

Информационное общество и власть

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета Ю.Е. Хохловым 15.03.2021.

Добролюбова Елена Игоревна

Кандидат экономических наук

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Института прикладных экономических исследований, Центр технологий государственного управления, ведущий научный сотрудник

г. Москва, Россия

dobrolyubova-ei@ranepa.ru

Аннотация

Одним из ключевых показателей цифровой трансформации государственного управления является достижение его цифровой зрелости. В статье представлен анализ зарубежных моделей цифровой зрелости и обзор российской практики ее оценки. По итогам проведенного анализа обоснована необходимость разработки комплексной модели цифровой зрелости, учитывающей как внедрение современных цифровых технологий в практику деятельности органов государственной власти, так и эффект от цифровизации всех типов государственных функций и государственных услуг для граждан и бизнеса. Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

Ключевые слова

Государственное управление; модель зрелости; цифровая зрелость; цифровая трансформация.

Введение

Достижение «цифровой зрелости» государственного управления является одним из показателей национальной цели развития по цифровой трансформации¹. Однако до настоящего времени понятие «цифровой зрелости» применительно к сфере государственного управления не закреплено нормативно, а существующие зарубежные и разрабатываемые российские подходы к оценке цифровой зрелости весьма разнообразны. Так, в зарубежной литературе насчитывается более 60 моделей цифровой зрелости государственного управления (в более ранних работах – зрелости электронного правительства) [51], и их число продолжает расти [41].

Поскольку выбор модели цифровой зрелости и показателей оценки результативности сказывается на приоритетах цифровой трансформации государственного управления и, как следствие, влияет на ее успешность [16], представляется важным провести анализ действующих подходов к оценке цифровой зрелости государственного управления и выработать рекомендации по их учету в российской практике. Решению данной задачи и посвящена настоящая статья.

1 Зарубежные подходы к оценке цифровой зрелости государственного управления

Среди моделей оценки цифровой зрелости государственного управления следует выделить две основные группы: диагностические и эволюционные модели.

1.1 Диагностические модели цифровой зрелости государственного управления

Диагностические модели цифровой зрелости предназначены для оценки уровня и выявления приоритетов дальнейшего внедрения цифровых технологий в деятельность конкретных органов власти и организаций государственного сектора. В рамках таких моделей уровень цифровой

¹ Указ Президента РФ от 21.07.2020 N 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года".

зрелости определяется на основе значительного числа критериев, характеризующих организацию и управление, используемые технологии и иные факторы. Используемые критерии, как правило, носят качественный характер, а соответствие им определяется в рамках обследования организаций. В некоторых моделях используются и отдельные количественные показатели, например удовлетворенность пользователей качеством оказания услуг.

Одним из недавних примеров диагностического подхода является модель, разработанная и апробированная Институтом Гетеборга в Швеции. Модель предусматривает оценку цифровых возможностей организаций (их способности к выявлению и использованию новых технологий и трансформации на их основе) и цифрового наследия организаций (влияния результатов реализации предыдущих инициатив по созданию информационной инфраструктуры, повышающих или ограничивающих организационную гибкость). Соответственно, в рамках оценки цифровых возможностей учитываются параметры эффективности, инноваций и соблюдения баланса, а при оценке цифрового наследия – особенности организаций (компетенции персонала, рабочая среда), взаимодействие с клиентами (удовлетворенность пользователей, репутация) и технологии [32].

Важным направлением развития диагностических моделей является оценка цифровой зрелости исходя из условий, способствующих цифровой трансформации, в состав которых включают такие параметры как лидерство, режим регулирования, стратегию, организацию, управление, технологии и данные [44]. При этом состав факторов, влияющих на успешность цифровых инициатив, может меняться по мере продвижения от начальных к последующим этапам цифровой зрелости [36], [48].

Ограничением диагностических моделей является концентрация преимущественно на внутренних факторах, способствующих внедрению цифровых технологий в деятельность организаций, и недостаточный учет внешних факторов, влияющих на успех цифровой трансформации государственного управления (например, уровень развития и доступность инфраструктуры ИКТ [22], развитие цифровых навыков, уровень цифрового неравенства [49]). Как следствие, данные модели не могут применяться для оценки уровня цифровизации государственного управления на региональном и национальном уровнях [18], что ограничивает возможности их использования для мониторинга национальной цели по достижению цифровой зрелости в государственном управлении.

1.2 Эволюционные модели цифровой зрелости государственного управления

Эволюционные модели определяют основные этапы цифровизации государственного управления, как уже пройденные, так и прогнозируемые в будущем. Данные модели применимы как на уровне государственного управления в целом, так и в отношении отдельных государственных органов и государственных функций (услуг). Оценка уровня цифровой зрелости в рамках эволюционных моделей заключается в отнесении практики конкретной страны (организации) к одному из выделенных этапов цифровизации государственного управления на основе качественных и, в некоторых случаях, количественных критериев.

Среди ранних моделей зрелости электронного правительства, оказавших значительное влияние и на последующие разработки, следует выделить модель, предложенную К. Лейном и Дж. Ли в 2001 г. [31], а также модель К. Андерсена и Х. Хенриксена [13]. Модель Лейна и Ли в большей степени отражает технические аспекты развития электронного правительства и выделяет четыре его основных стадии: каталогизация (наличие информации в сети Интернет), транзакционная стадия (на которой обеспечивается электронное взаимодействие граждан и государственных органов), вертикальная интеграция информационных систем и, наконец, горизонтальная интеграция, предполагающая создание систем взаимодействия по принципу «одного окна». К. Андерсен и Х. Хенриксен, назвавшие свою модель «моделью перестройки государственного сектора», также выделяют четыре этапа зрелости электронного правительства в зависимости от степени использования приложений, направленных на автоматизацию конкретных действий (функций), и ориентации на потребности клиентов: культивация, расширение, зрелость и революция. Одной из отличительных особенностей последнего этапа («революции») является мобильность данных между организациями. Впоследствии данная модель дорабатывалась с целью учета новых технологий и их влияния на процессы оказания государственных услуг [14].

В целом, анализ моделей зрелости электронного правительства, разработанных учеными и международными организациями в 2000-х гг. – начале 2010 гг. позволяет выявить общность

подходов к выделению этапов внедрения электронного правительства в государственном секторе от публикации информации к обеспечению взаимодействия и поддержке транзакций, интеграции и поддержке электронного участия [24].

Появление и активное распространение новых цифровых технологий, таких как «большие данные», искусственный интеллект, Интернет вещей и технологии распределенного реестра стали толчком для разработки нового поколения эволюционных моделей цифровой зрелости в государственном управлении [28].

Так, Т. Яновски выделяет 4 основных этапа эволюции цифрового государственного управления: «оцифровка», «трансформация», «вовлечение» и «контекстуализация», при этом переход от одной стадии к другой оценивается на основе трех качественных параметров: осуществление внутренней цифровой трансформации; влияние цифровой трансформации на внешнее взаимодействие и зависимость цифровых решений от контекста их применения [27].

Эксперты ОЭСР выделяют три этапа цифровой трансформации:

- «оцифровка» процессов, в рамках которой осуществляется внедрение «традиционных» цифровых технологий для повышения эффективности деятельности органов власти, управления данными;
- «электронное правительство», предполагающее внедрение цифровых технологий, особенно основанных на использовании сети Интернет, для совершенствования государственного управления;
- «цифровое правительство», при котором цифровые технологии последнего поколения (такие как Интернет вещей, искусственный интеллект, предиктивная аналитика) позволяют учитывать предпочтения пользователей при формировании состава предоставляемых услуг и процедур, связанных с их получением. Цифровые технологии становятся не просто инструментом реализации стратегии модернизации государственного управления, но и в значительной степени определяют направления изменений [39].

Для оценки цифровой зрелости ОЭСР предложил использовать Индекс цифрового правительства [40], основанный на учете 210 качественных параметров по 6 направлениям цифровой зрелости, 4 из которых отнесены к базовым («изначально цифровые процессы», «государство как платформа», государственный сектор, основанный на данных и открытость по умолчанию), а 2 – к трансформирующим: управление пользователями и проактивность. Оценка цифровой зрелости проводится на основе обследования (анкетирования) представителей стран-членов организации.

К числу наиболее значимых современных подходов следует отнести и модель цифровой зрелости государственного управления, предложенную компанией Гартнер, и включающую 5 этапов зрелости: «электронное правительство», «открытое правительство», «дата-центричное правительство», «полностью цифровое правительство» и «умное правительство» [15]. Данные этапы различаются как по приоритетным для них аспектам, так и по каналам и технологиям предоставления государственных услуг и по показателям, позволяющим оценить реализацию того или иного этапа. Так, этап «электронного правительства» характеризуется показателем «доля услуг, предоставляемых в режиме онлайн»; для оценки этапа «открытого правительства» используется показатель «доля открытых данных в общем объеме данных»; этап «дата-центричного правительства» может быть охарактеризован показателем «количество услуг, предоставляемых на основе данных». Показателем, отражающим «полностью цифровое правительство», является «доля данных, получаемых на основе межмашинного взаимодействия», а на этапе «умного правительства» учитывается «степень сокращения (оптимизации) государственных услуг» (цит. по [6]).

В соответствии с недавно проведенной оценкой, большинство стран ЕС находятся на втором или третьем этапе цифровой зрелости [54], а российское государственное управление в настоящее время соответствует второму уровню цифровой зрелости по данной классификации [8].

Компания IBM предлагает учитывать 4 уровня цифровой зрелости государственного управления, выделяя, помимо собственно цифрового государственного управления, и следующий уровень цифровой зрелости – государственное управление, основанное на технологиях

искусственного интеллекта². Предусмотрена возможность самооценки уровня цифровой зрелости организации исходя из значимости направлений деятельности, трансформируемых с помощью цифровых технологий, и степени внедрения передовых технологий (Интернета вещей, распределенного реестра, облачных технологий и др.) и методов (например, методов совершенствования государственных услуг исходя из пользовательского опыта, agile-управления) в практическую деятельность.

Как следует из приведенных примеров, современные модели цифровой зрелости прогнозируют новые этапы цифровой трансформации, предусматривающие не просто повышение эффективности отдельных процессов и процедур на основе использования ИКТ, а направленные на изменение содержания и состава исполняемых государственных услуг и функций в интересах повышения качества государственного управления. При этом, как и раньше, в литературе и практике нет единства подходов к определению количества этапов цифровой трансформации и прогнозированию реальных сроков их достижения.

При анализе эволюционных моделей цифровой зрелости важно учитывать и их недостатки. Среди них чаще всего выделяется искусственный («линейный») характер моделей, не соответствующий практике внедрения ИКТ в конкретных странах [29; 34], отсутствие четкой обоснованности их этапов, а также преимущественное внимание техническим и внутренним организационным параметрам [37] в ущерб оценке конечных эффектов от повышения цифровой зрелости для конечных бенефициаров, прежде всего, для граждан [38]. Проведенный недавно анализ ранних моделей зрелости электронного правительства показал, что многие предположения относительно перспективных этапов развития электронного правительства не подтвердились, а потенциал трансформирующей роли ИКТ (несмотря на наличие положительных примеров отдельных улучшений в результативности и эффективности деятельности государственных органов) пока не в полной мере подтвержден на практике [17].

В литературе предлагаются различные возможные пути преодоления данных ограничений. Так, для решения проблемы линейного подхода к оценке цифровой зрелости предлагается учитывать критические, поворотные моменты в развитии и внедрении ИКТ в государственном управлении, оказывающих существенное влияние на стратегии цифровой трансформации [26]. Однако следует отметить, что прогнозирование таких критических моментов подвержено тем же рискам ошибок, связанных с недооценкой или переоценкой влияния технологических факторов, которым подвержено и выделение отдельных этапов цифровой трансформации.

Для решения проблемы недостаточной клиентоориентированности рассматривается возможность использования экосистемного подхода [43], учета социально-экономических и политических аспектов цифровой трансформации [47].

Дальнейшее развитие моделей цифровой зрелости связано и с необходимостью обеспечения баланса между удобством использования цифровых инструментов и обеспечением их безопасности [35], прежде всего, защитой персональных данных [19].

В целом оценка цифровой зрелости должна учитывать не только готовность и способность государственных органов к использованию цифровых технологий, но и востребованность цифрового взаимодействия со стороны внешних сторон – граждан и бизнеса, т.е. спрос на цифровое государственное управление. В более широком контексте необходима оценка эффектов и рисков от цифровизации государственного управления для всех заинтересованных сторон.

2 Российские подходы к оценке цифровой зрелости государственного управления

2.1 Примеры российской практики оценки цифровой зрелости государственного управления

Наряду со значительным вниманием к оценке готовности к цифровизации государственного управления и ее основных перспектив в России (см., например, [7; 9; 10; 42; 55]), модели цифровой зрелости в российской литературе разработаны в основном в отношении коммерческих организаций [4;11], тогда как в отношении государственного управления оценки цифровой зрелости (и в более широком смысле – уровня цифровизации государства, тенденций развития электронного правительства) основаны на адаптации зарубежных подходов, предусматривающих использование качественных [2; 12] и количественных показателей, в том числе, международных

² [1WXVZXXM \(ibm.com\)](https://www.ibm.com) (дата обращения: 10.02.2021).

индексов [46]. Тем не менее, и в России накоплен некоторый опыт оценки цифровой зрелости государственного управления.

Так, диагностическая модель оценки цифровой зрелости организаций на основе оценки цифровой культуры, кадров, процессов, цифровых продуктов, моделей, данных, инфраструктуры и инструментов, была разработана ЦПУР и апробирована в Счетной Палате РФ³.

Примером применения эволюционной модели цифровой зрелости является разработанная Минкомсвязи России в 2019 г. матрица оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг⁴, позволяющая ранжировать их оказание в электронном виде от уровня «минус 1» (полностью аналоговый процесс оказания услуг) до уровня «супер», предусматривающего оказание услуг полностью в электронном виде в режиме реального времени. В качестве показателей для оценки уровня цифровой зрелости в матрице рассматриваются доля обращений и результатов услуг в электронном виде и сокращение сроков оказания услуг. Таким образом, данная модель учитывает уровень востребованности электронного взаимодействия и сокращение временных издержек заявителей, однако не учитывает других параметров качества оказания услуг (удовлетворенность, частота ошибок и т.п.), значимых как в российском, так и в международном контексте [42].

Отметим, что эта модель рассчитана только на первые три этапа цифровой зрелости государственного управления (по классификации, предложенной компанией Гарнтер и по классификации компании IBM) и не учитывает последующих перспектив цифровой трансформации, например, перехода от приема отчетности предприятий к автоматизированному обмену данными на основе технологий межмашинного взаимодействия, от оказания государственных услуг по регистрации тех или иных прав к использованию технологий распределенного реестра и т.п. Таким образом, данный подход может рассматриваться как приемлемый в среднесрочной перспективе, но нуждающийся в уточнении с учетом возможностей новых цифровых технологий в дальнейшем.

Интересным примером российского опыта оценки уровня цифровой зрелости на основе эволюционных подходов является оценка цифровой зрелости Санкт-Петербурга. В исследовании для оценки цифровой зрелости использовались общие показатели развития территории (индекс человеческого развития, доля расходов на технологические инновации), показатели развития инфраструктуры ИКТ (доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ в Интернет), показатели востребованности и качества государственных услуг в электронном виде (доля населения, взаимодействующая с органами власти через Интернет; доля населения, взаимодействующая с органами власти через многофункциональные центры (МФЦ); доля заявлений на оказание государственных услуг, представленных в электронной форме; удовлетворенность качеством государственных и муниципальных услуг, полученных с использованием сети Интернет), а также доля органов государственной власти, подключенных к системе межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ). По итогам расчетов авторы отнесли г. Санкт-Петербург к третьему этапу цифровой зрелости – государственному управлению, основанному на данных [45].

Однако с данным подходом можно и поспорить. Во-первых, вызывает сомнение целесообразность применения одинакового веса для показателей, отражающих конечные результаты (индекс человеческого развития), и для показателей, отражающих непосредственный результат (внедрение СМЭВ). Во-вторых, в рамках оценки цифровой зрелости объединены как показатели, отражающие цифровое взаимодействие с государством, так и показатели, отражающие использование аналоговых каналов получения государственных и муниципальных услуг (МФЦ). Между тем, как показывают зарубежные исследования, популярность МФЦ и аналогичных структур скорее является ограничением, чем фактором развития цифрового правительства [50]. В-третьих, в предложенной оценке цифровой зрелости учтено только взаимодействие с органами государственной власти по вопросам оказания государственных услуг, тогда как уровень цифровизации иных видов государственных функций (выработки государственной политики, регулирования, контрольно-надзорной деятельности) не учитывается. Это ограничение могло

³ <https://cpur.ru/wp-content/uploads/2020/10/Metodologiya-oczenki-czifrovoj-zrelosti-organizaczii.pdf> (дата обращения 12.02.2021).

⁴ URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/matritsa-otsenki-tsifrovoj-zrelosti.pdf> (дата обращения 12.02.2021).

оказать влияние на выводы исследования, поскольку Санкт-Петербург является одним из лидеров в сфере развития инструментов электронного участия [20].

3 Общая эволюционная модель цифровой зрелости государственного управления

Несмотря на разнообразие зарубежных и российских подходов к оценке цифровой зрелости государственного управления, проведенный анализ позволяет сформулировать общую эволюционную модель, объединяющую характеристики различных рассмотренных моделей и учитывающую, как минимум, часть их ограничений (табл. 1).

Таблица 1. Общая эволюционная модель цифровой зрелости государственного управления

Этап цифровой трансформации	Описание этапа	Основные показатели	Внешние эффекты
«Электронное правительство»	<ul style="list-style-type: none"> - перевод процедур исполнения гос. функций и услуг в электронный вид (на основе электронного межведомственного взаимодействия); - развитие электронного участия 	<ul style="list-style-type: none"> - доля госуслуг, оказываемых полностью в электронном виде; - востребованность электронных госуслуг и удовлетворенность их качеством; - востребованность механизмов электронного участия; - открытость гос. данных 	<ul style="list-style-type: none"> - повышение доступности госуслуг, снижение издержек заявителей; - расширение возможностей электронного участия
Государственное управление, основанное на данных	<ul style="list-style-type: none"> - реализация принципа однократного представления данных; - переход от межведомственного взаимодействия к совместному использованию данных для оказания госуслуг, осуществления контрольно-надзорной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - доля госуслуг, оказываемых на основе данных в режиме реального времени; - доля госуслуг, оказываемых проактивно; - доля проверок, осуществляемых в рамках дистанционного контроля; - доля данных, доступных в режиме реального времени 	<ul style="list-style-type: none"> - повышение качества госуслуг (персонализация, снижение ошибок); - сокращение издержек граждан и бизнеса; - снижение транзакционных издержек; - повышение оперативности управленческих решений
Полностью цифровое государственное управление	<ul style="list-style-type: none"> - полное внедрение передовых цифровых технологий в госуправлении; - адаптивное регулирование, основанное на данных; - переход от платформенных решений к автоматическому обмену данными (M2M) 	<ul style="list-style-type: none"> - уровень оптимизации госуслуг и функций; - доля госуслуг, оказываемых в автоматическом режиме; - доля контролируемых государством рисков, минимизируемых в автоматическом режиме; - доля статистических показателей, данные по которым доступны в режиме реального времени 	<ul style="list-style-type: none"> - полная замена документов данными, отмена отчетности; - повышение уровня защищенности от рисков; - обеспечение равенства и прозрачности; - повышение качества регулирования

В представленной модели выделено три основных этапа цифровой трансформации: «электронное правительство», государственное управление, основанное на данных и полностью цифровое государственное управление.

«Электронное правительство» предполагает перевод существующего набора государственных услуг и функций в электронный вид с использованием систем электронного межведомственного взаимодействия и развитие инструментов электронного участия. Этап предусматривает внедрение цифровых технологий на ведомственном уровне с реализацией «входа» и «выхода» (результата) оказания услуги (осуществления функции) на едином портале (платформе). При этом реализуется возможность обращения за услугой и получения ее юридически значимого результата в электронном виде. Данный этап соответствует этапу «электронное правительство» по классификациям Гартнер [15] и ОЭСР [39], этапу «вовлечение», предложенному Т. Яновски [27], этапу «продвинутого» электронного правительства, выделяемому IBM.

Второй этап – государственное управление, основанное на данных, – предусматривает активное использование данных для персонализации и проактивного оказания государственных услуг, осуществления дистанционного контроля и обоснования управленческих решений в рамках выработки государственной политики и регулирования. Ключевая особенность второго этапа связана с интеграцией государственных информационных систем, обеспечением их интероперабельности и с переходом от межведомственного взаимодействия для оказания государственных услуг или исполнения государственных функций к прямому совместному использованию административных данных органами власти. В рамках данного этапа реализуется принцип однократного предоставления данных гражданами и организациями, позволяющий повысить качество государственных услуг за счет исключения ошибок, обусловленных несоответствием различных источников данных, и снизить транзакционные издержки на оказание услуг, связанные с избыточным межведомственным взаимодействием. Этап соответствует стадии «контекстуализации» Т. Яновски [27], «дата-центричного государственного управления» по классификации Гартнер [15], цифрового государственного управления по классификациям IBM и ОЭСР [39].

Третий этап – полностью цифровое государственное управление – предусматривает широкое внедрение передовых цифровых технологий (Интернета вещей, распределенного реестра, искусственного интеллекта) в практику государственного управления. Использование их возможностей позволит оптимизировать число оказываемых государственных услуг и исполняемых функций, внедрить практику их исполнения в автоматическом режиме; полностью заменить документы данными, а также перейти от отчетности к практике прямого межмашинного взаимодействия; внедрить адаптивное государственное регулирование. Достижение третьего этапа цифровой зрелости позволит обеспечить равенство и недискриминационный характер государственного управления по отношению к гражданам и организациям. Этап полностью цифрового государственного управления соответствует аналогичному этапу, выделенному компанией Гартнер [15], и этапу «государственного управления, основанного на технологиях искусственного интеллекта» компании IBM.

Следует отметить, что приведенный в табл. 1 перечень показателей и эффектов для ключевых бенефициаров не является исчерпывающим, а призван отразить основные особенности достижения этапов цифровой зрелости в рамках реализации различных типов государственных функций и для различных заинтересованных сторон (государства, граждан и бизнеса)⁵. При оценке эффектов от достижения определенного уровня цифровой зрелости для различных бенефициаров важно учитывать и риски цифровизации государственного управления.

4 Анализ подхода к оценке цифровой зрелости государственного управления в рамках достижения национальной цели развития «Цифровая трансформация»

В ноябре 2020 г. Минцифры России утвердило методику расчета показателя «достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе

⁵ Методические подходы к оценке эффектов цифровизации государственного управления для граждан, бизнеса и государства см. в [5].

здравоохранения и образования, а также государственного управления»⁶, в составе которого учитываются 7 показателей, характеризующих цифровую зрелость государственного управления:

- Доля видов сведений в федеральных информационных системах, доступных в электронном виде, необходимых для оказания массовых социально значимых услуг (целевое значение 100%);
- Доля электронного юридически значимого документооборота в федеральных органах исполнительной власти, внебюджетных фондах и подведомственных учреждениях (целевое значение 100%);
- Сокращение времени фактического предоставления государственных и муниципальных услуг в 3 раза;
- Доля государственных и муниципальных услуг, предоставленных без нарушения регламентного срока (целевое значение – не более 98%);
- Доля проверок в рамках контрольно-надзорной деятельности, проведенных дистанционно, в том числе с использованием чек-листов в электронном виде (целевое значение 50%);
- Доля обращений за получением государственных и муниципальных услуг в электронном виде среди услуг, не требующих очного посещения (целевое значение – 90%);
- Доля массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг, доступных в электронном виде (целевое значение – 95%).

Анализ данных показателей свидетельствует о том, что Россия пока ориентируется на первый и частично на второй этап цифровой зрелости государственного управления, предусмотренные общей цифровой моделью. Так, первому этапу цифровой зрелости («электронное правительство») соответствуют параметры доступности и востребованности услуг в электронном виде, сокращения сроков их оказания, перехода к юридически значимому электронному документообороту.

Показатели, отражающие наличие данных для оказания услуг в электронном виде и развитие дистанционных проверок, соответствуют второму этапу цифровой зрелости (государственному управлению, основанному на данных), однако не являются достаточными для оценки его достижения. Так, наличие необходимых для оказания государственных услуг сведений в электронном виде не означает реализации принципов однократного предоставления данных и интероперабельности государственных информационных систем. Между тем, зарубежные исследования свидетельствуют о важности оценки данного параметра как на национальном [21;25], так и на международном уровнях [33]. Обеспечение интероперабельности особенно значимо при цифровой трансформации государственных услуг и функций, предусматривающих участие нескольких органов власти, что актуально для стран с федеративным устройством, в том числе, и для России [55].

В составе показателей, отражающих перевод государственных услуг в электронный вид, отсутствуют параметры, позволяющие оценить возможность их предоставления в режиме реального времени. Однако при установленном целевом сокращении сроков оказания государственных и муниципальных услуг данный параметр вряд ли может быть достигнут. Трехкратное сокращение сроков в российских условиях соответствует целевым срокам 5 – 10 дней по большинству видов услуг. Не учитывается при оценке цифровой зрелости и внедрение механизмов проактивного оказания государственных услуг. Таким образом, практика оказания государственных услуг не достигнет, согласно общей эволюционной модели, даже второго этапа цифровой зрелости, а значительная часть услуг не достигнет к 2030 году уровня «супер» согласно матрице оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг, приведенной в разделе 2.

В составе показателей не учитывается переход к третьему этапу цифровой зрелости государственного управления, предусматривающему внедрение в практику деятельности государственных органов цифровых технологий нового поколения, основанных на использовании искусственного интеллекта, Интернета вещей, технологий распределенного реестра, потенциально способных существенно повысить результативность и эффективность государственного управления [6].

⁶ Приказ Минцифры России № 600 от 18.11.2020 «Об утверждении методик расчёта целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация».

Отметим, что показатели цифровой зрелости государственного управления отражают только процессы оказания государственных услуг и осуществления контрольно-надзорных функций, но не позволяют оценить прогресс в сфере развития электронного участия и открытости государственных данных, цифровизации регулирования. Данные аспекты цифровой зрелости широко используются в зарубежных моделях (см., например, [30; 40; 52; 53]), но остаются за пределами оценки цифровой зрелости в России. Функциональное ограничение предмета оценки цифровой зрелости государственного управления может привести к недостижению потенциально значимых эффектов цифровой трансформации, таких как повышение качества выработки государственной политики и регулирования, повышение оперативности принятия управленческих решений.

Примечательно, что ни по одному из показателей в приказе не приведены базовые значения за 2019 – 2020 гг., что не позволяет оценить достижимость и амбициозность поставленных целей. Однако факт утверждения идентичных для каждого субъекта Российской Федерации прогнозных значений сводного показателя «достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления» на срок до 2030 года⁷ не может не вызывать вопросы. Так, практически все исследования развития информационного общества в России свидетельствуют о наличии значительного цифрового неравенства территорий (см., например, [1;3;7;23]) как по степени развития инфраструктуры ИКТ, так и по уровню его использования, как в государственном управлении, так и в экономике и социальной сфере. В этой связи достижение в краткосрочной и среднесрочной перспективе единых уровней цифровой зрелости во всех российских регионах представляется маловероятным.

Заключение

Успех цифровой трансформации российского государственного управления во многом будет зависеть от целевых ориентиров данного процесса, связанных с определением и оценкой цифровой зрелости. Несмотря на разнообразие подходов к такой оценке, анализ зарубежной и российской литературы и практики позволил сформулировать общую эволюционную модель цифровой зрелости, предусматривающую три основных этапа цифровой трансформации: «электронное правительство», «государственное управление, основанное на данных» и «полностью цифровое государственное управление».

Анализ предложенного Минцифры России подхода к проведению оценки цифровой зрелости государственного управления показывает, что достижение установленных целевых значений показателей обеспечит освоение базового уровня цифровой зрелости («электронное правительство») и позволит частично внедрить подходы, предусмотренные в рамках «государственного управления, основанного на данных». Однако данный подход не ориентируется на дальнейшую цифровую трансформацию и формирование полностью цифрового государственного управления, основанного на активном внедрении передовых цифровых технологий. Отсутствие такой ориентации даже в долгосрочной перспективе до 2030 года может привести к дальнейшему отставанию России от стран-лидеров цифровой трансформации государственного управления, активно внедряющих цифровые технологии последнего поколения.

Важно отметить, что состав предложенных для оценки цифровой зрелости государственного управления позволяет учитывать некоторые эффекты от цифровизации, связанные с переходом к электронному взаимодействию при оказании государственных и муниципальных услуг и частично отслеживать процесс освоения цифровых технологий при осуществлении контрольно-надзорной деятельности. Но многие важные параметры (открытость данных, интероперабельность информационных систем, электронное участие, цифровизация выработки государственной политики и регулирования) оказались за пределами оценки цифровой зрелости, что может исказить стимулы и приоритеты цифровой трансформации.

Для обеспечения устойчивого повышения цифровой зрелости государственного управления в России необходима разработка комплексной модели оценки, учитывающей, во-первых, все этапы цифровой трансформации (в том числе, переход к полностью цифровому государственному управлению) и, во-вторых, предусматривающей цифровую трансформацию всех типов

⁷ Приказ Минцифры России № 601 от 18.11.2020 «Об утверждении методик расчёта прогнозных значений целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»

государственных функций и позволяющей оценить эффект от цифровой трансформации для внешних бенефициаров – граждан и бизнеса. Так, цифровая трансформация государственных услуг должна способствовать повышению уровня удовлетворенности граждан их оказанием, цифровизация регулирования и контрольно-надзорной деятельности должна способствовать росту уровня защищенности граждан от контролируемых государством рисков и снижению издержек бизнеса (в том числе, на основе внедрения механизмов дистанционного автоматизированного контроля). Разработанная в рамках настоящего исследования общая эволюционная модель цифровой зрелости государственного управления может послужить основой для такой комплексной модели оценки.

Ввиду значительных межрегиональных различий в развитии информационного общества рекомендуется реализовать дифференцированный подход к прогнозированию повышения цифровой зрелости в государственном управлении с учетом стартового уровня и потенциала развития конкретных территорий.

Литература

1. Абдрахманова Г.И, Вишневецкий К. О., Гохберг Л. М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020.
2. Акаткин Ю.М., Дрожжинов В.И., Ясиновская Е.Д. Эволюция моделей электронного правительства // Федерализм. 2016. № 4 (84). С. 101-122.
3. Архипова М.Ю., Сиротин В.П. Региональные аспекты развития информационно-коммуникационных и цифровых технологий в России // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 3. С. 670-683.
4. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 38-52.
5. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н. Мониторинг и оценка результативности и эффективности цифровизации государственного управления: методические подходы. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2020, 154 с.
6. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А., Ключкова Е.Н., Талапина Э.В., Старцев Я.Ю. Цифровое будущее государственного управления по результатам. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2019, 114 с.
7. Евтюшкин А.В., Елизаров А.М., Елизарова Р.У., Ершова Т.В., Ризманова Л.М., Симаков О.В., Хохлов Ю.Е., Шапошник С.Б., Юревич М.А., Юрьева А.А. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2013-2014. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации. М.: ИРИО, 2015, 524 с.
8. Ефремов А.А. К формированию механизма выявления и устранения системных правовых ограничений цифровизации государственного управления // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 4. С. 59-83.
9. Петров М., Буров В., Шклярчук М., Шаров А. Государство как платформа. (Кибер) государство для цифровой экономики. Доклад ЦСР. М., 2018. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/313/3132b2de9ccef0db1eeed56071b98f5f.pdf> (дата обращения: 15.03.2021).
10. Смотрицкая И.И. Государственное управление в условиях развития цифровой экономики: стратегические вызовы и риски // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2018. № 4. С. 60-72.
11. Храмов Ю.В. Проблемы оценки готовности малого и среднего бизнеса к цифровой трансформации в рамках индустрии 4.0 // Управление устойчивым развитием. 2019. № 1 (20). С. 19-23.
12. Южаков В.Н., Добролюбова Е.И., Талапина Э.В., Тихомиров Ю.А. Анализ возможностей учета требований ОЭСР к качеству государственного управления в целях развития правового регулирования российского государственного управления М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2018, 481 с.
13. Andersen K., Henriksen H. E-Government Maturity Models: Extension of the Layne and Lee Model // Government Information Quarterly. 2006. Vol. 23. No. 2. P. 236-248.

14. Andersen K.N., Henriksen H.Z., Medaglia R. Maturity models in the age of digital diversity: Beyond the Layne & Lee legacy // *Innovation and the Public Sector*. 2012. Vol. 19. P. 205-220.
15. Archer G., Di Maio A., Howard R. Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model. Published: 22 September 2015 (ID: G00291003) URL: <https://www.gartner.com/en/documents/3135317/introducing-the-gartner-digital-government-maturity-mode> (дата обращения: 10.03.2021).
16. Bannister F. The Curse of the Benchmark: An Assessment of the Validity and Value of E-Government Comparisons // *International Review of Administrative Sciences*. 2007. Vol. 73. No. 2. P. 171-188.
17. Bannister F. Connolly R. The Future Isn't What It Used to Be: Forecasting the Impact of ICT on the Public Sphere // *Government Information Quarterly*. 2020. Vol. 37 No. 1.
18. Barahona J.C., Elizondo A. Measuring the provision of public services by digital means / *Proceedings of the European Conference on e-Government*. Como: University of Insubria, 2013. P. 54-62.
19. Bernardes M.B., De Andrade F.P., Novais P. Smart cities, data and right to privacy: A look from the Portuguese and Brazilian experience / *ACM International Conference Proceeding Series*. 2018. P. 328-337. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3209415.3209451> (дата обращения: 15.03.2021).
20. Chugunov A.V., Kabanov Y. Evaluating E-Participation Institutional Design. A Pilot Study of Regional Platforms in Russia // *Lecture Notes in Computer Science*. Vol 11021. P.13-25.
21. Corrêa A.S., de Assis Mota A., Mota L.T.M., Corrêa P.L.P. A fuzzy rule-based system to assess e-government technical interoperability maturity level // *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2014. Vol. 8 (3). P. 335-356.
22. Das A., Singh H., Joseph D. A longitudinal study of e-government maturity // *Information and Management*. 2017. Vol. 54 (4). P. 415-426.
23. Ershova T.V., Hohlov Y.E., Shaposhnik S.B. Spatial and social aspects of the digital divide in Russia / *Digital Divides: The New Challenges and Opportunities of e-Inclusion*. Public Administration and Public Policy. A Comprehensive Publication Program. New York: Routledge, 2015. P. 79-106.
24. Fath-Allah A., Cheikhi L., Al-Qutaish R., Idri A. E-Government Maturity Models: A Comparative Study // *International Journal of Software Engineering and Applications*. 2014. Vol. 5. P. 71-91.
25. Gottschalk P. Maturity levels for interoperability in digital government // *Government Information Quarterly*. 2019. Vol. 26 (1). P. 75-81.
26. Iannacci F., Seepma A.P., de Blok C., Resca A. Reappraising maturity models in e-Government research: The trajectory-turning point theory // *Journal of Strategic Information Systems*. 2019. Vol. 28 (3). P. 310-329.
27. Janowski T. Digital government evolution: From transformation to contextualization // *Government Information Quarterly*. 2015. Vol. 32. No.3 P. 221-236.
28. Jussupova, G., Bokayev, B., Zhussip, D. Digital government maturity as a technologically new e-government maturity model: Experience of Kazakhstan / *ACM International Conference Proceeding Series*. 2019. P. 10-14. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3340017.3340021> (дата обращения 15.03.2021).
29. Kassen M. Building digital state: Understanding two decades of evolution in Kazakh e-government project // *Online Information Review*. 2019. Vol. 43 (2). P. 301-323
30. Katbi A.-K., Al-Ammary J. Open Government Data in Kingdom of Bahrain: Towards an Effective Implementation Framework // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. Vol. 930. P. 699-715
31. Layne K., Lee J. Developing Fully Functional E-Governemnt: A Four-Stage Model // *Government Information Quarterly*. 2001. Vol.18. No.2. P. 122-136.
32. Magnusson J., Nilsson A. Digital Maturity in the Public Sector: Design and Evaluation of a New Model. SWEG2020, 2020. URL: <https://gup.ub.gu.se/file/208009> (дата обращения: 05.03.2021).
33. Margariti V., Anagnostopoulos D., Papastilianou A., Stamati T., Angeli S. Assessment of organizational interoperability in e-Government: A new model and tool for assessing organizational interoperability maturity of a public service in practice / *ACM International Conference Proceeding Series*. 2020. P. 298-308 URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3428502.3428544> (дата обращения: 15.03.2021).
34. McBride K., Toots M., Kalvet T., Krimmer R. Leader in e-government, Laggard in open data: Exploring the case of Estonia // *Revue Francaise d'Administration Publique*. 2018. Vol. 167 (3). P. 613-625.

35. Monzón F.H., Tupia M., Bruzza M. Security Versus Usability in E-Government: Insights from the Literature // *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2020. Vol. 181. P. 29-42.
36. Müller S.D., Skau S.A. Success factors influencing implementation of e-government at different stages of maturity: A literature review // *International Journal of Electronic Governance*. 2015. Vol. 7(2). P. 136-170.
37. Nielsen M.M. E-governance and stage models: Analysis of identified models and selected Eurasian experiences in digitising citizen service delivery // *Electronic Government*. 2016. Vol. 12 (2). P. 107-141.
38. Normann Andersen K., Lee J., Mettler T., Moon M.J. Ten misunderstandings about maturity models / *ACM International Conference Proceeding Series*. 2020. P. 261-266. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3396956.3396980> (дата обращения: 15.03.2021).
39. OECD. *Digital Government Strategies for Transforming Public Services in the Welfare Areas*. Paris: OECD Publishing, 2016.
40. OECD. *Digital Government Index: 2019 results*. Paris: OECD Publishing, 2020.
41. Pereira F., Serrano J. A review of methods used on IT maturity models development: A systematic literature review and a critical analysis // *Journal of Information Technology*. 2020. Vol. 35(2). P. 161-178.
42. Petrov O., Bunchuk M., Stott A., Hohlov Y. *Digital government 2020 : prospects for Russia*. Washington, D.C.: World Bank Group, 2016.
43. Rantanen M.M., Koskinen J., Hyrynsalmi S. E-government ecosystem: A new view to explain complex phenomenon / *2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2019 – Proceedings*. Opatija: IEEE, 2019. P. 1408-1413
44. Renteria C., Ramon Gil-Garcia J., Pardo T.A. Toward an enabler-based digital government maturity framework: A preliminary proposal based on theories of change / *ACM International Conference Proceeding Series, Part F148155*. 2019. P. 408-417. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3326365.3326419> (дата обращения: 15.03.2021).
45. Rytova E., Verevka T., Gutman S., Kuznetsov S. Assessing the Maturity Level of Saint Petersburg's Digital Government // *International Journal of Technology*. 2020. Vol. 11 (6). P. 1081-1090.
46. Sadovnikova N., Klochkova E., Dobrolyubova E., Alexandrov O. Basic trends of information society development in Russia compared to world's leading countries // *International Review of Management and Marketing*. 2015. Vol 5. No 1. P. 18-29.
47. Sangki J. Vision of future e-government via new e-government maturity model: Based on Korea's e-government practices // *Telecommunications Policy*. 2018. Vol. 42 (10). P. 860-871.
48. Shareef M.A., Kumar V., Kumar U., Dwivedi Y.K. E-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels // *Government Information Quarterly*. 2011. Vol. 28 (1). P. 17-35
49. Tiglao N.M.C., Manuela Jr. W.S., Verdillo R.C. Barriers to e-government maturity: The Philippine experience / *Paper presented at 9th International Business Information Management Association Conference, Marrakech, Morocco, January 2008*.
50. Van De Walle S., Zeibote Z., Stacenko S., Muravska T., Migchelbrink K. Explaining non-adoption of electronic government services by citizens: A study among non-users of public e-services in Latvia // *Information Polity*. 2018. Vol. 23(4). P. 399-409.
51. Van Looy A., Poels G., Snoeck M. Evaluating Business Process Maturity Models // *Journal of the Association for Information Systems*. 2017. Vol. 18. No. 6. P.461-486.
52. Veljković N., Bogdanović-Dinić S., Stoimenov L. Benchmarking open government: An open data perspective // *Government Information Quarterly*. 2014. Vol.31 (2). P. 278-290.
53. Verma R.K., Kumar S., Ilavarasan P.V. Government portals, social media platforms and citizen engagement in India: Some insights // *Procedia Computer Science*. 2017. Vol. 122. P. 842-849.
54. Williams M., Valayer C. *Digital Government Benchmark - Study on Digital Government Transformation*. 2018. URL: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/elise-european-location-interoperability-solutions-e-government/document/report-digital-government-benchmark-study-digital-government-transformation> (дата обращения: 12.02.2021).
55. World Bank Group. *Competing in the Digital Age: Policy Implications for the Russian Federation. Russia Digital Economy Report*. Washington DC: World Bank, 2018.

ASSESSING GOVERNMENT DIGITAL MATURITY

Dobrolyubova, Elena Igorevna

Candidate of economic sciences

*Russian Academy of National Economy and Public Administration, Institute of Applied Economic Research,
Center of Public Administration Technologies, lead researcher*

Moscow, Russia

Dobrolyubova-ei@ranepa.ru

Abstract

The article reviews international and Russian digital government maturity models and suggests the need to integrate both technological factors and the outcomes of government digital transformation for citizen and businesses into digital maturity assessment. The article was written on the basis of the RANEPA state assignment research program.

Keywords

digital government, digital transformation, maturity models, public administration

References

1. Abdrakhmanova G.I., Vishnevskii K. O., Gokhberg L. M. i dr. Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2020: statisticheskiy sbornik. Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki» [Digital economy indicators 2020: statistical handbook]. M.: NIU VShE, 2020.
2. Akatkin Yu.M., Drozhzhinov V.I., Yasinovskaya E.D. Evolyutsiya modeley elektronnoy pravitel'sta [Evolution of E-government Models] // Federalizm. 2016. № 4 (84). S. 101-122.
3. Arkhipova M.Yu., Sirotin V.P. Regional'nye aspekty razvitiya informatsionno-kommunikatsionnykh i tsifrovyykh tekhnologii v Rossii [Regional Aspects of Development of Information, Communication, and Digital Technologies in Russia] // Ekonomika regiona. 2019. Vol. 15. No. 3. P. 670-683.
4. Gileva T.A. Tsifrovaya zrelost' predpriyatiya: metody otsenki i upravleniya [Enterprise digital maturity: evaluation and management methods] // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika. 2019. No. 1 (27). P. 38-52.
5. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N. Monitoring i otsenka rezul'tativnosti i effektivnosti tsifrovizatsii gosudarstvennogo upravleniya: metodicheskie podkhody. [Monitoring and evaluation of effectiveness and efficiency of public administration digitalization] M.: Izd. dom «Delo» RANKhiGS, 2020, 154 p.
6. Dobrolyubova E.I., Yuzhakov V.N., Efremov A.A., Klochkova E.N., Talapina E.V., Startsev Ya.Yu. Tsifrovoe budushchee gosudarstvennogo upravleniya po rezul'tatam [Digital future of public performance management]. M.: Izd. dom «Delo» RANKhiGS, 2019, 114 p.
7. Evtyushkin A.V., Elizarov A.M., Elizarova R.U., Ershova T.V., Rizmanova L.M., Simakov O.V., Khokhlov Yu.E., Shaposhnik S.B., Yurevich M.A., Yur'eva A.A. Indeks gotovnosti regionov Rossii k informatsionnomu obshchestvu 2013-2014. Analiz informatsionnogo neravenstva sub'ektov Rossiyskoy Federatsii. [Index of Russian regions readiness to information society in 2013 – 2014]. M.: IRIO, 2015, 524 p.
8. Efremov A.A. K formirovaniyu mekhanizma vyyavleniya i ustraneniya sistemnykh pravovykh ogranicheniy tsifrovizatsii gosudarstvennogo upravleniya [In Reference to Creating a Mechanism for Detecting Systemic Legal Limitations of the Digitalization of Public Administration] // Public administration issues. 2020. No. 4. P. 59–83.
9. Petrov M., Burov V., Shklyaruk M., Sharov A. Gosudarstvo kak platforma. (Kiber) gosudarstvo dlya tsifrovoy ekonomiki. [Government as a Platform. Cybergovernment for digital economy] Doklad TsSR. M., 2018. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/313/3132b2de9cceef0db1eecd56071b98f5f.pdf> (accessed on: 15.03.2021)
10. Smotritskaya I.I. Gosudarstvennoe upravlenie v usloviyakh razvitiya tsifrovoy ekonomiki: strategicheskie vyzovy i riski [Government in the context of digital economy: strategic challenges and risks] // ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika. 2018. No. 4. P. 60–72

11. Khramov Yu.V. Problemy otsenki gotovnosti malogo i srednego biznesa k tsifrovoy transformatsii v ramkakh industrii 4.0 [Issues of evaluating readiness of small and medium enterprises to digital transformation in the framework of Industrie 4.0] // Upravlenie ustoychivym razvitiem. 2019. No 1 (20). P. 19-23.
12. Yuzhakov V.N., Dobrolyubova E.I., Talapina E.V., Tikhomirov Yu.A. Analiz vozmozhnostey ucheta trebovaniy OESR k kachestvu gosudarstvennogo upravleniya v tselyakh razvitiya pravovogo regulirovaniya rossiyskogo gosudarstvennogo upravleniya [Analysis of possible implementation of OECD requirements to governance quality in the interest of improving legal regulation of public administration]. M.: Izd. dom «Delo» RANKhiGS, 2018, 481 p.
13. Andersen K., Henriksen H. E-Government Maturity Models: Extension of the Layne and Lee Model // Government Information Quarterly. 2006. Vol. 23. No. 2. P. 236-248.
14. Andersen K.N., Henriksen H.Z., Medaglia R. Maturity models in the age of digital diversity: Beyond the Layne & Lee legacy // Innovation and the Public Sector. 2012. Vol. 19. P. 205-220.
15. Archer G., Di Maio A., Howard R. Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model. Published: 22 September 2015 (ID: G00291003) URL: <https://www.gartner.com/en/documents/3135317/introducing-the-gartner-digital-government-maturity-mode> (accessed on: 10.03.2021).
16. Bannister F. The Curse of the Benchmark: An Assessment of the Validity and Value of E-Government Comparisons // International Review of Administrative Sciences. 2007. Vol. 73. No. 2. P. 171-188.
17. Bannister F. Connolly R. The Future Isn't What It Used to Be: Forecasting the Impact of ICT on the Public Sphere // Government Information Quarterly. 2020. Vol. 37 No. 1.
18. Barahona J.C., Elizondo A. Measuring the provision of public services by digital means / Proceedings of the European Conference on e-Government. Como: University of Insubria, 2013. P. 54-62.
19. Bernardes M.B., De Andrade F.P., Novais P. Smart cities, data and right to privacy: A look from the Portuguese and Brazilian experience / ACM International Conference Proceeding Series. 2018. P. 328-337. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3209415.3209451> (accessed on: 15.03.2021).
20. Chugunov A.V., Kabanov Y. Evaluating E-Participation Institutional Design. A Pilot Study of Regional Platforms in Russia // Lecture Notes in Computer Science. Vol 11021. P.13-25.
21. Corrêa A.S., de Assis Mota A., Mota L.T.M., Corrêa P.L.P. A fuzzy rule-based system to assess e-government technical interoperability maturity level // Transforming Government: People, Process and Policy. 2014. Vol. 8 (3). P. 335-356.
22. Das A., Singh H., Joseph D. A longitudinal study of e-government maturity // Information and Management. 2017. Vol. 54 (4). P. 415-426.
23. Ershova T.V., Hohlov Y.E., Shaposhnik S.B. Spatial and social aspects of the digital divide in Russia / Digital Divides: The New Challenges and Opportunities of e-Inclusion. Public Administration and Public Policy. A Comprehensive Publication Program. New York: Routledge, 2015. P. 79-106.
24. Fath-Allah A., Cheikhi L., Al-Qutaish R., Idri A. E-Government Maturity Models: A Comparative Study // International Journal of Software Engineering and Applications. 2014. Vol. 5. P. 71-91.
25. Gottschalk P. Maturity levels for interoperability in digital government // Government Information Quarterly. 2019. Vol. 26 (1). P. 75-81.
26. Iannacci F., Seepma A.P., de Blok C., Resca A. Reappraising maturity models in e-Government research: The trajectory-turning point theory // Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28 (3). P. 310-329.
27. Janowski T. Digital government evolution: From transformation to contextualization // Government Information Quarterly. 2015. Vol. 32. No.3 P. 221-236.
28. Jussupova, G., Bokayev, B., Zhussip, D. Digital government maturity as a technologically new e-government maturity model: Experience of Kazakhstan / ACM International Conference Proceeding Series. 2019. P. 10-14. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3340017.3340021> (accessed on: 15.03.2021).
29. Kassen M. Building digital state: Understanding two decades of evolution in Kazakh e-government project // Online Information Review. 2019. Vol. 43 (2). P. 301-323

30. Katbi A.-K., Al-Ammary J. Open Government Data in Kingdom of Bahrain: Towards an Effective Implementation Framework // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. Vol. 930. P. 699-715
31. Layne K., Lee J. Developing Fully Functional E-Governemnt: A Four-Stage Model // *Government Information Quarterly*. 2001. Vol.18. No.2. P. 122-136.
32. Magnusson J., Nilsson A. Digital Maturity in the Public Sector: Design and Evaluation of a New Model. SWEG2020, 2020. URL: <https://gup.ub.gu.se/file/208009> (accessed on: 05.03.2021).
33. Margariti V., Anagnostopoulos D., Papastilianou A., Stamati T., Angeli S. Assessment of organizational interoperability in e-Government: A new model and tool for assessing organizational interoperability maturity of a public service in practice / *ACM International Conference Proceeding Series*. 2020. P. 298-308 URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3428502.3428544> (accessed on: 15.03.2021).
34. McBride K., Toots M., Kalvet T., Krimmer R. Leader in e-government, Laggard in open data: Exploring the case of Estonia // *Revue Francaise d'Administration Publique*. 2018. Vol. 167 (3). P. 613-625.
35. Monzón F.H., Tupia M., Bruzza M. Security Versus Usability in E-Government: Insights from the Literature // *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2020. Vol. 181. P. 29-42.
36. Müller S.D., Skau S.A. Success factors influencing implementation of e-government at different stages of maturity: A literature review // *International Journal of Electronic Governance*. 2015. Vol. 7(2). P. 136-170.
37. Nielsen M.M. E-governance and stage models: Analysis of identified models and selected Eurasian experiences in digitising citizen service delivery // *Electronic Government*. 2016. Vol. 12 (2). P. 107-141.
38. Normann Andersen K., Lee J., Mettler T., Moon M.J. Ten misunderstandings about maturity models / *ACM International Conference Proceeding Series*. 2020. P. 261-266. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3396956.3396980> (accessed on: 15.03.2021).
39. OECD. *Digital Government Strategies for Transforming Public Services in the Welfare Areas*. Paris: OECD Publishing, 2016.
40. OECD. *Digital Government Index: 2019 results*. Paris: OECD Publishing, 2020.
41. Pereira F., Serrano J. A review of methods used on IT maturity models development: A systematic literature review and a critical analysis // *Journal of Information Technology*. 2020. Vol. 35(2). P. 161-178.
42. Petrov O., Bunchuk M., Stott A., Hohlov Y. *Digital government 2020: prospects for Russia*. Washington, D.C.: World Bank Group, 2016.
43. Rantanen M.M., Koskinen J., Hyrynsalmi S. E-government ecosystem: A new view to explain complex phenomenon / *2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, MIPRO 2019 – Proceedings*. Opatija: IEEE, 2019. P. 1408-1413
44. Renteria C., Ramon Gil-Garcia J., Pardo T.A. Toward an enabler-based digital government maturity framework: A preliminary proposal based on theories of change / *ACM International Conference Proceeding Series, Part F148155*. 2019. P. 408-417. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3326365.3326419> (accessed on: 15.03.2021).
45. Rytova E., Verevka T., Gutman S., Kuznetsov S. Assessing the Maturity Level of Saint Petersburg's Digital Government // *International Journal of Technology*. 2020. Vol. 11 (6). P. 1081-1090.
46. Sadovnikova N., Klochkova E., Dobrolyubova E., Alexandrov O. Basic trends of information society development in Russia compared to world's leading countries // *International Review of Management and Marketing*. 2015. Vol 5. No 1. P. 18-29.
47. Sangki J. Vision of future e-government via new e-government maturity model: Based on Korea's e-government practices // *Telecommunications Policy*. 2018. Vol. 42 (10). P. 860-871.
48. Shareef M.A., Kumar V., Kumar U., Dwivedi Y.K. E-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels // *Government Information Quarterly*. 2011. Vol. 28 (1). P. 17-35
49. Tiglaio N.M.C., Manuela Jr. W.S., Verdillo R.C. Barriers to e-government maturity: The Philippine experience / *Paper presented at 9th International Business Information Management Association Conference, Marrakech, Marocco, January 2008*.

50. Van De Walle S., Zeibote Z., Stacenko S., Muravska T., Migchelbrink K. Explaining non-adoption of electronic government services by citizens: A study among non-users of public e-services in Latvia // *Information Polity*. 2018. Vol. 23(4). P. 399-409.
51. Van Looy A., Poels G., Snoeck M. Evaluating Business Process Maturity Models // *Journal of the Association for Information Systems*. 2017. Vol. 18. No. 6. P.461-486.
52. Veljković N., Bogdanović-Dinić S., Stoimenov L. Benchmarking open government: An open data perspective // *Government Information Quarterly*. 2014. Vol.31 (2). P. 278-290.
53. Verma R.K., Kumar S., Ilavarasan P.V. Government portals, social media platforms and citizen engagement in India: Some insights // *Procedia Computer Science*. 2017. Vol. 122. P. 842-849.
54. Williams M., Valayer C. Digital Government Benchmark - Study on Digital Government Transformation. 2018. URL: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/elise-european-location-interoperability-solutions-e-government/document/report-digital-government-benchmark-study-digital-government-transformation> (accessed on: 12.02.2021).
55. World Bank Group. *Competing in the Digital Age: Policy Implications for the Russian Federation*. Russia Digital Economy Report. Washington DC: World Bank, 2018.