

УДК 37 (540)

## **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И РОЛЬ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ИНДИИ НА ПУТИ К СТАТУСУ НОВОЙ СВЕРХДЕРЖАВЫ**

**Шкунов В.Н.**

*Инзенский филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», г. Инза Ульяновской области*

*г. Инза Ульяновской области, Россия (433030, г. Инза Ульяновской области, ул. Пугачева, д.23)*

[orientru@mail.ru](mailto:orientru@mail.ru)

**Статья посвящена особенностям экономического развития Республики Индия, а также определению роли и места национальной системы высшего профессионального образования страны в инновационном развитии. Отмечаются очевидные достижения индийской высшей школы в формировании инновационных отраслей экономики, в опережающем развитии так называемых критических технологий. Представлен анализ стратегических задач индийского руководства на пути Индии к статусу новой мировой сверхдержавы. В статье особое внимание уделено роли и месту университетской науки в инновационном развитии Индии, в том числе в подготовке специалистов в сфере нанотехнологий, нанонаук и наносистем.**

Ключевые слова: Индия, высшая школа, экономическое развитие, стратегические задачи, сверхдержава.

## **ECONOMIC DEVELOPMENT AND THE ROLE OF HIGHER EDUCATION IN INDIA ON THE PATH TO THE STATUS OF THE NEW SUPERPOWER**

**Shkunov V.N.**

*Inza Branch of Ulyanovsk State University, Inza, Ulyanovsk reg.*

*Inza, Ulyanovsk reg., Russia (433030, Inza, Ulyanovsk reg., avenue of Pugachev, 23)*

[orientru@mail.ru](mailto:orientru@mail.ru)

**Article deals with features of the economic development of the Republic of India, as well as defining the role and place of the national system of higher vocational education in innovative development. There are obvious for the Indian higher School in forming innovative industries, advance the development of so-called critical technologies. Overview of the strategic objectives of the Indian leadership to India to a new world superpower. The article focuses on the role and place of science of the University in innovative development of India, including in the training of specialists in the field of nanotechnology, Nanotechnology and Nano Sciences.**

Key words: India, high school, economic development, strategic objectives, the super-power.

В последние годы в мире все чаще говорят о так называемом «индийском экономическом чуде», об очевидных достижениях республики в решении острейших социальных проблем, о завидных темпах экономического роста, о возрастающей привлекательности индийской высшей школы для иностранных студентов. Действительно, Республика Индия демонстрирует впечатляющие успехи, как в экономике, так и в социальной политике, науке, профессиональном образовании. Значительные темпы экономического роста стали возможными благодаря колоссальным инвестициям в национальную систему подготовки квалифицированных кадров, в опережающее финансирование приоритетных направлений науки, техники и технологий. Этот опыт, безусловно, заслуживает самого пристального внимания, в том числе и в

России, тем более, что индийско-российское сотрудничество в последние годы упрочилось.

Одним из стратегических направлений модернизации национальной экономики республики стал курс правительства на опережающее развитие новейших, прорывных исследований в области критических технологий. Среди них особое место с начала текущего столетия заняли исследования в сфере нанотехнологий, наноматериалов и наносистем. К 2005 году Правительство Индии приступило к реализации крупномасштабной программы в области нанотехнологий, для реализации которой были привлечены лучшие научные кадры, работавшие не только в самой республике, но и за ее пределами. Ставка была сделана на тех высококлассных специалистов, которые по тем или иным причинам выехали из Индии и работали за рубежом. Центрами исследований стали профильные научно-исследовательские институты в сфере нанонаук и нанотехнологий (Institutes for Nano Sciences and Technology), а также ведущие университеты республики. Среди них – университеты Бангалора, Чандигарха и др. По аналогии с Силиконовой долиной в США, Сколково в Российской Федерации в Индии в настоящее время реализуется крупномасштабный проект по созданию Наносити в городе Чандигарх. Сюда уже инвестированы сотни миллионов долларов, здесь сконцентрированы лучшие научные кадры, активно создается необходимая инфраструктура. Проект реализуется у предгорий Гималаев в 25 км к востоку от Чандигарха и в 200 км севернее Дели. Активными участниками создания Наносити являются Правительство штата Харьяна и частная компания «Sabeer Bhatia Group». Выдающуюся роль в создании Наносити играет владелец компании Сабир Бхатия, который сейчас входит в ТОП–100 лучших организаторов инновационных проектов в мире. Таким образом, проект реализуется в рамках частно-государственного партнерства.

Тематика исследований индийских ученых в области нанотехнологий и создания наноматериалов впечатляет: сейчас они охватывают самые разные сферы, среди которых медицина, фармацевтика, сельское хозяйство, строительство, косметология, промышленность, связь и т.д. Интерес к исследованиям индийских ученых проявляют их коллеги из разных стран мира. Не случайно ежегодно на международные научно-практические конференции, которые проводятся в Индии, собираются десятки ученых из США, Японии, КНР, Германии, Франции, Австралии, Российской Федерации и других государств мира. Организатором последних научных форумов выступает Индийское общество нанонаук и нанотехнологий (Indian Society of Nano Science and Nanotechnology). Центральный офис общества находится в городе Качин (штат Керала).

В настоящее время в Индии действует более двух десятков инновационных компаний, специализирующихся на нанотехнологиях и производстве наноматериалов. С ними активно взаимодействуют ведущие ученые индийских университетов. Среди них следует отметить такие компании, как «Auto Fibre Kraft», «Dabur Pharma», «Eris Technologies», «Micromaterials», «NanoBio Chemicals», «Quantum Materials Corporation», «Velbionanotech» и др. Они расположены в Бангалоре, Колкатте, Мумбаи, Ченнаи и других городах Индии. Некоторые компании были основаны еще в середине 70-х гг. XX века (как, например, компания «Mittal Enterprises»), но со временем, располагая значительным научно-техническим потенциалом, они занялись новейшими разработками, в том числе в сфере нанотехнологий. Отметим основные направления исследований и разработок: молекулярные двигатели и моторы, компьютерные нанотехнологии, углеродные нанотрубки и фуллерены, наножидкости и нанобиотехнологии, наноманетизм, наноматериалы, наномедицина, наносенсоры, органо-неорганические наноструктуры, квантовая информация, фотонные структуры и устройства и т.д. [1].

Индийские университеты активно сотрудничают с ведущими инновационными компаниями страны, специализирующимися на производстве фармацевтической продукции. Как известно, Индия является одним из крупнейших поставщиков фармацевтических товаров на мировой рынок, поэтому не случайно здесь ведутся разработки лекарственных препаратов на основе нанотехнологий, обладающих уникальными свойствами.

Современные индийские ученые исследуют влияние нанореволюции на социальную трансформацию, предсказывая человечеству новое качество жизни и новые перспективы. Так, индийские ученые М.Б. Рао и К.К. Редди полагают, что с расширением исследований в сфере нанотехнологий все больше возрастает тревога за экономические, социальные, экологические последствия новых технологий [4]. Авторы популярной в Индии монографии считают, что развитие наноиндустрии несет в себе потенциальные риски и угрозы. Поэтому не случайно в индийских университетах сейчас активно ведутся диссертационные исследования по этическим, экологическим и социальным проблемам новейших, в том числе критических, технологий.

Современная индийская вузовская наука призвана решать острейшие социально-экономические проблемы общества. Среди них – галопирующий рост населения, продовольственное обеспечение населения, снабжение граждан чистой питьевой водой, повышение продуктивности животноводства, урожайности основных сельскохозяйственных культур, перенаселенность городов-мегаполисов и т.д. Эти проблемы напрямую затрагивают сотни миллионов индийских граждан. Именно поэтому

современные индийские исследователи полагают, что перед вузовской наукой стоят принципиально новые задачи, связанные с глобализацией мировых процессов [3]. В настоящее время среди многочисленных вузов выделяются те, которые прочно заняли лидирующие позиции не только в национальной системе высшего профессионального образования, но и в Азии. В мировых рейтингах 2011 года среди 100 лучших вузов Востока есть и индийские: Индийский технологический институт Бомбея (9-е место), Индийский технологический институт Мадраса (10-е место), Индийский технологический институт Канпура (12-е место), Индийский технологический институт Дели (51-е место). Таким образом, среди лучших, признанных во всем мире индийских вузов, названы, прежде всего, технологические институты, где сконцентрированы самые сильные научные кадры и где созданы лучшие условия для проведения новейших исследований [6]. Также к числу ведущих индийских вузов относятся некоторые университеты, в которых осуществляются мультидисциплинарные исследования. К ним относится, в частности, Технологический университет имени Джавахарлала Неру в Какинада. Здесь ведутся фундаментальные исследования в области вычислительной техники, электроники и коммуникационных систем, электротехники, физики, математики и т.д. Ученые университета – участники различных международных научных форумов, крупных исследовательских проектов и т.д.

Экономика Индии демонстрирует тенденции устойчивого роста и инновационного развития. По многим показателям она выходит на лидирующие позиции в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Этому во многом способствуют, как преимущества, так называемого открытого демографического окна, так и продуманная социально-экономическая политика индийского руководства. На наш взгляд, очевидные преимущества Индии создает и пятилетнее планирование (как, впрочем, и в Китае, и в других ведущих государствах Азии, где принято пятилетнее планирование), сочетающееся с реализацией государственных и частных целевых программ. Сейчас индийская экономика принадлежит к 10 быстро растущим экономикам в мире. В программных документах 10-го пятилетнего плана развития сказано, что индийское руководство не может довольствоваться темпами роста: они должны быть выше. И все же планы правительства не могут не впечатлять: в течение десяти лет доходы на душу населения в Индии должны удвоиться, и за это же время должно быть создано дополнительно 100 млн. рабочих мест [5]. Если в 80-е гг. XX в. рост ВВП, в среднем, составлял 5,7 % в год, то в годы 8-го и 9-го пятилетнего плана развития – 6,1 % [5]. Во второй половине первого десятилетия XXI в. темпы роста ВВП в Индии выросли до 7,7 %, а в последние годы составили 8,9 % [2]. Столь внушительные успехи демонстрируют

немногие страны мира. Отметим, что высокий рост индийская экономика продемонстрировала и в годы мирового финансового кризиса, что, напротив, доказывает отсутствие мирового масштаба этого кризиса, поскольку и Индия, и Китайская Народная Республика, и ряд других стран в последние годы динамично развиваются. О кризисе речь должна идти, на наш взгляд, применительно к государствам Евросоюза и США, некоторым странам СНГ. С другой стороны, мировой финансовый кризис укрепил позиции ведущих развивающихся экономик Азии (в том числе, индийской).

Набранные темпы роста индийской экономики, достижения индийской науки, высшей школы в сфере новейших технологий вселяют уверенность в том, что к 2020–2025 гг. Индия, действительно, станет новой мировой сверхдержавой. К этому времени республика выйдет на 1-е место в мире по численности населения, обойдя КНР, а колоссальная по масштабам армия трудоспособного населения, значительная доля молодых людей в обществе еще долго будут создавать преимущества для национальной экономики.

В программных документах 11-го пятилетнего плана, в частности, отмечается: «Высшее образование будет ключевым фактором в мире, основанном на знаниях, в условиях растущей глобализации» [2]. К 2012 г. количество студентов в индийских вузах должно вырасти с 11 % в 2007 г. до 21 %. Это потребует количественных изменений в национальной системе высшего профессионального образования, прежде всего, за счет учреждения новых университетов мирового класса. Также с учетом ограниченности ресурсов правительство Республики Индия всемерно поощряет инициативы частного сектора в системе высшего профессионального образования, в том числе и посредством развития частно-государственного партнерства. Это, прежде всего, касается такой сферы, как IT-технологии. Именно в области информационно-коммуникационных технологий индийские специалисты прочно заняли лидирующие позиции в мире. Если в 2000 г. на внутреннем и мировом рынках объем продаж индийской компьютерной техники и программного обеспечения оценивались в 4 млрд. долларов США, то в 2006 г. – уже в 24 млрд. долларов, а общий рынок индийской продукции в сфере IT-технологий составил около 30 млрд. долларов [2]. Значительная доля этой продукции приходится на индийские вузы.

Таким образом, модернизация национальной системы высшего профессионального образования в Республике Индия, расширение тематики научных исследований, осуществляемых в индийских вузах, углубление интеграционных связей образования, науки и производства способствуют системным изменениям в индийской экономике,

обеспечивают стабильно высокие темпы роста ВВП, а также решению стратегических задач по превращению Индии в новую мировую сверхдержаву.

#### Список литературы

1. Diwan Parag. Handbook of Nanotechnology. – New Delhi: Pentagon Press, 2009. – 1136 p.
2. Eleventh Five Year Plan: 2007-2012. – Vol. I. – New Delhi: Planning Commission, 2007. – P. III.
3. Higher education in the Global Era: from Vision to Implementation / edited by Vimla Vyas. – Delhi: Research India Press, 2011. – 442 p.
4. Rao M.B., Reddy K.K. Nanotechnology and Society. – New Delhi: Campus Books International, 2007. – 282 p.
5. Tenth Five Year Plan, 2002-2007. – Vol. I. – New Delhi: Planning Commission, 2002. – P.4
6. 2011 World University Ranking: Top 100 Universities in Asia [Электрон.ресурс]. – Режим доступа: <http://www.4icu.org/topAsia/> (дата обращения: 26.11.11).

#### Рецензенты:

Лапин А.Е., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой государственного управления и права Инзенского филиала Ульяновского государственного университета, г. Инза.

Буранок О.М., д.п.н., профессор, проректор по научной работе Поволжской государственной социально-гуманитарной академии, г. Самара.