

ВЫСШАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА В ИНДИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

¹Радченко Л.Р.

¹ ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (432017 Россия, г.Ульяновск, ул. Л.Толстого, 42), e-mail: radtschenko@list.ru

В приведенной статье исследуется система высшего технического и технологического образования в Индии в условиях современности, анализируются как достижения, так и нерешенные проблемы. Развитие высшей технической школы в Индии было обусловлено крупномасштабными социально-экономическими реформами в стране, реализация которых была бы невозможна без подготовленных научно-технических кадров, что обусловило модернизацию индийской высшей технической школы. Именно создание наукоемких производств подтолкнуло к бурному развитию вузовской технической науки. Регулирующая роль правительства страны в этом направлении сводилась к: правительственной координации усилий вузовской науки с руководителями фармацевтических, электротехнических, генно-инженерных отраслей путем выдачи вузам специальных грантов; поддержании тех вузов, при которых создавались научно-производственные объединения; поддержка региональными правительства тех вузов, которые способствовали развитию региональной экономики.

Ключевые слова: экономика, компьютерные технологии, высшее образование, техническая концепция, образование, взгляды, теории, традиции.

THE SYSTEM OF HIGHER TECHNICAL EDUCATION IN INDIA: CURRENT STATE AND PROSPECTS

¹Radchenko L.R.

¹ Federal state budget financed educational institution of higher professional education Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia (432017 Russia, Ulyanovsk, street L. Tolstogo, 42), e-mail: radtschenko@list.ru

The system of higher technical and technological education in India in the context of the present day is examined in the given article, both achievements, and unresolved problems are analyzed. Development of higher technical education in India was caused by large-scale social and economic reforms in the country the implementation of which would be impossible without the prepared scientific and technical personnel that caused modernization of the Indian higher technical education system. The creation of the knowledge-intensive production facilities pushed high school technical science to rapid development. The regulating role of the government of the country in this area was directed towards: the government coordination of efforts of high school science with heads of pharmaceutical, electrotechnical, genetic engineering branches by giving special grants to higher education institutions; support of those higher education institutions at which scientific and production associations were set up; support of those higher education institutions by the regional governments which promoted development of the regional economy.

Keywords: economy, computer technologies, higher education, technical concept, education, views, theories, traditions.

В условиях современности, когда перед технической школой в Российской Федерации стоят важнейшие задачи, связанные с реконструкцией практически всей производственной сферы страны, следует обратить внимание на те страны, где техническая школа, например в Индии, успешно развивается, а ее деятельность имеет общепризнанное в мире значение и успехи.

Начало 90-х годов XX века было ознаменовано стартом крупномасштабных реформ в Индии, которые обеспечили республике одни из самых высоких темпов экономического роста в мире. Правительство Индии поставило задачу сделать национальную экономику

открытой и более адаптированной к глобальным экономическим процессам. Такой подход изменил роль государства в регулировании экономики, что нашло отражение в расширении приватизации, разгосударствлении целых секторов экономики, поощрении частной предпринимательской инициативы, укреплении национальной валюты и т.д. Структурные и системные изменения в национальной экономике вызвали насущную потребность и в модернизации индийской высшей школы. Многие индийские исследователи отмечали, что национальная система высшего профессионального образования в период осуществления экономических реформ вступила в явное противоречие с потребностями общества [2].

Варианты, предложенные индийскими учеными, и реализованные правительством, отличались широкой палитрой подходов, разнообразием программ и концепций. Большинство исследователей сходилось во мнении о необходимости тщательного изучения передового мирового опыта, активного внедрения в образовательный процесс информационных технологий, углубления интеграции высшей школы и науки. Примечательно, что в Индии 90-х гг. XX века в отличие от современной России государство не вмешивалось в структуру подготовки кадров: сам рынок, потребности национальной экономики регулировали образовательный процесс. К примеру, традиционно сильные позиции сохранило гуманитарное образование при одновременном расширении подготовки специалистов в области IT-технологий, фармации, медицины, инженерии и т.д. То же самое можно сказать и о подготовке специалистов в сфере искусства, культуры и пр. При этом в стране не наблюдались перекосы с востребованностью специалистов: на волне реформ в Индии резко возросла потребность в самых разных специалистах. А те, кто все-таки оказывался без работы, прибегали как ко внутренней, так и ко внешней трудовой миграции.

В 90-е гг. XX в. федеральные власти особое внимание обратили на развитие наукоемких производств и высоких технологий. Для этого на законодательном уровне были сняты все формальные препоны, которые сдерживали проведение научных исследований, а также организацию инновационных производств. При этом основной упор был сделан на вузовскую науку. Именно в рассматриваемый период в Индии отмечены высокие темпы развития фармацевтической, электронной, генноинженерной и других отраслей, которые базировались на новейших открытиях, изобретениях и исследованиях представителей вузовской науки. По большому счету, в 90-е гг. XX в. были расставлены основные акценты в сфере научно-исследовательских проектов и направлений на ближайшие десятилетия. И, судя по достигнутым результатам, эти акценты были определены верно. В это десятилетие в 205 индийских университетах, где обучалось более 4 млн. студентов, ежегодно выпускалось 230 тыс. молодых специалистов.

Повсеместное развитие информационных технологий, впечатляющие успехи в сфере IT-технологий способствовали активному продвижению дистанционных форм обучения в сфере высшего профессионального образования. Вслед за Национальным открытым университетом имени Индиры Ганди (IGNOU) в разных штатах Индии были учреждены открытые университеты. Среди них – Открытый университет имени Б.Р. Амбедкара в Хайдарабаде (штат Андхра-Прадеш), Открытый университет в г.Кота (штат Раджастхан), Открытый университет Наланда (штат Бихар). Открытый университет имени Амбедкара в Ахмададе (штат Гуджарат), Открытый университет штата Карнатака в Майсуре и др. [3] Все это способствовало расширению подготовки высококвалифицированных специалистов, прежде всего, для нужд региональных экономик. Это приоритетное направление активно поддерживалось как федеральным центром, так и властями штатов и союзных территорий.

Следует заметить, что еще Джавахарлал Неру призывал тратить на развитие образования и информационных технологий до 60 % государственного бюджета. И, хотя этот показатель, конечно, остался недостижимым, все же расходы на нужды образования в 90-е гг. XX в. значительно выросли как на уровне федерального бюджета, так и на уровне региональных бюджетов. В этот период времени по всей Индии стала реализовываться крупномасштабная Национальная программа по развитию человеческих ресурсов в сфере информационных технологий («National Program of HRD in Information Technology»). Такой подход, в свою очередь, позволил расширить доступ к высшему профессиональному образованию через систему открытых университетов и дистанционной формы обучения.

В центре инновационных процессов в высшей школе Индии была Комиссия по университетским грантам (UGC) – ведущая организация, отвечающая за координацию и определение стандартов в сфере высшего профессионального образования республики. В рассматриваемый период комиссия специальными грантами поддержала ряд инновационных программ в области математического моделирования, компьютерной графики и других в ведущих университетах Индии. Также комиссия оказала финансовую поддержку 20 центров региональных исследований, которые были открыты в рассматриваемый период в 17 университетах страны [3].

Комиссия по университетским грантам поддержала в 90-е гг. ряд исследований, направленных на разработку новых стратегий развития национальной системы высшего профессионального образования в условиях глобализации и новых вызовов.

К началу третьего тысячелетия расширилось участие частного бизнеса в развитии высшего образования в Индии. Немало крупных индийских компаний учредило свои учебные заведения. Специальным парламентским актом были учреждены шесть технологических вузов (Indian Institutes of Technology), получивших статус национальных.

Эти вузы были основаны в городах Дели, Мумбае, Канпуре, Кхарагпуре, Ченнаи и Гувахати. Также статус национальных институтов получили Институты менеджмента в Ахмадабаде, Колкате, Бангалоре, Лакхнау, Индоре, Калихате, а также Институт по проблемам науки в Бангалоре.

В первое десятилетие XXI века правительство Индии проводило курс на модернизацию национальной системы высшего профессионального образования. Особый акцент был сделан на приоритетное развитие тех направлений подготовки высококвалифицированных специалистов, которые обеспечивали особо динамичное развитие самых передовых отраслей индийской экономики. В последние годы, к примеру, очень динамично развивается новая отрасль экономики – наноиндустрия, в которой действуют более двух десятков инновационных предприятий. Примечательно, что практически все специалисты в этих компаниях – индийцы. Сейчас в целом ряде индийских университетов готовят таких высококвалифицированных специалистов. В ряде вузов можно получить образование по программам бакалавриата, магистерским программам и программам на соискание ученой степени доктора наук. Такие программы предлагают следующие высшие учебные заведения Индии: Университет SASTRA (Штат Тамилнад), Национальный технологический институт Колкаты, Университет Анны в Ченнаи, Университет Шри Венкатесвара в Тирупати, Университет Османия в Хайдерабаде, Глобальный открытый университет в Нагаленде, Центральный университет Джаркханда и др. Следует заметить, что сеть высших учебных заведений в Индии, где можно получить образование в сфере нанотехнологий и нанонаук, растет с каждым годом.

Нанотехнологии проникли сейчас в самые разные отрасли: от фармацевтической до производства строительных материалов. В последние годы в Индии отмечается рост исследований, выполненных в сфере нанотехнологий и наноматериалов. Их авторы в большинстве случаев – профессора и преподаватели ведущих технических вузов Индии. Среди последних работ особенно следует выделить монографии видных индийских ученых Ш. Чоудхури, Д. Пракаша и др.

Высокий уровень характеризует подготовку специалистов в области фармацевтической промышленности, атомной энергетики, электронной промышленности и др. Для этого в республике также имеются все необходимые условия. В Индии действует разветвленная сеть научно-исследовательских центров и институтов, на базе которых не только проводятся исследования, но и где проходят обучение молодые индийцы по программам послевузовского образования, а также повышают квалификацию работающие специалисты.

Обучение в высшей технической школе Индии является социальным процессом, обусловленным потребностями общественного развития. В ходе этого развития возникают

и языках. Атомную энергетику и космонавтику в Индии уважают как символы успеха государства.

Об успехах Индии современный мир заговорил, прежде всего, в связи с достижениями индустрии информационных технологий. По некоторым оценкам, еще в 2001 году объем продаж в этой отрасли оценивался в 8,75 млрд. долларов. Сейчас Индия занимает, пожалуй, лидирующие позиции в мире в сфере IT-технологий. В стране многократно возросли объемы электронной торговли и пр. В то же время индийские специалисты в области информационных технологий востребованы на рынках труда Европы, США, Канады, Австралии, многих государств Азии и т.д. В республике реализованы и реализуются крупномасштабные инновационные проекты, требующие большого количества высококвалифицированных специалистов. Среди них следует отметить проект мирового масштаба в Бангалоре. Здесь действует крупная инвестиционная компания SUN Group, с которой активно сотрудничает российская «РОСНАНО». Во время визита в феврале 2011 года в Индию генеральный директор российской корпорации Анатолий Чубайс отметил: «Индия достигла очень больших успехов за последнее время в развитии информационных технологий, фармацевтики и нанотехнологий. Во время этого визита российская делегация имела встречи как с представителями индийского бизнеса, так и учеными. В частности, представители РОСНАНО побывали в Индийском технологическом институте, в Центре нанотехнологических исследований, в Центре передовых научных исследований имени Джавахарлала Неру (JNCASR) в Бангалоре, встретились с председателем Совета по науке при премьер-министре Индии Ч.Н.Р. Рао, с секретарем Департамента науки и технологий Правительства Индии Т. Рамасами, президентом Конфедерации индийской промышленности Х.С. Бхарти, президентом Консультативного совета по наноприложениям и технологиям при Правительстве Индии (NATAG), профессором Г. Сундарараджаном и др. Российские гости убедились в том, что у российско-индийского сотрудничества в сфере нанотехнологий большие перспективы.

Развитие высшей технической школы в Индии было обусловлено крупномасштабными социально-экономическими реформами в стране, реализация которых была бы невозможна без подготовленных научно-технических кадров, что обусловило модернизацию индийской высшей технической школы.

Именно создание наукоемких производств подтолкнуло к бурному развитию вузовской технической науки. Регулирующая роль правительства страны в этом направлении сводилась к: правительственной координации усилий вузовской науки с руководителями фармацевтических, электротехнических, генно-инженерных отраслей путем выдачи вузам специальных грантов; поддержании тех вузов, при которых создавались научно-

производственные объединения; поддержка региональными правительства тех вузов, которые способствовали развитию региональной экономики.

Особо следует выделить тот факт, что развитие технического образования в стране стало следствием координационной деятельности индийского правительства, реализуемой через комиссию по университетским грантам (UGC), которая определяла наиболее перспективные в научно-техническом плане вузы, а также поддерживала их инновационные программы специальными грантами. Комиссия также руководила разработкой стратегии развития высшего технического профессионального образования в стране, тесно увязав его со стоящими перед страной и обществом задачами.

Список литературы

1. By Pervez Hoodbhoy. India Through Pakistani Eyes // The Dawn. - 19 February, 2005
2. Challenges in Higher Education in 21st Century / Vinod Kumar Bansal. New Delhi: DPS Pub, 2011. – 296p.
3. Chandra, R. Encyclopaedia of Education in South Asia (In 9 Volumes). – Vol.1: India. Delhi: Kalpaz Pub., 2003. - p.44.
4. Mathematics: A textbook for class 10 / Ajit Iqbal Singh, G.P.Dikshit, Ishwar Chandra and others New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1990. – p.310
5. Mathematics: A textbook for class 12 Part 2 / D.D.Joshi, K.V.Rao, M.S.Rangachari and others New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1991. – p.78

Рецензенты:

Петриева Л.И., д.п.н., профессор, зав. кафедрой литературы, ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», г.Ульяновск;

Шубович М.М., д.п.н., профессор, зав. кафедрой педагогики и социальной работы, ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», г.Ульяновск.