

Хэ Мэнин

соискатель, НИИ образования
и науки, г. Москва, Российская
Федерация

ORCID: 0000-0002-3604-3921

e-mail: hemengying@mail.ru

ТИПОЛОГИЯ ЦИФРОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. Статья направлена на концептуальное разъяснение компонентов цифровой трансформации, включая такие понятия, как «цифровая организация», «оцифровка», «дигитализация», «цифровое «разрушение». Проведенные обзоры исследований в области цифровой трансформации показали, что существуют различные эксплицитные определения понятий, и они довольно неоднородны. Это позволило разработать определения соответствующих понятий, обозначив две релевантные концепции: произвольную и непроизвольную. Первый кластер охватывает концепции, сгруппированные вокруг результата цифровой организации. Второй кластер относится к нарушениям, порождающим маргинальную организацию. По результатам обзора исследований по цифровизации представлена типология цифровых организаций, включающая четыре типа: аналоговая организация, цифровая организация первого, второго и третьего типов. Разработанная типология представляет собой классический вариант типологии: два типа, имеющие минимальную и максимальную цифровизацию, которые соответствуют конечным точкам этой совокупности. Между ними расположены еще два типа с последовательно возрастающей интенсивностью оцифровки. Очевидно, что цифровизация организаций начинается со второго типа, который характеризуется оперативным применением цифровых технологий и постепенно усиливается до четвертого типа, представляющего собой стратегическую интеграцию цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровая организация, цифровизация, цифровая трансформация, изменение, цифровая стратегия, организация, оцифровка, управление

Цитирование: Хэ Мэнин. Типология цифровых организаций в условиях цифровой трансформации // Вестник университета. 2021. № 4. С. 50–56

He Menin

Applicant, Research Institute
of Education and Science,
Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-3604-3921

e-mail: hemengying@mail.ru

TYPOLOGY OF DIGITAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. The article aims at a conceptual explanation of the components of digital transformation, including such concepts as “digital organization”, “digitization”, “digitalization”, and “digital “destruction”. The reviews of research in the field of digital transformation have shown that there are different explicit definitions of concepts and they are quite heterogeneous. This made it possible to develop definitions of the relevant concepts, resulting in two different conceptual clusters: arbitrary and involuntary concepts. The first cluster covers concepts grouped around the result of a digital organization. The second cluster refers to violations that give rise to a marginal organization. Based on the review of research on digitalization the author presented a typology of digital organizations, which includes four types: analog organization, digital organization of the first, second and third types. The developed typology is a classic version of the typology: two types with minimum and maximum digitalization, which correspond to the end points of this combination. Between them are two more types with a consistently increasing intensity of digitization. It is obvious that the digitalization of organizations begins with the second type, which is characterized by the rapid application of digital technologies and gradually increases to the fourth type, which represents the strategic integration of digital technologies.

Keywords: digital organization, digitalization, digital transformation, change, digital strategy, organization, digitization, management

For citation: He Menin (2021) Typology of digital organizations in the context of digital transformation. *Vestnik universiteta*, no. 4, pp. 50–56. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-4-50-56



Введение

Такие понятия, как «цифровая организация», «оцифровка», «дигитализация», «цифровая трансформация», «цифровизация», «цифровое «разрушение»» в настоящее время относятся к числу наиболее известных и обсуждаемых терминов, которые обозначают все более широкое использование цифровых технологий и соответствующие существенные изменения во многих сферах бизнеса и общества. Процесс управления организацией, включая вышеназванные понятия, а также связанные с ними концепции, используются все чаще и чаще. Концептуальные компоненты, такие как «трансформация» и даже больше – «разрушение», подразумевают существенные изменения для процесса управления организацией, демонстрируя при этом значительную важность данного понятийного аппарата.

В настоящее время эти понятия все чаще используют в современных исследованиях. Во-первых, авторы часто используют их неявным образом, то есть они не предлагают явных определений, а скорее подразумевают под этим определенный, предполагаемый смысл и читатели понимают это [4; 13]. Во-вторых, многие авторы используют понятия совершенно разным образом, то есть с множественным и иногда противоречивым смыслом [1; 13]. В-третьих, авторы часто используют понятия для обозначения хорошо известных старых явлений [2; 14; 18].

Обзоры научных исследований в области цифровизации показывают, что существуют различные эксплицитные определения понятий, которые также довольно неоднородны [1; 2; 12; 15]. Кроме того, попытки вывести универсальные определения из существующих определений привели к различным результатам [15; 19]. Более того, в общих исследованиях часто под понятиями «оцифровки», «цифровизации», «цифровой трансформации», а иногда даже «цифрового разрушения» организаций понимают более или менее взаимозаменяемые и взаимозависимые понятия, не разграничивая их [15]. Однако при этом в некоторых исследованиях показано, что разграничение понятий возможно и ценно не только для идентификации, но и понимания различных связанных эмпирических явлений [6].

Основные результаты теоретического анализа проблемы

В целом исследования предлагают богатую коллекцию терминологических предложений и идей. Тем не менее, в настоящее время отсутствует устойчивое определение и разграничение не только понятийного аппарата, но и общих концепций цифровизации. Из этого следует, что необходимо разработать и обосновать определения таких понятий, как «цифровая организация» и цифровизация, «цифровая трансформация» и «цифровое разрушение» организаций, с дальнейшим их онтологическим разграничением. В связи с этим необходимо внести некоторые уточнения.

1. Первое уточнение, подразумеваемое в исследованиях, относится к различению понятий, связанных с процессом и результатом. Понятия, связанные с процессом, относятся к деятельности. Понятия, связанные с результатом – к результатам деятельности. Очевидно, что термины «оцифровка», «цифровизация», «цифровая трансформация» и «цифровое разрушение» организаций описывают деятельность и таким образом являются концепциями, связанными с процессами. Так как понятие цифровой организации описывает конкретное состояние организации, то цифровая организация является концепцией, связанной с результатом. Наличие очевидной связи между концепциями, связанными с процессом и результатом, предполагает факт того, что первые подразумевают второе. Например, оцифровка библиотеки включает в себя процесс, который в результате приводит к созданию «цифровой библиотеки».

2. Второе уточнение, выявленное в процессе проведенного анализа исследований, касается различия технических и социально-технических концепций. Технические понятия обозначают простые технические явления. Социально-технические понятия шире и обозначают как технические, так и социально-психологические («человеческие») явления. Следуя предложениям, высказанным в научной литературе, оцифровку можно понимать, как просто техническую концепцию [1; 6]. Оцифровка в свою очередь относится к техническому преобразованию аналоговой информации в двоичные цифры с целью автоматизированной обработки этой информации [6]. Преобразование аналоговых книг в библиотеке в цифровые файлы или преобразование аналоговых карточек учета абонентов в цифровые данные являются примерами оцифровки. И наоборот, цифровизация, цифровая трансформация и цифровое «разрушение»

интегрируют технические и социально-психологические явления и, таким образом, составляют более широкие социально-технические концепции [6; 10]. Например, оцифровка библиотеки будет учитывать задачи и цели абонентов библиотеки, то есть преобразование книг в цифровые книги может быть целенаправленным с целью сокращения времени ожидания особо популярных книг.

Преобразование аналоговых данных в цифровые данные об абонентах может быть целенаправленным. С целью, например, оптимизации процессов кредитования библиотеки. Таким образом, цифровизацию домена можно понимать, как целенаправленную цифровизацию домена. Например, социально-техническая оцифровка библиотеки предполагает ее чисто техническую оцифровку, но выходит за рамки этого уровня при рассмотрении социально-психологических, т. е. «человеческих» целей и задач при оцифровке.

3. Третье уточнение касается различия понятий произвольного и непроизвольного. Произвольные концепции описывают процессы и результаты, которые желательны и поэтому активно поощряются организациями. Непроизвольные концепции описывают процессы и результаты, которые нежелательны и поэтому они не поощряются. Согласно анализу научной литературы, цифровое «разрушение» организации должно пониматься как непроизвольное явление [1]. Поскольку цифровое «разрушение» в конечном счете приводит к маргинализации или даже полному вытеснению организации из среды ее деятельности, что безусловно крайне нежелательно. Более того, дезорганизация возникает на основе деятельности внешних организаций, которые хотят «пожинать плоды» цифровизации, признавая при этом, что она может нарушить работу других организаций [1; 3]. Таким образом, цифровое «разрушение» является пассивным явлением. И наоборот, оцифровка, цифровизация, и цифровая трансформация организаций, а также результат деятельности цифровой организации являются активным явлением. Цифровое «разрушение» в свою очередь порождает не цифровую организацию, а маргинальную или даже полностью «вытесненную» организацию. Следовательно, она принципиально отличается от произвольных понятий. Произвольные и непроизвольные концепции связаны между собой тем, что первые, когда они определенным образом осуществляются внешними организациями, подразумевают последние.

4. Четвертое уточнение касается различия стратегических и общих концепций. Стратегические концепции касаются стратегического уровня организации. Общие концепции являются более обширными и затрагивают, как оперативный, так и возможно, стратегический уровень организаций. Согласно проанализированной научной литературы, цифровое «разрушение» и цифровая трансформация организаций обозначают стратегические явления [10; 12; 16]. Цифровая дезорганизация представляет собой стратегическую угрозу, о которой говорилось выше. Цифровая трансформация означает стратегическую возможность, основанную на потенциале цифровых технологий для создания инновационных бизнес-возможностей, выраженных в «цифровых бизнес-стратегиях» [5]. Таким образом, цифровая трансформация предполагает фундаментальное стратегическое изменение всей организации в связи с бизнес-потенциалом цифровых технологий. Следовательно, стратегическая концепция цифровой трансформации может быть определена как часть общей концепции цифровизации. Другие концепции, такие как цифровизация, являются более широкими и могут, но это не значит, что должны, относиться к стратегическому уровню.

Приведенные выше разъяснения позволяют разработать определения соответствующих понятий. Однако в отношении различающихся результатов возникают два различных концептуальных кластера (рис. 1).

Первый кластер охватывает концепции, сгруппированные вокруг результата цифровой организации:

- под цифровизацией организаций понимается технический процесс преобразования аналоговой информации, циркулирующей в организации, в цифровую информацию для автоматизированной ее обработки;
- цифровизация организаций означает социально-технический процесс использования потенциала «оцифровки» для достижения оперативных и/или стратегических целей организации;
- цифровая трансформация организаций – это подпроцесс социально-технической цифровизации, связанный с использованием потенциала цифровизации в стратегических целях организации;
- цифровая организация обозначает социально-технический результат – результат цифровизации организаций.

Второй кластер относится к нарушениям, порождающим маргинальную организацию:

- цифровое «разрушение» организаций означает социально-технический процесс маргинализации, обусловленный цифровизацией внешних организаций.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. Концептуальные кластеры

Обзоры исследований по цифровизации раскрывают определенные типологии цифровых организаций. Однако полностью разработанная типология цифровых организаций на данный момент – отсутствует. При этом чаще всего рассматриваются методологические предложения по разработке типологии [20]. Как и в любой типологии, цель состоит в том, чтобы способствовать пониманию лежащего в основе организационного феномена, а не описывать и классифицировать реальные организации. Таким образом, типология абстрагируется от многочисленных аспектов реальных организаций, с одной стороны, и подчеркивает аспекты, релевантные для понимания, с другой стороны.

Многочисленные исследования в этой области анализируют процесс цифровизации на различных стадиях с различными последующими растущими его уровнями [1; 5; 11]. При этом необходимо отметить, что интенсивность процесса цифровизации определяется тем, способствует ли она поддержанию только операционных целей или дополнительно различных стратегических целей.

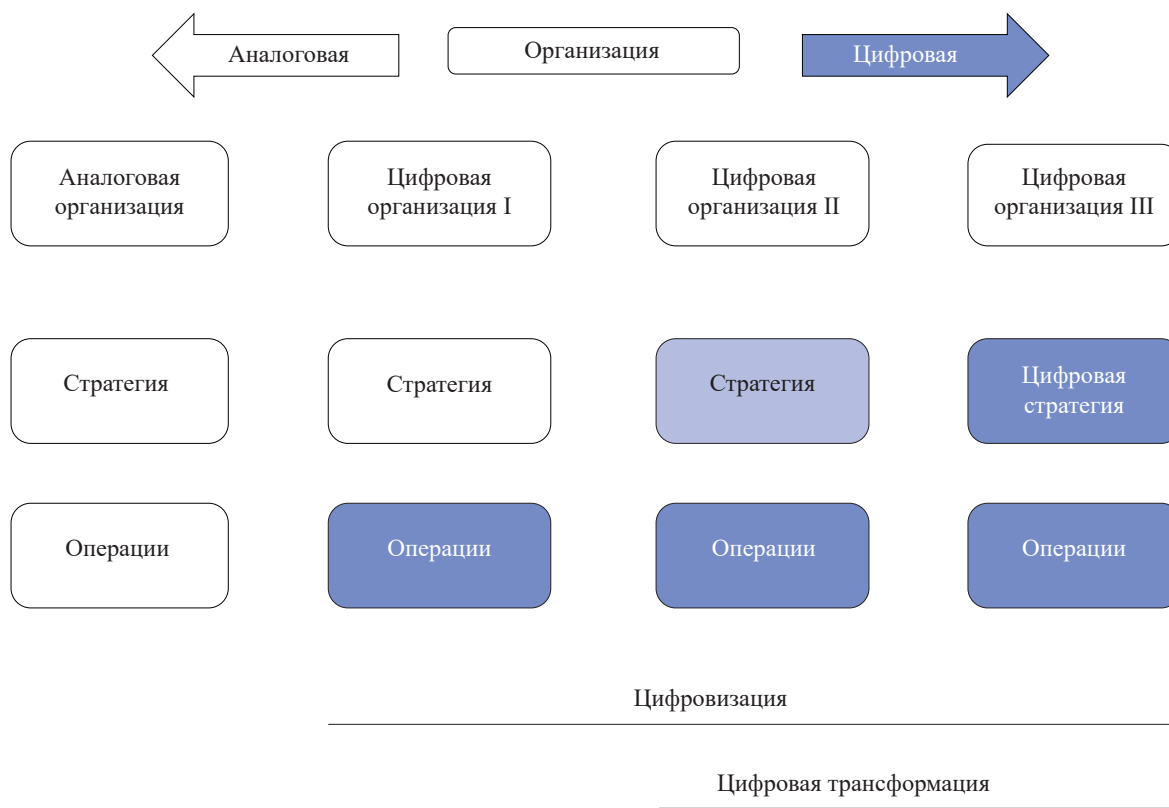
Для разработки типологии в качестве описательных измерений применяют организационные операции и стратегии, которые могут показывать значения оцифрованных или неоцифрованных операций. Использование этой процедуры позволяет типологизировать цифровые организации. При этом можно выделить четыре типа цифровых организаций (рис. 2).

Первый тип не использует потенциал оцифровки в отношении оперативных или стратегических целях. Он характеризуется отсутствием использования цифровых технологий. Хотя этот тип, очевидно, не является цифровым, для типологии необходимо, чтобы цифровизация организаций не воспринималась как нечто само собой разумеющееся.

Второй тип характеризуется оперативным применением цифровых технологий. Потенциал оцифровки здесь используется для поддержания организационных операций. Основная цель состоит в том, чтобы ускорить процесс, снизить затраты и повысить качество организационных операций [11]. Примером второго типа цифровых организаций является использование информационных систем для управления, например обработкой заказов или управлением запасами. Однако стратегические цели организации не поддерживаются этим типом.

Третий тип характеризуется стратегическим выравниванием цифровых технологий [11]. Этот тип нацелен на поддержку реализации стратегии организации. С этой целью цифровые технологии согласуются со стратегическими целями, чтобы постоянно поддерживать выполнение организационной стратегии. Таким образом, стратегическое выравнивание предполагает использование потенциала оцифровки после формулирования бизнес-стратегии. Функциональные стратегии цифровых технологий являются производными

от бизнес-стратегий этого типа [8]. Например, организации, выбирающие стратегию «изыскателя», получают прибыль от аналитических технологий (например, хранилищ данных, предлагающих систематическую информацию о рынках), в то время как те, кто принимает другие бизнес-стратегии, не могут извлечь выгоду из таких технологий таким же образом. Этот тип описывает одну из разновидностей поддержки стратегических целей организации посредством цифровизации.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 2. Типология цифровых организаций

Наконец, четвертый тип характеризуется стратегической интеграцией цифровых технологий [5]. Этот тип выходит за пределы стратегического выравнивания, поскольку цифровые технологии уже непосредственно интегрированы в стратегию организации. Главная цель состоит в том, чтобы использовать потенциал цифровизации для создания новых бизнес-возможностей и определения соответствующих стратегий. Получившееся в результате слияние функциональных цифровых технологий и бизнес-стратегий носит название цифровой бизнес-стратегии [5]. Например, стратегия оцифрованного решения направлена на переформулирование ценностного предложения производственной организации путем интеграции комбинации продуктов и связанных с ними цифровых услуг на основе массива данных [17]. Этот тип характеризуется наивысшей степенью цифровизации, так как стратегия и основная цель организации по существу являются цифровыми.

Разработанная типология представляет собой классический тип типологии: два типа, характеризующиеся минимальной и максимальной цифровизацией, составляют соответствующие конечные точки этой совокупности [9]. Между ними расположены еще два типа с последовательно возрастающей интенсивностью оцифровки. Очевидно, что цифровизация организаций начинается со второго и постепенно усиливается до четвертого типа. Хотя понятие цифровых организаций до сих пор остается довольно широким на чисто терминологическом уровне.

На основе представленной типологии цифровых организаций можно выделить три четко различающиеся подкатегории цифровых организаций. Эти три подтипа и обеспечивают конкретизацию и категоризацию цифровых организаций.

Более того, цифровая трансформация организаций начинается с третьего типа, но в полной мере проявляется только с четвертого типа. Выполнение ранее сформулированных стратегий, основанных на цифровых технологиях, обуславливает определенные изменения. Однако формулирование и реализация цифровых организационных стратегий предполагает более систематические и фундаментальные изменения. В отличие от этого, концепция цифрового разрушения не имеет никакого отношения к типологии цифровых организаций, поскольку цифровое разрушение приводит не к цифровым, а к маргинальным организациям.

Заключение

Выделенные типы цифровых организаций отображают научную дискуссию о процессе цифровизации организаций. Поскольку ранее существовавшие организации являлись аналоговыми и «историческое» обсуждение таких организаций, как правило, не рассматривало цифровизацию. Первая фаза обсуждения цифровизации организаций началась более полувека назад и в основном касалась оперативного применения цифровых технологий [1; 7]. Второй этап возник почти три десятилетия назад и привел к интенсивной и длительной дискуссии о стратегическом согласовании цифровых технологий в организациях [2; 8]. Только недавно, на третьем этапе, стратегическая интеграция впервые обсуждалась как сдвиг парадигм в использовании потенциала оцифровки в организациях.

Таким образом, идея систематической стратегической интеграции потенциалов цифровизации является как основным механизмом, так и основным предметом текущей интенсивной дискуссии о цифровой трансформации организаций.

Библиографический список

1. Грошев, И. В., Мэнин, Хэ. Проектирование цифровой организации // Вестник экономической безопасности. – 2020. – № 1. – С. 250–255.
2. Жерегеля, А. В. Особенности взаимодействия в компаниях в условиях цифровизации // Вестник университета. – 2019. – № 7. – С. 108–112.
3. Baiyere, A., Salmela, H. Disruptive innovation & information technology – charting a path // Proceedings of the 24th Australasian Conference on Information Systems (ACIS), Melbourne, VIC, Australia, December 4–6, 2013. – Pp. 1–11.
4. Bajer, J. Editorial: digital transformation of HR // Strategic HR Review. – 2017. – No. 16 (2). – Pp. 53–54.
5. Bharadwaj, A., El Sawy O., Pavlou, P. Digital business strategy: toward a next generation of insights // MIS Quarterly. – 2013. – No. 37 (2). – Pp. 471–482.
6. Brennan, S., Kreiss, D., Digitalization and digitization // Culture Digitally. – 2014. – 8 September.
7. Chan, Y., Reich, B. IT alignment: what have we learned? // Journal of Information Technology. – 2007. – No. 22 (4). – Pp. 297–315.
8. Coltman, T., Tallon, P., Sharma, R. (2015) Strategic IT alignment: twenty-five years on // Journal of Information Technology. – 2015. – No. 30 (2). – Pp. 91–100.
9. Doty, D., Glick, W. Typologies as a unique form of theory building: toward improved understanding and modeling // The Academy of Management Review. – 1994. – No. 19 (2). – Pp. 230–251.
10. Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D. Same, same, but different!? A systematic review of the literature on digital transformation // 78-th Annual Meeting of the Academy of Management. – Chicago: IL. – 2018. – Pp. 10–14.
11. Henderson, J., Venkatraman, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations // IBM Systems Journal. – 1993. – No. 38 (1). – Pp. 472–484.
12. Ismail, M. H., Khater, M., Zaki, M. Digital business transformation and strategy: what do we know so far? / Working Paper, University of Cambridge. – Cambridge, November. – 2017. – 301 p.
13. Larkin, J. HR digital disruption: the biggest wave of transformation in decades // Strategic HR Review. – 2017. – No. 16 (2). – Pp. 55–59.
14. Martini, M., Cavenago, D. E-HRM configurations: an explorative analysis of types, drivers and outcomes of digital HRM / Academy of Management Global Proceedings. – 2018. – 278 p.
15. Morakanyane, R., Grace, A.A., O'Reilly, P. Conceptualizing digital transformation in business organizations: a systematic review of literature // 30th Blede Conference on Digital Transformation – From Connecting Things to Transforming Our Lives. – Bled. – Slovenia, 2017. – Pp. 18–21.
16. Møller, L., Gertsen, F., Johansen, S. Characterizing digital disruption in the general theory of disruptive innovation / In: ISPIM Conference Proceedings. – Vienna. – Austria. – 2017. – Pp. 18–21.

17. Sebastian, I., Ross, J., Beath, C. How big old companies navigate digital transformation // *MIS Quarterly Executive*. – 2017. – No. 16 (3). – Pp. 197–213.
18. Thite, M. Electronic/digital HRM: a primer // Thite M. (ed.) *e-HRM: Digital Approaches, Directions & Applications*. – New York: Routledge. – 2019. – Pp. 1–21.
19. Vial, G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda // *The Journal of Strategic Information Systems*. – 2019. – No. 28 (2). – Pp. 118–144.
20. Weber, M. Die “Objektivität” sozial wissenschaftlicher und sozial politischer Erkenntnis [«Объективность» социальных знаний и социальной политики] // *Archiv für Sozial Wissenschaft und Sozial Politik*. – 2004. – No. 19 (1). – Pp. 22–87.

References

1. Groshev I. V., Minin He Projecting a digital organization, *Vestnik of Economic Security*, 2020, no. 1, pp. 250–255. (In Russian).
2. Zheregelya A. V. Features of interaction in companies in the conditions of digitalization, *Vestnik universiteta*, 2019, no. 7, pp. 108–112. (In Russian).
3. Baiyere A., Salmela H. Disruptive innovation & information technology – charting a path, *Proceedings of the 24-th Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Melbourne, VIC, Australia, 4–6 December 2013, pp. 1–11.
4. Bajer J. Editorial: digital transformation of HR, *Strategic HR Review*, 2017, no. 16 (2), pp. 53–54.
5. Bharadwaj A., El Sawy O., Pavlou P. Digital business strategy: toward a next generation of insights, *MIS Quarterly*, 2013, no. 37 (2), pp. 471–482.
6. Brennen S., Kreiss D., Digitalization and digitization, *Culture Digitally*, 2014, 8 September.
7. Chan Y., Reich B. IT alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*, 2007, no. 22 (4), pp. 297–315.
8. Coltman T., Tallon P., Sharma R. Strategic IT alignment: twenty-five years on, *Journal of Information Technology*, 2015, no. 30 (2), pp. 91–100.
9. Doty D., Glick W. Typologies as a unique form of theory building: toward improved understanding and modeling, *The Academy of Management Review*, 1994, no. 19 (2), pp. 230–251.
10. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D. Same, same, but different!? A systematic review of the literature on digital transformation, *78-th Annual Meeting of the Academy of Management*, Chicago, IL, 2018, pp. 10–14.
11. Henderson J., Venkatraman N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations, *IBM Systems Journal*, 1993, no. 38 (1), pp. 472–484.
12. Ismail M.H., Khater M., Zaki M. Digital business transformation and strategy: what do we know so far? *Working Paper, University of Cambridge*. Cambridge, November, 2017, 301 p.
13. Larkin J. HR digital disruption: the biggest wave of transformation in decades, *Strategic HR Review*, 2017, no. 16 (2), pp. 55–59.
14. Martini M., Cavenago D. E-HRM configurations: an explorative analysis of types, drivers and outcomes of digital HRM, *Academy of Management Global Proceedings*, 2018, 278 p.
15. Morakanyane R., Grace A.A., O’Reilly P. Conceptualizing digital transformation in business organizations: a systematic review of literature, *30-th Blede Conference on Digital Transformation – From Connecting Things to Transforming Our Lives*, Bled, Slovenia, 2017, pp. 18–21.
16. Møller L., Gertsen F., Johansen S. Characterizing digital disruption in the general theory of disruptive innovation, *ISPIM Conference Proceedings*, Vienna, Austria, 2017, pp. 18–21.
17. Sebastian I., Ross J., Beath C. How big old companies navigate digital transformation, *MIS Quarterly Executive*, 2017, no. 16 (3), pp. 197–213.
18. Thite M. Electronic/digital HRM: a primer, *Thite M. (ed.) e-HRM: Digital Approaches, Directions & Applications*, New York, Routledge, 2019, pp. 1–21.
19. Vial G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda, *The Journal of Strategic Information Systems*, 2019, no. 28 (2), pp. 118–144.
20. Weber M. “Objectivity“ of social knowledge and social politics [Die «Objektivität» sozial wissenschaftlicher und sozial politischer Erkenntnis], *Archiv für Sozial Wissenschaft und Sozial Politik*, 2004, no. 19 (1), pp. 22–87. (In German).