

КАКОВЫ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И КАК МИР МОЖЕТ ПОМЕНЯТЬ СТРУКТУРУ ТЕХНОЛОГИЙ?

*Ибрагимова Мохинур Санъат кизи - студентка
Университета мировой экономики и дипломатии,*

Ташкент, Узбекистан

E-mail: mokhinuribragimova2002@gmail.com

Телефон: +998909928070

Аннотация: в данной статье рассматривается важность технологий в современном глобальном мире, где большое внимание уделяется интеллектуальной собственности, робототехнике и политическим взглядам на использовании современных технологий.

Ключевые слова: технологическая политика, технологические изменения, технология и общество, международная технология.

Технологии становятся все более сложными и взаимосвязанными. Автомобили, самолеты, медицинские приборы, финансовые транзакции и системы электроснабжения - все это зависит от большего количества компьютерного программного обеспечения, чем когда-либо прежде, что делает их более трудными для понимания, а в некоторых случаях и для контроля. Государственное и корпоративное наблюдение за отдельными лицами и обработка информации в значительной степени зависят от цифровых технологий и искусственного интеллекта и, следовательно, предполагают меньше контактов между людьми, чем когда-либо прежде, и больше возможностей для внедрения и кодификации предубеждений в наши технологические системы способами, которые мы, возможно, даже не сможем идентифицировать или распознать.

Достижения в области биоинженерии открывают новые возможности для решения сложных философских, политических и экономических вопросов, касающихся взаимоотношений человека и природы. Кроме того, управление этими большими и малыми устройствами и системами все чаще осуществляется через облако, так что контроль над ними одновременно является очень удаленным и удален от прямого человеческого или социального контроля. Изучение того, как сделать такие технологии, как искусственный интеллект или Интернет вещей, “объяснимыми”, стало отдельной областью исследований, потому что так трудно понять, как они работают или в чем причина, когда что-то идет не так (Ганнинг и Ага, 2019).

Эта растущая сложность делает более трудным, чем когда—либо, и более насущным, чем когда—либо, для ученых исследование того, как

технологические достижения меняют жизнь во всем мире как позитивным, так и негативным образом, и какие социальные, политические и юридические инструменты необходимы, чтобы помочь направить развитие и дизайн технологий в выгодном направлении. Это может показаться невыполнимой задачей в свете стремительных темпов технологических изменений и ощущения, что их дальнейшее развитие неизбежно, но многие страны по всему миру только начинают предпринимать значительные шаги в направлении регулирования компьютерных технологий и все еще находятся в процессе радикального переосмысления правил, регулирующих глобальные потоки данных и их использование. трансграничный обмен технологиями.

Наступили захватывающие времена не только для технологического развития, но и для технологической политики — наши технологии могут быть более продвинутыми и сложными, чем когда-либо, но таково же и наше понимание того, как их можно наилучшим образом использовать, защищать и даже ограничивать. Структуры технологических систем в значительной степени определяются государственной и институциональной политикой, и эти структуры имеют огромное значение для социальной организации и управления, начиная от открытых систем с открытым исходным кодом, которые сильно распределены и децентрализованы, и заканчивая жестко контролируемыми и закрытыми, структурированными в соответствии с более строгими и иерархическими моделями. И точно так же, как наше понимание управления технологиями развивается новыми и интересными способами, так же развивается и наше понимание социальных, культурных, экологических и политических аспектов новых технологий. Мы осознаем, как проблемы, так и важность определения всего спектра способов, которыми технологии меняют наше общество, того, как мы хотим, чтобы эти изменения выглядели, и какими инструментами мы располагаем, чтобы попытаться повлиять на эти изменения и направлять их.

Обещания и подводные камни технологий

Технология может быть источником огромного оптимизма. Это может помочь преодолеть некоторые из величайших проблем, с которыми сталкивается наше общество, включая изменение климата, голод и болезни. Для тех, кто верит в силу инноваций и обещание созидательного разрушения для ускорения экономического развития, и улучшения качества жизни, технология является жизненно важным экономическим фактором (Шумпетер, 1942). Но это также может быть инструментом огромного страха и угнетения, внедряющим предубеждения в автоматизированные процессы принятия решений и алгоритмы обработки информации, усугубляющим экономическое и социальное неравенство внутри стран и между ними до ошеломляющей степени или

создающим новое оружие и способы нападения, непохожие ни на что, с чем нам приходилось сталкиваться в прошлом. Ученые даже утверждали, что появление термина "технология" в девятнадцатом и двадцатом веках ознаменовало переход от рассмотрения отдельных частей техники как средства достижения политического и социального прогресса к более опасному взгляду, согласно которому крупномасштабные, более сложные технологические системы были полуавтономной формой прогресса в и сами по себе (Маркс, 2010). Совсем недавно технологи подвергли резкой критике то, что они считают волной новых луддитов, людей, стремящихся замедлить развитие технологий и повернуть время вспять в отношении инноваций как средства смягчения социальных последствий технологических изменений (Marlowe 1970).

В основе споров о новых технологиях и связанных с ними глобальных изменениях часто лежат два противоречивых взгляда на технологии: фундаментально оптимистичный, который верит, что люди используют их как инструмент для достижения более высоких целей, и фундаментально пессимистичный, который утверждает, что технологические системы достигли точки, находящейся вне нашего контроля. Философы-технологи утверждают, что ни одна из этих точек зрения не является полностью точной и что чисто оптимистического или пессимистического взгляда на технологию недостаточно, чтобы охватить нюансы и сложность нашего отношения к технологии (Oberdiek and Tiles, 1995). Понимание технологии и того, как мы можем принимать более эффективные решения о ее проектировании, внедрении и доработке, требует учета этих нюансов и сложности посредством углубленного анализа последствий различных технологических достижений и того, как они проявились во всей своей сложной и противоречивой неразберихе по всему миру.

Эти последствия часто непредсказуемы, поскольку технологии внедряются в новых контекстах и начинают использоваться способами, которые иногда значительно отличаются от вариантов использования, предусмотренных их разработчиками. Интернет, созданный для передачи информации между компьютерными сетями, стал важнейшим средством коммерции, открыв неожиданные возможности для преступлений и финансового мошенничества. Платформы социальных сетей, такие как Facebook и Twitter, предназначенные для объединения друзей и семей посредством обмена фотографиями и новостями из жизни, стали средоточиями предвыборных споров и политического влияния. Криптовалюты, изначально задуманные как средство децентрализованной цифровой наличности, стали серьезной экологической опасностью, поскольку все больше и больше вычислительных ресурсов выделяется на майнинг этих форм виртуальных денег. Таким образом, одной из важнейших задач в этой

области является распознавание, документирование и даже предвидение некоторых из этих неожиданных последствий и предоставление технологам механизмов для того, чтобы продумать последствия своей работы, а также возможные другие пути к различным результатам (Verbeek 2006). И точно так же, как технологические инновации могут нанести неожиданный вред, они также могут принести необычайную пользу — новые вакцины и лекарства для борьбы с глобальными пандемиями и спасения тысяч жизней, новые источники энергии, которые могут резко сократить выбросы и помочь бороться с изменением климата, новые формы образования, которые могут охватить людей, у которых в противном случае не было бы доступа к ним. доступ к школьному образованию. Таким образом, регулирование технологий требует тщательного соблюдения баланса между снижением рисков без чрезмерного ограничения потенциально полезных инноваций.

Политика и неприкосновенность частной жизни

Страны по всему миру придерживаются очень разных подходов к управлению появляющимися технологиями и сами внедрились целый ряд различных технологий в погоне за более современными структурами и процессами управления (Браман, 2009). В Европе принцип предосторожности лежит в основе гораздо более упреждающего регулирования, направленного на устранение рисков, связанных с технологиями, еще до того, как они будут полностью реализованы. Например, Общий регламент Европейского союза по защите данных фокусируется на обязанностях контролеров и обработчиков данных предоставлять частным лицам доступ к их данным и информации о том, как эти данные используются, не только как средство устранения существующих угроз безопасности и конфиденциальности, таких как утечка данных, но и для защиты от будущие разработки и использование этих данных для целей искусственного интеллекта и автоматизированного принятия решений. В Германии Technische Überwachungsvereine, или TÜVs, проводит регулярные испытания и инспекции технологических систем для оценки и минимизации рисков с течением времени по мере развития технологического ландшафта. В Соединенных Штатах, напротив, гораздо больше полагаются на судебные разбирательства и режимы ответственности для устранения недостатков в области охраны после свершившегося факта. Эти различные подходы отражают не только различные правовые и регулятивные механизмы и философию разных стран, но и то, что эти страны по-разному отдают предпочтение быстрому развитию технологической отрасли в сравнении с безопасностью и индивидуальным контролем. Как правило, инновации в области управления внедряются гораздо медленнее, чем технологические инновации, и нормативные акты могут отставать на годы или даже десятилетия от технологий, которыми

они призваны управлять.

В дополнение к этому разнообразному набору национальных подходов к регулированию, различные международные и неправительственные организации также вносят свой вклад в процесс разработки стандартов, правил и норм для новых технологий, включая Международную организацию по стандартизации и Международный союз электросвязи. Эти многосторонние организации и неправительственные организации играют особенно важную роль в попытках определить надлежащие границы для использования новых технологий правительствами в качестве инструментов государственного контроля.

В то же время, когда политики находятся под пристальным вниманием как за их решения о том, как регулировать технологии, так и за их решения о том, как и когда самим внедрять такие технологии, как распознавание лиц, технологические фирмы и дизайнеры также подвергаются растущей критике. Растущее признание того, что разработка технологий может иметь далеко идущие социальные и политические последствия, означает, что на технологов оказывается все большее давление, требующее учитывать последствия их решений на ранних стадиях процесса проектирования (Винсенти, 1993; Виннер, 1980). Вопрос о том, как технологи должны учитывать эти социальные аспекты в своих процессах проектирования и разработки, является старым, и дебаты по этим вопросам восходят к 1970-м годам, но он остается актуальной и часто упускаемой из виду частью головоломки, поскольку так много предположительно систематических механизмов оценки воздействия новых технологий в как частный, так и государственный секторы являются в первую очередь бюрократическими, символическими процессами, а не имеют какого-либо реального веса или влияния.

Влияние частного сектора и крупные технологии

Технологи часто плохо подготовлены или не желают реагировать на социальные проблемы, которые их творения - часто невольно — усугубляют, и вместо этого указывают правительствам и законодателям на необходимость решения этих проблем (Цукерберг, 2019). Но у правительств часто мало стимулов для участия в этой области. Это связано с тем, что установление четких стандартов и правил для постоянно меняющегося технологического ландшафта может быть чрезвычайно сложной задачей, поскольку обеспечение соблюдения этих правил может быть значительным мероприятием, требующим значительного опыта, и поскольку технологический сектор является основным источником рабочих мест и доходов для многих стран, которые могут опасаться потерять эти преимущества, если они будут сдерживать компании слишком много. Это указывает не только на необходимость более четких стимулов и более

эффективной политики как для организаций частного, так и государственного секторов, но и на потребность в новых механизмах, с помощью которых на процесс разработки технологий и проектирования могли бы влиять и оценивать его люди с более широким спектром опыта и экспертных знаний. Если мы хотим, чтобы технологии разрабатывались с учетом их воздействия, кто несет ответственность за прогнозирование, измерение и смягчение этих воздействий на протяжении всего процесса проектирования? Вовлечение политиков в этот процесс более значимым образом также потребует их подготовки, с тем чтобы они обладали аналитическим и техническим потенциалом для более полного взаимодействия с технологами и более полного понимания последствий их решений.

В то же время, когда технологические компании, похоже, не желают или неспособны обуздывать свои творения, многие также опасаются, что они обладают слишком большой властью, в некоторых случаях практически заменяя правительства и международные организации в их способности принимать решения, которые затрагивают миллионы людей по всему миру, и контролировать доступ к информации, платформам и аудиториям (Киловатый 2020 год). Регулирующие органы по всему миру начали рассматривать вопрос о том, не стали ли некоторые из этих компаний настолько могущественными, что нарушают принципы антимонопольного законодательства, но правительствам может быть трудно точно определить, в чем заключаются эти нарушения, особенно в контексте отрасли, где крупнейшие игроки часто предоставляют своим клиентам бесплатные услуги. А платформы и сервисы, разработанные технологическими компаниями, часто наиболее мощно и опасно используются не непосредственно их создателями и операторами из частного сектора, а самими государствами для широкомасштабных кампаний по дезинформации, которые служат политическим целям (NYE 2018).

Поскольку крупнейшие частные компании в технологическом секторе работают во многих странах, они часто лучше подготовлены к внедрению глобальных изменений в технологическую экосистему, чем отдельные государства или регулирующие органы, что создает новые проблемы для существующих структур управления и иерархий. Точно так же, как может быть непросто обеспечить надзор за использованием технологий правительством, надзор за крупнейшими технологическими компаниями, которые обладают большими ресурсами, охватом и властью, чем многие страны, может оказаться непростой задачей. Появление сетевых форм организации и растущая экономика концертов усугубили эти проблемы, еще больше затруднив регулирующим органам в полной мере учитывать широту деятельности этих компаний (Powell 1990). Частно-государственные партнерства, возникшие вокруг энергетики,

транспорта, медицины и кибертехнологий, еще больше усложняют эту картину, размывая грань между государственным и частным секторами и поднимая важные вопросы о роли каждого из них в обеспечении критически важной инфраструктуры, здравоохранения и безопасности. Как могут и должны регулироваться частные технологические компании, работающие в этих различных секторах, и какое влияние они оказывают на регулирующие органы? Насколько осуществимы различные политические предложения, направленные на технологические инновации, и какие потенциальные непреднамеренные последствия они могут иметь?

Конкуренция между государствами и конфликты

В последние годы конфликты между странами также значительно распространились на частный сектор, особенно в случае напряженности между Соединенными Штатами и Китаем по поводу того, какие технологии, разработанные в каждой стране, будут разрешены другой и какие будут приобретаться другими заказчиками за пределами этих двух стран. Страны, конкурирующие за разработку наилучшей технологии, - явление не новое, но нынешние конфликты имеют серьезные международные последствия и будут влиять на инфраструктуру, которая устанавливается и используется по всему миру в течение многих последующих лет. Распутывание различных факторов, способствующих возникновению этих противоречий, а также выяснение того, кому они приносят пользу, а кого ставят в невыгодное положение, имеет решающее значение для понимания того, как правительства могут наиболее эффективно поощрять технологические инновации и изобретения внутри страны, а также глобальных последствий этих усилий. Поскольку большая часть мира вынуждена выбирать между покупкой технологий в Соединенных Штатах или в Китае, как мы должны понимать долгосрочные последствия этого выбора и варианты, доступные людям в странах, где нет мощной отечественной технологической промышленности? Способствует ли глобальное распространение технологий дальнейшему внедрению инноваций в странах с небольшими технологическими рынками или это усиливает доминирование государств, которые уже являются наиболее заметными в этом секторе? Как исследовательские университеты могут поддерживать глобальное сотрудничество и исследовательские сообщества в свете этих национальных конкурсов, и какую роль государственные расходы на исследования и разработки играют в стимулировании инноваций внутри своих стран и во всем мире? Как должна развиваться защита интеллектуальной собственности, чтобы соответствовать требованиям технологической индустрии, и как эта защита может быть обеспечена во всем мире?

Эти конфликты между странами иногда, по-видимому, ставят под сомнение

возможность создания действительно глобальных технологий и сетей, которые функционируют во всех странах с помощью стандартизированных протоколов и конструктивных особенностей. Такие организации, как Международная организация по стандартизации, Всемирная организация интеллектуальной собственности, Организация Объединенных Наций по промышленному развитию и многие другие, годами пытались согласовать эти политики и протоколы в разных странах, но добились ограниченного успеха, когда дело дошло до решения вопросов, вызывающих наибольшую напряженность и разногласия между нациями. Для того чтобы технологии функционировали в глобальной среде, необходима гораздо большая степень координации между странами и разработка общих стандартов и норм, но правительства продолжают бороться за согласование не только самих этих норм, но даже соответствующего места и процессов их разработки.

Возможно ли без расширения глобального сотрудничества поддерживать глобальную сеть, подобную Интернету, или способствовать распространению новых технологий по всему миру для решения проблем устойчивого развития? Что могло бы способствовать продвижению этого сотрудничества вперед, и как могли бы выглядеть новые структуры и процессы управления глобальными технологиями? Почему культура саморегулирования в технологической индустрии сохранилась? По-прежнему ли те же традиционные движущие силы государственной политики, такие как политика гармонизации и зависимость от траектории при разработке политики, в достаточной степени объясняют результаты политики в этой области? Поскольку новые технологии и их приложения распространяются по всему миру неравномерно, как и когда они создают силы перемен в неожиданных местах?

Это некоторые из вопросов, на которые мы надеемся ответить в разделе "Технологии и глобальные изменения" с помощью статей, затрагивающих новые аспекты глобального ландшафта проектирования, разработки, внедрения и оценки новых технологий для решения основных проблем, с которыми сталкивается мир. Понимание этих процессов требует синтеза знаний из целого ряда различных областей, включая социологию, политологию, экономику и историю, а также технических областей, таких как инженерия, климатология и информатика. Важнейшей частью понимания того, как технология привела к глобальным изменениям и, в свою очередь, как глобальные изменения повлияли на развитие новых технологий, является понимание самих технологий во всем их богатстве и сложности — как они работают, пределы того, что они могут делать, для чего они были разработаны, как они фактически использованный. Точно так же, как усложняются сами технологии, усложняются и их встраивание и взаимосвязи с более широкими социальными, политическими и правовыми

контекстами, в которых они существуют. Ученым из всех дисциплин предлагается присоединиться к нам в распутывании этих сложностей.

Список использованной литературы

Брэман, Сандра. 2009. Смена государства: информация, политика и власть. Кембридж, Массачусетс; Лондон: Издательство Массачусетского технологического института.

Ганнинг, Дэвид и Дэвид У. Ага. 2019. “Объяснимая программа искусственного интеллекта DARPA”. *AI Magazine* 40 (2): 44-58.

Киловатый, Ido. 2020. “Приватизированный закон о кибербезопасности”. *Юридический обзор Калифорнийского университета в Ирвайне* 10 (4): 1181. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3338155> .

Марлоу, Дональд. 1970. “Новые луддиты”. *Машиностроение* 92: 12-13.

Маркс, Лео. 2010. “Технология: появление опасной концепции”. *Технология и культура* 51 (3): 561-77. <https://doi.org/10.1353/tech.2010.0009> .

NYE, Джозеф С. 2018. “Как острая сила угрожает мягкой силе”. Министерство иностранных дел, 24 января 2018 года.

Обердик, Ханс и Мэри Тайлс. 1995. *Жизнь в технологической культуре: человеческие инструменты и человеческие ценности*. Лондон; Нью-Йорк: Ратледж.

Пауэлл, У. М. 1990. “Ни рынка, ни иерархии; Сетевые формы организации”. *Исследования в области организационного поведения* 12: 295-336.

Шумпетер, Джозеф А. 1942. *Капитализм, социализм и демократия*. Нью-Йорк: Harper & Row.

Вербик, Питер-Пол. 2006. “Материализующая мораль: этика дизайна и технологическое посредничество”. *Наука, технология и общечеловеческие ценности* 31 (3): 361-80. <https://doi.org/10.1177/0162243905285847> .

Винсенти, Уолтер. 1993. *Что знают инженеры и как они это знают: аналитические исследования из истории авиации*. 1-е изд. Балтимор, Мэриленд: Издательство Университета Джона Хопкинса.

Победитель, Лэнгдон. 1980. “А у артефактов есть политика? Дедал” *109* (1): 121-36.

Цукерберг, Марк. 2019. “Интернету нужны Новые Правила. Давайте начнем с этих четырех областей”. *Washington Post*, 30 марта 2019 года. https://www.washingtonpost.com/opinions/mark-zuckerberg-the-internet-needs-new-rules-lets-start-in-these-four-areas/2019/03/29/9e6f0504-521a-11e9-a3f7-78b7525a8d5f_story.html.