

Управление цифровой трансформацией образования как часть китайского национального проекта общества Всеобщего Единения

Захаров Михаил Юрьевич

Д-р филос. наук, зав. каф. философии

ORCID: 0000-0002-8796-6283, e-mail: m.u.zaharov@gmail.com

Шишкова Анастасия Викторовна

Канд. филос. наук, доц. каф. философии

ORCID: 0000-0002-0904-6705, e-mail: av_shishkova@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье рассмотрен феномен цифровой трансформации китайского образовательного пространства как основной компонент системы управления знаниями в обществе Всеобщего, или Великого, Единения. С помощью историко-философского, компаративного и герменевтического методов авторами проанализированы три проблемные области – общественный идеал, прогнозирование будущего и национальное образование в Китае. Сделан вывод, что традиционный проект общества Великого Единения, то есть социальный идеал «Да тун» в конфуцианской концепции, может быть трансформирован в национальный форсайт-проект. Его ключевыми составляющими являются развитая образовательная система и равный доступ к образованию, причем цифровизация образования представляет собой важнейшее направление китайской образовательной реформы. С учетом результатов исследований, проведенных в ходе пандемии COVID-19, и других материалов, в статье описан ряд трендов текущего процесса цифровизации. Проанализированы исторические особенности и социокультурные предпосылки формирования образовательной системы, существующей сегодня в Китайской Народной Республике. Авторы приходят к заключению, что данная система опирается на прочный социокультурный фундамент и нацелена на цифровое будущее китайского общества.

Ключевые слова

Цифровая грамотность, цифровая компетентность, цифровизация образования, реформа образования, Китай, общественный идеал

Для цитирования: Захаров М.Ю., Шишкова А.В. Управление цифровой трансформацией образования как часть китайского национального проекта общества Всеобщего Единения // Вестник университета. 2023. № 1. С. 199–206.

Managing the digital transformation of education as part of the Chinese national project of a “Great Unity” society

Mikhail Yu. Zakharov

Dr. Sci. (Philos.), Head of the Philosophy Department
ORCID: 0000-0002-8796-6283, e-mail: m.u.zaharov@gmail.com

Anastasiya V. Shishkova

Cand. Sci. (Philos.), Assoc. Prof. at the Philosophy Department
ORCID: 0000-0002-0904-6705, e-mail: av_shishkova@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article deals with the phenomenon of digital transformation of the Chinese educational space as the main component of knowledge management system in the society of “Great Unity”. Using the comparative, hermeneutic, historical and philosophical methods, the authors analyse three problem areas – social ideal, forecasting, and national education in China. The conclusion is made that the traditional project of a society of “Great Unity”, that is, the Confucian model of the ideal Datong society, can be transformed into a national foresight project. A well-developed educational system and equal access to education are the key components of this project, digitalization of education being the most important direction of the modern Chinese educational reform. Based on the findings of studies carried out during the COVID-19 pandemic and other materials, various trends in the current digitalization process are described. Historical features of and socio-cultural preconditions for the development of the educational system existing in China today are analysed. The authors conclude that the system rests on a solid socio-cultural foundation and is aimed towards the digital future of the Chinese society.

Keywords

Digital literacy, digital competence, digitalization of education, education reform, China, social ideal

For citation: Zakharov M.Yu., Shishkova A.V. (2023) Managing the digital transformation of education as part of the Chinese national project of a “Great Unity” society. *Vestnik universiteta*, no. 1, pp. 199–206.

ВВЕДЕНИЕ

Человек имеет осознанное или неосознанное представление о том, что любой управляемый процесс лучше неуправляемого, хаотично развивающегося. Уже древние китайцы поняли необходимость «управления жизнью» и добились в этом значительных результатов. Управление практиковало и культивировало все население Поднебесной: император являлся самым эффективным государственным управленцем, и управленческое мастерство было даровано ему Небом; чиновники-управленцы стали успешны в жизни и добились своего высокого положения не без помощи образования; простые люди в ходе социализации становились мастерами жизни, умело управляя собой, своей семьей и всей жизнью в ее различных проявлениях. Исторический опыт китайской цивилизации позволяет по-новому взглянуть на соотношение «человек (общество) – знание», ведь за свою многотысячелетнюю историю Китай сформировал уникальное когнитивное пространство, где знания выступали одним из главных элементов всеобщей универсальной гармонии. Он создал устойчивую социокультурную традицию, позволявшую увидеть когнитивные основы любых изменений и, как следствие, приспособиться к изменениям окружающего мира.

Объектом данного исследования являются основные тренды цифровой трансформации китайской образовательной системы, а его предметом – некоторые аспекты формирования китайского цифрового образования как эффективного средства управления знаниями в обществе Всеобщего Единения. Цель работы заключается в описании специфики процесса цифровизации образовательного пространства Китая в контексте трансформации традиционного проекта общества Всеобщего, или Великого, Единения (конфуцианской концепции общественного идеала «Да тун») в современный национальный форсайт-проект.

МЕТОДЫ

В ходе исследования были использованы следующие теоретические методы социально-гуманитарных наук: историко-философский, компаративный и герменевтический. Историко-философский метод позволил проследить процесс возникновения и исторического становления представлений об общественном идеале в Китае и выявить качественные изменения китайского национального образовательного проекта, произошедшие с течением времени. С помощью компаративного метода были сопоставлены три проблемные области – общественный идеал, управление знаниями и национальное образование в Китае, – а также выявлены соответствующие причинно-следственные связи и функциональные зависимости. Герменевтический метод использовался для изучения и интерпретации идей и концепций рассматриваемого предметного поля в социально-политическом и культурном контексте.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ТРАДИЦИОННОЕ КИТАЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

Человечество всегда пыталось регулировать свои отношения со знаниями, будь то их производство в процессе познавательной деятельности или управление готовой формой. Различные модели управленческой когнитивной практики существовали на всех этапах развития общества, и реализация этих моделей в определенной мере обеспечивала его жизнеспособность. Совокупность знаний, циркулирующих на определенном историческом этапе, всегда формировала когнитивный потенциал, которым социум был способен или не способен эффективно управлять. По мнению ряда исследователей, это позволяло обществу решать социально-технологические задачи определенного уровня, уничтожать или хотя бы минимизировать когнитивные опасности и угрозы.

Традиционное китайское образование является одним из важнейших средств управления когнитивной сферой, выполняет множество функций в обществе, имеет широчайшие возможности и необозримые границы, как полагают сами китайцы. В системе образования происходит два важнейших управленческих действия.

Первое действие – это концентрация знаний, доступных обществу на сегодняшний день, начиная с концентрации в руках одного человека или группы людей и заканчивая формированием социального института как результата длительного процесса институционализации социально значимой когнитивной потребности общества. Вторым действием является двухполюсная трансформация знаний, подразумевающая определенную систему отношений между учителем и учеником.

Итак, обучение было двусторонним, целенаправленным и особым образом организованным коммуникативным процессом, который в старом Китае реализовывался в двух формах:

- 1) через домашнее образование, в которое входило обучение правилам общественного поведения, алгоритму отправления ритуала, проявлениям почтительности по отношению к различным категориям старших;
- 2) через государственное образование, в рамках которого обучали классической китайской учености и связанными с ней нормами и правилами поведения.

Исследователи не находят термина «образование» в ранних китайских текстах, но отмечают, что в Китае периода становления письменности (3–2-е тыс. до н. э.) появились отдельные, разрозненные места обучения, которые с большой натяжкой можно назвать школами, поскольку для образования и воспитания выделялось особое пространство. В эпоху династии Шан (1554–1046 гг. до н. э.) в старом Китае возникло первое, возможно в целом мире, высшее учебное заведение «Да Сюэ», что дало толчок к формированию национальной сети учебных заведений. Разрастающийся административный аппарат империи Хань (206 г. до н. э. – 220 г. н. э.) требовал новых управленцев; богатые слои населения также нуждались в грамотных людях, способных вести текущие дела. Обязанность по подготовке управленцев была возложена как на существовавшие классические школы общего обучения, так и на появившиеся частные школы. Основу обучения на долгие годы составило конфуцианство, и даже была утверждена степень знатока Пятиканония, или «У цзин». Период расцвета образовательной системы в истории старого Китая стали называть периодом развития «Ста школ и ста цветов», а выпускников включали в ученое сословие «ши». Им даже разрешали создавать свои профессиональные школы: так, император Цинь Шихуанди требовал, чтобы учитель назначался из профессиональных чиновников, имеющих опыт государственной службы. Сформированная система на долгие годы предопределила развитие китайского образования.

Наряду с расширением сети образовательных учреждений формировалась и соответствующая система управления. Общее административное руководство страны взяло на себя ведомство церемоний, а руководство самим образовательным процессом передали высшим учебным заведениям. Следует отметить, что вплоть до XI–XII вв. отсутствовали единые методические требования к обучению, то есть каждый преподаватель имел возможность самостоятельно выбирать методику и содержание передаваемого материала. При этом существовала определенная специализация преподавателей: они были знатоками конкретного конфуцианского канона, и лишь через некоторое время неоконфуцианец Чжу Си (1130–1200 гг.) привел канонические конфуцианские знания к универсальной, удобной для преподавания форме.

С годами система управления образованием совершенствовалась, конкретизировались ее административные, контрольные, экзаменационные и материальные функции. Данный процесс способствовал и тому, что при высших учебных заведениях стали создаваться крупные библиотеки, пробиваться ростки демократизации и математизации образования, а также были поддержаны смелые реформаторские идеи Ван Аньши (1021–1086 гг.), связанные с разделением учебного процесса внутри высших школ на ступени в зависимости от того, как обучаемые усваивали учебный материал (переход на высшую ступень был возможен только по результатам экзаменов).

В период с XV в. до середины XVII в. в Китае окончательно сформировалась национальная система высшего образования, основанная на территориальном делении. По разным сведениям, система объединила около 1 700 учебных заведений, более 4 тыс. преподавателей, почти 10 тыс. студентов центральных высших учебных заведений и 60–70 тыс. учащихся начальных школ в областях и уездах. Значительно повысился уровень преподавания: теперь использовались централизованные учебные программы, состоящие из 30 разделов и включающие в себя произведения философии, истории и литературы различных исторических эпох, а также усилилась практическая составляющая обучения. Налицо пример национальной системы образования, который с небольшими изменениями просуществовал до конца XIX в. Социалистическая система образования с китайской спецификой, сложившаяся в последующие годы, рассматривала образование как ключевой фактор экономического роста и ставила перед собой задачу дать ответ на требования научно-технической революции.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КИТАЙСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

В 1990-е гг. вышло несколько ключевых документов, среди которых «Программа реформы и развития образования в Китае» (1993 г.) и «Закон об образовании» (1995 г.), а в 1997 г. власти приняли политический курс, согласно которому наука и образование должны были привести страну к процветанию.

Таким образом Китай наметил план «перехватить инициативу в международном сотрудничестве и конкурентной борьбе» [1, с. 232], и вследствие существенных изменений образование превратилось из чисто государственной системы в государственно-общественную. Кроме того, после реструктуризации высшего образования в 1979 г. начали появляться программы современного управленческого образования – бакалавриат в области менеджмента и последовавшие за ним программы магистратуры и докторантуры. В настоящий момент на территории Китая расположено более 2 тыс. вузов, а структура высшего образования состоит из трех традиционных ступеней – бакалавриата, магистратуры и аспирантуры.

Основной причиной текущей трансформации системы образования является глобализация – создание единого экономического, образовательного, социального, правового и научного пространства. К настоящему времени Китай превратился из технологического аутсайдера в одну из крупнейших цифровых экономик мира, а индустрия цифровой культуры стала ключевым направлением развития индустрии культуры в целом и важной частью цифровой экономики. Современная китайская реформа национального образования также обозначает цифровизацию как ключевой тренд в трансформации образовательной системы.

Одним из существенных методов цифровизации признано электронное образование, причем Министерство образования Китайской Народной Республики (далее – КНР) начало уделять ему приоритетное внимание уже в начале 1999 г. Серьезным толчком к усилению роли данного метода стала пандемия COVID-19, которая потребовала от образовательных организаций в кратчайшие сроки интенсифицировать онлайн-процессы: весной 2020 г. вспышка заболевания заставила китайские университеты закрыть кампусы и начать онлайн-обучение. Данный «эксперимент», растянувшийся на несколько лет, позволил собрать и проанализировать огромное количество информации относительно возможностей подобного образования. Результаты демонстрируют, что за последние 30 лет Китай в основном обеспечил техническую базу для крупномасштабной системы онлайн-обучения, однако существуют некоторые проблемы в самом процессе его организации [2].

Основными факторами, влияющими на удовлетворенность пользователей платформ онлайн-обучения, являются доступность платформы, а также качество системы, взаимодействия и обслуживания. Наибольшую роль играет первый фактор; повышение уровня взаимодействия, в свою очередь, может усилить энтузиазм и концентрацию обучающихся. В традиционном классе существуют некоторые формы учебного взаимодействия (например, перевернутый класс, случайные вопросы, групповые доклады), которые не всегда доступны на конкретных онлайн-платформах, поэтому платформы должны активно развивать интерактивные форматы [3].

В одном из исследований [4] было представлено 5 принципов онлайн-обучения, дающих высокий эффект:

- 1) высокая связь между дизайном онлайн-системы и обучением студентов;
- 2) эффективное предоставление инструкций для онлайн-обучения;
- 3) адекватная поддержка студентов со стороны преподавателей и ассистентов;
- 4) высокое качество обратной связи для улучшения процесса обучения;
- 5) план действий на случай непредвиденных обстоятельств, связанных с работой образовательных платформ.

ОБЩЕСТВО ЕДИНЕНИЯ КАК КИТАЙСКИЙ ФОРСАЙТ-ПРОЕКТ

На основе многолетней китайской практики установлено, что значительная часть проблем развития и планирования научно-технической и инновационной деятельности может быть решена при использовании комплексных подходов к проведению мероприятий технологического форсайта, включая крупномасштабное обследование Дельфи, сценарный анализ, технологическую дорожную карту и библиометрию [5]. Положительно оценивается взаимодействие форсайта и управления знаниями. Во-первых, управление знаниями способно повысить эффективность стратегического предвидения: при разработке стратегического форсайта и применении его результатов управление знаниями может использоваться для качественного обеспечения действий и практик, ориентированных на будущее. Во-вторых, динамическое взаимодействие между стратегическим форсайтом и управлением знаниями необходимо для выявления новых технологий, которые используются как в экономической, так и в социальной сфере и могут быть применены в компаниях, а значит, оно стимулирует развитие в компаниях новых технологий [6]. Дополнительные возможности и эпистемическую ценность для методологии форсайта приносит анализ больших данных [7].

В государственном форсайте Китая (англ. China's Report of Technology Foresight, 2004–2005) просматривается не только модель японского форсайта, которая выросла из классической американской модели, но и традиционное «пред-знание»: будущее нельзя предсказать достоверно, любые попытки вненаучного, парананаучного, эзотерического и других видов знания заглянуть в будущее позволяют лишь угадать его, получить вероятностное, недостоверное, непроверяемое знание. Сегодня можно проследить, как Коммунистическая партия Китая (далее – КПК) использовала традиционные национальные устремления, идеи о великом возрождении нации для оформления современной конструкции классической «китайской мечты», в полной мере наполнив ее духом официального конфуцианства. Стратегическую основу конструкции составили базовые точки роста Китая: сильное процветающее государство, возрождающаяся нация, счастье человека в обществе единения.

Само понятие «единение» было рождено древнекитайской философией, пытавшейся осмыслить природу единения. По мнению конфуцианских мыслителей, единение является не столько свойством, сколько самим существом, обязательным элементом идеального общества «Да тун». Термин «Да тун» (кит. 大同), который в отечественной синологии обычно переводится как «Великое Единение», впервые появился в произведении «Ши цзин» («Канон стихов», «Канон поэзии», «Книга песен»), а описание этого идеального состояния общества дается в конфуцианском трактате «Ли цзи» («Книга ритуалов», «Трактат о правилах поведения»). «Да тун» – это итоговая стадия развития китайского общества, состояние достатка и процветания, при котором людям возвращается «Великое Дао» и Поднебесная, несмотря на расхождение, неравенство и отсутствие абсолютной свободы, становится полноценной единой семьей [8].

В октябре 2017 г. 19-й Всекитайский съезд КПК объявил двухэтапный план на период 2020–2050 гг. Ожидается, что за первые 15 лет главным образом будет осуществлена социалистическая модернизация и полностью выстроится общество среднего достатка, а к 100-летию образования КНР решится задача создания богатого, цивилизованного, гармоничного социалистического государства, которое по праву может считаться державой образования. Таким образом, наблюдается трансформация традиционного проекта общества «Да тун» старого Китая в современный высокоэффективный национальный форсайт-проект.

ДИСКУССИЯ

Серьезной проблемой китайской образовательной системы является региональное неравенство – значительные региональные различия, к которым привели децентрализация системы и неравномерное экономическое развитие страны. Результаты недавнего исследования, предложившего новый многомерный индекс регионального образовательного преимущества (англ. Index of Regional Education Advantage, IREA), показали, что качество образования на северо-востоке Китая выше, чем на юго-западе. Это не соответствует макроразделению на восточные, средние и западные районы, принятому центральным правительством в качестве основы для реализации политики. Кроме того, к числу ключевых проблем, требующих внимания властей, относится образование детей-мигрантов и низкий уровень перевода в средние школы. В 2015 г. для унификации системы гарантий финансирования обязательного образования в городах и сельской местности были изданы уведомления о дальнейшем совершенствовании этой системы. Новая мера направлена на унификацию пропорций расходов на образование, распределяемых между центральным правительством и местными органами власти, в то время как ранее центральное правительство в основном поддерживало образование в сельских районах, а местные органы власти городских районов должны были брать на себя ответственность за финансирование собственных услуг обязательного образования. Кроме того, теперь унифицирован базовый стандарт государственных средств на одного ученика в год. Можно заключить, что центральное правительство уделяет значительное внимание обеспечению равенства в сфере образования путем поддержки неблагополучных групп и регионов. Политика последних 10 лет направлена не только на снижение региональных различий в образовании, но и на сокращение разрыва в образовании между городскими и сельскими районами. Однако к сожалению, региональное неравенство в образовании по-прежнему существует, и его пространственная структура не претерпела значительных изменений [9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление знаниями – это не просто попытка понять и объяснить природу особого вида управления, но и обоснование методов, способов, приемов воздействия на знания в целях получения искомого

результата. Среди всего инструментария, имеющегося в распоряжении общества, особое место занимает образование. Оно представляет собой традиционное средство управления знаниями и позволяет определять конкретные целевые ориентиры, пути их достижения, возможные негативные последствия, а также минимизировать опасности и угрозы.

Методологически интересным представляется путь, избранный Китаем: за исходную точку принимается обращение к историческому управленческому опыту, и история выступает зеркалом, позволяющим и изучить прошлое, и, пожалуй, самое главное – получить проверенное основание для формирования будущего. Осознать эту особенность исторического знания – значит многое понять о природе управления современным китайским обществом. Ведь не зря в далеком прошлом император из династии Сун дал сводному труду по истории Китая название «Всеобщее зеркало, управлению помогающее».

Идеал единого образованного общества, в котором торжествует социальная справедливость, был востребован на всех переломных этапах развития Китая. После 1949 г., то есть в новом Китае, взявшем курс на строительство социалистической рыночной экономики, стал проявляться постоянный интерес к подобным идеям. Страна предприняла очередную историческую попытку увидеть будущее, сконструировать возможные сценарии стратегического развития, определить последовательность изменений, которые могут привести к искомому результату, а также соотнести образ желаемого будущего с набором конкретных социально-экономических показателей.

Цифровизация образования играет важнейшую роль в современном реформировании образовательной системы Китая. Облачные технологии, большие данные (англ. big data), искусственный интеллект, виртуальная реальность (англ. virtual reality, VR) и другие новации уже сегодня применяются в китайском образовании. По мере активного распространения сетей 5G будут возникать все более интерактивные форматы обучения, например такие, которые задействуют возможности тактильного Интернета. Применение искусственного интеллекта поспособствует развитию адаптивного обучения и созданию по-настоящему персонализированных образовательных траекторий, основанных на построении индивидуальных моделей поведения. Подобное развитие информационных технологий позволит, во-первых, продолжать интеграцию онлайн- и офлайн-подходов в образовании, а во-вторых, поможет компенсировать неравномерность государственных расходов: сегодня в китайских городах 1-го уровня они в несколько раз выше, чем в небольших городских центрах 3–4-го уровней [10].

Перечисленные явления расширяют охват населения образовательными услугами и тем самым способствуют более справедливому доступу к образовательным ресурсам, что является одним из ключевых принципов построения общества Всеобщего Единения, как было указано ранее. По планам китайского руководства, 2050 г. обретет особую важность для истории многовековой цивилизации и ознаменуется окончанием строительства общества «Да тун», превращением КНР в мирового лидера и воплощением «великой китайской мечты», когда качество жизни человека будет находиться в прямой зависимости от его знаний и образования в целом.

Библиографический список

1. Цзэминь Цз. *О социализме с китайской спецификой: сб. высказываний по темам*. Пер. с кит. Ю.М. Галенович и др. М.: Институт Дальнего Востока РАН; 2002. Т. 1. 395 с.
2. Zhou L., Wu Sh., Zhou M., Li F. 'School's out, but class' on', the largest online education in the world today: Taking China's practical exploration during the COVID-19 epidemic prevention and control as an example. *Best Evid Chin Edu*. 2020;4(2):501–519. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555520>
3. Chen T., Peng L., Yin X., Rong J., Yang J., Cong G. Analysis of user satisfaction with online education platforms in China during the COVID-19 pandemic. *Healthcare*. 2020;8(3):200. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030200>
4. Bao W. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human behavior and emerging technologies*. 2020;2:113–115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
5. Li N., Chen K., Kou M. Technology foresight in China: Academic studies, governmental practices and policy applications. *Technological forecasting and social change*. 2017;119:246–255. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.010>
6. Nascimento L. da S., Reichert F.M., Janissek-Muniz R., Zawislak P.A. Dynamic interactions among knowledge management, strategic foresight and emerging technologies. *Journal of knowledge management*. 2021;25(2), 275–297. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2020-0044>
7. Kayser V., Shala E. Scenario development using web mining for outlining technology futures. *Technological forecasting and social change*. 2020;156:120086. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120086>

8. Захаров М.Ю. Общественный идеал «Да тун»: социальная утопия старого Китая, или современный форсайт-проект. *Вестник университета*. 2022;1:164–168. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-1-164-168>
9. Xiang L., Stillwell J., Burns L., Heppenstall A. Measuring and assessing regional education inequalities in China under changing policy regimes. *Applied spatial analysis and policy*. 2020;13:91–112. <https://doi.org/10.1007/s12061-019-09293-8>
10. Тошчаков А. Цифровая трансформация Китая: ключевые тренды одной из самых передовых экосистем в мире. *Huawei*. <https://www.huawei.ru/insights/tsifrovaya-tranformatsiya-kitaya-klyuchevye-trendy-odnoy-iz-samykh-peredovykh-eko-sistem-v-mire/> (дата обращения: 16.11.2022).

References

1. Zemin J. *On socialism with Chinese characteristics: a collection of statements on various topics*. Trans. from Chinese Yu.M. Galenovich et al. Moscow: Institute of Far Eastern Studies of the RAS; 2002. Vol. I. (In Russian).
2. Zhou L., Wu Sh., Zhou M., Li F. ‘School’s out, but class’ on’, the largest online education in the world today: Taking China’s practical exploration during the COVID-19 epidemic prevention and control as an example. *Best Evid Chin Edu*. 2020;4(2):501–519. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555520>
3. Chen T., Peng L., Yin X., Rong J., Yang J., Cong G. Analysis of user satisfaction with online education platforms in China during the COVID-19 pandemic. *Healthcare*. 2020;8(3):200. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030200>
4. Bao W. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human behavior and emerging technologies*. 2020;2:113–115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
5. Li N., Chen K., Kou M. Technology foresight in China: Academic studies, governmental practices and policy applications. *Technological forecasting and social change*. 2017;119:246–255. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.010>
6. Nascimento L. da S., Reichert F.M., Janissek-Muniz R., Zawislak P.A. Dynamic interactions among knowledge management, strategic foresight and emerging technologies. *Journal of knowledge management*. 2021;25(2), 275–297. <https://doi.org/10.1108/JKM-01-2020-0044>
7. Kayser V., Shala E. Scenario development using web mining for outlining technology futures. *Technological forecasting and social change*. 2020;156:120086. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120086>
8. Zakharov M.Yu. The social ideal of “Datong”: ancient China social utopia, or modern foresight project. *Vestnik universiteta*. 2022;1:164–168. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-1-164-168>
9. Xiang L., Stillwell J., Burns L., Heppenstall A. Measuring and assessing regional education inequalities in China under changing policy regimes. *Applied spatial analysis and policy*. 2020;13:91–112. <https://doi.org/10.1007/s12061-019-09293-8>
10. Toshchakov A. China’s digital transformation: Key trends in one of the world’s most advanced ecosystems. *Huawei*. <https://www.huawei.ru/insights/tsifrovaya-tranformatsiya-kitaya-klyuchevye-trendy-odnoy-iz-samykh-peredovykh-eko-sistem-v-mire/> (accessed 16.11.2022).