

УДК 321

DOI: 10.34670/AR.2019.45.4.059

Политика США в отношении инженерного образования после Второй Мировой войны: реформа 1958 года и ее стратегическое значение

Добрынина Мария Владимировна

Доцент,
кафедра экономики, менеджмента и финансов,
Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»,
124498, Российская Федерация, Зеленоград, площадь Шокина, 1;
e-mail: mic.org.miet@gmail.com

Аннотация

Автор анализирует ключевые особенности политики США в отношении инженерного образования. К ним он относит: субъектность гражданского общества; приоритет частных интересов и инициатив над государственными в определении институциональной, аксиологической, административной конфигурации образовательной системы; участие государства через поддерживающее и стимулирующее воздействие на образовательную систему; децентрализация системы инженерного образования; управление качеством образования на уровне вузов. Автор отмечает стратегическую роль Закона «Об образовании в интересах национальной обороны» 1958 года, который в настоящее время определяет императивы и приоритеты политики США в отношении инженерного образования, которая в свою очередь имеет коренные отличия от политик всех иных стран, в особенности – стран континентальной Европы. Автор делает вывод о том, что в настоящее время экстраполяция американского опыта в практику российской образовательной политики представляется мало реалистичной перспективой. Однако то обстоятельство, что целый ряд инноваций сегодня успешно реализованы в континентальной Европе и в России, позволяет с оптимизмом рассматривать возможность применения некоторых особенно эффективных моделей построения взаимоотношений между различными субъектами политики, законотворческой практики и т.п., при осуществлении модернизации российской системы инженерного образования.

Для цитирования в научных исследованиях

Добрынина М.В. Политика США в отношении инженерного образования после Второй Мировой войны: реформа 1958 года и ее стратегическое значение // Теории и проблемы политических исследований. 2019. Том 8. № 4А. С. 63-70. DOI: 10.34670/AR.2019.45.4.059

Ключевые слова

Образовательная политика, инженерное образование, гражданское общество, государственная поддержка, демократия, государственные субсидии.

Введение

До 40-х годов XX века существовавшая в США система высшего и среднего профессионального образования удовлетворяла потребности государства и растущей экономики в специалистах средней и высшей квалификации. Если недостаток последних и мог быть обнаружен, он компенсировался притоком иммигрантов, в том числе, из России. Только «война ясно показала всю отсталость Америки в деле организации инженерного образования и в деле организации исследовательских институтов» [Тимошенко, 1963, 347], поскольку себя проявила нехватка технических кадров высокой квалификации и отсутствие научных инженерных комплексов. Именно в 40-е годы политической элите стала очевидна роль научно-образовательного комплекса в военно-стратегическом положении нации, народа и государства, в его внешнеполитическом могуществе. Соответственно, в годы войны государство значительно усилило свое присутствие в образовании, науке и технике: в 40-е годы федеральным Правительством активно субсидировались технические разработки, большая часть которых осуществлялась в лабораториях и исследовательских центрах вузов. Однако фактически все субсидии были нацелены на развитие исключительно военно-промышленного комплекса (в военный период остальные статьи государственных расходов на образование были сокращены) и предпринимавшиеся меры не имели ничего общего с радикальной реформой образовательной системы [Lundgreen, 1990; Fox, 2006; Reynolds, 1991; Рябов, 2006].

Основная часть

Кардинальное реформирование образовательной политики произошло только в 50-е годы. После 2-ой Мировой Войны экономика США испытала резкий подъем; научно-техническая революция, начало информационной эры, новый виток глобализации, инновационные формы энергопроизводства и энергопотребления требовали пересмотра государственных подходов к инженерному образованию. В 1946 и 1956 годах были приняты Законы о профессиональном обучении и о высшем образовании, однако они, по мнению специалистов, носили декларативно-конституирующий характер, в них фактически отсутствовали новеллы, конституирующие и кодифицирующие нормы нового этапа развития инженерного образования. Страна испытывала недостаток научных кадров, которые могли бы обеспечить национальный научно-технический прорыв и сохранить позиции США как центра геополитического влияния и крупнейшей экономики мира.

В 1958 году нация и Правительство признали, что образовательная система, подсистема высшего образования находятся в глубоком кризисе. Аспекты системного кризиса и одновременно факторы, вызывавшие необходимость глобальной реформы всей образовательной системы и технического образования США можно объединить в несколько групп:

1. *Демографический взрыв и изменения в социальной структуре американского общества.* Всплеск рождаемости, вызвавший прирост населения в начале 50-х годов, вызвал резкий рост спроса на школьное образование. Рост количества молодежи в демографической структуре населения США, которое обеспечивалось за счет высокой рождаемости в среднем-низшем и третьем классе (из-за чего образовался так называемый молодежный «социальный пузырь» — Гуннар Хайнзон), в свою очередь, обуславливал рост демократических

- настроений и требований расширения возможностей получения образования для представителей среднего и третьего класса;
2. *В организационном отношении*, система высшего образования США не была стандартизована и унифицирована; либеральная образовательная политика, невмешательство государства в содержание образования привели к отсутствию единства в понимании уровней, степеней образования, не существовало единого реестра видов образовательных учреждений (любое могло быть названо учредителем колледжем или академией), не существовало также единых государственных стандартов качества образования [Alisauskas, 1995; Dewey, 1968; Kimball, 1964; Mitau, 1966; Сапрыкин, 2012].
 3. *В экономическом отношении* США вступили в фазу постиндустриального (технотронного) общества [Белл, 2004; Иноземцев, 2000; Downey, 2005; Brzezinski, 1967]: в промышленном производстве США уже активно применялись электронно-вычислительные устройства, в конце 50-х годов наукоемкость производства по сравнению с 40-ми годами возросла в 5 раз. Удельный вес специалистов высшей и средней квалификации за 1950-1960 гг. возрос с 7.5 до 11% экономически активного населения. Впервые количество работающих в непромышленной сфере превысило количество занятых физическим трудом [US News World Report, 1957]. В наукоемких отраслях производства доля специалистов в составе работников возросла в 2-3 раза до 20-30% от рабочей силы [там же]. Однако растущая экономика испытывала острый кадровый голод. И политики, в частности Эйзенхауэр, и экономисты пришли к выводу, что важнейшим условием продолжения роста должна стать реформа в области подготовки научных и инженерных кадров.
 4. *Макроэкономические причины* заключались в том, что, несмотря на сохранение лидирующих позиций в мировом ВВП, США начали отставать по темпам экономического развития от некоторых Европейских стран, в частности, Франции и проигравшей в Войне ФРГ, а также капитулировавшей Японии, что в относительно недалекой перспективе могло поставить под угрозу и лидирующие позиции США в мировом политическом устройстве.
 5. Растущая система образования США испытывала *недостаток финансирования* со стороны федерального бюджета: высшая школа, являвшаяся плодом активного социального партнерства частных лиц, общественности и общественных организаций, корпораций, властей штатов и государства уже не могла ни содержать, ни финансировать свое развитие без патернализации, то есть усиления государственного, в том числе, финансового участия в образовании.
 6. *Геополитическая обстановка в мире* также вызывала тревогу у властей США. Активно разворачивалась гонка вооружений, нарастало противостояние США и СССР в области освоения морского, воздушного и космического пространств, эксплуатации новых видов энергии и производства новых типов вооружений. В докладе В. Ф. Либби, опубликованном в журнале «US News World Report», приводится сравнительный анализ образовательных систем США и СССР, и приведенные данные свидетельствовали о кризисе американского образования. Так, В. Ф. Либби заявлял, что «СССР выпускает 315 инженеров на 1 млн. населения, а Америка всего 138, то есть в 3 раза меньше» [US News World Report, 1958]. Последним и одним из самых важных, однако далеко не единственным катализатором, вызвавшим широкую общественную дискуссию и политические дебаты о необходимости принятия новой политической стратегии развития образования в США и в итоге «принесшим всей нации решительные и длительные изменения» [там же] стал запуск СССР искусственного спутника Земли.

Принятый в 1958 году *Федеральный Закон США Об образовании в интересах национальной обороны (NDEA – National Defense Education Act)* внес коренные изменения в государственную политику в отношении инженерного образования и заложил основы для последующих политических инициатив периодов президентства Кеннеди, Никсона, затем Р. Рейгана и Дж. Буша – старшего (принятие законов О материально-техническом обеспечении вузов 1963 г., Закона об организации высшего образования 1965 г., Национального закона об обеспечении студенческих займов 1965 года, а также Закона о высшем образовании 1972 г. и др.)

Основные новеллы NDFA кодифицируют следующие ключевые приоритеты политики в отношении образования:

1. Закон доктринирует отнесенность сферы образования к юрисдикции властей штатов и интересам местных сообществ граждан, институтам гражданского общества, однако подтверждает, что сфера образования находится важнейшим объектом поддержки (не контроля и управления) со стороны Федеральной власти и Федерального правительства как особо значимая для интересов национальной безопасности США.
2. Закон регулирует выделение разных форм субсидий федерального правительства на поддержку науки, образования, студенчества, а также стипендий аспирантам. Причем Закон содержит уточнение, что предпочтение при получении ссуд имеют студенты, которые выбирают в качестве профиля обучения естественные науки, математику, инженерное дело.
3. Закон кодифицирует направления выделения федеральных на улучшение материально-технической базы образования и науки: закупку оборудования, лабораторных комплексов, материалов и т.д. (получателями средств являются штаты, представляющие Федеральному Правительству свои проекты).
4. Закон гарантирует государственную поддержку программ развития интеллектуального потенциала нации: нацеленных на поиск, отбор, обучение и поддержку научного развития и творчества для молодых талантливых ученых.
5. Закон гарантирует поддержку программ экспериментального внедрения в учебный процесс новых форм, средств и методов обучения (телевидение, ЭВМ и т.д.).
6. Закон констатирует стратегически (как в военном, так и экономическом смысле) нехватку технических специалистов и вносит изменения в федеральную программу развития высшего профессионального (инженерного образования) 1946 года: в соответствии с Законом, федеральный бюджет ежегодно (и в паритете с бюджетами штатов) выделяет бюджетные средства, направляемые на профессиональную подготовку техников, которые были бы заняты на научных предприятиях или бы имели профессию, по мнению палаты штата отвечающую нуждам национальной обороны.
7. Закон учреждает Службу научной информации при Национальном Научном Фонде, функциями которой стали поддержка научных исследований, обнаружение наиболее перспективных направлений развития науки, техники и технологий, прогнозирование, оформление имиджа национальной науки США и т.п.

Федеральный Закон США «Об образовании в интересах национальной обороны» имеет колоссальное значение. Он уже 60 лет определяет императивы и приоритеты политики США в отношении инженерного образования. Главная инновация закона заключается в том, что государство, в течение 100 лет оставлявшее субъектность политики в отношении инженерного образования институтам и структурам гражданского общества и властям штатов, стало главным субъектом ее формирования. При этом управление образованием оставлено штатам, а контроль – всей нации, государство же определяет ключевые направления развития и

воздействует на них посредством исключительно стимулирующих воздействий, главным из которых является государственное финансирование образовательных программ, проектов и направлений [Сапрыкин, 2012; Downey, 2005; Данилин, www].

Каждая из новелл закона принесла положительный эффект. Поддержка студентов привела к демократизации и десакрализации высшего образования (благодаря образовательным ссудам сотни тысяч студентов из низших слоев населения получили возможность получить высшее образование), поддержка образовательных инноваций к тому, что в США первые в мире стали применять новые технологии в образовательном процессе. Программа поиска и поддержки одаренных детей и юношей стали условиями повышения качества довузовской подготовки и формирования здоровой мотивации абитуриентов. Действительно, «высшая школа США на основе именно закона 1958 года начала меняться и приближаться к современному состоянию. Быстрое реагирование на нужды общества, высокий академический уровень, растущая специализация — вот его отличительные черты. Не зря США дали миру громадное число Нобелевских лауреатов» [там же]. Именно качество образования, которое служит интересам национальной безопасности, делает США современной сверхдержавой [Cohen-Steiner, 1993, 228].

Нашей целью не является подробный анализ современного состояния системы инженерного образования США: экономика страны в настоящее время остается самой мощной и стабильно растущей, США являются главным экспортером технологий, инноваций и образовательных услуг. Политика в отношении инженерного образования имеет коренные отличия от политик всех иных стран, в особенности — стран континентальной Европы. К ее особенностям относятся:

- Субъектность гражданского общества и его институтов в определении направлений политики, приоритет частных интересов и инициатив над государственными в определении институциональной, аксиологической, административной конфигурации образовательной системы;
- Участие государства через поддерживающее и стимулирующее воздействие на образовательную систему, табуирование управленческого, контролирующего или координирующего вмешательства;
- Децентрализация системы инженерного образования, особый уровень субъектности федеральных властей;
- Движение модернизационной активности от институтов гражданского общества и академического сообщества к властям штата и государству;
- Управление качеством образования на уровне вузов.

Заключение

В настоящее время экстраполяция американского опыта в практику российской образовательной политики представляется мало реалистичной перспективой. Однако то обстоятельство, что целый ряд инноваций (система кредитных единиц, общественная и профессиональная аккредитация учебных программ и т.д.) сегодня успешно реализованы в континентальной Европе и в России, позволяет с оптимизмом рассматривать возможность применения некоторых особенно эффективных моделей построения взаимоотношений между различными субъектами политики, законотворческой практики и т.п., при осуществлении модернизации российской системы инженерного образования.

Библиография

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 2004. 783 с.
2. Данилин П.В. Реформирование системы высшего образования США в 1958 году. URL: http://lit.lib.ru/d/danilin_p_w/reformirovanie_sistemy_obrazovaniya_v_usa.shtml
3. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. М.: Логос, 2000. 304 с.
4. Рябов Л.П. Сопоставительные исследования систем высшего образования: методологический аспект. М., 2006. 318 с.
5. Сапрыкин Д.Л. История инженерного образования в России, Европе и США: развитие институтов и количественные оценки // Вопросы развития естествознания и техники. 2012. Том 33. №4. С. 51-90.
6. Тимошенко С.П. Воспоминания. Париж, 1963. 416 с.
7. Alisauskas A.J. Training Handbook and Reference Guide for Evaluators of Educational Qualifications. UNESCO, 1995. 150 p.
8. Brzezinski Z. America in the technotronic Age. NY., 1967. P. 21-22.
9. Cohen-Steiner O. L'enseignement aux Etats. Unis PUDN, 1993.
10. Congressional Record. Vol 03. Part 1. P.443.
11. Dewey J. Philosophy and education. The latter works 1925-1953. Oxford, 1968. 616 p.
12. Downey G.L., Lucena J.C. Engineering Cultures // Science, Technology, and Society. New York; Oxford, 2005. 728 p.
13. Fox R. (ed.) Education, Technology and Industrial Performance in Europe, 1850–1939. Cambridge, 1993. 320 p.
14. Kimball S.T. Education and the New America. NY., 1964. 213 p.
15. Lundgreen P. Engineering Education in Europe and the USA, 1750–1930: The Rise to Dominance of School Culture and the Engineering Professions // Annals of Science. 1990. Vol. 47. Is. 1. P. 33-75.
16. Mitau G.T. State and Local Government: Politics and Processes. NY., 1966. 345 p.
17. Reynolds T. (ed.) The Engineer in America: A hist. anthology from Technology and culture. Chicago; London: Univ. of Chicago press, 1991. 437 p.
18. Social Forces Influencing American Education NSSE. Chicago, 1961.
19. The American Economic Review. Vol. XLVII, May 1957. № 2. P.32.
20. US Congress. Senate. Committee on Labor and Public Welfare. President's Recommendations Relating to Education. Wash. DC. 1954. P. 38-39.
21. US News World Report. 06.12. 1958. P. 86.
22. US News World Report. 30.8.1958. P. 79-80.
23. US News World Report. 6. 12. 1957.

US policy on engineering education after World War II: the 1958 reform and its strategic importance

Mariya V. Dobrynina

Associate Professor,
Department of Economics, Management and Finance,
National Research University of Electronic Technology,
124498, 1, Shokina square, Zelenograd, Russian Federation;
e-mail: mic.org.miet@gmail.com

Abstract

Our goal is not a detailed analysis of the current state of the US engineering education system: the country's economy is currently the most powerful and steadily growing, the United States is the main exporter of technology, innovation and educational services. The policy in relation to engineering education is fundamentally different from the policies of all other countries, especially

countries of continental Europe. The author analyzes the key features of the US policy in relation to engineering education. These include: the subjectivity of civil society; the priority of private interests and initiatives over the state in determining the institutional, axiological, administrative configuration of the educational system; state participation through supportive and stimulating impact on the educational system; decentralization of engineering education; quality management of education at the University level. The author notes the strategic role of the National Defense Education Act of 1958, which currently determines the imperatives and priorities of U.S. policy in relation to engineering education. The author concludes that at present, extrapolating American experience into the practice of Russian educational policy seems to be a little realistic prospect. However, the fact that a number of innovations have been successfully implemented today in continental Europe and in Russia allows us to optimistically consider the possibility of using some particularly effective models for building relationships between various political actors, law-making practices, etc., when modernizing the Russian engineering system education.

For citation

Dobrynina M.V. (2019) Politika SShA v otnoshenii inzhenerenogo obrazovaniya posle Vtoroi Mirovoi voyny: reforma 1958 goda i ee strategicheskoe znachenie [US policy on engineering education after World War II: the 1958 reform and its strategic importance]. *Teorii i problemy politicheskikh issledovaniy* [Theories and Problems of Political Studies], 8 (4A), pp. 63-70. DOI: 10.34670/AR.2019.45.4.059

Keywords

Educational policy, engineering education, civil society, state support, democracy, state subsidies.

References

1. Alisauskas A.J. (1995) Training Handbook and Reference Guide for Evaluators of Educational Qualifications. UNESCO.
2. Bell D. (1976) The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. Basic Books.
3. Brzezinski Z. (1967) America in the technotronic Age. NY.
4. Cohen-Steiner O. (1993) L'enseignement aux Etats. Unis PUDN.
5. Congressional Record. Vol 03. Part 1. R.443.
6. Danilin P.V. Reformirovanie sistemy vysshego obrazovaniya SShA v 1958 godu [Reforming the US Higher Education System in 1958]. Available at: http://lit.lib.ru/d/danilin_p_w/reformirovanie_sistemy_obrazovaniya_v_usa.shtm [Accessed 06/06/2019]
7. Dewey J. (1968) Philosophy and education. The latter works 1925-1953. Oxford.
8. Downey G.L., Lucena J.C. (2005) Engineering Cultures. In: Science, Technology, and Society. New York; Oxford.
9. Fox R. (ed.) (1993) Education, Technology and Industrial Performance in Europe, 1850–1939. Cambridge.
10. Inozemtsev V.L. (2000) Sovremennoe postindustrial'noe obshchestvo: priroda, protivorechiya, perspektivy [Modern post-industrial society: nature, contradictions, prospects]. Moscow: Logos Publ.
11. Kimball S.T. (1964) Education and the New America. NY.
12. Lundgreen P. (1990) Engineering Education in Europe and the USA, 1750–1930: The Rise to Dominance of School Culture and the Engineering Professions. *Annals of Science*, 47, 1, pp. 33-75.
13. Mitau G.T. (1966) State and Local Government: Politics and Processes. NY.
14. Reynolds T. (ed.) The Engineer in America: A hist. anthology from Technology and culture. Chicago; London: Univ. of Chicago press.
15. Ryabov L.P. (2006) Sopostavitel'nye issledovaniya sistem vysshego obrazovaniya: metodologicheskii aspect [Comparative studies of higher education systems: methodological aspect]. Moscow.
16. Saprykin D.L. (2012) Istoriya inzhenerenogo obrazovaniya v Rossii, Evrope i SShA: razvitie institutov i kolichestvennye otsenki [The history of engineering education in Russia, Europe and the USA: the development of institutions and quantitative estimates]. *Voprosy razvitiya estestvoznaniya i tekhniki* [Issues of the development of natural science and technology], 33, 4, pp. 51-90.

17. (1961) Social Forces Influencing American Education NSSE. Chicago.
18. (1957) The American Economic Review, XLVII, 2, p. 32.
19. Timoshenko S.P. (1963) Vospominaniya [Memories]. Paris.
20. (1954) US Congress. Senate. Committee on Labor and Public Welfare. President's Recommendations Relating to Education. Wash. DC.
21. (1958) US News World Report, 06.12, p. 86.
22. (1958) US News World Report, 30.8, p. 79-80.
23. (1957) US News World Report, 6.12.