

Секция «Слабый и сильный искусственный интеллект в управленческих практиках»

**Применимость механизма Кларка-Гровса в условиях цифровой трансформации экономической деятельности и государственного управления (стратегические перспективы и приоритеты)**

**Научный руководитель – Новикова Наталья Михайловна**

***Назаренко Тарас Сергеевич***

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет вычислительной математики и кибернетики, Кафедра исследования операций, Москва, Россия

*E-mail: nazarenko.ts98msu@gmail.com*

Цифровые технологии и платформы - это стратегические ресурсы обеспечивающие устойчивые конкурентные преимущества за счет разработки, принятия и реализации оптимальных управленческих решений, прежде всего, на государственном уровне.

Клиентоориентированный подход государственного управления и необходимость обработки больших данных, совместимость программ и потребность в кибербезопасности, использование передовых цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта - это стратегические тренды развития мирового «GovTech».

Стратегические перспективы «GovTech» индустрии преимущественно связаны с автоматизацией, цифровизацией и интеллектуализацией государственного управления, развитием технологии искусственного интеллекта при использовании big data (больших данных), комплексной государственной поддержкой малого и среднего бизнеса, увеличением количества стартапов и самое главное с повышением ожиданий граждан, их запросом на полезность предоставляемых государством общественных благ.

Триединство стратегических приоритетов государственного управления обеспечивается:

- 1) переводом из состояния «организационного запаздывания» в «опережающее развитие», сменой ретроспективной его направленности - проспективную;
- 2) переходом с системо-, социоцентричной к персоноцентричной (клиентоориентированной) модели;
- 3) цифровой трансформацией - от электронного (цифрового) правительства к «умному» цифровому управлению.

В рамках триединой концепции устойчивого эколого-социально-экономического развития страны определены национальные цели и реализуются национальные проекты России по 3 (трем) направлениям - человеческий капитал, комфортная среда для жизни, экономический рост.

При этом, в числе национальных целей развития Российской Федерации (на период до 2030 года) наряду с сохранением населения, здоровья и благополучия людей, расширением возможностей для самореализации и развития талантов, обеспечением достойного, эффективного труда и успешного предпринимательства особое место занимает формирование комфортной и безопасной среды для жизни и цифровая трансформация.

Цифровая трансформация (англ. digital transformation - преобразование, превращение) - это внедрение в практику цифровых технологий, сопровождаемое оптимизацию системы управления основными технологическими процессами.

Она наиболее отвечает современным вызовам, нежели цифровая эволюция (англ. digital evolution - цифровое «развёртывание») - организация выполнения в цифровой среде функций и деятельности, ранее выполнявшимися без использования цифровых продуктов.

2 (два) альтернативных направления объединяет единая цель - цифровая зрелость, определяемая, с одной стороны, количеством специалистов, использующих в своей работе ИТ-продукты, с другой стороны, объёмом отраслевых вложений в использование и внедрение цифровых решений.

Государственные информационные системы содержат информацию о состоянии отраслей промышленности и прогнозе их развития. Факт их наличия является результатом цифровой трансформации:

- во-первых, оцифровки разного рода экономических процессов, внедрения традиционных цифровых технологий для повышения эффективности деятельности органов государственной власти, субъектов управления данными, базами данных;
- во-вторых, формирования, функционирования и развития электронного правительства, внедрения цифровых технологий, основанных на использовании интернет-ресурсов для совершенствования технологий государственного управления;
- в-третьих, интеграции в технологии государственного управления цифрового правительства, т.е. цифровых технологий последнего поколения - интернет вещей, искусственного интеллекта, предиктивной и прескриптивной аналитики [4].

Цифровая трансформация государственной политики предполагает внедрение органами государственной власти цифровых технологий, сопровождаемое оптимизацией системы государственного управления технологическими процессами. Она способна ускорить обмен информацией, обеспечить рост промышленного производства, увеличить эффективность деятельности государственного органа и/или организации. Поэтапность (оцифровка процессов, электронное правительство, цифровое правительство) цифровой трансформации раскрывает новые нематериальные ресурсы оптимизации, повышения эффективности стратегического управления.

Стратегическая перспективность реализации государственной политики в цифровом виде описывается формулой: «Проактивность + персонализированные решения + комплексный подход + информирование = суперсервисы и ГИСы». Так, становится актуальной тема интеграции государственных информационных систем в единую государственную информационную систему (ЕГИС) на базе Единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех» [1] - платформе, на которой быстро и эффективно создаются государственные цифровые сервисы и информационные системы. Вектор развития - от «умного» физического и технологического процесса к «умной» технологической системе.

Генезис человеческого общества, переход от «Общества 4.0» к «Обществу 5.0» раскрывает информационно-коммуникационный потенциал, ежегодно усиливающийся (на 60%) посредством использования цифровых технологий по формуле 24/7.

Прогнозное (предиктивное) управление является целью цифровой трансформации управления из состояния «организационного запаздывания» к «опережающему развитию», а также повышает его клиентоориентированность посредством технологии искусственного интеллекта, что делает его «умным».

«Умные» цифровые технологии становятся не просто инструментом реализации стратегии модернизации государственного управления, но и в значительной степени определяют направления его изменений. Они как перестраивают экономические и общественные процессы, так и исключают из действий и операций необходимость участия рутинного труда человека.

Источником разработки и внедрения цифровых технологий в практику выступают большие данные (big data), т.е. большой объем информации, трудно анализируемая цифровая информация, поступающая солидными порциями, накапливаемая со временем и хранящаяся для последующего использования. Их ключевые характеристики (объем данных, скорость накопления и обработки массивов данных, разнообразие типов данных, досто-

верность, изменчивость, ценность/значимость) все больше находятся в фокусе внимания ученых-исследователей и управленцев-практиков не случайно, так как объем цифровых данных в 1986 г. составлял 1%, а с 2007 г. - не менее 94%.

Это расширяет возможности построения имитационных моделей объекта - производства и потребления общественных благ и т.п. Чем больше данных, тем точнее модель, так как она учитывает больше факторов в дискретно-событийном (процессном) и агенто-ориентированном моделировании, а также системной динамике.

Добыча данных (data mining), интеллектуальный и глубинный анализ данных, в сущности, обнаружение в базах данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, крайне необходимых для принятия решений в различных сферах деятельности. Решаемые data mining задачи (классификация, кластеризация, сегментация, ассоциация, регрессионный анализ и анализ отклонений) позволяют оценить риски, сегментировать граждан как потребителей общественных благ с помощью кластеризации, предсказать спрос по выявлению ассоциаций в данных и др.

Интересны результаты анализа баз данных электронного голосования в рамках реализации национального проекта «Жильё и городская среда» федерального проекта «Формирование комфортной городской среды».

Одним из KPI его реализации «доля граждан, принявших участие в решении вопросов развития городской среды от общего количества граждан в возрасте от 14 лет, проживающих в муниципальных образованиях, на территории которых реализуются проекты по созданию комфортной городской среды». Так, при базовом показателе 2017 г. - 5 %, плановый показатель 2018 - 6%, 2019 - 9%, 2020 - 12%, 2021 - 15%, 2022 - 20%, 2023 - 25%, 2024 - 30% [2].

Доля граждан, принявших участие в решении вопросов развития городской среды составляла в 2020 г. - 13,4%, в 2021 г. - 15,9%, в 2022 г. - 21,3% [3]. Однако, используемая мажоритарная система подсчета голосов граждан как игроков (согласно теории игр), участвующих в выборе общественного блага - строительства объекта благосостояния за счет ограниченного бюджетного финансирования, не в полной мере корректно отражает высказываемые истинные предпочтения как доминирующие стратегии.

В 1965 г. американский экономист Кларк Э.Х. разработал механизм (метод) для выявления предпочтений при отборе общественных проектов [5]. Из-за стимулирования общественного спроса преимущественно общественные блага производятся и предоставляются населению правительством.

Механизм Гровса-Кларка принятия решений о предоставлении общественных благ указывает, что:

а) важно приписать каждому гражданину издержки, которые он вынужден оплатить при принятии решения о предоставлении общественного блага;

б) каждый обязан заявить о личной оценке чистой ценности, которая может совпадать/не совпадать с истинной чистой ценностью предоставления общественного блага для гражданина;

в) если сумма заявленных чистых ценностей положительна, то общественное благо будет предоставлено, но если - отрицательна, то благо предоставлено не будет;

г) каждый гражданин должен заплатить налог Кларка - налог для каждого участника. Это разница в общей полезности между выбранным коллективным решением и решением, которое было бы принято, если бы данного участника не было в коллективе [6].

На что будут направлены эти деньги, значения не имеет до той поры, пока это не оказывает влияния на чьи-либо еще решения. Важно чтобы налог:

- с одной стороны, платили центральные (ключевые) граждане;
- с другой стороны, у них имелись значимые стимулы говорить правду.

Таким образом в условиях расширяющихся цифровых возможностей механизм Гровса-Кларка как механизм ключевых агентов позволяет изучить действия участников некоторого сообщества или общества в целом, которые приводят к оптимальному для сообщества или общества решению.

Внедрение его в практику оценки КРІ рейтингового онлайн-голосования по выявлению предпочтений граждан при отборе, выборе территории или дизайн-проекта в их городе или субъекте РФ (регионе), которые, по их мнению, необходимо благоустроить или реализовать в стратегической перспективе представляется весьма важным в практике цифрового государственного и муниципального управления.

### Источники и литература

- 1) Единая цифровая платформа «ГосТех». Официальный сайт ФКУ «Государственные технологии». // URL: <https://platform.gov.ru/>
- 2) Паспорт федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» (утв. протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Жилье и городская среда» от 21.12.2018 № 3). Юридическая информационная система (сайт) // URL: <https://legalacts.ru/doc/pasport-federalnogo-proekta-formirovanie-komfortnoi-gorodskoi-sredy-utv-protokolom/>
- 3) Портал федерального проекта «Формирование комфортной городской среды». Платформа для голосования // URL: <https://za.gorodsreda.ru/>
- 4) Распоряжение Правительства РФ от 22.10.2021 № 2998-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления». Официальный интернет-портал правовой информации // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202110260034>
- 5) Clarke, E.H. Multipart Pricing of Public Goods. Public Choice, vol. 11, 1971, pp. 17–33. JSTOR, URL: <https://www.jstor.org/stable/30022651> . URL: [http://darp.lse.ac.uk/papersdb/Clarke\\_%28PublicChoice71%29.pdf](http://darp.lse.ac.uk/papersdb/Clarke_%28PublicChoice71%29.pdf)
- 6) Groves T. Incentives in teams. Econometrica. The Econometric Society. 1973.Vol. 41. P. 617-631.