

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.258384

DEVELOPMENT OF FORMATS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE INTELLIGENT BUSINESS MODEL OF TRADE ENTERPRISES (p. 6–11)

Kateryna Khavrova

Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0003-7754>

Tetiana Kozhukhova

Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6758-9890>

Yuliia Bocharova

Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4829-8948>

Natalia Ivanova

Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5010-2668>

Nataliia Pryimak

Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0313-2581>

Common to all commercial enterprises is the problem of violating the basics of the formation of intellectual activity. The same problem of enterprises' intellectual activities is quite relevant from a practical point of view. One of the useful tools, the use of which makes it possible to translate the issues of intellectual activities, is the formation of a business model. In the process of the study reported here, a meaningful part of the intellectual business model of an enterprise was proposed and the corresponding concept was introduced. The main groups of indicators for assessing the level of intellectual activities of the business model of an enterprise were combined into the following clusters: qualifications (*Q*), skills (*S*), possibilities (*V*). The level of an enterprise's intellectual activities was assessed using an empirical and graphical method since the selected assessment indicators in their content can only accept point scores. The proposed methodology for forming a radar system to determine the format of business models for intellectual activity of trading enterprises is based on the definition of clusters of indicators to assess the level of an enterprise's intellectual activities using an integral indicator. According to the radar system, the formats of enterprises' intellectual activities have been determined: innovative, integrated, rational, content-oriented, conducting. It was investigated that the potential for increasing the level of intellectual activity of the integrated format of the business model of an enterprise is about 14 %. The conclusion about the level of the enterprise's intellectual activities is made on the basis of determining the scale of values of expert assessments. Validation of the assessment of the level of intellectual activity of an enterprise was carried out separately for each format for all proposed clusters of assessment indicators. Based on the results of testing, recommendations have been compiled for choosing the format of a business model for the studied enterprises.

Keywords: employee self-development, intelligent products, radar system, performance evaluation, intelligent capital, business model, cluster.

References

- Shang, H. (2020). Model and Algorithms of Enterprise Informatization Software Selection Based on Grey Relational Analysis. *Ingénierie Des Systèmes d'Information*, 25 (1), 107–112. doi: <https://doi.org/10.18280/isi.250114>
- Wang, Q., Ma, G., He, S., Huang, Q., Gu, W. (2020). Industrial Intelligent Optimization System Based on Industrial Internet Platform. 2020 IEEE 11th International Conference on Software Engineering and Service Science (ICSESS). doi: <https://doi.org/10.1109/icse49938.2020.9237724>
- Liu, Y., Zhao, Y., Li, K., Yu, S. (2020). Access control based intelligent workshop integrated automation system based on workflow engine. *Computers & Electrical Engineering*, 87, 106747. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2020.106747>
- Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Electronic Markets*, 8 (2), 3–8. doi: <https://doi.org/10.1080/10196789800000016>
- Slyvotskyi, A. (2001). *Mihratsiya kapitalu: Yak u zamyslakh na kilka krokiv vyperedyty svoikh konkurentiv*. Kyiv: Pulsary, 296.
- Revutska, N. V. (2002). Teoretychni aspekty formuvannia biznes-modeli pidpriemstva. *Stratehiya ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, 6 (13), 232–235.
- Lihonenko, L. O., Tarasiuk, M. V., Khilenko, O. O. (2005). *Antykryzove upravlinnia pidpriemstvom*. Kyiv: KNTEU, 376.
- Mazaraky, A. A. (2006). *Torhovlia. Denhy. Mentalytet*. Kyiv: KNYHA, 632.
- Gordijn, J., Akkermans, H., van Vliet, H. (2000). Business Modelling Is Not Process Modelling. *Lecture Notes in Computer Science*, 40–51. doi: https://doi.org/10.1007/3-540-45394-6_5
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 80 (5), 87–92. Available at: <https://hbr.org/2002/05/why-business-models-matter>
- Stähler, P. (2002). Business models as an unit of analysis for strategizing. *Proceedings of the International Workshop on Business Models*. Lausanne. Available at: [https://www.scrip.org/\(S\(lz5mqp453ed5np55rrgict55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1352618](https://www.scrip.org/(S(lz5mqp453ed5np55rrgict55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1352618)
- Moreva, E. L. (2017). The business model and its role in the development of the innovation policy (analysis of foreign concepts). *Finance: Theory and Practice*, 21 (4), 126–137. doi: <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2017-21-4-126-137>
- Pavlova, V. A., Khavrova, K. S. (2020). Management system for intelligence of trade enterprises. *Academy Review*, 1 (52), 50–57. doi: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2020-1-52-5>
- Cavallo, A., Ghezzi, A., Ruales Guzmán, B. V. (2020). Driving internationalization through business model innovation: Evidences from an AgTech company. *Multinational Business Review*, 28 (2), 201–220. doi: <https://doi.org/10.1108/mbr-11-2018-0087>
- Cavallo, A., Ghezzi, A., Rossi-Lamastra, C. (2020). Small-medium enterprises and innovative startups in entrepreneurial ecosystems: exploring an under-remarked relation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17 (4), 1843–1866. doi: <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00698-3>
- Ghezzi, A., Cavallo, A. (2020). Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *Journal of Business Research*, 110, 519–537. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Lichtenthaler, U. (2020). Agile Innovation. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, 11 (1), 157–167. doi: <https://doi.org/10.4018/ijssmet.2020010110>
- Ahammad, M. F., Basu, S., Munjal, S., Clegg, J., Shoham, O. B. (2021). Strategic agility, environmental uncertainties and international per-

formance: The perspective of Indian firms. *Journal of World Business*, 56 (4), 101218. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101218>

19. Basu, S., Munjal, S., Malik, A., Vrontis, D. (2021). Investigating the causal configurations of cost-efficient firms at the bottom of the pyramid. *International Business Review*, 30 (5), 101810. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101810>
20. Agrawal, V., Atasu, A., Ülkü, S. (2021). Leasing, Modularity, and the Circular Economy. *Management Science*, 67 (11), 6782–6802. doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3829>
21. Adamides, E., Karacapilidis, N. (2020). Information technology for supporting the development and maintenance of open innovation capabilities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5 (1), 29–38. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.07.001>
22. Akter, S., Hossain, M. A., Lu, Q. (Steven), Shams, S. M. R. (2021). Big data-driven strategic orientation in international marketing. *International Marketing Review*, 38 (5), 927–947. doi: <https://doi.org/10.1108/imr-11-2020-0256>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263041

PRINCIPLE OF THE ASSESSMENT OF THE READINESS OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISES FOR ECONOMIC DEVELOPMENT BASED ON A TWO-COMPONENT METHODOLOGICAL APPROACH (p. 12–21)

Lyudmila Volynets

National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5064-2349>

Iryna Gorobinska

National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9670-7198>

Svitlana Nakonechna

National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0507-4116>

Andrii Petunin

National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8072-6842>

Svitlana Romanyuk

Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4288-9245>

Inna Khomenko

Chernihiv Polytechnic National University, Chernihiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0839-4636>

Nataliia Zachosova

Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy,
 Cherkasy, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8469-3681>

The object of this study is to assess the financial stability and readiness of motor transport enterprises for economic development. The proposed two-component methodological approach makes it possible to optimize the assessment of the readiness of enterprises for development based on the calculation of the integral indicator of investment sufficiency and the level of material cost.

The proposed methodical approach was tested, which showed the low resource capacity of enterprises. The dynamics of the integral indicator of investment sufficiency showed that, in general, for enterprises engaged in road freight transportation, its level is much lower than the standard value, which is equal to 3. Its value fluctuated on average at the level of 1.2–1.7, that is, it was in the range of lack or limited resources for economic development.

This indicates the dominance of survival strategies, not development, among motor transport enterprises, and a weak state policy that does not stimulate investment activity in a legal transparent environ-

ment. It is proposed to take into consideration the developed approach in the implementation of the state policy of supporting and stimulating enterprises that actively invest, and increase legal turnover, income, and labor reimbursement.

The obtained results can be used both at the level of individual motor transport enterprises and for aggregated assessment in the industry as a whole. An additional advantage of the developed two-component methodological approach to assessing the state and readiness of the enterprise for development is the possibility of using different components for each component, differentiating their weight in the integral assessment, and the possibility of adjusting target ranges.

Keywords: economic development, motor transport enterprises, indicator of investment sufficiency, level of material costs.

References

1. Alkema, V. G., Darushyn, O. V., Vorkut, T. A., Bilonog, O. Ye., Tretinichenko, Y. O. (2020). Theoretical base of modeling the project team with a service technical systems by simulation. *International Journal of Management (IJM)*, 11 (4), 453–465. Available at: http://iaeme.com/MasterAdmin/Journal_uploads/IJM/VOLUME_11_ISSUE_4/IJM_11_04_044.pdf
2. Vorkut, T. A., Lushchai, Yu. V., Kharuta, V. (2021). Conceptual model of precedent formation of a portfolio of logistics service providers in logistics outsourcing projects. *World Science*, 5 (66). doi: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30052021/7586
3. Vorkut, T., Volynets, L., Bilonog, O., Sopotsko, O., Levchenko, I. (2019). The model to optimize deliveries of perishable food products in supply chains. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5 (3 (101)), 43–50. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.177903>
4. Gurnak, V., Volynets, L., Khalatska, I. (2019). Intellectualization of logistic supply chains on the basis of forecasting volumes of cargo transportation. *MATEC Web of Conferences*, 294, 04013. doi: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201929404013>
5. Volynets, L., Sopotsko, O., Sevostianova, A., Levchenko, I., Khrutba, Y., (2021). Optimization of international road transportation of cargoes in the management of enterprises of agricultural sector and road transport enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6 (3 (114)), 57–63. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248191>
6. Stepanov, V. (2016). State regulation of transport sphere. *Bulletin of the National University of Civil Protection of Ukraine. Series: Public Administration*, 1, 97–103.
7. Gorobinska, I. (2022). Creation of a motivational environment as a prerequisite for the development of motor transport enterprises. *Collection of theses of scientific and methodical reports of scientific and pedagogical internship*. Bala Mare, 68–71.
8. Volynets, L., Gorobinska, I. (2021). Means of implementation of the economic mechanism of regulation of activity of transport enterprises. *Věda a perspektivy*, 1 (1), 328–335. doi: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2021-1\(1\)-328-335](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2021-1(1)-328-335)
9. Milani, L., Mohr, D., Sandri, N. (2021). Built to last: Making sustainability a priority in transport infrastructure. *McKinsey & Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/built-to-last-making-sustainability-a-priority-in-transport-infrastructure>
10. The future of the EU transport sector (2021-2024) – four trends. Available at: <https://dr2consultants.eu/the-future-of-the-eu-transport-sector-2021-2024-four-trends/>
11. Rozporiadzhennia KMU «Pro zatverdzhennia planu zakhodiv z realizatsiyi Natsionalnoi transportnoi stratehiyi Ukrainy na period do 2030 roku» vid 07 kvitnia 2021 r. No. 321-r. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-z-realizatsiyi-natsionalnoyi-transportnoyi-strategiyi-ukrayini-na-period-do-2030-roku-321-070421>

12. Marynenko, N. Yu. (2016). Approaches to the enterprises' development: a methodological analysis. *Ekonomika i Suspilstvo*, 4, 164–170. Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/4_ukr/26.pdf
13. Yankovyi, O. H. (Ed.) (2013). *Konkurentospromozhnist pidpriemstva: otsinka rivnia ta napriamy pidvyshchennia*. Odessa: Atlant, 470. Available at: http://oneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/01/monografiya_ep_2013.pdf
14. Yemelianov, O. Yu. (2020). Pryntsyipy ta metody otsyniuvannia potentsialu ekonomichnoho rozvytku pidpriemstv. *Naukovyi prostir: aktualni pytannia, dosiahnennia ta innovatsiyyi*, 1, 32–34. Available at: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/article/view/4798/4752>
15. Dorofiev, O. V. (2018). Modern directions for the provision of economic development of agri-manufacturing subjects. *Ukrainian Journal of Applied Economics*, 3 (3), 195–200. Available at: <http://ujae.wunu.edu.ua/index.php/ujae/article/view/304/298>
16. Markova, S. (2020). Strategic vectors of life support management of the enterprise activity in a changing environment. *Economic Analysis*, 30 (3), 276–283. Available at: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1943/>
17. State Statistics Service of Ukraine. Available at: <https://ukrstat.gov.ua/>
18. YouControl. Available at: <https://youcontrol.com.ua/>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263540

CREATING A DIGITAL SPACE OF SOCIALLY SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR FOOD ENTERPRISES (p. 22–33)

Liubov Lingur

Odessa Polytechnic National University, Odessa, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0730-2381>

Olena Martyniuk

Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0377-7881>

Iryna Ivchenko

Odessa Polytechnic National University, Odessa, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1977-0342>

Oleg Ivchenko

IT Company «Lohika», Odessa, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9540-1637>

Under modern conditions, there are new requirements for the formation of relations with consumers, partners, employees, and society.

The possibilities of integrating corporate social responsibility (CSR) tools and economic digitalization processes have been investigated and a new format for evaluating the activities of small and medium-sized businesses related to their level of maturity has been defined.

This study formulates patterns of CSR development, proposes the use of a new concept of “digital space of social sustainable development” (DSSSD), and reports a methodological toolkit devised for determining the level of maturity of the digital space of social sustainable development (DSSSD) of food industry enterprises. The developed methodological support makes it possible to assess CSR by economic, social, and informatization criteria.

The proposed CSR scorecard makes it possible to compare companies and rank them in the coordinate system of corporate social responsibility/digitalization. 17 key indicators have been identified, which are formed into three key groups. Confirmation of the effectiveness of the methodology is the execution of calculations for small and medium-sized businesses in the food industry. According to the results of the calculations, the maturity levels of eight enterprises of the food industry in Ukraine in the DSSSD space were determined.

The analysis made it possible to determine that four enterprises are at the initial level of DSSSD (zone 1 Digital Descriptive), two enterprises are moving to zone 2 (Solutions Analytics Digital), and

two enterprises are in a state of transition to zone 3 (Smart CIS) due to increasing the level of digitalization and the formation of an internal CSR system, which indicates their active development. This makes it possible to assert that the technique is effective and can be useful for enterprises around the world. The selected indicators are used at all enterprises of those countries that use the international accounting and reporting system.

Improving the system in the areas of formation of corporate social responsibility and the introduction of digitalization of the enterprise makes it possible to optimize the information systems of enterprises, automate management procedures, and create new communication channels with consumers and beneficiaries. This will contribute to the development of a systemic socio-economic effect of business, care for the needs of people, the development of the social climate at an enterprise, and the emergence of new formats of interaction between business, the state, and society.

Keywords: corporate social responsibility, digitalization of business, digital space of sustainable development, digitalization, area of maturity of the enterprise.

References

1. Apal'kova, V. V. (2015). The concept of the digital economy in the European Union and the prospects of Ukraine. *European Journal of Management Issues*, 23 (4), 9–18. doi: <https://doi.org/10.15421/191502>
2. Chuprina, M., Zhaldak, H. (2020). New trends in the sphere of corporate social responsibility. *Efektynna Ekonomika*, 11. doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.87>
3. Ziolo, M., Bał, I., Filipiak, B. Z., Spoz, A. (2022). In search of a financial model for a sustainable economy. *Technological and Economic Development of Economy*, 28 (4), 920–947. doi: <https://doi.org/10.3846/tede.2022.16632>
4. Bocharova, N., Shchepilina, A. (2017). Indicators of the level of corporate social responsibility development at motor transport enterprises. *Economics of the transport complex*, 30, 85–99. doi: <https://doi.org/10.30977/etk.2225-2304.2017.30.0.85>
5. Camilleri, M. A. (2017). Corporate Citizenship and Social Responsibility Policies in the United States of America. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 8 (1), 77–93 doi: <https://doi.org/10.1108/sampj-05-2016-0023>
6. Jamali, D., Karam, C. (2016). Corporate Social Responsibility in Developing Countries as an Emerging Field of Study. *International Journal of Management Reviews*, 20 (1), 32–61. doi: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12112>
7. Martyniuk, O., Vitvitskaya, O., Lagodienko, V., Krupitsa, I. (2019). Formation of an innovative concept of management on the basis of reconstruction of genetic algorithm of management technology. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN)*, 7 (2), 487. doi: <https://doi.org/10.21533/pen.v7i2.560>
8. Kim, Y., Atukeren, E., Lee, Y. (2022). A New Digital Value Chain Model with PLC in Biopharmaceutical Industry: The Implication for Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8 (2), 63. doi: <https://doi.org/10.3390/joitmc8020063>
9. The Framework for Enterprise Architecture: Background, Description and Utility by: John A. Zachman. Available at: <https://www.zachman.com/resources/ea-articles-reference/327-the-framework-for-enterprise-architecture-background-description-and-utility-by-john-a-zachman>
10. Zachman, J. A. (1987). A framework for information systems architecture. *IBM Systems Journal*, 26 (3), 276–292. doi: <https://doi.org/10.1147/sj.263.0276>
11. CNews: IT Trends 2020. Available at: <https://www.cnews.ru/reviews/ittrendy2020>
12. The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2013. Available at: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2013/12/corporate-responsibility-reporting-survey-2013.pdf>

13. Senkevich, A., Voit, D. (2020). Digital transformation of territorial management systems: directions and prospects of development. *Black Sea Economic Studies*, 52-2, 81–85. doi: <https://doi.org/10.32843/bses.52-35>
14. Lingur, L. (2020). Integrated approaches of csr information system formation for small and medium business enterprises. *Economy and Society*, 22. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-38>
15. Lisica, J. (2019). Exploring the Journey to Digital Excellence in Supply Chain. Gartner. Available at: <https://blogs.gartner.com/power-of-the-profession-blog/exploring-journey-digital-excellence-supply-chain/>
16. Pliuta, V. (2012). Porivniannia bahatomirnoho analizu v ekonomichnykh doslidzhenniakh: Metody taksonomiyi i faktornoho analizu. Moscow: Statystyka, 151.
17. Möller, F., Stachon, M., Azkan, C., Schoormann, T., Otto, B. (2021). Designing business model taxonomies – synthesis and guidance from information systems research. *Electronic Markets*, 32 (2), 701–726. doi: <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00507-x>
18. Sergiienko, L., Polyak, K., Poverlyak, T., Cherchata, A., Andriushchenko, I., Zhyliakova, O. (2020). Application of taxonomic analysis in assessing the level of enterprise development in emergency situations. *Management Science Letters*, 1329–1340. doi: <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.11.024>
19. Kaczmarczyk, P. (2017). Taxonomic Analysis of Voivodships Development in Terms of ICT Usage in Enterprises. *Folia Oeconomica Stettinensia*, 17 (2), 83–96. doi: <https://doi.org/10.1515/fofi-2017-0020>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263580

IMPLEMENTATION OF BUSINESS CULTURE FOR MEXICAN SMES VERSUS GLOBALIZATION 4.0 (p. 34–43)

Raul Junior Sandoval-Gomez

Unit of Social and Administrative Sciences of the IPN,
Instituto Politecnico Nacional, Iztacalco, Mexico
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9335-2176>

Jesus Antonio Alvarez-Cedillo

Unit of Social and Administrative Sciences of the IPN,
Instituto Politecnico Nacional, Iztacalco, Mexico
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0823-4621>

Maria Teresa Sarabia-Alonso

Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo,
Apan Hidalgo, Mexico
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5925-8677>

Teodoro Alvarez-Sanchez

Section of Postgraduate Studies and Research of the CITEDI,
Instituto Politecnico Nacional, Tijuana, Baja California, Mexico
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2975-7125>

Rebeca Perez-Garcia

Unit of Social and Administrative Sciences of the IPN,
Instituto Politecnico Nacional, Iztacalco, Mexico
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7417-4271>

Alexis Gonzalez-Vasquez

Unit of Social and Administrative Sciences of the IPN,
Instituto Politecnico Nacional, Iztacalco, Mexico
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7975-4993>

Businesses carried out worldwide have been influenced by the phenomenon of Globalization 4.0. has allowed us to make various changes in all aspects and activities of the human being in different countries where an essential interdependence of markets was reflected. However, they allow reflection on all economic activities. In the particular case of small and medium-sized enterprises (SMEs), this phenomenon creates an uncertain environment and opens the opportunity to develop a competitive environment and identify challenges and opportunities. Many elements are considered incident factors caused by Globalization 4.0

that affect Mexican SMEs. This work shows what factors affect the economic aspects and how the cultural factor is significant; the challenge of teamwork, cooperation, unity, and management of existing resources is also considered. Although Mexico has an influential business culture, it is not implemented in these companies; some seem unaware of a situation limiting their participation in conducting international business and improving their global competitiveness. This article shows the results of qualitative research based on the grounded theory proposed by Glaser and Strauss in 1967; the results obtained show how it is necessary to develop cultural aspects so that SMEs can achieve development and permanence over time. Globalization 4.0 is a phenomenon that affects international companies and represents actions and strategies to have an advantage over other companies, but what happens with SMEs is different; these types of companies do not have economic resources, and Globalization 4.0 becomes a disadvantage. In our study, 80 % of SMEs do not have a business culture and are not prepared for Globalization 4.0, and we also found that time is wasted on bad practices in 35 % of Mexican SMEs; training was lacking in 32 % of educational cases.

Keywords: Industry 4.0, industry companies, business implementation, SMEs, Globalization 4.0, economic activities, teamwork, cooperation and administration.

References

1. Bianchi, F., Civelli, A. (2013). Globalization and Inflation: Structural Evidence from a Time Varying VAR Approach. *SSRN Electronic Journal*. doi: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2316880>
2. Hammer, L. B., Neal, M. B. (2008). Working sandwiched-generation caregivers: Prevalence, characteristics, and outcomes. *The Psychologist-Manager Journal*, 11 (1), 93–112. doi: <https://doi.org/10.1080/10887150801967324>
3. Baber, H. E. (2012). Globalization. *The Routledge Companion to Theism*. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203123294.ch37>
4. Porter, M. E. (1981). The Contributions of Industrial Organization To Strategic Management. *Academy of Management Review*, 6 (4), 609–620. doi: <https://doi.org/10.5465/amr.1981.4285706>
5. Levitt, T. (1993). Globalization 4.0 of markets. *Readings in International Business: A Decision Approach*.
6. Choi, J.-B. (2002). Globalization and Culture. *Journal of Communication Inquiry*, 26 (4), 446–450. doi: <https://doi.org/10.1177/0196859902026004007>
7. Wade, R. H. (2004). Is Globalization Reducing Poverty and Inequality? *International Journal of Health Services*, 34 (3), 381–414. doi: <https://doi.org/10.2190/g8f1-01fl-medw-jyv1>
8. Krugman, P. R., Venables, A. J. (1995). Globalization and the Inequality of Nations. NBER Working Paper No. w5098. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=225876
9. Porter, M. E., Stern, S., Green, M. (2014). Social Progress Index 2014 Executive Summary. Available at: <https://www.socialprogress.org/static/8ae51e47705a43b4db48be81856b8432/2014-social-progress-index-exec-summary.pdf>
10. Porter, M. E., Stern, S., Green, M. (2015). Social Progress Index 2015 Executive Summary. Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/gx-cr-social-progress-index-executive-summary-2015.pdf>
11. Porter, M. E., Stern, S., Green, M. (2016). Social Progress Index 2016 Executive Summary. Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/about-deloitte/Social-Progress-Index-2016-Report.pdf>
12. Sousa, R. M., Ferri, C. P., Acosta, D., Guerra, M., Huang, Y., Jacob, K. et. al. (2010). The contribution of chronic diseases to the prevalence of dependence among older people in Latin America, China and India: a 10/66 Dementia Research Group population-based survey. *BMC Geriatrics*, 10 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-10-53>
13. Martin, J. (2021). The Global Crisis of Commodity Glut During the Second World War. *The International History Review*, 43 (6), 1273–1290. doi: <https://doi.org/10.1080/07075332.2020.1871053>

14. López-Alonso, M., Vélez-Grajales, R. (2019). Height and inequality in post-1950 Mexico: a history of stunted growth. *Revista de Historia Económica/Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 37 (2), 271–296. doi: <https://doi.org/10.1017/s0212610919000065>
15. Weisbrot, M., Merling, L., Mello, V., Lefebvre, S., Sammut, J. (2018). Did Nafta Help Mexico? An Update After 23 Years. *Mexican Law Review*, 1 (1). doi: <https://doi.org/10.22201/ij.24485306e.2018.1.12515>
16. Ul Din, S. M., Abu-Bakar, A., Regupathi, A. (2017). Does insurance promote economic growth: A comparative study of developed and emerging/developing economies. *Cogent Economics & Finance*, 5 (1), 1390029. doi: <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1390029>
17. Olayungbo, D. O., Akinlo, A. E. (2016). Insurance penetration and economic growth in Africa: Dynamic effects analysis using Bayesian TVP-VAR approach. *Cogent Economics & Finance*, 4 (1), 1150390. doi: <https://doi.org/10.1080/23322039.2016.1150390>
18. Iyoboyi, M., Muftau, O. (2014). Impact of exchange rate depreciation on the balance of payments: Empirical evidence from Nigeria. *Cogent Economics & Finance*, 2 (1), 923323. doi: <https://doi.org/10.1080/23322039.2014.923323>
19. Piekkola, H. (2018). Internationalization via export growth and specialization in Finnish regions. *Cogent Economics & Finance*, 6 (1), 1514574. doi: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1514574>
20. Evrensel, A. Y. (2021). Are constitutional characteristics a proxy for institutional quality? Evidence from 109 countries. *Cogent Economics & Finance*, 9 (1). doi: <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1911909>
21. Aydin, O. T. (2021). Globalization 4.0's Effects on Internationalization of Higher Education: Technology, Internationalization at Home and New Hubs. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 10 (2), 49–64. Available at: <https://www.ojed.org/index.php/jise/article/view/3833>
22. Staniewski, M. W. (2016). The contribution of business experience and knowledge to successful entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69 (11), 5147–5152. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.095>
23. Ousghir, S., Daoud, M. (2022). Exploratory study on innovation management in startups, an attempt to design it through the business model. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (13 (115)), 20–26. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251845>
24. Decker, R., Haltiwanger, J., Jarmin, R., Miranda, J. (2014). The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism. *Journal of Economic Perspectives*, 28 (3), 3–24. doi: <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.3>
25. Palacios-Duarte, P. D., Saavedra-García, M. L., Cortés-Castillo, M. del R. (2020). Estudio comparativo de rendimientos empresariales de hombres y mujeres en México: una aproximación empírica. *Revista Finanzas y Política Económica*, 12 (2), 431–459. doi: <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v12.n2.2020.3375>
26. León-Soriano, R., Jesús Muñoz-Torres, M., Chalmeta-Rosaleñ, R. (2010). Methodology for sustainability strategic planning and management. *Industrial Management & Data Systems*, 110 (2), 249–268. doi: <https://doi.org/10.1108/02635571011020331>
27. Aboramadan, M., Albashiti, B., Alharazin, H., Zaidoune, S. (2019). Organizational culture, innovation and performance: a study from a non-western context. *Journal of Management Development*, 39 (4), 437–451. doi: <https://doi.org/10.1108/jmd-06-2019-0253>
28. de-la-Garza-Carranza, M. T., Mueller, C. B., Guzmán-Soria, E. (2011). Organizational culture profile of service and manufacturing businesses in México. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 21 (40), 81–91. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81822453007>
29. Riff, S., Yagil, Y. (2020). The relationship between home bias and globalization – an international comparison. *Managerial Finance*, 47 (2), 167–188. doi: <https://doi.org/10.1108/mf-10-2019-0534>
30. Ramón-Molina, D. G., Magaña-Medina, D. E., Aguilar-Morales, N. (2020). Strategies used by SMEs to adapt to Industry 4.0. *Journal of Business and SMEs*, 6 (18), 12–24. Available at: https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Negocios_y_PyMES/vol6num18/Journal_of_Business_and_SMEs_V6_N18_2.pdf
31. Valdez-Juárez, L. E., Castillo-Vergara, M. (2020). Technological Capabilities, Open Innovation, and Eco-Innovation: Dynamic Capabilities to Increase Corporate Performance of SMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7 (1), 8. doi: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010008>
32. Atristain, C., Rajagopal (2010). Conceptual Perspectives on Organizational Performance and Competitiveness of SMEs in Mexico. *Journal of Transnational Management*, 15 (4), 322–349. doi: <https://doi.org/10.1080/15475778.2010.525490>
33. Foucault, M. (1999). *Obras esenciales*. Barcelona: Paidós.
34. Gladden, M. E. (2019). Who Will Be the Members of Society 5.0? Towards an Anthropology of Technologically Posthumanized Future Societies. *Social Sciences*, 8 (5), 148. doi: <https://doi.org/10.3390/socsci8050148>
35. Potočan, V., Mulej, M., Nedelko, Z. (2020). Society 5.0: balancing of Industry 4.0, economic advancement and social problems. *Kybernetes*, 50 (3), 794–811. doi: <https://doi.org/10.1108/k-12-2019-0858>
36. Alveiro, D. (2013). La teoría fundamentada como metodología para la integración del análisis procesual y estructural en la investigación de las representaciones sociales. *CES Psicología*, 6 (1), 122–133. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423539419008>
37. Shen, M., Yang, C., Wu, C., Huang, H., Lin, Y., Shyu, Y. L., Chung, S. (2020). Resuming Normal Life as a Family Caregiver During Drip-Like Recovery of Older Persons With Cognitive Impairment Recovering From Hip Surgery: A Grounded Theory. *Journal of Nursing Scholarship*, 52 (3), 250–260. doi: <https://doi.org/10.1111/jnu.12554>
38. Glaser, B. G. Strauss, A. L. (1999). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Routledge, 282. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203793206>
39. Campo, M., Labarca, C. (2009). La teoría fundamentada en el estudio empírico de las representaciones sociales: un caso sobre el rol orientador del docente. *Opción*, 25 (60), 41–54.
40. Roy, C. K., Cordy, J. R., Koschke, R. (2009). Comparison and evaluation of code clone detection techniques and tools: A qualitative approach. *Science of Computer Programming*, 74 (7), 470–495. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scico.2009.02.007>
41. Aminu, I. M., Shariff, M. N. M. (2015). Determinants of SMEs Performance in Nigeria: A Pilot Study. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6 (1), 156–164. doi: <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1p156>
42. Ghobakhloo, M., Hong, T. S., Sabouri, M. S., Zulkifli, N. (2012). Strategies for Successful Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises. *Information*, 3 (1), 36–67. doi: <https://doi.org/10.3390/info3010036>
43. Cerchione, R., Esposito, E. (2017). Using knowledge management systems: A taxonomy of SME strategies. *International Journal of Information Management*, 37 (1), 1551–1562. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.10.007>
44. Kolk, A. (2016). The social responsibility of international business: From ethics and the environment to CSR and sustainable development. *Journal of World Business*, 51 (1), 23–34. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2015.08.010>
45. Guillén, M. F. (2015). International Business. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 480–483. doi: <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-097086-8.73003-0>
46. Solberg, C. A. (2017). *International Marketing: Strategy Development and Implementation*. Routledge, 418. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315185026>
47. Christmann, P., Taylor, G. (2002). Globalization and the environment: Strategies for international voluntary environmental initiatives. *Academy of Management Perspectives*, 16 (3), 121–135. doi: <https://doi.org/10.5465/ame.2002.8540373>
48. Babbar, S., Rai, A. (1993). Competitive intelligence for international business. *Long Range Planning*, 26 (3), 103–113. doi: [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(93\)90012-5](https://doi.org/10.1016/0024-6301(93)90012-5)

49. Marcuse, H. (1972). *Counter-revolution and Revolt*. Boston: Beacon Press. Available at: https://monoskop.org/images/0/0b/Marcuse_Herbert_Counter-Revolution_and_Revolt.pdf

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.262547

BUILDING AN EFFECTIVE PERSONNEL RISKS MANAGEMENT SYSTEM OF THE ORGANIZATION
(p. 44–52)

Nazar Podolchak

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0284-9601>

Natalia Tsygulyk

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7038-380X>

Yurii Dziurakh

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7131-7468>

The object of this study is a technique to reduce the personnel risks of an organization operating in a developing country under difficult conditions in order to improve the efficiency of staff. The form of ownership of the organization is state-owned, the number of employees is 120 people. The duration of the period for assessing the effectiveness of staff work and monitoring the impact of personnel risks on the organization is 4 weeks. It has been established that the organization has an integrated personnel risk management system. It enables fulfilling an average of 74 % of tasks and is not effective. Given this, an integrated personnel risk management system was developed based on the European approach. For this purpose, using technology transfer, information was obtained on the functioning of an effective personnel risk management system. After that, it was improved taking into consideration the peculiarities of the functioning of the organization when performing tasks. In addition, hard- and soft-skills of personnel were taken into consideration, thus, the complex effect of factors increasing the organization's resilience to personnel risks was taken into account. To implement the personnel risk management system in the organization's activities, a road-map was developed. Duration of implementation – 3 weeks. To assess the effectiveness of an integrated system for combating personnel risks, a comparative method was used for the qualitative and quantitative effectiveness of the tasks of 4 teams of the organization. Two of them worked according to the standard personnel risk management system, and 2 – according to the implemented one. The comparison was performed with the available data on the effectiveness of identical tasks for a period of 4 weeks. It has been established that the implemented comprehensive risk management system is effective, as it provides 100 % fulfillment of tasks under difficult conditions. The developed system can be used to improve the effectiveness of the tasks set for organizations in developing countries.

Keywords: efficiency, personnel security, personnel risk, personnel, risk management, risk management system.

References

- Andreis, F. D., Florio, M. (2019). Risk Management Instruments, Strategies and Impacts in the Complex Organizations. *American Journal of Industrial and Business Management*, 09 (05), 1157–1167. doi: <https://doi.org/10.4236/ajibm.2019.95078>
- ISO 31000:2018(en). Risk management – Guidelines. Available at: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en>
- Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253 (1), 1–13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023>
- Barbieri, S., Fragniere, E., Grandbois, Y. de, Miguel Moreira, P. (2017). Measuring Human Risks in Service: A New Model. *Journal of Service Science and Management*, 10 (06), 518–536. doi: <https://doi.org/10.4236/jssm.2017.106040>
- Halkiv, L., Kulyniak, I., Shevchuk, N., Kucher, L., Horbenko, T. (2021). Information and Technological Support of Enterprise Management: Diagnostics of Crisis Situations. 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (AC-IT). doi: <https://doi.org/10.1109/acit52158.2021.9548354>
- Kolenda, N. V. (2018). Concept of enterprise risk management system. *National and Global Problems of Economics*, 22, 398–401. Available at: <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/77.pdf>
- Nasikan, N., Grynychuk, Y., Vdovichen, O. (2021). Risk-oriented management of corporate enterprises in modern conditions. *Ekonomika Ta Derzhava*, (3), 71. doi: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.3.71>
- Hofmann, A., Scordis, N. A. (2018). Challenges in Applying Risk Management Concepts in Practice: A Perspective. *Risk Management and Insurance Review*, 21 (2), 309–333. doi: <https://doi.org/10.1111/rmir.12106>
- Shpak, N., Podolchak, N., Karkovska, V., Sroka, W., Horbal, N. (2022). The application of tools for assessing the financial security of enterprises. *Forum Scientiae Oeconomia*, 10 (2), 29–44. doi: https://doi.org/10.23762/FSO_VOL10_NO2_2
- Sokil, O., Valeriy, Z., Holub, N., Levchenko, O. (2019). Accounting and Analytical Methods for Identifying Risks of Agricultural Enterprises' Sustainable Development. *Modern Development Paths of Agricultural Production*, 561–569. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-14918-5_55
- Alrowwad, A. M., Alhasanat, K. A., Sokil, O., Halko, S., Kucherikova, S. (2022). Sustainable transformation of accounting in agriculture. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 8 (2), 5–29. doi: <https://doi.org/10.51599/10.51599/are.2022.08.02.01>
- Zhong, Y., Li, Y., Ding, J., Liao, Y. (2021). Risk Management: Exploring Emerging Human Resource Issues during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Risk and Financial Management*, 14 (5), 228. doi: <https://doi.org/10.3390/jrfm14050228>
- Sysoieva, I., Zagorodniy, A., Pylypenko, L., Tomilin, O., Balaziuk, O., Pohrishchuk, O. (2021). Analysis of potential risks of audit of agricultural enterprises. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 7 (1), 164–191. doi: <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.01.09>
- Bochkovskiy, A. (2020). Improvement of risk management principles in occupational health and safety. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 4, 94–104. doi: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/094>
- Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., Rustambekov, E. (2015). Enterprise Risk Management: Review, Critique, and Research Directions. *Long Range Planning*, 48 (4), 265–276. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2014.07.005>
- Dvorsky, J., Belas, J., Gavurova, B., Brabenec, T. (2020). Business risk management in the context of small and medium-sized enterprises. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 34 (1), 1690–1708. doi: <https://doi.org/10.1080/1331677x.2020.1844588>
- Skrzypek-Ahmed, S. (2019). Zarządzanie ryzykiem w domach pomocy społecznej. *Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji*, 172.
- Kumar, S. (2021). Risk Management and Enterprise Risk Management. *Academia Letters*. doi: <https://doi.org/10.20935/al2234>
- Rana, T., Wickramasinghe, D., Bracci, E. (2019). New development: Integrating risk management in management control systems – lessons for public sector managers. *Public Money & Management*, 39 (2), 148–151. doi: <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1580921>
- Bogacki, S., Sulimierska, A. (2021). Personal Income Harmonization Process. *EUROPEAN RESEARCH STUDIES JOURNAL*, XXIV (Special Issue 2), 572–586. doi: <https://doi.org/10.35808/ersj/2286>
- Sumets, A., Kniaz, S., Heorhiadi, N., Farat, O., Skrynkovskyy, R., Martyniuk, V. (2021). Methodical approach to the selection of options for ensuring competitiveness of enterprises in the system of development of agricultural clusters. *Agricultural and Resource*

Economics: International Scientific E-Journal, 7 (1), 192–210. doi: <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.01.10>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.262328
ENSURING ENVIRONMENTAL PROTECTION AND ECONOMIC RENEWAL THROUGH ORGANIC PRODUCTION CERTIFICATION (p. 53–60)

Dmytro Antiushko

State University of Trade and Economics/Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4135-6439>

Tetiiana Bozhko

State University of Trade and Economics/Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2261-4527>

Victor Osyka

State University of Trade and Economics/Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5081-7727>

Nataliia Shapovalova

State University of Trade and Economics/Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9143-8600>

Tetyana Lozova

Lviv University of Trade and Economics, Lviv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4681-5849>

Mariia Fil

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7537-7182>

Liudmyla Sienohonova

Luhansk Taras Shevchenko National University, Poltava, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7359-3316>

Iraida Dudla

Luhansk Taras Shevchenko National University, Poltava, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2206-0907>

Viktoriia Volodavchyk

Luhansk Taras Shevchenko National University, Poltava, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8471-7548>

Halyna Sienohonova

KROK University, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6969-1901>

A popular trend in the development of society, contributing to the provision of a healthy diet, preserving the environment, minimizing harmful emissions, is the focus on the production and consumption of organic products. A common way to confirm the organic properties of certain products is to certify their production and circulation. Production and export of organic products is largely realized at the expense of the countries of Eastern Europe, where the volume of areas suitable for organic production exceeds 3%. The military aggression of the Russian Federation has become a threat to environmental and economic security, a challenge to the global system of food supply, environmental well-being. To preserve the environment and restore the economy, organic production is important, ensuring its certification in accordance with generally accepted standards. The object of this study is the certification of organic production and circulation of organic products. The importance of certification in enabling the effective work of organic market participants is analyzed. The would-be branches of organic production, the mechanism, the main stages, the features of its implementation, as well as the results, have been established. The analysis of the main standards for compliance with

which certification of production and circulation of organic products was carried out. Certification bodies that have the right to issue inspection certificates for export to the EU have been identified. It was established that certification of organic production greatly contributes to the practical provision of environmental conservation, guaranteeing minimization of the level of use of synthetic, harmful substances and their emissions, stimulating participants in the agricultural business to be more attentive to the preservation of the environment and natural resources.

Keywords: certification, organic products, organic farming, environmental conservation, agricultural ecosystems.

References

1. The Sustainable Development Agenda. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>
2. Pro osnovni pryntsyipy ta vymohy do orhanichnoho vyrobnytstva, obihu ta markuvannia orhanichnoi produktsiyi: Zakon Ukrainy No. 2496-VIII v redaktsiyi vid 05.08.2021 r. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text>
3. 6 Facts About Ukraine's Organic Market. Available at: <https://latifundist.com/en/spetsproekt/596-6-faktov-ob-organicheskomyrnye-ukrainy>
4. Organic production in Ukraine. Available at: <https://minagro.gov.ua/en/napryamki/organic-production/organichne-virobnictvo-v-ukraini>
5. Ţigan, E., Brînzan, O., Obrad, C., Lungu, M., Mateoc-Sîrb, N., Milin, I. A., Gavrilaş, S. (2021). The Consumption of Organic, Traditional, and/or European Eco-Label Products: Elements of Local Production and Sustainability. *Sustainability*, 13 (17), 9944. doi: <https://doi.org/10.3390/su13179944>
6. Ashaolu, T. J., Ashaolu, J. O. (2020). Perspectives on the trends, challenges and benefits of green, smart and organic (GSO) foods. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22, 100273. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100273>
7. Mie, A., Andersen, H., Gunnarsson, S., Kahl, J., Kesse-Guyot, E., Rembiałkowska, E. et al. (2017). Human health implications of organic food and organic agriculture: a comprehensive review. *Environmental Health*, 16 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12940-017-0315-4>
8. Kumar, A., Singh, A. K., Choudhary, K. K. (Eds.) (2019). *Role of Plant Growth Promoting Microorganisms in Sustainable Agriculture and Nanotechnology*. Cambridge: Woodhead Publishing, 352. doi: <https://doi.org/10.1016/C2018-0-01338-9>
9. Lazaroiu, G., Andronie, M., Uță, C., Hurloiu, I. (2019). Trust Management in Organic Agriculture: Sustainable Consumption Behavior, Environmentally Conscious Purchase Intention, and Healthy Food Choices. *Frontiers in Public Health*, 7. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00340>
10. Bostan, I., Onofrei, M., Gavriluță (Vătamanu), A. F., Toderașcu, C., Lazăr, C. M. (2019). An Integrated Approach to Current Trends in Organic Food in the EU. *Foods*, 8 (5), 144. doi: <https://doi.org/10.3390/foods8050144>
11. Nastase, P. I., Toader, M. (2016). Study regarding organic agriculture and certification of products. *Agronomy*, 59, 344–349.
12. Ummyiah, H. M., Jabeen, N., Afroza, B., Mushtaq, F., Mufti, S., Nabi, A. (2017). Certification of Organic Products. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6 (11), 2300–2308. doi: <https://doi.org/10.20546/ijemas.2017.611.273>
13. Global Organic Food Market Report (2021 to 2030) - Featuring General Mills, Cargill and Danone Among Others. Available at: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2021/11/23/2339637/28124/en/Global-Organic-Food-Market-Report-2021-to-2030-Featuring-General-Mills-Cargill-and-Danone-Among-Others.html>
14. Organic Food and Beverages Market. Available at: <https://www.alliedmarketresearch.com/organic-food-beverage-market>
15. Organic food and beverages market size, share & trends analysis report by product (organic food, organic beverages), by distribution channel (offline, online), by region, and segment forecasts, 2022–2030. Available

at: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/organic-foods-beverages-market>

16. Willer, H., Trávníček, J., Meier, C., Schlatter, B. (2021). The World of Organic Agriculture 2021. Available at: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf>
17. Prytul'ska, N., Antiushko, D., Motuzka, I. (2022). Organic food products: realities and prospects of production and consumption. *Tovarovnavchyy Visnik*, 1 (15), 129–137. doi: <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2022-15-12>
18. Pro derzhavnu pidtrymku sil'skoho hospodarstva Ukrainy: Zakon Ukrainy No. 1877-IV v redaktsiyi vid 01.01.2022. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15#Text>
19. Pro zatverdzhennia Poriadku sertyfikatsiyi orhanichnoho vyrobnytstva ta/abo obihu orhanichnoi produktsiyi ta vnesennia zmin do postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 23 zhovtnia 2019 r. No. 970: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy No. 1032 vid 21.10.2020. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1032-2020-%D0%BF#Text>
20. Pro zatverdzhennia Poriadku vedennia Derzhavnoho reiestru operatoriv, sheho zdisniuiut vyrobnytstvo produktsiyi vidpovidno do vymoh zakonodavstva u sferi orhanichnoho vyrobnytstva, obihu ta markuvannia orhanichnoi produktsiyi, Derzhavnoho reiestru orhaniv sertyfikatsiyi u sferi orhanichnoho vyrobnytstva ta obihu orhanichnoi produktsiyi, Derzhavnoho reiestru orhanichnoho nasinnia i sadyvnoho materialu: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy No. 87 vid 12.02.202. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2020-%D0%BF#Text>
21. Pro zatverdzhennia derzhavnoho lohotypa dlia orhanichnoi produktsiyi: Nakaz Ministerstva ahraimoi polityky ta prodovolstva Ukrainy No. 67 vid 22.02.2019. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0261-19#Text>
22. Orhanik Standart. Available at: <https://organicstandard.ua/ua/services>
23. Minekonomiky zavzhaie vyrobnykam orhanichnoi produktsiyi otrymaty derzhpidtrymku. Available at: <https://agropolit.com/blog/484-minekonomiky-zavzhaie-vyrobnykam-organichnoyi-produktsiyi-otrimati-derjpidtrimku>
24. Orhanichniy rynek v Ukraini. Available at: https://organicinfo.ua/wp-content/uploads/2020/02/UAOrganic_fact_sheet_2020-UA-1.pdf
25. Minkova, O. G., Sakalo, V. M., Gorb, O. O. (2016). Marking and certification of organic products. *Actual Problems of Economics*, 2 (176), 126–135. Available at: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/109/1/ape_2016_2_16.pdf
26. List of internationally accredited certification bodies (organic production and circulation) included to official List approved by European Union Commission. Available at: https://organicinfo.ua/wp-content/uploads/2020/01/Certification-bodies-Ukraine_EU-Regulation-1235_updated_2021.pdf
27. GALEKS-AGRO. ABOUT US. Available at: <https://galeks-agro.com/en/about/>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263634

THE EFFECT OF GREEN SUPPLY CHAIN PRACTICES ON THE FIRM PERFORMANCE: AN EMPIRICAL RESEARCH (p. 61–67)

Sevdie Alshiqi

University of Prishtina, Prishtines, Kosovo
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1110-3078>

Mesut Dogan

Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6879-1361>

Hasan Serhat Cerci

Selcuk University, Konya, Turkey
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5580-2057>

Alaaddin Selcuk Koyluoglu

Selcuk University, Konya, Turkey
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0359-1443>

Environmental dimensions have been included in every area of life and every activity with the increasing environmental sensitivity and the concern to leave resources for future generations. This strategic path and strategic decisions gained an environmental dimension under the name of green supply chain management and green supplier selection, and attracted great attention in both academic and corporate life. New strategies such as green principles and related environmental performance are imperative and very important for companies, with increasing awareness of environmental issues and increasing concerns for future generations and our world. In order to address the growing environmental concerns of various stakeholders, companies have focused on external partners in the supply chain. The purpose of the current study is to investigate the effect of green supply chain practices on firm performance. To this end, a survey was conducted with the managers of 120 large-scale firms operating in Turkey in order to measure this effect. Explanatory and confirmatory factor analyses, correlation analysis and multiple regression estimators were used in the empirical analysis. Since all items of the Green Supply Chain Applications Scale and Firm Performance Scale had factor loads (>60), all items remained in the analysis. In DFA, item factor weight values with 3 sub-dimensions are in the range (0.73; 0.90). According to these results, the internal and external supply chain practices have a positive and significant effect on all the indicators of firm performance that are reduction of pollutants, reduction of green costs and firm competitiveness. Similarly, reduction of pollutants and reduction of green costs, two indicators of green performance, positively affect firm competitiveness.

Keywords: green supply chain practices, green performance, firm competitiveness, firm performance.

References

1. Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 22 (2), 1–25. doi: <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
2. Lee, H. L., ve Billington, C. (1992). Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities. *Sloan Management Review*, 33 (3), 65–73.
3. Cox, J. F., Blackstone, J. H., ve Spencer, M. S. (1995). *APICS Dictionary*. Falls Church, Va: American Production And Inventory Control Society.
4. Berry, D., Towill, D. R., Wadsley, N. (1994). Supply Chain Management in the Electronics Products Industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24 (10), 20–32. doi: <https://doi.org/10.1108/09600039410074773>
5. Ayers, J. B. (2000). A Premier on Supply Chain Management. *Information Strategy: The Executives Journal*, 1–9.
6. Meera, B. L., ve Chitramani, P. (2014). Environmental Sustainability Through Green Supply Chain Management Practices Among Indian Manufacturing Firms With Special Reference To Tamilnadu. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4 (3).
7. Lam, J. S. L., Dai, J. (2015). Environmental sustainability of logistics service provider: an ANP-QFD approach. *The International Journal of Logistics Management*, 26 (2), 313–333. doi: <https://doi.org/10.1108/ijlm-08-2013-0088>
8. Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9 (1), 53–80. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>
9. Van Hoek, R. I. (1999). From reversed logistics to green supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 4 (3), 129–135. doi: <https://doi.org/10.1108/13598549910279576>
10. Morana, J. (2013). *Sustainable Supply Chain Management*. John Wiley & Sons, Inc. doi: <https://doi.org/10.1002/9781118604069>
11. Golinska, P., Romano, C. A. (Eds.) (2012). *Environmental Issues in Supply Chain Management*. Springer. doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-23562-7>
12. Green, K. W., Zelbst, P. J., Meacham, J., Bhadauria, V. S. (2012). Green supply chain management practices: impact on performance.

- Supply Chain Management: An International Journal, 17 (3), 290–305. doi: <https://doi.org/10.1108/13598541211227126>
13. Taticchi, P., Tonelli, F., Cagnazzo, L. (2010). Performance measurement and management: a literature review and a research agenda. *Measuring Business Excellence*, 14 (1), 4–18. doi: <https://doi.org/10.1108/13683041011027418>
 14. Ageron, B., Gunasekaran, A., Spalanzani, A. (2012). Sustainable supply management: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 140 (1), 168–182. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.04.007>
 15. Kurien, G. P., ve Qureshi, M. N. (2012). Performance measurement systems for green supply chains using modified balanced score card and analytical hierarchical process. *Scientific Research and Essays*, 7 (36). doi: <https://doi.org/10.5897/sre11.1655>
 16. (Gary) Chen, S.-J., Huang, E. (2007). A systematic approach for supply chain improvement using design structure matrix. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 18 (2), 285–299. doi: <https://doi.org/10.1007/s10845-007-0022-z>
 17. Zhu, Q., Sarkis, J., Lai, K. (2008). Green supply chain management implications for “closing the loop.” *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44 (1), 1–18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2006.06.003>
 18. Chen, X., Xiu, G. (2014). Research on the Degree of Ecological Supply Chain Management Practice among Chinese Manufacturing Enterprises. *Journal of Quality and Reliability Engineering*, 2014, 1–5. doi: <https://doi.org/10.1155/2014/160957>
 19. Lee, K.-H., Wu, Y. (2014). Integrating sustainability performance measurement into logistics and supply networks: A multi-methodological approach. *The British Accounting Review*, 46 (4), 361–378. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.10.005>
 20. Diab, S. M., AL-Bourini, F. A., Abu-Rumman, A. H. (2015). The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Organizational Performance: A Study of Jordanian Food Industries. *Journal of Management and Sustainability*, 5 (1). doi: <https://doi.org/10.5539/jms.v5n1p149>
 21. Corbett, C. J., Klassen, R. D. (2006). Extending the Horizons: Environmental Excellence as Key to Improving Operations. *Manufacturing & Service Operations Management*, 8 (1), 5–22. doi: <https://doi.org/10.1287/msom.1060.0095>
 22. Swink, M., Nair, A. (2006). Capturing the competitive advantages of AMT: Design-manufacturing integration as a complementary asset. *Journal of Operations Management*, 25 (3), 736–754. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.07.001>
 23. Saeed, K. A., Malhotra, M. K., Grover, V. (2005). Examining the Impact of Interorganizational Systems on Process Efficiency and Sourcing Leverage in Buyer-Supplier Dyads. *Decision Sciences*, 36 (3), 365–396. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5414.2005.00077.x>
 24. Beamon, B. M. (1999). Designing the green supply chain. *Logistics Information Management*, 12 (4), 332–342. doi: <https://doi.org/10.1108/09576059910284159>
 25. Beamon, B. M. (2005). Environmental and sustainability ethics in supply chain management. *Science and Engineering Ethics*, 11 (2), 221–234. doi: <https://doi.org/10.1007/s11948-005-0043-y>
 26. Salam, M. A. (2008). Retracted article: Corporate Social Responsibility in Purchasing and Supply Chain. *Journal of Business Ethics*, 85 (S2), 355–370. doi: <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9733-0>
 27. Fahimnia, B., Sarkis, J., Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. *International Journal of Production Economics*, 162, 101–114. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.01.003>
 28. Zhu, Q., Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22 (3), 265–289. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005>
 29. Vachon, S., Klassen, R. D. (2008). Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. *International Journal of Production Economics*, 111 (2), 299–315. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.030>
 30. Mutingi, M., Mapfira, H., Monageng, R. (2014). Developing performance management systems for the green supply chain. *Journal of Remanufacturing*, 4 (1). doi: <https://doi.org/10.1186/s13243-014-0006-z>
 31. Zhu, Q., Sarkis, J., Geng, Y. (2005). Green supply chain management in China: pressures, practices and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (5), 449–468. doi: <https://doi.org/10.1108/01443570510593148>
 32. Zhu, Q., Sarkis, J., Lai, K. (2013). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19 (2), 106–117. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.12.001>
 33. Zhang, M., Tse, Y. K., Doherty, B., Li, S., Akhtar, P. (2018). Sustainable supply chain management: Confirmation of a higher-order model. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 206–221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.06.015>
 34. Xu, X., Gursoy, D. (2015). Influence of sustainable hospitality supply chain management on customers' attitudes and behaviors. *International Journal of Hospitality Management*, 49, 105–116. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.06.003>
 35. Germain, R., Iyer, K. N. S. (2006). The interaction of internal and downstream integration and its association with performance. *Journal of Business Logistics*, 27 (2), 29–52. doi: <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2006.tb00216.x>
 36. Wagner, M., Schaltegger, S. (2004). The Effect of Corporate Environmental Strategy Choice and Environmental Performance on Competitiveness and Economic Performance. *European Management Journal*, 22 (5), 557–572. doi: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2004.09.013>
 37. Yang, C., Lin, R., Krumwiede, D., Stickel, E., Sheu, C. (2013). Efficacy of purchasing activities and strategic involvement: an international comparison. *International Journal of Operations & Production Management*, 33 (1), 49–68. doi: <https://doi.org/10.1108/01443571311288048>
 38. Liu, P., Yi, S. (2016). New Algorithm for Evaluating the Green Supply Chain Performance in an Uncertain Environment. *Sustainability*, 8 (10), 960. doi: <https://doi.org/10.3390/su8100960>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263192

IMPLEMENTATION OF THE DECISION MAKING ALONG WITH ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) APPROACHES IN THE ASSESSMENT OF THE PETROLEUM PRODUCTS COST BASED ON THE STATICAL MODEL (p. 68–74)

Nada Salman Nikkeh

Middle Technical University, Baghdad, Iraq

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3284-3884>

Subair Muafaq Abdulhussein

University of Baghdad, Baghdad, Iraq

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4577-7190>

Mohammed Ali Mohammed

Middle Technical University, Baghdad, Iraq

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7999-1438>

In this study, the investigation of the decision-making strategy was used to select the alternative that was finally adopted in the crude oil refining process. This strategy was used to select the option that was ultimately implemented in the process. The Doura industrial refinery was the source of the information that was acquired for the analysis. The super decision software was applied in order to carry out an examination of the PDS components. After going through the process of refining, one can get the items on the following list: There are five main types of petroleum products, and they are: gasoline, gas

oil, liquid gas, black oil, and white oil. Gasoline is the most common type of petroleum product. In order for the parameters to be optimally accommodated by the solution that is finally decided to be the most practical one, the analytic hierarchy process, also known as AHP, technique has been applied. This has been done in conjunction with the parameter determination system, or PDS. This has been done in order to reach the maximum potential level of productivity in the most efficient manner. As a result of the fact that this was the circumstance, a probe into the preliminary phase of the project was carried out, which in the end resulted in the expenditure of a grand total of 3969463 USD. This was determined by taking into account the costs of running the firm in addition to the prices of the raw materials that were utilized in the production process. In addition, the output of the refining process was not only dependent on the price and quantity of the product, but also on the amount of product that was actually sold. This meant that the cost and quantity of the product were not the only factors that determined the output. In order to determine what should be done during the process of making an estimate of what should be done in order to arrive at the response that was going to be the most advantageous taking everything into consideration, a mathematical model was applied as part of the process.

Keywords: AHP, decision-making-statistical model, petroleum, cost, PDS, crude oil.

References

- Zhang, H., Kou, G., Peng, Y. (2019). Soft consensus cost models for group decision making and economic interpretations. *European Journal of Operational Research*, 277 (3), 964–980. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.03.009>
- Saluga, P. W., Szczepańska-Woszczyna, K., Miśkiewicz, R., Chład, M. (2020). Cost of Equity of Coal-Fired Power Generation Projects in Poland: Its Importance for the Management of Decision-Making Process. *Energies*, 13 (18), 4833. doi: <https://doi.org/10.3390/en13184833>
- Lu, Y., Xu, Y., Herrera-Viedma, E., Han, Y. (2021). Consensus of large-scale group decision making in social network: the minimum cost model based on robust optimization. *Information Sciences*, 547, 910–930. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.08.022>
- Brouwer, W., van Baal, P., van Exel, J., Versteegh, M. (2018). When is it too expensive? Cost-effectiveness thresholds and health care decision-making. *The European Journal of Health Economics*, 20 (2), 175–180. doi: <https://doi.org/10.1007/s10198-018-1000-4>
- Hansen, K. (2019). Decision-making based on energy costs: Comparing leveled cost of energy and energy system costs. *Energy Strategy Reviews*, 24, 68–82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.02.003>
- Li, F., Zhu, Q., Chen, Z. (2019). Allocating a fixed cost across the decision making units with two-stage network structures. *Omega*, 83, 139–154. doi: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.02.009>
- Rodríguez, R. M., Labella, Á., Dutta, B., Martínez, L. (2021). Comprehensive minimum cost models for large scale group decision making with consistent fuzzy preference relations. *Knowledge-Based Systems*, 215, 106780. doi: <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2021.106780>
- Sun, Q., Wu, J., Chiclana, F., Fujita, H., Herrera-Viedma, E. (2022). A Dynamic Feedback Mechanism With Attitudinal Consensus Threshold for Minimum Adjustment Cost in Group Decision Making. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 30 (5), 1287–1301. doi: <https://doi.org/10.1109/tfuzz.2021.3057705>
- Zhang, B., Liang, H., Gao, Y., Zhang, G. (2018). The optimization-based aggregation and consensus with minimum-cost in group decision making under incomplete linguistic distribution context. *Knowledge-Based Systems*, 162, 92–102. doi: <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2018.05.038>
- Van Schaik, G. W. W., Van Schaik, K. D., Murphy, M. C. (2018). Point-of-Care Ultrasonography (POCUS) in a Community Emergency Department: An Analysis of Decision Making and Cost Savings Associated With POCUS. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 38 (8), 2133–2140. doi: <https://doi.org/10.1002/jum.14910>
- Jafari-Marandi, R., Khanzadeh, M., Tian, W., Smith, B., Bian, L. (2019). From in-situ monitoring toward high-throughput process control: cost-driven decision-making framework for laser-based additive manufacturing. *Journal of Manufacturing Systems*, 51, 29–41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2019.02.005>
- Vega, M. A., Todd, M. D. (2020). A variational Bayesian neural network for structural health monitoring and cost-informed decision-making in miter gates. *Structural Health Monitoring*, 21 (1), 4–18. doi: <https://doi.org/10.1177/1475921720904543>
- Wang, F., Yeap, S. P. (2021). Using magneto-adsorbent for methylene Blue removal: A decision-making via analytical hierarchy process (AHP). *Journal of Water Process Engineering*, 40, 101948. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2021.101948>
- Doke, A. B., Zolekar, R. B., Patel, H., Das, S. (2021). Geospatial mapping of groundwater potential zones using multi-criteria decision-making AHP approach in a hardrock basaltic terrain in India. *Ecological Indicators*, 127, 107685. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107685>
- Sharaf, H. K., Ishak, M. R., Sapuan, S. M., Yidris, N. (2020). Conceptual design of the cross-arm for the application in the transmission towers by using TRIZ–morphological chart–ANP methods. *Journal of Materials Research and Technology*, 9 (4), 9182–9188. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.05.129>
- Sharaf, H. K., Ishak, M. R., Sapuan, S. M., Yidris, N., Fattahi, A. (2020). Experimental and numerical investigation of the mechanical behavior of full-scale wooden cross arm in the transmission towers in terms of load-deflection test. *Journal of Materials Research and Technology*, 9 (4), 7937–7946. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.04.069>
- Salman, S., Sharaf, H. K., Hussein, A. F., Khalaf, N. J., Abbas, M. K., Aned, A. M. et al. (2022). Optimization of raw material properties of natural starch by food glue based on dry heat method. *Food Science and Technology*, 42. doi: <https://doi.org/10.1590/fst.78121>
- Wu, Z., Tu, J. (2021). Managing transitivity and consistency of preferences in AHP group decision making based on minimum modifications. *Information Fusion*, 67, 125–135. doi: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2020.10.012>
- Foroozesh, F., Monavari, S. M., Salmanmahiny, A., Robati, M., Rahimi, R. (2022). Assessment of sustainable urban development based on a hybrid decision-making approach: Group fuzzy BWM, AHP, and TOPSIS–GIS. *Sustainable Cities and Society*, 76, 103402. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103402>
- Wang, C.-N., Nguyen, N.-A.-T., Dang, T.-T., Lu, C.-M. (2021). A Compromised Decision-Making Approach to Third-Party Logistics Selection in Sustainable Supply Chain Using Fuzzy AHP and Fuzzy VIKOR Methods. *Mathematics*, 9 (8), 886. doi: <https://doi.org/10.3390/math9080886>
- Santos, M. dos, Costa, I. P. de A., Gomes, C. F. S. (2021). Multicriteria decision-making in the selection of warships: a new approach to the AHP method. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 13 (1). doi: <https://doi.org/10.13033/ijahp.v13i1.833>
- Vinogradova-Zinkevič, I., Podvezko, V., Zavadskas, E. K. (2021). Comparative Assessment of the Stability of AHP and FAHP Methods. *Symmetry*, 13 (3), 479. doi: <https://doi.org/10.3390/sym13030479>

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.258384

РОЗРОБКА ФОРМАТІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЙНОЇ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ (с. 6–11)

К. С. Хаврова, Т. В. Кожухова, Ю. Г. Бочарова, Н. С. Іванова, Н. С. Приймак

Загальною для всіх торговельних підприємств є проблема порушення основ формування інтелектуалізаційної діяльності. То ж проблематика інтелектуалізації діяльності підприємств є досить актуальною з практичної точки зору. Одним з корисних інструментів, використання якого дозволяє перевести проблематику інтелектуалізації діяльності, є формування бізнес-моделі. У процесі дослідження запропоновано змістовну частину інтелектуалізаційної бізнес-моделі підприємства та введено відповідне поняття Основні групи індикаторів оцінки рівня інтелектуалізації бізнес-моделі підприємства було об'єднано в наступні кластери: кваліфікацій (*Q*), здібностей (*S*), можливостей (*V*). Рівень інтелектуалізації діяльності підприємства оцінювали за допомогою емпіричного та графічного методу, оскільки обрані індикатори оцінки за своїм змістом можуть мати тільки бальні оцінки. Запропонована методологія формування системи радарів для визначення формату бізнес-моделей інтелектуалізації діяльності торговельних підприємств ґрунтується на визначенні кластерів індикаторів для оцінки рівня інтелектуалізації підприємства за інтегральним показником. За системою радарів визначено формати інтелектуалізації діяльності підприємств: інноваційний, інтегрований, раціональний, контентоорієнтований, диригування. Досліджено, що потенціал підвищення рівня інтелектуалізації інтегрованого формату бізнес-моделі підприємства дорівнює близько 14 %. Висновок про рівень інтелектуалізації діяльності підприємства зроблено на основі визначення шкали значень експертних оцінок. Апробація оцінки рівня інтелектуалізації діяльності підприємства проводилася окремо для кожного формату за всіма пропонованими кластерами індикаторів оцінки. За результатами апробації розроблено рекомендації щодо вибору формату бізнес-моделі для досліджуваних підприємств.

Ключові слова: саморозвиток працівників, інтелектуальні продукти, система радарів, оцінка діяльності, інтелектуальний капітал, бізнес-модель, кластер.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263041

ПРИНЦИП ОЦІНКИ ГОТОВНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ДО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ НА ОСНОВІ ДВОКОМПОНЕНТНОГО МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ (с. 12–21)

Л. М. Волинська, І. В. Горобінська, С. А. Наконечна, А. В. Петунін, С. О. Романок, І. О. Хоменко, Н. В. Зачосова

Об'єктом дослідження є оцінювання фінансової стійкості та готовності автотранспортних підприємств до економічного розвитку. Запропонований двокомпонентний методичний підхід дає можливість оптимізувати оцінку готовності підприємств до розвитку на основі розрахунку інтегрального індикатора інвестиційної достатності та рівня матеріальної витратності.

Проведено апробацію запропонованого методичного підходу, яка показала низьку ресурсну спроможність підприємств. Динаміка інтегрального індикатора інвестиційної достатності засвідчила, що в цілому для підприємств, які займаються автомобільними вантажними перевезеннями, його рівень значно нижчий, ніж нормативне значення, яке дорівнює 3. Його значення в середньому коливалось на рівні 1,2–1,7, тобто він перебував в діапазоні відсутності або ж обмеженості ресурсів для економічного розвитку.

Це свідчить про домінування серед автотранспортних підприємств стратегій виживання, а не розвитку, та слабку державну політику, що не стимулює до інвестиційної активності в легальному прозорому середовищі. Запропоновано враховувати розроблений підхід в реалізації державної політики підтримки та стимулювання підприємств, які активно інвестують, нарощують легальні обороти, доходи і витрати на оплату праці.

Отримані результати можуть використовуватися як на рівні окремих автотранспортних підприємств, так і для агрегованої оцінки в цілому по галузі. Додатковою перевагою розробленого двокомпонентного методичного підходу оцінки стану та готовності підприємства до розвитку є можливість застосування різних складових для кожного компоненту, диференціювання їх вагомості в інтегральній оцінці, можливість коригування цільових діапазонів.

Ключові слова: економічний розвиток, автотранспортні підприємства, індикатор інвестиційної достатності, рівень матеріальної витратності.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263540

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ СОЦІАЛЬНОГО СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ (с. 22–33)

Л. М. Лінгур, О. А. Мартинюк, І. Ю. Івченко, О. І. Івченко

У сучасних умовах виникають нові вимоги до формування відносин із споживачами, партнерами, працівниками та суспільством.

Досліджено можливості інтегрування інструментів корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) та процесів діджиталізації економіки та визначення нового формату оцінки діяльності підприємств малого та середнього бізнесу з рівнем їх зрілості.

У дослідженні сформульовано закономірності розвитку КСВ, запропоновано використання нового поняття «цифровий простір соціального стійкого розвитку» (DSSSD), та розроблено методичний інструментарій визначення рівня зрілості цифрового простору соціального стійкого розвитку (DSSSD) підприємств харчової промисловості. Розроблене методичне забезпечення дозволяє надати оцінку КСВ за економічними, соціальними та інформатизаційними критеріями.

Запропонована система показників КСВ дозволяє порівнювати компанії та ранжувати їх в системі координат корпоративна соціальна відповідальність/діджиталізація. Визначено 17 ключових показників, які сформовано в три ключові групи. Підтвердженням дієвості методики є виконання розрахунки для підприємств малого та середнього бізнесу харчової промисловості. За результатами розрахунків визначено рівні зрілості восьми підприємств харчової промисловості України у просторі DSSSD. Проведений аналіз дозволив визначити що чотири підприємства знаходяться на початковому рівні DSSSD (зона 1 Digital Descriptive), два підприємства рухаються в зону 2 (Solutions Analytics Digital), і два підприємства за рахунок підвищення рівня діджиталізації та формування внутрішньої системи КСВ знаходяться в стані переходу до зони 3 (Smart CIS), що свідчить про їх активний розвиток. Це дає можливість стверджувати що методика є ефективною і може бути корисною для підприємств різних країн світу. Оскільки вибрані показники використовуються на всіх підприємствах тих країн які використовують міжнародну систему обліку та звітності.

Удосконалення системи у напрямках формування корпоративної соціальної відповідальності та впровадження діджиталізації підприємства, дає можливість оптимізувати інформаційні системи підприємств, автоматизувати управлінські процедури, та створити нові комунікативні канали зв'язку із споживачами та бенефіціарами. Це сприятиме розвитку системного соціально-економічного ефекту бізнесу, турботи про потреби людей, розвитку соціального клімату на підприємстві та появи нових форматів взаємодії бізнесу, держави та суспільства.

Ключові слова: корпоративна соціальна відповідальність, цифровізація бізнесу, цифровий простір стійкого розвитку, діджиталізація, зона зрілості підприємства.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263580

ВПРОВАДЖЕННЯ БІЗНЕС-КУЛЬТУРИ ДЛЯ МЕКСИКАНСЬКИХ МСП ПРОТИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ 4.0 (с. 34–43)

Raul Junior Sandoval-Gomez, Jesus Antonio Alvarez-Cedillo, Maria Teresa Sarabia-Alonso, Teodoro Alvarez-Sanchez, Rebeca Perez-Garcia, Alexis Gonzalez-Vasquez

На бізнес, який провадиться у всьому світі, вплинув феномен Глобалізації 4.0, який дозволив внести різні зміни в усі сторони та види діяльності людини у різних країнах, де є істотна взаємозалежність ринків. Однак вони дають змогу відобразити всю економічну діяльність. У конкретному випадку малих та середніх підприємств (МСП) це явище створює невизначене середовище та відкриває можливість для створення конкурентного середовища та виявлення проблем та можливостей. Багато елементів вважаються випадковими факторами, викликаними Глобалізацією 4.0, які торкаються мексиканських МСП. У цій роботі показано, які чинники впливають на економічні аспекти та яке значення має культурний фактор; також розглядається проблема командної роботи, співробітництва, єдності та управління наявними ресурсами. Хоча у Мексиці існує впливова ділова культура, вона застосовується у цих компаніях; деякі, здається, не знають про ситуацію, що обмежує їхню участь у веденні міжнародного бізнесу та підвищує їхню глобальну конкурентоспроможність. У цій статті представлені результати якісного дослідження, заснованого на обґрунтованій теорії, запропонованій Глейзером та Штраусом у 1967 р.; отримані результати показують, як необхідно розвивати культурні аспекти, щоб МСП могли досягти розвитку та стійкості з часом. Глобалізація 4.0 – це явище, яке зачіпає міжнародні компанії і є діями і стратегіями, спрямованими на отримання переваги перед іншими компаніями, але те, що відбувається з МСП, відрізняється; ці типи компаній не мають економічних ресурсів, і Глобалізація 4.0 стає недоліком. У даному дослідженні 80 % МСП не мають ділової культури та не готові до Глобалізації 4.0. Також виявлено, що 35 % мексиканських МСП витрачають час на неправильні методи; навчання було відсутнє у 32 % навчальних випадків.

Ключові слова: Індустрія 4.0, галузеві компанії, реалізація бізнесу, МСП, Глобалізація 4.0, економічні дії, командна робота, співпраця та адміністрація.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.262547

ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМИ РИЗИКАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ (с. 44–52)

Н. Ю. Подольчак, Н. В. Цигилик, Ю. М. Дзюрах

Об'єктом дослідження є спосіб зниження кадрових ризиків організації, яка функціонує в країні, що розвивається в складних умовах для підвищення ефективності роботи персоналу. Форма власності організації – державна, чисельність працюючих – 120 осіб. Тривалість періоду оцінювання ефективності роботи персоналу та спостереження за впливом кадрових ризиків на організацію – 4 тижні. Встановлено, що в організації функціонує система управління кадровими ризиками інтегрованого типу. Вона забезпечує виконання в середньому 74 % завдань і є не ефективною. З огляду на це було розроблено комплексну систему управління кадровими ризиками в основу якої покладено європейський підхід. Для цього із застосуванням трансферу технологій було отримано інформацію щодо функціонування ефективної системи управління кадровими ризиками. Після цього її було удосконалено із врахуванням особливостей функціонування організації при виконанні завдань. Крім цього, були враховані hard- та soft-skills персоналу. Таким чином було враховано комплексну дію факторів підвищення стійкості організації до кадрових ризиків. Для впровадження системи кадрового ризик-менеджменту в діяльність організації було розроблено goad-map. Тривалість впровадження – 3 тижні. Для оцінювання результативності комплексної системи протидії кадровим ризикам використано порівняльний метод за якісною та кількісною дієвістю завдань 4 команд організації. Дві з них працювали за стандартною сис-

темою управління кадровими ризиками, а 2 – за впровадженою. Порівняння проводилося з наявними даними про ефективність виконання ідентичних завдань за період 4 тижні. Встановлено, що впроваджена комплексна система управління ризиками є ефективною, оскільки забезпечує 100 % виконання завдань у складних умовах. Розроблена система може бути використана для підвищення ефективності виконання поставлених завдань для організацій країн, що розвиваються.

Ключові слова: ефективність, кадрова безпека, кадровий ризик, персонал, ризик-менеджмент, система управління ризиками.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.262328

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ ШЛЯХОМ СЕРТИФІКАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ (с. 53–60)

Д. П. Антюшко, Т. В. Божко, В. А. Осика, Н. П. Шаповалова, Т. М. Лозова, М. І. Філь, Л. І. Сєногонова, І. О. Дудла, В. С. Володавчик, Г. І. Сєногонова

Популярним трендом розвитку суспільства, що сприяє забезпеченню здорового харчування, збереженню екології, мінімізації шкідливих викидів, є орієнтація на виробництво та споживання органічної продукції. Поширеним способом підтвердження органічних властивостей певних продуктів є сертифікація їх виробництва та обігу. Виробництво та експорт органічної продукції значною мірою реалізується за рахунок держав східної Європи, де обсяг площ, придатних для органічного виробництва, перевищує 3 %. Воєнна агресія російської федерації стала загрозою для екологічної, економічної безпеки, викликом для глобальної системи продовольчого забезпечення, екологічного добробуту. Для збереження екоекології та відновлення економіки важливого значення має органічне виробництво, забезпечення його сертифікації згідно з загальновизнаними нормами. Об'єктом дослідження визначено сертифікацію органічних виробництв і обігу органічної продукції. Проаналізовано значення сертифікації у забезпеченні ефективної роботи учасників органічного ринку. Встановлено передбачені галузі органічного виробництва, механізм, основні етапи, особливості її проведення, результат. Проведено аналіз основних стандартів, на відповідність яким проводиться сертифікація виробництва та обігу органічної продукції. Визначено органи сертифікації, що мають право видачі сертифікатів інспекції для експорту до ЄС. Встановлено, що сертифікація органічних виробництв значною мірою сприяє практичному забезпеченню збереження навколишнього природного середовища, гарантуючи мінімізацію рівня використання синтетичних, шкідливих речовин і їх викидів, стимулюючи учасників аграрного бізнесу уважніше ставитися до збереження екології та природних ресурсів.

Ключові слова: сертифікація, органічна продукція, органічне виробництво, збереження навколишнього середовища, екосистеми сільського господарства.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263634

ВПЛИВ ПРАКТИКИ ЗЕЛЕНОГО ЛАНЦЮЖКА ПОСТАВОК НА РЕЗУЛЬТАТИ КОМПАНІЇ: ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ (с. 61–67)

Sevdie Alshiqi, Mesut Dogan, Hasan Serhat Cerci, Alaaddin Selcuk Koyluoglu

Екологічні аспекти були включені у всі сфери життя та кожного виду діяльності з підвищенням чутливості до навколишнього середовища та турботою про те, щоб залишити ресурси для майбутніх поколінь. Цей стратегічний шлях і стратегічні рішення набули екологічного виміру під назвою «зелене» управління ланцюжками постачання та вибору «зелених» постачальників і привернули велику увагу як в академічному, так і в корпоративному житті. Нові стратегії, такі як екологічні принципи та пов'язані з ними екологічні показники, є обов'язковими та дуже важливими для компаній, оскільки все більше усвідомлюють екологічні проблеми та все більше дбають про майбутні покоління та наш світ. Для вирішення екологічних проблем різних зацікавлених сторін компанії зосередили увагу на зовнішніх партнерах у ланцюжку поставок. Метою цього дослідження вивчення впливу практики «зеленої» ланцюжка поставок на ефективність фірми. З цією метою було проведено опитування менеджерів 120 великих фірм, які працюють у Туреччині, щоб виміряти цей ефект. В емпіричному аналізі використовувалися пояснювальний та підтверджуючий факторний аналіз, кореляційний аналіз та оцінки множинної регресії. Оскільки всі елементи шкали додатків зеленого ланцюжка поставок та шкали ефективності фірми мали факторні навантаження (>60), всі елементи залишилися в аналізі. У DFA значення факторної ваги елемента з 3 підрозмірами знаходяться в діапазоні (0,73; 0,90). Згідно з цими результатами, практика внутрішнього та зовнішнього ланцюжка поставок надає позитивний і значний вплив на всі показники діяльності фірми, такі як скорочення викидів забруднюючих речовин, зниження екологічних витрат та конкурентоспроможність фірми. Так само скорочення викидів забруднюючих речовин та зниження витрат на «зелене» — два показники «зелених» результатів — позитивно впливають на конкурентоспроможність компаній.

Ключові слова: практика «зеленого» ланцюжка поставок, «зелена» продуктивність, конкурентоспроможність фірми, ефективність фірми.

DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263192

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З АНАЛІТИЧНИМ ІЄРАРХІЧНИМ ПРОЦЕСНИМ (АП) ПІДХОДОМ ПРИ ОЦІНЦІ ВАРТОСТІ НАФТОПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ СТАТИЧНОЇ МОДЕЛІ (с. 68–74)

Nada Salman Nikkeh, Suhair Muafaq Abdulhussein, Mohammed Ali Mohammed

У цій роботі дослідження стратегії прийняття рішень використовувалося для вибору альтернативи, яка зрештою була прийнята у процесі переробки сирової нафти. Ця стратегія використовувалася для вибору варіанта, який зрештою був реалізований у

процесі. Промисловий нафтопереробний завод у Доурі був джерелом інформації, отриманої для аналізу. Для перевірки компонентів СДП було використано програмне забезпечення суперрішення. Існує п'ять основних видів нафтопродуктів, а саме: бензин, газойль, зріджений газ, мазут і біла нафта. Бензин є найпоширенішим видом нафтопродуктів. Для того, щоб параметри були оптимально узгоджені з рішенням, яке, зрештою, було визнано найбільш практичним, був застосований метод аналітичного ієрархічного процесу, також відомий як АІП. Це було зроблено разом із системою визначення параметрів або СДП. Це було зроблено для того, щоб найефективніше досягти максимально можливого рівня продуктивності. У зв'язку з тим, що так склалася обставина, було проведено перевірку попередньої фази проекту, в результаті якої визначено, що було витрачено 3969463 доларів США. Це було визначено шляхом врахування витрат на утримання фірми на додаток до цін на сировину, яка використовувалася у виробничому процесі. Крім того, вихід процесу переробки залежав не тільки від ціни та кількості продукту, але й кількості продукту, який був фактично проданий. Це означало, що ціна і кількість товару були єдиними чинниками, що визначають обсяг випуску. Щоб визначити, що слід зробити, щоб дійти відповіді, яка буде найбільш вигідною з урахуванням усіх факторів, в рамках процесу була застосована математична модель.

Ключові слова: АІП, стратегічна модель прийняття рішень, нафта, собівартість, СДП, сира нафта.