

в областях України, за значною кількістю різноманітних показників є інструментом більш точного аналізу, який дає досить дієвий механізм

пріоритетності розподілу державного бюджетного фінансування кризових медико-екологічних регіонів з урахуванням їх специфіки.

1. *Атлас* медико-демографічних картограм громадського здоров'я території України. — К., 2001. — 42 с.
2. *Атлас*. Геохімія і корисні копалини України. — К., 2001. — 168 с.
3. *Атлас*. Україна — радіоактивне забруднення. — К., 2002. — 46 с.
4. *Міністерство* охорони здоров'я України, Український інститут громадського здоров'я. Здоров'я населення України та діяльність лікувально-профілактичних закладів системи охорони здоров'я (Щорічна доповідь. 1997 рік). — К., 1998. — 384 с.
5. *Діяльність галузі* охорони здоров'я України у 2003 році. — К.: Міністерство охорони здоров'я України, 2004. — 27 с.
6. *Міністерство* охорони здоров'я України, Український інститут громадського здоров'я, Центр медичної статистики МОЗ України. Громадське здоров'я в Україні (статистичні показники 1999 року). — К., 1999. — 7 с.
7. *Звіт* спільного проекту ПРООН та уряду України. 1999. Україна. Людський розвиток. — К., 2000. — 96 с.
8. *Здоров'я-21: Основи* політики досягнення здоров'я для всіх в Європейському регіоні: ВОЗ — Європейська серія по досягненню здоров'я для всіх. — 1999. — № 6. — 310 с.
9. *Барановський В. А., Шищенко П. Г.* Стійкість природного середовища. Масштаб 1 : 3 000000. — К., 2002. — 35 с.
10. *Мельник Л. Г.* Екологічна економіка: Учебник. — Суми: Университетская книга, 2001. — 350 с.
11. *Малахів І. М.* Геологічне середовище антропогенної екосистеми і техногенез у геологічному середовищі. — Кривий Ріг: ОКТАН-принт, 2003. — 252 с.
12. *Міністерство* здоров'я України. Громадське здоров'я в Україні (деякі статистичні показники за 2000 рік). — К., 2000. — 33 с.
13. *Охорона* атмосферного повітря у 2003 році: Стат. бюл. за формою № 2-ТП (повітря), частина 1: зведення по регіонах та органах державного управління. — К., 2004. — 305 с.

*Т. В. Гончарова,  
науч. сотр.*

## **Методологические проблемы мониторинга, оценки и анализа качественных изменений в структуре научных кадров стран с переходной экономикой на базе статистических обследований**

Системные преобразования в экономике стран, переходящих к ее рыночной модели, привели к существенным изменениям в социально-экономическом положении научной системы, что требует коррек-

тировки подходов к оценке, анализу и прогнозированию тенденций внутри самой научной системы и ее связей с внешней для нее средой. При этом такое отслеживание научной системы должно работать в

непрерывном режиме, обеспечивая получение динамических рядов данных и сообразуясь с принципами: 1) непрерывности наблюдения за исследуемыми процессами; 2) сочетания трех мониторинговых компонентов [1, с. 58]: анализа, прогноза и рекомендаций; 3) развития мониторинга исследуемых процессов.

Международная статистическая практика предполагает сбор и обработку первичных данных из официальной статистической отчетности и посредством проведения обследований, как регулярных, так и разовых. Подобная практика распространяется и на специализированные научные учреждения и научные подразделения организаций, занятых в других экономических секторах.

Причина двойственности источников кроется в том, что официальная статистика, представляющая собой сугубо количественные оценки показателей, в принципе не способна дать полную картину происходящих в изучаемой системе процессов. Это связано с субъективным подходом к созданию методов сбора и обработки данных, что неизбежно ведет к завышению или занижению получаемых оценок, которые затем приходится корректировать различными методами, в том числе обращаясь за информацией к другим источникам (самим исполнителям работ, внешним экспертам, оценкам, рассчитанным по иным алгоритмам, и пр.). Во-вторых, это сама регламентация процедур сбора, обработки и публикации статистических данных, устанавливаемая органами статистики. В силу этого образуется временной лаг между «моментальным снимком», т.е. заполнением соответствующих форм, и предоставлением статистиками обобщенных оценок показателей.

Для заполнения этого статистического «вакуума», опять-таки, прибегают к получению данных из других источников. В-третьих, будучи субъективизированной с точки зрения алгоритмов сбора и оценки показателей, официальная статистика способна производить лишь объективизированную информацию. Подобная информация (представляющая собой сводные значения показателей) с большей или меньшей точностью отражает лишь некую «равнодействующую» влияния целого ряда факторов, многие из которых, особенно в так называемых турбулентных экономиках, слишком изменчивы и зачастую труднопредсказуемы.

Это в особенности касается человеческого фактора социально-экономической системы (на всех уровнях ее исследования), для обозначения которого аналитики используют несколько общепринятых терминов, таких как кадры (кадровый потенциал), людские ресурсы, персонал и некоторые другие. Если, к примеру, с материально-технической базой (основными и оборотными материальными активами) в статистическом контексте все более или менее определено, т.е. они устаревают физически — в результате действия природных факторов, эксплуатации, небрежного подхода к использованию или ремонту, что выражается в соответствующих стоимостных показателях (моральный износ — более сложная и неоднозначная категория, зависящая от факторов, диктующих выгодность или невыгодность обновления, т.е., по сути, инновационной деятельности, и мы здесь не касаемся этой проблемы), то участие людей в процессах, происходящих внутри систем, обусловлено целым рядом социально-психологических факторов

и мотивов, а также определенными настроениями, ожиданиями, личностными (неизбежно субъективными) оценками, уровнем знаний или осведомленности, возможностями доступа к тем или иным выгодам, опасениями тех или иных убытков и пр. Здесь даже такая, казалось бы, конкретная выгода, как денежное вознаграждение, рассматривается сквозь субъективно-личностную призму. Одних, возможно, заинтересует его сумма с точки зрения покрытия расходов на жизнь (от такой категории, как «потребности» и их «удовлетворение», мы отказываемся в силу ее исключительного субъективизма и размытости, а также изменчивости под воздействием как сугубо объективных, так и субъективных факторов, вплоть до личных капризов и предпочтений), других — в первую очередь перспективы его дальнейшего повышения, третьих — возможность делать за него меньше работы, и т.д. и т. п.

\*\*\*

Индивидуально-личностный аспект человеческой деятельности, особенно в такой сфере, как наука, столь явен, что им невозможно было пренебречь даже в условиях планово-административной экономики (разумеется, после хрущевского потепления). Сбор непосредственно от респондентов статистических данных, отражавших социологические и этические аспекты научной деятельности, был начат в 1960-е годы, когда ленинградской школой науковедения были определены основные методы сбора и обработки первичной информации [2, с. 169]. Дальнейшее развитие социологии науки в Ленинграде касалось публикаций монографий на накопленном материале, проведения крупномасштабных науковед-

ческих исследований, активизации работы с коллегами из стран СЭВ, советско-американского сотрудничества по проблемам научно-технической политики. Особенно значимым в те времена было всесоюзное исследование кадрового потенциала химической науки академических и отраслевых институтов, вузов, заводских лабораторий, охватывавшее Москву, Ленинград, Подмосковье, Урал и т. п. Исследований подобного масштаба на Западе, по мнению автора [2], не проводилось, не считая библиометрических. Основными методами этого исследования были выборочные интервью и массовые анкетные опросы. Главным его недостатком, как и большинства социологических обследований науки того периода, была лежавшая в его основе парадигма совершенствования, а не коренной перестройки науки, из-за чего оно и получило государственную поддержку. Другим недостатком было то, что сегодня принято называть отсутствием адекватной обратной связи, т.е. его итоги были опубликованы только в ряде статей и отчете, в результате чего научная общественность не получила целостной картины.

Таким образом, к началу рыночных преобразований в экономике и последовавших за этим трансформаций внутри национальных научных систем на территории бывшего СССР практика получения, обработки и анализа данных о конкретных аспектах, касающихся кадров в науке, по линии обследований уже довольно успешно существовала. Она позволила науковедам из стран бывшего СССР использовать накопленный таким образом опыт, развив и видоизменив его применительно к новым условиям, в которых оказались национальные

научные системы в период рыночных преобразований.

Надо отметить, что науковедческие исследования 90-х годов прошлого века главным образом сосредотачивались на анализе всех тех основных количественных показателей, которые в последние десятилетия существования СССР демонстрировали восходящую тенденцию. Ввиду идеализированно-прогрессистского взгляда на науку, насаждавшегося властями страны провозглашением тезиса о научно-техническом прогрессе как ведущей производительной силе при социализме, а также якобы высоком статусе науки и научной деятельности, привлекательности карьеры в науке (что явно не соответствовало действительности, ибо самые большие конкурсы были в институты того профиля, диплом которых открывал возможность работы, так сказать, возле «кормушки», каковой тогда являлись торговля и сфера обслуживания) и благоприятном отношении общества в целом и конкретных граждан к науке, вся критика сосредотачивалась вокруг недостаточности связи «наука — производство» с одновременными рекомендациями относительно путей их институционального преодоления (к примеру, создание МТК, МНТК [3, 4]), с упоминаниями о весьма низком уровне значительной доли разработок и дисбалансе между накопленными в СССР ресурсами научно-технической деятельности (научно-техническим потенциалом) и соответствующими показателями, отражающими участие СССР в международной торговле высокотехнологичными видами продукции [5].

Среди науковедов стран бывшего СССР выделились сторонники двух подходов. Одни считали про-

исходящие процессы «недоиспользованием» [6, с. 96—97] и даже разрушением [7] накопленного потенциала, в частности кадрового, а другие настаивали на том, что в советскую эпоху в науке существовал переизбыток трудовых ресурсов при очень низкой «горизонтальной» мобильности кадров — региональной, межотраслевой и вертикальной, — на фоне острого дефицита современных приборов и оборудования [8], связанного с дешевизной рабочей силы при социализме. Не приводя доводы за или против сторонников каждого из этих подходов, укажем лишь на весьма явный недостаток нисходящей количественной динамики кадров науки в данном случае. Принимая во внимание отток кадров из этой сферы, называемый аналитиками «утечкой мозгов», лишь спросим: а за счет каких людских ресурсов должны были за весьма короткое время сформироваться те сектора экономики, которые в годы планово-административной экономики отсутствовали или существовали на нелегальной основе (другим источником этих ресурсов, разумеется, стала промышленность; процессы, происходившие в ней тот период, не являются предметом нашего анализа)? Многие из этих секторов (банковская сфера, дилерство и пр.) требовали весьма квалифицированных специалистов. Здесь, опять-таки, наряду с чисто материальными факторами (невыплата заработной платы, невозможность нормального выполнения работы и прочие всем известные факторы) вступают в силу психологические и индивидуалистско-рационалистические факторы, которые можно условно обобщить как «стремление испробовать для себя новые возможности». Даже если предположить, что покинув-

ших науку не по материальным, а по иным соображениям значительное меньшинство (а такие данные можно получить только на базе обследования), это все равно требует корректировки в интерпретации динамики численности научных кадров в девяностые годы. Следовательно, количественные данные о динамике кадров в науке более или менее объективно отражают картину лишь начиная с периода, когда оформились рыночные структуры в экономике и, в частности, рынок труда.

В этот же период в отдельную подотрасль науковедения в странах бывшего СССР выделились исследования «утечки умов» за границу: ее факторов, масштабов, географии, особенностей и недостатков ее статистического учета. В целом же, что касается оттока кадров из науки, — то ли в другие виды деятельности, то ли на научную работу за границу, — официальная статистика здесь применима, поскольку тут альтернатива ясна — есть специалист или нет специалиста, т.е. плюс или минус. Однако в начале рыночных преобразований наука стран бывшего СССР столкнулась с еще одним феноменом, чаще всего называемым скрытой безработицей, суть которого в том, что человек числится в штате научного учреждения, не получая вовремя зарплату, и по молчаливому согласию начальства фактически освобождается от выполнения своих обязанностей. Другой вариант — перевод сотрудников на неполный рабочий день с соответствующим снижением их оклада. Данный феномен породил явление, которое авторы [9] называют «утечкой рабочего времени»: «Научные работники 1990-х, в отличие от своих коллег 1970—1980-х, вынуждены немалую часть време-

ни уделять заработкам на стороне, содержательно никак не связанным со сферой основной научной деятельности. Другими словами, имеет место «утечка рабочего времени» ученого, направленная на перманентный поиск все новых и новых источников существования, по своей природе вступающих в противоречие с традиционными познавательными ценностями ученого, его мотивацией и ориентацией на предмет исследования. Конечно, такое исследовательское поведение российских ученых — результат их нестабильного материального положения в ситуации перехода к рыночной модели общества» [там же, с. 67–68].

Как видим, помимо физического износа (т.е. старения) кадров и утраты их воспроизводственного потенциала (в силу непрестижности работы в науке), наблюдается еще и квалификационный износ (интеллектуальная деградация) ввиду утраты мотивации и ориентации на предмет исследования и, как следствие, равнодушие к поддержанию адекватного уровня требуемых знаний, налаживанию научных коммуникаций и т. п., а также моральный износ (моральная деградация) из-за утраты традиционных ценностей члена научного сообщества, суть которых заключается в приоритетном месте познания объективных законов природы и общества при соблюдении норм, охватываемых понятием «этика ученого».

Подвижка в ценностных ориентирах ученых происходила одновременно с другими тенденциями в научной сфере — сдвигом приоритетов от естественных наук к общественным, а внутри общественных — к научным дисциплинам, призванным обслуживать новорожденные экономические элиты, т.е.

к экономике и праву, вышедшим в «дисциплины-лидеры», за которыми следуют «перспективные» дисциплины — социология, психология, политология, международные отношения, а «дисциплинами-аутсайдерами» оказываются история, филология, культурология, педагогика [10]<sup>1</sup>. Таким образом, с точки зрения значимости дисциплин, где фундаментальные исследования определяют долговременные инновационные тенденции (прежде всего физика, химия, биология), сдвиг приоритетов лишь усугубил ситуацию в науке, явившись одним из основных факторов оттока из нее.

Другая тенденция — расслоение научного сообщества, проходящее на двух уровнях, — институциональном и индивидуальном. Так, если раньше в отечественной науке существовала всего одна статусная иерархия, первой ступенью которой был стажер-исследователь, а высшей — академик, то теперь их несколько, причем к традиционным для советской системы иерархиям, таким как академическая и вузовская, добавились нетрадиционные и новые для нее, например, фондовая, возникшая как следствие расширения деятельности отечественных и главным образом зарубежных фондов и охватывающая три основных компонента нашего научного сообщества: 1) грантополучателей (грантосоискателей); 2) экспертов научных фондов; 3) управленческий аппарат этих фондов, а также независимая, образованная так называемыми независимыми исследова-

тельскими центрами, функционирующими исключительно в области общественных наук [10]. Характерная черта данного процесса — то, что эти иерархии никоим образом не дистанцированы друг от друга, а, наоборот, взаимодействуют, перекрываясь и пересекаясь в том смысле, что ученые могут состоять одновременно в нескольких, имея в каждой совершенно разный статус.

Реструктуризация институциональных иерархий привела к виду расслоения, которое наиболее болезненно воспринимается научным сообществом, т.е. расслоению по уровню доходов. Следует сказать, что известное и весьма значительное расслоение по доходам существовало и в традиционной научной иерархии советских времен (от младшего научного сотрудника до академика), но его коренное отличие от нынешнего в том, что тогда статус научного работника по уровню доходов в целом определялся его статусом в научной иерархии. Такое положение воспринималось научным сообществом как некая данность и, следовательно, не порождало всплесков недовольства (турбулентности) внутри системы. Это в известной мере способствовало сохранению стабильности в морально-этических ценностях ученых.

Подобное положение начало изменяться с самого начала рыночных реформ и процессов трансформации в науке. На начальном этапе рассматриваемая тенденция в основном сводилась к расслоению

<sup>1</sup> Заметим, что такой сдвиг лишь усугубил ситуацию, если учесть специфический дисциплинарный «перекос» в республиках бывшего СССР. Что касается Украины, то дисциплинарная структура научных кадров в сравнении с соответствующей среднестатистической их структурой наиболее развитых стран выглядела (по некоторым дисциплинарным направлениям) так: 63,7 : 20,0 — по техническим; 2,2 : 13,0 — по экономическим, философским, юридическим, историческим; 3,4 : 10,0 — по физико-математическим; 2,5 : 7,5 — по химическим; 1,7 : 10,0 — по биологическим; 6,0 : 3,5 — по сельскохозяйственным [11].

между учеными, живущими на одну зарплату, и их коллегами, имеющими заработки на стороне, что сопровождалось неприязнью, тормозившей распространение новых форм организации научной деятельности, таких как научные парки [12]. Однако в последующий период параллельно с формированием основ рыночной инфраструктуры этот процесс усложнился. Так, одномерное пространство источников доходов — источника дохода на основной работе (т.е. зарплаты и доплат, и то при условии их своевременной выплаты) и источника дохода на стороне (любая возможная работа) — обрело второе измерение — источника дохода от научной деятельности в иных, нежели место основной работы, институциональных системах. Это второе измерение в свою очередь тоже можно рассматривать как многомерное пространство в силу множественности источников дохода внутри него, где весомое значение уже приобретают платежеспособный спрос на исследования и разработки, внутренний или же зарубежный, а также политические и иные (не всегда явно выраженные) факторы (характерный пример — фонды поддержки с целью недопущения разрушения потенциала, накопленного научными системами стран с переходной экономикой, и т. п.).

Таким образом, на рубеже XX и XXI веков можно говорить о возникновении в бывших странах СССР так называемого слоя новых (русских, украинских и т. п.) ученых. Системообразующие признаки этого слоя ученых можно подразделить на две категории: факторные, повышающие вероятность попадания в указанный слой — приличное знание иностранного языка, умение работать с современными

средствами коммуникаций, регулярные поездки за рубеж, высокий уровень востребованности, сотрудничество с различными организациями в качестве экспертов или аналитиков, политическая лояльность (два последних признака играют первостепеннейшую роль для ученых в общественно-гуманитарных науках); результативные, позволяющие включить того или иного ученого в рассматриваемый слой, причем не чисто интуитивно, а уже на основании определенных количественных параметров — приличный доход (в сравнении со среднестатистическим доходом занятых исследованиями и разработками на уровне как страны, так и научной дисциплины); разнообразие источников доходов, причем при таком одном неперменном условии, как одновременная работа в нескольких местах (более подробно о проблемах стратификации кадров в науке см. [11] и [13]).

\*\*\*

Проблема адекватного измерения и оценки персонала, занятого исследованиями и разработками (И и Р), присуща не только странам с переходной экономикой, и поэтому является предметом рассмотрения и решения в рамках международных статистических стандартов. Так, составители «Пособия Фраскати» [14] отмечают, что данная проблема подразумевает три момента: определение того, какие виды персонала включать с самого начала; определение общей численности персонала, а также измерение деятельности данного персонала в сфере И и Р в эквиваленте полного рабочего времени (ЭВП) в человеко-годах. ЭВП приравнивается к году работы одного человека, следовательно, если, к примеру,

специалист посвящает научной работе 30% своего совокупного рабочего времени за год, то соответствующий коэффициент будет равен 0,3 ЭВП, а время научного работника, занятого в НИИ в течение только 6 месяцев, тождественно лишь 0,6 ЭВП. Персонал И и Р включает всех лиц, непосредственно участвующих в выполнении И и Р, а также весь персонал, занятый непосредственным обслуживанием соответствующих И и Р, т.е. административно-управленческий и секретарский.

Далее, «Пособие Фраскати» предлагает исключать из категории лиц, участвующих в И и Р, тех, кто уделяет этому менее 10% своего рабочего времени, а затраты 90% рабочего времени приравнять к 100%-ному участию. Тех, кто уделяет выполнению И и Р 50–90% своего рабочего времени, предлагается относить к занятым в сфере И и Р в основном, а тех, кто уделяет этому менее 50% своего рабочего времени, — к частично занятым И и Р.

Таким образом, численность персонала, участвующего в выполнении И и Р, рассчитывается на основе данных о бюджете рабочего времени отдельных категорий занятых.

Однако сами составители «Пособия Фраскати» указывают, что оно применимо только к И и Р и потребностям стран—членов ОЭСР, имеющих довольно однотипные экономические и научные системы, что отличает их от других стран. Говоря об этих отличиях в контексте Украины (как и большинства стран с переходной экономикой), напомним, что они касаются ряда аспектов. Во-первых, это объем финансирования науки и прежде всего в расчете на одного исследователя, а также его структура, которая для упомянутых стран характеризуется низкой долей участия

предпринимательского сектора. Во-вторых, функциональное приложение И и Р (содержание исследовательской деятельности), где для упомянутых стран характерен довольно высокий по сравнению со странами ЕС и тем более со США удельный вес фундаментальных исследований при весьма низкой доле экспериментальных разработок. В-третьих, институциональная структура, которая, будучи в условиях плано-административной экономики формально сопоставимой со структурой, характерной для стран ОЭСР, в предшествующее десятилетие сильно изменилась вследствие деиндустриализации упомянутых стран, повлекшей соответственно деградацию отраслевого и заводского секторов науки.

Сами разработчики «Пособия Фраскати» указывают, что такие характеристики, как величина анализируемых стран, поставленные ими цели и присутствующие стремления, их экономическая структура и институциональные модели, — все это должно быть учтено при осуществлении международного сравнительного анализа.

Основными показателями, применяемыми при проведении международных сравнений стран, являются валовой объем внутренних затрат на И и Р, осуществляемых в течение конкретного года на территории определенной страны. В них также входят затраты на И и Р, выполняемые на территории этой страны, но финансируемые из-за рубежа, однако не входят средства, направленные этой страной на И и Р за рубежом, в частности средства, переданные через международные организации. Подобный показатель, описывающий персонал И и Р (исчисленный в ЭВП), не имеет специального названия. Данный пока-



затель включает весь персонал, занятый И и Р (в ЭВП), работавший на территории этой страны в течение определенного года. Сравнительные же исследования часто ограничиваются категорией исследователей (или лицами, имеющими университетские дипломы), поскольку исследователей рассматривают в качестве сердцевины всей системы И и Р. Ввиду этого для стран с переходной экономикой в силу, во-первых, значительных размеров зарубежного финансирования выполняемых на их территории И и Р и, во-вторых, рассмотренного выше расслоения в среде самих исследователей данный показатель приобретает свою специфику. Так, если аналитик желает использовать его в качестве базы для получения *надежных* данных об исследователях, занятых выполнением И и Р в академическом секторе науки, то возникает необходимость его дополнения оценками, которые отражали бы то, что можно назвать «занятость занятых выполнением И и Р».

Термин «занятость занятых выполнением И и Р» многогранен и охватывает соотношения (балансы) между затратами труда, выражаемыми в единицах рабочего времени, и доходами от его приложения, причем в нескольких разрезах.

Во-первых, соотношение (баланс) между временем на выполнение И и Р на основном месте работы и за его пределами, а также между уровнем доходов на соответствующих местах работы для тех, чей ЭВП равен 1, т.е. тех, кто не имеет подработок вне исследовательской деятельности.

Во-вторых, соотношение между временем на выполнение И и Р (на основном месте и за его пределами) и временем на выполнение других работ, а также между уровнем

доходов от выполнения соответствующих видов деятельности.

В-третьих, соотношение между доходом, получаемым от занятости на основном рабочем месте (если нет других работ), и другими видами доходов. Другие виды доходов в данном случае включают так называемую ренту — доходы от сдачи в аренду движимого и недвижимого имущества; доходы от наследства; от работы на подсобном дачном участке и пр. Однако данная категория исследователей вряд ли является значительной, если разумеется, не считать тех, у кого есть подсобные участки, но их (участки) в любом случае можно рассматривать не более чем неким средством «вспомоществования», не вводящим их владельцев в категорию лиц, обретших благосостояние от пребывания в штате академических НИИ.

Такой подход позволяет получать оценки по всем группам лиц, занимающих должность исследователя в академических учреждениях.

Ю. М. Плюсин высказывает гипотезу о существовании так называемых «скрытых ресурсов, которые могут быть получены только в случае пребывания человека в этой профессиональной среде...», только в случае принадлежности человека к профессиональной группе ученых» [15, с. 116–117]. Главными среди них он считает близость к образованию и доступность его получения для детей ученых. Так, академические ученые, преподающие в вузах по совместительству (а им выгоднее такая схема в силу ряда известных обстоятельств, о которых упоминает автор), имеют те же льготы при бесплатном и платном обучении детей, что и штатные преподаватели. Последние даже находятся в менее выгодном положении,

если учесть, что успешный академический ученый, приходя в вуз, начинает формировать из своих студентов и аспирантов «научную школу», опираясь на уже полученные результаты. Вузовский же преподаватель-ученый при существующем уровне учебной нагрузки просто не имеет времени для получения таких результатов.

Этот скрытый ресурс довольно традиционен по сравнению с другим упомянутым автором ресурсом — облегчением возможности участвовать в инновационном наукоемком бизнесе. Даже тот человек, которого уже (в силу тех или иных обстоятельств или же изначально) не привлекает научный поиск, но который остается в научном коллективе, имеет гораздо больше шансов быть привлеченным к производственной или коммерческой деятельности инновационной фирмы, располагающейся на территории лаборатории или института, чем человек, ушедший из науки в другую профессиональную деятельность. При этом, продолжает автор, сотрудники многих инновационных фирм уже скоро как десятилетие числятся и сотрудниками института, давно не занимаясь наукой.

Таким образом, если не считать категории «начальников» (подробнее см. [11], [13]), имеющих преференциальный доступ к «явным» ресурсам в науке и, таким образом, возможности для их перераспределения в свою пользу, скрытый ресурс, доступный для всех остальных категорий исследователей, в основном сводится к *возможности перераспределять свое рабочее время или, точнее, продавать его сторонним* (по отношению к их основной организации) *заказчикам*. Разумеется, есть и другие ресурсы подобного рода — возможность получения научной

пенсии при наличии определенного стажа работы на научной должности и т. п.

\*\*\*

Рассмотренный подход к оценке качественных изменений внутри кадровой составляющей научно-технического потенциала играет особо важную роль для академического сектора науки Украины по следующим причинам. Во-первых, традиционно высокая роль академии и академической науки для нашей страны (как и других стран бывшего СССР), восходящая к дореволюционным временам, с точки зрения значимости проводимых в ней исследований и квалификации работающих там кадров. Именно в академии возник феномен «научной школы». В советскую эпоху эта высокая роль нашла отражение в институциональном выделении академической науки в академический сектор, как таковой отсутствующий в странах Запада. Академия, естественно, годами вбирала в себя лучшие научные ресурсы и, в частности, кадры, тем более, что в бывшем СССР ей отводилась еще и технологическая роль, что также не вполне присуще подходам, принятым на Западе. Во-вторых, при всем резком падении ресурсообеспечения науки в целом академия сумела сохранить свою целостность и потенциал, понесла потери, сравнительно меньшие, чем отраслевой и заводской секторы. Если от двух последних вполне справедливо требовать коренной перестройки с учетом рыночных отношений (с общепринятыми и общеизвестными для этих отношений критериями оценивания), то для академии такое требование в любом случае должно учитывать необходимость сохранения целостности накопленных в ней

ресурсов как единственной имеющейся (во всяком случае на сегодня) базы для проведения долгосрочных фундаментальных исследований. В-третьих, в Академии наук действует такой источник средств, как базовое и целевое финансирование, что естественным образом предполагает как минимум базовую результативность проводимых в ней исследований.

Эту базовую результативность можно представить в образе некоторой *рубежной* величины, удержание (и при лучших обстоятельствах увеличение) которой позволит сохранить (и соответственно преумножить) уже накопленный потенциал науки, в нашем случае кадровый.

При статистической оценке качественных аспектов динамики кадров науки этот рубеж можно было бы отслеживать, наблюдая за динамикой доли в совокупном рабочем времени и доходах времени и доходов на выполнение базовых научных исследований категориями ученых, числящихся в штатах академических учреждений, которые являются эффективными, т.е. выполняют исследовательские проекты по грантам и контрактам (внутренним и зарубежным). Для тех же, кто живет на «академическую зарплату», этот рубеж можно отслеживать по динамике официальной заработной платы ученых.

При стабильности ресурсообеспечения академических учреждений рост в штатах академических учреждений удельного веса тех, кто ра-

ботает в основном вовне, при уменьшении доли их рабочего времени и доходов от выполнения базовых научных работ будет сигналом о снижении упомянутой базовой результативности, и наоборот.

Анализируя базовую результативность по критерию «занятости занятых в выполнении И и Р», не следует сбрасывать в «одну кучу» исследователей из всех дисциплинарных направлений, проводя оценку в соответствующих разрезах и таким образом отслеживая сравнительное состояние в «перспективных» и «неперспективных» (с точки зрения нынешней конъюнктуры в науке) областях наук.

Следует также сказать, что одним из сложных моментов в предлагаемом подходе к оценке является практика так называемого тиражирования результатов, что в контексте финансирования науки означает отнесение одного и того же результата на несколько источников финансирования (в частности, если проект по гранту соответствует тематике базовых научных работ, и т. п.).

Упомянутые аспекты, касающиеся мониторинга, оценки и анализа качественных изменений в структуре научных кадров стран с переходной экономикой на базе статистических обследований, были частично учтены при составлении экономического блока анкеты для обследования проблем функционирования и перспектив развития Национальной академии наук Украины [16].

1. *Артюхин М. И.* Интеллектуальная миграция как объект государственного регулирования // Наука и науковедение. — 2000. — № 4. — С. 54–59.
2. *Кугель С. А.* Социологические исследования науки в Ленинграде — Санкт-Петербурге в 1960—1990-е гг. // Науковедение. — 1999. — № 4. — С. 167–183.
3. *Онышко С. В.* Роль экономических рычагов в обеспечении научно-производственной интеграции // Сб. науч. тр. / Под ред. Л. К. Безчастного. — Киев: Ин-т экономики АН УССР, 1989. — С. 41–58.
4. *Решетова Т.К.* Планирование как важнейший аспект совершенствования организационно-экономического механизма МНТК // Там же. — С. 58–73.

5. Лушин А. С. Реализация потенциала стран—членов СЭВ в международной торговле // Интеграция науки и производства. — М.: Наука, 1988. — С. 178—183.
6. Актуальні питання методології та практики науково-технічної політики / Під ред. Б. А. Малицького. — К: УкрІНТЕІ, 2001. — 204 с.
7. Ленчук Е. Б. Наука в странах СНГ в период рыночных преобразований // Науковедение. — 2001. — № 1. — С. 40—60.
8. Салтыков Б. Особенности российской модели науки переходного периода // Роль международных организаций в развитии общеевропейского научно-технологического пространства: Материалы междунар. симпоз. (Киев, 22—25 сентября 2001 г.). — Киев, 2002. — С. 178—183.
9. Алахвердян А. Г., Агамова Н. С. Ограничение властью профессиональных прав ученых как фактор утечки умов // Науковедение. — 2001. — № 1. — С. 61—81.
10. Юревич А. В. Неравное равенство: расслоение российского научного сообщества // Науковедение. — 2002. — № 3. — С. 57—74.
11. Малицький Б. А. Наука України: динаміка і проблеми сучасного розвитку // Наука і науковедение. — 1997. — № 1—2. — С. 9—33.
12. Юревич А. В., Цапенко И. П. Нужны ли России ученые? — М., 2001.
13. Egorov Igor. Perspectives on the Scientific Systems of the Post-Soviet States: A Pessimistic View // Prometheus. — 2002. — Vol. 20, № 1.
14. The Frascati Manual: Frascati Manual 1993 — Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development. — Paris: OECD, 1994.
15. Плюшин Ю. М. Почему лишние люди не уходят из науки? // Науковедение. — 2002. — № 1. — С. 108—118.
16. Анкета обстеження «Функціонування і перспективи розвитку Національної академії наук України». Форми «Завідувач», «Дослідник». — К.: Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, 2003.

*М. В. Онопрієнко,  
аспірант*

## Феномен прикладної науки

Поняття фундаментального і прикладного знання широко вживаються не тільки в науці, але й у повсякденному досвіді, вплетені в існуючу практику людини, що не виключає необхідності наукової їх експлікації, оскільки вони мають неоднозначне тлумачення і більш точного значення набувають лише у відповідному культурному контексті.

Ставлячи проблему визначення поняття «прикладна наука», доречно було б навести думки двох Нобелівських лауреатів про труднощі такого визначення. М. М. Семенов вважав, що поділ науки на приклад-

ну і фундаментальну має умовний характер, бо це, так би мовити, паралелі та меридіани — вони є на глобусі, але на самій планеті їх немає, їх вводять для зручності. П. Л. Капиця про співвідношення фундаментальних і прикладних досліджень казав, що це питання зводиться до питання, хто виробив яблуко: той, хто його зірвав, чи той, хто посадив яблуню. Саме про це кажуть і філософи: «Між фундаментальним і прикладним немає чітких меж та все ж є суттєві відмінності. Корінною відмінністю є те, що їхній зміст різною мірою відображає