они играют решающую роль в порождении инноваций, которые в инновационной экономике стали определяющим фактором конкурентоспособности [4].

Неявные знания нельзя передать с помощью лекций, семинаров, учебников. Они в большей степени связаны с контекстом, в котором эти знания находятся и применяются. Их можно передать только при совместной деятельности и в условиях того контекста, где неявные знания возникли и существуют. По своей природе они радикально отличны от научных знаний, новизна которых относительна: научные знания лишь представляют человечеству то, что оно не знало, но что объективно уже было в природе. Неявные знания связаны с творчеством, в результате их применения появляются объекты, которые природа не может создать сама без участия человека, например самолет, автомобиль, компьютер и т.д. В прежние времена выпускники университетов приобретали неявные знания по окончании учебы, уже работая в компаниях. Этот процесс находился за пределами систем высшего образования. Сегодня стоит вопрос о том, что приобретение неявных знаний должно происходить в самом университете параллельно с



получением формальных, кодифицируемых знаний, которые заключены в учебниках. Подобное, в свою очередь, должно привести к существенному изменению в самом образовательном процессе.

Если раньше университеты в основном специализировались на фундаментальных исследованиях и редко уделяли внимание прикладным, то сегодня последние играют все большую роль в научной деятельности вузов. Сейчас **университет представляет собой не только образовательный центр**, где студенты получают новые знания, а государство и экономика получают на выходе квалифицированную рабочую силу, **но также и научный центр**, где внедряются современные разработки. И происходит это, как правило, на ранней стадии, еще до запуска технологического процесса. Подобная возможность существует благодаря научно-технической базе, которой обладает университет. Во-первых, это профессорско-преподавательский состав, который наделяет студентов новыми знаниями. Во-вторых, это лаборатории, где студенты или выпускники университета могут опробовать свои разработки. В-третьих, это бизнес-инкубаторы, в которых зарождается малый бизнес на основе удачных апробаций. **Университет становится проводником между наукой и бизнесом.** Среди частных фирм набирает обороты новая тенденция: они все больше спонсируют научную деятельность университета, причем не делая прямые заказы на исследования, а вкладывая деньги в общий фонд на науку. Это позволяет говорить о том, что они признают значение университета **как научного, исследовательского центра**, способствующего развитию местной экономики.

В университетах США сегодня действует множество программ совместных исследований. Такие программы обеспечивают более быстрый выход новых товаров на рынок. Но главное заключается в том, что сотрудники университета обладают последней информацией о состоянии рынка, что дает им идеи для новых разработок, и, кроме того, имеют дополнительный источник дохода (особенно если речь идет об авторах, владеющих патентом, а также активно участвующих в образовательной жизни университета). Безусловно, в этой модели взаимоотношений есть определенный недостаток – кроется он в конфликте интересов бизнеса и науки и связан с интеллектуальной собственностью. Бизнес стремится заполучить все разработки в свое пользование, чтобы иметь конкурентное преимущество при производстве товара. Университет же, как особый социальный институт, стремится сохранить механизм производства и распространения знаний. Однако при умелом вмешательстве государства озвученная проблема становится решаемой. Если доля финансирования государства превышает частную долю, то оно имеет право требовать отчета о затраченных средствах и, в свою очередь, сохранять интеллектуальную собственность за университетом. Вуз же в этом случае осуществляет продажу лицензии на использование изобретения и получает, в зависимости от условий контракта с бизнесом, те или иные выгоды.

Примером таких совместных исследований может служить Гарвардский институт химии и клеточной биологии, основанный в 1997 г. совместно с Гарвардской медицинской школой и факультетом гуманитарных и естественных наук в сотрудничестве с фармацевтической компанией «Мерк» и Национальным институтом изучения рака. Этот институт химии и клеточной биологии занимается изучением механизмов, позволяющих анализировать процессы, которые происходят на уровне клетки. В 2002 г. подразделение технических и прикладных наук Гарвардского университета создало программу сотрудничества с промышленностью, цель которой – более интенсивное взаимодействие между учеными и бизнесом в области нанотехнологий, компьютерных технологий, новых материалов и биоинженерии.

Многие компании стараются приблизиться к мощным научным центрам, перемещая свои офисы или подразделения в место концентрации исследовательских учреждений. В 2000–2002 гг. о таком решении объявило руководство крупных фармацевтических компаний «Новартис» и «Мерк». Строительство их новых лабораторий безусловно окажется полезным для штата: привлечет в регион дополнительные инвестиции, создаст новые рабочие места для научных работников и обслуживающего персонала (например, вчерашних выпускников университета), а также позволит ускорить проведение ими научных разработок благодаря близости к интеллектуальному потенциалу области.

Еще одним ярким примером может служить деятельность университета Калифорнии, благодаря которой в регионе повышаются производительность труда и эффективность капиталовложений, появляются новые продукты, растет количество открывающихся фирм. На этот университет приходится 7% всей научно-исследовательской работы в Калифорнии, и по предварительным оценкам за период с 2002 по 2011 г. результатом такой работы станет повышение производительности труда в регионе, эквивалентное вложению в экономику 5,2 млрд долларов, что, в свою очередь, позволит бизнесу создать еще 104 тыс. рабочих мест [5, p. 15].



Невозможно оставить без внимания и такой интересный факт. Проведенные американскими учеными исследования показали, что рабочий день профессора сегодня длится более десяти часов при средней рабочей неделе 57 часов. Из них он тратит 43 % на преподавание, 31 % — на исследование и оставшееся время — на выполнение административных и общественных обязанностей, куда в том числе входит лоббистская деятельность по привлечению финансирования [6, p. 261–277]. В этом случае налицо то, что университет не может считаться только образовательным или только научным центром.

Безусловно, в сложившейся сегодня ситуации университет по-прежнему сохраняет за собой главную функцию: служение обществу. Но если в XIX в. служение было связано с необходимостью решения аграрных проблем, когда население США поголовно подалось в города, то сейчас акценты сместились в сторону повышения конкурентоспособности национальной экономики и ускорения темпов освоения нововведений в условиях экономики, основанной на знаниях. Эти задачи принципиально отличны от тех, которые приходилось решать «земельным» университетам. Дело в том, что в XIX — первой половине XX в. проблема применения нововведений была прежде всего связана с их распространением. В таком случае прекрасно работала модель, в рамках которой наука «делалась» в университетах, а службы «внедрения», действовавшие за государственный счет, отвечали за популяризацию полученных результатов. Экономическая конкуренция тогда шла на уровне производства, роста его эффективности за счет использования достижений науки [7, p. 129–131].

Подводя итог сказанному, можно констатировать, что сегодняшний американский университет является научным и образовательным центром, играя роль производителя и распространителя новых знаний, а также проводника между изобретениями и фирмами, их внедряющими. Научно-исследовательская работа университетов способствует развитию социально-экономической ситуации, прежде всего на уровне отдельно взятых штатов. При этом сам университет не теряет своей основной функции — образовательной.

Список литературы

1. *Atkinson R.* The future of the Research University. URL: <http://www.ucop.edu/pres/comments/rufuture.html>
2. *Bonnen J.* Land Grant Universities are Changing. URL: <http://www.adec.edu/clemon/>
3. *Engines of Economic Growth.* The Economic Impact of Boston Eight Research Universities on the Metropolitan Boston Area // Appleseed. 2003. P. 27.
4. *Advancing Knowledge and the Knowledge Economy.* The Transformation of Knowledge. URL: <http://advancingknowledge.com>
5. *California Future: It Starts Here.* UC's Contribution to Economic Growth, Health and Culture. An Impact Study for the University of California. 2003. March. P. 15.
6. *Leslie L., Oaxaca R., Rhoades G.* Technology Transfer and Academic Capitalism // AAAS Science and Technology Policy Yearbook 2001 / ed. A. Teich, S. Nelson, C. McEnaney, S. Lita. Washington, 2001. P. 261–277.
7. *Crow M.* Linking Scientific Research to Societal Outcomes // Ibid. P. 129–131.

Об авторе

Егор Валентинович Неборский — соискатель, Институт теории и истории педагогики, г. Москва, e-mail: Neborskiy@list.ru

About author

Yegor V. Neborsky, PhD student, Institute of the Theory and History of Pedagogy, Moscow, e-mail: Neborskiy@list.ru