

© Анатолий Гин

## Изобретение себя

— Уважаемые сотрудники! Не секрет, что за последнее время конкурентоспособность нашей фирмы по производству чемоданов стала падать. Появление ряда новых фирм изрядно поколебало нашу чемоданную монополию. И вы единственные, кто мог бы вернуть нашей фирме былое могущество. За работу, коллеги!

Не подумайте, что перед вами стенограмма производственного совещания — идет очередное занятие кружка по ТРИЗ.

Задача поставлена, и ребята, разделившись на две группы, принимаются за работу. На этом этапе совместного творчества мне не приходится вмешиваться. Зато есть прекрасная возможность понаблюдать, как рождаются идеи.

Яростный спор разгорелся между Алиной и Андреем: нужен ли чемодан для переноски нестандартных вещей? Алина убеждена в его необходимости.

— Мама недавно собирала вещи. Каблуки туфель то с одной стороны вылезут, то с другой. Так замок закрыть и не удалось.

— Значит, необходимо сделать эластичные стенки.

— Ну, конечно, — иронизирует девочка, — пусть все каблуки выпирают через стенки и царапают ноги при ходьбе, так?

— Тогда сформулируем противоречие: эластичная стенка должна быть, чтобы легко упаковывать негабаритные предметы, но эластичной стенки быть не должно, чтобы выпирающие вещи не мешали нести чемодан».

— Верно: одну стенку нужно сделать плотной, а другую — эластичной, — завершает обсуждение Алина.

Молодцы, ребята, четко сформулировали противоречие и нашли верный выход.

Подхожу к другой группе. Здесь тоже кипят страсти.

— А сам-то в походе сколько пакетов выбросил? Так свалки и возникают!

— Подумаешь, проблема! Пусть будет побольше мусорных ящиков, и все, — предлагает свое решение Витя (он впервые попал на занятие кружка).

Тризовцы-«старички» весело рассмеялись:

— А может, лучше под каждое дерево урну поставить?

— Идеальный результат, если бы пакеты делались из такого материала, который со временем под действием света и влаги разлагался.

— Толковая идея, запишем, чтобы не забыть...

Час прошел, деловая игра подходит к концу. В результате родилось много предложений, из которых 4-5 заслуживают серьезного внимания.

Эта деловая игра — типична для ТРИЗ-педагогики.

Еще со времени ремесленных мастерских человечество прекрасно освоило способ применения знаний по образцу. Осуществлялось это просто, по принципам «Делай, как я» или «Повторяй за мной». Обучение по таким принципам без особых изменений дожило и до наших дней. Школа из года в год учит решать по готовым образцам учебные задачи, часто далекие от практики. Причем строгое подражание образцу является учебной доблестью. Вот и

получилось, что школу больше устраивают послушные тихони, чем въедливые, беспокойные почемучки. А как же быть с творческим применением знаний?

Ответ на этот вопрос пришел с несколько неожиданной стороны — от профессиональных изобретателей. В 1948 году основоположник ТРИЗ Г. С. Альтшуллер приступил к первым разработкам теории как инструмента профессионального инженера-изобретателя. Дело в том, что изобретательство требует умения рассмотреть объект в его противоречиях и развитии. Необходимы и обширные знания из многих областей науки.

Шло время, и закономерно возник вопрос: «Что если попробовать обучать ТРИЗ детей?» Ведь изобретателю необходимы расторможенность, гибкость мышления, активное желание преобразовывать окружающий мир — то есть то, чем в избытке обладают дети.

ТРИЗ воспитывает талантливое мышление. Понимаю под этим системность, умение видеть мир в его противоречиях, способность гасить психологическую инерцию и сознательно генерировать яркие идеи. В этом смысле ТРИЗ-педагогика для детей — технология воспитания творческой личности.

— В патентное бюро пришла заявка на изобретение. Автор предлагал использовать мощный электромагнит для вытягивания из печи раскаленных железных заготовок. Но авторское свидетельство на это изобретение выдано не было. Почему?

— Может быть, заготовка была слишком тяжелой?

— Да нет, в крайнем случае увеличить магнитное поле нетрудно.

— А может, это слишком дорого?

— А может, заявка неправильно оформлена?

Еще пять-шесть таких «А может?..», и наступает — впрочем, ненадолго — тишина. Света сосредоточенно что-то чертит на бумаге, Коля трет ладонью лоб, Дима уставился на потолок. Но вот Женя даже подпрыгнул: «Раскаленное железо не магнитится!» Тишина взрывается — и это понятно, ведь моим коллегам-изобретателям по 12-13 лет. После краткого, но интенсивного обсуждения гипотеза принимается. Берет слово преподаватель:

— Действительно, железо, кобальт, никель и другие магнитные вещества при достижении определенной температуры — физики называют ее точкой Кюри — теряют свои магнитные свойства. Этот-то эффект и не учел незадачливый автор изобретения.

Занятия отнюдь не ограничиваются накоплением полезных сведений по физике, химии, математике. Большое внимание отводится поиску закономерностей, приводящих к красивому решению задачи. Однако не только в технике возникают изобретательские ситуации. На занятиях кружка ребята оттачивают свое умение находить выход из противоречий, возникающих в живой природе, в отношениях человека и природы, между людьми.

Полученные знания ребята начинают активно применять к окружающим их предметам. Разве не требует совершенствования, допустим, школьная доска, учительский стол, учебное оборудование? Впрочем, школьники внимательно присматриваются не только к предметам, но и к самому учебному процессу.

На одном из занятий сформулировали противоречие: если преподаватель излагает материал быстро, то за урок получаем много информации, но не успеваем ее записать, а если медленно, то успеваем законспектировать, но становится скучно. Как быть? И вот, прерывая учебный план, проводим несколько занятий по скоростному конспектированию. Ребята занимаются с большим интересом и воодушевлением, ведь они сами пришли к необходимости этого.

Время от времени предлагаю детям анкеты. В одной из них был вопрос: «Что из занятий по ТРИЗ вы взяли бы на школьные уроки?» Ответы детей нетрудно предугадать: добровольное

посещение, доброжелательная атмосфера, раскрепощенная обстановка, разнообразие форм обучения, возможность высказывания любых мыслей. Разве не о самой педагогике сотрудничества, выстраданной передовыми учителями, думают дети?! Педагогика сотрудничества — единственная из «педагогик», возможная при обучении изобретательству. Ведь подавление личности, всегда сопутствующее административной системе, полностью противопоказано творчеству. В той же самой анкете на вопрос: «Что не нравится в кружке ТРИЗ?» ученики отметили: «Не нравится, что сидим за партами и поднимаем руки перед ответом, а многие по привычке встают». Впрочем, фантазия уносит ребят далеко за стены школьного класса. Обязательным условием развития творческого воображения у детей является сочинение фантастических рассказов.

И все-таки главным изобретением наших ребят является изобретение себя. Они стали внимательно относиться к окружающему миру, «взглядом изобретателя» смотреть на вещи, относиться к себе критично, появилась потребность в самоорганизации и самоконтроле, родилась уверенность в своих творческих силах.

Опубликовано: «Учительская газета», 08.08.1989. — С. 3.