

ABSTRACT AND REFERENCES

TRANSFER OF TECHNOLOGIES: INDUSTRY, ENERGY, NANOTECHNOLOGY

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298478

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PRECISION FARMING TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES (p. 6–13)**Alexandr Neftissov**

Astana IT University, Astana, Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4079-2025>**Andrii Biloshchytskyi**

Astana IT University, Astana, Kazakhstan

Kyiv National University of Construction and Architecture,

Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9548-1959>**Yurii Andrashko**

Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2306-8377>**Oleksandr Kuchanskyi**

Astana IT University, Astana, Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1277-8031>**Volodymyr Vatskel**

Kyiv National University of Construction and Architecture,

Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-4523>**Sapar Toxanov**

Astana IT University, Astana, Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2915-9619>**Myroslava Gladka**

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

National Technical University of Ukraine

«Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5233-2021>

This paper describes approaches to improving the efficiency of agricultural enterprises. It has been established that the use of technology transfer, in particular, precision farming technologies, makes it possible to enhance the efficiency of agricultural enterprises, in particular, to increase the yield of agricultural crops and, accordingly, to improve the profitability of enterprises. As an example, the activities of agricultural enterprises in the Republic of Kazakhstan were analyzed. The share of agricultural enterprises in the Republic of Kazakhstan that use elements of precision farming technology in their activities was determined. It was established that since 2019, the use of precision farming technologies in the activities of agricultural enterprises in the Republic of Kazakhstan has intensified. At the same time, from 60 to 75 % of enterprises already use elements of precision farming technologies in their activities. Using crop yield data for the past 32 years, estimates of the effectiveness of using precision farming technologies by agro-enterprises in the Republic of Kazakhstan were constructed based on forecasting yield indicators using the linear-weighted moving average method. The efficiency of using precision farming technologies in the activities of agricultural enterprises in the Republic of Kazakhstan in 2022 reached 8.46 %, and the average efficiency for the period 2019–2022 was 4.21 %. Therefore, the use of precision farming technologies makes it possible to improve the validity of decision-making in the management of an agricultural enterprise and to obtain a higher profit from the sale of produced agricultural products for any agricultural enterprise in the world. On average, the results allow us to estimate the possible profit of

an agro-enterprise when growing agricultural crops in the case of using precision farming technology.

Keywords: efficiency of agricultural enterprises, yield of agricultural crops, smart agribusiness, precision farming technologies.

References

1. Schauburger, B., Jägermeyr, J., Gornott, C. (2020). A systematic review of local to regional yield forecasting approaches and frequently used data resources. *European Journal of Agronomy*, 120, 126153. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2020.126153>
2. Saiz-Rubio, V., Rovira-Más, F. (2020). From Smart Farming towards Agriculture 5.0: A Review on Crop Data Management. *Agronomy*, 10 (2), 207. <https://doi.org/10.3390/agronomy10020207>
3. Romanovska, P., Schauburger, B., Gornott, C. (2023). Wheat yields in Kazakhstan can successfully be forecasted using a statistical crop model. *European Journal of Agronomy*, 147, 126843. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2023.126843>
4. Sadenova, M. A., Beisekenov, N. A., Rakhymberdina, M. Y., Varbanov, P. S., Klemeš, J. J. (2021). Mathematical modelling in crop production to predict crop yields. *Chemical Engineering Transactions*, 88, 1225–1230. <https://doi.org/10.3303/CET2188204>
5. Beisekenov, N. A., Sadenova, M. A., Varbanov, P. S. (2021). Mathematical Optimization as A Tool for the Development of “Smart” Agriculture in Kazakhstan. *Chemical Engineering Transactions*, 88, 1219–1224. <https://doi.org/10.3303/CET2188203>
6. Cai, Y., Guan, K., Lobell, D., Potgieter, A. B., Wang, S., Peng, J. et al. (2019). Integrating satellite and climate data to predict wheat yield in Australia using machine learning approaches. *Agricultural and Forest Meteorology*, 274, 144–159. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.03.010>
7. Mimenbayeva, A., Yessen, A., Nurbekova, A., Suleimenova, R., Ospanova, T., Kasymova, A., Niyazova, R. (2023). Development of a linear regression model based on vegetation indices of agricultural crops. *Scientific Journal of Astana IT University*, 15 (15), 101–110. <https://doi.org/10.37943/15emub4283>
8. Ji, C., Andrashko, Y., Biloshchytska, S., Tsiutsiura, S. (2021). Conceptual Research Model of Developing the Decision Support System for Agriculture Under Uncertainty. 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST). <https://doi.org/10.1109/sist50301.2021.9465888>
9. Chunmei, J. (2022). Risk management for the functionality component of an agricultural enterprise’s decision-making support information system. *Management of Development of Complex Systems*, 52, 35–38. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.52.35-38>
10. Xue, J., Su, B. (2017). Significant Remote Sensing Vegetation Indices: A Review of Developments and Applications. *Journal of Sensors*, 2017, 1–17. <https://doi.org/10.1155/2017/1353691>
11. Mutanga, O., Masenyama, A., Sibanda, M. (2023). Spectral saturation in the remote sensing of high-density vegetation traits: A systematic review of progress, challenges, and prospects. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 198, 297–309. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2023.03.010>
12. Aharon-Rotman, Y., McEvoy, J., Zhaoju, Z., Yu, H., Wang, X., Si, Y. et al. (2017). Water level affects availability of optimal feeding habitats for threatened migratory waterbirds. *Ecology and Evolution*, 7 (23), 10440–10450. <https://doi.org/10.1002/ece3.3566>
13. Boyko, R., Shumyhai, D., Gladka, M. (2016). Concept, Definition and Use of an Agent in the Multi-agent Information Management Systems at the Objects of Various Nature. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 59–63. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48923-0_8

14. Kuchansky, A., Biloshchytskyi, A., Andrashko, Y., Biloshchytska, S., Honcharenko, T., Nikolenko, V. (2019). Fractal Time Series Analysis in Non-Stationary Environment. 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T). <https://doi.org/10.1109/picst47496.2019.9061554>
15. Kuchansky, A., Biloshchytskyi, A., Andrashko, Y., Biloshchytska, S., Shabala, Y., Myronov, O. (2018). Development of adaptive combined models for predicting time series based on similarity identification. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (4 (91)), 32–42. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.121620>
16. Aubakirova, G., Ivel, V., Gerassimova, Y., Moldakhmetov, S., Petrov, P. (2022). Application of artificial neural network for wheat yield forecasting. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (4 (117)), 31–39. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259653>
17. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/stat?lang=en>
18. Aerospace committee of the Ministry of Digital Development, Innovations and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/kazcosmos/press/article/details/1502?lang=ru>
19. Transfer and adaptation of precision farming technologies in crop production on the principle of “demonstration farms (polygons)” in Akmola region. Report on research work. LLP “A.I. Baraev Scientific and Production Center of Grain Farming” (2020). Shortandy, 240.
20. Pilot farm of oil plants. Available at: <https://eldala.kz/dannye/kompanii/346-opytnoe-hozyajstvo-maslichnyh-kultur>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.297067

THE CONCEPT OF FORMING A SYSTEM OF CHANGE MANAGEMENT IN THE DOMAIN OF RAILROAD PASSENGER TRANSPORTATION IN UKRAINE UNDER THE CONDITIONS OF WAR (p. 14–21)

Volodymyr Bobyl

Ukrainian State University of Science and Technologies,
Dnipro, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7306-3905>

Oleksii Matushevych

Ukrainian State University of Science and Technologies,
Dnipro, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9486-1308>

Maryna Dron

Ukrainian State University of Science and Technologies,
Dnipro, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9881-9521>

Artem Taranenko

Ukrainian State University of Science and Technologies,
Dnipro, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3857-4328>

The object of research is railroad passenger transportation.

The subject of research is a change management system.

The problem to be solved is to improve the efficiency of railroad transport enterprises in the field of passenger transportation by introducing a change management system.

In the study, the concept of the formation of a change management system in the field of passenger transportation of railroad transport in Ukraine under wartime conditions was devised. Since the conditions of war refer to a variety of emergencies, the concept of “emergency situation”, its types, characteristics, and signs that describe its existence are considered. The conditions of emergencies are defined.

The properties of total and hybrid war affect the fundamental features of the state management of railroad passenger transport in Ukraine, the work of state departments and railroad passenger transport management enterprises. Taking into account the peculiarities of each type of war and the principles of the state, a system of inter-connection of the features and principles of the state management of railroad passenger transportation with possible aggressive changes under wartime conditions was built.

Such a system is the core of the devised concept of formation and modeling a change management system in the field of railroad passenger transportation in Ukraine under war conditions. Within the framework of the concept, a strategy is formed – a set of actions during an emergency of a military nature.

Based on this concept, in the future, it is possible to construct stages of research, the existence of which could make it possible to build a model of the concept, namely the processes of forming a system of changes.

Keywords: railroad passenger transportation, the concept of formation of a change management system under wartime conditions.

References

1. Dykan, V. L., Korin, M. V. (2012). Zabezpechennia konkurento-spromozhnosti promyslovykh pidpriemstv v umovakh funktsionuvannia merezhi mizhnarodnykh transportnykh korydoriv. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 38, 156–162. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2012_38_182
2. Barash, Y. S., Charkina, T. V. (2016). Management strategy of Ukraine railway reform. *The bulletin of transport and industry economics*, 53, 24–30. <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i53.73374>
3. Yakymenko, N. V. (2012). Upravlinnia ekonomichnym zrostantiam zaliznychnoho transportu v umovakh rozvytku transportnoho rynku Ukrainy. *Kharkiv: UkrDAZT*, 437.
4. Kopytko, V. I. (2007). Marketynhovi doslidzhennia zaliznychnykh perevezen yak peredumova efektyvnoho menedzhmentu. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, 580, 263–269.
5. Kopytko, V. I. (2009). Marketynho-lohystychnyi pidkhid v orhanizatsiyi pasazhyrskykh perevezen na zaliznychnomu transporti. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, 649, 76–80. Available at: <https://vlp.com.ua/files/special/11.pdf>
6. Charkina, T., Barash, Yu., Bobyl, V., Bozhok, N., Chornovil, O. (2018). Principles of Determining the Basic Functions of Railway Hubs. Published in: 12th International Conference on Intelligent Technologies n Logistics and Mechatronics Systems ITELMS'2018.
7. Matushevych, O., Matushevych, O., Bobyl, V., Chornovil, O. (2018). Railway transport risk management and insurance. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2 (25), 128–138. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v2i25.136479>
8. Kalinichenko, L. L. (2012). Metodolohichni pidkhid do upravlinnia personalom pidpriemstv zaliznychnoho transportu v umovakh reformuvannia haluzi. *Kharkiv: UkrDAZT*, 420.
9. Kotlubai, O., Lypynska, O. (2022). The social relationship features in the conditions of war in Ukraine. *The 14th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development”*, 363–370.
10. Matushevych, A., Kotlubai, O., Bobyl, V., Sydoruchuk, A. (2022). Features of the management of railway passenger transportation in the conditions of war. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 5 (46), 311–324. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.5.46.2022.3845>
11. Ma, Y., Gao, Y. (2016). Passenger Transportation Structure Optimization Model Based on User Optimum. *Procedia Engineering*, 137, 202–209. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.01.251>
12. Lingaitis, V., Sinkevicius, G. (2014). Passenger Transport by Railway: Evaluation of Economic and Social Phenomenon. *Procedia - Social*

- and Behavioral Sciences, 110, 549–559. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.899>
13. Di Ruocco, G., Sicignano, E., Fiore, P., D'Andria, E. (2017). Sustainable Reuse of Disused Railway. *Procedia Engineering*, 180, 1643–1652. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.327>
 14. Pratt, S. (2011). Economic linkages and impacts across the talc. *Annals of Tourism Research*, 38 (2), 630–650. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.11.014>
 15. Nash, C., Smith, A. S. J. (2007). Passenger rail franchising – British experience. *Competitive Tendering of Rail Services*, 7–34. <https://doi.org/10.1787/9789282101636-2-en>
 16. Alexandersson, G., Hultén, S. (2007). Competitive tendering of regional and interregional. *Competitive Tendering of Rail Services*, 165–187. <https://doi.org/10.1787/9789282101636-7-en>
 17. Cantos, P., Pastor, J. M., Serrano, L. (2010). Vertical and horizontal separation in the European railway sector and its effects on productivity. *Journal of Transport Economics and Policy*, 44 (2), 139–160. Available at: <https://www.jstor.org/stable/40600020>
 18. Cantos, P., Manuel Pastor, J., Serrano, L. (2012). Evaluating European railway deregulation using different approaches. *Transport Policy*, 24, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.07.008>
 19. Friebel, G., Ivaldi, M., Vibes, C. (2009). Railway (De)Regulation: A European Efficiency Comparison. *Economica*, 77 (305), 77–91. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2008.00739.x>
 20. Growitsch, C., Wetzel, H. (2009). Testing for economies of scope in European railways: An efficiency analysis. *Journal of Transport Economics and Policy*, 43 (1). Available at: <https://www.jstor.org/stable/20466766>
 21. Merkert, R., Smith, A. S. J., Nash, C. A. (2012). The measurement of transaction costs: Evidence from European railways. *Journal of Transport Economics and Policy*, 46 (3), 349–365.
 22. Pro poriadok klasyfikatsiyi nadzvychaynykh sytuatsiy: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy No. 1099. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1099-98-#Text>
 23. Pazynych, L. M., Sytenko, O. R., Smirnova, T. M. (2018). Some questions of emergency situations of technogenic and natural character in Ukraine (literature review). *Bulletin of Social Hygiene and Health Protection Organization of Ukraine*, 1. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2018.1.9242>
 24. Matusevich, O., Charkina, T., Kolinko, K. (2018). The essence of change and management by changes in the enterprise and their need for rail transport. *Efektivna Ekonomika*, 12. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2018.12.85>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298093

DIAGNOSING CATEGORY MANAGEMENT IN A PHARMACY RETAIL CHAIN (p. 22–32)

Yuliia Biliavska

State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8183-4036>

Yevgeny Romat

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5028-1379>

Valentyn Biliavskiy

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2129-1524>

Tetiana Ostapenko

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2032-1365>

Olena Sydorenko

State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0459-652X>

The object of this study is the growing interest of the target audience in the introduction of category management tools to the business processes of pharmacy retail. In pharmaceutical practice, the methodical toolkit for the study of the category management system is not sufficiently widely presented. That is why, using the theoretical and methodological basis and conceptual principles of product category management, the evaluation methodology of the MARS Category Management Profile was devised.

The purpose of the work is to introduce new approaches to the formation and management of the pharmacy assortment based on the concept of category management and to determine ways to increase the level of efficiency of its work.

As a result of the research, the quantitative value of the existing and optimal result of category management in the network of pharmacies was determined. The calculations show that in the current state the goal orientation is 36 points, and in the optimal state this characteristic will be equal to 27 points, while the analysis orientation is 21 and 28 points, respectively. It has been established that categorical management is focused precisely on the analysis and adherence to research tools, and not on the uncontrolled achievement of the goal.

The proposed organizational model of functional interaction of specialists in pharmacy retail could ensure the implementation of principles and the performance of complex tasks facing the category manager. The described components of the MARS category management profile will be used in practice to improve approaches to planning, information and analytical support, and control over the main management processes of the enterprise under study. This could avoid disagreements between management and medical specialists.

Keywords: assortment management, organizational model, product category, pharmaceutical practice, business model, category management, MARS profile.

References

1. Schenkelberg, C., Al-Khatib, A., Bakken, B., Arya, V., Gaither, C., Kreling, D. et al. (2023). Identifying Services Provided in Community Pharmacy Practice Settings. *INNOVATIONS in Pharmacy*, 14 (3), 2. <https://doi.org/10.24926/iip.v14i3.5543>
2. Khan, O., Parvez, M., Kumari, P., Parvez, S., Ahmad, S. (2023). The future of pharmacy: How AI is revolutionizing the industry. *Intelligent Pharmacy*, 1 (1), 32–40. <https://doi.org/10.1016/j.ipha.2023.04.008>
3. Ying, W., Qian, Y., Kun, Z. (2021). Drugs supply and pharmaceutical care management practices at a designated hospital during the COVID-19 epidemic. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17 (1), 1978–1983. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.001>
4. Biliavska, Y., Mykytenko, N., Romat, Y., Biliavskiy, V. (2023). Category management: Industry vs trade. *Scientific Horizons*, 26 (1). [https://doi.org/10.48077/scihor.26\(1\).2023.129-150](https://doi.org/10.48077/scihor.26(1).2023.129-150)
5. Gudzenko, A., Shapovalov, V., Shapovalov, V., Shapovalova, V. (2021). Forensic pharmacy: analysis of complaints about the pharmaceutical provision for privileged categories of patients in Ukraine (experimental research). *Science Review*, 2 (37). https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/30042021/7517
6. Dhar, S. K., Hoch, S. J., Kumar, N. (2001). Effective category management depends on the role of the category. *Journal of Retailing*, 77 (2), 165–184. [https://doi.org/10.1016/s0022-4359\(01\)00045-8](https://doi.org/10.1016/s0022-4359(01)00045-8)
7. Khanorkar, Y., Kane, P. V. (2023). Selective inventory classification using ABC classification, multi-criteria decision making techniques, and machine learning techniques. *Materials Today: Proceedings*, 72, 1270–1274. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.09.298>
8. Ceylan, Z., Bulkan, S. (2017). Drug Inventory Management of a Pharmacy using ABC and VED Analysis. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*, 2 (1), 13–18. Available at: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/351603>

9. Nguyen, P. H., Dang, T. V. K., Nguyen, P. T., Vo, T. M. H., Nguyen, T. T. M. (2022). 5-year inventory management of drug products using ABC-VEN analysis in the pharmacy store of a specialized public hospital in Vietnam. *Pharmacia*, 69 (2), 517–525. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.69.e84348>
10. Yeşilyurt, Ö., Sulak, H. Bayhan, M. (2015). Sağlık Sektöründe Stok Kontrol Faaliyetlerinin ABC ve VED Analizleriyle Değerlendirilmesi: Isparta Devlet Hastanesi Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 365–376. Available at: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/194175>
11. R, N., Devnani, M., Gupta, A. K. (2010). ABC and VED Analysis of the Pharmacy Store of a Tertiary Care Teaching, Research and Referral Healthcare Institute of India. *Journal of Young Pharmacists*, 2 (2), 201–205. <https://doi.org/10.4103/0975-1483.63170>
12. Bandyopadhyay, S., Rominger, A., Basaviah, S. (2009). Developing a framework to improve retail category management through category captain arrangements. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16 (4), 315–319. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2008.12.001>
13. Castaldo, S., Grosso, M., Mallarini, E., Rindone, M. (2016). The missing path to gain customers loyalty in pharmacy retail: The role of the store in developing satisfaction and trust. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 12 (5), 699–712. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.10.001>
14. Holweg, C., Schmedlitz, P., Teller, C. (2009). The drivers of consumer value in the ECR Category Management model. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 19 (3), 199–218. <https://doi.org/10.1080/09593960903233640>
15. Murray, C. C., Talukdar, D., Gosavi, A. (2010). Joint Optimization of Product Price, Display Orientation and Shelf-Space Allocation in Retail Category Management. *Journal of Retailing*, 86 (2), 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2010.02.008>
16. Pepe, M. S., Abratt, R., Dion, P. (2012). Competitive advantage, private-label brands, and category profitability. *Journal of Marketing Management*, 28 (1-2), 154–172. <https://doi.org/10.1080/0267257x.2010.498145>
17. Sinha, A., Sahgal, A., Mathur, S. K. (2013). Category Optimizer: A Dynamic-Assortment, New-Product-Introduction, Mix-Optimization, and Demand-Planning System. *Marketing Science*, 32 (2), 221–228. <https://doi.org/10.1287/mksc.1120.0746>
18. Toklu, H. Z., Hussain, A. (2013). The changing face of pharmacy practice and the need for a new model of pharmacy education. *Journal of Young Pharmacists*, 5 (2), 38–40. <https://doi.org/10.1016/j.jyp.2012.09.001>
19. Kamakura, W. A., Kang, W. (2007). Chain-wide and store-level analysis for cross-category management. *Journal of Retailing*, 83 (2), 159–170. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2006.02.006>
20. Çiçekli, U. G., Kabasakal, İ. (2021). Market Basket Analysis of Basket Data with Demographics: A Case Study in E-Retailing. *Alphanumeric Journal*, 9 (1), 1–12. <https://doi.org/10.17093/alphanumeric.752505>
21. Prytul'ska, H., Motuzka, Y., Koshelnyk, A. (2022). Pharmaceutical market of Ukraine: development trends in the context of the COVID-19 pandemic. *Commodities-and-markets*, 41 (1), 19–29. [https://doi.org/10.31617/2.2022\(41\)02](https://doi.org/10.31617/2.2022(41)02)
22. Romat, Y., Biliavska, Y. (2018). Algorithm of Forming the Category Management in the Diy Market Segment. *Montenegrin Journal of Economics*, 14 (3), 129–142. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2018.14-3.9>
23. Schmidt, C., Matlala, M., Godman, B., Kurdi, A., Meyer, J. C. (2023). Perceptions of and Preparedness for the Application of Pharmacoeconomics in Practice, among Final Year Bachelor of Pharmacy Students in South Africa: A National Cross-Sectional Study. *Pharmacy*, 11 (2), 54. <https://doi.org/10.3390/pharmacy11020054>
24. Mykytenko, N. (2020). Categorical management in 3d system: theoretical and practical aspects. *Scientific Notes of Ostroh Academy National University, "Economics" Series*, 1 (16 (44)), 74–80. [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-16\(44\)-74-80](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-16(44)-74-80)
25. Osiyevskyy, O., Umantsiv, Y., Biliavska Y. (2023). Digital Ecosystem: A Mechanism of Economic Organization of Enterprises of the Future. *Rutgers Business Review*, 8 (2), 175–194.
26. Xie, W., Zheng, D., Li, Z., Wang, Y., Wang, L. (2024). Digital technology and manufacturing industrial change: Evidence from the Chinese manufacturing industry. *Computers & Industrial Engineering*, 187, 109825. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109825>
27. Moecker, R., Weissenborn, M., Klingenberg, A., Wirbka, L., Fuchs, A., Eickhoff, C. et al. (2022). Task sharing in an interprofessional medication management program – a survey of general practitioners and community pharmacists. *BMC Health Services Research*, 22 (1). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08378-4>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.294765

**IMPLEMENTATION OF FINANCIAL CONTROL TOOLS
IN THE ADAPTIVE MANAGEMENT OF ENTERPRISE
FINANCIAL SECURITY (p. 33–40)**

Pavlo Pronoza

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8130-4564>

Tatyana Kuzenko

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3013-9487>

Nataliia Sablina

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1931-2851>

The results reported here proved the necessity of introducing financial controlling tools into the system of adaptive management of the company's financial security, which is inextricably linked with technology transfer. The object of the study is the movement of technology with the application of any information on ensuring the implementation of financial controlling tools in the process of managing the financial security of enterprises. We analyzed theoretical approaches to adaptive management of financial security of enterprises. The principles, functions, and types of financial controlling were considered. The expediency of researching the financial security of enterprises using financial controlling as a functional system of adaptive management of deviations has been proven. A systematic approach was used to study scientific approaches to adaptive management of financial security based on financial controlling. Considerable attention was paid to the analysis of the functions and tasks of financial controlling under today's unstable conditions of the economic development of enterprises. Using the method of system analysis, theoretical and methodological approaches to understanding the essence of financial controlling in the adaptive management of financial security of enterprises were evaluated. Peculiarities in the scientific approaches of various scientists regarding the essence of the financial security of enterprises have been revealed. The role and significance of adaptive management of the financial security of enterprises with the help of a modern toolkit of financial controlling, which consists of contractual obligations that make it possible to ensure an effective mechanism for making managerial decisions regarding the enterprise and its counterparties or other financial institutions, is revealed. The extended capabilities of the financial controlling toolkit are useful for analysts and enterprise managers to justify and improve the quality of adaptive management of the enterprise's financial security in modern conditions of technology transfer.

Keywords: technology transfer, financial controlling, financial security, adaptive management, financial condition, monitoring, diagnostics, threats.

References

- Porter Maikl, E., Kramer Mark, R. (2006). Stratehiia ta suspilstvo: zviazok mizh konkurentnoiu perevahoiu ta korporatyvnoiu sotsialnoiu vidpovidalnistiu. *Harvard Business Review*, 78–92.
- Denysiuk, V. (2005). Mizhnarodnyi transfer tekhnolohiy: suchasnyi zmist, analiz zakordonnoi ta natsionalnoi statystyky. *Ekonomist*, 2, 42–47.
- Technology transfer. Council of Scientific & Industrial Research. Available at: <https://www.csir.res.in/technology-transfer>
- Nosan, N., Nazarenko, S. (2022). Financial security management in economic security systems at different levels of management systems: methodological problems. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6 (41), 138–146. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v6i41.251418>
- Hrynyuk, N., Dokiienko, L., Nakonechna, O., Kreidych, I. (2021). Financial stability as a financial security indicator of an enterprise. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 4 (39), 228–240. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v4i39.241312>
- Franchuk, V., Omelchuk, O., Melnyk, S., Kelman, M., Mykytyuk, O. (2020). Identification the ways of counteraction of the threats to the financial security of high-tech enterprises. *Business: Theory and Practice*, 21 (1), 1–9. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.11215>
- Kvasnytska, R. S., Dotsenko, I. O., Matviychuk, L. O. (2019). Assessment of financial security of an enterprise in the system providing realization of its financial strategy. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(30), 95–102. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v3i30.179691>
- Perevozova, I., Nemish, Yu., Zhuk, O., Mainka, M. K., Kramarenko, K., Golubii, I. (2022). Algorithmization of strategic diagnostics in the system of controlling the results of financial activity of the enterprise. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3 (44), 150–158. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.3.44.2022.3770>
- Kalaitan, T. V., Cherkasova, S. V., Druhov, O. O., Yaroshevych, N. B. (2021). Features and scope of application of the abcanalysis in the controlling system of restaurant industry. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 4(31), 196–207. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v4i31.190856>
- Pylypenko, A., Tyrinova, M. (2022). Information consolidation within the business's corporate social responsibility strategic controlling system. *Actual Problems of Economics*, 1 (255), 98–108. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2022-1-255-98-108>
- Yakimenko-Tereshchenko, N. V., Kozhurina, L. S. (2017). Adaptive management of the enterprise in modern conditions: purpose and mechanism of implementation. *Molodyi vchenyi*, 6 (46), 535–537. Available at: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/41759/3/2017_Yakymenko_Tereshchenko_Adapt_upravlinnia.pdf
- Stets, I. I. (2017). Adaptive control enterprise. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, 18, 300–305. Available at: <http://global-national.in.ua/archive/18-2017/58.pdf>
- Krasnokutska, N. S., Koptieva, H. M. (2019). The Definition of «Financial Security of Enterprise»: the Basic Approaches and Features. *Business Inform*, 7 (498), 14–19. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-7-14-19>
- Varnaliy, Z., Mekhed, A. (2020). Systema finansovoi bezpeky pidpriemstva: zabezpechennia funktsionuvannia ta metody otsinky yii efektyvnosti. *InterConf*, 1 (31). Available at: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/4862>
- Melnyk, S. I. (2020). Upravlinnia finansovoiu bezpekoiu pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka. Lviv: «Rastr-7», 384. Available at: https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3284/1/Mel%27nyk_monografiya.pdf
- Popova, O. Yu., Safyants, O. S. (2013). Content of the scope of the companies' business efficiency controlling. *Marketynh i menedzhment innovatsiy*, 4, 228–235. Available at: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_4_228_235.pdf
- Schinasi, G. J. (2004). Defining Financial Stability. *IMF Working Papers*, 04 (187), 1. <https://doi.org/10.5089/9781451859546.001>
- Marusiak, N., Bak, N. (2022). Financial security of the enterprise and threats of its loss in the modern economic environment. *Ekonomika Ta Derzhava*, 2, 109. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.2.109>
- Zarosylo, V. O. (2017). Zahrozy finansoviy bezpetsi ta yikh klasyfikatsiya. *Naukovi pratsi MAUP. Seriya: Yurydychni nauky*, 52 (1), 17–22. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaupun_2017_1_5
- Tovpyk, D. V. (2022). Theoretical Provisions of Financial Security as a Component of the Economic Security of the Enterprise. *Modern Economics*, 36 (1), 137–142. [https://doi.org/10.31521/modecon.v36\(2022\)-20](https://doi.org/10.31521/modecon.v36(2022)-20)
- Tkachenko, V. (2020). Financial Cycle Controlling in the Anti-Crisis Financial Management System of the Enterprise. *Modern Economics*, 20 (1), 296–301. [https://doi.org/10.31521/modecon.v20\(2020\)-46](https://doi.org/10.31521/modecon.v20(2020)-46)
- Kalchenko, O. (2022). Conceptual basis of financial control at industrial enterprises. *Problems and Prospects of Economics and Management*, 4 (32), 291–300. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4\(32\)-291-300](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4(32)-291-300)
- Prokopenko, L. V. (2019). Kontrolinh yak instrument upravlinnia pidpriemstvom. *Prychornomorski ekonomichni studiyi*, 39-2, 17–20.
- Tereshchenko, T. Ye., Zhuravel, M. O., Humeniuk, M. O. (2017). Financial control in the management system of company. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, 20, 584–588. Available at: <http://global-national.in.ua/archive/20-2017/119.pdf>
- Pronoza, P., Kuzenko, T., Sablina, N. (2020). Controlling mechanisms to ensure the financial security of instrument-making enterprises. *Economics of Development*, 19 (3), 1–11. [https://doi.org/10.21511/ed.19\(3\).2020.01](https://doi.org/10.21511/ed.19(3).2020.01)
- Yaremko, H., Voloshyn, M., Bilyk, O., Drapaliuk, H., Say, I. (2023). Trends in financial security research: a bibliometric analysis. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2 (49), 240–252. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.2.49.2023.4022>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298301

DEFINING A SELECTION PROCEDURE OF CRM SYSTEMS FOR THE INFORMATION-ANALYTICAL SUPPORT TO THE MARKETING ACTIVITIES AT AN ENTERPRISE (p. 41–58)

Diana Raiko

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9307-103X>

Yuliia Shypulina

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8133-578X>

Liudmyla Potrashkova

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,
Kharkiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8239-2794>

Nataliia Illiashenko

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko,
Sumy, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1426-1215>

Viktoriiia Bozhkova

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko,
Sumy, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1557-3819>

Zoia Konokhova

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3672-4847>

Mariia Miroshnyk

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6511-5270>

Szabolcs Nagy

University of Miskolc, Miskolc, Hungary

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1886-0848>

Sergii Illiashenko

University of Economics and Humanities, Bielsko-Biala, Poland
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5484-9788>

Assem Abdunurova

Kazakh-German University, Almaty, Republic of Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1225-5882>

The object of this study is digital marketing at an enterprise. The investigated problem is the lack of a sufficient level of systematic consideration of the task to use information communication systems and technologies in the marketing activities of enterprises. Availability of such a system would increase the company's potential in creating mutual value for the seller and the client when implementing relationship marketing technologies.

It is shown that the information and analytical support of the enterprise's marketing activity can be presented as a tool of the enterprise's activity, functioning as an element of the enterprise's management system. Among the general criteria for choosing a CRM system, it is proposed to consider convenience and ease of use, flexibility of system settings for special business needs, price, simplicity. Such consideration of CRM systems and their capabilities provide economic effects that affect the profitability of the enterprise and prevent the impact of negative factors on the development of the company.

The proposed procedure for choosing an adequate CRM system was verified on the example of a dental clinic, which made it possible to draw a conclusion about the feasibility of implementing a CRM system in the business under study. It is based on received estimates of short-term and long-term economic effects of the system's application. Calculated data are provided for support, which showed that the productivity of the administrator's work increased by 73.3 %, and the average duration of patient care by the doctor, taking into account the time of registration, decreased by 25 %. This is due to the fact that the system makes it possible to perform a quick search on the general electronic database, and the time saved at this stage can be spent on performing additional work.

Keywords: digital marketing, Internet marketing, information and analytical support of relationship marketing, CRM system.

References

1. Tsyfrova ekonomika: trendy, ryzyky ta sotsialni determinanty (2020). Kyiv. Available at: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf
2. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovou ekonomikou. Ukrainskyi instytut maibutnoho. Available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
3. Worthington, S., Horne, S. (1998). A new relationship marketing model and its application in the affinity credit card market. *International Journal of Bank Marketing*, 16 (1), 39–44. <https://doi.org/10.1108/02652329810197870>
4. Egan, J., Bruhn, M. (2005). *Relationship Marketing: Management of Customer Relationships*. Pearson Education, 268.
5. Zhang, R., Jiang, C., Zhang, J., Fan, J., Ren, J., Xia, H. (2023). Reinvigorating sustainability in Internet of Things marketing: Framework for multi-round real-time bidding with game machine learning. *Internet of Things*, 24, 100921. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2023.100921>
6. Liu, Y., Alzahrani, I. R., Jaleel, R. A., Sulaie, S. A. (2023). An efficient smart data mining framework based cloud internet of things for developing artificial intelligence of marketing information analysis. *Information Processing & Management*, 60 (1), 103121. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103121>
7. Li, P., Zhou, Y., Huang, S. (2023). Role of information technology in the development of e-tourism marketing: A contextual suggestion. *Economic Analysis and Policy*, 78, 307–318. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.03.010>
8. Mathews, S., Bianchi, C., Perks, K. J., Healy, M., Wickramasekera, R. (2016). Internet marketing capabilities and international market growth. *International Business Review*, 25 (4), 820–830. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.10.007>
9. Bianchi, C., Mathews, S. (2016). Internet marketing and export market growth in Chile. *Journal of Business Research*, 69 (2), 426–434. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.048>
10. Varadarajan, R., Welden, R. B., Arunachalam, S., Haenlein, M., Gupta, S. (2022). Digital product innovations for the greater good and digital marketing innovations in communications and channels: Evolution, emerging issues, and future research directions. *International Journal of Research in Marketing*, 39 (2), 482–501. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.09.002>
11. Biemans, W. (2023). The impact of digital tools on sales-marketing interactions and perceptions. *Industrial Marketing Management*, 115, 395–407. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.10.015>
12. Xia, L., Baghaie, S., Mohammad Sajadi, S. (2024). The digital economy: Challenges and opportunities in the new era of technology and electronic communications. *Ain Shams Engineering Journal*, 15 (2), 102411. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102411>
13. Terho, H., Mero, J., Siutla, L., Jaakkola, E. (2022). Digital content marketing in business markets: Activities, consequences, and contingencies along the customer journey. *Industrial Marketing Management*, 105, 294–310. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.06.006>
14. Killian, G., McManus, K. (2015). A marketing communications approach for the digital era: Managerial guidelines for social media integration. *Business Horizons*, 58 (5), 539–549. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.05.006>
15. Hawaldar, I. T., Ullal, M. S., Sarea, A., Mathukutti, R. T., Joseph, N. (2022). The Study on Digital Marketing Influences on Sales for B2B Start-Ups in South Asia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8 (1), 23. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010023>
16. Shankar, V., Grewal, D., Sunder, S., Fossen, B., Peters, K., Agarwal, A. (2022). Digital marketing communication in global marketplaces: A review of extant research, future directions, and potential approaches. *International Journal of Research in Marketing*, 39 (2), 541–565. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.09.005>
17. Bala, M., Verma, D. (2018). A Critical Review of Digital Marketing. *International Journal of Management, IT & Engineering*, 8 (10), 321–339. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3545505>
18. Luo, Z., Guo, J., Benitez, J., Scaringella, L., Lin, J. (2024). How do organizations leverage social media to enhance marketing performance? Unveiling the power of social CRM capability and guanxi. *Decision Support Systems*, 178, 114123. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2023.114123>
19. Tsentr medychnoi statystyky Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy. Available at: https://dostup.pravda.com.ua/body/tsentr_miedichnoyi_statistiki_moz_ukrayini

20. Mazur, I., Vakhnenko, O., Rybachuk, A., Mazur, P. (2021). Analysis of the main indicators of dental care in Ukraine for 2020. *Oral and General Health*, 2 (3), 32–38. <https://doi.org/10.22141/ogh.2.3.2021.240727>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298639

IMPLEMENTATION OF DIGITAL INNOVATION ON SUSTAINABILITY PERFORMANCE: THE MODERATING ROLE OF GREEN ACCOUNTING IN THE INDUSTRIAL SECTOR (p. 59–68)

Lisna Lisnawati

Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3395-5470>

Titik Aryati

Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2821-2067>

Juniati Gunawan

Universitas Trisakti, Jakarta Barat, Indonesia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9827-0866>

Innovation is the solution that allows digital transformation to be implemented in many industrial sectors. With digital innovation, companies can move more freely in achieving sustainability performance, because digitalization is a cross-border discipline. Empirical studies that directly link digital innovation, sustainability and accounting are still very limited. To fill this gap, this study aims to examine the role of green accounting in the influence of human capacity building, digital innovation, and sustainability strategy on sustainability performance. This study employs quantitative content analysis on the annual reports and sustainability in the industrial sector listed on the IDX 2021–2022, comprising a total of 792 observational data using the PLS. The research results indicate that an increase of 32 % in human capacity building, 14 % in digital innovation and 12 % in sustainability strategy has a significant impact on sustainability performance. Another finding shows the results that green accounting is only able to strengthen the influence of digital innovation on sustainability performance and the rest weakens and does not even have a role as a moderating variable. The implications of this study are theoretically the development of new measures of digital innovation for the industrial sector. The practical implications suggest that to enhance sustainability performance, digital innovation is needed, starting from a pervasive digital culture extending to various aspects, including digital products, services & solution, digital supply chains, and digital accounting. The implications of implementing green accounting for industries indicate a 6.9 percent increase in the influence of digital innovation on sustainability performance.

Keywords: human capacity building, digital innovation, green accounting, sustainability strategy & sustainability performance.

References

- Zhao, Q., Li, X., Li, S. (2023). Analyzing the Relationship between Digital Transformation Strategy and ESG Performance in Large Manufacturing Enterprises: The Mediating Role of Green Innovation. *Sustainability*, 15 (13), 9998. <https://doi.org/10.3390/su15139998>
- Ukko, J., Nasiri, M., Saunila, M., Rantala, T. (2019). Sustainability strategy as a moderator in the relationship between digital business strategy and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117626. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117626>
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. *MIS Quarterly*, 41 (1), 223–238. <https://doi.org/10.25300/misq/2017/41:1.03>
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., Zheng, Z. (Eric) (2014). Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum. *MIS Quarterly*, 38 (2), 329–343. <https://doi.org/10.25300/misq/2014/38.2.01>
- Yoo, Y., Henfridsson, O., Lyytinen, K. (2010). Research Commentary—The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*, 21 (4), 724–735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- Yoo, Y., Lyytinen, K. J., Boland, R. J., Berente, N. (2010). The Next Wave of Digital Innovation: Opportunities and Challenges: A Report on the Research Workshop “Digital Challenges in Innovation Research.” *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1622170>
- Lee, M.-J., Roh, T. (2023). Digitalization capability and sustainable performance in emerging markets: mediating roles of in/out-bound open innovation and cooperation strategy. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/md-10-2022-1398>
- Henaio, R., Sarache, W., Gómez, I. (2019). Lean manufacturing and sustainable performance: Trends and future challenges. *Journal of Cleaner Production*, 208, 99–116. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.116>
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A., Gawankar, S. A. (2020). Achieving sustainable performance in a data-driven agriculture supply chain: A review for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 219, 179–194. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.05.022>
- Khin, S., Ho, T. C. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance. *International Journal of Innovation Science*, 11 (2), 177–195. <https://doi.org/10.1108/ijis-08-2018-0083>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17 (1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Dowling, J., Pfeffer, J. (1975). Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior. *The Pacific Sociological Review*, 18 (1), 122–136. <https://doi.org/10.2307/1388226>
- Maama, H., Appiah, K. O. (2019). Green accounting practices: lesson from an emerging economy. *Qualitative Research in Financial Markets*, 11 (4), 456–478. <https://doi.org/10.1108/qrfm-02-2017-0013>
- Khan, S., Gupta, S. (2023). The interplay of sustainability, corporate green accounting and firm financial performance: a meta-analytical investigation. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. <https://doi.org/10.1108/sampj-01-2022-0016>
- Rounaghi, M. M. (2019). Economic analysis of using green accounting and environmental accounting to identify environmental costs and sustainability indicators. *International Journal of Ethics and Systems*, 35 (4), 504–512. <https://doi.org/10.1108/ijoes-03-2019-0056>
- Sukmadilaga, C., Winarningsih, S., Yudianto, I., Lestari, T. U., Ghani, E. K. (2023). Does Green Accounting Affect Firm Value? Evidence from ASEAN Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13 (2), 509–515. <https://doi.org/10.32479/ijee.14071>
- Smerichevskiy, S., Mykhalchenko, O., Poberezhna, Z., Kryvovvazyuk, I. (2023). Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (13 (123)), 6–18. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100>
- Fleischmann, K. R., Srikantaiah, T. K. (2011). SWOT analysis of mobile phones in four countries: Comparing India, Ethiopia, Kuwait, and the United States. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 48 (1), 1–4. <https://doi.org/10.1002/meet.2011.14504801310>
- Al-Debei, M. M., Al-Lozi, E. (2012). Implementations of ICT Innovations: A Comparative Analysis in Terms of Challenges between

- Developed and Developing Countries. *International Journal of Information*, 4 (1), 224–252. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1208.0887>
20. Garay-Rondero, C. L., Martínez-Flores, J. L., Smith, N. R., Caballero Morales, S. O., Aldrette-Malacara, A. (2019). Digital supply chain model in Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31 (5), 887–933. <https://doi.org/10.1108/jmtm-08-2018-0280>
 21. Troshani, I., Locke, J., Rowbottom, N. (2018). Transformation of accounting through digital standardisation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32 (1), 133–162. <https://doi.org/10.1108/aaaj-11-2016-2794>
 22. Leal-Rodríguez, A. L., Sanchis-Pedregosa, C., Moreno-Moreno, A. M., Leal-Millán, A. G. (2023). Digitalization beyond technology: Proposing an explanatory and predictive model for digital culture in organizations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8 (3), 100409. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100409>
 23. Kurniawan Saputra, K. A., Subroto, B., Fuad Rahman, A., Saraswati, E. (2023). Mediation role of environmental management accounting on the effect of green competitive advantage on sustainable performance. *Journal of Sustainability Science and Management*, 18 (2), 103–115. <https://doi.org/10.46754/jssm.2023.02.008>
 24. Wassem, M., Baig, S. A., Abrar, M., Hashim, M., Zia-Ur-Rehman, M., Awan, U. Et al. (2019). Impact of Capacity Building and Managerial Support on Employees' Performance: The Moderating Role of Employees' Retention. *SAGE Open*, 9 (3), 215824401985995. <https://doi.org/10.1177/2158244019859957>
 25. Ranadewa, K. A. T. O., Sandanayake, Y. G., Siriwardena, M. L. (2019). Lean enabling human capacity building of small and medium contractors in Sri Lanka. *Proceedings of the 8th World Construction Symposium*. <https://doi.org/10.31705/wcs.2019.40>
 26. Mäkitie, T., Hanson, J., Damman, S., Wardeberg, M. (2023). Digital innovation's contribution to sustainability transitions. *Technology in Society*, 73, 102255. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102255>
 27. Golubeva, O. (2022). Sustainability and technology: the contribution of “managerial talk” to the three pillars framework. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35 (9), 412–441. <https://doi.org/10.1108/aaaj-09-2021-5462>
 28. Annarelli, A., Battistella, C., Nonino, F., Parida, V., Pessot, E. (2021). Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120635. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120635>
 29. Blichfeldt, H., Faullant, R. (2021). Performance effects of digital technology adoption and product & service innovation – A process-industry perspective. *Technovation*, 105, 102275. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102275>
 30. Shah, N., Zehri, A. W., Saraih, U. N., Abdelwahed, N. A. A., Soomro, B. A. (2023). The role of digital technology and digital innovation towards firm performance in a digital economy. *Kybernetes*, 53 (2), 620–644. <https://doi.org/10.1108/k-01-2023-0124>
 31. Huang, Q., Fang, J., Xue, X., Gao, H. (2023). Does digital innovation cause better ESG performance? an empirical test of a-listed firms in China. *Research in International Business and Finance*, 66, 102049. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102049>
 32. Borah, P. S., Iqbal, S., Akhtar, S. (2022). Linking Social Media Usage and SME's Sustainable Performance: The Role of Digital Leadership and Innovation Capabilities. *Technology in Society*, 68, 101900. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101900>
 33. Xu, X., Imran, M., Ayaz, M., Lohana, S. (2022). The Mediating Role of Green Technology Innovation with Corporate Social Responsibility, Firm Financial, and Environmental Performance: The Case of Chinese Manufacturing Industries. *Sustainability*, 14 (24), 16951. <https://doi.org/10.3390/su142416951>
 34. Wijethilake, C. (2017). Proactive sustainability strategy and corporate sustainability performance: The mediating effect of sustainability control systems. *Journal of Environmental Management*, 196, 569–582. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.03.057>
 35. Hermundsdottir, F., Aspelund, A. (2022). Competitive sustainable manufacturing - Sustainability strategies, environmental and social innovations, and their effects on firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 370, 133474. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133474>
 36. Olson, E. G. (2008). Creating an enterprise-level “green” strategy. *Journal of Business Strategy*, 29 (2), 22–30. <https://doi.org/10.1108/02756660810858125>
 37. Lako, A. (2018). *Conceptual Framework of Green Accounting*. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Andreas-Lako/publication/333384989_Conceptual_Framework_of_Green_Accounting/links/5cea10ac92851c4eabf18b0/Conceptual-Framework-of-Green-Accounting.pdf
 38. Lee, W. E., Birkey, R. N., Patten, D. M. (2016). Exposing Students to Environmental Sustainability in Accounting: An Analysis of Its Impacts in a US Setting. *Social and Environmental Accountability Journal*, 37 (2), 81–96. <https://doi.org/10.1080/0969160x.2016.1270225>
 39. Liu, C., Wu, S. S. (2023). Green finance, sustainability disclosure and economic implications. *Fulbright Review of Economics and Policy*, 3 (1), 1–24. <https://doi.org/10.1108/frep-03-2022-0021>
 40. Riyadh, H. A., Al-Shmam, M. A., Huang, H. H., Gunawan, B., Alfaiza, S. A. (2020). The analysis of green accounting cost impact on corporations financial performance. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10 (6), 421–426. <https://doi.org/10.32479/ijee.9238>
 41. Abdelrazek, A. F. (2019). Sustainability balanced scorecard: a comprehensive tool to measure sustainability performance. *International Journal of Social Science and Economic Research*, 02, 948–962. Available at: https://www.researchgate.net/publication/331688857_SUSTAINABILITY_BALANCED_SCORECARD_A_COMPREHENSIVE_TOOL_TO_MEASURE_SUSTAINABILITY_PERFORMANCE
 42. Permatasari, P., Gunawan, J., El-Bannany, M. (2020). A Comprehensive Measurement for Sustainability Reporting Quality: Principles-Based Approach. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 4 (2), 249. <https://doi.org/10.28992/ijssam.v4i2.282>
 43. Vollmer, H. (2023). Accounting theory, ethnography, and the silence of the social. *Qualitative Research in Accounting & Management*. <https://doi.org/10.1108/qram-09-2022-0145>
 44. Lande, I., Terje Thorstensen, R. (2023). Comprehensive sustainability strategy for the emerging ultra-high-performance concrete (UHPC) industry. *Cleaner Materials*, 8, 100183. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2023.100183>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298143

DEVISING APPROACHES TO MODELING ENTERPRISE BUSINESS PROCESSES UNDER CONDITIONS OF MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES (p. 69–79)

Olena Arefieva

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2021-368X>

Zarina Poberezhna

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6245-038X>

Svitlana Petrovska

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5354-1343>

Serhii Arefiev

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2184-458X>

Yuriy Kopcha

National Aviation University, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6639-6421>

A study was conducted on modeling business processes at an enterprise under the conditions of modern digital technologies, which could make it possible to determine the level of digitization at the enterprise in general, minimize costs, optimize work, and enable business processes automation. The main and most important business processes at an enterprise require simulation on basic digital technologies. As part of the research, the main business processes at an enterprise under the conditions of digital technologies were formed, which make it possible to determine the level of efficiency of the enterprise from the implemented digital technologies and the ways that the enterprise should implement to improve it.

It has been established that digitalization has a positive effect on a country's GDP level, the level of employment, and the growth of the population's well-being.

A methodical approach to the formation of the company's strategy based on the modeling of business processes, taking into account digital technologies, has been devised. This approach, unlike existing ones, makes it possible to determine the necessary level of digitization and identify the scope of implementation of the implementation of digital technologies at the enterprise. This makes it possible to assess digitization at an enterprise and determine the most important business processes for its operation.

Practical implementation of the proposed methodology was carried out for four transport industry enterprises. The most important business processes for enterprises have been determined. According to the results of the study, it was found that digital modeling and optimization of business processes has the greatest impact, which is (3.00) and shows the level of effectiveness of the implementation of digital technologies, as well as their orientation to the search for appropriate sources of financial resources.

Keywords: digital technologies, enterprise business processes, modeling of business processes, level of digitization.

References

- Kibik, O., Taran-Lala, O., Saienko, V., Metil, T., Umanets, T., Maksymchuk, I. (2022). Strategic Vectors for Enterprise Development in the Context of the Digitalization of the Economy. *Postmodern Openings*, 13 (2), 384–395. <https://doi.org/10.18662/po/13.2/460>
- Parida, V., Sjödin, D., Reim, W. (2019). Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. *Sustainability*, 11 (2), 391. <https://doi.org/10.3390/su11020391>
- Zhosan, H., Kyrychenko, N. (2022). Management of digitalization of business processes of enterprise activities. *Economic Synergy*, 4, 82–91. <https://doi.org/10.53920/es-2022-4-6>
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 Concept: Background and Overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 11 (5), 77. <https://doi.org/10.3991/ijim.v11i5.7072>
- Toader, E., Firtescu, B., Roman, A., Anton, S. (2018). Impact of Information and Communication Technology Infrastructure on Economic Growth: An Empirical Assessment for the EU Countries. *Sustainability*, 10 (10), 3750. <https://doi.org/10.3390/su10103750>
- Maiti, M., Kayal, P. (2017). Digitization: Its Impact on Economic Development & Trade. *Asian Economic and Financial Review*, 7 (6), 541–549. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2017.76.541.549>
- Afonasova, M. A., Panfilova, E. E., Galichkina, M. A., Ślusarczyk, B. (2019). Digitalization in Economy and Innovation: The Effect on Social and Economic Processes. *Polish Journal of Management Studies*, 19 (2), 22–32. <https://doi.org/10.17512/pjms.2019.19.2.02>
- Shevchenko, O. L., Strilets, A. Yu. (2022). Tsyfrovizatsiya biznesprotsesiv pid chas viyny. 2022: III mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya «Biznes, innovatsiyi, menedzhment: problemy ta perspektivy». Kyiv, 246–247. Available at: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/272085>
- Obikhod, S. (2021). Implementation of information and communication technologies into the business process management system of domestic enterprises in the context of the development of the digital economy. *Economics, Management and Administration*, 4 (98), 10–17. [https://doi.org/10.26642/ema-2021-4\(98\)-10-17](https://doi.org/10.26642/ema-2021-4(98)-10-17)
- Obydiennova, T., Vasikiev, V. (2023). Digital technologies in enterprise management: theoretical aspect. *Adaptive Management: Theory and Practice. Series Economics*, 15 (30). [https://doi.org/10.33296/2707-0654-15\(30\)-12](https://doi.org/10.33296/2707-0654-15(30)-12)
- Smerichevskyi, S., Mykhalchenko, O., Poberezhna, Z., Kryvovvazyuk, I. (2023). Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (13 (123)), 6–18. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100>
- Popelo, O., Tulchynska, S., Krasovska, G., Kostiuunik, O., Raicheva, L., Mykhalchenko, O. (2023). The impact of the national economy digitalization on the efficiency of the logistics activities management of the enterprise in the conditions of intensifying international competition. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101 (1), 123–134. Available at: <http://www.jatit.org/volumes/Vol101No1/11Vol101No1.pdf>
- Pylypenko, A. I. (2018). Klyasyfikatsiya statystychnykh ta matematychnykh metodiv analizu danykh u protsesi pryiniattia upravlynskykh rishen. *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*, 2, 106–114. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uprv_2018_2_10
- Zub, P., Kalach, H. (2021). Digitalization of business processes of industrial enterprises. *Economy and Society*, 26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>
- Arefieva, O. V., Poberezhna, Z. M. (2019). Strategic Management of Innovativeness of Business Processes of an Enterprise in Competitive Markets. *Business Inform*, 11, 108–116. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-108-116>
- Kravchenko, M., Salabai, V. (2023). The role of digital transformations in the business processes of enterprises. *Economic Bulletin of NTUU "Kyiv Polytechnical Institute"*, 26, 148–153. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.286988>
- State Statistics Service of Ukraine. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
- Khanin, S., Derhaliuk, M., Arefieva, O., Murashko, M., Nusinova, O. (2022). Organizational-Economic Mechanism of Providing Sustainability of the Region's Development Based on the Impact of the Potential-Forming Space in the Conditions of the Creative Economy Formation. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 22 (2), 348–356. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.2.44>
- Fobel, P., Kuzior, A. (2019). The future (Industry 4.0) is closer than we think. Will it also be ethical? AIP Conference Proceedings. <https://doi.org/10.1063/1.5137987>
- Maslak, O., Maslak, M., Grishko, N., Yakovenko, Y., Savielova, A. (2023). Formation of Metallurgy Industry Development Scenarios Based on Energy Efficiency and Digitalization of Production. 2023 IEEE 4th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). <https://doi.org/10.1109/khpiweek61412.2023.10312839>
- Prokhorova, V., Reznik, N., Bozhanova, O., Slastianykova, K. (2019). Technology Transfer as a Prerequisite of Innovative Development of Enterprises. *SHS Web of Conferences*, 67, 01011. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196701011>
- Gomes, S., Lopes, J. M., Ferreira, L. (2022). The impact of the digital economy on economic growth: The case of OECD countries. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 23 (6). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramd220029.en>

23. Dykan, V., Tokmakova, I., Ovchynnikova, V., Korin, M., Obruch, H. (2023). Strategic management of innovation activity of railway enterprises within digital changes in the industry. AIP Conference Proceedings. <https://doi.org/10.1063/5.0143859>
24. Yatskevych, I. V., Krasnostanova, N. E. (2021). Digital technologies in business. Economic Bulletin of Dnipro University of Technology, 1 (73), 38–44. <https://doi.org/10.33271/ebdut/73.038>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.296836

FORMATION OF INTELLECTUAL PROPERTY COMMERCIALIZATION STRATEGIES (p. 80–91)

Petro Pererva

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6256-9329>

Andrii Ievsieiev

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3218-8437>

Mariya Maslak

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3322-740X>

Maksym Tkachov

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7228-6376>

Nadiya Tkachova

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3840-4516>

The object of research is the process that forms strategies and methods for effective commercialization of intellectual products at industrial enterprises. The problems of introducing intellectual property objects into the economic circulation in the field of industrial production have been analyzed. The most important of them are economic and managerial problems, which consist in the lack of necessary funding and are determined by the difficulty of assessing the market competitiveness of an intellectual product. Special attention was paid to market, technical-technological, and legal problems, the presence of which inhibits the development of the technological market and significantly affects the efficiency of intellectual and innovative activities. The presence of these problems predetermined the main goal of the study – to devise methods and strategies for the commercialization of intellectual property objects.

Three basic strategies for the commercialization of intellectual products have been studied: the strategy of promoting an intellectual product, the strategy of diffusion of innovations, and the strategy of accumulating maximum income. Based on them, an integrated strategy for the commercialization of intelligent products for enterprises of the machine-building industry, which is oriented towards achieving the goals of maximizing the economic and social effect of the production of an intelligent product, was formed and substantiated. The main component of an integrated strategy is an organizational mechanism that provides investment support for innovative activities and scientific and consulting support for an intellectual product.

The research results could be used to form programs of intellectual and innovative activity of industrial enterprises and would serve as a basis for further scientific research on these issues.

Keywords: intellectual property, commercialization strategies, technological market, technology transfer, innovative activity.

References

1. Pererva, P., Hutsan, O., Kobieliev, V., Kosenko, A., Kuchynskiy, V. (2018). Evaluating elasticity of costs for employee motivation at the industrial enterprises. Problems and Perspectives in Management, 16 (1), 124–132. [https://doi.org/10.21511/ppm.16\(1\).2018.12](https://doi.org/10.21511/ppm.16(1).2018.12)
2. Sharif, S. M., Ahamat, A., Abdullah, M. M., Jabar, J., Bakri, M. H. (2018). University intellectual property commercialization: a critical review of literature. Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 8, 874–886. <https://doi.org/10.7456/1080sse/124>
3. Budi, A. A., Aldianto, L. (2020). Research and Development – Commercialization Bridge: A Refined Model. The Asian Journal of Technology Management (AJTM), 13 (1), 47–62. <https://doi.org/10.12695/ajtm.2020.13.1.4>
4. Raju, M., Newaz, M. N. (2016). Intellectual property rights commercialization: impact on strategic competition. The Business and Management Review, 8 (3). Available at: https://www.researchgate.net/publication/323868235_Intellectual_property_rights_commercialization_impact_on_strategic_competition
5. Prihastomo, Y., Ningtyas, A. A. (2022). Mobile Intellectual Property Marketplace Model for Commercialization of Intellectual Property Rights. 2022 IEEE Creative Communication and Innovative Technology (ICCIIT). <https://doi.org/10.1109/icciit55355.2022.10118835>
6. Pererva, P., Maslak, M. (2022). Commercialization of intellectual property objects in industrial enterprises. Problems and Perspectives in Management, 20 (3), 465–477. [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(3\).2022.37](https://doi.org/10.21511/ppm.20(3).2022.37)
7. Virchenko, V., Petrunia, Y., Osetskiy, V., Makarenko, M., Sheludko, V. (2021). Commercialization of intellectual property: innovative impact on global competitiveness of national economies. Marketing and Management of Innovations, 5 (2), 25–39. <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.2-02>
8. Pererva, P., Kuchynskiy, V., Kobielieva, T., Kosenko, A., Maslak, O. (2021). Economic substantiation of outsourcing the information technologies and logistic services in the intellectual and innovative activities of an enterprise. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4 (13 (112)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239164>
9. Pererva, P., Usov, M., Chernobrovkina, S., Larka, L., Rudyka, V. (2021). Methods for Assessing the Investment Attractiveness of Innovative Projects. Studies of Applied Economics, 39 (6). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i6.5167>
10. Maslak, O. I., Grishko, N. Y., Hlazunova, O. O., Vorobiova, K. O. (2017). Approaches to the management of the costs of innovation activity of mining enterprises: Aspects of economic security. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 5, 137–145. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvngu_2017_5_22
11. Pererva, P. G. et al. (2012). Technology transfer. Kharkiv: NTU «KhPI»; Miskolc : University of Miskolc, 599. Available at: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/20f90ed3-f7d5-41dc-9578-bfe72c7e536b>
12. Kosenko, O., Cherepanova, V., Dolyna, I., Matrosova, V., Kolo-tiuk, O. (2019). Evaluation of innovative technology market potential on the basis of technology audit. Innovative Marketing, 15 (2), 30–41. [https://doi.org/10.21511/im.15\(2\).2019.03](https://doi.org/10.21511/im.15(2).2019.03)
13. Pererva, P., Kobielieva, T., Tkachova, N., Tkachov, M., Diachenko, T. (2021). Management of relations with enterprise stakeholders based on value approach. Problems and Perspectives in Management, 19 (1), 24–38. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(1\).2021.03](https://doi.org/10.21511/ppm.19(1).2021.03)
14. Pererva, P., Kobielieva, T., Kuchynskiy, V., Garmash, S., Danko, T. (2021). Ensuring the Sustainable Development of an Industrial Enterprise on the Principle of Compliance-Safety. Studies of Applied Economics, 39 (5). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.5111>
15. Maslak, O. I., Maslak, M. V., Grishko, N. Ye., Hlazunova, O. O., Pererva, P. G., Yakovenko, Y. Yu. (2021). Artificial Intelligence as a Key Driver of Business Operations Transformation in the Condi-

- tions of the Digital Economy. 2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES). <https://doi.org/10.1109/mees52427.2021.9598744>
16. Maslak, M., Pererva, P. (2023). Formation of economic and legal measures for the development of the market of intellectual property objects. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (13 (121)), 113–124. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273850>
 17. Pererva, P., Besprozvannykh, O., Tiutlikova, V., Kovalova, V., Kudina, O., Dorokhov, O. (2019). Improvement of the Method for Selecting Innovation Projects on the Platform of Innovative Supermarket. *TEM Journal*, 8 (2), 454–461. <https://doi.org/10.18421/TEM82-19>
 18. Kodynetz, A. O., Maidanyk, L. R. (2019). Commercialization of Intellectual Property Rights as Foundation for Innovation. *Nauka Ta Innovacii*, 15 (4), 91–102. <https://doi.org/10.15407/scin15.04.091>
 19. Pererva, P., Nazarenko, S., Maistro, R., Danko, T., Doronina, M., Sokolova, L. (2021). The formation of economic and marketing prospects for the development of the market of information services. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6 (13 (114)), 6–16. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.245251>
 20. Plikus, I. N. (2018). Crisis management based on the effective use of intellectual property and intellectual capital. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1 (24), 170–177. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v1i24.128334>
 21. Andrade, H. de S., Urbina, L. M. S. (2019). The Intellectual Property Protection and Commercialization Management Process in a Technology Licensing Office. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 6 (12), 315–331. <https://doi.org/10.22161/ijaers.612.31>
 22. De Leon, I., Fernandez Donoso, J. (2017). Sharing IP Strategy: Commercialization. *Innovation, Startups and Intellectual Property Management*, 45–60. https://doi.org/10.1007/978-3-319-54906-4_3
 23. Zhang, T., Prud'homme, D., Lutze, O. (2017). China's new patent commercialization strategy. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 12 (6), 474–488. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpx036>
 24. Holgersson, M., Granstrand, O., Bogers, M. (2018). The evolution of intellectual property strategy in innovation ecosystems: Uncovering complementary and substitute appropriability regimes. *Long Range Planning*, 51 (2), 303–319. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.08.007>
 25. De León, I., Santamaria, E. (2022). The Institutional Change of Intellectual Property Commercialization. *The Emerald Handbook of Entrepreneurship in Latin America*, 63–86. <https://doi.org/10.1108/978-1-80071-955-220221005>
 26. Khofiyah, N. A., Maret, S., Sutopo, W., Nugroho, B. D. A. (2018). Goldsmith's Commercialization Model for Feasibility Study of Technology Lithium Battery Pack Drone. 2018 5th International Conference on Electric Vehicular Technology (ICEVT). <https://doi.org/10.1109/icevt.2018.8628439>
 27. Grimaldi, M., Greco, M., Cricelli, L. (2021). A framework of intellectual property protection strategies and open innovation. *Journal of Business Research*, 123, 156–164. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.043>
 28. Kholiavko, N., Shestakovska, T. (2018). The economic and legal mechanism of commercialization of R&D results. *Economics & Education*, 3 (1), 23–29. Available at: <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/econedu/article/view/1055>
 29. Vimalnath, P., Tietze, F., Jain, A., Gurtoo, A., Eppinger, E., Elsen, M. (2022). Intellectual property strategies for green innovations - An analysis of the European Inventor Awards. *Journal of Cleaner Production*, 377, 134325. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134325>
 30. Andrew, J., Sirkin, H. (2003). Innovating for Cash. *Harvard business review*. 81 (9), 76–83. Available at: https://www.researchgate.net/publication/10576314_Innovating_for_Cash
 31. Richnyi zvit Natsionalnoho orhanu intelektualnoi vlasnosti za 2022 rik. Available at: <https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2024/01/Annual-Report-2022-web-ns.pdf>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298643

DEFINING INNOVATIVE AREAS AND PROSPECTS TO DEVELOP THE PATENTING OF TECHNOLOGICAL ADVANCES IN THE AUTOMOTIVE POWER PLANT INDUSTRY (p. 92–102)

Mykyta Mishchenko

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Kharkiv, UkraineORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1265-8155>

The object of this study is the field of patenting of technological advances registered in the world in the field of automotive power plants. The subject of the study is the dynamics of patenting in the automotive power plant industry, associated with the need to harmonize the trajectories of technological development with global trends in energy efficiency and manufacturability, in order to ensure sustainable economic growth. Patenting in the industry is considered in the following areas: gasoline engines, diesel engines, hybrid cars, electric cars, hydrogen cars. The relevance of this study is determined by the general desire of society to innovate through the latest tools and the introduction of systemic measures to comprehensively address the problem of increasing energy efficiency and reducing air pollution caused by road transport. The paper analyzes the statistics of patents registered in the world, examines patent activity and trends in the patenting of technological advances in the automotive industry from 2010 to 2022. In the industry of gasoline and diesel engines, hybrid vehicles, electric vehicles and hydrogen vehicles, the current work investigates through systematization and analysis of important aspects of patenting statistics and innovation dynamics. For the period of 2017–2022, the average increase in the number of registered patents per year compared to the previous period was found to be 1.37 times higher for the area of “hybrid vehicles”, 1.3 times higher for the area of “electric vehicles”, and 26 times higher for the area of “hydrogen vehicles”. A comparative analysis of the number of registered patents by areas was carried out, further patenting rates were predicted, and priority areas of research and innovation were identified.

Keywords: innovation, hybrid vehicle, patent, power plant, energy source, hydrogen vehicle.

References

1. Tsiol Staloho Rozvytku: Ukraina. Natsionalna dopovid (2017). Ministerstvo ekonomichnoho rozvytku i torhivli Ukrainy. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/natsionalna-dopovid-csr-Ukrainy.pdf>
2. Marchenko, A. P., Mishchenko, M. T., Budyonny, M. M. (2021). Features of operation of electric cars in modern conditions of development of the energy industry in Ukraine. *Materialy III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi morskoi konferentsiyi kafedry SEU i TE Odeskoho natsionalnoho morskoho universytetu*. Kharkiv: Vydavnytstvo Ivanchenka I. S., 346–352. Available at: https://drive.google.com/file/d/1xuaqHpw1gWit3mRI_JU4n885bOmEe4Lo/view
3. Boichenko, S., Shkilniuk, I., Tselishchev, O., Matviyi, I., Tarasiuk, O., Jaworski, A., Wos, P. (2022). Modern technologies of hydrogen generation and accumulation. Analytic overview of theoretical and practical experience. *POWER ENGINEERING: Economics, Technique, Ecology*, 1. <https://doi.org/10.20535/1813-5420.1.2022.259125>
4. Hou, Z., Zhang, Z., Zhou, H. (2023). Study on the Application of Hydrogen Fuel Cells in Passenger Cars and Prospects. *E3S Web of Conferences*, 424, 01008. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342401008>
5. Staffell, I., Scamman, D., Velazquez Abad, A., Balcombe, P., Dodds, P. E., Ekins, P. et al. (2019). The role of hydrogen and fuel cells in the global energy system. *Energy & Environmental Science*, 12 (2), 463–491. <https://doi.org/10.1039/c8ee01157e>

6. Manoharan, Y., Hosseini, S. E., Butler, B., Alzahrani, H., Senior, B. T. F., Ashuri, T., Krohn, J. (2019). Hydrogen Fuel Cell Vehicles: Current Status and Future Prospect. *Applied Sciences*, 9 (11), 2296. <https://doi.org/10.3390/app9112296>
7. Muratori, M., Alexander, M., Arent, D., Bazilian, M., Cazzola, P., Dede, E. M. et al. (2021). The rise of electric vehicles—2020 status and future expectations. *Progress in Energy*, 3 (2), 022002. <https://doi.org/10.1088/2516-1083/abe0ad>
8. Deng, Y. (2023). Future Vehicle Trend: A Comparative Study of the Fuel Vehicle, Electrical Vehicle, and Hybrid Vehicles. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 29, 143–148. <https://doi.org/10.54097/hset.v29i.4531>
9. Weiss, M., Zerfass, A., Helmers, E. (2019). Fully electric and plug-in hybrid cars - An analysis of learning rates, user costs, and costs for mitigating CO₂ and air pollutant emissions. *Journal of Cleaner Production*, 212, 1478–1489. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.019>
10. Pangsy-Kania, S., Romanowska, A., Wierzbicka, K., Kania, K. (2022). Activity of Patents in Fuel Cells and Hydrogen Production in the Context of Passenger Car Fleet in the V4 Countries. *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric*, 67 (1), 475–497. <https://doi.org/10.2478/slgr-2022-0024>
11. Hryha, V. Yu. (2015). Perspektyvy rozvytku novitnikh tekhnolohiy v Ukraini. *Nauka ta naukoznavstvo*, 1, 51–62. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NNZ_2015_1_8
12. Marchenko, A. P., Semenov, V. G. (2001). Alternative Biofuel From Rape Oil Derivatives. *Chemistry and Technology of Fuels and Oils*, 37 (3), 183–185. <https://doi.org/10.1023/a:1017976722355>
13. Prochorenko, A., Marchenko, A., Samoilenko, D. (2014). The method of determination of vibre function for mathematical description of combustion process in diesel. 18th International Conference Transport Means 2014.
14. Marchenko, A., Tkachuk, M. A., Kravchenko, S., Tkachuk, M. M., Parsadanov, I. (2020). Experimental Tests of Discrete Strengthened Elements of Machine-Building Structures. *Advanced Manufacturing Processes*, 559–569. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40724-7_57
15. Parsadanov, I., Marchenko, A., Tkachuk, M., Kravchenko, S., Polyvianchuk, A., Stokov, A. et al. (2020). Complex Assessment of Fuel Efficiency and Diesel Exhaust Toxicity. *SAE Technical Paper Series*. <https://doi.org/10.4271/2020-01-2182>
16. Espacenet. Patent search. Available at: <https://worldwide.espacenet.com>
17. Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union. COM(2010) 546 final. Official Journal of the European Union. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0546&from=EN>
18. European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport (2011). White paper on transport : roadmap to a single European transport area: towards a competitive and resource efficient transport system, Publications Office. <https://doi.org/10.2832/30955>
19. Fu, Z., Li, Y., Chen, H., Du, J., Li, Y., Gao, W. (2022). Effect of Hydrogen Blending on the Combustion Performance of a Gasoline Direct Injection Engine. *ACS Omega*, 7 (15), 13022–13030. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c00343>
20. Ranaei, S., Karvonen, M., Suominen, A., Kässi, T. (2016). Patent-based technology forecasting: case of electric and hydrogen vehicle. *International Journal of Energy Technology and Policy*, 12 (1), 20. <https://doi.org/10.1504/ijetp.2016.074490>
21. Li, Y., Zhao, J., Yan, J. (2023). Technological innovation and the development of the fuel cell electric vehicle industry based on patent value analysis. Available at: <https://www.eria.org/uploads/Technological-Innovation-and-the-Development-of-the-FCEV-Industry-Based-on-Patent-Value-Analysis-.pdf>
22. Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development (2015). United Nations. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>
23. Our World in Data team (2023). Take urgent action to combat climate change and its impacts. Published online at OurWorldInData.org. Available at: <https://ourworldindata.org/sdgs/climate-action>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298515

DEVISING AN ECONOMIC-LEGAL APPROACH TO THE VIABILITY OF INNOVATIVE TECHNOLOGY TRANSFER IN THE PROCESS OF ITS COMMERCIALIZATION (p. 103–112)

Oleksandr Butnik-Siverskyi

Scientific-Research Institute of Intellectual Property of the National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2492-231X>

Roman Kirin

State Organization “V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the National Academy of Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0089-4086>

Olexandr Doroshenko

Scientific-Research Institute of Intellectual Property of the National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2542-2328>

Hryhoriy Dorozhko

Scientific-Research Institute of Intellectual Property of the National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6506-3203>

The object of this study is to determine the economic effect of technology transfer during the period of its viability. This paper suggests a methodology that takes into account the appropriate amount of profit and the accumulated amount of royalties in the commercial use of innovative technology. The necessity of taking into account the viability of the transfer of innovative technology as the beginning of its new life cycle was substantiated. The possibility of formalizing this process in the form of an assessment of the sum of the present values of all projected cash flows, taking into account the eligibility criterion and the barrier rate, has been established. We propose an approach, which, unlike the existing ones, consists in allocating a certain period of viability of innovative technology transfer in the life cycle of technology. It is argued that based on the results of technology renovation, it is possible to assess the economic effect of its transfer due to the benefits of implementation and achievement of licensing activity by expanding the number of licensees. We substantiate the possibility of generating profits and royalties to the licensor as the amount of investment that can and should be directed to the development of a fundamentally new or improved technology in relation to the previous one. The transition to a new technology causes an increase in the overall technological level and leads to the formation of a technological gap between the S-shaped life curves of technical systems and, in parallel, forms a new S-shaped curve of a new technological system based on new knowledge. An economic and legal approach to the development of a methodology for determining the economic effect or viability of innovative-level TT was implemented. The results of the current study could be used in the formation of legislative and subordinate national regulations, as well as serve as a basis for further research on this issue.

Keywords: commercial technology transfer, viability, licensing activity, transfer effect, technology gap.

References

- Pro derzhavne rehuliuivannia diyalnosti u sferi transferu tekhnolohiy: Zakon Ukrainy vid 14 veresnia 2006 r. No. 143-V. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16#Text>
- Pro priorytetni napriamy innovatsiynoi diyalnosti v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 8 veresnia 2011 r. No. 3715-VI. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>
- Boh, W. F., De-Haan, U., Strom, R. (2015). University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 41 (4), 661–669. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9399-6>
- Craiu, L., Bungau, C., Bungau, T., Grava, C., Otrisal, P., Radu, A.-F. (2022). Technology Transfer, Sustainability, and Development, Worldwide and in Romania. *Sustainability*, 14 (23), 15728. <https://doi.org/10.3390/su142315728>
- Liu, M., Lo, K., Westman, L., Huang, P. (2022). Beyond the North-South divide: The political economy and multi-level governance of international low-carbon technology transfer in China. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 44, 194–204. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.07.001>
- Van Norman, G. A., Eisenkot, R. (2017). Technology Transfer: From the Research Bench to Commercialization. *JACC: Basic to Translational Science*, 2 (1), 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2017.01.003>
- Van Norman, G. A., Eisenkot, R. (2017). Technology Transfer: From the Research Bench to Commercialization. *JACC: Basic to Translational Science*, 2 (2), 197–208. <https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2017.03.004>
- Weis, J., Bashyam, A., Ekchian, G. J., Paisner, K., Vanderford, N. L. (2018). Evaluating disparities in the U.S. technology transfer ecosystem to improve bench to business translation. *F1000Research*, 7, 329. <https://doi.org/10.12688/f1000research.14210.1>
- da Silva, V. L., Kovaleski, J. L., Pagani, R. N. (2021). Fundamental elements in Technology Transfer: an in-depth analysis. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34 (2), 223–244. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1894328>
- Link, A. N., Siegel, D. S., Bozeman, B. (2007). An empirical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer. *Industrial and Corporate Change*, 16 (4), 641–655. <https://doi.org/10.1093/icc/dtm020>
- Ren, Y., Li, R., Wu, K.-J., Tseng, M.-L. (2023). Discovering the systematic interlinkages among the circular economy, supply chain, industry 4.0, and technology transfer: A bibliometric analysis. *Cleaner and Responsible Consumption*, 9, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2023.100123>
- Davydiuk, O., Duiunova, T., Shovkopliash, H., Sivash, O., Hlushchenko, S., Lisohorova, K., Maryniv, I. (2023). Directions for improving the international legal regulation of the support program for the transfer of innovations and technologies “Horizon Europe”. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2 (13 (122)), 85–91. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276747>
- Pererva, P. G., Kocziszky, G., Szakály, D., Somosi Veres, M. (2012). *Technology Transfer*. Kharkiv-Miskolc, 599. Available at: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/5cb71a84-8a10-442b-888a-be6220d9b1c2/content>
- Rozghon, O. (2022). Technology transfer mechanism and its implementation in the innovation process. *Law and Innovations*, 1 (37), 22–30. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-1\(37\)-3](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-1(37)-3)
- Commission Notice - Guidelines on the application of Article 81 of the EC Treaty to technology transfer agreements (2004). *Official Journal of the European Union*. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2004:101:0002:0042:EN:PDF>
- Sovershenna, I. (2017). Methodical approaches of efficiency estimation technology transfer in Ukraine. *Efektivna ekonomika*, 5. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5598>
- Kornilova, I. M., Rudenko, Y. O. (2019). The Methodical Support of Substantiation for Technology Transfer. *Business Inform*, 2 (493), 85–94. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-2-85-94>
- Kirin, R. S., Khomenko, V. L. (2019). Formation of Legal Protection of Computer Software by the Rules of Copyright and Patent Law. *Science and Innovation*, 15 (6), 49–58. <https://doi.org/10.15407/science15.06.049>
- Mazaraki, A. A., Androshchuk, H. O., Bai, S. I. et al.; Mazaraki, A. A. (Ed.) (2014). *Transfer tekhnolohiy*. Kyiv: Kyiv. nats. torh.-ekon. un-t, 556.
- Kulko-Labyntseva, I. (2020). Financial and legal aspects of technology transfer in Ukraine. *Market Infrastructure*, 43. <https://doi.org/10.32843/infrastruct43-33>
- Kraus, N. M., Manzhura, O. V., Kraus, K. M. (2019). Diagnosis of the influence of researches and innovative development of transfer technologies in Ukraine. *Efektivna Ekonomika*, 2. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.2.2>
- Omelianenko, V. A. (2012). *Metodychni osnovy otsinky potentsialu transferu tekhnolohiy*. Stanovlennia ekonomiky Ukrainy u pislukryzovyi period: ryzky ta problemy rozvytku. Ch. 1. Uman: Vydavets «Sochinskyi», 350–353.
- Pro naukovy parky: Zakon Ukrainy vid 25 chervnia 2009 r. No. 1563-VI. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1563-17#Text>
- Kirin, R., Doroshenko, O., Dorozhko, H., Khomenko, V. (2022). Problems and Prospects of the State Intellectual Property Inspectorate: Institutional and Legal Aspects. *Science and Innovation*, 18 (3), 95–108. <https://doi.org/10.15407/science18.03.095>
- Regulation (EU) No 1290/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 laying down the rules for participation and dissemination in “Horizon 2020 - the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)” and repealing Regulation (EC) No 1906/2006. *Official Journal of the European Union*. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32013R1290>
- Kirin, R. S., Khomenko, V. L., Pashchenko, A. A. (2020). Classification criteria for Massive open online Courses on Intellectual Property. *Information Technologies and Learning Tools*, 78 (4), 315–330. <https://doi.org/10.33407/itl.v78i4.3353>
- Butnik-Siversky, O. B., Doroshenko, O. F., Borko, Yu. L., Khomenko, V. L. (2022). Model approach to estimating the cost of transfer of integral intangible system (technology). *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 1, 133–138. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/133>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.299032

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE CONCEPT OF TECHNOLOGY FOR THE PURPOSE OF FINANCIAL SUPPORT FOR THEIR TRANSFER WITHIN THE EUROPEAN UNION (p. 113–121)

Oleksandr Davydiuk

Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6699-0903>**Hanna Ivanova**

State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2658-3502>**Olena Sivash**

Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6892-067X>**Kateryna Lisohorova**

Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0697-4186>**Maxim Sharenko**

Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9628-4401>

Harri Klierini

State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9045-4449>

The object of this study is the essence and directions of improvement of the normative construction of the concept of technology, which is used within the framework of legal regulation of financial support of the innovation process and technology transfer within the framework of the law of the European Union. In the course of summarizing and studying the existing regulations, it was established that they are not unified and differ significantly. This does not meet the needs of participants in the innovation process and subjects of technology transfer. It has been proven that the most negative impact of the disparity of legal regulation occurs during the implementation of means of financial support for innovative processes. The expediency of improving the existing concept of technology definition by fixing its single generalized definition has been substantiated. Authentic definition of technology is proposed as information of an organizational and technical nature about the sequence of production operations, which can be expressed in the form of the results of scientific research, research and design works, a system of objects of intellectual property rights, information of an organizational and technical nature, technological documentation, equipment, tools, machines, and mechanisms. It was substantiated that this definition makes it possible to eliminate most of the identified problems and is formed on the basis of the existing needs of the participants of technology transfer.

The study is aimed at the formation of general theoretical foundations for improving the essence of technology for the purposes of legal support for financial support of innovation processes and technology transfer in the European Union. The research results could be used in the formation of international normative acts, acts of national legislation, and serve as a basis for further scientific research on these issues.

Keywords: technology regulation, technology transfer, financial support of technology, technology transfer regulation.

References

- Labetubun, M. A. H., Akyuwen, R. J., Pariela, M. V. G. (2018). *Perlindungan Pengetahuan Tradisional Secara Sui Generis Untuk Menyongsong Masyarakat Ekonomi Asean*. SASI, 24 (1), 1. <https://doi.org/10.47268/sasi.v24i1.113>
- Vasić, A. (2020). Legal treatment of grant-back clauses in licence agreements from the aspect of EU competition law. *Zbornik Radova Pravnog Fakulteta Nis*, 59 (89), 399–413. <https://doi.org/10.5937/zrpf0-29303>
- Aveni, A. (2023). Technology transfer roadmap for small firms: theoretical bases. *Revista Processus de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social*, 5 (10). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8044954>
- Anisimov, I. O., Gulyaeva, E. E. (2021). Promoting the development and transfer of marine technologies as a mechanism for implementing the sustainable development goals: international legal aspect. *Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)*, 19 (32), 184. <https://doi.org/10.12662/2447-6641oj.v19i32.p184-201.2021>
- Thalib, A. (2014). Technology transfer in indonesia: legal perspective. *UUM Journal of Legal Studies*, 5. <https://doi.org/10.32890/uumljls.5.2014.4579>
- Samuel, K. L. H., Chai, C. G. (2018). Closing the 'Intangible Technology Transfer' Gap within the Existing Legal Frameworks: Time for an Additional Protocol(s)? *Groningen Journal of International Law*, 6 (1), 85–109. <https://doi.org/10.21827/5b51d53eb39b2>
- Moravčíková, D., Ilková, Z., Štefeková, P. (2017). Legal and Financial Instruments Supporting the Innovation and Technology Transfer. *EU Agrarian Law*, 6 (1), 18–28. <https://doi.org/10.1515/eual-2017-0003>
- Heidegger, M. (1954). *Die Frage nach der Technik*. Die Künste im technischen Zeitalter. München, 70–108. Available at: <https://www.bard.edu/library/arendt/pdfs/Heidegger-Frage.pdf>
- Dunning, J. H. (2002). *Theories and Paradigms of International Business Activity*. Cheltenham. <https://doi.org/10.4337/9781843767053>
- Casson, M. (2010). *Entrepreneurship*. Cheltenham. <https://doi.org/10.4337/9781849805155>
- Kojima, K. (1977). Transfer of Technology to Developing Countries- Japanese Type versus American Type-. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 17 (2), 1–14. <https://doi.org/10.15057/7979>
- Exchanging Value. *Negotiating Technology Licensing Agreements: A Training Manual*. WIPO. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/licensing/906/wipo_pub_906.pdf
- TRIPS – Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights. WTO. Available at: https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/trips_e.htm
- Regulation (EU) 2021/695 of the European Parliament and of the Council of 28 April 2021 establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination, and repealing Regulations (EU) No 1290/2013 and (EU) No 1291/2013 (Text with EEA relevance). Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/695>
- Draft international code of conduct on the transfer of technology. <https://digitallibrary.un.org/record/50095?ln=ru>
- Transfer of technology. Available at: <https://digitallibrary.un.org/record/453299?ln=ru>
- Davydiuk, O., Duiunova, T., Shovkopljas, H., Sivash, O., Hlushchenko, S., Lisohorova, K., Maryniv, I. (2023). Directions for improving the international legal regulation of the support program for the transfer of innovations and technologies «Horizon Europe». *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2 (13 (122)), 85–91. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276747>
- Davydiuk, O., Shvydka, T., Ostapenko, I., Yurovska, V., Bytiak, O., Senyk, Y. (2023). Directions for improving the status of startups in the technology transfer system. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (13 (123)), 111–120. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.282762>

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.299127

CONVERGENCE OF DOMINANT FORMS OF INVESTMENT CAPITAL IN THE DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS (p. 122–130)

Viktorii Prokhorova

Ukrainian Engineering Pedagogics Academy, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2552-2131>

Svitlana Mushnykova

Institute of Industrial and Business Technologies of the Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro, Ukraine

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3860-522X>

Anna Zaitseva

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0818-7853>

Olga Gavrysh

Ukrainian Engineering Pedagogics Academy, Kharkiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1438-7528>

The object of this study is the dominant forms of investment capital and their convergence according to the stages of development of socio-economic systems. Any evolution has certain stages. The development of socio-economic systems is no exception. All processes and phenomena in the world, including development, occur cyclically and are interconnected with the stages of natural, social, and economic processes. According to the theory of economic cycles, such phenomena as the development of the socio-economic system, its crisis and innovations have a close relationship. Industrial revolu-

tions became a vivid example of changes in the socio-economic development of complex systems. One of the main sources of financing for each stage of the industrial revolution is investment capital, which can be part of industrial, private, financial, banking, or intellectual capital. Depending on the signs of social relations, social system, etc. can take their forms.

Each of the stages of the industrial revolution is preceded by appropriate conditions that are associated with certain historical conditions at a specific moment in time. Considering the dominant forms of investment capital according to the stages of the industrial revolution, the reasons for their change should be noted. The process of convergence of investment capital is considered here.

One of the indicators that characterizes the efficiency of investment capital is its mobility or immobility. A number of macroeconomic factors affect the mobility of investment capital.

Considering the world structure of direct foreign investments, the main directions of their utilization have been indicated. The model of the convergence of the dominant forms of investment capital in the logistics system is presented in accordance with the stage of the industrial revolution and the features that accompany it.

Keywords: capital convergence, investment capital, industrial revolution, capital mobility, system development.

References

- Nikitin, D. (2022). World industrial revolutions as the basis of nanotechnological transformations. *Change Management and Innovation*, 3, 61–65. <https://doi.org/10.32782/cmi/2022-3-11>
- Hall, S. G., Tavlás, G. S., Wang, Y. (2023). Drivers and spillover effects of inflation: The United States, the euro area, and the United Kingdom. *Journal of International Money and Finance*, 131, 102776. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102776>
- Lastovenko, O. V. (2013). Theoretical Aspects of Invested Capital Definition under Modern Conditions. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*, 2 (32), 92–95. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/87412549.pdf>
- Bondarenko, O. S. (2011). Sutnist ta znachennia finansovykh potokiv u lohistrychnykh systemakh promyslovykh pidpriemstv. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, 7, 43–46. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2011_7_14
- Yermoshkina, O. V. (2009). Upravlinnia finansovymy potokamy promyslovykh pidpriemstv: teoriya, praktyka, perspektyvy. *Donetsk: Natsionalnyi hirnychiy universytet*, 479.
- Prokhorova, V., Mushnykova, S., Kovalenko, D., Koleshchuk, O., Babichev, A. (2023). Convergence of educational technologies as an imperative for the development of innovation cooperation in the context of circular transformation. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4 (13 (124)), 26–35. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.286183>
- Goncharenko, S. (2017). The essence of convergence as a socio-economic phenomenon of enterprise development. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, 4, 146–152. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmebi_2017_4_22
- Lukianenko, D., Chuzhykov, V., Vozhniak, M. et al. (2010). *Konverhentsiia ekonomichnykh modelei Polshchi ta Ukrainy*. Kyiv: KNEU, 719.
- Babailov, V., Levchenko, Y. (2021). Logistics is a methodology. *Problemy i perspektyvy rozvytku pidpriemnytstva*, 27, 4–14. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2021.27.4>
- Mushnykova, S. A. (2020). Formation of Parametric Constraints on Compliance with Development Safety and Enterprise Life Cycles. *Business Inform*, 2, 252–258. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-2-252-258>
- Raievniva, O. V., Chankina, I. V. (2013). Modeli upravlinnia rozvytkom promyslovoho pidpriemstva v umovakh transformatsiynoi ekonomiky. *Kharkiv: VD «INZhEK»*, 264.
- Pylypenko, Y., Pylypenko, H., Prokhorova, V. V., Mnykh, O. B., Dubiei, Yu. V. (2021). Transition to a new paradigm of human capital development in the dynamic environment of the knowledge economy. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 6, 170–176. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-6/170>
- Pylypenko, Y., Prokhorova, V., Halkiv, L., Koleshchuk, O., Dubiei, Y. (2022). Innovative intellectual capital in the system of factors of technical and technological development. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 6, 181–186. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-6/181>
- Mushnykova, S. A. (2019). Convergence as a System Basis for Building the Conception of the Security Management of Industrial Enterprise Development. *Business Inform*, 11 (502), 336–342. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-336-342>
- Shaikh, A. M. (1999). Real Exchange Rates and the International Mobility of Capital. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.159690>
- alami, I. (2019). Class Matters: Global Capital Mobility and State Power in Emerging Economies. Available at: <https://www.e-ir.info/2019/03/09/class-matters-global-capital-mobility-and-state-power-in-emerging-economies/>
- Invested Capital. Available at: <https://financial-dictionary.thefreedictionary.com/invested+capital>
- World Investment Report 2023. Available at: <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023>
- Propozytsiyi Naukovoho komitetu Natsionalnoi rady Ukrainy z pytan rozvytku nauky i tekhnolohiy shchodo reformuvannia sfery naukovykh doslidzhen, rozrobok ta innovatsiy. Available at: https://sci-com.org.ua/wp-content/uploads/2023/07/Пропозиції-Реформа_науки_НК_червень_2023_final.pdf
- Prokhorova, V., Chechetova, N., Korzh, R., Fedotova, I., Lytvynenko, K. (2023). The Digital Transformation of Creative Industries as a Management Imperative of Information Security of Society on a Parity-Legal Basis. *Journal of Information Technology Management*, 15 (4), 47–63. Available at: https://jitm.ut.ac.ir/article_94707.html
- Prokhorova, V., Kovalenko, O., Bozhanova, O., Zakharchyn, H. (2023). The paradigm of emergent qualities of education management as a scientific and technological platform for sustainable development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1150 (1), 012014. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1150/1/012014>

АНОТАЦІЇ

TRANSFER OF TECHNOLOGIES: INDUSTRY, ENERGY, NANOTECHNOLOGY

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298478

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ (с. 6–13)

А. В. Нефтісов, А. О. Білощицький, Ю. В. Андрашко, О. Ю. Кучанський, В. Ю. Вацкель, С. Н. Токсанов, М. В. Гладка

Описано підходи підвищення ефективності діяльності агропідприємств. Встановлено, що використання трансферу технологій, зокрема технологій точного землеробства, дозволяє підвищити ефективність діяльності агропідприємств, зокрема підвищити врожайність сільськогосподарських культур і, відповідно, збільшити прибутковість підприємств. Як приклад, було проаналізовано діяльність агропідприємств Республіки Казахстан. Встановлено частку агропідприємств в Республіці Казахстан, які використовують елементи технології точного землеробства у своїй діяльності. Встановлено, що з 2019 року інтенсифікувалось використання технологій точного землеробства в діяльності агропідприємств Республіки Казахстан. При цьому від 60 до 75 % підприємств вже використовують елементи технологій точного землеробства у своїй діяльності. Використовуючи дані врожайності сільськогосподарських культур за останні 32 роки, побудовано оцінки ефективності використання технологій точного землеробства агропідприємствами Республіки Казахстан на основі прогнозування показників урожайності за методом лінійно-зваженої плінної середньої. Ефективність використання технологій точного землеробства в діяльності агропідприємств Республіки Казахстан у 2022 році досягла 8,46 %, а середня ефективність за період 2019–2022 роки склала 4,21 %. Отже використання технологій точного землеробства дозволяє підвищити обґрунтованість прийняття рішень з управління аграрним підприємством та отримати вищий прибуток від реалізації виробленої сільськогосподарської продукції для будь-якого агропідприємства світу. Отримані результати в середньому дозволяють оцінити можливий прибуток агропідприємства при вирощуванні сільськогосподарських культур в разі використання технології точного землеробства.

Ключові слова: ефективність агропідприємств, урожайність сільськогосподарських культур, розумне агропідприємство, технології точного землеробства.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.297067

КОНЦЕПЦІЯ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В СФЕРІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ (с. 14–21)

В. В. Бобиль, О. О. Матусевич, М. А. Дронь, А. С. Тараненко

Об'єкт дослідження – залізничні пасажирські перевезення.

Предмет дослідження – система управління змінами.

Проблема, що вирішувалася, – підвищення ефективності діяльності підприємств залізничного транспорту в сфері пасажирських перевезень за допомогою запровадження системи управління змінами.

У представленому дослідженні розроблена концепція формування системи управління змінами у сфері пасажирських перевезень залізничного транспорту України в умовах війни. Оскільки умови війни відносяться до різновиду надзвичайних ситуацій, розглядається поняття «надзвичайна ситуація», її види, характеристика та ознаки, які описують її існування. Визначаються умови надзвичайних ситуацій.

Властивості тотальної та гібридної війни впливають на принципові особливості державного управління залізничними пасажирськими перевезеннями в Україні, роботу державних відомчих органів та підприємств управління залізничними пасажирськими перевезеннями. Враховуючи особливості кожного різновиду війни та принципи державного сформована система взаємозв'язку особливостей та принципів державного управління залізничними пасажирськими перевезеннями з можливими агресивними змінами в умовах війни.

Така система є стрижнем розробленої концепції формування і моделювання системи управління змінами в сфері залізничних пасажирських перевезень в Україні за умов війни. В рамках відзначеної концепції формується стратегія – комплекс дій під час надзвичайної ситуації воєнного характеру.

На основі цієї концепції у подальшому можна сформувати етапи дослідження, існування яких дозволить побудувати модель концепції, а саме процесів формування системи змін.

Ключові слова: залізничні пасажирські перевезення, концепція формування системи управління змінами в умовах війни.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298093

ДІАГНОСТИКА КАТЕГОРІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В АПТЕЧНОМУ РИТЕЙЛІ (с. 22–32)

Ю. В. Білявська, Є. В. Ромат, В. М. Білявський, Т. Г. Остапенко, О. В. Сидоренко

Об'єктом дослідження є зростання інтересу цільової аудиторії щодо впровадження інструментів категорійного менеджменту до бізнес-процесів аптечного ритейлу. У фармацевтичній практиці недостатньо широко представлений методичний інструментарій щодо дослідження системи категорійного менеджменту. Саме тому використовуючи теоретико-методичне підґрунтя та концептуальні засади щодо управління товарними категоріями було розроблено методiku оцінювання «Профілю категорійного менеджменту MARS».

Метою роботи є впровадження нових підходів щодо формування та управління аптечним асортиментом на основі концепції категорійного менеджменту і визначення шляхів підвищення рівня ефективності її роботи.

У результаті проведеного дослідження було визначено кількісне значення наявного та оптимального результату категорійного менеджменту в мережі аптек. Проведені розрахунки свідчать, що у наявному стані орієнтація на мету складає 36 балів, а в оптимальному стані дана характеристика буде дорівнювати 27 балам, тоді як орієнтація на аналіз складає 21 і 28 балів відповідно. Встановлено, що категорійний менеджмент орієнтований саме на аналіз та дотримання інструментів дослідження, а не безконтрольне досягнення мети.

Запропонована організаційна модель функціональної взаємодії фахівців в аптечному ритейлі забезпечить реалізацію принципів та виконання комплексних завдань, які стоять перед категорійним менеджером. Описані складові профілю категорійного менеджменту MARS будуть використані на практиці з метою удосконаленню підходів щодо: планування, інформаційно-аналітичного забезпечення та контролю за основними процесами управління досліджуваного підприємства. Це дозволить уникнути розбіжностей між фахівцями управлінського та медичного спрямування.

Ключові слова: управління асортиментом, організаційна модель, товарна категорія, фармацевтична практика, бізнес-модель, категорійний менеджмент, профіль MARS.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.294765

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛІНГУ В АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА (с. 33–40)

П. В. Проноза, Т. Б. Кузенко, Н. В. Сабліна

Отримані результати довели необхідність впровадження інструментів фінансового контролінгу в систему адаптивного управління фінансовою безпекою підприємства, що нерозривно пов'язане з трансфером технологій. Об'єктом дослідження є рух технології із застосуванням будь-якої інформації щодо забезпечення впровадження інструментів фінансового контролінгу в процес управління фінансовою безпекою підприємств. Проаналізовано теоретичні підходи до адаптивного управління фінансовою безпекою підприємств. Розглянуто принципи, функції та види фінансового контролінгу. Доведено доцільність дослідження фінансової безпеки підприємств із застосуванням фінансового контролінгу як функціональної системи адаптивного управління за відхиленнями. Використано системний підхід для дослідження наукових підходів щодо адаптивного управління фінансовою безпекою на основі фінансового контролінгу. Значна увага приділена аналізу функцій і завдань фінансового контролінгу у сучасних нестабільних умовах економічного розвитку підприємств. За допомогою методу системного аналізу оцінено теоретико-методологічні підходи до розуміння сутності фінансового контролінгу в адаптивному управлінні фінансовою безпекою підприємств. Виявлено особливості у наукових підходах різних учених щодо суті фінансової безпеки підприємств. Розкрито роль та значення адаптивного управління фінансовою безпекою підприємств за допомогою сучасного інструментарію фінансового контролінгу, який складається з контрактних зобов'язань, що дають можливість забезпечити ефективний механізм прийняття управлінських рішень щодо підприємства та його контрагентів чи інших фінансових установ. Розширені можливості інструментарію фінансового контролінгу корисні аналітикам та керівникам підприємств для обґрунтування та підвищення якості адаптивного управління фінансовою безпекою підприємства в сучасних умовах трансферу технологій.

Ключові слова: трансфер технологій, фінансовий контролінг, фінансова безпека, адаптивне управління, фінансовий стан, моніторинг, діагностика, загрози.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298301

ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ВИБОРУ CRM-СИСТЕМ В ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА (с. 41–58)

Д. В. Райко, Ю. С. Шипуліна, Л. В. Потрашкова, Н. С. Ілляшенко, В. В. Божкова, З. П. Конохова, М. В. Мірошнік, Szabolcs Nagy, С. М. Ілляшенко, Assem Abdunurova

Об'єктом дослідження є цифровий маркетинг в діяльності підприємства. Досліджувана проблема полягає у відсутності достатнього рівня системності розгляду проблеми використання інфокомунікаційних систем та технологій в маркетинговій діяльності підприємств. Наявність такої системності дозволила б збільшити потенціал підприємства у створенні взаємної цінності для продавця і клієнта при реалізації технологій маркетингу взаємовідносин.

Показано, що інформаційно-аналітичне забезпечення маркетингової діяльності підприємства може бути представлено як інструмент діяльності підприємства, що функціонує як елемент системи управління підприємством. Серед загальних критеріїв вибору CRM-системи запропоновано розглядати зручність та простоту використання, гнучкість налаштувань системи під особливі потреби бізнесу, ціну, простоту. Такий розгляд CRM-систем та їх можливості забезпечують економічні ефекти, які впливають на прибутковість підприємства та запобігають впливу негативних факторів на розвиток компанії.

Виконано апробацію запропонованої процедури обрання адекватної CRM-системи на прикладі стоматологічної клініки, яка дозволила зробити висновок щодо доцільності впровадження CRM-системи у досліджуваному бізнесі. Він базується на отриманих оцінках короткострокових та довгострокових економічних ефектів від застосування системи. На підтвердження наведені розрахункові дані, які показали, що продуктивність праці адміністратора зросла на 73,3 %, а середня тривалість обслуговування пацієнта лікарем, з урахуванням часу реєстрації, зменшується на 25 %. Це обумовлено тим, що система дозволяє виконувати швидкий пошук по загальній електронній базі даних, а зекономлений на цьому етапі час, може бути витрачено на виконання додаткового обсягу робіт.

Ключові слова: цифровий маркетинг, інтернет маркетинг, інформаційно-аналітичного забезпечення маркетингу взаємовідносин, CRM система.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298639**ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ:
ПОСЕРЕДНИЦЬКА РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОГО ОБЛІКУ У ПРОМИСЛОВОМУ СЕКТОРІ (с. 59–68)****Lisna Lisnawati, Titik Aryati, Juniati Gunawan**

Інновації є рішенням, що дозволяє здійснювати цифрову трансформацію у багатьох галузях промисловості. Завдяки цифровим інноваціям компанії можуть вільніше просуватися у досягненні показників сталого розвитку, оскільки цифровізація є трансграничною дисципліною. Емпіричні дослідження, які безпосередньо пов'язують цифрові інновації, сталий розвиток та облік, все ще дуже обмежені. Щоб заповнити цю прогалину, дане дослідження спрямоване на визначення ролі екологічного обліку у впливі розвитку людського потенціалу, цифрових інновацій та стратегії сталого розвитку на показники сталого розвитку. У роботі використовується кількісний контент-аналіз річних звітів та сталого розвитку промислового сектору, перелічених на IDX за 2021–2022 роки, що включає в цілому 792 даних спостережень з використанням PLS. Результати дослідження показують, що збільшення на 32 % розвитку людського потенціалу, на 14 % цифрових інновацій та на 12 % стратегії сталого розвитку має значний вплив на показники сталого розвитку. Інший висновок показує, що екологічний облік здатний тільки посилити вплив цифрових інновацій на показники сталого розвитку, а решта послаблює і навіть не грає ролі посередницької змінної. Результати дослідження теоретично полягають у розробці нових показників цифрових інновацій для промислового сектору. Практичні результати свідчать про те, що цифрові інновації необхідні для підвищення показників сталого розвитку, починаючи з всеохоплюючої цифрової культури, що поширюється на різні аспекти, включаючи цифрові продукти, послуги та рішення, цифрові ланцюги поставок та цифровий облік. Результати впровадження екологічного обліку для галузей вказують на збільшення впливу цифрових інновацій на показники сталого розвитку на 6,9 %.

Ключові слова: розвиток людського потенціалу, цифрові інновації, екологічний облік, стратегія сталого розвитку та показники сталого розвитку.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298143**РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ
СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (с. 69–79)****О. В. Ареф'єва, З. М. Побережна, С. В. Петровська, С. О. Ареф'єв, Ю. Ю. Копча**

Проведено дослідження щодо моделювання бізнес-процесів підприємства в умовах сучасних цифрових технологій, що дозволить визначити рівень цифровізації на підприємстві загалом, мінімізувати витрати, оптимізувати роботу та забезпечити автоматизацію бізнес-процесів. Основні і найважливіші бізнес-процеси підприємства потребують моделювання на основі цифрових технологій. В рамках дослідження сформовано основні бізнес-процеси підприємства в умовах цифрових технологій, які дають змогу визначити рівень ефективності підприємства від впроваджених цифрових технологій та шляхи, які має здійснити підприємство для його підвищення.

Встановлено, що цифровізація позитивно впливає також на рівень ВВП країни, рівень зайнятості і зростання добробуту населення.

Сформовано методичний підхід до формування стратегії підприємства на основі моделювання бізнес-процесів з урахуванням цифрових технологій. Даний підхід, на відміну від існуючих, дозволяє визначити необхідний рівень цифровізації та виявити обсяги реалізації впровадження цифрових технологій на підприємстві. Це дає змогу оцінити цифровізацію на підприємстві та визначити найбільш важливі для його функціонування бізнес-процеси.

Проведена практична реалізація запропонованої методики для чотирьох підприємств транспортної галузі. Визначено найбільш важливі для підприємств бізнес-процеси. За результатами дослідження встановлено, що найбільший вплив має цифрове моделювання та оптимізація бізнес-процесів, який становить (3,00) та показує рівень ефективності впровадження цифрових технологій, а також їх орієнтацію на пошук відповідних джерел фінансових ресурсів.

Ключові слова: цифрові технології, бізнес-процеси підприємства, моделювання бізнес-процесів, рівень цифровізації.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.296836**ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ (с. 80–91)****П. Г. Перерва, А. С. Євсєєв, М. В. Маслак, М. М. Ткачов, Н. П. Ткачова**

Об'єктом дослідження є процес формування стратегій та методів ефективної комерціалізації інтелектуальних продуктів на промислових підприємствах. Проаналізовано проблеми введення в господарський обіг об'єктів інтелектуальної власності в сфері промислового виробництва. Найбільш важливими з них є економічні та управлінські проблеми, що полягають у відсутності необхідного фінансування та визначаються складністю оцінки ринкової конкурентоспроможності інтелектуального продукту. Особливу увагу також приділено ринковим, техніко-технологічним та правовим проблемам, наявність яких гальмує розвиток технологічного ринку та суттєво впливає на ефективність інтелектуально-інноваційної діяльності. Наявність цих проблем і визначила основну мету дослідження – формування методів та стратегій комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності.

Досліджено три базові стратегії комерціалізації інтелектуальних продуктів: стратегія просування інтелектуального продукту, стратегія дифузії інновацій, стратегія акумулювання максимального доходу. На їх основі сформовано та обґрунтовано інтегративну стратегію комерціалізації інтелектуальних продуктів для підприємств машинобудівної галузі, яка орієнтована на досягнення цілей максимізації економічного та соціального ефекту виробництва інтелектуального продукту. Основною складовою інтегративної стратегії є організаційний механізм, який забезпечує інвестиційну підтримку інноваційної діяльності та науково-консультаційний супровід інтелектуального продукту.

Отримані результати дослідження можуть бути використані при формуванні програм інтелектуально-інноваційної діяльності промислових підприємств та будуть слугувати підставою для подальших наукових досліджень з цих питань.

Ключові слова: інтелектуальна власність, стратегії комерціалізації, технологічний ринок, трансфер технологій, інноваційна діяльність.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298643

ВИЗНАЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ПАТЕНТУВАННЯ РОЗРОБОК В ІНДУСТРІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ СИЛОВИХ УСТАНОВОК (с. 92–102)

М. Т. Міщенко

Об'єктом дослідження є сфера патентування розробок зареєстрованих у світі за напрямками в індустрії автомобільних силових установок. Предметом дослідження є динаміка розвитку патентування в індустрії автомобільних силових установок, пов'язана з потребою узгодження траєкторій технологічного розвитку зі світовими трендами енергоефективності та технологічності, за для забезпечення сталого економічного зростання. Патентування в індустрії розглядається за напрямками: бензинові двигуни, дизельні двигуни, гібридні автомобілі, електромобілі, водневі автомобілі. Актуальність цього дослідження визначається загальним прагненням суспільства до інновацій шляхом новітніх інструментів та впровадження системних заходів для комплексного вирішення проблеми підвищення ефективності використання енергії та зменшення забруднення атмосферного повітря, зумовленого дорожнім транспортом. Проаналізовано статистику зареєстрованих у світі патентів, досліджено патентну активність, тенденції у сфері патентування розробок в автомобільній індустрії з 2010 по 2022 роки. В індустрії бензинових та дизельних двигунів, гібридних автомобілів, електромобілів та водневих автомобілів, досліджено через систематизацію та аналіз важливих аспектів статистики патентування та динаміки інновацій. За період 2017–2022 роки встановлено підвищення середнього приросту кількості зареєстрованих патентів за рік у порівнянні з попереднім періодом для напрямку «гібридні автомобілі» у 1,37 рази, для напрямку «електромобілі» у 1,3 рази, для напрямку «водневі автомобілі» підвищення у 26 разів. Здійснено порівняльний аналіз кількості зареєстрованих патентів за напрямками, спрогнозовано подальші темпи патентування та визначено пріоритетні напрями досліджень та інновацій.

Ключові слова: інновації, гібридний автомобіль, патент, силова установка, джерело енергії, водневий автомобіль.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298515

РОЗРОБКА ЕКОНОМІКО-ПРАВОВОГО ПІДХОДУ ДО ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ТРАНСФЕРУ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ЇЇ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ (с. 103–112)

О. Б. Бутнік-Сіверський, Р. С. Кірін, О. Ф. Дорошенко, Г. К. Дорошко

Об'єктом даного дослідження є визначення економічного ефекту трансферу технології в період її життєздатності. Представлено економіко-правовий підхід, який враховує відповідний розмір прибутку та накопичену суму роялті при комерційному використанні інноваційної технології. Обґрунтовано необхідність врахування життєздатності трансферу інноваційної технології, як початку її нового життєвого циклу. Встановлено можливість формалізувати цей процес у вигляді оцінки суми поточних вартостей усіх прогнозованих грошових потоків з урахуванням критерія прийнятності та бар'єрної ставки. Запропоновано підхід, який, на відміну від існуючих, полягає у виділенні в життєвому циклі технології певного періоду життєздатності трансферу інноваційної технології. Аргументовано, що за результатами реновації технології можливо оцінити економічний ефект її трансферу внаслідок переваг впровадження та досягнення ліцензійної активності шляхом розширення кількості ліцензіатів. Обґрунтовано можливість формування прибутку та надходжень роялті ліцензіару, як суму інвестицій, що може і має спрямовуватися на розробку принципово нової або удосконаленої технології по відношенню до попередньої. Перехід на нову технологію зумовлює підвищення загального технологічного рівня і приводить до утворення технологічного розриву між S-подібними кривими життя технічних систем та паралельно формує нову S-подібну криву нової технологічної системи на базі нових знань. Реалізовано економіко-правовий підхід до розробки методології визначення економічного ефекту або життєздатності ТТ (трансферу технологій) інноваційного рівня. Отримані результати дослідження можуть бути використані при формуванні законодавчих і підзаконних національних нормативно-правових актів, а також слугувати основою для подальших наукових досліджень із зазначеної проблематики.

Ключові слова: комерційний трансфер технології, життєздатність, ліцензійна активність, ефект трансферу, технологічний розрив.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.299032

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОНЯТТЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЦІЛЕЙ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ ЇЇ ТРАНСФЕРУ В МЕЖАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ (с. 113–121)

О. М. Давидюк, Г. С. Іванова, О. М. Сіваш, К. М. Лісогорова, М. С. Шаренко, Г. В. Клеріні

Об'єктом цього дослідження є сутність та напрямки вдосконалення нормативної конструкції поняття технологія, що використовується в межах правового регулювання фінансової підтримки інноваційного процесу та трансферу технологій в межах права Європейського Союзу. В ході узагальнення та вивчення існуючих нормативних приписів, встановлено, що вони не уніфіковані між собою і істотно відрізняються. Це не відповідає потребам учасників інноваційного процесу та суб'єктів трансферу технологій. Доведено, що найбільш негативний вплив розрізненості правового регулювання, відбувається при реалізації засобів фінансової підтримки інноваційних процесів. Обґрунтовано доцільність вдосконалення існуючої концепції визначення технології, шляхом фіксації її єдиної узагальної дефініції. Запропоновано авторське визначення технології як інформації організаційно-технічного характеру про послідовність виробничих операцій, що може бути виражена у формі результатів науково-дослідних, дослідно конструкторських

робіт, системі об'єктів права інтелектуальної власності, відомостей організаційно-технічного характеру, технологічної документації, обладнання, устаткування, машин, механізмів. Обґрунтовано, що саме таке визначення, дозволяє нівелювати більшість виявлених проблем та сформована на основі наявних потреб учасників трансферу технологій.

Дослідження спрямовано на формування загальних теоретичних засад удосконалення сутності технології для цілей правового забезпечення фінансової підтримки інноваційних процесів та трансферу технологій в Європейському Союзі. Сформовані результати дослідження можуть бути використані при формуванні міжнародних нормативних актів, актів національного законодавства та слугувати підставою для подальших наукових досліджень з цих питань.

Ключові слова: регулювання технологій, трансфер технологій, фінансова підтримки технологій, регулювання трансферу технологій.

DOI: 10.15587/1729-4061.2024.299127

КОНВЕРГЕНЦІЯ ДОМІНУЮЧИХ ФОРМ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КАПІТАЛУ В РОЗРІЗІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ (с. 122–130)

В. В. Прохорова, С. А. Мушнікова, А. С. Зайцева, О. М. Гавриш

Об'єктом дослідження є домінуючі форми інвестиційного капіталу та їх конвергенція відповідно етапам розвитку соціально-економічних систем. Будь який розвиток має певні етапи. Розвиток соціально-економічних систем не є виключенням. Всі процеси та явища в світі, в тому числі й розвиток, відбуваються циклічно та взаємопов'язані із стадіями природних, суспільних та економічних процесів. Відповідно з теорією економічних циклів, такі явища, як розвиток соціально-економічної системи, її криза та інновації, мають тісний взаємозв'язок. Яскравим прикладом змін в соціально-економічному розвитку складних систем стали промислові революції. Одним з основних джерел фінансування кожного з етапів промислової революції є інвестиційний капітал, який може виступати частиною промислового, приватного, фінансового, банківського або інтелектуального капіталу. Залежно від ознак суспільних відносин, соціального устрою та ін. може приймати їх форми.

Кожному з етапів промислової революції передують відповідні умови, які пов'язані з певними історичними умовами в конкретний момент часу. Розглядаючи домінуючі форми інвестиційного капіталу відповідно етапів промислової революції, слід зазначити причини їх зміни. Розглядається процес конвергенції інвестиційного капіталу.

Одним з показників, який характеризує ефективність інвестиційного капіталу, є його мобільність або нерухомість. На мобільність інвестиційного капіталу впливають ряд макроекономічних факторів.

Розглядаючи світову структуру прямих іноземних інвестицій зазначено основні напрями їх використання. Представлена модель конвергенції домінуючих форм інвестиційного капіталу в логістичній системі відповідно етапу промислової революції та особливостям, які його супроводжують.

Ключові слова: конвергенція капіталу, інвестиційний капітал, промислова революція, мобільність капіталу, розвиток систем.