

# Всегда должен быть тот, кто хочет посвятить свою жизнь знаниям

Щедровицкий П.Г. Всегда должен быть тот, кто хочет посвятить свою жизнь знаниям [Электронный ресурс] : Глагол. Иркутское обозрение. 10.12.15. URL : [https://glagol38.ru/text/10-12-2015/petr\\_shedrovickii](https://glagol38.ru/text/10-12-2015/petr_shedrovickii)

*Знаменитый философ, ученый, разработчик стратегий будущего Петр Щедровицкий завершил в Иркутске цикл лекций, которые он ежегодно проводил в течение последних шести лет. В интервью он кратко подвел итоги большой работы с иркутскими последователями, рассказал, как новые технологии мышления меняют перспективы любого дела, и ответил на вопрос, который задавали его отцу почти полвека назад.*

## **Развилки выбора**

*– Петр Георгиевич, в финале прошлогодней лекции, отвечая на вопрос одного из слушателей о том, как жить во время глобального кризиса, Вы ответили: «Я оптимист, потому что точно знаю, какое место занимаю в системе разделения труда. Нам предстоит хороший и интересный период жизни». За прошедший год – часть этого периода – какие основные тенденции в развитии страны, экономическом и социальном, Вы отмечаете?*

Прежде чем ответить непосредственно на этот вопрос, я хочу обратить внимание на принципиальные развилки выбора, которые сегодня стоят перед людьми, принимающими решения. Если мы посмотрим на время, прошедшее с реформ Михаила Сергеевича Горбачева, то отметим, что лейтмотивом того периода была идея вхождения в мировую систему разделения труда. Одни предприятия, как, скажем, Газпром или атомная отрасль, имели устойчивое положение в мировой системе разделения труда (МСРТ) еще со времени Советского Союза.

Поэтому задача заключалась в том, чтобы эти позиции усилить. Другие пытались выйти на рынок со своими традиционными продуктами, производимыми для советской системы, и наталкивались на целый ряд барьеров, которые стремились преодолеть. В результате этих усилий многие компании в конце концов запускали новые продуктовые линейки.

Третьи вообще начинали с нуля: для них одновременно возник вопрос создания продуктов, ориентированных на нового потребителя, – на российский, а в перспективе – на мировой рынок. Соответственно, если мы очень грубо попробуем оценить эти усилия, то можно сказать, что они не увенчались успехом, овчинка выделки не стоила. И понятно, почему: потому что свободных мест в системе разделения труда не существует, они всегда кем-то заняты. Кооперация уже сложилась: если предприятие изготавливает столовые приборы (разговор происходит в кафе – авт.), значит, кто-то делает для него дизайн, кто-то – материалы, кто-то поставляет станки и оборудование. Для этого потребовались десятилетия. Если вы приходите со своим предложением, пусть даже значительно улучшающим какой-то компонент по сравнению с тем, что есть сейчас, то получаете отказ. Если вы сами станете на позицию лица, принимающего решения, то поймете, что смена партнеров и подрядчиков может оказаться дороже, чем тот выигрыш, который даст пусть и перспективное предложение, с которым обратился новый участник рынка.

Соответственно, если мы двадцать пять лет пытались встроиться в мировую систему разделения труда и все никак не получалось, то появилась противоположная идея: «А давайте вновь вернемся к "внутреннему рынку"». Конечно, после неудачных попыток встроиться в чужую систему разделения труда и связанных с этим разочарований человек переносит знак ценности с одной стратегии на другую, и она кажется ему симпатичной. Особенно, учитывая, что Советский Союз сам во многом создал свою систему разделения

труда – фактически альтернативную той системе разделения труда, которая создавалась в глобальном хозяйстве. На основе этого опыта теперь провозглашается концепция, суть которой в том, чтобы построить внутри страны полноценную кооперацию, в которой все найдут свое место.

## **Ответ вызовам третьей промышленной революции**

*– Это возможно?*

Основная мысль, которую я сейчас пытаюсь донести в своей работе, заключается в том, что как первый вариант является нереалистичным, так и второй. Встроиться в мировую систему разделения труда нельзя, потому что там нет свободного места. Но точно так же нельзя восстановить и выстроить в масштабах одной страны систему разделения труда современного глобального хозяйства, потому что на это нет ни ресурсов, ни идей, ни, что самое главное, исторического времени. Потому что для того, чтобы сделать любую вещь, нужно сначала построить деятельность, которая эту вещь способна произвести. А это требует затрат времени. И если мы начинаем строить любую продуктовую линейку, то может оказаться, что для некоторых видов продуктов на это уйдет десять лет, для других – двадцать, а для каких-то – пятьдесят. Возникает вопрос: а есть ли они у нас, эти пятьдесят лет?

*– Что может стать альтернативой и первой, и второй стратегии?*

На мой взгляд – формирование такой системы разделения труда, которая отвечает вызовам третьей промышленной революции. Типология промышленных революций разрабатывается с середины XIX века разными мыслителями. Но суть идеи заключается в том, что сама система разделения труда в мире меняется, сегодня – очень активно. Если мы посмотрим, как происходят промышленные революции, то увидим, что они идут в виде «больших» циклов.

Сначала зарождается новая технология, которая постепенно вытесняет старую и начинает доминировать. Потом и она исчерпывает свой потенциал, какое-то время умирает, пока не появится технология, вытесняющая и замещающая ее. Опыт показывает, что такие циклы занимают достаточно длительный промежуток времени.

Скажем, вторая промышленная революция, внутри завершающей фазы которой мы сейчас находимся, и внутри которой сформировано большинство наших потребительских ожиданий, начала складываться в конце XIX века, сложилась в начале XX века, когда возникли такие новые отрасли, как автомобилестроение, электротехника и так далее, вышла на плато в 1960-е годы и к концу XX века пришла к своему естественному историческому кризису.

Получается, что сейчас, на стыке промышленных революций, как раз хорошее время для новых проектов: если ты пытаешься реализовать идею в ситуации, когда технологическая платформа уже сложилась и находится на пике мощности, тебе очень трудно «влезть» в уже сформированную систему разделения труда, потому что все места заняты. А когда новая технологическая платформа только складывается, то на переходе к ней возникает много новых возможностей, свободного пространства.

Резюмирую: встраиваться надо не в существующую систему разделения труда, а в формирующуюся. Следовательно, перед теми, кто сегодня разрабатывает конкретные проекты, стоит задача предвосхитить возможное будущее – по большому счету, такая задача стоит перед любым предпринимателем. Сегодня это будущее оказывается достаточно сильно отличным от прошлого.

## **Поменять «очки», сквозь которые смотрим на мир**

*– Что дает большой эффект в предвосхищении будущего?*

Чтобы увидеть ниши и возможности, мы должны поменять «очки», через которые смотрим на окружающий мир. И тогда сквозь другую «линзу», «увеличительное стекло» сможем увидеть элементы будущего, возможный сценарий событий: какие изменения и в каких областях будут происходить прежде всего, на какие области хозяйствования, социальной деятельности новые технологии окажут первоочередное влияние, в каких зонах деятельности этот процесс происходит быстрее.

Отмечу, что важно не просто сменить «очки», а уметь ими пользоваться, настроить так, чтобы отчетливо увидеть это возможное будущее. А ради «четкости изображения» надо много самостоятельно размышлять в этом направлении, чтобы сначала была хотя бы «оправа», а потом, в процессе обдумывания, появились и соответствующие вашему зрению «линзы».

Ключевая работа, которую сейчас должен делать человек, занимающий управленческую позицию в любой сфере, – это оценить риски для его деятельности со стороны третьей промышленной революции и построить дорожную карту, указывающую на возможности изменения этой деятельности в новых условиях. Такая дорожная карта должна быть у любого руководителя предприятия, социальной организации, больницы или учебного заведения, у любой, даже самой маленькой, территории.

*– Как это можно делать?*

Приведу пример.

Однажды на международной конференции меня попросили рассказать об изменениях в сфере энергетики. А я рассказал об одном европейском городке, где живут шесть тысяч человек и производят сегодня в пять раз больше энергии, чем потребляют, самостоятельно создав за 18 лет (с 1997 года) свою маленькую «энергетическую систему».

Как это у них получилось? Однажды инициативные люди собрались и спросили себя: «Чего нам в нашем городе не хватает, в чем мы нуждаемся?». Оказалось, что нужен спортзал, улучшение качества врачебной помощи. И дом престарелых неплохо бы построить. Посчитали ресурсы и поняли, что не могут достичь этих целей. И кто-то предложил идею: начать развивать внутренние ресурсы территории. Например, энергетику – с малых солнечных и биостанций, генерирующих энергию. За несколько лет эту идею реализовали. Городок этот стал производить в итоге в пять раз больше энергии, чем раньше, бюджет существенно вырос, и свои цели люди в результате полностью достигли.

Заметьте, это делали не экономисты, а простые фермеры. Да, проект изначально был достаточно расплывчатым, но они двигались. Методом проб и ошибок, один шаг, второй, третий и так далее, постепенно, без каких-либо мощных ресурсов. Конечно, понятно, что когда потребовалось электроэнергию отдавать в сети, они вынуждены были обратиться в правительство своей земли, где им дали мизерный грант на то, чтобы они вместе с сетевой компанией разработали проект, как эта компания будет у них забирать избыточную электроэнергию. Да, они столкнулись с многочисленными барьерами, которые им пришлось преодолеть, но в целом они все сделали сами, вовлекая в эту деятельность разных внешних для местного сообщества участников.

И когда я говорил об этом представителям крупных компаний, то сформулировал очень важную, на мой взгляд, идею: эти конкретные фермеры, которые стали полностью обеспечивать себя и еще производить дополнительную энергию, благодаря чему обеспечили и медицинский уход престарелым родителям, и качественное воспитание детям – они бенефициары третьей промышленной революции. От всех этих решений выигрывает конкретное домохозяйство: уменьшается счет за коммунальные услуги – где раньше была большая сумма за электроэнергию, теперь стоит ноль. Или, даже они получают обратно

деньги за произведённую их домом электроэнергию. И они и дальше выигрывают на каждом своем следующем шаге, не требуя ничего от государства. Оно нужно им исключительно в том случае, если надо принять какие-то решения: законодательные, организационные, снимающие ряд барьеров, которые всегда будут, потому что если ты создаешь что-то новое, всегда между новым и старым возникнет зазор. Не бывает такого, чтобы новое все с радостью встречали. Всегда на стыках будет «искрить». Преимущество этих фермеров в том, что они могут сформулировать техническое задание: мы сделали то-то, у нас есть лишняя энергия, мы хотим вот это. Они могут точно сказать, что им нужно, не надо ничего выдумывать. Возникла проблема – они ее решили. Но для крупных компаний, работающих на старом энергетическом рынке, это катастрофа.

#### *– Лишние конкуренты?*

Дело даже не в этом: они вообще теряют свой рынок. Если представить себе, что все переходят на эти новые технологии, то старое просто отмирает. И возникает много сложных вопросов: например, как эти компании, которые хорошо себя чувствовали в старой системе, должны приспосабливаться к такой ситуации. Я привел только один пример из одной области, а таких примеров тысячи.

На этом же обсуждении один участник рассказал и другой пример: у его приятеля полетела деталь в машине, он пошел в сервис, где выяснилось, что ее надо два месяца ждать и потом вместе с работой по установке заплатить полторы тысячи. После этого он завернул в расположенную почти за углом техлабораторию, где эту деталь ему напечатали на 3D принтере. И все, не надо ничего заказывать. То есть что важно понять: изменения происходят вокруг нас постоянно. И только те «очки», что на нас надеты, мешают это видеть. Только тот, у кого «очки» настроены правильно, начинает выигрывать, потому что видит свободные ниши, меньше тратит, больше зарабатывает.

Так вот, логика состоит в том, что надо встраиваться в третью мировую промышленную революцию. И мы возвращаемся к началу разговора, к первому вопросу: что значит заниматься своим делом? Это решать вопросы в какой-то конкретной области, которая потом окажется востребованной в этой общей новой складывающейся системе разделения труда. То есть, допустим, Иркутский университет должен строить свои учебные программы уже сегодня, исходя из понимания того, как изменятся требования к квалификации людей в рамках третьей промышленной революции. Городской транспорт должен строиться с учётом «вайберизации» услуг, которые раньше выполняли профессиональные такси: это экономит затраты, снижает нагрузку на инфраструктуру, вредные выбросы. И так далее.

Да, старые компании, конечно, всеми «когтями» будут цепляться за привычную и удобную им модель экономики, за свои привычные позиции. Они будут лоббировать свои интересы, тянуть на свою сторону государство, продолжать движение по инерции, но итог все равно будет предопределен. Опыт показывает, что через десять, двадцать лет всё равно произойдет переход к новому. Там, где к этому придут добровольно и осознанно, этот переход произойдёт относительно безболезненно, где будут мешать, упираться – с катаклизмами.

**«Принципиальное отличие: создавать будущее или жить в кем-то созданном»**

*– На прошлых лекциях Вы говорили, что XXI век – это век конкуренции технологий мышления. В чем это проявляется сейчас?*

Давайте рассмотрим один пример. Сейчас есть такая методика, как форсайт. Что это такое? Это определенная коммуникационная процедура, с помощью которой лица, принимающие решения, вместе с экспертами «настраивают очки», через которые смотрят в будущее. Она придумана специально для того, чтобы некие сигналы, идущие от будущего, выявить, сфокусировать и построить на основе этих



отдельных сигналов своего рода дорожную карту. Метод достаточно прост.

Представим конкретного человека, который находится в определённом месте, имеет какое-то образование и ряд каких-то еще характеристик, но при этом не обладает картиной будущего – по разным причинам: никогда не думал на эту тему, ничего про нее не читал, живет в своем микромире и у него там все хорошо.

И вот такому человеку говорят: возьмите открытые источники и нанесите на ленту времени образ будущего других. Например, какая-то компания объявляет, что в 2018 году у них будет стопроцентно роботизированное производство. Компания «Аэробус» сообщает, что к 2050 году весь парк ее самолетов будет напечатан на 3D принтере, а какая-то другая – что создаст 3D принтер, который может одновременно использовать десять видов материала, и так далее. Каждый факт он наносит на шкалу времени и в баллах оценивает вероятность такого развития событий. Постепенно пространство будущего застраивается идеями других. Но при этом человеку, живущему в своем уютном микромире, на первом шаге кажется, что это мало реалистично.

После проделанной работы наш герой открывает более специализированные издания или консультируется с экспертами – и оказывается, что многое из того, что он отнес к «области фантастики», уже реально – можно приехать посмотреть. Да, пока это демо-версии, но скоро первые образцы появятся в магазинах. Да, сначала они будут стоить дорого, как и все инновации, но потом станут доступнее.

Человек смотрит на свою оценку реалистичности проектов и понимает, что будущее уже есть и создается другими людьми. Тогда у него возникает вопрос: а что он сам станет в этом будущем делать? То есть он начинает себя позиционировать в уже обустроенном пространстве будущего.

Это пример одной из результативных технологий мышления. Она использует несколько интеллектуальных приемов, которые помогают человеку, даже если у него нет специального образования, нарисовать образ будущего, поработать с ним, с чужими проектами и повернуться к самому себе. Это такая технология мышления, благодаря которой у многих будущее вообще впервые возникает.

В разные эпохи появляется много подобных технологий. Так, была эпоха, когда не было чертежей. Да, сейчас трудно представить, но дом и даже крупный собор строился без чертежа. Метра не было – никакого измерительного прибора не было. Все появлялось постепенно: каждый исторический этап приносит свои интеллектуальные средства, которые перестраивают как индивидуальное, так и коллективное мышление. Появившийся чертеж разделился на несколько видов чертежей – от рабочих до демонстрационных, предъявлявшихся заказчику, чтобы он утвердил внешний облик строения. Это особенно важно в странах, где за плохо построенное архитектора могли казнить. Чертежи выполняли функцию коммуникации между заказчиком и исполнителем. Потом их передавали строителю, который не был архитектором, но по чертежам уже мог выполнить замысел архитектора. То есть оказывается, что эта технология мышления – визуализация образа будущего объекта в плане с конкретными размерами – выполняет важнейшую функцию в перестройке системы разделения труда. Такие знаковые системы меняют деятельность и отдельных участников кооперации, и кооперации в целом. И можно проследить, как появление новых знаковых систем перестраивают системы разделения труда.

Это я имел в виду, когда говорил о технологиях мышления.

**«Интеллект – это результат искусственной технической работы»**

*– Одна из тенденций нынешнего времени – создание искусственного мозга и вероятность того, что скоро мы будем делить планету с человекоподобными роботами. Несколько крупных мировых компаний уже начали конкурировать в гонке создания совершенной человеческой копии. Как Вы считаете, может ли быть создан искусственный интеллект человеческого уровня?*

Лет 45 назад такой же вопрос задали моему отцу на большом международном конгрессе по кибернетике. В ответ он искренне удивился: «А что, есть естественный интеллект?». Что имеется в виду? То, что нет никакого естественного интеллекта. Человеческий интеллект в принципе есть результат искусственной технической работы. То, что для вас является нормой, например, делить и умножать, еще в XIII веке (то есть всего-навсего 700-800 лет назад), изучали только в одном университете Европы. И люди, которые хотели научиться умножать и делить, вынуждены были идти пешком через всю Европу, с риском для жизни, в этот университет, чтобы там научиться искусственной технологии мышления умножения и деления. А сегодня это делает школьник.

Повторю: никакого естественного интеллекта не существует. Мышление есть результат длительной целенаправленной и, я бы даже сказал, инженерной работы предыдущих поколений.

*– То есть, как и создание роботов.*

Сегодня человечество дошло до такого понимания устройства интеллектуального процесса, что кое-что из этих операций и процедур мы можем вынести на машинный носитель.

Это как с изготовлением металлических предметов: раньше кузнец стоял у печи, накаливал заготовку, стучал по ней огромным молотом, теперь это делает пресс. То есть деятельность кузнеца мы описали настолько хорошо, что ее можно перенести на машину, а человека освободить для чего-то другого. Когда мы опишем отдельные процедуры мышления так же хорошо, чтобы можно было

вынести их на машину, то появится новый способ материализации этой технологии.

Допустим, мы анализируем, как видит человеческий глаз, и выносим эту технологию на компьютер, который начинает видеть, как мы.

Когда в Советском Союзе был создан институт труда (а это произошло в 1923 году), при нем сразу сделали биомеханическую лабораторию, которую возглавил русский психофизиолог Николай Бернштейн. Всю работу этой лаборатории он построил на исследовании движения. Для чего это было важно? Чтобы обучить рабочие кадры. Если знаем, как устроено движение, то можем быстро сформировать необходимый навык (на чем настаивал Николай Александрович). Этот процесс ускоряется за счёт того, что человек, получив «нормативное описание движения», понимает его, осмысляет и строит его с учётом своих физических ресурсов сам, а не просто копирует.

*– Какие технологии для этого использовали?*

Например, показывали ему фильм с записью замедленного движения. Этот прием, в отличие от муштры, во много раз эффективнее. Потом так учили спортсменов.

И как раз Николай Бернштейн в 1929 году написал несколько статей о возможностях робототехники. Он указал, что если мы опишем движения и действия так хорошо и правильно, что сможем увязать друг с другом два уровня – и исполнительский, и управляющий, то сделаем работа. Этим начал заниматься Центральный институт труда во главе с Алексеем Гастевым, но сделать они это не успели. Гастева расстреляли.

*– За что?*

В силу человеческой зависти и глупости. Расстреливали ведь простые люди, и не за какие-то высокие идеологические идеи. Никто же не думал: «Он не соответствует высокому идеалу человека нового

времени», нет, все было гораздо проще: понравились сапоги – расстреляли. И жене не сообщили. Она у детей продуктовую пайку урезает, сама голодает, в тюрьму посылки носит, которые расстрелявшие мужа люди без угрызений совести себе забирают.

В стране, выросшей на такой психологии, не может быть роботов (в данном случае я употребляю это слово как метафору, собирательный образ, коли уж мы с вами о роботах заговорили). Потому что роботов создают единицы. Таких надо холить и лелеять, иначе роботов не будет. Пока люди в массе своей не поймут этого, никакого движения вперед у страны не будет. Да, технологию можно украсть, но нельзя потом сделать следующий шаг. Потому что просто некому делать.

### **«Даже в дремучих условиях сохраняются микрогруппы ученых людей»**

*– Что необходимо для появления таких людей?*

Сто лет и отсутствие эксцессов, которые были раньше. Понятно, как появляются на свет люди, но как появляются 2-3 процента людей, занимающиеся креативной деятельностью, это тайна. Они не возникают из ниоткуда, у них должен быть учитель, а у того тоже свой учитель, и так далее, в нескольких поколениях. И только на основе этого учительства, накопленных знаний может появиться что-то новое. У нас же на рубеже веков эту интеллигентную прогрессивную «прослойку» людей убрали. И сейчас многие процессы надо начинать сначала.

Знаете, когда в петровскую эпоху создали университет, выяснилось, что в России нет не только преподавателей, но и студентов. Там учились тридцать человек, подавляющее большинство – иностранцы. И пришлось ждать еще сорок лет, чтобы только заинтересовать занятием наукой кого-то, потом постепенно начать учить. И вот получается, что мы как страна двести лет шли к тому,

чтобы у нас появилось поколение отечественных интеллектуалов. Постепенно, с трудом, заимствуя мировой опыт.

Например, во второй половине XIX века обязательным условием для потенциального преподавателя была стажировка в зарубежном университете: он должен был пройти там курс обучения, защитить диссертацию и только после этого вернуться, чтобы учить студентов тут. Эта интеллектуальная прослойка в общем и целом сформировалась вначале XX века. По некоторым направлениям Россия даже вышла в лидеры. А потом все остановилось. Похожий путь формирования креативной прослойки, но совершенно в других исторических условиях, теперь предстоит повторить.

*– Предпосылки для этого есть?*

Знания накапливаются по крупицам и передаются из поколения в поколение. Всегда, даже в «дремучих» условиях, оставался кто-то, кто сохранял «огонь» знаний, оставались школы (да, это были микрогруппы, но они были). Всегда должен быть тот, кто хочет посвятить свою жизнь знаниям. Это не радостно, не беззаботно, не приносит доходов, требует огромного количества сил и времени. Но без этого ничего не может быть и не бывает.

**Материал на сайте:**

<https://shchedrovitskiy.com/posvyatit-svoyu-zhizn-znaniyam>