

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

<https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.19>

Volume 1, Number 329 (2020), 147 – 153

УДК 007.51

МРНТИ 81.93.29

A.Zh. Panzabekova¹, A.B. Zhanbozova¹, K.B. Zhumanazarov²¹Institute of Economics, Committee of Science, MES RK, Almaty, Kazakhstan;² The University of Technology and Business, Nur-Sultan, Kazakhstan
aksanat@mail.ru; aksaulew@mail.ru; kaseke63@inbox.ru**ELECTRONIC PUBLIC INVOLVEMENT:
MODERN CHALLENGES FOR KAZAKHSTAN**

Abstract. The article discusses the impact of Internet technologies on daily life of Kazakhstan population, determines the level of the population involvement in electronic processes. Noting the positive impact of electronic involvement of the population on the quality of life, the author focuses on the challenges formed as a result of the comprehensive penetration of Internet technologies in various socio-economic spheres that require state intervention. In characterizing these challenges the author suggests response to action by the state. At the same time, citing high speed and strong impact of changes in Internet technology sphere, the author notes the difficulty of responding to these challenges in an appropriate way. The research hypothesis is that the nature of the challenges associated with the development and impact of Internet technologies on the life of society is changing at a faster pace than the state can respond to these changes, and this trend will continue in the future. In this regard, the author proposes to take measures to reform the system of vocational education with a bias on adaptability of competences and skills of students by strengthening the practical part of education. The author also proposes to change the nature of the organization of scientific activities by combining the efforts of business, science and the state in solving important problems for society, which will allow to share the risks associated with the development of new technologies and innovative solutions.

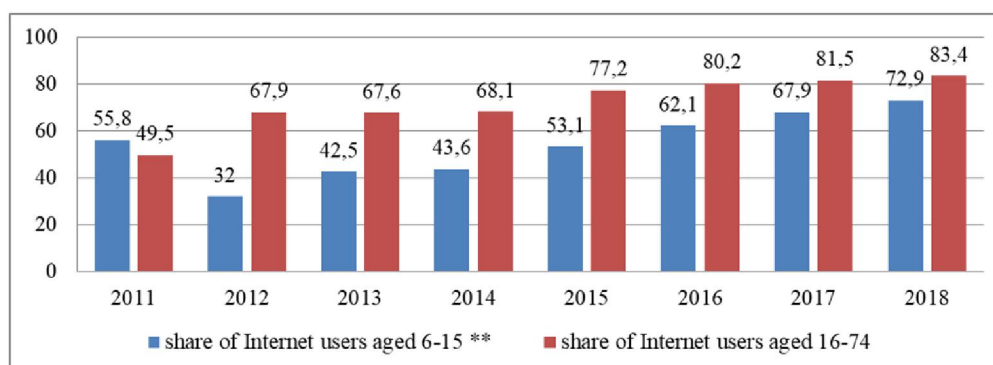
Key words: electronic involvement, internet technologies, challenges.

Introduction. Today, finding ways to reduce transaction costs at micro and macro levels of the economy, simplification and loss of business processes, methods of managing a large amount of information contributed to the rapid development of Internet technologies. Today 's digital revolution affects not only technology, but also all spheres of human activity. Digital technologies, on the one hand, simplifying the process of data storage and processing, on the other hand, simultaneously contributed to the development of even more big data, which gave rise to artificial intelligence, data science, blockchain, robotics and other borderline and rapidly developing technologies. These issues together represent the driving force of globalization trends of the XXI century, which can change people's lives more than the industrial revolution has done since the mid-nineteenth century.

Kazakhstan is quite adequately prepared for these challenges of globalization. In 2013, the implementation of the state program "Information Kazakhstan-2020" began, which contributed to the creation of institutions of "open and mobile government", the increase in the availability of information infrastructure not only for corporate structures, but also for citizens of the country. Since 2018, the state program "Digital Kazakhstan" has been adopted as a continuation of this program, within the framework of which it is planned to transform traditional sectors of the economy of Kazakhstan using breakthrough technologies and opportunities, transition to a digital state, development of high-speed and protected infrastructure of data transfer, storage and processing, development of human capital and creation of conditions for development of technological entrepreneurship [1].

Results and discussion. Currently, countries around the world are making more and more efforts to expand access to the Internet. According to the estimate, almost half or 48% of the world 's population used the Internet in 2017. In Europe, Internet users make up almost 80% of the total population, while in Africa they make up 22% [2]. According to the Committee on Statistics of the Ministry of National

Economy of the Republic of Kazakhstan, in Kazakhstan this indicator for 2018 amounted to 83.4% (Fig. 1).



Note - compiled according to the Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan

Figure 1 - Dynamics of changes in the share of Kazakhstan Internet users

The rapid growth of the number of Internet users in Kazakhstan was preceded by its avalanche dynamics: if in 1997 only 41.1 thousand people used the Internet, in 2001 their number increased 5 times, and the first million Internet users was recorded in 2005.

Thus, a large proportion of the population using the Internet in Kazakhstan, suggests relatively high rates of electronic involvement. A significant role of implemented state and regional programs for the development of information and communication technologies and their infrastructure it can be affirmed that the development of e-government in Kazakhstan had an increase in the electronic involvement of the population of Kazakhstan. In fact, against the background of bureaucratized traditional processes of providing public services to the population, e-government looked more attractive due to simplification of procedures and time savings. Over time, e-government recipients began paying taxes, fines and utility payments through the portal, thus, queues in banks and state institutions decreased markedly, there was an expansion of the use of cashless settlements among the population.

World practice has shown that in developing countries, initially, only the State can be a catalyst for innovation if the latter are too expensive or not of interest to the private sector. By creating e-government, Kazakhstan has not only been able to optimize its costs and processes, but has also stepped up the growth of e-engagement of the population. Thus, there was a transition to fundamentally different living standards, and in society there was a demand for Internet technologies.

In parallel with the development of e-government, remote education technologies, mobile Internet, Internet banking, e-mails, e-commerce, social networks were actively introduced in Kazakhstan. Today, through applications, you can already make an appointment with a doctor, see your grades and tasks in the application of the educational institution, visit the electronic library, call a taxi, etc. Such advances automatically encourage people to acquire electronic skills, increase digital literacy, which eventually ensured higher comfort in obtaining services. Nowadays, the Internet is an extension of the human environment, where people have the opportunity to meet their social needs, including communication.

The influence of Internet technologies in Kazakhstan's society is so great that even traditional radio, television, periodicals are fighting for their niches on the Internet by creating their own websites, accounts in various social networks. This makes it possible to conclude that the Internet is gradually becoming the main source of information for Kazakhstan people

The processes of satisfying the social needs of the population of Kazakhstan are increasingly reflected in their activity on social networks. While in the first time social networks were used exclusively for virtual communication with each other regardless of the distance of their location, today its functions have expanded markedly. They can be used for entrepreneurial purposes, to discuss problems of interest in various areas, to provide information, to raise funds for various events, for flash mobs, and various active campaigns.

In this regard, the interesting hypothesis is as follows: the civil activity of the population is growing due to modern digital technologies. However, the large consumption of information does not always mean an automatic increase in the proportion of the population interested in social problems and willing to participate. American scientists C. Hill and G. Hughes held this opinion, noting that the Internet does not change people, it simply allows them to do the same differently [3]. Thus, in our opinion, in Kazakhstan the most active audience in terms of civic position is focused on Facebook, here Kazakh civil activists and opposition activists have their own accounts. However, in terms of Facebook penetration, Kazakhstan is only 172 in the world, at the level of such countries as Cameroon and the Central African Republic [4]. Meanwhile, Kazakh sociologists note a big gap between real participation and the desire of the population to influence politics in the country.

On the other hand, today we see our civil society advancing from the same social networks. Unfair court decisions, negligence of the head of public authority, ignoring Kazakhstan people's interests – here is an incomplete list of the objects of vibrant discussion on social networks. Furthermore, groups are being formed to combat domestic violence in Kazakhstan and other pressing problems of society, etc. Thereby the involvement of the population in social networks has intensified their civic positions. This view is held in the studies of scientists, who stressed that through Internet technologies, including social networks, activist positions of the population are being formed [5-7]. Participation through social media has a significant impact on the inclusion of citizens in the political life of the country. The so-called Arab Spring was a clear example of social media as a key component of modern social movements. Active citizenship of Kazakhstan people on the Internet for the first time was widely spread during the discussion of the bill, which envisages an increase in the retirement age of women. Thousands of comments under the news on Internet portals, discussion on the Facebook platform and other forums of this problem, opposition to the forthcoming changes have produced an outcome: the government heard the discontent of citizens and decided to gradually increase the retirement age for women.

In addition to the above, through social networks there is a real opportunity to solve problems with public resonance. Traditional civil society institutions are losing their primordial role: through social networks, disadvantaged workers engage the authorities to solve problems that were beyond the power of trade unions.

Thus, today there is no denying the positive impact of social networks on the development of civil society, increasing the social responsibility of the State and citizens. The positive impact of Internet technologies on the quality of life of the population and, in parallel, their rapid development and full penetration into all spheres of life require the development of responses to existing challenges, to which insufficient attention is currently being paid.

Foremost, with the development of globalization and the blurring of borders on the Internet, there is an increase in fraud against people, often with insufficient digital literacy. Given this, the issue of improving digital skills and awareness is becoming relevant. In this respect the government action is needed to improve digital literacy of the population.

Second, the development of electronic commerce, and with it electronic payment systems, has shown the vulnerability of the security of cashless money. Today, second-tier banks are forced to invest huge amounts to ensure the security of cashless payments. State authorities face some difficulties due to hacker attacks. Thus, in the second half of 2019, all the data of adult Kazakhstanis (18 million people) attached to polyclinics were made public. As it became known later, the leak occurred from the Damumed database due to its insufficient security [8]. The consequences of this incident are difficult to predict. Therefore, at the state level, it is necessary to develop a real mechanism for ensuring information security, to increase the requirements for databases in terms of their security.

Third, people using search engines on the Internet search for certain information, thus gaining access to resources selected personally for them. These search engines use sophisticated algorithms to adapt to user preferences and work out digital footprints. Digital traces, i.e. information about user preferences is stored in the database, which is subsequently sold to advertisers. By means of targeting, companies show the user only the advertising that he was interested in. It follows that users are digital products that sell at a high price in unusual economic relationships that differ from traditional ones [9].

Fourth, artificial intelligence can harm vulnerable populations, increase existing inequalities, increase digital barriers, privacy, denial of service and other cybersecurity issues. Moreover, the robotization of

many processes in the coming years can leave many people unemployed and lead to the disappearance of a number of professions. In response to this challenge, it is necessary to develop a special training programme to create new professions in the areas of public policy, data processing and analysis in order to improve the country's institutional capacity to use digital services.

Fifth, professional education around the world faces growing competition from the non-academic sphere. Graduates' qualifications become obsolete faster than the traditional education system can react. There is a shift from project-oriented education to experimental-oriented education, and the transfer of practical skills is ensured not only through internships, but also through the distribution of specially established training plants and training laboratories [10]. Using digital technologies in education, including big data, artificial intelligence, various kinds of neurotechnologies, claims to change the nature of knowledge and the provision of educational services in general.

Sixth, in science and scientific activity there are transformations associated primarily with the use of "big data", artificial intelligence and digitalization of research. Analog systems for fixing experimental data are displaced by digital data, natural experiments are replaced by digital modeling, and the use of digital means of collecting, processing and storing information is increasing. Horizontal division of labor, distribution of risks and connection of competences in scientific and technical activity of the country becomes actual. For this reason an important type of action is the formation of strategic research and technology consortium, research science and design networks and other similar formats of interaction from different production, research and financial elements. These actions allow to unite efforts of business, science, state in solving important problems for society. On the one hand, this will help to share the risks associated with the development of new technologies and innovative solutions, and on the other hand, will speed up their development and scaling.

Conclusion. The transition to large-scale development and application of digital technologies is impossible without a front-end restructuring of business models of economic agents and changes in market architectures, as well as without creating new professional positions in the labor division system. The quality of human capital and training is key in launching the technological revolution in Kazakhstan. In this regard, the implementation of special large-scale educational programs aimed at forming basic competences of the digital economy is important.

At the same time, it should be understood that electronic involvement of the population will also require special social, cultural and educational policies. The latter should perform the function of smoothing growing public contradictions. This means that the state should form a proposal to society, providing a consensus on the choice of direction of development. Thus, the increase in electronic involvement of the population has a positive impact on improving the quality of life of the population, which is manifested in the convenience of obtaining various services, in the implementation of mutual settlements, communication, increasing civic engagement. However, the speed and impact of changes in Internet technology are so great that it is difficult for the state to respond to them accordingly. The challenges, which were relevant only a few years ago, have already lost their meaning, and the new ones have become completely different, which are complex and require considerable efforts on the part of the state.

А.Ж. Панзабекова¹, А.Б. Жанбозова¹, К.Б. Жуманазаров²

¹Институт экономики КН МОН РК, г. Алматы, Республика Казахстан;

²Казахский университет технологии и бизнеса, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ЭЛЕКТРОННАЯ ВОВЛЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ КАЗАХСТАНА

Аннотация. Цель статьи – определение вызовов для Казахстана, сформировавшихся в результате всестороннего проникновения интернет-технологий в различные социально-экономические сферы и разработка ответных мер. Для достижения этой цели, в статье рассматривается влияние интернет-технологий на повседневную жизнь населения Казахстана, определяется уровень вовлеченности населения в электронные процессы. Гипотеза исследования заключается в том, что характер вызовов, связанных с развитием и влиянием интернет-технологий на жизнедеятельность общества меняется более быстрыми

темпами, чем государство может предпринимать ответные действия на эти изменения, и данная тенденция сохранится в будущем.

Результаты исследования показали сравнительно высокие показатели электронной вовлеченности населения Казахстана. В качестве благоприятно повлиявших факторов на достижение этих показателей выделены: а) реализация государственных и региональных программ по развитию информационно-коммуникативных технологий и их инфраструктуры; б) развитие социальных сетей; в) появление интернет-банкинга и мобильного интернета; г) развитие электронного правительства в Казахстане; д) развитие электронной торговли. По мнению авторов, указанные факторы сыграли высокую роль в переходе к принципиально иным стандартам жизни и способствовали увеличению спроса в обществе на интернет-технологии. Отмечая позитивное влияние электронной вовлеченности населения на качество жизни, авторы акцентируют внимание на следующих вызовах, требующих вмешательства государства:

1. Увеличение случаев мошенничества в связи с развитием глобализации, стиранием границ в сети интернет, а также недостаточным уровнем осведомленности и цифровой грамотности населения.

2. Уязвимость сохранности безналичных денег, обусловленных развитием электронной торговли, а вместе с ним и электронных платежных систем.

3. Превращение пользователей интернета в «цифровых продуктов». Поисковые системы в интернете используют сложные алгоритмы, чтобы адаптироваться к предпочтениям пользователя и выработать цифровые следы. Цифровые следы, т.е. информация о предпочтениях пользователя копится в базе, которая в последующем продается рекламодателям. С помощью таргетинга, компании показывают пользователю только ту рекламу, которая его интересовала. Таким образом, пользователи представляют собой цифровые продукты, которые продают по высокой цене в рамках необычных экономических отношений.

4. Негативные последствия развития искусственного интеллекта: усиление существующего неравенства между слоями населения, увеличение цифровых барьеров, нарушение неприкосновенности частной жизни, нарастание уровня безработицы.

5. Изменение природы познания и предоставления образовательных услуг в результате использования в образовании цифровых технологий, в том числе больших данных, искусственного интеллекта, разного рода нейротехнологий. Квалификации выпускников устаревают быстрее, чем традиционная система образования успевает среагировать на новые вызовы.

6. В сфере научных исследований системы фиксации экспериментальных данных вытесняются цифровыми, происходит замена натуральных экспериментов цифровым моделированием, растет использование цифровых средств сбора, обработки и хранения информации.

В качестве ответных мер авторами предложены следующие меры на уровне государства:

- принятие мер, направленных на повышение уровня цифровой грамотности населения;
- разработка и внедрение механизма обеспечения кибербезопасности, в том числе безопасности безналичных платежей посредством повышения требований к базам данных в части их защищенности;
- разработка специальной программы обучения для создания новых профессий в сферах государственной политики, обработки и анализа данных, чтобы улучшить институциональные возможности страны в использовании цифровых услуг;
- реформирование системы профессионального образования с уклоном на адаптивность компетенций и навыков учащихся путем усиления практической части обучения.
- изменение характера организации научной деятельности посредством формирования стратегических исследовательских и технологических консорциумов, исследовательских научных и проектных сетей и других подобных форматов взаимодействия из разных производственных, исследовательских и финансовых элементов.

Вместе с тем, ссылаясь на высокую скорость и сильное влияние изменений в сфере интернет-технологий, авторы констатируют сложность реагирования на эти вызовы соответствующим образом. По их заключению, вызовы, которые были актуальны всего несколько лет назад, уже потеряли свой смысл, а новые приобрели совершенно иной характер, которые отличаются сложной решаемостью и требуют значительных усилий со стороны государства.

Ключевые слова: электронное вовлечение, интернет-технологии, вызовы.

А.Ж. Панзабекова¹, А.Б. Жанбозова¹, Қ.Б. Жұманазаров²

¹ҚР БҒМ ҒК Экономика институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;

²Қазақ технология және бизнес университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

ХАЛЫҚТЫҢ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚАТЫСУЫ: ҚАЗАҚСТАН ҮШІН ЗАМАНУИ СЫН-ТЕГЕУРІНДЕР

Аннотация. Мақаланың мақсаты – интернет-технологиялардың түрлі әлеуметтік-экономикалық салаларға жан-жақты енуі нәтижесінде қалыптасқан Қазақстан үшін сын-тегеуріндерді анықтау және оларға жауап ретінде шаралар әзірлеу. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін мақалада интернет-технологиялардың Қазақстан тұрғындарына ықпал етуі қарастырылып, халықтың электрондық процестерге қатысу деңгейі анықталған. Зерттеу гипотезасы келесідей: интернет-технологиялардың дамуы және қоғам өміріне әсер етуімен байланысты сын-тегеуріндердің сипаты өте жылдам қарқынмен өзгеріп келеді, ал мемлекет бұл өзгерістерге тез ікемделе алмайды және бұл үрдіс болашақта да сақталмақ.

Зерттеу нәтижелері Қазақстан тұрғындарының электрондық қатысу көрсеткіштерінің салыстырмалы түрде жоғары екендігін көрсетті. Бұл көрсеткіштерге оңтайлы әсерін тигізген факторлар ретінде келесілер көрсетілген: а) ақпараттық-байланыс технологияларын және олардың инфрақұрылымын дамыту бойынша мемлекеттік және аймақтық бағдарламаларды іске асыру; ә) әлеуметтік желілердің кеңінен таралуы; б) интернет-банкінг пен мобильдік интернеттің пайда болуы; в) Қазақстандағы электрондық үкіметтің дамуы; г) электрондық сауданың дамуы. Авторлардың көзқарасы бойынша, көрсетілген факторлар өмір сүрудің жаңа қағидалы стандарттарына көшуде маңызды роль атқарып, қоғамдағы интернет-технологияларға сұраныстың артуына себепкер болды. Тұрғындардың электрондық қатысуының өмір сүру сапасына оңтайлы ықпалын көрсете отырып, авторлар мемлекеттің араласуын қажет ететін келесі сын-тегеуріндерге баса назар аударады:

1. Жаһандандудың дамуы, интернет желісіндегі шектердің жойылуы, сонымен қатар тұрғындардың цифрлық сауаттылығы мен хабардарлығының жеткіліксіз деңгейі әсерінен алаяқтық жәйіттарының көбеюі.

2. Электрондық сауданың, онымен бірге электрондық төлем жүйелерінің дамуымен байланысты қолма-қолсыз ақша қаражаттарының сақталу жүйесінің осалдығы.

3. Интернет қолданушыларының «цифрлық өнімдерге» айналуы. Интернеттегі іздеу жүйелері қолданушылардың талғамдарына үйлесу және цифрлық іздер қалыптастыру үшін күрделі алгоритмдер қолданады. Цифрлық іздер, яғни қолданушының талғамдары туралы ақпарат базада жинақталады, кейін ол жарнама жасаушыларға сатылады. Таргетинг көмегімен компаниялар қолданушыларға тек олардың қызығушылықтарына сай жарнаманы көрсетеді. Сөйтіп, қолданушылар цифрлық өнім ретінде қарастырылып, дәстүрлі емес экономикалық қатынастар аясында жоғарғы бағамен сатылады.

4. Жасанды интеллекттің дамуының теріс салдарлары: тұрғындар арасындағы теңсіздіктің өсуі, цифрлық барьерлердің ұлғаюы, жеке өмірдің дербестігінің бұзылуы, жұмыссыздық деңгейінің өршуі.

5. Білім беруде цифрлық технологияларды, оның ішінде үлкен деректерді, жасанды интеллектті, түрлі нейротехнологияларды қолдану нәтижесінде білім беру қызметтерін көрсету және білім алу табиғатының өзгеруі. Түлектердің біліктіліктері білім берудің дәстүрлі жүйесі мен жаңа енгізулердің үйлесуінен бұрын ескіреді.

6. Ғылыми зерттеу саласында эксперименталдық деректерді бекіту жүйелерін цифрлық жүйелер шеттетіп, табиғи эксперименттер цифрлық үлгілеуге алмастырылып, ақпаратты жинақтаудың, өңдеудің және сақтаудың цифрлық құралдарын қолдану кеңінен таралып келеді.

Осы сын-тегеуріндерге жауап ретінде авторлар мемлекет деңгейінде қабылдануы тиіс келесі шараларды ұсынған:

- тұрғындардың цифрлық сауаттылығын жоғарылатуға арналған шараларды бекіту;
- мәліметтер базасының қорғалуына қатысты талаптарды күшейту арқылы киберқауіпсіздікті, оның ішінде қолма-қолсыз төлемдердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету тетігін әзірлеу және енгізу;
- цифрлық қызметтерді қолданудағы елдің институционалдық мүмкіндіктерін жақсарту үшін мемлекеттік саясат, деректерді өңдеу және талдау салаларында жаңа кәсіптерді құру мақсатында оқытудың арнайы бағдарламаларын әзірлеу;
- кәсіби білім беру жүйесін қайта құру, ол білім берудің тәжірибелік бөлігін күшейту арқылы білім алушылардың машықтары мен құзыреттерінің ікемділігіне негізделуі тиіс;
- ғылыми қызметті ұйымдастыру сипатын өзгерту, оны стратегиялық және технологиялық консорциумдарды, ғылыми-зерттеу және жобалық желілерді, және осыған ұқсас басқа да түрлі өндірістік,

зерттеу және қаржылық құрамдастардан тұратын өзара әрекет ету форматтарын қалыптастыру арқылы іске асыруға болады.

Интернет-технологиялар саласындағы өзгерістердің жоғарғы жылдамдығы мен күшті ықпалына сілтеме жасай отырып, авторлар бұл сын-тегеуріндерге қарсы әрекет етудің күрделілігін алға тартады. Олардың ұйғарымы бойынша, бірнеше жыл бұрын көкейкесті болған сын-тегеуріндер бүгінгі таңда өз мәнін жоғалтқан, ал жаңа сын-тегеуріндер мүлдем жаңа сипатқа ие, олар қиын түрде шешілуімен ерекшеленіп, мемлекет тарапынан едәуір күш-жігер жұмсауды қажет етеді.

Түйін сөздер: электрондық тарту, интернет-технологиялар, шақырулар.

Information about of authors:

Panzabekova A.Zh. – Candidate of Economic Sciences, Associate professor, Deputy Director for Science of Institute of Economics, Committee of Science, MES RK, Almaty, Kazakhstan, aksanat@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6389-9637>

Zhanbozova A.B. – researcher, Institute of Economics, Committee of Science, MES RK, Almaty, Kazakhstan, aksaulew@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7143-5680>

Zhumanazarov K.B. – professor, The University of Technology and Business, Nur-Sultan, Kazakhstan, kaseke63@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6502-0692>

REFERENCES

- [1] Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy Cifrovoy Kazahstan. Postanovlenie Pravitel'stva RK ot 12 dekabrya 2017 goda № 827. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827/info> (Accessed: 01.10.2019) (in Russ.).
- [2] Issledovanie OON: Jelektronnoe pravitel'stvo 2018. Organizacija Ob#edinennyh Nacij. N'ju-Jork, 2018. 270 p. (in Russ.).
- [3] Hill K. A., Hughes J.E. (1998). *Cyberpolitics: Citizen Activism in the Age of the Internet*. Oxford: Rowman and Littlefield Publishers Inc., 250p. (in Eng.).
- [4] Facebook statistics directory. URL: <https://www.socialbakers.com/statistics/facebook?interval=last-6-months> (Accessed: 01.10.2019) (in Eng.).
- [5] Browning G. (1996). *Electronic Democracy: Using the Internet to Influence Politics*. Wilton CT, Online Inc. (in Eng.).
- [6] Crossman L. K. (1995). *The Electronic Republic; Reshaping Democracy in the Information Age*. N. Y.: Viking (in Eng.).
- [7] Vandenberg A. (2000). *Citizenship & Democracy in a Global Era*. London: Deakin University (in Eng.).
- [8] Zloumyshlenniki vylozhili v set' dannye millionov kazahstancov. URL: <https://kursiv.kz/news/obschestvo/2019-07/zloumyshlenniki-vylozhili-v-set-dannye-millionov-kazahstancov> (Accessed: 06.10.2019) (in Russ.).
- [9] 12th International Conference on ICT for Development, Education & Training (2017). eLearning Africa. URL: http://www.elearning-africa.com/ressources/pdfs/report/eLA17_PCR.pdf (Accessed: 10.10.2019) (in Russ.).
- [10] Sabirova R.K., Yerniyazova Zh.N., Talapbayeva G.E., Masalimova A.K. (2019). *Analysis of the impact of the development of digital technologies on the labor market*. News of the National Academy of Sciences of Kazakhstan. Series of social sciences and humanities. Volume 6, Number 328, 205 - 211. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1483.190>