

Ministry of Education and Science of Ukraine
Sumy State University
Oleg Balatskyi Academic and Research Institute
of Finance, Economics and Management

SOCIO-ECONOMIC CHALLENGES

Proceedings
of the International Scientific and Practical Conference

(Sumy, November 3–4, 2020)



Sumy
Sumy State University
2020

330.3:005(063)

S62

Editor-in-Chief

Prof., Dr. **Vasilyeva Tetyana**, Director of Oleg Balatskyi Academic and Research Institute of Finance, Economics and Management, Sumy State University

Editorial Board:

Prof., Dr. **Dyakonova Iryna**, Sumy State University, Ukraine;

Prof., Dr. **Kuzmenko Olha**, Sumy State University, Ukraine;

As. Prof., Dr. **Lyulyov Oleksiy**, Sumy State University, Ukraine;

As. Prof., Dr. **Shvindina Hanna**, Sumy State University, Ukraine;

As. Prof., Dr. **Shkarupa Olena**, Sumy State University, Ukraine;

As. Prof., PhD. **Bhola Khan**, Yobe State University, Nigeria;

As. Prof., PhD. **Dipra Jha**, School of Hospitality Business Management, Washington State University

*Approved by the Academic Council of Sumy State University
(protocol № 5, 12 November 2020)*

Socio-Economic Challenges : Proceedings of the International
S62 Scientific and Practical Conference, Sumy, November 3–4, 2020 /
edited by Prof., Dr. Vasilyeva Tetyana. – Sumy : Sumy State
University, 2020. – 511 p.

Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Socio-Economic Challenges" are devoted to finding a systemic solution to multidisciplinary problems in the field of modern development, management, administration of various systems, corporate social responsibility, innovation management in various fields of environmental management.

For scientists, scientists, students, graduate students, representatives of business and public organizations and higher education institutions and a wide range of readers.

330.3:005(063)

© Sumy State University, 2020

	TABLE OF CONTENTS	P.
<i>Tetiana Vasyliieva, Iryna Didenko, Vladyslav Smiiianov, Soldatenko Darina</i>	INFLUENCING THE FACTORS OF COMMUNITY HEALTH INTO THE DIFFERENTIATION OF REGIONS OF UKRAINE FOR BECOMING ILL ON COVID 19	13
<i>Tetyana Vasilyeva, Serhiy Lieonov, Nataliia Letunovska</i>	THE ECONOMIC IMPACT OF COVID-19: FORECASTING FOR UKRAINIAN REGIONS	18
<i>Yuriy Petrushenko, Natalia Zemliak, Sofia Petrenko</i>	THE IMPACT OF EDUCATION ON MIGRATION	23
<i>Serhiy Lyeonov, Aleksy Kwilinski, Denys Pudryk, Shaforost Yuliya</i>	INTERNATIONAL MIGRATION AND DEMOGRAPHIC CHANGE: BIBLIOMETRIC ANALYZING AMONG RESEARCHERS USING SCOPUS AND GOOGLE SCHOLAR	27
<i>Iryna Dehtyarova, Leonid Melnyk, Oleksandr Kubatko,</i>	SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF DISRUPTIVE TECHNOLOGIES	34
<i>Oleksandr Kubatko, Iryna Sotnyk, Alona Olondar</i>	ESTIMATION OF THE CORONAVIRUS CRISIS IMPACT ON THE ENERGY AND ECONOMIC SECURITY OF THE NATIONAL ECONOMY	42
<i>Oleksandra Karintseva, Oleksii Goncharenko, Mariia Myslovskaya, Oksana Hrinevich</i>	ASSESSMENT OF CONSEQUENCES OF THE VIRTUAL REALITY ECO-TOURS ADVANCING IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE COVID-19 PANDEMIC	50

SOCIO-ECONOMIC EFFECTS OF DISRUPTIVE TECHNOLOGIES

Iryna Dehtyarova, PhD, As. Prof.

Leonid Melnyk, Dr., Prof.

Oleksandr Kubatko, Dr., Prof.

Sumy State University, Ukraine

Humanity currently faces Industry 4.0 as a new reality [9,10,11,13,28,29,40]. A massive predictable introduction of cyber-physical production systems to maintain human needs and artificial intelligence is evolving. Different types of robots could replace many professions by the year 2030. It might drastically change people's lives and societies.

The report of the International Council on the Agenda for the Future of Software and Society, organized in the framework of the World Economic Forum, states that many disruptive technologies will reach a crucial point in their development by 2025 [3]. Society comes closer and faster near surprising technological innovations, as, e.g., quantum computer, the universal introduction of the blockchain, virtual reality, and developments based on artificial intelligence. Every year experts and scientists discuss the issues related to disruptive technologies, focusing on the positive sides for economic growth promotion. The main direction of Industry 4.0 is the formation of cyber-physical systems and the Internet of Things (IoT) [29]. The Internet of Things is a concept of an information-driven network of physical objects (“things”) equipped with built-in technologies for interacting with each other or with the external environment. The formation of IoT can rebuild economic and social systems, contributing to personality development and achieving sustainable development goals [5-8,12,14,16-39,41-43]. IoT allows realizing several communications (interfaces) that contribute to personality development, which is the primary goal of sustainable development. Solving many social and environmental problems depends on the success of economic systems [1; 15].

First, production systems create the material assets (goods) and information necessary to improve human life quality, carrying a sustainable state of ecosystems. Second, individuals in the economy get their income, needed to increase well-being and personal development. Third, economic structures establish the capacity and investment capital for transformations towards sustainable development. Fourth, personality development is primarily associated with the solution of economic problems.

Figure 1 demonstrates the positive and negative impact of disruptive technologies.

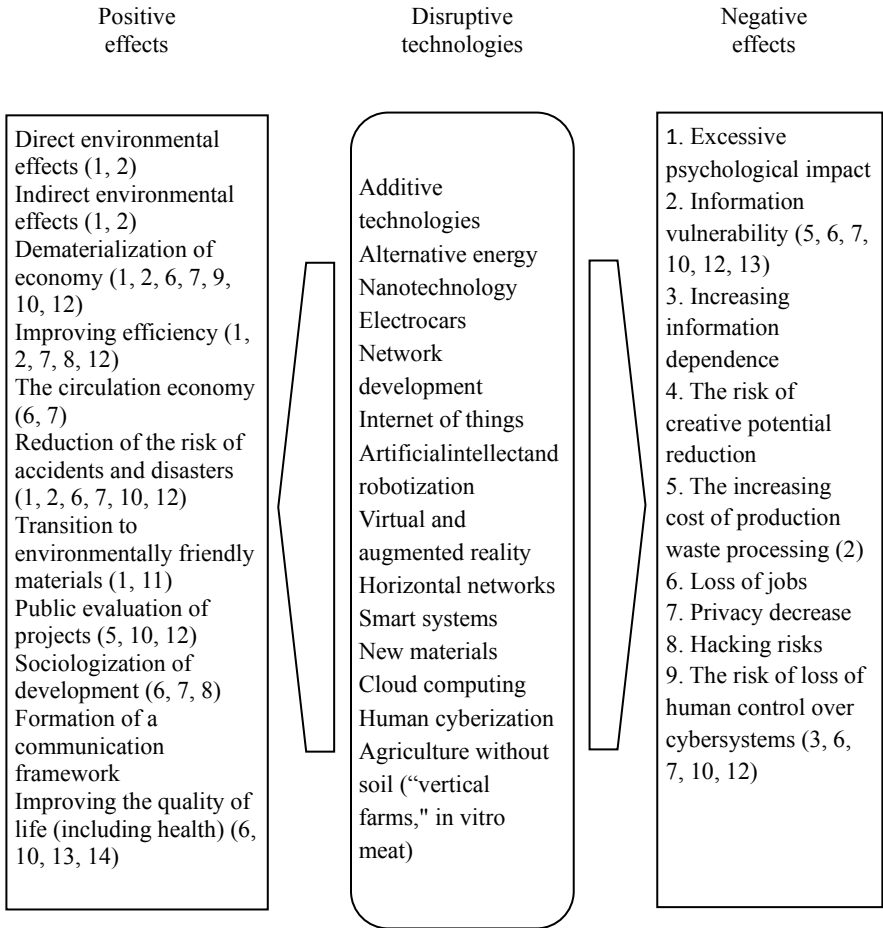


Figure 1. The positive and negative impact of disruptive technology (DT) (in brackets – the predominant DT effect) (developed by the authors)

The World Economic Forum predicts that by 2025, 75 million jobs will have disappeared to be replaced by 133 million new ones as automation spreads in the workplace [4].

The socio-economic effects of disruptive technology can be explained by analyzing the peculiarities of Industry 4.0. Disruptive technology changes the basis of competition by improving the performance metrics along which firms compete. Therefore, the primary effect of disruptive technology occurs in competition.

1. Direct environmental effects result from the decrease of environmental impact from energy production, the manufacture, and consumption of products.

2. Indirect environmental effects. Alternative energy can prevent significant environmental impacts of the processes of extraction, transportation, and storage of fuel resources (drainage and soil pollution, oil spills, pipeline accidents, blocking animal migration routes, etc.).

3. Dematerialization of the economy. Disruptive technology (primarily additive methods based on 3D printers) can significantly reduce the material intensity and energy consumption (energy intensity and input of material per unit of product).

4. Improving resource efficiency. Resource efficiency is a critical factor in a greening economy [6]. The use of new materials, computerization (digitization) of design and manufacturing products based on artificial intelligence may significantly increase economic processes' efficiency. Fiber-optic communication (quartz, glass, or polymer fiber) allowed increasing the speed of information transfer by more than five times

5. A circular economy. Cyber-physical systems in Industry 4.0 and the Internet of Things are a step towards building a circular economy. The digitalization of production processes and the development of cloud technologies also contribute to this. Ideally, each product will have its label, which will carry information about the source of resources, production technology, the type of energy used, and other data. This information is the basis for creating closed material use cycles [2]

6. Reducing the risk of accidents and disasters. The new economy may significantly reduce the risk of emergencies that cause significant environmental damage. At least two circumstances contribute to this. The first is the dematerialization of the production and consumption processes. The dangerous links of production, transport, and storage of resources are eliminated.

7. Transition to environmentally friendly materials. The modern technological revolution and the creation of new materials allow them to be included in ecosystems' metabolism. In particular, silicon and cellulose “ink” were invented for 3D printers. These substances are in the material metabolism of the planet. Packaging materials from agricultural waste became widespread.

8. Public evaluation of projects. The platforms for the broad involvement of people in public governance allow environmental impact evaluation by the public at a minimal cost. There are prerequisites for taking into account the views of citizens in the formation of their environment. One of the basic principles of sustainable development can be implemented in practice: “think globally, act locally”.

9. Sociology of development. The formation of the Internet of things and the widespread use of robots may significantly reduce the physical labor. The increase of human well-being in different countries allows satisfying basic biological needs. Modern methods of agricultural production (“vertical” farms, test-tube meat) are essential.

10. Improving the quality of life. The implementation of individual monitoring of human health, the development of medicine based on the reproduction of renewable organs, and a new generation of pharmaceuticals contribute to a significant increase in human life quality.

References

1. Bilan, Y., Vasilyeva, T., Kryklii, O., Shilimbetova, G. (2019). The creative industry as a factor in the development of the economy: Dissemination of European experience in the countries with economies in transition. *Creativity Studies*. 12. 75–101.
2. Dedicat, C. (2016). Circular economy: what it means, how to get there. *World Economic Forum*. URL: <http://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-importance-of-a-circular-economy> (accessed on 21.10.2020).
3. Deep Shift Technology Tipping Points and Societal Impact. Survey Report, September 2015. *World Economic Forum*. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf (accessed on 20.10.2020)
4. Gilchrist, K. (2019). The jobs market is changing – and so should your re-sume. *Make it*. URL: <https://www.cnn.com/2019/04/19/future-of-work-how-to-write-a-resume-for-a-changing-job-market.html> (accessed on 21.10.2020).
5. Dehtyarova, I. B.; Kubatko, O. V. (2013) Green economy and sustainable development: the vision of economists. *Mechanism of Economic Regulation*, N. 2, p. 106-112
6. Karintseva O.I. Scientific and methodological approach to the evaluation of the potential of types of economic activities // *Економіка і період.* 2018. № 1 (68). С. 110-117. <http://journals.nupp.edu.ua/eir/article/view/1022/855>
7. Karintseva O.I. Theoretical base of Ukrainian economic structure // *Механізм регулювання економіки.* 2017. № 4. С. 183-191. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/68721>
8. Karintseva O., Hens, L., Shkarupa O., Kharchenko M. Integral assessment of national economy sustainable development // *International Journal of Environmental Technology and Management*, 2018 Vol.21No.5/6, pp.306 – 318. (SCOPUS) <https://dx.doi.org/10.1504/IJETM.2018.100588>
9. Karintseva O. I., Dyachenko A. V., Tarasenko S. V., Kharchenko M. O. Prerequisites for the industrial policy formation of the country in conditions of transition to the sixth technology revolution [Internet source] // *Economic Processes Management: International Scientific E-Journal.* - 2018. - № 4. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/77646>
10. Kharchenko M., Kozlova D. The Importance of Cost Classification as a Main Process of Cost Accounting // *Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених імені*

професора Балацького О. Ф. "Економічні проблеми сталого розвитку" / за заг. ред.: Т.А. Васильєвої, О.В. Шкарупи – Суми: Сумський державний університет, 2019. – С.183-184 <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/75222>

11. Kharchenko M., Kovalov Y., Solovyova M. Management of investment attractiveness of the enterprise // STABICONsystems – 2018: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (26 – 28 квітня 2018 р., м. Суми). Ст. 115-117

12. Kubatko O.V.Tolok T. S.,Edafejimue H. O. Almashaqbeh Ismail Y. A., Investments in Renewable Energy for Smart Grid Technology Development. Механізм регулювання економіки. – 2019. - № 2. – С. 97 - 105 http://mer.fem.sumdu.edu.ua/index.php?cmd=view_article&article_id=562&issue_id=41

13. Melnyk L., Dehtyarova I., Kubatko O., Kharchenko M. Economic and Social Challenges of Disruptive Technologies in Conditions of Industries 4.0 and 5.0: the EU Experience [Текст] // Механізм регулювання економіки. - 2019. - №4. - С. 32-42.

14. Melnyk L., Kubatko O. The impact of green-innovations on environmental quality and energy resource consumption/ International economic relations and sustainable development : monograph. / Edited by Dr. Of Economics, Prof. O. Prokopenko, Ph.D. in Economics T. Kurbatova. – Ruda Śląska : Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium, 2017. – 272 p

15. Melnyk, L., Kubatko, O., Dehtyarova, I., Matsenko, O., Rozhko, O. (2019a). The effect of industrial revolutions on the transformation of social and economic systems. Problems and Perspectives in Management. 17(4). 381–391. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(4\).2019.31](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(4).2019.31)

16. Shkarupa O.V., Kharchenko M.O. Integrated assessment of environmental costs of national economy: A case study // International Journal of Ecological Economics and Statistics Volume 38, Issue 3, 2017, Pages 43-50. (SCOPUS) <http://ceser.in/ceserp/index.php/ijeecs/article/view/4965>

17. Shkarupa O., Karintseva A., Kharchenko M. Economic Restructuring of Ukraine National Economy on the Base of EU Experience // Reducing Inequalities Towards Sustainable Development Goals: Multilevel Approach / Edited by Medani P. Bhandari and Shvindina Hanna. River Publishers, 2019. 298 p. P. 161-184. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/78918>

18. Sotnyk, I. N., Dehtyarova I.B., Kovalenko, Y.V. (2015). Current threats to energy and resource efficient development of Ukrainian economy. Actual Problems of Economics. 11(173). 137–145

19. Економіка енергетики : підручник / за ред. Л. Г. Мельника, І. М. Сотник. – Суми: Університетська книга, 2015. – 378 с. (<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/45315>)

20. Економіка підприємства: Підручник / За ред. Л.Г. Мельника. – Суми: Університетська книга, 2004. – 630 с.

21. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. - Суми : Університетська книга, 2012. - 864 с

22. Карінцева О.І. Науково-методичний підхід до оцінювання екологічного ризику різних видів економічної діяльності // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2017. № 3. С. 378–388. (Web of Science) <http://doi.org/10.21272/mmi.2017.3-35>

23. Карінцева О.І. Реструктуризація національної економіки України в умовах сталого розвитку: Монографія. Суми: Університетська книга, 2018. 349 с.

<http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocumentDescription?docid=SuSDU.BibRecord.722817>

24. Карінцева О.І. Структура національної економіки в контексті концепції сталого розвитку [Електронний ресурс] // Економіка: реалії часу. 2018. № 1 (35). С. 71-78. URL: <https://economics.opu.ua/files/archive/2018/No1/71.pdf>

25. Карінцева О.І. Оптимальна структура національної економіки, як запорука стійкого розвитку держави // Проблеми економіки. 2018. № 1 (35). С. 62-68. https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2018-1_0-pages-62_68.pdf

26. Мельник Л.Г. “Зелена” енергетика як провідна ланка “зеленої” економіки: досвід Європейського Союзу / Л.Г. Мельник, О.І. Карінцева, І.Б. Дегтярьова // Енергоефективність та енергозбереження: економічний, техніко-технологічний та екологічний аспекти: колективна монографія / за заг. ред. П.М. Макаренка, О.В. Калініченка, В.І. Аранчій. - Полтава: ІІІ "Астра", 2019. - С. 85-91. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/74057>

27. Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки : монографія / за заг. ред. доктора екон. наук, проф. І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2016. – 368 <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80197>

28. Підприємництво, торгівля та біржова діяльність : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. І. М. Сотник, д.е.н., проф. Л. М. Таранюка. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2018. – 572 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80114>

29. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі III, IV і V промислових революцій) [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Л. Г. Мельник, Б. Л. Ковальов, Ю. М. Завдов'єва та ін.; за ред. Л. Г. Мельника та Б. Л. Ковальова. – Суми : СумДУ, 2020. – 180с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/79621>

30. Тарасенко С.В., Харченко М.О. Практичні аспекти екологоорієнтованого розвитку підприємств на основі формування нематеріальних активів (мова оригіналу - українська) [Текст] / С.В. Тарасенко, М.О. Харченко // Механізм регулювання економіки. — 2009. — № 4, Т. 1. — С. 241-244. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3539>

31. Харченко, М. О. Наукові основи обґрунтування підвищення еколого-економічної ефективності економічних систем [Текст] : автореферат.. канд. екон. наук, спец.: 08.00.06 - економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / М. О. Харченко. - Суми : Сумський державний університет, 2008. - 20 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/327>

32. Харченко М.О., Карінцева О.І., Тарасенко С.В., Дяченко А.В. Промислова політика як фактор у системі управління економічною безпекою регіону з позиції формування екологічних бар'єрів // Управління інноваційною складовою економічної безпеки : монографія у 4-х томах / за ред. д.е.н., професора Прокопенко О.В. (гол. ред.), к.е.н., доцента Школи В.Ю., к.е.н. Щербаченко В.О. Суми: ТОВ «Триторія», 2017. Т. ІІ. С. 229-240 <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/66707>

33. Харченко М.О., Карінцева О.І., Тарасенко С.В. Економічна основа векторів дематеріалізації та енергоефективності в процесах розвитку економіки // Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки: монографія; за заг. ред. Доктора екон.наук, проф. І. М.Сотник. Суми: Університетська книга, 2016. С. 33-38 <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80197>

34. Харченко М.О., Тарасенко С.В., Дяченко А.В., Юрко Р.Ю. Особливості розвитку ринків в 21 сторіччі: тенденції світу та України // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2017. № 4. С. 115-120. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/68375> 10.21272/1817-9215.2017.4-19
35. Харченко М.О., Карінцева О.І., Панченко А.А. Теоретичні підходи до визначення поняття “структура національної економіки” // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. 2017. № 3. С. 146--154. https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/media/attachments/2020/03/04/_3_2017.pdf
36. Харченко М.О. Управління витратами у системі стратегій "контролю" та "ризик" суб'єкта господарювання [Текст] / О.І. Карінцева, М.О. Харченко, С.В. Тарасенко // Механізм регулювання економіки. – 2016. – № 4. – С. 1-12. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/66359>
37. Харченко М.О. Ефективність використання лізингу в сучасних умовах [Текст] / О.І. Карінцева, М.О. Харченко, С.О. Кальченко // Механізм регулювання економіки. - 2016. - № 3. - С. 97-106. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/4959>
38. Харченко М.О., Пономарьова Г.С. Формування ціни в умовах ризику та невизначеності// Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених імені професора Балацького О. Ф. "Економічні проблеми сталого розвитку" / за заг. ред.: Т.А. Васильєвої, О.В. Шкарупи – Суми: Сумський державний університет, 2019. – С.187-188 <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/75222>
39. Харченко М.О., Карінцева О.І., Кальченко С.О. Науково-методичні засади використання лізингу як способу формування капіталу в підприємстві // Економічні проблеми сталого розвитку [Текст]: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих учених "Економічні проблеми сталого розвитку", присвяченої пам'яті професора Олега Балацького (м. Суми, 23–27 квітня 2018 р.) / за заг. ред. Т.А. Васильєвої, Г.О. Швіндіної. - Суми: СумДУ, 2018 – Ст. 29-32 <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/70420>
40. Харченко М. О. Передумови формування інноваційної економіки [Текст] / М. О. Харченко, В.В. Гаврилова // Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих, присвяченої 80-річчю від дня народження професора Олега Балацького, м. Суми, 21-25 квітня 2017 р. / за заг. ред.: Т.А. Васильєвої, Г.О. Швіндіної. – Суми: СумДУ, 2017. – С. 73-75. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/64313>
41. Харченко М. О. Управління витратами як спосіб оптимізації виробництва [Текст] / М. О. Харченко, О.Ю. Семенко // Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих, присвяченої 80-річчю від дня народження професора Олега Балацького, м. Суми, 21-25 квітня 2017 р. / за заг. ред.: Т.А. Васильєвої, Г.О. Швіндіної. – Суми: СумДУ, 2017. – С. 75-76. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/6430>
42. Экономика и бизнес: учебник / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника, д.э.н., доц. А. И. Каринцевой. – Сумы : Университетская книга, 2018. – 608 с. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80201>
43. Экономика развития: учебное пособие / под ред. д.-ра экон. наук, проф. Л. Г. Мельника, канд. экон. наук А. Вик. Кубатко. Сумы :

«Университетская книга», 2017. 352 с. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/80184/1/%d0%adkonomyka_razvytyia.pdf

44. Шкарупа О.В., Цупро О.М., Кубатко О.В., Мельник О.І. Екополіс «Еко-Сумщина»: аналіз напрямків реалізації та головних досягнень. Механізм регулювання економіки, 2010. № 1(3). С. 53-62. <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/3570>

45. Шкарупа, О.В. Маркетингові стратегії екологічної модернізації соціально-економічних систем [Текст] / О.В. Шкарупа // Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу : збірник тез доповідей ІХ Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 24-25 вересня 2015 р. / Відп. за вип. Ю.М. Гладенко. - Суми : ФОП Ткачов О.О., 2015. - С. 199-200.

46. Шкарупа О.В. Методологічні засади державного регулювання екологічної модернізації національної економіки [Текст] : дисертація ... д-ра екон. наук, спец.: 08.00.03 - економіка та управління національним господарством / О. В. Шкарупа ; наук. консультант Л.Г. Мельник. — Суми : СумДУ, 2018. — 485 с.

47. Шкарупа О.В. Прогнозування адекватності процесу екологічної модернізації в системі національної економіки // Глобальні та національні проблеми економіки, випуск 18. – 2017 р. – С. – 159-163. <http://www.global-national.in.ua/archive/18-2017/32.pdf>

48. Шкарупа О.В. Бізнес-планування «зеленого» зростання економіки регіону як чинник екологічної модернізації соціально-економічних систем // Механізм регулювання економіки, № 3, 2016 – С. 9-18. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/49523/1/OLENA_V_SHKARUPABusiness_Planning.pdf

49. Шкарупа О.В. Управління екологічною модернізацією соціально-економічного розвитку регіону // Економічний часопис-XXI №7-8(2) 2015. – С. 57-60. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=300539>

50. Shkarupa, O., Melnyk L.G., Kharchenko M.O. Innovative Strategies to Increase Economic Efficiency of Greening the Economy // Middle-East Journal of Scientific Research 16 (1): 30-37, 2013.

51. Шкарупа О.В. Індикатори екологічної модернізації соціально-економічних систем в контексті зеленого зростання економіки регіону // Механізм регулювання економіки, № 1, 2015 – С. 9-20. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/41826/1/shkarupa_environmental_modernization.pdf

52. Шкарупа О.В., Бурич І.В. Теоретичні аспекти формування та управління портфелем екологічно орієнтованих бізнесів регіону // Маркетинг і менеджмент інновацій, № 1, 2015. – С. 240-252. [file:///D:/Users/User/Downloads/Mimi_2015_1_23%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/User/Downloads/Mimi_2015_1_23%20(1).pdf)

53. Shkarupa, O., Sineviciene, L., Sysoyeva, L. (2018). Socio-economic and Political Channels for Promoting Innovation as a Basis for Increasing the Economic Security of the State: Comparison of Ukraine and the Countries of the European Union. *SocioEconomic Challenges*, 2(2), 81-93. DOI: 10.21272/sec.2(2).81-93.2018