
СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОБОСНОВАНИЕ СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (на материале республики Казахстан)

Б.К. Мамыканова

Кафедра философии и проблем человеческого развития
Восточно-Казахстанский государственный технический университет
Ул. Протазанова, 69, Усть-Каменогорск, Республика Казахстан, 070004

В статье дается социологическая интерпретация действующего стандарта высшего технического образования Республики Казахстан, обосновываются требования к образовательному стандарту нового поколения исходя из новейших достижений социологии образования, стратегии индустриально-инновационного развития страны, социально-экономических условий.

На современном этапе своего развития Казахстан стоит перед необходимостью решения важных и ответственных задач по освобождению от сырьевой зависимости и продвижению инновационной экономики. В решении этой задачи важная роль отводится высшему техническому образованию, ответственному за подготовку инженеров, от которых зависит материально-техническая сторона общественной жизни. Государство прилагает усилия по исправлению ошибок переходного периода, допущенных из-за перегибов в рыночных отношениях, вызывающих стихийность развития системы образования, подчинение сиюминутным запросам сырьевой экономики в ущерб стратегическим интересам казахского общества. Разработана государственная программа развития технического и профессионального образования до 2010 г., растет число технических вузов (20 в советское время, 13 в конце 90-х гг., 30 — в 2007 г.), увеличивается численность студентов технических специальностей в процентном соотношении в 2006 г. до 22,7% (в советское время около 40%, в конце 90-х гг. — 10%) (1). Ежегодно возрастает государственное финансирование подготовки по техническим специальностям (до 30% государственных грантов). Государство расширяет сеть профессиональных школ и лицеев технического профиля, особенно на селе. На базе ведущих технических вузов открываются передовые инженерно-исследовательские лаборатории, создаются консорциумы вузов с научными институтами. Наряду с укреплением позиций высшего технического образования в стране необходимо также обновление его содержания (образовательных стандартов, учебно-воспитательного процесса, взаимоотношений преподавателей и студентов, среды учебных заведений). Высшее техническое образование республики нуждается в совершенствовании государственных стандартов подготовки инженеров. В связи с этим актуализируется потребность в исследовании социальной направленности существующего стандарта, его социологическом обосновании.

Выбор образовательных стандартов, учебных программ подготовки инженеров в качестве объекта социологического анализа объясняется обстоятельствами теоретического и практического характера. Образовательные стандарты

выступают нормативным ориентиром, задающим содержание образовательного процесса технических вузов исходя из общественных запросов, социального заказа на общекультурное развитие, профессиональную подготовку, социальные качества будущих специалистов и граждан общества. В соответствии с ними выстраивается учебно-воспитательный процесс, задаются взаимоотношения преподавателей и студентов. Они концентрируют в себе ядро подготовки инженеров, поэтому их социальное качество — это гарантии формирования техническими вузами инженеров, отвечающих потребностям казахского общества, способных обеспечить конкурентоспособность страны в условиях глобализации.

Изначально традиция изучения образовательных стандартов, учебных программ закреплялась за педагогической наукой. Она вносит значительный вклад в развитие теории содержания образования. В соответствии со своей спецификой педагогика обращена вовнутрь, в содержание образования, акцентирует внимание на личностной стороне образовательного процесса, преломляет образовательные стандарты через интересы и потребности учащихся [3. С. 28]. Педагоги осознают и стремятся отразить социальное, однако в силу специфики своей деятельности уделяют больше внимания социально-психологическому. Социология подчеркивает социально-структурный характер образовательного процесса. Э. Дюркгейм отмечает: педагогический идеал объясняется социальной структурой, образование должно формировать не того человека, которого создала природа, а того, каким хочет видеть его общество, изменения в организации общества влекут за собой изменения в формируемом образовании человека, общество творит педагогический идеал, отражает в нем особенности своей организации [5. С. 54—55].

Педагогический подход к пониманию образования оправдывал себя в прошлом, в условиях стабильности, постоянства социальных структур, общественных форм жизни. Ускоренные общественные изменения второй половины XX в., обусловленные вхождением человечества в информационное общество и общественными преобразованиями на постсоветском пространстве требуют социологического обоснования содержания образования. Однако сама социология образования, испытывая засилье структурного функционализма, длительное время концентрировалось на структурно-организационной и функциональной стороне образования, обращенной к обществу, его обусловленности социальной средой (макро-социальному), отрывалась от содержания педагогического процесса. От разнонаправленности наук об образовании, различия их понятийного аппарата, взаимной отчужденности страдает образовательная практика, общественное развитие. Новые общественные потребности в обосновании социальной динамики образования обуславливают развитие теории и методологии социологии образования, обращение к истокам — работам Э. Дюркгейма, М. Шелера, П. Сорокина, К. Манхейма, социоисторическому и социокультурному подходам в исследовании института образования, вниманию социальной стороне содержания образовательного процесса. В новых социоисторических условиях В. Изамбер-Жамати, Э. Плезанш, Ж.К. Шамбередон, П. Бурдые исследуют социально-экономическое, социотерриториальное, социодемографическое в содержании пе-

дагогической практики [1. С. 100—105]. С. Боулес, Г. Джинтис, изучают разнохарактерные взаимоотношения учащихся и учителей в обучении [9. С. 134—141]. Б. Бернстайн, С. Арновиц, Г. Жирокс, М. Эппл делают предметом своего анализа социокультурную направленность учебных знаний, процесса их преподавания. Складывается социология учебных программ. С. Арновиц и Г. Жирокс подчеркивают социальный характер учебных программ, видят в них выражение общественной политики, экономики культуры. «Развитие теории составления учебных программ и планов постепенно становится политическим проектом... этот проект соотносит образовательную реформу с широкими категориями демократического общества, гражданства и социальной справедливости» [2. С. 147—149]. Вслед за мировой российская социология образования изучает внутреннее содержание образовательного процесса. Руководствуясь достижениями социологии, можно сформулировать следующие основные теоретико-методологические принципы социологической интерпретации и обоснования образовательных стандартов высшего технического образования: нацеленность на социокультурное развитие студентов, обеспечение социальной направленности их будущей профессиональной деятельности; принцип социоисторичности: понимание науки, техники, технологии как продуктов общественно-исторической практики людей, человеческой культуры, коллективного труда как части социокультурных изменений общества, а не как силы, довлеющей над человеком и обществом; принцип культурогенеза, отказ от инструментальной подготовки, формирование социально-ориентированной, культурноразвитой личности, придерживающейся передовых ценностей, в том числе в отношении техники и технологии, как творцов прогрессивной технико-технологической культуры; принцип единства локального (регионального), национального, глобального; принцип непрерывности и преемственности инженерного образования; принцип гуманизации и гуманитаризации, гармонии социально-гуманитарной, естественно-научной и технико-технологической культуры студентов в интересах устойчивого развития общества, согласования образовательных потребностей общества и личности; принцип актуальности: учет новейших социально-экономических и культурных потребностей общества, достижений в области мировой и отечественной науки и технологии, перспектив их развития; принцип единства социальной практики и учебно-воспитательного процесса, образования и институтов общества. Исходя из данных принципов проведен социологический анализ учебных программ подготовки инженеров в СССР, индустриально развитых стран мира, Республике Казахстан.

Учебная программа технических вузов в СССР была направлена на подготовку инженеров, соответствующих потребностям планово-административной экономики, авторитарной политической системы, идеологии советского общества. Она имеет типовой характер, устанавливает единые на всей территории страны государственные требования к перечню дисциплин, порядку и срокам их изучения, видам и формам учебного процесса, независимо от региональных особенностей, от запросов преподавателей и студентов (2). Учебная программа направлена на формирование инженеров как исполнителей предписанных планово-административной системой производственных и социальных функций. До-

минирующее положение занимает подготовка к профессионально-специализированным инженерным обязанностям. Обеспечивая выполнение требований производства индустриального типа, государственной собственности, военно-промышленного комплекса, учебная программа ставит на первое место подготовку к инженерному труду, подчиняет инженерное образование утилитарным текущим потребностям экономики, отходит от основной общественной обязанности образования — социокультурного развития личности, ограничивает его узкими рамками профессии. Общая и специально-техническая подготовка составляет 56% объема учебной программы, тогда как 32,7% отводится на общекультурное развитие студентов. Искажение цели и задачи инженерного образования постепенно приводит к потере его привлекательности для молодежи, несмотря на государственную поддержку, инновационный потенциал инженерной науки, техники и технологий. Социально-гуманитарное знание, призванное обеспечивать социальную и культурную направленность личности, создаваемых инженерами научно-технологических знаний, техники составляет 15,5% (810 из 5222 часов). Оно имеет преимущественно идеологический характер (научный коммунизм, марксистская философия, история КПСС), выражает интересы авторитарной власти в ущерб общечеловеческому началу. Социально-экономическое знание, изучение права составляют 1,9% учебной программы. Изучение этики инженерного труда, а также экологического знания не предусматривается. Личностное развитие студентов обеспечивается узким кругом дисциплин (иностраный язык, физическая культура) (6,7% учебной программы). Знания разного профиля функционально разграничиваются, за каждой дисциплиной закрепляется круг задач, ценностные ориентации: одни отвечают за общекультурное развитие студентов, другие — за подготовку к инженерному труду. Новое знание вводится в виде альтернативных и факультативных курсов, объем которых по учебной программе составляет 188 часов или 3,6% общей учебной нагрузки. Основное содержание учебной программы имеет обязательный характер, удельный вес дисциплин по выбору, направленных на удовлетворение интересов и потребностей студентов, сокращается до предела — менее 2% (102 часа при учебной нагрузке — 5222 часа), отчего страдает их заинтересованность в учебе, учебная активность. Содержание учебной программы подчиняется принципам: выполнение государственного заказа, обучение и воспитание в интересах инженерной практики, решения текущих производственных задач, единообразие и унификация, примат прошлого знания над новым, авторитарная педагогика, верховенство государственного над общественным и личностным, диктат технических знаний по отношению к социально-гуманитарному и естественнонаучному.

Учебная программа технических вузов индустриально развитых стран является продуктом их социоисторического развития, имеет специфические особенности, отражает потребности рыночно ориентированной, индустриально-инновационной экономики, демократической политической системы, социально дифференцированного западного общества. Она содержит учебные дисциплины трех категорий, обеспечивающих взаимосвязь общественных, групповых и личностных интересов, подготовку инженеров разного уровня и профиля, в зави-

симости от изменяющихся общественных потребностей, специфики инженерного труда, культурно-образовательных запросов студентов, их склонностей и жизненных планов. Это, во-первых, обязательные знания, имеющие значение для общественного развития (39% общего числа аудиторных занятий). Во-вторых, учебные курсы, назначение которых — дать студентам специализацию в области будущей инженерной деятельности, отражающие интересы инженерного сообщества, региональные потребности (частично элективные). В-третьих, учебные курсы, направленные на общекультурное развитие студентов, на удовлетворение личностных запросов студентов и преподавателей (полностью элективные). В совокупности элективные курсы составляют 61% общего числа аудиторных занятий [4. С. 85]. 41,8% учебной программы отводится на аудиторные занятия, тогда как 58,2% — на самостоятельную работу студентов (соответственно 2156 и 3010 часов при учебной нагрузке 5166 часов). Общая учебная нагрузка подготовки инженера-бакалавра (четырёхлетнее обучение) в США составляет 5166 часов (1984 г.), учебная программа подготовки инженера-специалиста (пятiletнее обучение) в СССР — 5222 часа (1976 г.). за 30-летний период, с середины 50-х до середины 80-х гг., сокращается число учебных недель в семестре (с 15 до 14), недельная аудиторная нагрузка (с 24 до 19 часов), количество изучаемых учебных курсов (с 40 до 37—36). Аудиторная нагрузка уменьшается на четверть (на 750 часов). Ежегодно обновляется до 10% содержания обучения. В 90-е гг. уже 60% учебной программы отводится на общекультурное развитие студентов, 30% занимают общеинженерные дисциплины, специально техническая подготовка сокращается до 10% [10. С. 33—34]. В целях обеспечения социальной направленности подготовки инженеров наращивается социально-гуманитарная подготовка с 12,4% в 1951 до 15,6% в 1987 г. [4. С. 87]. Увеличивается число обязательных и сокращается число элективных дисциплин этого цикла, их изучение приобретает непрерывный и преемственный характер, усиливается на завершающем этапе — перед непосредственным вхождением студентов в трудовую жизнь. Социально-гуманитарное знание интегрируется с естественнонаучным и научно-технологическим знанием (интегрированные учебные курсы) [6. С. 23—28]. Предусматривается изучение инженерной этики [7. С. 9—12].

Учебная программа подготовки инженеров развитых стран меняется не только структурно, но и качественно (3). Она направлена на содействие инновационному развитию общества и личности, имеет динамичный характер, обеспечивает социально-профессиональную мобильность инженеров, интегрирует инженерное образование с социальным окружением, нацеливает студентов на разработку и внедрение социально и экологически оправданной техники и технологий, сохранение и приумножение технико-технологической культуры общества, несет передовые научно-технологические ценности, направлена на достижение преемственности обучения (школа — бакалавриат — магистратура).

Инженерное образование Республики Казахстан в постсоветский период претерпевает значительные изменения. В новых общественно-исторических условиях на смену типовой учебной программе советской школы приходит обра-

зовательный стандарт. Он вводится в Республике Казахстан в 1995 г. и становится ответом на политический суверенитет, экономическую и технико-технологическую многоукладность, рыночные отношения, социальное разнообразие и неравенство, различие культурно-образовательных запросов социальных слоев. Смена стандартов инженерного образования в 1995, 1999, 2001, 2002, 2006 гг. свидетельствует о поиске такого содержания учебного процесса технических вузов, которое наиболее полно отвечает новым потребностям казахского общества в условиях становления и развития новых общественных отношений (4) (табл.).

Таблица

Структурные изменения в стандарте подготовки инженеров

Показатель	1999 (образование высшее специальное)	2002 (образование высшее специальное)
Всего часов	8262	8208
Социально-гуманитарные дисциплины	1820 часов — 22,0%	1840 — 22,4%
Естественнонаучные дисциплины	2050 часов — 24,8%	1440 — 17,5%
Общепрофессиональные дисциплины	1808 часов — 21,9%	2281 — 27,8%
Специально-технические дисциплины	2134 часов — 25,8%	2647 — 32,3%
Обязательный компонент	70% — 90,3%	5746 часов — 70%
Дисциплины по выбору	797 часов — 9,7%	2462 часа — 30%

	2004 (образование высшее специальное)	2006 (бакалавриат)
Всего часов	5760	5760 — 128 кредитов
Общеобразовательные дисциплины	1440 часов — 25%	1440 часов (32 кредита) — 25%
Базовые дисциплины	2880 часов — 50%	2880 часов (64 кредита) — 50%
Профилирующие дисциплины	1440 часов — 25%	1440 часов (32 кредита) — 25%
Обязательный компонент	3420 часов — 59,4%	4005 часов (89 кредитов) — 69,5%
Дисциплины по выбору	2340 часов — 40,6%	1755 часов (39 кредитов) — 30,5%
Аудиторная работа студентов	—	1152 часа — 20%
Самостоятельная работа студентов	—	4608 часов — 80%

Стандарт инженерного образования, таким образом, трансформируется, усиливая общекультурное развитие студентов (75% учебной программы), сокращая общепрофессиональную и специально-профессиональную (инженерную) подготовку (25% объема учебной программы), в 2006 г. выносит специализированную инженерную подготовку за рамки бакалавриата. В условиях рыночных отношений, научно-технологического прогресса, быстрых изменений на рынке труда такой стандарт способствует социально-профессиональной мобильности выпускников технических вузов, их социальной защищенности. Нарастает социально-гуманитарная компонента за счет: 1) увеличения объема с 15% советского периода до 24,2% в стандарте 2006 г.; 2) расширения спектра дисциплин (вводятся политология, социология, основы экономической теории, культурология, педагогика и психология, экономики отрасли); 3) придания значимым для формирования социальной направ-

ленности развития личности и инженерного труда дисциплинам «Социология», «Политология», «Право», «Основы экономической теории» статуса обязательных дисциплин (5). Введение в стандарт дисциплин «История Казахстана», «Казахский язык», «Политология», а также подготовка инженеров на родном (казахском) языке диктуется задачами укрепления государственного суверенитета, развития национального самосознания, культуры. Гармонизируется социально-гуманитарное, естественно-научное и техническое знание соответственно 24,2%, 12,5% и 63,3%. В стандарт вводятся дисциплины, направленные на формирование современной экономической, экологической и компьютерной грамотности будущих инженеров. Стандарт насыщается региональным компонентом, за счет дисциплин по выбору вуза. В интересах вхождения Казахстана в мировое сообщество стандарт подготовки инженеров подчиняется требованиям Болонской Декларации (впервые — в стандарте 2006 г.). Она конструируется исходя из кредитной технологии обучения, двухуровневой (бакалавриат — магистратура) подготовки инженеров, классификатора специальностей, перечня учебных дисциплин, что характерно для мировой системы высшего технического образования. Стандарт высшего технического образования диверсифицируется, отражая социальное разнообразие, воспринимая наряду с интересами государства, общества, запросы и склонности субъектов образования (авторские учебные программы — силлабусы, дисциплины по выбору). Отличительной особенностью стандарта нового поколения (2006 г.) является стремление определить уровень образованности выпускников технических вузов, исходя из их общекультурного развития, социально-этической и профессиональной компетентности. Намечается отказ от оценки их подготовки исключительно по внутреннему критерию — степени усвоения учебного знания, возникает ориентация на потенциальные возможности развития студентов для продвижения вперед инновационной экономики.

Вместе с тем для выполнения важных задач, стоящих перед казахским обществом по индустриально-инновационному развитию и вхождению на условиях конкурентоспособности в глобальное сообщество, стандарт высшего технического образования нуждается в дальнейшем совершенствовании. Это касается сферы, объектов, предмета, функций, видов профессиональной деятельности, которые важно расширить, поскольку инженерного труда, современных технологий ждут сегодня помимо экономики и производства, политическая (электронное правительство), социальная (здравоохранение, социальная защита), духовная (образование, наука, культура) сферы общества. Это требует глубокого взаимного проникновения социально-гуманитарных, естественнонаучных и технических знаний через их внутреннее содержание (интегрированные учебные курсы), отказа от практики изучения социально-гуманитарных дисциплин на 1—2 курсах, перехода к непрерывной и преемственной социально-гуманитарной подготовке в течение всего обучения в вузе. Ускоренный перевод технических вузов на подготовку инженеров-бакалавров осуществляется в условиях, когда магистерская подготовка, производство и школа еще не подготовлены к ней, а общество нуждается в научно-технологическом рывке. Он диктует ориентацию стандарта на формирование ценностных установок, мотиваций к инженерному труду силами всех учебных дисциплин, на восполнение ими дефицита общекультурного развития студентов, особенно из села и бедных слоев, появившегося в результате общественного кризиса 90-х гг., повышение их ответствен-

ности за сохранение, преемственность, приумножение научно-технологической культуры. Необоснованным представляется вынос практики и дисциплины «Физическая культура» в разряд дополнительных видов обучения. Практика является важнейшим звеном, связующим инженерное образование с обществом, которому оно служит, важнейшим завоеванием российского и советского высшего технического образования. В 90-е гг. из-за разрыва связей образования с наукой, производством было допущено значительное ослабление подготовки инженеров, что требует сегодня ускоренного восполнения за счет усиления практики, введения в учебную программу новой ее разновидности — социальной практики. Усиление роли дисциплины «Физическая культура» обусловлена возрастающей общественной потребностью в укреплении физического здоровья молодого поколения страны, подорванного социально-экономическим кризисом 90-х гг. Стандарт подготовки инженеров должен содействовать решению социально-демографических проблем общества. Поскольку инженерный труд характеризуется возрастающей кооперацией усилий инженеров разного профиля, крайне важно изжить наметившийся перекося в сторону индивидуализированных форм обучения, установить баланс макро-, микро- групповых и индивидуальных, аудиторных и самостоятельных занятий.

Образование в прошлом и сегодня было и остается институтом развития человека в системе социальных отношений. Нарращивание инновационного потенциала казахского общества нуждается в стандарте подготовке инженеров, открывающем дорогу новому знанию. С этой точки зрения важно заложить механизм обновления учебных знаний, повысить новаторство обучения, установить требования в отношении новизны учебного оборудования, наличия производственной базы, инженерных полигонов. В условиях нарастающей дифференциации казахского общества важно обеспечить присутствие в стандарте подготовки инженеров помимо интересов государства и субъектов образования, запросов и потребностей профессионального инженерного сообщества. Мировая экономика и глобальный мир несут в себе как достижения, так и угрозы и риски. Стандарт призван оградить неокрепшее сознание будущих инженеров от последних, предусмотреть приобщение к духовно-нравственным ценностям. Лишь социально обоснованный и социально оправданный стандарт высшего технического образования республики способен обеспечить достижение индустриально-инновационных целей развития казахского общества.

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Статистические данные по высшему техническому образованию Республики Казахстан даны по сборникам статистических материалов Агентства по статистике РК 30 1992—2006 гг.
- (2) Анализ дан по: Учебный план и программы общефакультетских курсов для студентов механико-машиностроительного факультета. 1976.
- (3) <http://www.umassd.edu/engineering/coe/curriculum/cen/undergraduate/curriculum.cfm>;
<http://www.plan.aau.dk/>
- (4) Данные по: ГОСО РК основного высшего образования по специальности 2805 — «Автомобили и автомобильное хозяйство» от 15 мая 1995 г.; ГОСО РК 3.07.318-2002 специальность 430140 — «Промышленное, гражданское строительство и городское хозяйство»; ГОСО РК 3.08.104-2004 специальность 050729 — «Строительство»; ГОСО РК 03.08.355-2006 специальность 050729 — «Строительство».
- (5) Изменение № 2 к ГОСО РК 5.03.001-2004. Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 18 августа 2006 г. № 454.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Авдеевская Е.П.* Подход В. Изамбер-Жамати и его роль для социологии образования // Социология образования: труды по социологии образования. Вып. 3. Т. 2. — М.: ЦСО, 1994.
- [2] *Арновитц С., Жирокс Г.* Постмодернистское образование: Политика, культура и социальный критицизм // Социология образования. Труды по социологии образования / Пер. с англ. Под ред. В.С. Собкина. — М.: Центр социологии образования РАО, 1994. — Т. 2. — Вып. 3.
- [3] *Беспалько В.П.* Стандартизация образования: основные идеи и понятия // Педагогика. — 1993. — № 5.
- [4] *Гонтарев Б.А.* Массачусетский технологический: эволюция учебных планов за 30 лет // Вестник высшей школы. — 1987. — № 12.
- [5] *Дюркгейм Э.* Социология образования. — М.: ИНТОР, 1996.
- [6] *Майер Э.* Гуманитарные и социальные науки в инженерном образовании // Вестник высшей школы. — 1990. — № 12.
- [7] *Розин В., Алексеева И., Соидоров А.* О преподавании инженерной этики в американских университетах // Алма Матер / Вестник высшей школы. — 1997. — № 2.
- [8] *Рыжиков М.* Стандарты образования и современная российская школа // Народное образование. — 1995. — № 8—9.
- [9] *Хворостов А.* Социология образования в Великобритании и США: традиции и основные направления // Социология образования. Труды по социологии образования / Под ред. В.С. Собкина. — М.: Центр социологии образования РАО, 1994. — Т. 2. — Вып. 3.
- [10] *Цейкович К.Н., Соловьев В.П., Тарасюк Л.Н., Ворожейкина О.Л.* Сравнение требований к подготовке выпускников России, США, Германии, Великобритании. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2003.

SOCIOLOGICAL INTERPRETATION AND SUBSTANTIATION OF THE STANDARDS OF HIGHER TECHNICAL EDUCATION (based on the examples of the republic Kazakhstan)

В.К. Mamykanova

East-Kazakhstan State technical University
Protazanov str., 69, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan, 070004

The article presents the sociological interpretation and substantiation of the standards of Higher Technical education in the Republic Kazakhstan. We consider new achievements of the sociology of education, the strategy of industrial innovative development of the country and the requirement of globalization.