

[https://doi.org/10.34680/urbis-2023-3\(2\)-259-270](https://doi.org/10.34680/urbis-2023-3(2)-259-270)



Роль цифровой культуры в развитии современного города

Б. Н. Паньшин 

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
panshin@bsu.by

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

цифровая культура
цифровой город
городская культура
синергетические эффекты
цифровая среда
конвергенция городской и
цифровой культуры
социальный рейтинг

АННОТАЦИЯ

Цель статьи состоит в привлечении внимания молодых исследователей к проблеме развития цифровой культуры как одного из ключевых факторов успешного освоения и внедрения цифровых технологий в различные сферы жизнедеятельности современного города. Показано, что цифровизация приводит к изменениям не только в различных сферах ведения городского хозяйства, но и влияет на восприятие города как общественного пространства. Подчёркнуто, что цифровые устройства способны взаимодействовать с пользователями, а горожане – определять или переопределять своё окружение и свою деятельность, ориентируясь во всё большей степени на цифровую среду, требующую соответствующей цифровой культуры. Другим фактором является дополнение физического пространства города цифровым пространством, в котором в настоящее время проходит большая часть социальной жизни, что можно рассматривать как конвергенцию городской и цифровой среды. Данную ситуацию можно определить как новую парадигму развития современного города – интегрированное сообщество горожан, предприятий и организаций, а также различных оцифрованных элементов городского хозяйства, что требует разработки новых подходов в исследовании городской культуры в условиях цифровизации. Концепт статьи состоит в том, что на развитие современных городов влияют цифровизация, цифровая экономика и цифровая культура. Показано, что актуальность исследований цифровой культуры обусловлена ростом сложности задач управления экономикой и организацией жизнедеятельности общества и города, а также постоянно возрастающими темпами и масштабами цифровизации практически всех сфер городской жизнедеятельности. Отмечена значимость фактора цифровой культуры в формировании комфортной для жизнедеятельности и взаимодействия цифровой среды, что обуславливает эффективность синергетических процессов самосборки и самоорганизации сложных динамических систем, таких как современное общество, экономика и город. Анализируется роль цифровой культуры как теории и практики взаимодействия людей в цифровой среде и самой среды с окружающим миром по мере повышения эффективности создания и применения цифровых технологий. На примере социального рейтинга в Китае рассматривается вопрос о конвергенции традиционной городской и цифровой культуры.

Для цитирования:

Паньшин, Б. Н. (2023). Роль цифровой культуры в развитии современного города. *Urbis et Orbis. Микростория и семиотика города*, 3(2), 259–270. [https://doi.org/10.34680/urbis-2023-3\(2\)-259-270](https://doi.org/10.34680/urbis-2023-3(2)-259-270)

© Паньшин Б. Н., 2023

The role of digital culture in the development of a modern city

Boris Panshin 

Belarusian State University, Minsk, Belarus
panshin@bsu.by

KEYWORDS

digital culture
digital city
urban culture
synergistic effects
digital environment
convergence of urban and digital culture
social rating system

ABSTRACT

The purpose of the article is to attract the attention of young researchers to the problem of the development of digital culture as one of the key factors in the successful development and implementation of digital technologies in various spheres of life in a modern city. It is shown that digitalization leads to changes not only in various areas of urban management, but also affects the perception of the city as a public space. It is emphasized that digital devices are able to interact with users, and citizens are able to define or redefine their environment and their activities, increasingly focusing on the digital environment, which requires an appropriate digital culture. Another factor is the complementation of the physical space of the city with digital space, in which most of the social life currently takes place, which can be considered as a convergence of the urban and digital environments. This situation can be defined as a new paradigm for the development of a modern city – an integrated community of citizens, enterprises and organizations, as well as various digitized elements of the urban economy, which requires the development of new approaches to the study of urban culture in the context of digitalization. The concept of the article is that the development of modern cities is influenced by digitalization, digital economy and digital culture. The article shows that the relevance of digital culture research is due to the growing complexity of tasks in managing the economy and organizing the life of society and the city, as well as the constantly increasing pace and scale of digitalization of almost all spheres of urban life. The importance of the digital culture factor in the formation of a comfortable digital environment for life and interaction is noted, which determines the effectiveness of the synergistic processes of self-assembly and self-organization of complex dynamic systems, such as modern society, economy and city. The role of digital culture as a theory and practice of interaction between people in the digital environment and its relationship with the outside world is analyzed as the efficiency of the creation and use of digital technologies increases. Using the example of social rating in China, the author examines the convergence of traditional urban and digital culture.

For citation:

Panshin, B. N. (2023). The role of digital culture in the development of a modern city. *Urbis et Orbis. Microhistory and Semiotics of the City*, 3(2), 259–270. [https://doi.org/10.34680/urbis-2023-3\(2\)-259-270](https://doi.org/10.34680/urbis-2023-3(2)-259-270)

Введение

Цифровизация не только приводит к изменениям в различных сферах ведения городского хозяйства (планирование, управление транспортными и людскими потоками, регулирование систем энерго- и водообеспечения и др.), но и влияет на восприятие города как общественного пространства, дополненного цифровой средой, имеющей свою (пока недостаточно изученную) специфику, характеризующуюся ещё большим разнообразием, интерактивностью, способами организации совместной деятельности горожан. Сложности добавляет то, что цифровые устройства способны взаимодействовать с пользователями, а горожане – определять или переопределять своё окружение и свою деятельность, ориентируясь во всё большей степени на цифровую среду. Можно полагать, что в долгосрочной перспективе эта интерактивность, которую можно рассматривать как один из важнейших факторов цифровой культуры, сделает города более эффективными и «умными». Другим фактором является дополнение физического пространства города цифровым пространством, в котором сейчас проходит большая часть социальной жизни, то есть конвергенция городской и цифровой среды. Эту ситуацию можно определить как новую парадигму развития современного города – интегрированное сообщество горожан, предприятий и организаций, а также различных оцифрованных элементов городского хозяйства, что требует разработки новых подходов в исследовании городской культуры в условиях цифровизации. Прежде всего, речь идёт о новых синергетических эффектах цифровизации, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта на основе нейросетей (Portugali et al., 1994, p. 311–312).

Город образуют горожане, системы управления и инфраструктура. Это опора. Главное в развитии города – устойчивость, вытекающая также из закона синергетики о необходимости постоянного сохранения и укрепления его опорной части. Многие города в мире намного старше государств и возникли, живут и будут жить по законам синергетики – самосборки и самоорганизации (Анисимов, 2008; Буданов, 2009, с. 42–43). Именно сосуществование и совместная эволюция цифрового пространства и городского пространства могут сильно повлиять на то, как развивается Город и как происходит его эволюция в «умный» город.

О понятии «умный город»

Глобальная и масштабная цифровизация городского хозяйства обусловила появление концепции «умный город». В этом словосочетании «город» – главное слово. Все остальные характеристики города (творческий, креативный, индустриальный и т. д.) являются прилагательными и характеризуют современный город как сложную, живую, постоянно развивающуюся систему.

Можно отметить, что термин «умный город» является, вероятно, недостаточно точным для описания проблем, которые им охватываются применительно к информатизации и интеллектуализации процессов обеспечения и развития жизнедеятельности людей и предприятий. В большей степени это обобщающее понятие для обозначения происходящих изменений в самых различных сферах городской жизнедеятельности вследствие масштабного применения цифровых технологий. То есть «умный город» – это зонтичный термин, обозначающий сложный комплекс решений по применению устройств, технологий и цифровых платформ для

совершенствования систем жизнедеятельности, управления городской жизнью и саморазвитием человека.

В современном понимании термин «умный город» подразумевает высокую эффективность применения информационных и цифровых технологий для управления системами обеспечения городской жизнедеятельности (Спешилова, 2022, с. 109). Такая эффективность достигается путём повышения уровня интеллектуализации мобильных приложений и цифровых платформ как в системах управления инфраструктурой, так и для оказания жителям и гостям города многочисленных услуг, что позволяет сокращать временные и финансовые издержки в процессе взаимодействия населения и бизнеса с городскими структурами.

По данным экспертов, внедрение ИТ приносит пользу как жителям города, так и бизнесу, а также повышает эффективность городской жизнедеятельности. Например, установлено, что рост проникновения широкополосного доступа в интернет на 10 % приводит к росту ВВП на 1 %, а каждые 1000 подключений способствуют созданию 80 новых рабочих мест. Кроме того, рост широкополосных каналов связи приводит к таким социальным эффектам, как снижение преступности – 20 %; снижение числа пробок – 20 %; затраты на обучение 1 студента в месяц – на 1 USD; стоимость 1 визита к врачу – 1 USD (Дронов & Махрова, 2016). Ещё больший эффект дадут комплексные и универсальные цифровые платформы для взаимодействия горожан в соответствии с концепцией цифровой экономики (здесь ярким примером является китайская платформа WeChat).

Согласно известному исследованию института McKinsey «Умные города: цифровые решения для будущего», использование технологий «умного города» способно привести к улучшению качества жизни граждан на 10–30 % и добиться 70 % показателей устойчивого развития (Умные города, 2019). Вместе с этим цифровые преобразования приводят к конвергенции реальной и цифровой среды, традиционной городской и цифровой культуры, что сопровождается новыми синергетическими эффектами. По оценкам экспертов, в течение следующих четырёх лет число приложений и электронных сервисов будет расти в четыре раза быстрее, чем в последние 40 лет¹.

Современная интеллектуализация городской жизни – это, по сути, цифровая трансформация города: технологические, организационные, операционные и культурные изменения жизнедеятельности и системы управления городской жизнью посредством интеллектуальной интеграции цифровых технологий, процессов и компетенций на всех уровнях и по всем звеньям цепочек улучшения городской среды. При этом, согласно Кембриджскому словарю, понятие «трансформация» означает изменение внешнего вида или характера чего-либо или кого-либо к лучшему (Мошелла, 2020). И в этом таится множество неопределённостей и проблем, особенно в части интеллектуализации, которая очень сложна в силу комбинаторики бизнес-моделей и инструментов и высокой динамичности их совершенствования и обновления. По этой причине, по данным McKinsey, более 70 % усилий по цифровой трансформации терпят неудачу (Forth et al., 2020).

Города как сложные и динамично развивающиеся системы подвержены различным синергетическим эффектам. Анализ проектных планов развития городов показывает, что их фактическая реализация составляет в среднем около 20–30 %

¹ https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_мирового_ИТ-рынка.

от запланированного, а остальные 70–80 % работ осуществляются ситуативно под влиянием различных ранее не учтённых факторов (Анисимов, 2008). В аспекте культуры одним из таких факторов является фактор соблюдения техно-гуманитарного баланса (Назаретян, 2014, с. 8), согласно которому, чем выше мощь используемых в производстве технологий, тем более высокие требования должны предъявляться к менеджменту и культурной регуляции городской жизнедеятельности.

Трансформация общества, городов и экономики никогда не прекращается; она происходит по причине появления и массового применения новых цифровых технологий в производстве, быту, общественной деятельности и приводит к новым синергетическим эффектам в формировании городской культуры и в том числе цифровой культуры.

Цифровая культура «умного города»

В самом общем смысле цифровую культуру можно рассматривать, с одной стороны, как институт для достижения совершенства в создании и применении цифровых технологий, с другой – как комплекс практик для регулирования поведения людей и сообществ в цифровой среде. Методология формирования цифровой среды базируется на синергетических принципах самосборки и самоорганизации сложных динамических систем, каковыми являются современное общество и экономика в условиях глобальной цифровизации. Синергетика позволяет связывать гуманитарные и естественные науки и даёт понимание того, что мы живём в сильно нелинейном мире и что социальные системы являются историческими и зависящими от их «траектории» в прошлом.

Культурные издержки оказывают сильное влияние на развитие традиционной экономики и имеют ещё большие последствия в цифровой. Чем сложнее технологии, тем выше требования к квалификации и качеству взаимодействий экономических эффектов.

Исследования показывают, что свыше 30 % препятствий на пути к успешной цифровой трансформации предприятий обусловлены именно культурными и поведенческими проблемами сотрудников и неготовностью менеджеров эффективно коммуницировать в цифровой среде. Поэтому смысл развитой цифровой культуры для современного цифрового города состоит в том, чтобы каждый слушал каждого и всех и все слушали каждого, что обуславливает и естественным образом определяет синергетические эффекты в развитии города.

В целом цифровую культуру можно рассматривать как институт и набор практик для достижения совершенства в создании и применении цифровых технологий с целью создания цифровой среды, максимально комфортной для взаимодействия, самосборки и самоорганизации предприятий, горожан и органов управления городской жизнедеятельностью. В цифровой экономике культурные (т. е. нерыночные) мотивы всё более преобладают над рыночными. Исследования ведущих экспертов показывают, что нерыночные способы взаимодействия и равноправное производство на основе общего пользования играет более важную роль, чем информационная экономика в традиционном промышленном производстве (Маццукато, 2021).

Применительно к отдельному человеку суть цифровой культуры состоит в развитии образного мышления, которое позволяет создавать этическую систему

координат для жизнедеятельности в цифровой среде. Культура создаёт оценку и самооценку личности в цифровых взаимодействиях. Цифровая культура – способность понимать закономерности развития цифровых систем, что даёт человеку дополнительную жизненную энергию для решения сложных задач и определения своей роли в формировании цифровой среды. Именно осознанная деятельность человека в цифровой среде порождает цифровую культуру.

Логика исследований культуры привела к выделению в культуре материальной, духовной и социальной составляющих (Levin et al., 2013). Исходя из этого разделения, применительно к цифровой (информационной) культуре эти составляющие можно охарактеризовать следующим образом:

- материальная культура – это компьютерные системы и цифровые (информационные) технологии для коммуникаций и доступа к данным;
- духовная культура характеризует установки, ценности и способы поведения человека в социальных сетях и в процессах обработки данных, их анализа, визуализации и представления информации для дальнейшего использования;
- социальная культура определяет формирование социальных институтов (нормы, правила), регулирующих отношения и взаимодействия людей в цифровой среде.

Исходя из этого, применительно к городу цифровую культуру в самом общем виде можно представить в виде формулы «техническая инфраструктура + новые организационно-технологические схемы предоставления городских услуг + культурный и творческий контент города + цифровые навыки и цифровые умения горожан».

Ключевой характеристикой цифровой культуры является изменение поведения горожан в результате формирования цифровой среды, характеризующейся масштабным применением разнообразных мобильных цифровых приложений и платформ для организации городской жизнедеятельности и получения горожанами и гостями города различных услуг.

Становление цифровой культуры происходит в ходе малых массовых действий горожан при получении городских услуг и трансляции личного опыта осуществления городской жизнедеятельности путём применения цифровых технологий. Иначе говоря, массовое практическое использование мобильных приложений для получения наиболее востребованных городских услуг приводит к изменению поведения горожан, формирует у них цифровое мышление и задаёт направления дальнейшего развития цифровой среды.

Синергетика и цифровая культура в развитии «умного города»

Согласно теории синергетики, часто достаточно лишь небольших изменений в операциях и действиях горожан, чтобы резко увеличить масштабы применения ими приложений и платформ и повысить эффективность городской жизнедеятельности в целом. Синергетические эффекты возникают в ходе коллективного редактирования и дополнения данных о городской жизни и порождают новую информацию для принятия решений, что и приводит к изменению поведения горожан. Пользователи мобильных приложений выражают свои индивидуальные предпочтения, которые распространяются через социальные сети и мессенджеры, но при

этом соединяются посредством сетей в единое целое, а технологии Big data фиксируют изменения понимания значимости тех или иных приложений и услуг в общественном сознании. Важно учитывать и фактор универсальности цифровых технологий, так как практически любой контент легко представляется в виде, понятном без сопутствующих пояснений, что упрощает сетевые взаимодействия в цифровой среде. При этом возникают риски чрезмерного упрощения картины «виртуального города» и его взаимосвязей с реальными объектами, так как на экраны мобильных устройств можно передавать только небольшие изображения и короткие пояснения, что требует развития у горожанина определённых навыков восприятия картинок в цифровом уменьшенном формате.

Таким образом, уровень цифровой культуры всё в большей степени выступает фактором повышения культурной осведомлённости горожан и их культурной самоорганизации применительно к условиям формирования экономики совместного пользования как экономики будущего. Современная экономика характеризуется возрастающей экономической и социальной ролью общественных пространств – как реальных городских, так и виртуальных – маркетплейсов, социальных сетей, мессенджеров. Одновременно масштабная цифровизация объективно обуславливает переход к цифровой экономике совместного пользования, которая характеризуется не только ростом эффективности использования имеющихся активов, но и большими возможностями для самоорганизации и потребителей, и производителей, а также их взаимодействия в ходе производства востребованных товаров и услуг. Однако здесь возникает противоречие постулатов существующей рыночной экономики, ориентированной на концентрацию собственности (Маццукато, 2021) и разделяющей игроков на активных и пассивных, принципам инклюзивной и солидарной экономики совместного пользования. Разрешение этого противоречия осуществляется путём постепенного внедрения новых бизнес-моделей, таких как ко-ливинг, каршеринг, коворкинг, краудфандинг и т. д., реализуемых на базе соответствующих цифровых платформ и предполагающих высокий уровень доверия и цифровой культуры пользователей.

Формируя экономику будущего, город материализует самоорганизацию. Посредством городских цифровых платформ осуществляется максимальное вовлечение населения в производство товаров и услуг и распределение доходов в соответствии с коллективными интересами. Максимальная эффективность использования ресурсов города достигается путём кооперации предприятий и отдельных людей на основе культуры доверия и перенесения ответственности за работу на нижние уровни принятия решений, то есть путём развития горизонтальных связей производителей и потребителей товаров и услуг.

Влияние цифровой культуры на эволюцию города

Основная гипотеза о влиянии цифровой культуры на развитие города состоит в том, что между ценностями цифровой культуры, определяемыми и поддерживаемыми горожанами, и концепцией эволюции городского пространства всё более явно проявляется тенденция культурного переноса «жизни» в цифровом пространстве на материальные общественные пространства города. Можно предположить, что с ростом масштабов применения цифровых технологий в городском социуме, увеличением сегмента городской цифровой экономики и цифровых

взаимодействий горожан в целом эта тенденция будет укрепляться. Количественные изменения в любой системе приводят к качественным трансформациям в её структуре и поведении, что именуется эмерджентностью, теория которой уже давно обсуждается в таких областях, как физика, биология и информатика. Применительно к умному городу эмерджентность можно определить как проявление синергетического эффекта в развитии городской социотехнической экосистемы, при котором происходит не только усиление уже существовавших её положительных свойств и параметров, но и формирование принципиально новых, которые не предусматривались ранее составленными планами для отдельных городских пространств и города в целом. Это характерно для цифровых технологий со встроенным искусственным интеллектом, отличие которых от ранее созданных ИТ состоит в том, что они могут изменяться в ходе использования людьми вследствие добавления или изменения данных и структуры взаимодействий людей в цифровой среде. Это приводит к возникновению эмерджентных эффектов, обусловленных данными, алгоритмами и механизмами взаимодействия элементов системы. Угроза состоит в том, что такие технологии превращаются из инструментов в агентов сетевых взаимодействий, степень влияния которых трудно идентифицировать и контролировать вследствие многообразия и масштабности применения динамично развивающихся интеллектуальных приложений. Поэтому важна цифровая культура, и она должна быть результативной. Так как, в соответствии с синергетическими принципами, самосборка жителей осуществляется, естественным путем, вначале на уровне дворов и кварталов на основе чат – ботов и социальных сетей, а затем уже оформляется городским менеджментом в соответствующие ритуалы, правила и законы для эффективного взаимодействия и самореализации жителей. Потому главной задачей в управлении Городом является эффективная организация и поддержание диалога жителей с городскими властями и вовлечение их в решение общих проблем. В современных условиях это осуществляется посредством городских цифровых платформ для оказания различных услуг и взаимодействия городских жителей между собой и городским управлением.

Оценке влияния цифровой культуры на городские формы посвящено несколько значимых работ (Гефнер, 2021). Различные сценарии предполагают, что цифровая революция меняет образ жизни людей, но не то, как они используют пространство. Таким образом, город будущего будет выглядеть точно так же, как сегодня, но его жители будут очень тесно связаны друг с другом посредством невидимых сетей Wi-Fi. Другие сценарии предполагают, что цифровая культура уже оказывает прямое и глубокое влияние на городское строительство, то есть интерактивный опыт взаимодействий становится основой, на которой действительно должен быть построен Умный город, способный адаптироваться в режиме реального времени к любой ситуации (Таунсенд, 2019).

Предлагаемая в данной статье гипотеза ориентирована на экосистемный подход в оценке развития города как самоорганизующейся в соответствии с определённой логикой системы и в контексте накопленного в конкретном городе культурного и творческого потенциала. Поведение объектов в такой системе обусловлено не только максимизацией полезности намерений и конкретных действий, но в большей степени возникновением социальной связи, а именно лояльности к окружающим и к Городу в целом (Castells, 2010). Это означает, что в той степени, в которой за счёт социальных взаимодействий посредством цифровых систем,

усиливающих скорость и масштабы взаимодействий, именно на этом городском пространстве и именно самими горожанами производится новая ценность (комфорт, безопасность, условия для самовыражения и самореализации и т. д.), именно в этой степени городская материальная и виртуальная среда становится такой, какой её хотели бы ощущать горожане и гости города. Для этого необходимо развивать практики совместных действий горожан, осознания ими себя в качестве деятельностного объекта, что существенно упрощается посредством развитой цифровой среды. Поэтому в формировании городской материальной и цифровой культуры, как и в экосистеме, нужно идти не только от макро к микро, но и наоборот – от поведения отдельного человека к макроэффектам, что предполагает наличие механизмов результативной цифровой культуры.

Результативная цифровая культура – это принципиально иной подход, предполагающий переход от обсуждения различных аспектов и примеров влияния культуры на применение цифровых технологий к концепции формирования цифровой среды на основе определённых и отработанных принципов, правил, институтов и практик, поддающихся как качественным, так и количественным измерениям.

Этот подход подразумевает не только выработку методологии и методик применения технологий и действий пользователей в Сети на мега-, макро- и микроуровне, но и комплекс мероприятий по контролю соблюдения этих правил, и, при необходимости, навязывания требуемого поведения и принуждения (подталкивания) индивидуума к соблюдению общепризнанных норм с целью предотвращения нежелательных эмерджентных эффектов и недопустимых событий в цифровой среде и реальной жизни. Тем более, что сложность организации управления любой социотехнической системой растёт в квадратичной зависимости от числа взаимодействующих объектов (Глушков, 1974). В качестве примера создания инструмента для контроля поведения людей в виртуальном мире можно рассматривать опыт социального рейтинга в Китае, положения концепции эмоционального программирования и вспомогательной социальной робототехники.

Начальный этап конвергенции традиционной городской и современной цифровой культуры можно наблюдать на примере системы социального рейтинга в Китае. Система формирования общенационального рейтинга является своего рода социальным посредником, ориентированным на мотивацию человека исполнять благие действия и поступки, достигая тем самым «социально-приемлемого поведения» (Руф & Каримова, 2021, с. 852–854), то есть рейтинг служит новым форматом социальных отношений, эквивалентным цифровому будущему Китая и многих других стран с учётом их специфики.

В основе китайского социального кредита первоначально заложены стимулы повышения общего уровня честности и достоверности в обществе, заинтересованности человека в результатах своей оценки в рамках единой общенациональной системы. В Китае на Интернет распространены законы, применяемые в реальном пространстве, поэтому можно предположить, что китайская система социального рейтинга является новой ступенью развития социального управления и повышения уровня в условиях глобальной цифровизации. Сформированный рейтинг отражает как человеческий, так и социальный капитал человека или предприятия, который затем может выступать уже экономическим фактором.

Заключение

Современный город всё более дополняется цифровой средой, качество которой все более влияет на развитие городской жизнедеятельности, что обуславливает актуальность постоянного повышения уровня цифровой культуры Города в целом и горожанина, в частности. Рост уровня цифровой культуры горожан обуславливает ускорение технологических инноваций, совершенствование цифровых технологий, повышение уровня комфортности городской жизни при одновременном снижении издержек на различные взаимодействия, в том числе, и за счет синергетических эффектов.

Основная гипотеза о влиянии цифровой культуры на развитие Города состоит в том, что между ценностями цифровой культуры, определяемыми и поддерживаемыми горожанами, и концепцией эволюции городского пространства всё более явно проявляется тенденция культурного переноса «жизни» в цифровом пространстве на общественные пространства – в Город.

В ходе этого переноса возникает ряд новых проблем и противоречий в различных аспектах, требующих комплексного исследования и решений в контексте формирующейся экономики совместного пользования под воздействием развития цифровой среды взаимодействия экономических объектов. Для «цифрового города» важно сохранение и приумножение его культурного и творческого потенциала, стимулирующего гармонизацию материального и цифрового миров в контексте культурного наследия, в том числе соблюдения сложившихся традиций городской жизни, правил и ритуалов. Для чего необходим переход к концепции результативной цифровой культуры.

Китайский опыт социального рейтинга может рассматриваться как один из возможных подходов к формированию цифровой культуры в городе, так как создаются правовые условия для саморегуляции поведения человека в городе и самоуправления сетевых городских сообществ в рамках заданных государством нормативов. С ростом масштабов цифровизации городской жизнедеятельности и масштабов применения искусственного интеллекта и самообучающихся нейронных сетей конвергенция городской и цифровой культуры будет усиливаться и все более будут возрастать требования к человеку, влияющие на обеспечение доверия в цифровой среде взаимодействий. Поэтому необходимы развитие теории и практики результативной цифровой культуры применительно к «умному» городу.

Библиография

- Анисимов, А. Н. (2008). Синергетический метод градостроительного проектирования. *Архитектон. Известия вузов*, 2(22). http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22_pril/24/template_article-ar=K21-40-k36.htm.
- Буданов, В. Г. (2009). *Методология синергетики в постнеклассической науке и образовании*. URSS.
- Гефнер, О. В. (2021). Цифровизация и социокультурная среда современного города (на материалах регионов Сибири). *Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ*, 1(24). <https://e-journal.omgau.ru/images/issues/2021/1/00905.pdf>.
- Глушков, В. М. (1974). *Введение в АСУ*. Техніка.

- Дронов, В. Н., & Махрова, О. Н. (2016). Широкополосный доступ в Интернет как фактор социально-экономического развития. *Экономика и управление*, 9, 43–47.
- Маццукато, М. (2021). *Ценность всех вещей. Создание и изъятие в мировой экономике* (Н. Проценко, пер.). Издательский дом Высшей школы экономики.
- Мошелла, Д. (2020). *Путеводитель по цифровому будущему: Отрасли, организации, профессии* (Л. Русу, пер.). Альпина Паблишер.
- Назаретян, А. П. (2014). Воспитательный потенциал синергетики: гипотеза техногуманитарного баланса. *Научный результат. Серия «Педагогика и психология образования»*, 2, 98–105.
- Руф, Ю. Н., & Каримова, Д. В. (2021). Предпосылки создания системы социального рейтинга в России: оценка ситуации в условиях пандемии коронавируса. *Экономика, предпринимательство и право*, 11(4), 845–862.
- Спешилова, Е. И. (2022). Человек в «умном» городе: антропологические эффекты и гуманитарные риски. *Человек*, 33(6), 105–119.
- Таунсенд, Э. (2019). *Умные города: большие данные, гражданские хакеры и поиски новой утопии* (А. Шоломицкая, пер.). Издательство Института Гайдара.
- Умные города: цифровые решения для повышения жизненного комфорта (2019, 30 декабря). *Росконгресс. Пространство доверия*. <https://roscongress.org/materials/umnye-goroda-tsifrovye-resheniya-dlya-povysheniya-zhiznennogo-komforta/?ysclid=lo2lypmyzw37543225>.
- Castells, M. (2010). Globalisation, Networking, Urbanisation: Reflections on the Spatial Dynamics of the Information Age. *Urban Studies*, 47(13), 2737–2745.
- Forth, P., Reichert T., de Laubier R., & Chakraborty S. (2020, October 29). *Flipping the Odds of Digital Transformation Success*. Boston Consulting Group (BSG). <https://www.bcg.com/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation>.
- Levin, I., Kojukhov, A., Patrut, M., & Patrut, B. (2013). Personalization of learning environments in a post-industrial class. In M. Pătruț & B. Pătruț (Eds.), *Social Media in Higher Education: Teaching in Web 2.0*. (pp. 105–123). IGI Global.
- Portugali, J., Benenson, I., & Omer, I. (1994). Sociospatial residential dynamics: Stability and instability with a self-organizing city. *Geographical Analysis*, 26(4), 321–340.

References

- Anisimov, A. N. (2008). Synergetic method of urban planning. *Architecton. Proceedings of Higher Education*, 2(22). http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz22_pril/24/template_article-ar=K21-40-k36.htm. (In Russian).
- Budanov, V. G. (2009). *Methodology of synergetics in post-non-classical science and education*. URSS. (In Russian).
- Castells, M. (2010). Globalisation, Networking, Urbanisation: Reflections on the Spatial Dynamics of the Information Age. *Urban Studies*, 47(13), 2737–2745.
- Dronov, V. N., & Makhrova, O. N. (2016). Broadband internet access as a factor of socio-economic development. *Economics and Management*, 9, 43–47. (In Russian).
- Forth, P., Reichert T., de Laubier R., & Chakraborty S. (2020, October 29). *Flipping the Odds of Digital Transformation Success*. Boston Consulting Group (BSG).

- <https://www.bcg.com/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation>.
- Gefner, O. (2021). Digitalization and sociocultural environment of a modern city (on the materials of the cities of Western Siberia). *Research and Scientific Electronic Journal of Omsk SAU*, 1(24). <https://e-journal.omgau.ru/images/issues/2021/1/00905.pdf>. (In Russian).
- Glushkov, V. M. (1974). *Introduction to automated control systems*. Tehnika. (In Russian).
- Levin, I., Kojukhov, A., Patrut, M., & Patrut, B. (2013). Personalization of learning environments in a post-industrial class. In M. Pătruț & B. Pătruț (Eds.), *Social Media in Higher Education: Teaching in Web 2.0*. (pp. 105–123). IGI Global.
- Mazzucato, M. (2021). *The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy* (N. Protsenko, Trans.). Publishing House of the Higher School of Economics. (In Russian).
- Moschella, D. (2020). *Seeing Digital: A Visual Guide to the Industries, Organizations, and Careers of the 2020s* (L. Rusu, Trans.). Alpina Publisher. (In Russian).
- Nazaretyan, A. P. (2014). Educational potential of synergetics: A hypothesis of techno and humanitarian balance. *Research Result. Pedagogy and Psychology of Education*, 2, 98–105. (In Russian).
- Portugali, J., Benenson, I., & Omer, I. (1994). Sociospatial residential dynamics: Stability and instability with a self-organizing city. *Geographical Analysis*, 26(4), 321–340.
- Ruf, Yu. N., & Karimova, D. V. (2021). Prerequisites for creating a social rating system in Russia: Assessing the situation in the context of the coronavirus pandemic. *Economics, Entrepreneurship and Law*, 11(4), 845–862. (In Russian).
- Smart cities: digital solutions to improve life comfort (2019, December 30). *Roscongress. Space of Trust*. <https://roscongress.org/materials/umnye-goroda-tsifrovye-resheniya-dlya-povysheniya-zhiznennogo-komforta/?ysclid=lo2lypmyzw37543225>. (In Russian).
- Speshilova, E. I. (2022). Person in a Smart City: Anthropological Effects and Humanitarian Risks. *Chelovek*, 33(6), 105–119. (In Russian).
- Townsend, A. (2019). *Smart Cities. Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia* (A. Sholomitskaya, Trans.). Gaidar Institute Publishing House. (In Russian).

Информация об авторе

Борис Николаевич Паньшин
доктор технических наук,
профессор кафедры цифровой экономики
Белорусский государственный университет
Беларусь, 220030, Минск, ул. К. Маркса, 31
ORCID: 0009-0003-9294-813X
e-mail: panshin@bsu.by

Information about the author

Boris N. Panshin
Dr. Sci. (Philosophy),
Professor of Digital Economics Department
Belarusian State University
31, K. Marx St., Minsk, 220030, Belarus
ORCID: 0009-0003-9294-813X
e-mail: panshin@bsu.by

Материал поступил в редакцию / Received 09.06.2023
Принят к публикации / Accepted 24.07.2023