

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА ВОСПИТАНИЕ НАУЧНЫХ КАДРОВ

Хромушин В.А., Хадарцев А.А.

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», медицинский институт

Аннотация. Воспитание научных кадров является стратегической задачей, для решения которой, прежде всего, важно правильно выявить первопричины сдерживающих факторов. Социум формирует стереотипные модели поведения, в том числе в науке. Формирование творческой личности требует от личности подвергать сомнению навязанные ему стереотипы и формировать личные, на основании собственных выводов. Важным направлением воспитания научных кадров является развитие интеллекта. Как утверждал Бертран Рассел, главным в развитии интеллекта является «воля к сомнению». Для этого, в качестве примера, предлагается методического приема использовать в обучении задание доказывать известные истины по первичным документам. В статье также отмечается, что система оценки научных публикаций должна учитывать: научную новизну выше, чем оригинальность; научную значимость статьи выше, чем число ссылок на нее; практическую значимость статьи не связывать с языком ее изложения; престижность журнала не отождествлять в полной мере с качеством самой статьи. Предлагается для оценки проблем, стоящих перед страной, использовать известный всем прием: рассуждение от обратного. В качестве примера приводятся рассуждения противоположающей стороны, для которой наше научно-техническое развитие является крайне нежелательным. Приводится возможный результат, который во многом совпадает с нашей действительностью. Указывается необходимость принципиально иного подхода и иного мышления, для чего приводятся несколько примеров: создание отечественной интеллектуальной базы для накопления различного качества статьи без привязки ее к конкретному журналу, предоставляя доступ к публикациям по различным критериям; целесообразность оснащения, прежде всего, тех научных направлений, которые будут решать региональные проблемы. Предлагается выявлять реально реализуемые прорывные подходы. В заключении отмечается, что стратегия развития российской системы образования и науки требует принципиально иных комплексных подходов и иного мышления, основанного не на идеях «повторять», «догонять», а на собственных прорывных подходах.

Ключевые слова: интеллект, воля к сомнению, научная новизна, доверчивость.

Воспитание научных кадров требует создания такой среды, в которой претендент может проявить себя и выработать ракурс научного мышления. Но какой это ракурс мышления? Чаще всего это накопленный багаж знаний и приверженность к мнению авторитетных ученых. Но этого недостаточно для существенного продвижения в науке. Нужно иметь независимое от мнения других мышление, высокий уровень интеллекта и правильный ракурс мышления.

Альберт Эйнштейн так считал: «Воображение важнее, чем знания. Знание ограничено, тогда как воображение охватывает целый мир, стимулируя прогресс, порождая эволюцию» [2].

Фридрих Горенштейн (автор сценария Солярис) так писал [2]:

«Самая большая тайна Вселенной – это жизнь.

Самая большая тайна жизни – это человек.

Самая большая тайна человека – это творчество».

Поэтому проявление творческого начала является важной целью воспитания научных кадров.

Социум формирует стереотипные модели поведения. У людей есть два варианта поведения: не задумываясь следовать предложенным моделям или задумываясь, подвергать сомнению навязанные стереотипы и формировать личные, на основании собственных выводов. Только из людей второго типа смогут сформироваться творческие, в разных областях, личности.

В настоящее время мы, в основном, имеем население, которое крайне восприимчиво к бездоказательным многократным утверждениям чего-либо, в том числе и в науке. В чем причина такого восприятия? По нашему мнению, оно во многом формируется воспитанием, причем с малолетнего возраста. Примером для молодого человека являются его родители, взрослые люди, школьные преподаватели и конечно средства массовой информации. Они формируются людьми, не глубоко понимающими природу вещей или, что чаще всего бывает, специально для целенаправленного воспитания лояльного населения. Бывает и наоборот – воспитания ненависти, невосприятости установленного порядка, недоверия правительству страны.

Для того, чтобы понять природу происходящего, обратимся в известному ученому, британскому философу, логику, математику, общественному деятелю, лауреату Нобелевской премии Бертрану Артуру Уильяму Расселу (1872-1970гг.). Он говорил [1]:

«Одно из основных препятствий для развития интеллекта – доверчивость».

«Доверчивость – гораздо большее зло в наши дни, чем прежде, потому, что благодаря росту образования стало гораздо легче, чем это было когда-либо, распространять ложь через средства массовой информации, находящиеся в руках власть предержащих».

«... беды в мире происходят по причине моральных пороков в той же степени, что и от недостатка ума».

«... государственная машина в различных странах направлена на то, чтобы заставить верить беззащитных детей в абсурдные истины, цель которых — вдохновить их даже на смерть в защиту чьих-то зловещих интересов, внушая

им, что они борются за правое дело. Это только один из бесчисленных способов осуществления образования: не давать истинных знаний, а сделать людей легко поддающимися воле их хозяев. Без тщательно отработанной системы обмана в начальной школе было бы невозможно сохранить уловки демократии».

«Полезность информации допускается и практически, и теоретически; без грамотного населения современное государство невозможно. Но полезность интеллекта допускается только теоретически, а не практически; нежелательно, чтобы обычные люди размышляли, так как людей, которые размышляют, сложно контролировать и они создают административные сложности».

«Каждая нация стремится в школьных учебниках истории лишь к самовосхвалению».

Бертран Рассел указывал порочность «не развивая умственные способности, просто сообщать информацию» [1]. Он проповедовал «волю к сомнению», которую нужно прививать с малых лет.

Из этого следует, что повышение интеллекта населения задача весьма непростая, во многом определяется окружающей общественной средой, которую быстро изменить нельзя. Тем не менее, публикациями и выступлениями можно донести до желающих то, как манипулируют их сознанием, и к чему это может привести.

Высшая школа призвана развивать интеллект обучаемых студентов. Наряду с предоставляемыми знаниями и обучению навыкам, нужно развивать мышление примерно по следующей схеме: по изучаемой теме известные многим специалистам истины доказывать по первичным документам (без ссылок на авторитетные мнения и на общеизвестность) в полнотекстовой литературе (включая научные публикации), оценивая результат по степени доказательности. Тем самым, повышая интеллект обучаемого, можно повышать глубину изучаемого предмета.

Другим важным аспектом воспитания научных кадров является поощрение воображения и творчества, включая гипотезы. В данном случае, результат такого творчества менее важен, чем вовлечение обучаемого в сам процесс.

К сожалению, действующая система оценки научных публикаций имеет на наш взгляд ряд сомнительных критериев. Многие оценивают:

- научную новизну выше, чем оригинальность;
- научную значимость статьи выше, чем число ссылок на нее;
- практическую значимость статьи не связывают с языком ее изложения;
- престижность журнала не отождествляют в полной мере с качеством самой статьи.

Важно в учебном процессе высоко ценить новизну и смелость обоснованных научных высказываний. При этом нужно стараться не навязывать аспирантам свой взгляд на изучаемую проблему и жестко реагировать на ссылки на авторитетное мнение.

На наш взгляд обучение в ВУЗе должно быть неразделимо с научной работой. Те руководители, которые понимают эту взаимосвязь, стараются вкладывать денежные средства в научное оборудование. Вовлечение студентов в научную работу в значительной степени повышает качество и глубину изучаемого предмета.

Рассел утверждал, что «...все важные человеческие открытия, известные с начала нашей истории, совершались благодаря личностям, большинство из которых сталкивалось с яростной общественной оппозицией», «...люди, которые делают важные открытия в любых направлениях, где бы то ни было, почти неизменно вызывают огромное противостояние общества» [3]. Из этого можно для себя сделать следующие выводы:

– Если Вы предложили смелую гипотезу и ее длительное время никто не опроверг, то это должно стимулировать Вас больше время уделять этой научной проблеме.

– Если Вы предложили что-то принципиально новое, например, математический аппарат, успешно используете его много лет, то это не означает, что и другие этому последуют. Студентов и аспирантов этому не учили, а видные ученые, скорее всего, будут пользоваться привычными средствами, хорошо известных им. Осознавая эту ситуацию, Вы не должны останавливать развитие этого направления. Рано или поздно оно будет признано и найдет более широкий спрос благодаря Вашим публикациям.

– Если Вы разработали новую технологию или техническое решение, старайтесь его доводить до реализации и, желательно, патентования.

От воспитания научных кадров зависит статус страны: ее научно-технический прогресс. В силу этого подготовка высококвалифицированных научных кадров является для страны фундаментальным вопросом. Учитывая многогранность этого направления деятельности трудно оценивать степень важности проблем, стоящих перед страной. Тем не менее, есть известный всем прием: рассуждения от обратного. Для этого нужно стать на место противоборствующей стороны: страны, которой наше научно-техническое развитие является крайне нежелательным. Попробуем сгенерировать возможные действия противоборствующей стороны:

1. Создать ряд общественных организаций, финансируемых из-за рубежа.

2. Эти общественные организации в качестве неоспоримых истин провозглашают принципы повышения качества подготовки научных кадров, используя для этого ряд не главных (второстепенных) критериев. Например, вместо научной новизны, оценивать оригинальность. Другой пример – на первое место в качестве научных приоритетов поставить публикацию новейших отечественных разработок за рубежом, а публикации у себя – оценивать как можно ниже.

3. Стимулировать различными способами высокопоставленных руководителей и научных деятелей на необходимость поддержки провозглашенных истин.

4. Потребовать реализацию этих истин в не реально короткие сроки.

5. Допускать, в основном, к преподаванию в ВУЗах докторов наук. Строго запретить привлекать к преподаванию высококвалифицированных специалистов из промышленности, или заслуженных врачей. При этом запрет можно реализовать крайне низкой заработной платой и унижительным названием должности.

В результате можно ожидать:

1. К членам диссертационных советов будет включено требование по обязательной публикации за рубежом определенного числа статей в журналах третьего, второго и первого квартиля ежегодно. По этой причине, несмотря на множество публикаций высококачественных статей в не рейтинговых отечественных журналах, такие ученые не имеют права быть членами диссертационного совета. Таким образом, качество статьи подменяется рейтингом зарубежного журнала, тем самым считая, что высококачественных статей не может быть в обыкновенных отечественных журналах. Следствием этого будут закрываться советы по защите диссертаций.

2. Отечественные журналы не будут под разными предлогами включаться в зарубежные индексы цитирования противоборствующей стороной. Публикационные показатели в отечественном индексе цитирования не будут восприниматься наравне с зарубежными, несмотря на внушительные количественные показатели. Такая ситуация будет в значительной степени усложнять защиту диссертаций и приведет к уменьшению их количества.

3. Фактическая подмена научной новизны оригинальностью публикации приведет к пересмотру ряда защищенных ранее диссертационных работ и лишению ученого звания специалистов, а также к закрытию ряда диссертационных советов. Одновременно с этим уменьшится число желающих заниматься научной деятельностью, что приведет к уменьшению высококвалифицированных специалистов.

4. Уменьшение числа научных кадров приведет к дефициту профессорско-преподавательского состава, а это в свою очередь к уменьшению числа выпускаемых специалистов и закрытию отдельных специальностей. Если рассматривать эту ситуацию применительно к врачам, то это прямой путь снижению здоровья населения и повышения смертности.

Изложенный ракурс рассуждений во многом совпадает с реальным состоянием дел в нашей стране. Если учесть финансовые трудности, то можно понять, что невозможно по действующей схеме быстро достигнуть высокого качества подготовки научных кадров.

Слабое финансирование будет приводить к слабому оснащению научной аппаратурой ВУЗов, особенно региональных, а это в свою очередь скажется на масштабах научной деятельности, включая глубину исследований.

В этих условиях необходим принципиально иной подход и иное мышление. Приведем несколько примеров:

1. Учитывая тренд развития современных информационных систем, можно в крупной международной интеллектуальной базе накапливать различного качества статьи на различных языках мира (в том числе без привязки ее к конкретному журналу), предоставляя доступ к публикациям по различным критериям. Аналогом такой базы может служить база *Semantic Scholar* ([URL: https://www.semanticscholar.org/](https://www.semanticscholar.org/)). Пользователи сами будут оценивать статьи, выбирая их. Тем самым мы не будем зависеть от рейтинга журнала. Искусственный интеллект позволит не только автоматически отбирать публикации по всему миру, но в определенной степени оценивать их качество по практически любым многофакторным критериям, включая настраиваемые пользователем.

В указанной базе уже есть многочисленные публикации отечественных авторов. В силу этого уже сейчас имеется возможность (причем бесплатно) представить зарубежному читателю наши открытые публикации.

Если аналогичный подход реализовать в нашей стране, то можно не только упростить и резко ускорить публикацию результатов научных исследований, но и существенно снизить затраты на финансирование журналов, поскольку научные публикации можно будет загружать непосредственно в такую базу. При этом искусственный интеллект позволит обеспечить диалоговый режим и входной контроль предлагаемой к размещению публикации.

2. Финансовых средств в обозримом будущем не хватит на полноценное оснащение всех ВУЗов страны. По этой причине целесообразно оснащать те научные направления, которые будут решать региональные проблемы. Если иметь в виду возможности регионального здравоохранения, то целесообразно вкладывать в то, что будет дополнять возможности учреждений здравоохране-

ния и решать важную региональную проблему. При этом нужно учитывать имеющиеся научные достижения. Действующая в стране грантовая система не сможет объективно оценить местные проблемы, эксперты которой будут невольно навязывать свой взгляд на научные проблемы.

Таким образом, предстоит разработать совместными усилиями прорывные подходы и приступить к их реализации, для чего необходимо привлекать ученых с независимым мышлением, у которых «воля к сомнению» всегда присутствует. При этом надо учитывать, что в процессе формирования исследовательской команды понадобятся самые разнообразные люди: от фантастов-бунтарей, до педантичных специалистов. Задача руководителя проекта: собрать команду, чтобы фантастическая идея смогла быть доведена до практической реализации.

В настоящее время, пока реально реализуемые прорывные подходы не выявлены, необходимо не только ограничить возможности противоборствующей стороны на территории нашей страны, но и отстранять от принятия организационных решений всех тех, кто идеологически их поддерживает. Такой взгляд вызван тем, подготовка научных кадров, эффективные научные изыскания на уровне страны оказывают положительное влияние не только на саму науку, но и непосредственно на экономические и социальные показатели страны.

Заключение.

Стратегия развития российской системы образования и науки требует принципиально иных комплексных подходов и иного мышления, основанного не на идеях «повторять», «догонять», а на собственных прорывных подходах, примеры которых предложены в изложенном материале.

Литература

1. Рассел Бертран. Искусство мыслить. Перевод с англ. Козловой Е.Н., Назаровой О.А., Сычевой С.Г. М.: Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 1999. 240 с. 2-е изд., испр.
2. Попов В.В. Мыслительное карате: Методология научно-технического творчества и концептуального проектирования / 2-е издание, исправленное и дополненное. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. 480с.
3. Рассел Б. Роль индивида. (Интервью 1959 г). 1969.