КАК ОЦЕНИТЬ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ НАУКИ

Московские учёные предложили методику, с помощью которой можно достаточно полно и объективно оценить уровень развития науки в любой стране и определить её место в мировой научной системе. Результаты расчётов для России неутешительны: сегодня она слишком далека от мировых лидеров.

Уровень развития науки и техники — один из основных факторов, определяющих сегодня место любой страны в системе мирового хозяйства. Согласно расчётам американских исследователей, именно этот фактор и связанные с ним технические инновации обеспечили примерно 9/10 роста производительности труда в США (1909—1949 гг.) и в ФРГ (1950—1956 гг.) и стали основой современного благосостояния и высокого жизненного уровня населения. Но как наиболее точно оценить этот фактор и объективно определить место той или иной страны в мировой научной системе? Сотрудники кафедры географии МГУ им. М.В. Ломоносова предложили методику ранжирования стран. Причём учёные выбрали для исследования только те страны (их всего 57), которые имели весь комплекс статистических показателей за последнее десятилетие XX века.

Измерять параметры науки очень сложно, ведь научный продукт, идеи невозможно измерить количественно и качественно и выявить их прямую взаимосвязь с социально-экономическими факторами. Поэтому учёным приходится оперировать числовыми характеристиками, отражающими сферу науки как особый вид деятельности человека, а не как совокупность знаний.

Учёные рассматривали науку как систему с «входом» и «выходом» и, соответственно, все показатели разделили на две группы.

«Вход» — это ресурсные показатели:

— число учёных и инженеров на 1 тыс. населения;

— расходы на НИОКР в расчёте на одного жителя страны (в долларах);

— расходы на НИОКР в расчёте на одного исследователя (в долларах);

— доля финансовых отчислений на НИОКР от ВВП страны (в %).

«Выход» — это показатели эффективности науки:

— количество публикаций на 1 тыс. жителей;

— количество публикаций на 1 тыс. учёных и инженеров;

— число заявок от резидентов на выдачу патентов на 1 тыс. населения;

— число заявок от резидентов на выдачу патента на 1 тыс. учёных и инженеров;

— доля высокотехнологичной продукции в общем экспорте страны;

— число компьютеров на 1 тыс. населения.

Для работы с этими данными учёные использовали оценочный алгоритм В.С. Тикунова. В результате для каждой страны был вычислен результирующий показатель (от 0 до 1) и все рассмотренные страны удалось разделить на три группы.

Первая группа — страны с высоким уровнем развития науки (с показателем от 0,52 до 1,0). Их набралось двадцать: Швеция (1,0), Швейцария (0,923), Япония (0,9139), США (0,8342), Дания (0,7594), Нидерланды (0,7314), Финляндия (0,7230), Великобритания (0,7141), Израиль (0,7015), ФРГ (0,6919), Австралия (0,6858), Франция (0,6580), Республика Корея (0,6541), Норвегия (0,6471), Сингапур (0,6468), Канада (0,6395), Бельгия (0,6377), Австрия (0,6018), Новая Зеландия (0,5452), Ирландия (0,5173). США, Япония, ФРГ, Великобритания, Франция отличаются высокими расходами на науку: на их долю приходится около 80% мировых затрат. Причём в этих государствах исследования в большей степени финансирует частный капитал. Что же касается Швеции и Швейцарии, то расчёты показывают, что наука в этих странах наиболее эффективна. А наиболее фундаментальна наука в ФРГ, Франции и Израиле. Здесь затраты на теоретические исследования превышают 20% всех расходов на

НИОКР. Кстати, Республика Корея отличается тем, что доля частного капитала в науке здесь самая большая в мире — 82%.

Вторая группа — страны со средним уровнем развития науки (с показателями от 0,51 до 0,11). В эту группу входит подавляющее большинство стран мира, включая Россию (показатель 0,1819). В этих странах превалирует государственное финансирование, причём явно недостаточное. Отсутствие частного капитала в науке объясняется не только системой её организации, но и низкой долей наукоёмких производств в этих государствах.

Наконец, в **третью группу** стран с низким уровнем развития науки (с показателем менее 0,11) попали 12 государств — Индия, Китай, Таджикистан, Узбекистан, Вьетнам, Уругвай, Эквадор, Египет, Боливия, Нигерия, Шри-Ланка, Бенин.

На наш взгляд, очень неприятные результаты…