

МЫ СВОЙ, МЫ НОВЫЙ МИР...

«Цифра» нуждается в цивилизованности



Б.Н. ПАНЬШИН,
доктор технических наук,
профессор экономического
факультета БГУ

Состоявшаяся в марте 2019 г. в Сан-Франциско конференцию «Человечность: новая повестка дня для технологических компаний» можно рассматривать как звено начавшегося витка новой «коперниковской революции» в оценке значимости культуры для экономики и общества. Культура формирует личности членов общества, тем самым она в значительной степени регулирует их экономическое и социальное поведение.

Если ранее мы считали, что вся жизнь вращается вокруг экономики (бытие определяет сознание), то в век информатизации и цифровизации все больший вес приобретает сознание, определяемое культурой. Во многих исследованиях все чаще рассматриваются вопросы влияния социальных сетей и сервисов на ослабление

мотивационных систем в достижении человеком социально значимых результатов деятельности, на снижение потребности в творческом созидании и в сопереживании, на аспекты возникновения новых угроз, связанных с киберпреступностью и объемами фейковых новостей в сети.

Интернет сегодня – это среда обитания, которая формирует новые правила, отношения, явления. При этом возрастающее влияние технических и технологических новаций приводит к качественно новым и не всегда однозначно позитивным социальным эффектам (см. схему). Поэтому требуется соответствующее развитие как систем социального управления со стороны государства и общества, так и самоуправления со стороны корпорации, семьи и отдельного человека.



Схема – Опосредованное влияние технических инноваций на общество

В противном случае возрастают риски хаотизации и прямых экономических потерь.

Последнее особенно важно, так как потери от киберпреступлений в мировой экономике растут высокими темпами (если в 2016 г. они составляли порядка 600 млрд долл., то, по прогнозам аналитиков, в 2019 г. могут достичь уже 2 трлн долл., что составляет почти половину мирового ИТ-бюджета). Только из-за прямых потерь от компьютерных преступлений предприятия теряют около 1,2 % своих доходов ежегодно.

Велик ущерб и от фейковых новостей, следствием которых является неоправданный рост и деградация информационных потоков. Причина этого во многом определена анонимностью поведения в Сети людей с низким уровнем культуры, а также скоростью и масштабами распространения вирусов и фальшивок. Как снизить эти риски и превратить сеть в комфортную среду для всех и каждого, нужно думать уже всем миром.

Цифровая экономика – новая искусственная среда ведения бизнеса, а цифровая культура определяет смыслы и принципы сосуществования в цифровой среде. Вводя запреты и ограничения, общество снова пытается бороться со следствиями, а не причинами киберпреступности и нежелательного контента.

■ Смена ракурса

Рынок – это всегда упрощение подходов к оценке развития общества. Реальность показывает, что все намного сложнее, чем принцип спроса и предложения. Экономика представляет собой подсистему общества, отвечает за создание и расширение искусственной среды обитания человека («жизненной емкости») и должна быть подчинена задачам всего общества.

В силу этого экономика должна согласовывать и подчинять свои действия интересам всего общества (это и объясняет живучесть экономики Беларуси, где каждая отрасль действует не как отдельный бизнес, а как составная часть народнохозяйственной системы). Т. е., задачи перед экономикой как подсистемой должно ставить именно и только общество как целое.

Как говорит французский философ Эммануэль Мунье, «культура – это не отрасль, но основная функция человеческой жизни». Другой ученый, И. Ильин, определяет цель культуры как полное осуществление всех возможностей человека.

В мировой экономике мы наблюдаем постоянные кризисы. Очевидно, что необходим поиск иных принципов устройства всей экономической системы и общества в целом, так как развитие общества, экономики и культуры тесно взаимосвязаны. Цифровые платформы позволяют практически реализовать новые схемы взаимодействия, предложенные ранее в теории немецкого экономиста Вальтера Ойкена. Суть ее состоит в том, что хозяйственная деятельность может регулироваться либо централизованно составляемыми планами (форма централизованно управляемого хозяйства), либо планами, составляемыми самостоятельно многочисленными индивидуальными хозяйствами (предприятия и домашние хозяйства), которые вступают в экономические отношения между собой (повседневные сделки), а их деятельность координирует рынок (рыночное хозяйство). Т. е. административная экономика и рыночная экономика – это не два различных способа производства, а различные способы организации, отличающиеся методами согласования хозяйственных планов и решений.

Исходя из этого, следует, что главной задачей цифровой экономики на современном этапе ее

развития является создание интегрированных цифровых платформ (ИЦП) для практической реализации способностей людей и предприятий совместно использовать информацию и технологии для эффективного воплощения своих планов (горизонтальное взаимодействие). При этом эффективность роли государства в цифровой экономике как регулятора многократно возрастает. Это происходит за счет сформированного порядка взаимодействия экономических агентов, основанного на естественной потребности (мотивации) людей объединяться и взаимодействовать на принципах взаимовыгодности и взаимодополнения. По такому принципу начинают выстраиваться новые модели развития экономики, примером чему является мегапроект «Один пояс – Один путь».

■ «Китайский рецепт»

Формулируя в сентябре 2013 г. общую цель инициативы, председатель КНР Си Цзиньпин указал на «новую жизнеспособность прежнего «Великого шелкового пути» и предложил мегапроект, основанный на гармонии взаимоотношений как главной ценности китайской цивилизации и «встречной открытости» участников проекта, дополняющей прежнюю «открытость» экономики Китая.

По сути, мегапроект «Один пояс – Один путь» является инновационной моделью сотрудничества стран, корпораций, предприятий, отдельных проектов. Такая модель, во-первых, не содержит в себе интеграционных инициатив. Во-вторых, не преследует целей создания формального сообщества. И, в третьих, направлена исключительно на улучшение среды многостороннего сотрудничества и налаживание эффективных партнерских отношений.

Смысл проекта – в привлечении к нему заинтересованных



участников всех стран мира и народов всего земного шара, в результате чего многоцентровая конкуренция (главный признак международных отношений в современном мире) заменяется гармоничным взаимодействием на принципах взаимовыгодности и взаимодополнения, что в проекте определено как создание «Сообщества единой судьбы».

Это новая стратегия регионального и глобального сотрудничества, в основе которой – глубинные составляющие 5-тысячелетней китайской культуры. Естественно, что для эффективной реализации идей проекта требуется создание соответствующих цифровых платформ как основы «Цифрового шелкового пути».

■ Не только мегапроекты

Примером становления новой информационной культуры является цифровизация повседневной

жизни китайцев. На внутреннем рынке Китая потребительская экономика в настоящее время является одной из самых оцифрованных в мире. Общациональный китайский мессенджер WeChat включает в себя все предметы первой необходимости в интерфейсе одного приложения. Связав учетную запись WeChat с банковской картой, пользователи могут упростить получение практически всех услуг: заказывать такси, покупать авиабилеты, билеты на поезд и в кино, бронировать отели, осуществлять коммунальные платежи, оплачивать услуги связи и управлять личными финансами.

В результате устанавливается прямая связь между покупателями и поставщиками (к примеру, создание онлайн-рынков для сельскохозяйственных товаров), максимально устраняется посредничество, сокращаются затраты на проведение платежей (по оценкам Mc Kinsey переход от наличных

денег и карт к цифровым платежам увеличит ВВП в развивающихся странах на 6 % до 2025 года). Одновременно через WeChat данные поставляются Министерству государственной безопасности и Бюро общественной безопасности Китая, на основе которых формируется социальный рейтинг гражданина. То есть WeChat все более становится продолжением усилий государства по поддержанию стабильности и эффективности контроля.

■ Хаос – эхо недоговоренностей

Современное информационное общество невозможно без соответствующей информационной культуры, которая формирует систему доверия, обеспечивает духовное здоровье и хорошее настроение ее обитателям. Как и в прошлом, сегодня поступательное развитие человека и общества



основано на табу и запретах, на стремлении людей к гармонии и равновесию с природой. И если ослабевает внутренний контроль и самоограничение, тогда и требуется общественное вмешательство и государственное управление. Иначе в обществе будет накапливаться энергия хаоса и саморазрушения. Однако все регулирование это – эхо недоговоренностей и плата за то, что ранее не были учтены возможные последствия нежелательных действий, и не были созданы соответствующие условия, чтобы они вообще не возникли. Глобальность Сети и ее влияние на развитие отдельного человека и общества заставят в конце концов оценить фундаментальное значение информационной культуры (сегодня цифровой) для будущего человечества и скоординировать свои действия в Сети. Главное, чтобы эти договоренности вырабатывались в спокойной обстановке, а не в хаосе локальных

и глобальных информационных войн.

■ Немного истории

Во все времена культура развивается не только как набор кодов, предписывающих человеку определенное поведение, но и как среда, наиболее комфортная для жизни и взаимодействий. Информационная и вырастающая из нее цифровая культура обозначилась совсем недавно, со времен появления и массового использования интернета, и менее чем за 30 лет стала одной из новых и сложных форм традиционной человеческой культуры. Здесь все тесно переплелось – и психология, и мораль и продвинутые технологии.

Культура – явление сложное, и сегодня насчитывается свыше 500 его определений. На мой взгляд, наиболее емкое понятие общечеловеческой культуры сформулировал в 1869 г. британский культуролог Мэтью Арнольд, обозначив под культурой все лучшее, что «было когда-либо помыслено и сказано в мире». Это очень подходит к Сети.

Применительно к информационной сфере можно сказать, что информационная культура – это лучшие данные, упорядоченные и представленные самым лучшим образом для анализа и восприятия человеком, т. е. превращенные в полезный ресурс в соответствии с моралью и законами естественной гармонии.

Важно отметить, что даже самые большие данные – еще не ресурс, а только знак ресурса. Чтобы превратить эти знаки в ресурс, нужно правильно мыслить, затратить много сил и обладать многими умениями и навыками. В этом и состоит суть информационной культуры: мыслить правдиво и чисто, уметь читать знаки информации и превращать их в полезные ресурсы и активы.

Сегодня мы подошли к моменту, когда важнейшей движущей силой развития общества и человека является цифровизация. Цифра становится не только обозначением какой-либо меры, но и все более выступает как сигнал от датчика начать или закончить какой-либо процесс с минимальным участием человека.

В результате быстро формируется всеобъемлющая цифровая среда, в которой наиболее полно и максимально быстро алгоритмируются процессы как в экономике, так и в социуме и рождаются принципиально новые формы автоматизации и социального взаимодействия. Множатся возможности развития и одновременно новые угрозы. Значение человеческого фактора стремительно возрастает. Как следствие, информационная культура все более становится общественным капиталом, от ее уровня зависит качество жизни человека и общества и эффективное развитие экономики. В духовном плане – это высокая мораль и вдохновение, в социальном – доверие и следование общечеловеческим ценностям и национальным традициям, в экономическом – понимание необходимости порядка и путей снижения издержек на сотрудничество и обеспечение безопасности совместной работы.

■ От времен Ноя

Глобальность сети и электронного бизнеса ведут ко все большей стандартизации коммуникаций и их упрощению. В то же время обществу, как и любой живой системе, для поступательного развития требуется сохранение необходимого и достаточного разнообразия элементов и их взаимосвязей. Для видения и оценки значимости культуры уместно обратиться к истокам.



Главная книга бытия – Библия – учит тому, как правильно использовать новые технологии, не забывая о сути жизни, морали и духовности. Согласно библейским преданиям, потомки Ноя, спасшиеся от потопа, решили привлечь внимание к своим способностям и достижениям и для этого начали строить башню до небес, изготовив множество искусственных кирпичей. Богословы трактуют, что первые люди намерились возвысить самих себя, а не воздать славу Богу за ту гармонию, что их окружала, и Бог прервал это строительство, наделив людей разными языками, и тем самым обрек их на многообразие, или, говоря современным языком, на диверсификацию деятельности и мультикультурность. С той поры человечество формирует свой иммунитет к превращению людей в толпу, даже хорошо организованную, к поиску баланса между культурой массовой и культурой самобытной, личной. Многообразие и интеллектуальное взаимодействие людей – это условие развития общества, которое целиком

зависит от личной и общественной культуры.

Библейская притча показывает важность осознанных индивидуальных действий и заставляет нас задумываться о путях развития человеческих отношений в информационной среде, в которой сегодня повторяются попытки построить новую, уже цифровую, Вавилонскую башню и в очередной раз сотворить себе кумира. **Ведь значительная часть сетевых людей в большей мере занята не созданием полезного контента, а самопрезентацией, выстраивая свой виртуальный дом из все более однообразных «кирпичиков» – лайков и перепостов, мемов и хештегов, наспех склеивая их все более упрощенными комментариями.** Опираясь на лайки, люди попадают в бесконечную очередь тщеславия и массово создают электронные миражи настоящего

ЭВРИКА!

■ ЧТО ТАКОЕ ЭМБЕДДИНГИ И КАК ОНИ ПОМОГАЮТ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ПОНЯТЬ МИР ЛЮДЕЙ

Как привычные слова изменяют цифровой мир вокруг нас, рассказывает доктор технических наук Владимир Крылов, консультант Artezio.

Современные системы распознавания речи и текста открывают для людей новые возможности, значительно упрощая общение человека и машины. Мы можем отдавать голосовые команды автопилоту, спросить в чате у бота, какая завтра будет погода, или получить рекомендации, как улучшить текст для книги. Все это стало возможным благодаря уникальным разработкам ученых и привычным словам, которые искусственный интеллект научился понимать с помощью эмбедингов.

Термин «эмбединг» (от англ. *embedding* – вложение) стал часто встречаться в описаниях систем искусственного интеллекта только в последние несколько лет, а впервые появился в работах специалистов по обработке текстов на естественных языках. Естественный язык – это привычный способ общения людей. Например, язык машин – двоичный код, в который компилируются все другие языки программирования. Однако в нашем случае речь идет именно об обработке естественного языка человека.

и будущего, далеко не совпадающие с реальностью. К примеру, в настоящее время распределение ролей участников социальных медиа находится в соотношении 1/9/90, т. е. из 100 пользователей 1 создает оригинальный контент, 9 комментируют материалы, а 90 просто читают. Заменяя упрощенными искусственными лайками и роботами естественные формы общения и сопереживания, человек все больше становится рабом технологий и может пропустить точку невозврата, когда Сеть будет полностью управлять его жизнью. Именно поэтому вопрос формирования информационной культуры является фундаментальным, так как культура помогает осознать естественную природу вызревания необходимого божественного порядка в новых технологиях и мировых информационных потоках

и оценить их влияние на развитие общества.

■ Нужен новый договор

Если информационная культура и сложится естественным путем, то это займет очень много времени. Это будет путь постоянной и все более изощренной борьбы с хаосом, информационными войнами, большими и малыми сетевыми монополиями, путь в никуда. Может случиться так, что Бог в конце концов разгневется и отключит интернет.

Культура – это договор. В сети нет границ, хотя сам термин Internet включает две части (Inter – «между» и Net – «сеть») и обозначает единство разнообразных компьютерных и сетей. Поэтому сегодня достаточно остро востребованы договоры между большими и малыми

сетями, странами и сообществами. Нужно что-то подобное Глобальному договору о нераспространении ядерного оружия, борьбе с наркотрафиком или противодействию глобальному потеплению. Потому что Сеть уже меняет сознание людей, и оно должно становиться все более позитивным по отношению к другим странам и людям.

Давно доказано, что саморазвитие сложных сетевых систем не приводит автоматически к формированию самодостаточного порядка в интересах всех членов любого сообщества. Нужны скоординированные усилия государства, формирование общественного мнения и, конечно, рациональные действия каждого из нас по принципу «Я не могу это делать не потому, что нельзя, а потому, что не могу себе этого позволить».



В самой примитивной форме эмбединги слов получают простой нумерацией слов в некотором достаточно обширном словаре и установкой значения единицы в длинном векторе размерности, равной числу слов в словаре. Например, возьмем Толковый словарь Ушакова и

пронумеруем все слова с первого до последнего. Так, слово «абака» преобразуется в число 5, «абажур» – в 7 и так далее. Всего в словаре 85 289 слов. Эмбединг слова «абака» будет иметь 85 288 нулей на всех позициях, кроме пятой, где будет стоять 1, а слово «абажур» – нули на всех

85 288 позициях, кроме седьмой, где расположена 1. Этот метод построения эмбедингов называют унитарным кодированием, а в современной англоязычной литературе – one-hot encoding.

Если обучать модель для такого эмбединга совместно с текстами, то искусственный интеллект (ИИ) сможет оперировать как с однородными данными и с картинками, и со словами, и со звуками. ИИ на таком принципе сможет отвечать на вопросы, заданные на различных языках, иллюстрациями и звукозаписями, письменно и устно. Какой размерности потребуются эмбединги для таких универсальных описаний и достаточно ли структуры и мощности многомерного векторного пространства для сохранения всей необходимой сложности и разнообразия мира, в котором должен работать искусственный интеллект – вопрос текущих и будущих исследований.