

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ И СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ



DOI: 10.19181/smtp.2022.4.3.14

EDN: UOWAWQ

НАУКА, КУЛЬТУРА, МИР

Фонотов Андрей Георгиевич¹

¹Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

По мере углубления знаний о природе и обществе состав источников социально-экономического развития расширялся, включив предпринимательство, науку, инновации, экологические ограничения, образование и пр. Рост числа значимых факторов развития и необходимость учёта их влияния на социально-экономическую динамику заставляют задуматься о создании единой концепции, в рамках которой удастся выработать общую основу для оценки роли традиционных и новых источников роста. Уже сегодня политики, экономисты и управленцы при разработке государственных стратегий, планов и программ сталкиваются с необходимостью принимать во внимание такие характеристики общества, как доверие, инклюзивность, чувство справедливости, культурный уровень населения и пр. Значение этих факторов возрастает в условиях нарастающих процессов перемен, повышения роли инноваций и ослабления устойчивости и стабильности мировой политической и хозяйственной систем под влиянием процессов глобализации. В современных условиях разработка и реализация социально-экономической политики требуют оценки способности государств воспринимать и усваивать нововведения, избегая дезорганизации и сползания в системные кризисы. Возникает вопрос – применительно к какому объекту следует оценивать подобную способность?

В статье обосновывается выбор культурной системы в качестве такого объекта. Рассматривается динамика культуры и обобщённые движители её изменений, в качестве которых обосновываются кодирование, язык и коммуникации. Показано, что с течением времени основной коммуникацией культуры стала наука. Глобализация научной деятельности приводит к конвергенции культурных систем. Этот процесс получает новое ускорение в результате цифровизации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

кодирование, язык, коммуникация, фонетический алфавит, культура, культурная система, кросс-культурное взаимодействие, конвергенция, цифровизация

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Фонотов А. Г. Наука, культура, мир // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4, № 3. С. 199–217. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.14. EDN: UOWAWQ

ВВЕДЕНИЕ

Экономический рост и социальное развитие традиционно ставились в зависимость от ресурсных, производственно-технологических, социальных и институциональных факторов. Однако со временем, по мере углубления знаний об общественном производстве, состав источников роста расширился, включив предпринимательство, науку, инновации, экологические ограничения, образование и пр. Рост числа значимых факторов развития и необходимость учёта их влияния на социально-экономическую динамику заставляют задуматься о создании единой концепции, в рамках которой удастся выработать общую основу для оценки роли традиционных и новых источников роста. Уже сегодня политики, экономисты и управленцы при разработке государственных стратегий планов и программ сталкиваются с необходимостью принимать во внимание такие характеристики общества, как доверие, инклюзивность, чувство справедливости, культурный уровень населения и пр. Значение этих факторов возрастает в условиях ускорения процессов перемен, повышения роли инноваций и ослабления устойчивости и стабильности мировой политической и хозяйственной систем под влиянием процессов глобализации. В современных условиях разработка и реализация социально-экономической политики требуют оценки способности государств воспринимать и усваивать нововведения, избегая дезорганизации и сползания в системные кризисы. Возникает вопрос – применительно к какому объекту следует оценивать подобную способность?

Цивилизация в каждый исторический период представлена суммой артефактов, объединяемых понятием «культура». Трудно найти экономистов, не касавшихся этой темы. В фундаментальном труде Ш. Бёгельсдейка и Р. Маселанда, с библиографией почти в 1000 работ, зафиксировано состояние зарубежных исследований в этой области на конец первого десятилетия XXI века [1].

Развитие цивилизации являет собой постоянный рост и усложнение культуры, которая в сочетании с природой образует единую среду обитания человечества. При этом эволюция общества сформировала условия, в которых реакция на проблемы культурного развития становится не менее, если не более, важной, чем реакция на воздействия природной среды. Созидавая культуру и меняя её, человек, испытывая обратное влияние культуры, также меняется.

Для индивида первоочередной потребностью становятся творчество, изобретательство, новаторство, поскольку только они способны развивать и возвращать устойчивость культуре, а через неё – обществу. Этот новый этап развития цивилизации делает для любой страны жизненно важными связи с мировой культурой, а нарастание закрытости от внешнего мира приводит к устранению или искажению внешних влияний, реагируя на которые система получает импульсы к развитию. Оскудение источников притока ресурсов, идей, информации, ухудшение культурного взаимодействия, т. е. обедне-

ние среды жизнедеятельности, упрощают характер реакций государства и общества на внешние возмущения, сужают возможности наращивания потенциала развития и способствуют сползанию к стагнации и деградации общественного производства и социума.

В современном мире в условиях расширения международных контактов и роста сотрудничества государств в решении проблем глобальной повестки как никогда актуальна открытость и усвоение цивилизационных достижений и опыта других культур. Но решение этих задач имеет свои ограничения. Кросс-культурные взаимодействия, связанные с попытками усвоения иных культурных образцов, представляют собой сложный процесс, чреватый проблемами и противоречиями.

Чтобы разобраться в сути затронутых проблем, рассмотрим более детально структуру культурной динамики для выявления тех её составляющих, которые меняют поведение системы и определяют, каким будет итог восприятия сигналов среды.

КУЛЬТУРА И ЕЁ СТРУКТУРА

В настоящее время в литературе фигурирует более ста семидесяти определений культуры [1, с. 14]. Согласно К. Гирцу культура понимается как «исторически передаваемая система *смыслов*, воплощённых в *символах*, ... посредством которых люди передают, сохраняют и развивают своё знание о жизни и отношение к ней» [Цит. по: 1, с. 17].

Эта трактовка культуры интересна указанием на её символический характер и упоминанием об отношении к жизни, что предполагает некую оценочную составляющую.

В нашем понимании *культура конкретного общества в конкретный исторический период – это фиксация и оперирование с закодированными через систему символов внешними и внутренними элементами бытия в процессе взаимодействия субъектов социума для производства ценностей.*

Обратим внимание на два важных момента. Во-первых, *оперирование символами означает обмен информацией*, которая понимается здесь как явление, обозначенное знаком. Богатство содержания и трактовки этого знака определяются достигнутым уровнем знаний и накопленным культурным потенциалом. Очевидно, что используемые знаки *являются конкретной формой кодирования явлений* (объектов и процессов) окружающего мира.

Следовательно, культура представляет собой информационную систему, в которой обмен информацией осуществляется посредством совокупности *коммуникаций* между акторами в процессе внутрисистемных взаимодействий и связями с внешней средой.

Во-вторых, выделение в составе культуры *аксиологической системы* обусловлено системообразующей ролью последней, поскольку именно она определяет формирование, селекцию и оценку артефактов, включаемых в состав культуры отдельного социума, и именно амплитуда аксиологической динамики задаёт границы культурных эпох.

В предлагаемом понимании культура превращается в решающий фактор цивилизационного развития. Она воспринимает, трактует и усваивает сигналы из внешней и внутренней (для общества) среды о происходящих подвижках через систему коммуникаций, обеспечивая адаптацию к новым условиям деятельности путём *выработки и указания* на критерии выбора тех направлений внутривидовой, социально-экономической и цивилизационной динамики, которые гарантируют сохранение жизнеспособности общества. Реакция на получаемые сигналы зависит от состава, структуры и качества системных коммуникаций, транслирующих информацию, которая *ориентирует* социально-экономическую *активность акторов* и культурную динамику.

Согласно М. Маклюэну и М. Кастельсу, коммуникации трактуется чрезвычайно широко именно в культурологическом плане, охватывая такие народно-родные явления, как производство, торговля, транспорт, финансы, наука, война, язык и т. п.¹

КОДИРОВАНИЕ И ЯЗЫК КУЛЬТУРЫ

Остановимся на используемом в нашем определении культуры понятии кодирования. В ходе эволюции горизонт человеческой активности постоянно расширяется. И, соответственно, расширяется и усложняется *система кодирования*². Первоначальный язык жестов и эмоций, сопровождаемых звуками – предтечами междометий, со временем исчерпал свои коммуникативные возможности. Развитие социума, подталкиваемое необходимостью координации усилий, возникновением социальной и профессиональной дифференциации, ростом разделения труда и его производительности, обеспечив выход за естественно-биологические границы поддержания жизнеспособности, требовало нового уровня коммуникаций. В результате на смену мимико-эмоциональному кодированию явлений приходит звуковая система кодирования, постепенно перерастающая в язык, то есть в словесную кодировку. Появление *второй сигнальной системы*, то есть человеческой речи, было связано с потребностями взаимодействия индивидов внутри социума; речь появилась как средство и выражение сформировавшихся социальных отношений, то есть знаковые (с помощью символов) коммуникации возникли как реакция на первичные элементы культуры [4].

Человеческое общество в процессе развития сталкивалось с кризисами, преодоление которых требовало новых идей и новых форм взаимодействий в рамках социума. Новая информация предполагала пересмотр системы кодирования, то есть – обновления культуры через новый язык, новые коммуникации и новые ценности.

¹ М. Маклюэн, а вслед за ним М. Кастельс распространяют этот фактор прогресса на всю историю человечества [2; 3].

² Код — правило (алгоритм) сопоставления каждому конкретному сообщению строго определённой комбинации символов (знаков) (или сигналов).

Маклюэн показал, как сначала фонетический алфавит, а затем книгопечатание изменили постижение опыта, мировоззрения и самовыражения [2]. До изобретения фонетического алфавита (приоритет создания которого приписывается финикийцам) человек жил в мире устной передачи информации, где основным средством общения была речь, и когнитивный запас каждого не выделялся из общей массы. В таком обществе, полагал Маклюэн, в отличие от современного западного, не было индивидуализма и специализации, а возникновение письменности в виде пиктограмм и иероглифического письма хотя и было шагом вперёд, но, по мнению Маклюэна, ситуации принципиально не меняло, поскольку просто спроецировало акустическое пространство на язык символов.

На самом деле, это не совсем так, ибо иероглифика, создав новые каналы коммуникаций, сделала возможным более эффективное накопление опыта жизнедеятельности, его изучение и продуктивное использование. Кроме того, возникла коммуникация между прошлым, настоящим и будущим, ибо человечество приобрело документальную историю, оттеснившую на задний план мифы и предания.

Фонетический алфавит расширял возможности конструктивного представления реальности благодаря новому потенциалу коммуницирования. Из иероглифических образов слова были превращены в конструкции из стандартных элементов букв-звуков, превратив письменность в комбинацию однотипных знаков, расположенных в линейном порядке. Подобная модель интериоризации действительности была не просто усвоена, а развита и масштабирована, создав в применившем её обществе *«предрасположенность к такому же отношению к познанию и взаимодействию с реальностью, к делению любой проблемы или ситуации на части и последовательному продвижению от одной части к другой. Наше западное восприятие пространства и времени родилось в момент открытия фонетического письма, как и вся наша западная цивилизация в целом»*³.

Продолжая мысль Маклюэна, заметим, что переход к фонетическому письму представлял собой процесс символизации символического языка путём перехода от наделения знаком целостного явления к наделению знаками инструментов воспроизведения символа этого явления.

Переход к фонетическому алфавиту означал возникновение цивилизационной развилки, позволив адептам новой письменности воспринимать мир другим, отличным от носителей иероглифического письма образом, в результате чего кодировка новыми символами, используемыми на новых принципах, определила изменение культурного ландшафта⁴. В свете сказанного становится понятно, что подобные перекодировки и изменения языка культуры обозначают отдельные этапы развития цивилизации.

³ «Мы смотрим на мир через зеркало заднего вида». Интервью Маршалла Маклюэна журналу Playboy // Theory and Practice : [сайт]. URL: https://theoryandpractice.ru/posts/8183-marshall_playboy (дата обращения: 28.07.2022).

⁴ Позднее этот принцип был использован при создании нотной грамоты. Отчасти это ответ на вопрос М. Вебера, почему только европейцы создали рациональную гармоническую музыку, нотное письмо и соответствующие инструменты – орган, рояль и скрипку.

НОВАЯ КОДИРОВКА И СМЕНА ЯЗЫКА КУЛЬТУРЫ

Последствия цивилизационного сдвига, обусловленного сменой культурного кода, растянулись на столетия. И одним из важнейших событий на этом пути явилось возникновение философии, науки и искусства в Древней Греции, а с ними в язык культуры были введены две важнейших категории – познания и развития. Без приобретения навыков расщепления реальности на составляющие элементы, выявления их скрытых связей и построения на этой основе более понятной картины мира достижения Эллады трудно представить. Вполне возможно, что именно открытия Маклюэна не хватило Б. Расселу в построении исчерпывающего объяснения причин возникновения и становления в Древней Греции культурных основ современной цивилизации⁵.

Разумеется, безымянные создатели фонетического алфавита не могли заглянуть в далёкое будущее, чтобы предвидеть, к каким цивилизационным сдвигам приведёт их «лайфхак». Латентный потенциал новой кодировки проявлялся медленно и незримо, подтверждая слова Ф. Ницше о том, что всё великое ступает неслышными шагами [6, с. 528]⁶.

Рост возможностей социума сопровождался изменением коммуникативных потребностей, а вслед за этим – пересмотром и переоценкой места и роли человека в окружающем мире. Изменения представлений о духовных и материальных основах существования стимулировали процессы поиска новых мировоззренческих координат, что, *отображаясь в языке культуры*, влекло ревизию целей, задач и условий жизнедеятельности человека и общества, облекая новое знание в новые категории, расширяя и изменяя язык описания и структурирования окружающего мира. Вырастающие на этой почве новые философские теории и научные революции трансформировали пространство культуры, определяя направления и способы взаимодействия человека с этим миром.

Рост сложности конструктивного представления действительности запускает процесс реформатирования культуры. Передача сигнала и полнота представления о конкретном явлении зависят от языковых возможностей. Если явление новое и неизученное, то может потребоваться расширение языка описания ввиду ограниченности старых средств.

Самые кардинальные изменения имеют место при переходе к новой кодировке ключевых категорий, изменении языка и пересмотре системообразующих коммуникаций культуры⁷. Если перемены включают все три названных составляющих, то речь должна идти о революционных изменениях. Однако перекодировка происходит достаточно редко. Обновление языка – процесс продолжительный и непрерывный, и длится, пока принятая кодировка не

⁵ «Во всей истории нет ничего более удивительного и ничего более трудного для объяснения, чем внезапное возникновение цивилизации в Греции» [5, с. 19].

⁶ Сам философ приписывал это выражение композитору Рихарду Вагнеру.

⁷ Можно вспомнить, что язык науки на протяжении её истории неоднократно менялся при смене парадигмы. Но даже сама парадигма представлялась в одном из доминировавших языков эпохи, последовательно включая греческий, арабский, латинский, французский, немецкий и английский.

исчерпает себя, будучи вытесненной более эффективной. То же самое происходит с коммуникациями, которые следуют за возможностями, предоставляемыми новой кодировкой и расширением языка.

В науке подобные ситуации возникают в случаях перехода от одной картины мира к другой, как это было с теориями Н. Коперника, Г. Галилея, И. Ньютона и А. Эйнштейна. Но есть менее громкие, но не менее эпохальные открытия, определившие на столетия вперёд развитие отдельных сфер человеческой активности. В этой связи можно вспомнить изобретателя двойной бухгалтерии, францисканского монаха Луку Пачола. В. Зомбарт утверждал, что капитализм без двойной бухгалтерии невозможен. «Двойная бухгалтерия, – писал он, – родилась из того же духа, что и системы Галилея и Ньютона, и учения современных физики и химии... Не слишком в неё вглядываясь, можно уже усмотреть в двойной бухгалтерии идеи всемирного тяготения, кровообращения, сохранения энергии» [7, с. 129]. В свою очередь О. Шпенглер ставил Луку Пачола в один ряд с Коперником и Колумбом [8, с. 525].

Понимание роли подобных прорывов в развитии цивилизации невозможно вне общего культурного контекста. Географический фактор, климат, демография, народные движения, борьба классов, интересы элит, межгосударственные конфликты, религиозные движения, технологические сдвиги и огромное множество прочих факторов влияют на поступь истории. Но наивно полагать, что они могут изменять мир сами по себе, не затрагивая культурную систему. Только изменив культурный ландшафт путём перекодировки, изменения языка и коммуникаций, можно говорить о наступивших переменях. В этом смысле многочисленные восстания, перевороты и революции играли в истории роль нотариальных контор, заверявших тектонические культурные сдвиги⁸.

Новый язык расширял и углублял возможности восприятия и понимания сложности мегапространства, в котором природа, социум и человек составляли отдельные подсистемы. Раскрытие закономерностей функционирования каждой из них сопровождалось пересмотром представлений об остальных и новым уровнем постижения механизмов взаимодействия в рамках этой триады.

СИМВОЛИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР КУЛЬТУРЫ

Смена эпох означала смену способов коммуницирования в рамках социума, которому, в свою очередь, предшествовала новая система кодировки информации. Достигалось это введением новых символов, обозначающих новые явления, или же путём наделения старых символов новым смыслом. Кроме этого, возникали ситуации, когда старые символы-понятия, попадая в новый

⁸ Интересно, что большевики как будто бы понимали глубинные основы необходимых перемен, когда среди первых своих реформ провели реформу языка.

контекст, приобретали новое содержание. То же самое происходило в случае приобретения старым знаком нового смысла в новом контексте.

Э. Кассирер полагал человека «символическим животным» (*animal symbolicum*), поскольку он имеет доступ к «действительности» *только* через упорядоченные совокупности символов [9]. Но за этим «только» скрывается закодированная в символах языка культура, оперируя в рамках которой человечество предстаёт творящим и смыслополагающим коллективным субъектом [10]. Понятийный анализ «жизни духа», т. е. творческой человеческой деятельности, всегда происходит внутри некой «символической формы». При этом вопрос о вещах, существующих за пределами символических форм, снимался Кассирером как «иллюзия мышления», не имеющая смысла [11]. Действительно, если явление не поименовано, то оно как бы не существует. Это не значит, что в какой-то момент человек в качестве *animal symbolicum* превратился в явление «не от мира сего». Бренная суть его физиологии всегда будет напоминать о себе.

Процесс структурирования символического пространства в виде языка, мифов, искусства, религий, морали, права и др. – формируют культурную систему, в рамках которой развивается жизнь и копится опыт бытия человека и общества [9]. Следовательно, *культура – это осознанный и сформированный мир, на который реагирует человек. Мир этот подвижен и подвержен постоянному обновлению.*

Используемое здесь понятие языка выходит далеко за рамки лингвистики. В данном контексте, образуя универсальную коммуникацию, язык примыкает к категориям мировоззрения или парадигмы. В трактовке Т. Куна парадигма означает принятую модель или образец, положенный в основу определённой отрасли знания, и не предполагает копирование или подражание, представляя собой «объект для дальнейшей разработки и конкретизации в новых... условиях» [12, с. 44]. В то же время и парадигма, и мировоззрение – в большей мере содержательные понятия, тогда как язык является преимущественно инструментальной системой, на котором передаются сигналы в системе коммуникаций. Создание нового языка означает коренную перестройку системы коммуникаций общества для расширения возможностей реагирования на фиксируемые и прогнозируемые изменения, позволяя дать более полное описание всех сторон функционирования системы. При этом культура как бы переводится на новый язык, меняющий её формат и структуру, в результате чего возникает новая ценностная система и новые ценностные критерии.

КОММУНИКАЦИИ КУЛЬТУРЫ

Возникает вопрос – какие виды коммуникаций и как влияют на переформатирование культурного пространства? В этой связи вызывают интерес идеи Макса Шелера, связанные с изучением культурной динамики⁹. В своём

⁹ Позиция М. Шелера приводится в изложении Р. Мертон.

подходе ключевым моментом он считал *тип взаимодействия* (то есть вид коммуникации) между идеями и экзистенциальными факторами. Последние выполняют роль своеобразных фильтров (ценностных ориентиров культуры, в нашем прочтении), содействуя или препятствуя реализации потенциальных идей [13, с. 680]. Рассматривая различные формы познания, Шелер вводит понятие «относительно естественных мировоззрений», которые развиваются и изменяются в рамках больших интервалов времени. Постепенно на их основе возводятся более «искусственные» формы познания, подразделяемые в соответствии с уровнем их «искусственности» на семь следующих типов: 1) мифы и легенды; 2) знания, имплицитно присутствующие в естественных языках; 3) религиозное знание (начиная с неясной эмоциональной интуиции и кончая фиксированной церковной догмой); 4) основные типы мистического знания; 5) философско-метафизическое знание; 6) позитивное знание, даваемое математикой, естественными науками и культурологией; 7) технологическое знание.

Чем искусственнее эти типы, тем быстрее они изменяются [13, с. 668]. Интересно, что Шелер, будучи одним из основоположников философской антропологии и современником многих столпов современных наук о человеке, проигнорировал роль искусства и, в частности, литературы в познании человека. Особенно странным является отсутствие эмпирического знания. Но в целом выделенные Шелером типы можно трактовать как обобщённые коммуникации культуры, поскольку именно по этим каналам она получала сигналы о среде и реагировала на них, адаптируясь к переменам.

Практически все выделенные Шелером типы имеют характер образов, формируемых на базе имплицитного знания. Кому-то что-то говорит о присутствии некоей истины в некоей форме. Эта смутность предпосылок, вывод из которых может быть безупречным, создаёт бесконечное пространство сомнений и конфликтов. На этом фоне позитивное знание выглядит предпочтительнее, поскольку допускает постоянную проверку, не претендует на безоговорочную истинность и абсолютную завершённость и подтверждает исходные принципы конструктивной продуктивностью.

Если теперь посмотреть на выделенные выше типы в ретроспективе, то окажется, что каждый из них имел в прошлом свои периоды доминирования. С некоторой долей условности здесь можно говорить о постепенном восхождении от низших форм познания к высшим, сопровождавшееся не отрицанием сменяющих друг друга форм, а преемственностью, пусть и своеобразной. В этой связи показательно влияние средневековой теологии на становление европейской науки и её ранних институтов.

Обращаясь к истории, мы видим, что христианская церковь в период становления остро нуждалась в фундаментальном обосновании своего верования в виде непротиворечивой системы. С решением этой задачи связано возникновение теологии, которая «становится философией церковной школы, ...схоластической философией. В таком виде она образует философию той церковной мировой эпохи, которую обыкновенно называют Средними веками мировой истории» [14, с. 101].

Одним из самых неожиданных следствий теологических изысканий той эпохи стало становление науки и научного метода, объясняемого А. Уатхедом

общностью истоков теологического и рационального взглядов на природу вещей, сформировавшихся в результате работ корифеев Английского королевского общества, руководимого И. Ньютоном. Так Р. Бойль полагал, что «целью исследования Природы является приумножение славы Божией и блага Человека». Почти то же самое на сто лет раньше говорил Ф. Бэкон в сочинении «О преуспейнии наук»: истинная цель научной деятельности – «слава Творца и облегчении человеческой участи» [13, с. 800, 805].

Р. Мертон вслед за И. Хитом, И. Бэртом и А. Уайтхедом указывал на то, что в каждую эпоху существующая система знания базируется на некотором наборе допущений, обычно имплицитных и редко подвергаемых сомнению. *Базисным* допущением современной науки является «широко распространённое инстинктивное убеждение в существовании некоторого *порядка вещей* и, в частности, *порядка природы*» [Там же, с. 806]. То есть учёный верит в то, что Природа конституирует такой умопостигаемый порядок, при котором она, образно говоря, будет отвечать на правильно поставленные вопросы. В этой связи, заключал А. Уайтхед, «вера в природный порядок, делающая возможным развитие науки, есть частный случай более глубокой веры» [15, с. 67, 74].

Из сказанного очевидно, что в течение XVI–XVII веков возникла новая кодировка культурного пространства, когда были переосмыслены и наполнены новым содержанием старые, устоявшиеся понятия, образовав новый язык эпохи и трансформировав культуру, в основание которой были положены новые ценности. Суть произошедших изменений состояла в том, что если раньше экзистенциальные основы культуры определялись божественным промыслом при относительной пассивности Человека, то в наступившей эпохе Человек начинает активно действовать, веря в союз с высшими силами для Блага всего сущего. Мы видим, что *animal symbolicum* Кассиррера отправился в самостоятельное шествие по пути эволюции.

Произошедшие изменения вывели науку и научный метод на ведущие позиции среди выше названных типов познания, превратившись в ведущие коммуникации социально-экономической системы, обеспечивая большую часть взаимодействий при реакции на внутренние и внешние потребности развития общества и определяя динамику культуры.

ЧТО ЗНАЧИТ СКАЗАННОЕ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ОБЩЕСТВА И КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сегодня трудно представить сферы человеческой активности, развивающиеся без участия науки. Научные ценности являются чёткими, строгими, проверяемыми и конструктивными, доказав это своей способностью материализовать самые дерзкие идеи и открытия. Это в определённой мере снимает вопрос о проблеме доверия к ним. Невозможно не признавать ценности науки и основанные на них ценности культуры. Более того, опровергаемость науч-

ных истин носит характер уточнения и приближения к некому идеалу, что адекватно заложенному в человеческой природе движению к совершенству.

Современная наука, ценности, методы и институты которой зародились в средневековой Европе, по мере роста её силы и авторитета, выступила мощнейшим объединительным фактором в истории старого континента. Путь этот был непрост и чреват многочисленными войнами и конфликтами, но сегодня Европа – это система государств, объединённых общими ценностями в рамках общей культуры. Более того, этот процесс, преодолевая многочисленные трудности со стороны традиционалистов, вышел за границы Европы, приобретя глобальный характер.

Проведённое рассмотрение элементов культурной динамики должно помочь в ответе на вопросы, связанные с кросс-культурными взаимодействиями. Перенос артефакта из одной культурной системы в другую, с иной историей развития, кодировкой, языком, коммуникациями и ценностной системой требует его адаптации к новым условиям. Независимо от того, является ли артефакт научной теорией, технической системой, организацией, социальным институтом или чем-то ещё, попадая в чуждую среду, он теряет полностью или частично исходные показатели результативности и эффективности. Так, теория К. Маркса, хотя и была создана на основе изучения развития капитализма в Англии XVIII–XIX вв., на родных британских островах вообще не была воспринята, а в Германии, России и Китае породила абсолютно разные модели государства и общества.

Реформы в Японии эпохи Мэйдзи, нацеленные на воспроизведение передовых институтов и технологий Запада в полуфеодальных социально-экономических условиях, долгое время подавлялись национальной спецификой, и к началу XX века привели к формированию нефеодального милитаристского государства, совершенно не похожего на западные демократии. Подобные примеры дивергенции объяснимы в свете сказанного выше.

Резюмируя эту часть нашего исследования, определим, что же следует понимать под различиями в уровнях развития культуры. Культурные системы, находящиеся на разных ступенях развития, различаются системой кодирования, языком и системой коммуникаций, что наиболее явно отражается в специфике систем ценностей, порождаемых в рамках каждой отдельной культуры. Эти различия являются фундаментальными, обуславливая трудности сопоставления одних и тех же явлений в разных языках и культурах и трудности их переноса из одной культурной среды в другую.

Культурные системы отдельных стран, представляя собой живой, развивающийся организм, обладают определённой инерционностью, перестраиваясь постепенно при столкновении с новыми процессами и явлениями.

Новые кодировки, обогащение языка и подвижки в системе ценностей иницируются в недрах системы и носят первоначально очаговый характер. Усвоение новых ценностей в ответ на новые реалии – долгий и мучительный процесс, имеющий перманентный характер и сопровождающийся многоаспектным расслоением социума. Профессиональные и этнические группы, социальные страты и политические движения, половозрастные когорты и пр. по-разному реагируют на конкретные жизненные ситуации, вызывающие культурную динамику.

Ч. П. Сноу пронизательно описал один из аспектов культурной дивергенции в своём очерке о двух культурах, тем самым засвидетельствовав, что кросс-культурные проблемы носят не только межстрановой, но и внутрисоциальный характер [16]. Следствие этого – возникновение ситуаций, когда ценности одной культуры не считаются в рамках другой из-за того, что культурные коды не совпадают, а в языке, на который переводится опыт другой культуры, отсутствуют соответствующие понятия. А если они есть, то их смысловое наполнение может различаться. Образно говоря, телевизор с черно-белым изображением любой цветной фильм превратит в чёрно-белый. Аналогично бедность одной культуры по отношению к другой приводит к тому, что коды более развитой не считаются в условиях менее развитой. И подобная нестыковка культурных кодов не редкость в современном мире.

Например, овладение новыми технологиями, заимствованными у передовых стран, не может быть успешным без структурных и институциональных реформ. Факторы, участвующие в создании конечных благ, объединяются в процессе производства посредством коммуникаций. Последние подразумевают наличие институционального сопровождения, без которого ресурс не работает. Поскольку техника представляет собой отражение социального окружения, а в более общем плане, культурной среды, и ориентирована на работу в этом окружении, то в реальности любое техническое устройство – это сумма технологий в неразрывной связи с суммой социальных коммуникаций и институтов [17].

Если производится трансфер техники из одной социально-экономической реальности в другую, то получить от такой операции эффект, аналогичный достигаемому в стране-экспортёре, возможно только при наличии тождественного социально-экономического окружения. Без создания подобных условий новая среда будет эту технику активно или пассивно но отторгать. То есть импортируя технику, страна должна импортировать и институты. Почему передовые технологии, ввезённые в СССР в ходе индустриализации, стагнировали в своём развитии? Потому что, будучи вырванными из родной среды, они лишились коммуникаций, обеспечивавших им доступ к источникам развития.

Другой пример касается соприкосновения истории и современности. При обращении к прошлому, для понимания и постижения удалённых во времени событий и их причин, необходимо вооружиться кодами той культурной эпохи, на которую обращается взгляд исследователя. Образно говоря, попав в другую эпоху, историк оказывается в другой стране, культуру и язык которой необходимо знать, если он стремится к объективной истине. В противном случае он не поймёт социальной природы и причин явлений прошлого, как невозможно понять чужой страны без знания её обычаев и языка.

Точно также, программируя будущее, часто не учитывают объективную непрерывность динамики культуры. Причём, начиная с Нового времени, наблюдаемое ускорение всех социальных процессов, вызвано усиливающейся подвижностью культуры, обусловленной ростом системных взаимодействий в рамках современной цивилизации, объединяемых понятием глобализации. В этой связи попытки управления будущим сталкиваются с трудностями

учёта тех культурных сдвигов, которые обуславливают возникновения водоразделов между культурными системами настоящего и будущего. До сих пор формируемые прогнозы касаются лишь частных аспектов культурной системы – экономики, технологий, научных открытий, демографии, природной среды и пр. При этом нет даже попыток прогнозировать не отдельные аспекты будущего, а культурную систему в целом. Мы даже не знаем, насколько реалистична такая постановка.

Представляется, что при попытке комплексного прогнозирования динамики культуры на обозримую перспективу следует исходить из результатов изучения направлений развития коммуникаций. В современном мире, устойчивость развития которого строится на науке и инновациях, именно наука выступает в качестве универсальной коммуникации культурной системы.

Современная наука, объединяя теоретическое знание и эксперимент, оказала и продолжает оказывать доминирующее влияние на базисные категории современной культуры. Выделенные М. Шелером основные виды коммуникаций культуры по мере развития цивилизации постепенно передавали свои полномочия научному познанию. Сегодня все прочие виды коммуникаций изменили степень своего влияния на культурную эволюцию и участвуют в созидании культуры под патронажем научных институтов или в конкуренции с ними.

Исследование генеалогии современной науки показывает, сколь непредсказуемыми могут быть источники и направления развития, вытекающие из установок определённой культуры. Стало традицией противопоставлять религиозный и научный подходы к познанию мира. Однако богатая идеями религиозная традиция оказывается в определённый момент продуктивной при стремлении понять суть мироустройства не только в целом, но и в деталях, опираясь на фундаментальные категории теологических установок.

Заметим, что у Т. Куна системообразующая для его концепции развития науки категория парадигмы носит скорее образный, чем строго научный характер. Эта традиция унаследована от других форм познания, выделенных Шелером. К тому же, она вполне воспринята современными научными школами, составляя часть её инструментария. Недаром А. Койре, со ссылкой на А. Пуанкаре, в эпистемологии которого присутствовали образы, в свою очередь также отмечал роль образности в развитии науки: «Я полагаю, что не следует слишком дурно отзываться об образах. *По-моему... достойно удивления* не то, что образы не согласуются полностью с теоретической реальностью, а, наоборот, ...что такое полное согласие имеет место» [18, с. 14].

Соглашаясь с А. Койре в оценке роли образности для научного творчества, всё-таки отметим её промежуточный характер, когда она является скорее фотороботом истины, которому последующие научные процедуры придают необходимую строгость и законченность. Накопление научных знаний фундаментального или прикладного характера, описывающих отдельные стороны какого-то явления, остаются совокупностью частных и разрозненных данных до появления некоего замыкающего открытия или изобретения, представляющих собой комплексный и системный образ объекта исследования и знаменующего появления новой теории. Механизм формирования таких теорий–образов кроется в имплицитном характере психических процессов.

Способность к подобному обобщению, будучи уделом гениев, и есть та самая черта, за которую пока не может переступить искусственный интеллект.

А. Уайтхед рассматривал креативность в качестве одной из сторон эволюционного механизма, которой долго пренебрегали. «Организмы могут творить своё окружение. Но отдельного организма для этой цели недостаточно. Для этого нужны сообщества совместно действующих организмов» [15, с. 173]. Сказанное не означает, что все поголовно должны быть открывателями нового знания или изобретателями и инноваторами. Но приращение новых знаний и умений обусловлены культурой, которая социальна и прямо или опосредовано предполагает взаимодействие с социумом и его членами.

Кроме того, учёный и инженер, действуя в *символическом пространстве* в качестве предмета своего творчества, имеют элементы культуры. А это означает, что и природа выступает как элемент культуры, поскольку этими символами кодируется. Отсюда вся эволюция предстаёт как артефакт, подверженный бесконечным изменениям и усовершенствованиям, достигаемым с помощью более изощрённых методов и инструментов исследования и инженерии. Это делает понятной точку зрения Э. Янча, который писал: «Эволюция остаётся открытым процессом и в отношении своих продуктов, и в отношении правил игры. Результат этой открытости – самопревращение эволюции в “метаэволюцию”, т. е. эволюцию эволюционных механизмов и принципов. Дуалистический раскол на природу и культуру может теперь оказаться преодолённым. ...Мы не являемся беспомощными объектами эволюции, мы и есть эволюция» [19, с. 143]. То есть природа не эволюционирует, а просто постоянно меняется. Эволюционирует культура и её движители – знания и опыт Человека.

Было бы ошибкой полагать, что культура благодаря науке приобрела бесконечное поступательное движение и это снимает все проблемы в её развитии. Прогресс науки сопровождается кризисами и научными революциями, которые меняют систему кодирования, язык и коммуникации. Такие периоды знаменуются системными кризисами государств и общественного производства, распространяясь от эпицентра своего возникновения к периферии и меняя жизненный уклад и структуру социумов. Периоды Реформации, Промышленной революции, мировых войн, Великой депрессии, распада колониальной системы, крушения социалистического лагеря имели причиной кризисы ценностей, обуславливая культурный переворот.

Процессы перемен в большей или меньшей степени затрагивают всё человечество и все сферы общества. Так, мы видим, как экономика из науки об использовании ограниченных ресурсов превращается в науку об использовании ограниченных ресурсов в условиях ограниченности креативности, воображения и знания.

В свете современного кризиса культуры углубление и расширение процесса цифровизации знаменует очередную смену кодов, влекущую ревизию и реконструкцию коммуникаций, распространяясь на все сферы жизнедеятельности. Суть этого явления состоит в обретении процессами коммуникации и, соответственно, придании любым коммуникациям оптимальной, унифицированной и наиболее адекватной для современного этапа цивилизационного развития формы на основе стандартного набора сигналов (цифр).

Благодаря этому коммуникационная революция не только повысила роль науки и инноваций в качестве основных инструментов общественного производства, но и запустила процесс интеграции страновых научно-инновационных систем в глобальную сетевую структуру. А глобализация науки влечёт глобализацию культуры в результате выработки единой системы ценностей, обеспечивающей рост взаимопонимания и координации усилий на решение самых острых вызовов современности.

Специфика нового этапа состоит в переходе в новую культурную реальность, вызванную возникновением более совершенной, поставленной на язык математики, коммуникации, которую реализуют и воплощают цифровые технологии. По-видимому, мы переживаем период перехода из одной эпохи в другую, когда вводится новая система кодирования, изменяется язык, перестраиваются коммуникации. Начало и ход перемен носит пока очаговый характер. Инициаторы и лидеры этого процесса неизбежно конфликтуют с отстающими из-за различий в системах ценностей и отсюда – разной оценки альтернатив развития.

Уникальность и универсальность цифровизации состоит не только в её направленности на созидание глобальной общечеловеческой культуры. Математика, являясь всеобщим языком естествознания и, в целом, науки, через цифровизацию формирует общий базис и тем самым общий язык для взаимодействия культуры и природы. Движение по этому пути позволит мировой культуре заговорить в будущем на одном языке со Вселенной. Для этого науке предстоит открыть основополагающие коды культуры и Вселенной. Однако сначала людям предстоит договориться о самом важном между собой.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бёгельсдейк Ш.* Культура в экономической науке: история, методологические рассуждения в области практического применения в современности / Ш. Бёгельсдейк, Р. Маселанд / Пер. с англ. Н. В. Автономовой. М.-СПб. : Изд-во института Гайдара ; Изд-во «Международные отношения» ; Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2016. 464 с.
2. *Маклюэн М.* Галактика Гутенберга: Сотворение человека печатной культуры / Пер. И. О. Тюриной. М. : Академический проект ; Фонд «Мир», 2005. 495 с.
3. *Кастельс М.* Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе. Екатеринбург : У-Фактория, 2004. 327 с.
4. *Поршнев Б.Ф.* О начале человеческой истории : проблемы палеопсихологии. СПб. : Алтейя, 2007. 713 с.
5. *Рассел Б.* История западной философии и её связи с политическими и социальными условиями от античности до наших дней. М. : Академический проект, 2000. 766 с.
6. *Ницше Ф.* Сочинения : в 2-х т. Т. 2. М. : Мысль, 1990. С. 528.
7. *Sombart W.* Der moderne Kapitalismus. Bd. 2 : Die Theorie der kapitalistischen Entwicklung. Leipzig : Duncker & Humblot, 1928. S. 129.
8. *Шпенглер О.* Закат Европы : Очерки морфологии мировой истории. Т. 2. М. : Айрис-пресс, 2003. 611 с.
9. *Кассирер Э.* Философия символических форм. Т. 1, 2. М. ; СПб. : Университетская книга, 2002. 272 с.

10. Коркунова О. В. Вклад Э. Кассирера в развитие философской антропологии // Вестник Гуманитарного университета. 2017. № 1 (16). С. 105–109. EDN: YHPOAT.
11. Соболева М. Е. Новые споры о главном: Джон Мак-Доуэлл и Эрнст Кассирер о познании // Логос. 2013. № 2 (92). С. 128–137. EDN: RVRHCF.
12. Кун Т. Структура научных революций / Пер. с англ. И. З. Налетова. М. : Прогресс, 1977. 300 с.
13. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М. : АСТ : Хранитель, 2006. 873 с.
14. Фишер К. История новой философии: Введение в историю новой философии. Фрэнсис Бэкон. М. : АСТ, 2003. 541 с.
15. Уайтхед А. Н. Избранные работы по философии. М. : Прогресс, 1990. 761 с.
16. Сноу Ч. П. Портреты и размышления. М. : Прогресс, 1985. 368 с.
17. Философия техники в ФРГ / Сост. и предисл. Ц. Г. Арзаканяна, В. Г. Горохова; Пер. с нем. и англ. Ц. Г. Арзаканяна. М. : Прогресс, 1989. 527 с.
18. Коуре А. Очерки истории философской мысли: о влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М. : Прогресс, 1985. 284 с.
19. Янч Э. Самоорганизующаяся Вселенная Введение и обзор: рождение парадигмы из метафлуктуации // Общественные науки и современность. 1999. № 1. С. 143–158.

Статья поступила в редакцию 28.06.2022. Одобрена после рецензирования 11.07.2022. Принята к публикации 03.08.2022.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Фонотов Андрей Георгиевич *fonotov.ag@gmail.com*

Доктор экономических наук, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

AuthorID РИНЦ: 462740

ORCID ID: 0000-0002-0015-2499

Scopus Author ID: 55746588800

Web of Science ResearcherID: N-6151-2015

DOI: 10.19181/smtp.2022.4.3.14

SCIENCE, CULTURE, WORLD

Andrey G. Fonotov¹

¹National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Abstract. As knowledge about nature and society deepened, the composition of the sources of socio-economic development expanded to include entrepreneurship, science, innovation, environmental restrictions, education, etc. The growth in the number of significant development factors and the need to take into account their impact on socio-economic concept,

within which it will be possible to develop a common framework for assessing the role of traditional and new sources of growth. Already today, politicians, economists and managers, when developing state strategies, plans and programs, are faced with the need to take into account such characteristics of society as trust, inclusiveness, a sense of justice, the cultural level of the population, etc. The importance of these factors is increasing in the face of growing processes of change, the increasing role of innovation and weakening the stability and stability of the world political and economic systems under the influence of globalization processes. In modern conditions, the development and implementation of socio-economic policy requires an assessment of the ability of states to perceive and assimilate innovations, avoiding disorganization and slipping into systemic crises. The question arises, in relation to which object should such an ability be assessed? The article substantiates the choice of a cultural system as such an object. The dynamics of culture and the generalized drivers of its changes are considered, as which coding, language and communications are substantiated. It is shown that over time, science has become the main communication of culture. The globalization of scientific activity leads to the convergence of cultural systems. This process is getting new acceleration as a result of digitalization.

Keywords: coding, language, communication, phonetic alphabet, culture, cultural system, cross-cultural interaction, convergence, digitalization

For citation: Fonotov, A. G. (2022). Science, Culture, World. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 4, no. 3. P. 199–217. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.14

REFERECES

1. Beugelsdijk, S. and Maseland, R. (2016). *Culture in Economics. History, Methodological Reflections and Contemporary Applications* [Russ. ed.: Kul'tura v ekonomicheskoi nauke: istoriya, metodologicheskie rassuzhdeniya v oblasti prakticheskogo primeneniya v sovremennosti]. Transl. from Eng. N. V. Avtonomova. Moscow, St-Petersburg: Gaidar Institute Publisher; International Relations Publisher; Faculty of Liberal Arts and Sciences. 464 p. (In Russ.).
2. McLuhan, M. (2005). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* [Russ. ed.: Galaktika Gutenberga: Sotvorenie cheloveka pechatnoj kul'tury]. Transl. from Eng. I. O. Tyurina. Moscow: Akademicheskii proekt publ.; Fond "Mir". 495 p. (In Russ.).
3. Kastel's, M. (2004). *The internet Calaxy* [Russ. ed.: Galaktika Internet: Razmyshleniya ob Internete, biznese i obshchestve]. Ekaterinburg: U-Faktorija. 327 p. (In Russ.).
4. Porshnev, B. F. (2007). *O nachale chelovecheskoj istorii. Problemy paleopsihologii* [About the beginning of human history : problems of paleopsychology]. St-Petersburg: Aletejja. 713 p. (In Russ.).
5. Russell, B. (2000). *History of western philosophy and its connection with political and social circumstances from the earliest times to the present day* [Russ. ed.: Istoriya zapadnoi filosofii i ee svyazi s politicheskimi i sotsial'nymi usloviyami ot antichnosti do nashikh dni]. Moscow: Akademicheskii proekt publ. 766 p. (In Russ.).
6. Nietzsche, F. (2000). *Sochineniya* [Essays]. In 2 vol. Vol. 2. Moscow: Mysl'. P. 528. (In Russ.).
7. Sombart, W. (1928). *Der moderne Kapitalismus*. Bd. 2 : Die Theorie der kapitalistischen Entwicklung. Leipzig: Duncker & Humblot.

8. Spengler O. (2003). *Der Untergang des Abendlandes*. [Russ. ed.: Zakat Evropy : Ocherki morfologii mirovoi istorii]. Vol. 2. Moscow: Iris-press publ. (In Russ.).
9. Cassirer, E. (2002). *Philosophie der symbolischen Formen* [Russ. ed.: Filosofija simbolicheskikh form]. Vol. 1, 2. Moscow; St-Petersburg: Universitetskaja kniga publ. 272 p. (In Russ.).
10. Korkunova, O. V. (2017). E. Cassirer's contribution to the development of philosophical anthropology. *Bulletin of Liberal Arts University*. No. 1 (16). P. 105–109. (In Russ.).
11. Soboleva, M. (2013). The new controversy on the essence: john mc-dowell and ernst cassirer on cognition. *Logos*. No. 2 (92). P. 128–137. (In Russ.).
12. Kuhn, T. (1977). *The structure of scientific revolutions* [Russ. ed.: Struktura nauchnykh revoljucij]. Transl. from Eng. I. Z. Naletov. Moscow: Progress publ. 300 p. (In Russ.).
13. Merton, R. (2006). *Social theory and social structure* [Social'naja teorija i social'naja struktura]. Moscow: AST: Hranitel' publ. 873 p. (In Russ.).
14. Fischer, K. (2003). *Istorija novej filosofii: Vvedenie v istoriju novej filosofii. Frjensis Bjekon* [The History of the New Philosophy: An Introduction to the History of the New Philosophy. Francis Bacon]. Moscow: AST publ. 541 p. (In Russ.).
15. Whitehead, A. N. (1990). *Izbrannye raboty po filosofii* [Selected works on philosophy]. Moscow: Progress publ. 716 p. (In Russ.).
16. Snow, C. P. (1985). *Portrety i razmyshleniya* [Portraits and reflections]. Moscow: Progress publ. 368 p. (In Russ.).
17. *Filosofiya tekhniki v FRG* [Philosophy of technology in Germany]. (1989). Comp. and preface by Ts. G. Arzakanyan, V. G. Gorokhov; Transl. from Germ. and Eng. Ts. G. Arzakanyan. Moscow: Progress publ. 527 p. (In Russ.).
18. Kojre A. (1985). *Ocherki istorii filosofskoj mysli: o vliyanii filosofskikh kontseptsii na razvitie nauchnykh teorii* [Essays on the History of Philosophical thought: on the influence of philosophical concepts on the development of scientific theories] Moscow: Progress publ. 284 p. (In Russ.).
19. Janch, Je. (1999). Samoorganizujushhajasja Vselennaja. Vvedenie i obzor: rozhdenie paradigmy iz metafluktuacii [Self-organizing Universe Introduction and Review: The Birth of a Paradigm from Metaphluctuation]. *Social Sciences and Contemporary World*. No. 1. P. 143–158. (In Russ.).

The article was submitted on 28.06.2022.

Approved after reviewing 11.07.2022. Accepted for publication 03.08.2022.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Fonotov Andrey fonotov.ag@gmail.com

Doctor of Economics, Professor, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

AuthorID ПИИЦ: 462740

ORCID ID: 0000-0002-0015-2499

Scopus Author ID: 55746588800

Web of Science ResearcherID: N-6151-2015