



Digital economy and digital society

**edited by Tetyana Nestorenko
and Magdalena Wierzbik-Strońska**

**Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts**

Katowice School of Technology

Monograph 22

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019



Digital economy and digital society

edited by Tetyana Nestorenko
and Magdalena Wierzbik-Strońska

**Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts**

Katowice School of Technology

Monograph 22

Scientific editors

dr Tetyana Nestorenko and mgr Magdalena Wierzbik-Strońska

Editorial board

Vladimír Gonda – prof. Ing., PhD., the University of Economics in Bratislava (Slovakia)

Nadiya Dubrovina – PhD., the University of Economics in Bratislava (Slovakia)

Paweł Mikos – Head of the Department of Promotion and Development, Katowice School of Technology

Oleksandr Nestorenko – PhD., Institute for the Study of Spatial Development (Ukraine)

Aleksander Ostenda – PhD., prof. WST, Dean for the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts, Katowice School of Technology

Iryna Ostopolets – PhD., Donbas State Pedagogical University (Ukraine)

Sylwia Pawlikowska-Musiewicz – mgr inż. arch., Vice-Dean for Science and Development, Katowice School of Technology

Reviewers

prof. dr hab. Pavlo Zakharchenko

prof. WSZiA dr Tadeusz Pokusa

dr Oksana Miroshnychenko

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Applied Arts Katowice School of Technology
Monograph · 22

The authors bear full responsible for the text, quotations and illustrations

Copyright by Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach, 2019

ISBN: 978-83-952000-6-9

Editorial compilation

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej Katowice

ul. Rolna 43 40-555 Katowice

tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

www.wst.pl / www.wydawnictwo.wst.pl

TABLE OF CONTENTS:

Preface	5
Part 1. The formation of the digital society: social and humanitarian aspects	7
1.1. Modern methods of receivables management: ways to reduce the risk of bad debts	7
1.2. Differentiated and individualized approach in the child's learning in society informatics (at the example of primary school pupils with letter violation)	14
1.3. Peculiarities of the creolized texts' usage in the professional training of the future engineer-teachers	21
1.4. Hybrid war in digital society	28
1.5. Modelling the impact of the development of financial decentralization mechanisms on economic growth rates	43
1.6. The phenomenon of manipulative technologies in the socio-cultural space of the information society	57
1.7. The formation of the digital society: social and humanitarian aspects	71
1.8. The phenomenon of virtual communication in the context of the formation an information society	78
1.9. Information and communication competence as a part professional competence of future teachers of musical art	85
1.10. Digitalization in industries of the Republic of Kazakhstan	94
Part 2. Educational and psychological issues of the development of the digital society	103
2.1. Competence oriented tasks in the course "Programming"	103
2.2. Features of advisory process, protected by technical specifications	110
2.3. Metacognitive control of personality as an indicator of intellectual development	119
2.4. Alternative technologies of teaching children with special educational needs	125
2.5. Digital competence of future specialists	130
2.6. Information educational technologies in teaching and learning process in general education schools in Ukraine	136
2.7. Features of application of computer programs at work with students of pedagogical university	142
2.8. Information and communication technologies in the educational process of the primary stage of the New Ukrainian school	150
2.9. Paradigm of the "new Enlightenment" of the information society in its sense-commensurate of dimension	155
2.10. Innovative technologies of teaching foreign languages in the process of postgraduate educational training of specialists	163
2.11. Psychological features of adaptation of young men to study institution of higher education	171
2.12. Psychological characteristics of psychologists' career motivation	179
2.13. Theoretical and methodological foundations of the research procrastination as a socio-psychological phenomenon	183

1.7. The formation of the digital society: social and humanitarian aspects

1.7. Становлення інформаційного суспільства: соціальні та гуманітарні аспекти

Цифрова економіка сьогодні часто є центральною темою міжнародних форумів, симпозіумів та конференцій. Значні обсяги даних та інформації, які генерує людство у цифровому вигляді змінює економічні, соціальні та політичні пріоритети та уклади самого життя. Інформаційні технології стають частиною буття людини, забезпечуючи їй комфорт та додаткові конкурентні переваги. Проте традиційна економіка не встигає адаптуватися до змін. За капіталізацією в рейтингах лідирують компанії, які мають відношення до цифрової економіки є лідерами (Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet, Facebook). Чимало послуг цифрової економіки не відображені в національних рахунках багатьох країн. Це призводить до того, що діяльність сучасних технологічних компаній, таких як Google, взагалі не оподатковується у ряді країн.

У результаті заміщення цифровими послугами послуг, які раніше надавалися традиційними галузями, цифрова економіка легко витісняє чимало компаній, змінюючи структуру економік, що відповідає моделі творчого руйнування.

Перехід до інформаційного суспільства відзначається кількома ключовими факторами: по-перше, основним фактором виробництва і споживання стає інформація (через це базову господарську систему, до якої прямує людство, називають «інформаційною економікою»); по-друге, матеріальний вплив людини на екосистеми планети зменшується в рази (через це другою назвою, яку отримує господарство, є «зелена економіка»); по-третє, відбувається суцільна мережевізація виробничої сфери і громадського життя (через це третьою назвою господарства є «мережева економіка»).

При переході до інформаційної економіки змінюються всі три групи системоформувальних факторів: матеріально-енергетична, інформаційна, синергетична. Зокрема, в першій групі до найбільш вагомих подій належить перехід до відновлюваної («зеленої») енергетики і формування адитивних технологій на основі 3D-принтерів. У другій групі вирішальними трансформаціями є комп'ютеризація, перехід до цифрових форм фіксації інформації, створення виробничих кіберфізичних систем, та розвиток «хмарних» технологій як системи глобальної пам'яті.

Третю групу перетворень представляють: мережевізація виробничих систем, виникнення віртуальних підприємств, утворення горизонтальних виробничо-споживчих систем, формування Інтернету речей. Набирає обертів таке явище як пірінгова економіка (P2P), яка базується на економічній самоорганізації учасників горизонтальних мереж. На перший план виходить вільна кооперація між рівноправними економічними суб'єктами. Результат від однорангової діяльності має задовольняти усіх учасників. Виходячи із названих перетворень прийдешня господарська система людства цілком справедливо називається часто постіндустріальною, цифровою, когнітивною економікою.

Про те, що фазовий перехід до нової економіки стає реальністю переконливо свідчить ціла низка фактів. Наразі частка енергії, що виробляється у світі із відтворювальних джерел, сягає 25 відсотків¹⁰⁸, а у багатьох країнах у деякі періоди досягає 100 відсотків¹⁰⁹¹¹⁰¹¹¹. При

¹⁰⁸ Hill, J. (2016) Renewable Energy Now Accounts For 30% Of Global Power Generation Capacity. Clean Technica.

¹⁰⁹ Bolton, D. People in Germany are now being paid to consume electricity: The price of power in Germany briefly dropped to -€130 per MWh on 8 May.

¹¹⁰ Johnston, A. (2016) 100% Renewable Electricity In Portugal For 4 Days!

¹¹¹ Scotland Just Generated More Power Than It Needs From Wind Turbines Alone.

цьому уже в 30 країнах світу вартість відновлюваної енергії стала дешевшою енергії із нафти і газу¹¹².

До кінця 1980-х років лише один відсоток інформації у світі зберігався в цифровій формі. А в 2014 році ця частка досягла 99 відсотків¹¹³. Джерелами даних сьогодні переважно виступають смартфони, соціальні мережі, web-контент та інтернет речей. Дані стають сировиною для знань. Шквал даних потребує нових спеціалістів – аналітиків у сфері BigData, які вміють «добувати» інформацію з масивів складних наборів даних, які можуть бути використані для прийняття управлінських рішень, отримання нових наукових даних або комерційних знань про ринки та поведінку клієнтів. У зв'язку з цим найбільш затребуваними та високооплачуваними стали професії аналітиків, статистиків, програмістів, архітекторів баз даних, спеціалісти у сфері математичного моделювання та комп'ютерних наук.

У 1990 р. послугами Інтернету користувалося лише 0,05 відсотків мешканців Землі. У 2016 р. це число перевищило половину населення планети.

На наш погляд, однією із найбільш актуальних проблем в умовах цифрової економіки є формування відтворювального механізму функціонування економічних систем.

У сучасних умовах безпрецедентної мінливості розвитку економіки нагальною необхідністю є перехід від відносно усталених процесів виробництва і споживання продукції до динамічного відтворення виробничо-споживчих циклів, провідним фактором яких має стати інформація.

Схематично сфери дії інформаційних факторів у відтворювальному циклі мають вигляд: «виробництво – інтерфейсна сфера (трансфер технологій, транспортування, зберігання, торгівля) – споживання – постспоживча сфера». При цьому зазначений цикл може стосуватися відтворення широкого спектру активів: технологій, засобів виробництва (включно інформацію), кінцевої продукції людського капіталу, споживчого циклу, природних факторів.

Саме інформаційні фактори є ключовими у формуванні виробничої сфери, визначаючи базові її параметри (технології, дизайн продукту, вихідні ресурси, природні умови, засоби виробництва, параметри простору та часу, комунікації, кадровий потенціал, мотиви праці, рівень синергізму, потенціал управління, інститути та ін.) (Рис. 1). Значною конкурентною перевагою сучасної продукції є її інтеграція до інтернету речей (Рис. 2), що дозволяє контролювати окремі етапи відтворювального циклу.

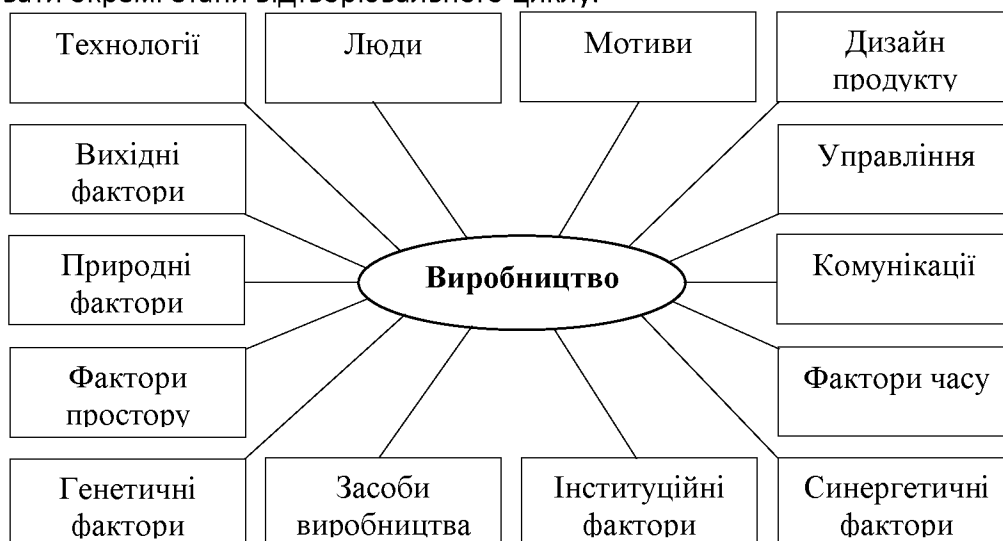


Рис. 1. Інформаційні фактори виробництва

¹¹² Возобновляемая энергия стала дешевле нефти и газа уже в 30 странах.

¹¹³ Digital Revolution.



Рис. 2. Сфери використання Інтернету речей

Участь інформаційних факторів у функціонуванні сучасного підприємства пов'язана з виконанням низки функцій, зокрема:

- формуванням інформаційної програми (коду) функціонування у просторі і часі;
- адаптацією системи під мінливі внутрішні і зовнішні умови;
- виконанням оперативної діяльності;
- інтеграцією окремих співвиконавців;
- відтворенням фізичних і розумових властивостей виконавців;
- інноваційним відтворенням (продукту, технології, засобів виробництва, знань, навичок).

Найбільш вираженими тенденціями трансформації виробничої сфери стали:

- віртуалізація підприємств та дистанційна робота;
- створення сумісних платформ на основі хмарних ресурсів;
- превентивне обслуговування з метою завчасного виявлення технічних несправностей та уникнення простоїв;
- тотальна діджиталізація виробничих процесів для зворотних зв'язків з метою налагодження безперервної роботи виробництва.
- використання віртуального моделювання процесів на етапі планування системи.

Надзвичайно важливу роль інформаційні фактори відіграють у відтворенні людського капіталу та формуванні окремих характеристик людини (соціальна пам'ять, кругозір, професійні компетенції, комунікації, навички самонавчання, лідерські навички, здатність до фізичного самовідтворення, мотиви діяльності).

Україна як сировинна країна сьогодні експортує, в основному, не лише зерно, метал, мед, а ще й найцінніший вид капіталу – свої знання і майбутнє у вигляді людського капіталу – носія інтелекту. Таким чином, замість того щоб експортувати інтелектуальні технологічно складні, наукомісткі та цифрові послуги у вигляді ренти від інтелектуального капіталу, ми позбавляємо себе такої можливості і при цьому підсилюємо конкурентні переваги інших країн. Сьогодні сусідні країни готують цілі стратегії, щоб перетягнути з України найцінніше. І це не чорноземи, які сьогодні вже не так актуальні при сучасних аграрних технологіях, не метал низького ступеня очищення. Найцінніший ресурс сьогодні – люди.

Головним відтворювальним фактором сьогодні є людський капітал – генератор ідей та інновацій. Саме за людський капітал йде конкуренція між державами. При цьому в розвинутих країнах створені відповідні екосистеми стимулювання розвитку цифрової

економіки, які спрямовані на залучення найкращих спеціалістів світу. Провідні країни світу використовують переваги цифрової економіки для управління людськими ресурсами:

- США будують глобальну систему стеження;
- Ізраїль вибудовує тотальний режим надзору на Західному узбережжі;
- Російська Федерація впливає на думку і вибір людей по всьому світу;
- Китай посилює внутрішню систему контролю над суспільством шляхом збору даних та вибудовує систему внутрішнього рейтингу громадян.

Інформаційні фактори є вирішальними і у формуванні параметрів сучасного споживання продукції (знання, інтереси, потреби, попит, навички, етичні засади, соціальна відповідальність, інфраструктура, комунікації, платоспроможність, інститути).

Варто згадати, що представлена вище схема використання інформаційних факторів значною мірою була реалізована на українській землі ще понад століття тому у житті і діяльності заснованого М.М. Неплюєвим Хрестовоздвиженського трудового братства. Майже півстоліття воно дивувало світ своїми успіхами¹¹⁴. Надбання цього залишає надію на відтворення зазначених принципів у сучасних соціально-економічних умовах.

Враховуючи вищевикладене ми пропонуємо декілька драйверів забезпечення переходу до конкурентної цифрової економіки (Рис. 3).

У якості *першого драйверу* – перехід до глибинної інноваційної переробки сировини. Якщо б Україна експортувала замість пшениці та деревини, відповідно, наприклад, клітковину та меблі, то додана вартість збільшилась б у рази. Аналогічна ситуація з іншими сировинними товарами. Кожна стадія переробки сировини дає свою додану вартість та створює додаткові робочі місця.

Головною провідною силою в економіці знань має бути людський капітал, особливо когнітивна та креативна його складові. Це дозволить вносити достатній рівень змін в економіку, техніку і розвиток й за допомогою оздоровленого людського капіталу вийти на нові рівні інституційного, соціального та еколого-економічного розвитку. Внесення в технології та конструкції прогресивних змін автоматично дадуть нову додану вартість на душу населення, яка і буде основою, локомотивом розвитку України. Тому *другим драйвером* є розвиток когнітивно-креативного людського капіталу, який є носієм інтелектуального капіталу – основної рушійної сили інноваційного розвитку.

Збереження та розвиток цього капіталу є конкурентною перевагою будь-якої країни. Від процесів переміщення людського капіталу залежить добробут цілих країн. За різними даними, за межами України перебувають на заробітках від шести до восьми мільйонів громадян. Навіть офіційна статистика відображає цей тренд – кількість зареєстрованих безробітних за 2017 рік скоротилася з 429 тис. осіб у січні, до 354 тис. у грудні, але кількість вакансій на українському ринку праці, навпаки, за цей же період зросла з 47 до 50,5 тисяч¹¹⁵. Україна, починаючи з 2015 р., недоотримує щорічно близько 40 млрд грн у зв'язку з міграцією українців за кордон. За даними Bloomberg, більше 1 мільйона українців з 2015 по 2017 рр. мігрували на заробітки за кордон, зокрема в Польщу (507 тис. чол.), Росію (343 тис. чол.), Італію (147 тис. чол.), Чехію (122 тис. чол.), США (23 тис. чол.) і Білорусь (22 тис. чол.)¹¹⁶.

Третім драйвером є сталий розвиток, який гармонійно поєднує соціальну, екологічну, економічну та інституційну сфери.

¹¹⁴ Мельник Л. Г. «Машина времени» Н. Н. Неплюева (Социально-экономический анализ): монография. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2018. – 368 с.

¹¹⁵ Мостова Ю. Кровотеча / Ю. Мостова, С. Рахманін // Дзеркало тижня. – 2018. – № 3. – С. 1-4.

¹¹⁶ Трудову міграцію з України можна зупинити за кілька років.



Рис. 3 Модель забезпечення конкурентної цифрової економіки¹¹⁷

¹¹⁷ Маценко О.М. Статистичний аналіз економічної динаміки: парадокс кривого дзеркала / О. М. Маценко, Т. В. Горобченко, Є. Д. Солодова, О. М. Ткаченко // Механізм регулювання економіки. – 2018. – №2. – С. 70–80.

Сьогодні у світі існує тенденція переходу до четвертої промислової революції, яка спрямована на обслуговування smart-суспільства, тому *четвертим драйвером* є цифровізація економіки¹¹⁸, головними драйверами якої є відповідні законодавчі інститути, розвинена інфраструктура, мотивація та навчання». Цифровізація сьогодні найбільш необхідна в таких напрямках та галузях, як виробництво, енергетика, транспорт, медицина, агропереробна галузь.

Нові технологічні розробки, глобалізація економіки формують важливі можливості та виклики для нашої економіки. Сьогодні необхідно переорієнтувати нашу промисловість на концепцію Industry 4.0 (приклад Німеччини)¹¹⁹, а суспільство – на Society 5.0 (приклад Японії)¹²⁰, які базуються на впровадженні цифрових технологій. Відновлювати застарілі неконкурентоздатні галузі не має сенсу, оскільки продукція, вироблена ними не відповідає сучасним стандартам якості та має високу енерго- та природоємність. Підтримання життєздатності застарілих форм виробництва формує негативний імідж країни та збільшує екологічний тягар, який, у першу чергу, лягає на здоров'я людського капіталу. Відновлення виробництва в Україні має базуватися на новій інституційній основі. Необхідно серйозно підійти до створення інституту нової доданої вартості. Тобто має бути підтримка нових видів виробництва, що випускатимуть нову продукцію з високою доданою вартістю. Основний уклін необхідно робити на розробку інновацій із залученням потреб клієнтів, що сьогодні можна реалізувати за допомогою цифрового середовища. Така екосистема сприятиме синергізації інноваційних процесів, а канали збуту та обслуговування клієнтів будуть цифровими.

За нашим переконанням цифрова економіка є основою побудови розумної країни (Рис. 4).

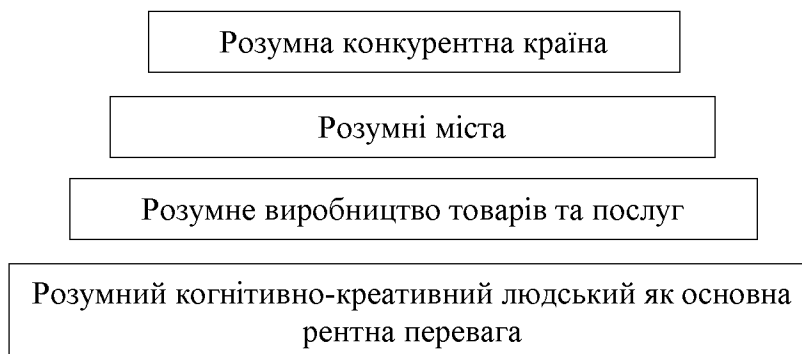


Рис. 4. Піраміда переходу до повноцінного інформаційного суспільства

Важливим інститутом стабілізації економіки є інститут нового модерністського людського капіталу, який буде потенціалом для нових виробничих відносин у руслі творчості та креативності. Розвиток цього інституту має бути спрямований не лише на мотивацію національного людського капіталу, а й на створення привабливих умов для залучення спеціалістів високих технологічних укладів з інших країн.

Висновки. Проаналізувавши основні особливості цифрової економіки та розвитку інформаційного суспільства, можна зробити висновок, що в сучасних умовах країнам необхідно адаптуватися до змін, пов'язаних з цифровізацією суспільства. Важливо переглянути інституціональні основи та імплементувати інструменти регулювання цифрових процесів.

¹¹⁸ Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки.

¹¹⁹ Narayana, Y. (2017). Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Japan's Science and Technology Policies for Addressing Global Social Challenges. 13 p.

¹²⁰ Промышленные революции: учебное пособие / Л. Г. Мельник, А. М. Маценко, И. Б. Дегтярева, А. В. Кубатко. – Сумы: Университетская книга, 2017. – 160 с.

Основними драйверами розвитку цифрової економіки є *інститути*, спрямовані на усунення законодавчих, фіскальних перешкод до цифровізації; *екосистеми* (впровадження стандартів 5G, створення інфраструктур для підтримки та акселерації інновацій, розвиток цифрового підприємництва); *мотиваційний комплекс*, спрямований на впровадження стимулів для суспільства та бізнесу до цифровізації; *навчання та компетенції* (навчання протягом усього життя та розвиток цифрових компетенцій громадян з метою максимального використання цифрових можливостей).

До основних напрямів розвитку цифрової економіки можна віднести: підвищення благополуччя та конкурентоспроможності людського капіталу як головного каталізатора росту економіки; перехід від «сировинної» економіки до інноваційної шляхом глибинної переробки природних ресурсів та сільськогосподарської сировини і, як наслідок, отримання найбільш можливої величини доданої вартості та зростання частки експорту інтелектуальної продукції; гармонійна інтеграція інституційної, соціальної, економічної та екологічної сфер для досягнення сталого розвитку; активізація процесів імплементації елементів цифрової економіки в аграрно-індустріальну. Усі економічні процеси потребують сьогодні оцифрування з метою підвищення рівня прозорості економіки. Дані напрями покликані покращити соціально-економічне становище та підвищити інвестиційну привабливість економіки.

Література:

1. Hill, J. (2016) Renewable Energy Now Accounts For 30% Of Global Power Generation Capacity // Clean Technica. [online]. [Cited 09.03.2019]. Available online: <https://cleantechnica.com/2016/09/20/renewable-energy-now-accounts-30-global-power-generation-capacity>.
2. Bolton, D. (2016) People in Germany are now being paid to consume electricity: The price of power in Germany briefly dropped to -€130 per MWh on 8 May // INDEPENDENT. [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: <http://www.independent.co.uk/environment/renewable-energy-germany-negative-prices-electricity-wind-solar-a7024716.html>.
3. Johnston, A. (2016) 100% Renewable Electricity In Portugal For 4 Days! // Clean Technica. [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: <https://cleantechnica.com/2016/05/21/100-renewable-electricity-portugal-4-days>.
4. Scotland Just Generated More Power Than It Needs From Wind Turbines Alone (2016) // Science alert. [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: <http://www.sciencealert.com/scotland-just-generated-more-power-than-it-needs-from-wind-turbines-alone>.
5. Возобновляемая энергия стала дешевле нефти и газа уже в 30 странах (2017) // DW. Made for minds.[online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: <https://www.dw.com/ru/возобновляемая-энергия-стала-дешевле-нефти-и-газа-уже-в-30-странах/a-36916469>.
6. Digital Revolution (2017). [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Revolution.
7. Мельник Л. Г. «Машина времени» Н. Н. Неплюева (Социально-экономический анализ): монография. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2018. – 368 с.
8. Маценко О. М. Статистичний аналіз економічної динаміки: парадокс кривого дзеркала / О. М. Маценко, Т. В. Горобченко, Є. Д. Солодова, О. М. Ткаченко // Механізм регулювання економіки. – 2018. – № 2. – С. 70-80.
9. Мостова Ю. Кровотеча / Ю. Мостова, С. Рахманін // Дзеркало тижня. – 2018. – № 3. – С. 1-4.
10. Трудову міграцію з України можна зупинити за кілька років – Гройсман (2018). – Unian. [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: <https://economics.unian.ua/finance/10076504-trudovu-migraciyu-z-ukrajini-mozhna-zupiniti-za-kilka-rokiv-groysman.html>.
11. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки (2017). [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>.
12. Harayama, Y. (2017). Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Japan's Science and Technology Policies for Addressing Global Social Challenges.13 p. [online]. [Cited 09. 03. 2019]. Available online: http://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/pdf/p08-13_TRENDS.pdf.
13. Промышленные революции: учебное пособие / Л. Г. Мельник, А. М. Маценко, И. Б. Дегтярева, А. В. Кубатко. – Сумы: Университетская книга, 2017. – 160 с.

propaganda suggestion, NLP, PR, the will to power and the desire for profit subjects of these technologies, as well as the specific conditions of development of society. It is proved that the knowledge of these technologies allows developing programs for preventing manipulation influence, which, incidentally, cannot be universal, that is particularly important when choosing the set of techniques and methods of self-defense.

1.7. Leonid Melnyk, Oleksandr Matsenko, Iryna Dehtyarova, Oleksandr Derykolenko. The formation of the digital society: social and humanitarian aspects.

The article analyzes the main factors of the digital economy and the information society. It shows the main tendencies of development of a society and a place of a digital economy in maintenance of competitive advantages of the country. It is grounded that during transition to the information economy all three groups of system-forming factors change: material-energy, information, synergetic. The authors underline the important role of human capital, as the main source of rent in the digital economy. Also, according to the authors, key drivers of the development of the digital economy are highlighted: the formation of institutions of new added value, modernist cognitive-creative human capital, sustainable human development, transformation and deductibility of the economy to the level of Industry 4.0 and Society 5.0.

1.8. Mariana Palchynska. The phenomenon of virtual communication in the context of the formation an information society.

The article deals with communication as one of the backbone elements of an information society. The large-scale spread of computer networks significantly transformed components such as communication processes, space, time and conceptual content. The formation an information society as a condition of multi-vector communication or polylogue, is constantly in the field of interaction and transitive provides the ability to design your own social identity. Particular attention is paid to the interactive aspects Virtual communication and transformation of communication patterns due to the lack of hard imperatives of social networking that contributes to the high variability of the personal self. Within the virtual space, produced a global computer network, develops specific language, a system of signs, symbols, symbols which set as their assimilation communicants ensures the effectiveness of the communication process.

1.9. Inna Pashchenko. Information and communication competence as a part professional competence of future teachers of musical art.

The article is devoted to the actual problem of modern music education – the training of highly qualified specialists in the conditions of high-tech information society. The importance of the problem of competence-based approach, which is confirmed by the active process of reforming the education system, is revealed studying the basic categories of competence-based approach, analyzing the research of domestic and foreign scientists, the author substantiates the concept of “professional competence of future teachers of musical art”. The content and structure of information and communication competence as a component of professional competence of future teachers of musical art are theoretically disclosed.

1.10. Alma Temirbekova, Рауза Исмаилова. Digitalization in industries of the Republic of Kazakhstan.

Digitalization is a free trend and is a major factor in the growth of competitiveness of the national economy. In Kazakhstan, the state program "Digital Kazakhstan" operates, within the framework of which the digital economy of the country and both the

About the authors:

Part 1. The formation of the digital society: social and humanitarian aspects

- 1.1. **Nataliia Hembarska** – PhD in Economics, Senior Lecturer
Khrystyna Danylkiv – PhD in Economics, Senior Lecturer
Iryna Farynovych – PhD in Economics, Senior Lecturer
National University «Lviv Polytechnic», Lviv, Ukraine
- 1.2. **Larisa Zhuravlova** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine
- 1.3. **Leonid Byvalkevych** – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer
Olha Lilik – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Taras Shevchenko National University "Chernihiv Collegium", Chernihiv, Ukraine
- 1.4. **Tatyana Voropay** – Doctor in Philosophy, Professor,
Kharkiv National University of Internal Affairs, Kharkiv, Ukraine
- 1.5. **Lidiya Guryanova** – Doctor in Economics, Professor,
Tamara Klebanova – Doctor in Economics, Professor,
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine
Jana Peliova – PhD, Professor,
Nadija Dubrovina – PhD in Economics, Associate Professor,
University of Economics in Bratislava, Bratislava, Slovak Republic
- 1.6. **Nataliia Zlenko** – PhD of Philosophy Sciences, Associate Professor,
Valentyna Snahoshchenko – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Sumy Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Sumy, Ukraine
- 1.7. **Leonid Melnyk** – Doctor in Economics, Professor,
Oleksandr Matsenko – PhD in Economics, Associate Professor,
Iryna Dehtyarova – PhD in Economics, Associate Professor,
Oleksandr Derykolenko – Doctor in Economics, Associate Professor,
Sumy State University, Sumy, Ukraine
- 1.8. **Mariana Palchynska** – Doctor in Philosophy, Associate Professor,
Odesa National Academy of Telecommunications named after O. S. Popov, Odesa,
Ukraine
- 1.9. **Inna Pashchenko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Ukraine
- 1.10. **Alma Temirbekova** – Doctor in Economics, Professor,
Rauza Ismailova – PhD of Technical Sciences, Associate Professor,
Almaty Management University, Higher School of Management, Almaty, Kazakhstan