



## ЕЩЕ РАЗ

### ОБ «УТЕЧКЕ МОЗГОВ»

Термин «утечка мозгов» возник в странах Западной Европы для обозначения нового явления, вызванного последствиями Второй мировой войны. Речь тогда шла о массовом отъезде молодых талантливых учёных из Европы в США, Австралию и Канаду. Но на самом деле это явление очень старое — ещё в средние века университеты переманивали друг у друга специалистов. Современная миграция учёных имеет гораздо более массовый характер, но и сейчас отъезд одного-двух человек может поставить крест на целом научном направлении. Кто же уезжает из России и куда? Кто остаётся и почему? Как относятся к наплыву россиян принимающие страны? На эти вопросы, опираясь на данные социологических исследований, пытается ответить кандидат философских наук, старший научный сотрудник Института социологии РАН Леонид Прокофьевич Верёвкин.

Наибольшим спросом на мировом рынке научных кадров пользуются специалисты в тех дисциплинах, которые определяют основные тенденции развития современной науки и технологии — физики, математики, программисты, биологи и химики. Они-то в основном и покидают страну. «Лидер» по приёму наших учёных — США, за ними идут Германия, Великобритания, Франция и Канада. В последнее время заметно растёт поток учёных-эмигрантов в страны третьего мира, которые предъявляют более низкие требования к научной квалификации.

За рубежом российских учёных воспринимают неоднозначно. С одной стороны, эмиграцию наших учёных поддерживают. Активную политику по привлечению отечественных специалистов начала вести, например, Япония. Вместе с тем в США и некоторых странах Западной Европы осознают проблемы, возни-

## Использование специальных стимулов

Выделим три подгруппы стимулов в зависимости от того, на какую категорию потребностей они опираются:

- а) общечеловеческие потребности;
- б) возрастные потребности;
- в) специфические потребности мальчиков и девочек.

### 1) Опора на типичные общечеловеческие потребности

Начнём с такого стимула, как новизна учебного материала и характера познавательной деятельности, предлагаемых учителем школьникам.

У детей безусловен острый интерес к ранее неизвестному, если оно, конечно, как-то связано с тем, что они уже знают.

Новое, абсолютно не связанное с тем, что уже знакомо детям, непонятно им. Так, если школьникам младших классов рассказывать о формулах расчёта химических реакций, то никакого интереса от них ожидать не приходится, хотя этот материал и будет новым для них. Однако, не связанный с их знаниями, он не вызовет познавательной активности. Это неудивительно, ибо основной путь познания — опора нового знания на уже известное.

Новизна материала, необычность его подачи всегда побуждают школьников получше присмотреться к прежде неизвестному и разобраться в нём.

На какую потребность учеников при этом опирается педагог? На их природную любознательность, на желание всё знать. Бессмысленно повторять детям на уроке давно известные им истины или факты без добавления чего-то нового. Ребята в этом случае потеряют всякий интерес к учению. Задача учителя — всегда, в любом учебном материале и в самой организации учебного процесса находить новое, неизвестное детям.

Следующий стимул — практическое значение и польза предлагаемых учителем знаний для самих школьников.

Действительно, смысл познания — ориентация в мире, успех в деятельности, достижение целей, поиск своего места и утверждение в обществе. Жизнь нередко ставит человека в тупик, а познание помогает найти из него выход. «Только те знания, которые используются, закрепляются в нашем сознании» (Д. Карнеги). Не случайно школьники проявляют большой интерес к той информации, которая помогает им решать жизненные проблемы. Мы при этом опираемся на их потребность активно действовать и добиваться успеха. Учитель должен помнить, что интересно **полезное и актуальное**, и с этой точки зрения готовить материал для уроков. Конечно, это совсем не просто — отыскивать для учеников то, что им пригодится в жизни, и показывать им практическую пользу знаний. Но, с другой стороны, зададим себе вопрос: *зачем ученику слушать и разбираться в том, что ему не нужно и, как ему кажется, никогда не пригодится?* Школьников всё меньше убеждают соображения о том, что им это нужно «для общего образования», или о том, что они просто «обязаны» учиться! Неубедительны



эти слова для подростков. Итак, обучение, полагаем, обязательно должно быть связано с практическими потребностями ученика.

**Противоречивость материала** — тоже стимул. Когда человек встречается с противоречием, в частности, со взаимоисключающими сведениями о каком-либо предмете или взаимно противоречащими объяснениями процесса, у него возникает желание разобраться в проблеме, чтобы преодолеть противоречие.

Почему противоречие возбуждает познавательную активность? Это связано, на мой взгляд, с врождённым стремлением человека к гармонии, упорядоченности. Противоречие разрушает гармонию, нарушает предполагаемый и ожидаемый порядок и поэтому вызывает желание (кстати, не всегда осознаваемое) глубже понять противоречивую ситуацию и восстановить упорядоченность.

Земля прямая или шарообразная? Солнце больше Земли или меньше? Почему одни утверждают, что Ленин и Дзержинский — великие люди, а другие — что они злодеи? Кто же прав? Равномерное распределение средств производства и богатств между всеми людьми справедливо и полезно для человечества или недопустимо и вредно? Учитель всегда может найти те или иные противоречия в учебном материале, а также использовать при обучении школьников противоречия между научными и житейскими толкованиями явлений природы и общества, между новыми знаниями и опытом детей, между новыми познавательными задачами и существующим уровнем умений школьников, между достигнутым уровнем знаний и неумением их применять, между новыми сведениями и знаниями и существующим уровнем мировоззрения учащихся. **Задача учителя** — находить, конструировать полезные для познавательного процесса противоречия, привлекать школьников к их обсуждению и решению.

Такой стимул, как **оценка**, уже давно используется учителями. Однако в последние десятилетия у нас не утихают споры о том, нужна ли оценка, должна ли она точно отражать успехи ученика или слабо успевающему ученику лучше не показывать реальный уровень его знаний. Особенно некоторые теоретики педагогики ополчились против *отметки*. Они считают, что если и есть смысл оценивать успешность познания словесно, то ставить какой-либо *знак* такой оценки, например цифру, показывающую уровень успешности, нельзя! Именно это, считают они, больно ранит слабоуспевающих детей и отбивает у них желание учиться.

Такие рассуждения нам представляются недостаточно обоснованными. Прежде всего остановимся на необходимости самой оценки, показывающей уровень успешности овладения знаниями. Любой человек, занятый делом, хочет знать, насколько успешно он действует. Без такой обратной связи не может быть эффективной деятельности. У детей тоже есть потребность посмотреть на свою работу со стороны, сравнить свои успехи с успехами в учебной работе своих одноклассников. Каждому из них хочется учиться хорошо (даже если кто-то и не признаётся в этом), все они чувствуют и знают, что высокий уровень знаний в глазах окружающих престижен.

Что касается отметки, то её роль чисто техническая: она проясляет, обнаруживает, фиксирует оценку в виде слова, цифры или

Западной Европы осознают проблемы, возникающие в связи с массовой эмиграцией из бывшего СССР, и предлагают ввести ограничения. Среди западных коллег нарастает недовольство конкуренцией эмигрантов. С другой стороны, национальные научные сообщества обеспокоены разрушением одной из самых мощных мировых научных систем и пытаются поддерживать наших учёных. В финансировании российской науки участвуют Фонд Сороса, Европейский центр ядерных исследований, французские авиационные фирмы, французский Национальный центр научных исследований, Министерство научных исследований Франции, Федеральное правительство Германии, Фонд Форда, Общеввропейский фонд помощи русской науке и др. Разумеется, эта поддержка выгодна в первую очередь тем, кто её оказывает; в том числе она позволяет развитым странам сохранить рабочие места для собственных учёных, снизить затраты по созданию рабочих мест для учёных-эмигрантов и сэкономить на зарплате, сохранив права на результаты исследований. Так, оплата труда учёного-эмигранта на Западе в 4 раза ниже, чем своего специалиста такого же уровня и профиля, а российский учёный, работающий по иностранным контрактам «на месте», получает в 60 раз меньше.

Несмотря на дискриминацию, многие хотят уехать. По данным опросов, проведённых в 18 научных институтах и нескольких престижных вузах столицы, учёных побуждают к отъезду плохое оснащение лабораторий, падение престижа фундаментальной науки и научного труда вообще, отсутствие условий для качественного образования детей, для установления стабильных международных научных контактов и, наконец, низкая зарплата. Абсолютное большинство учёных полагают, что её необходимо приблизить к международным стандартам, повысив в 10–30 раз.

Причины трудностей, которые переживает российская наука, опрошенные видят в нынешнем состоянии общества. По их мнению, в ближайшее время ситуация измениться не может, поэтому надо уезжать. Большинство уезжает не навсегда, а по контракту, но многие потом остаются за рубежом. Тех же, кто вернулся,



удручает контраст между условиями труда «там» и «здесь», и они снова ищут возможность уехать. Но, по подсчётам специалистов, доля внешней эмиграции учёных из России не превышает 2% от общего оттока кадров из научной сферы. «Будущие» кадры, студенты, пока не жаждут покинуть страну насовсем, но большинство хотело бы продолжить учёбу или пройти стажировку за рубежом.

Кто же остаётся и почему? 12% опрошенных заявили, что могут работать только в своей стране, 13% — что могут реализовать свои научные планы здесь и потому у них нет потребности уезжать на Запад, ещё 15% — что в трудное для страны время не хотят её оставлять. Некоторые отказываются от эмиграции из-за недостаточной квалификации (14%), незнания иностранных языков (10%) и семейных обстоятельств (12%). Кстати, о квалификации. По мнению опрошенных, российские учёные опережают своих западных коллег, прежде всего, в физике, математике и в технических отраслях знания.

Практически все учёные согласны, что «утечка мозгов» не на пользу стране, но больше половины опрошенных (65,2%) убеждены, что государство не должно вмешиваться в эмиграцию научных кадров за рубеж, его задача — стимулировать возвращение на родину. 12,7% выступают за абсолютное невмешательство государства, а 10% респондентов считают, что необходимо ограничивать выезд из страны представителей стратегических специальностей.

Результаты опроса всегда выражают в цифрах, однако, по мнению Л.П. Верёвкина, количественный подход не всегда оказывается достаточным, а иногда может даже ввести в заблуждение. Если же учесть, что среди покидающих страну учёных много молодёжи, то угроза потери интеллектуального потенциала России становится весьма реальной. ■

какого-либо другого знака. Никому в голову не приходит протестовать против отличных оценок, пятёрок в дневниках школьников, никто не говорит, что такие отметки отбивают желание учиться. *Значит, дело не в самом факте выставления отметки.*

Конечно, расхождение между мечтой быть сильным учеником и реальностью, которую обнаруживает оценка, задевает слабого ученика. Но влияние на ученика отметки может быть двояким. Она может стимулировать более упорную и успешную учёбу. Если же на отстающего ученика обрушивается водопад двоек, тогда и получается закономерный результат: у него пропадает всякое желание учиться. Если же отменяются оценки или ставятся только отличные и хорошие отметки, а вместо других остаётся пустое место, мы дезорганизуем школьников и не используем стимулирующую роль оценок.

Нельзя и преувеличивать роль оценок. Они не могут заменить собой все остальные стимулы и всю работу учителя. Если урок скучный, объяснение слабое или непонятное, если учебный процесс организован неразумно, в классе постоянный шум и беспорядок, если дети невероятно перегружены, запуганы и задёрганы авторитарными учителями, то нормализовать учение одними оценками невозможно.

В то же время при целесообразной организации учебного процесса в целом оценки становятся хорошим стимулом познавательной деятельности. Особенно благоприятно действуют на школьников *собственные успехи*: они всегда укрепляют веру школьника, да и любого человека, в собственные силы и возможности. В таком состоянии возникает желание преодолеть ещё большие трудности. И действительно, учебная, да и внеклассная работа школьника оказывается плодотворной и успешной. **Ситуация успеха** — самый эффективный стимул познавательной деятельности. Она удовлетворяет потребность каждого школьника в самоуважении и повышении престижа.

С этой точки зрения даже если фактические успехи ученика не очень значительны, полезно некоторое время ставить ему более высокие оценки — именно для стимулирования познавательной деятельности. Но если завышать оценки постоянно, возникает **явное противоречие**: не совсем адекватная выполненной работе более высокая оценка *должна укрепить желание учиться и преодолеть трудности, однако её несоответствие фактическому уровню сделанного вызывает у ребят в классе ощущение несправедливости и приводит к обратным результатам.*

Как же преодолеть такое противоречие? Здесь возможны, на мой взгляд, такие решения. Во-первых, максимально доброжелательное отношение учителя к слабому ученику позволяет учителю ставить ему адекватную отметку с *благожелательным комментарием*. Во-вторых, оценка может быть незначительно завышена, если преподаватель уверен в поддержке и понимании ситуации в классе. Но в любом случае такие действия учителя должны быть временными, исключительными, в то время как безусловно преобладать должны оценки совершенно адекватные. Правильный выход из этого противоречия требует мастерства преподавателя и знания им детской психологии.