

## НОВОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ В МИРЕ

## Мировые ориентиры научных исследований

Китай (Китайская Народная Республика), по прогнозу, уже в ближайшем обозримом будущем заметно превзойдет ЕС и США, а также другие развитые страны по объему расходов на образование, научные исследования и разработки (НИОКР). Таков главный вывод аналитического обзора ОЭСР *Состояние и перспективы развития глобальной науки, технологий и промышленности — 2014*, опубликованного в преддверии 2015 г.

Сокращающееся финансирование образования и науки в Европе и Америке привело к снижению удельного веса развитых экономик в финансировании НИОКР, а также патентного цитирования и научных публикаций. С другой стороны, Китай вышел на дорогу, которая к 2019 г. выведет страну в мировые лидеры по затратам на сферу НИОКР.

По мнению экспертов ОЭСР, в основе увеличения Китаем расходов на НИОКР лежат два главных фактора: первый — экономические амбиции страны, второй — долгосрочная стратегия на освоение научно-технологических инноваций. Благодаря этому расходы Китая на научные исследования и разработки должны возрасти как минимум до 2,5% валового внутреннего продукта (ВВП) к 2020 г. по сравнению с 1,98% ВВП в 2012 г.

Впрочем, отмечают эксперты ОЭСР, Китай далеко не единственная страна в Азиатском регионе, которая заметно увеличивает затраты на сферу НИОКР. Так, Южная Корея уже обошла Израиль — мирового лидера по финансированию научных исследований и разработок, расходуя на эту сферу впечатляющие 4,36% ВВП. Среди других страновых примеров растущего финансирования НИОКР — Япония с 3,35% ВВП и Китайская Республика (Тайвань) с 3,06% ВВП.

Вместе с тем ухудшение ситуации в финансовой сфере в развитых экономиках привело к стагнации бюджетного финансирования НИОКР в одних странах и даже снижению в других. «К примеру, с 2009 г. государственное финансирование научных исследований и разработок заметно пошло на убыль во Франции, Финляндии, Испании, России и Британии», — комментирует ситуацию Д. Геллек, глава отдела страновых исследований директора науки, технологий и промышленности ОЭСР.

Как отмечено в обзоре ОЭСР, пик спада в финансировании инноваций в развитых странах был особенно значителен в последние годы, на фоне чего «темпы глобального оздоровления кажутся слишком скромными в смысле возвращения традиционной инновационной активности на высокий уровень». «На уровне 1,6% ежегодного роста затраты на НИОКР в ОЭСР в 2008–2012 гг. составляли лишь половину от финансирования в 2001–2008 гг.», — заявила С. Кергроуч, старший аналитик директора науки, технологий и промышленности ОЭСР.

Отчет ОЭСР прогнозирует: в нынешней экономической ситуации сколько-нибудь заметное увеличение финансирования ис-

следований, разработок и инноваций в ближайшие два года маловероятно. Вместе с тем какие-то перспективы к улучшению ситуации могут появиться в 2015 г.

## Расширение глобальной исследовательской системы

Согласно отчету, глобальная исследовательская система демонстрирует потенциал роста. Несмотря на экономический спад, мировые инвестиции в науку, технологии и инновации увеличивались постоянно с 2007 г. Одновременно доля расходов ОЭСР достигла US \$ 1,1 млрд в 2012 г. «На фоне попыток развитых стран избежать попадания в финансовую ловушку страны с развивающимися экономиками, в частности, БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка) дополнительно увеличили свои совокупные расходы на НИОКР на US \$ 330 млн», — отметил Д. Геллек.

В целом совокупные мировые расходы на исследования и разработки сейчас оцениваются примерно в US \$ 1,4 млрд, из объема которых около 80% приходится на долю 10-ти стран. Доля ОЭСР составляет 70% объема мировых расходов на исследования, тогда как десять лет назад она составляла около 90%.

В отчете ОЭСР отмечено, что Китай в 2012 г. являлся вторым в мире крупнейшим финансистом исследований и разработок, вложив в эту сферу US \$ 294 млн по сравнению с лидером инвестирования в НИОКР в лице США с объемом финансирования около US \$ 454 млн в том же году.

«Сдвиг в лидерстве в финансировании НИОКР также очевиден в сфере патентного цитирования и научных публикаций», — отмечает Д. Геллек. При этом доля США и Японии в сфере патентного цитирования и научных публикаций демонстрирует тенденцию к снижению. Одновременно медленно открывается путь для научно-технологического прогресса в этой сфере в странах БРИКС. «Страны БРИКС произвели 12% от глобальных высококачественных научных публикаций в 2013 г. сравнительно с 28% в США», — отметила С. Кергроуч. Доля стран БРИКС в указанной сфере ныне почти удвоилась по сравнению с периодом 10-летней давности.

Вместе с тем в отчете отмечена тенденция снижения государственного финансирования НИОКР в развитых экономиках. На государственный сектор и сектор высшего образования приходится ныне менее трети от финансирования научных исследований и разработок, представленных странами ОЭСР и США. «За 10 лет с 2002 г. движущей силой роста научной активности в США и ЕС выступали университеты, в которых имел место значительный рост финансирования НИОКР. В обозримом будущем прогнозируется заметный сдвиг в сторону роста базирующихся на университетах исследований в ОЭСР», — прогнозирует аналитический отчет.

В отличие от ОЭСР и США, «в Китае рост научной активности обеспечивается государственными научно-исследовательскими институтами, при этом крупнейшим инвестором в НИОКР выступает, в частности, Китайская академия наук» — отмечено в отчете.

**Проблема качества**

В то время как Китай несомненно увеличивает объемы финансирования НИОКР, ему, однако, многое еще предстоит сделать для улучшения качества своих продуктов в сфере науки, технологий и инноваций. Как отмечено в отчете ОЭСР, Китай представляет собой крупнейший резервуар человеческих ресурсов для науки и технологий, но доля населения с высшим образованием остается по-прежнему крайне невеликой. Испытывает страна острый недостаток в исследователях мирового класса, особенно по сравнению с США — «крупнейшей и сильнейшей научной базой» в глобальном масштабе. К примеру, в мировых рейтингах США представлены 35-ю вузами из 50-ти крупнейших университетов, а в публикациях по науке и инженерии имеют долю в 26%. Относительно же современного состояния науки в Китае Д. Геллек заявил: «Качество китайской науки остается все еще ниже среднего мирового уровня, который отражают индикаторы цитирования и доля докторов наук (PhDs) среди исследователей».

Однако наметилась тенденция к повороту в этом отношении. Исследователи ОЭСР, используя библиометрические индикаторы, фиксируют: налицо рост миграции научных кадров из США в Китай, а также Южную Корею и на Тайвань. Наметившаяся утечка мозгов из США в Азию, возможно, усиливается снижением числа выпускников американских университетов китайского происхождения, заявляющих о намерении остаться в Америке после защиты докторской диссертации (PhDs) либо иной научной степени. Так, по данным ОЭСР, в 2005–2012 гг. соответствующий показатель снизился с 90 до 83%. Вне сомнения, отток из США китайских выпускников может оказать значительное влияние на состояние НИОКР в этой стране, особенно в сфере инженерии, которая довольно долгое время развивалась именно за счет зарубежных талантов.

С целью придать импульс развитию своего потенциала в НИОКР многие развитые экономики иницируют программы, цель которых — обеспечить молодых исследователей карьерными перспективами, гарантируя полную занятость и продвижение по службе обладателям докторских степеней в науке и технологиях. Одна из этих стран — Япония. Список других стран, реализующих аналогичные программы, включает Австрию, Великобританию, Канаду, Данию, Францию и Германию, Норвегию. Китай, по мнению аналитиков ОЭСР, «также предпринимает меры для реализации подобных программ, в т.ч. по гендерной линии усиления позиций женщин в области академической и университетской науки».

Возможно, более чем где-либо еще, подчеркивают аналитики, последний отчет ОЭСР является «звонком к побудке развитых экономик в смысле осознания того факта, что развивающиеся экономики дышат им в затылок в гонке за превосходство в сфере науки, технологий и инноваций».

Налицо быстрая экспансия систем высшего образования в подготовке дипломированных специалистов в большинстве развивающихся экономик. К примеру, в 2011 г. страны БРИКС в целом выдали более 7,3 млн университетских дипломов сравнительно с 8,5 млн дипломов в ОЭСР. Так, Россия готовит большее число инженеров, нежели США, а Индонезия готовит больше инженеров, чем Германия.

Что же касается Китая, то «университеты и высшие школы этой страны присудили более 27 тыс. докторских степеней в науке и инженерии в 2011 г. — больше, чем все американские вузы (24 792). Показатель выпускников докторантуры во всех дисциплинах

составляет в Китае 2,2%, что эквивалентно показателям Дании (2,2%) и Австрии (2,1%)», отмечено в аналитическом отчете ОЭСР.

Число выпускников университетов в развивающихся экономиках само по себе может значить очень немного, если брать в расчет качество образования. Однако аналитики ОЭСР отмечают: рост числа выпускников в том же Китае кое-что значит в смысле «звонка к побудке» для развитых экономик. Особенно когда налицо явное стремление и Китая и других развивающихся экономик вырваться вперед.

*University World News*

**Повестка — послешкольное образование**

Страны-члены ОЭСР заявляют о намерении приступить к реализации образовательной политики, цель которой — популяризировать важность послешкольного профессионального образования, а также развитие профессиональных навыков выпускников средних школ и приравненных к таковым учебных заведений (колледжей и др.). Таков рефрен аналитического обзора *Навыки вне школы: сводный доклад по профессиональному образованию и обучению в ОЭСР 2014*.

**Техническое и профессиональное образование**

Большинство из 34-х стран ОЭСР, отмечено в обзоре, имеют самые разные квалификации технического и профессионального образования. Это находит наглядное отражение в дипломах, сертификатах и профессиональных экзаменах колледжей и приравненных к таковым учебных заведений.

Конечно, отмечено в обзоре, «многие страны по-прежнему внушают оптимизм в том, что ориентируют большинство будущих абитуриентов сразу после окончания школы следовать проторенным путем получения профессионального образования — со школьной скамьи в университет. Это, однако, не единственный путь профессионального самоопределения».

— Ныне налицо настоятельная необходимость оценки возможностей, и перспектив, которые может обеспечить профессиональное обучение в самом широком смысле этого термина, — говорит генеральный секретарь ОЭСР А. Гурриа. — Речь идет конкретно о том, что странам следует активизировать усилия, направленные на улучшение качества послесреднего профессионального образования в целях удовлетворения потребностей рынка труда.

На основе серии из 20-ти конкретно-страновых исследований обзор ставит весьма существенную для будущего экономического роста проблему. Проблему относительно того, как страны ОЭСР могут реагировать на растущий спрос рынка с учетом профессиональных навыков в XXI в. Ответ — в доказательстве того факта, как уже в ближайшие несколько лет примерно две трети общего роста экономики ЕС придется на технику и связанные с таковой профессиональные категории.

То, что эта проблема по-настоящему глобальна, доказывают и аналитики США. Так, в исследовании *Восстановление: рост числа рабочих мест и требований к образованию на период до 2020 года* (Центр по образованию и рабочей силе Джорджтаунского университета) общий вывод состоит в том, что большинство приблизительно из 55 млн вакансий в США в период до 2020 г. потребуют послешкольного образования и соответствующей профессиональной подготовки. «Примерно 35% рабочих мест в США

будут требовать по крайней мере степени бакалавра и выше, 30% потребуют диплома какого-нибудь колледжа или аналогичного вуза», — утверждает Э. Карневале, профессор Джорджтаунского университета. Вместе с тем эти 35% рабочих мест в США могут непринципиально требовать какого-то дополнительного высшего образования.

В отличие от исследования Джорджтаунского университета, аналитический обзор ОЭСР подчеркивает: большинство из этих рабочих мест будут требовать не менее 6-ти месяцев очного профессионального обучения. «Иначе невозможно обеспечить профессиональные, управленческие и технические навыки высокого уровня, на которые именно предъявляет спрос современное производство», — отмечает А. Гурриа. — В связи с этим мы призываем все страны активизировать разработку соответствующих программ подготовки на основе изучения методов современной промышленности». Это должны быть программы квалификаций, которые ведут подготовку студентов для конкретных профессий, что и требует не менее 6-ти месяцев очного обучения. «Только в этом случае, — отмечено в обзоре ОЭСР, — может быть обеспечен высокий уровень профессиональной квалификации, в т.ч. на уровне бакалаврской подготовки».

Комментируя общее развитие послесреднего профессионального образования, эксперты отмечают, что некоторые страны ОЭСР уже осознали важность вышеуказанных профессиональных программ, особенно в области технологий, инженерных и математических дисциплин, промышленного производства, а также в отношении медицинских профессий. Так, в Германии около 60% молодых людей включены именно в средние профессиональные программы. Большие успехи в этом направлении также достигнуты, в частности, в Австрии, Дании, Израиле, Южной Корее, Нидерландах, Швейцарии, Великобритании и США.

#### Классификация проблем

Вместе с тем, как отмечает Ш. Вольтер, председатель группы экспертов ОЭСР по техническому образованию, профессор экономики Университета Берна (Швейцария), «существует целый ряд довольно сложных проблем, которые сдерживают развитие послесреднего профессионального образования и обучения».

Одна из сложных проблем состоит, к примеру, в том, что, по словам Ш. Вольтера, «рынок труда диктует спрос на специалистов более высокого уровня подготовки, чем 6-месячный курс очного обучения. Наиболее востребованы на рынке специалисты, прошедшие 3-4-летнее университетское обучение». «Кроме того, — отмечает Ш. Вольтер, — существуют определенные субъективные препятствия: молодые люди выбирают эту форму обучения, руководствуясь не их собственными потребностями, а гораздо чаще мнениями родителей и учителей, озабоченных по поводу статуса».

Еще одна проблема — обеспечение высокого качества обучения именно в профессионально-технических заведениях и училищах профессионального обучения в рамках учебных программ. Пока таковые в странах ОЭСР нацелены на обеспечение качества учебных программ главным образом в академических

и отраслевых институтах при явном недостатке внимания к послесреднему профессиональному образованию.

Проблемой является и то, что действующие в разных странах категории классификации не предусматривают международно признанных сравнительных критериев измерения. Согласно обзору, проблема состоит прежде всего в отсутствии четкого единого международного терминологии для описания учетных данных. Присутствуют, в частности, самые разные учетные документы как собственно учреждений послесреднего профобразования (сертификаты, квалификации, дипломы, в т.ч. так называемого прикладного бакалавриата, и др.), так и широкий спектр дипломов колледжей, академий, политехнических институтов и университетов прикладных наук, содержащие порой противоречивые критерии оценки знаний и навыков. Это снижает ценность программ вне рамок национальных границ.

Наконец, серьезная проблема и в том, что послесреднее профессиональное образование не имеет «собственной более или менее четко очерченной территории деятельности». Пока практически нет разграничений между:

- ♦ учебными программами в высшем образовании и так называемых «низших» формах учебных заведений;
- ♦ академическим и неакадемическим обучением;
- ♦ квалификациями в более высшем и более низком уровнях обучения;
- ♦ высшим и не высшим, но послесредним образованием;
- ♦ университетами и иными видами вузов.

«В результате, — по словам А. Гурриа, — довольно часто послесреднее профессиональное обучение обнаруживает себя вообще где-то на периферии образовательной деятельности».

И наконец, отсутствие собственного бренда: это, считают аналитики ОЭСР, едва ли не главная проблема послесреднего профессионального образования. «На глобализованном рынке труда, — говорит А. Гурриа, — признание обусловлено именно четко узнаваемым брендом, соответствующим номенклатуре международной идентичности, который позволяет успешно конкурировать с другими видами профессионального обучения». «Основное состоит в том, — считает А. Гурриа, — что международный брендинг имеет решающее значение для того, чтобы зарекомендовать полученную квалификацию как в национальных рамках, так и международных, транснациональных предприятиях, обращающих мало внимания ко всяким нюансам национальных квалификаций». Именно «хороший бренд для сектора послесреднего профессионального обучения позволит улучшить его профиль и статус», отмечают аналитики ОЭСР.

Одним словом, многое еще предстоит сделать по реализации планов развития профессионального образования и обучения. Тем не менее, проблема его развития, подчеркнута в аналитическом отчете, не только назрела, но и вышла уже в ближайшую повестку дня.

University World News