

# Практики будущего, трансформация мышления в постиндустриальном обществе

Павел Лукша

Профессор практики, к.э.н. МШУ СКОЛКОВО, член экспертного совета Агентства стратегических инициатив

Здравствуйте, меня зовут Павел Лукша, и я расскажу о тех изменениях в образовании, которые заставляют нас формировать кружки нового типа.

## Трансформация

В современном мире множество трендов вынуждает общественные институты проходить через масштабную трансформацию. Ключевые институты цивилизации (включая образование) на пороге — в процессе — в воронке трансформации.

## Эпоха ускоряющихся технологических изменений

Несколько факторов, которые заставляют меняться не только образование, но и другие секторы — финансовые, транспортные и многие другие — это в первую очередь факторы, связанные с технологическим прогрессом. Мы вошли в эпоху непрерывных технологических изменений. Сейчас мы везде слышим о том, что искусственный интеллект поменяет правила игры во всех сферах человеческой жизни, что приходит и становится привычной робототехника, что появляются новые способы общения с цифровым миром (дополненная, виртуальная реальность), что появляются новые способы производства (такие как 3D-печать). Мы даже начинаем управлять геномом и модифицировать свойства растений и животных.

## Эпоха глобальной взаимосвязанности

Эта наступающая эпоха — это эпоха, в которой наш мир становится все более взаимосвязанным. Развивающиеся технологии невозможно производить в одиночку в одной стране. Если мы говорим о таком достаточно массовом технологическом изделии, как смартфон, то он по факту производится на всех континентах мира. В сборке основных деталей участвует Китай, Европа, Северная Америка. А если мы спрашиваем, откуда взялась пластмасса или металл для смартфона, то это Латинская Америка, Африка и многие другие страны мира. То есть в этом смысле наш мир сложный, взаимосвязанный.

Когда мы спрашиваем, откуда взялась наука, которая позволяет такие изделия делать — это тоже сложнейшая система коопераций, в которой участвуют десятки стран.

## Эпоха глобальной турбулентности

Это означает в том числе и то, что в этом новом мире, влияя друг на друга, мы оказываемся в ситуации эффекта бабочки, когда изменения в одной части мира могут повлиять на всех. Это могут быть финансовые экологические, политические кризисы, кризис беженцев и многие другие. Поэтому мы входим в эпоху глобальной турбулентности, постоянных изменений мира, к которым мы не можем полностью подготовиться.

Наконец, мир, в котором мы живем, все больше сталкивается с последствиями того, что наша человеческая деятельность (а нас очень много на этой планете — 7,5 млрд) влияет на окружающую среду. И существует обратная связь от окружающей среды в виде климатических изменений, сокращения биологического разнообразия, окисления океанов. Это грозит тем, что в ближайшее столетие мы можем оказаться в ситуации, когда жизнь на нашей планете станет практически невозможной. Поэтому это один из серьезных вызовов, с которым человеку надо научиться работать.

## VUCA-мир

Все это создает ситуацию, которую часто называют VUCA-мир. Это аббревиатура, которая расшифровывается как:

- Volatility — изменчивость, неустойчивость
- Uncertainty — неопределенность
- Complexity — сложность
- Ambiguity — неясность, двусмысленность

Это значит, что мы входим в мир стратегической неопределенности и нарастающей сложности. Мир, в котором нам надо учиться действовать по-другому, потому что привычные средства часто могут быть просто для нас непригодными.

В этом мире, конечно, важным фактором является технологическая среда, которая стремительно развивается. Нам надо учиться по-другому взаимодействовать с техносферой, с искусственным интеллектом, с роботами, которые со временем станут все более разумными и которые уже фактически становятся нашими партнерами в работе.

## Экономика

Как выглядит мир работы будущего, к которому нам надо быть готовым? Естественно, автоматизация, которая начинает распространяться во все сферы человеческой жизни, будет постепенно вытеснять человека из привычных сфер рутинной человеческой деятельности. Но вместе с этим возникает огромное количество новых сфер занятости, которые опираются на две вещи: на способность человека творить и на способность людей выстраивать отношения между собой. Вот в этой сфере, которую можно назвать сферой уникального производства, производства под конкретную задачу, будет работать огромное количество людей.

	ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	СФЕРА УСЛУГ	ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ
СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	Киберфизические системы массового производства	Электронные услуги (цифра, VR, AR) с поддержкой нейросетей	Анализ и производство простых данных
Примеры	Гигафабрики + беспилотная логистика + электронные продажи	Индустрия массовых развлечений, медицина, бухгалтер, госсектор, реестры на блокчейны	Аналитики, исследователи, электронные ассистенты, нейросети для создания новостного контента, MOOC+
КАСТОМИЗИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	Локальное кастомизированное производство	Услуги с участием человека	Работа с хаотичной информацией и сложными системами
Примеры	3D-печать, локализованное производство, неоремесленничество, биохакинг	Психотерапия, туризм, фитнес, здоровье	Надсистемы человек-компьютер, куратор социальных экосистем, ученый

Источник: исследование GEF «Навыки будущего»

Отсюда возникает запрос на принципиально другой тип талантов, которые умеют комбинировать качество и быть уникальными людьми.

## Отношения человека с миром профессий

Мы входим мир, в котором за счет быстрых технологических изменений мы не можем гарантировать, что люди будут работать в одной сфере занятости на протяжении всей жизни. Исчезает такое явление, как профессиональная династия, как единственная карьера на протяжении всей жизни. И наоборот, люди должны привыкать к мысли, что в течение жизни они будут много раз менять свою деятельность, переходить из одной сферы в другую. Следовательно, им нужно быть гибкими, готовыми к тому, что они будут в этом мире постоянно осваивать новые компетенции, которые делают их успешными профессионалами.

## Новая компетенционная модель

Центральными становятся личностные «экзистенциальные» компетенции. Старая модель навыков:

- Жесткие навыки (hard skills)
- Мягкие навыки (soft skills)

Новая модель навыков:

- Контекстные/специализированные
- Кросс-контекстные
- Экзистенциальные

Это означает в том числе и то, что меняется логика, в которой организованы образовательные процессы. Если раньше образовательные процессы строились вокруг этих востребованных компетенций, которые нужны индустриальному миру, то в новом мире, где экономика уникальности доминирует, нам как раз нужно учиться быть гибкими, адаптивными, входить в разные рабочие контексты и уметь быть устойчивыми к тому стрессу, который возникает из-за того, что мир постоянно меняется. Более того, важно быть открытыми к изменениям и готовыми постоянно творить, создавать новое.

## Новые требования к образовательным средам

- Образовательные среды и опыты должны соответствовать тем качествам, которые задают экзистенциальные компетенции
- Надпредметные (мягкие) компетенции развиваются через участие в разнообразных образовательных опытах
- Ученическая способность к самопознанию, самоанализу, самоопределению и саморазвитию является ключевой!

Естественно, этим вещам невозможно научиться, если просто сделать систематические курсы. Сама учебная среда должна соответствовать качествам вот этого динамичного мира, в котором мы постоянно накапливаем новые знания, совместно создаем, совместно развиваем новые сферы человеческой деятельности. Это значит, что образование должно быть устроено именно в этой логике сред, в которых человек может проявлять свое творчество, свою уникальность и двигаться по своему уникальному маршруту развития в связи с другими, развивать свои творческие компетенции по производству сложных продуктов, сложных изделий или каких-то интересных творческих разработок. И в центре этого лежит вообще способность человека действовать самостоятельно, инициативно.

Когда мы спрашиваем, на чем должно быть сосредоточено внимание при создании этих новых учебных сред, то самое главное — развивать в учениках самостоятельность, способность двигаться в этом сложном мире, опираясь на себя, на свою способность к самоанализу, саморазвитию, выстраивание своей траектории развития. Для этого нужно, чтобы каждый ученик учился проявлять свой собственный голос, брать ответственность за свое развитие, проявлять лидерство. И это есть основа новой образовательной модели, от которой, собственно, начинается разворачиваться все остальное, то есть способность человека уже взаимодействовать со всем разнообразием образовательного опыта в течение жизни.

Чтобы такая образовательная модель состоялась, нужно, чтобы учитель тоже был ролевой моделью самоуправляемого учащегося, который учится на протяжении всей жизни. Поэтому крайне важно, что, когда мы говорим о новом типе педагога, это не тот педагог, который действует по шаблонам, а педагог, который находится в открытом поиске и вместе с учениками реализует программу творческого поиска и совместного развития.

## Новая модель образования

Зачем и чему учить:

- «Сложный человек»
- Компетенции для сложного общества
- Инициативность

Как учить:

- Персонализация
- Команды/сообщества
- Опыты/практика

Где учить:

- Офлайн + онлайн
- Весь город как учебная среда

Таким образом, новая модель образования, в которую мы входим — это модель образования для сложного общества, готовая формировать людей, способных в этом обществе существовать — людей инициативных, способных развиваться в течение всей жизни. Эта модель опирается на персональную образовательную траекторию, одновременно на работу в команде совместно с другими людьми. Она очень сильно опирается на работу в практическом контексте, с реальными экспериментами, совместным исследованием, конструированием знания. И это образовательная среда, которая одновременно существует онлайн и офлайн, которая рассматривает образование

не только как то, что происходит внутри специализированных сред (например, внутри школы), но и видит все городское пространство: возможность учиться вместе с работодателем; в виде проведения экспериментов, которые учащиеся проводят, например, на улице. Все это — элементы новой модели образования, средовой модели, в которой человек должен развивать свои качества, чтобы быть готовым к миру будущего.