

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.357889

DEFINING FACTORS FOR THE EXPEDIENT USE OF AVIATION EQUIPMENT IN THE PROCESS OF GROWING AGRICULTURAL CROPS (p. 6–17)**Iryna Vysotska**National University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0646-2105>**Svitlana Pron**National University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1177-9588>**Iryna Herasymenko**National University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4297-3973>**Oleksandr Pron**National University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5693-2630>**Oleksandr Yeroshenko**Ukrainian Lingua-Information Foundation of the National Academy
of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8411-1116>**Fedir Vysotskyi**National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2567-8147>

Aviation transport system in the agricultural sector has been examined in this study. The task addressed relates to determining the factors of expedient use of air transport at certain stages of the technological process of growing agricultural crops, depending on aircraft technical parameters.

The global experience in the development of agricultural aviation has been analyzed; analysis of the areas cultivated by land and air transport in Ukraine in 2013–2024 was performed. The negative impact of vehicles on the environment was revealed. Directions for improving environmental safety through the introduction of promising new technologies for environmental preservation have been determined.

Basic aviation means used to protect plants from harmful objects during the growing season were analyzed. The selection of aviation means for the implementation of crop protection measures should be carried out on the basis of a preliminary scientific and economic justification, taking into account the type and scope of work.

Ranges of the technological cycle duration and ranges of productivity by agricultural aviation activities based on the technical and operational characteristics of agricultural aviation means have been determined. The expediency of using aviation means under different standards of application of working substances has been clarified.

Under current conditions for precision agriculture, there is a need for wider use of air transport in the process of growing agricultural crops. An innovative tool for precision agriculture are unmanned aerial vehicles that help with field spraying, control and cartography of yield data, fertilization, as well as diagnosing crops for the presence of pests and diseases. That is why the market of unmanned technologies is rapidly evolving in Ukraine, which is a promising direction in the agricultural sector.

Keywords: agricultural aircraft, agricultural drones, precision farming, environmental safety, sustainable development.

References

- Sanyaolu, M., Sadowski, A. (2024). The Role of Precision Agriculture Technologies in Enhancing Sustainable Agriculture. *Sustainability*, 16 (15), 6668. <https://doi.org/10.3390/su16156668>
- Li, X., Giles, D. K., Andaloro, J. T., Long, R., Lang, E. B., Watson, L. J., Qandah, I. (2021). Comparison of UAV and fixed-wing aerial application for alfalfa insect pest control: evaluating efficacy, residues, and spray quality. *Pest Management Science*, 77 (11), 4980–4992. <https://doi.org/10.1002/ps.6540>
- Giles, D., Billing, R. (2015). Deployment and performance of a UAV for crop spraying. *Chemical Engineering Transactions*, 44, 307–312. <https://doi.org/10.3303/CET1544052>
- Wang, C., Zeng, A., He, X., Song, J., Herbst, A., Gao, W. (2020). Spray drift characteristics test of unmanned aerial vehicle spray unit under wind tunnel conditions. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 13 (3), 13–21. <https://doi.org/10.25165/j.ijabe.20201303.5716>
- Delavarpour, N., Koparan, C., Zhang, Y., Steele, D. D., Bititame, K., Bajwa, S. G., Sun, X. (2023). A Review of the Current Unmanned Aerial Vehicle Sprayer Applications in Precision Agriculture. *Journal of the ASABE*, 66 (3), 703–721. <https://doi.org/10.13031/ja.15128>
- Talaeizadeh, A., Sharifi, I., Alasty, A., Ghatrehsamani, S. (2025). Agricultural spraying drones: A comprehensive review. *Smart Agricultural Technology*, 12, 101519. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2025.101519>
- State of the knowledge literature review on unmanned aerial spray systems in agriculture (2021). OECD. Available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/04/report-on-the-state-of-the-knowledge-literature-review-on-unmanned-aerial-spray-systems-in-agriculture_e99be37f/9240f8eb-en.pdf
- Castro-Tanzi, S., Winchell, M., Tang, Z., Teske, M. E., Whitehouse, G. R., Fritz, B., Martin, D. (2025). Validation of the spray drift modeling software AGDISPpro applied to remotely piloted aerial application systems. *Science of The Total Environment*, 966, 178725. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.178725>
- Byers, C., Virk, S., Rains, G., Li, S. (2024). Spray deposition and uniformity assessment of unmanned aerial application systems (UAAS) at varying operational parameters. *Frontiers in Agronomy*, 6. <https://doi.org/10.3389/fagro.2024.1418623>
- Psiroukis, V., Kasimati, A., Nychas, K., Anastasiou, E., Balafoutis, A., Fountas, S. (2026). Comparison of spray drift between spraying drone and conventional airblast sprayer in vineyards. *Smart Agricultural Technology*, 13, 101741. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2025.101741>
- Burliai, A. P., Burliai, O. L., Nepochatenko, O. A. (2018). The influence of activity of agricultural enterprises on the environmental environment. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, 20, 64–69. Available at: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_1_2018ua/16.pdf
- Normatyvno-pravove zabezpechennia okhorony atmosfernoho povitria (2022). Available at: <https://dei.gov.ua/post/2321>
- Za ostanni dva roky Kyiv vybuduvav naibilshu v Ukraini systemu monitoringu yakosti povitria (+foto, zvit). Available at: https://kyivcity.gov.ua/news/za_ostanni_dva_roki_kiv_vybuduvav_naybilshu_v_ukrani_sistemu_monitoringu_yakosti_povitrya/
- Yakist atmosfernoho povitria v Ukraini do i pid chas povnomasshtabnoho vtorhennia (2023). Kyiv. Available at: https://www.savednipro.org/wp-content/uploads/2023/10/zvit_doslidzhennya_101723.pdf
- Zaporozhets, A., Babak, V., Isaienko, V., Babikova, K. (2020). Analysis of the Air Pollution Monitoring System in Ukraine. *Systems, Decision and Control in Energy I*, 85–110. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48583-2_6

16. Radiation and Smog Alarm. Nاستanovy ta pryntsyppy opovishchennia naselennia pro yakist povitria, radiatsiinu ta khimichnu nebezpeku (2022). Praha - Ivano-Frankivsk: Arnika, 58. Available at: <https://cleanair.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/cleanair.org.ua-radiation-and-smog-alarm-uaqi-radiation-and-smog-alarm-2022-1.pdf>
17. Agricultural Drone Industry Insight Report. DJI. Available at: https://www1.djicdn.com/cms_uploads/ckeditor/attachments/9171/03e81f9a23cf4df447b66c91c43d929a.pdf
18. China revises aviation law to regulate drones, tighten safety rules. Reuters. Available at: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/china-revises-aviation-law-regulate-drones-tighten-safety-rules-2025-12-27/>
19. International Code of Conduct on Pesticide Management. Guidance for aerial application of pesticides. <https://doi.org/10.4060/cc8321en>
20. Pron, S., Soloviova, O., Herasymenko, I., Borets, I. (2020). Modeling of the transport and production complex in the growing of agricultural crops, taking into account the aviation component. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (3 (104)), 30–39. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.198742>
21. Vysotska, I., Vysotska, M., Soloviova, O. (2025). Implementation of innovative technologies for growing agricultural crops using unmanned aerial vehicles. International Sustainable Transportation Symposium (ISTRAS'25). Baku, 53. Available at: https://istras.org/wp-content/uploads/2025/11/ISTRAS-Abstract-Book_final.pdf
22. 100 hektar za hodynu roboty - Ukrainaska rozrobka AeroDrone DR60 pidkoriuie rynek aerodroniv. Available at: <https://www.agroblog.com.ua/post/100-gektar-za-godinu-roboti--ukrainska-rozrobka-aerodrone-dr60-pidkoryuye-rinok-aerodroniv>
23. Dobryva dlia ozymoi pshenytsi – etapy i stroky vnesennia dobryv i yikh vydy. Available at: <https://uapg.ua/blog/dobryva-dlya-ozymoi-pshenytsi/>

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.356315

REVEALING THE IMPACT OF THE COMPETENCE OF ENTERPRISES' PERSONNEL ON ENERGY-SAVING TECHNOLOGICAL CHANGES (p. 18–29)

Valentyn Lesynskyi

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1259-1974>

Olexandr Yemelyanov

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1743-1646>

Oksana Zarytska

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9736-1280>

Tetyana Petrushka

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-5573>

Nataliia Myroshchenko

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3053-4252>

This study investigates competence of enterprise personnel in the development and implementation of energy-saving technological change projects. The task addressed is to identify the impact of these competences on energy-saving technological change.

A grouping of competences in the implementation of energy-saving technological change projects was advanced. Using the constructed three-level model of assessing the impact of factors on energy-saving technological change at enterprises, the place of personnel competences among these factors was established. The methodological principles of assessing the impact of personnel competence on

energy-saving technological change at enterprises were improved by designing a toolkit for indirect and direct assessment of the specified impact. Such an assessment, among other things, provides for the establishment of reserves for reducing obstacles to the implementation of energy-saving technologies by increasing personnel competence.

The designed toolkit was tested using data from 34 enterprises in Ukraine. In particular, it was found that the transition of enterprises with a low level of personnel competence to the class of companies with medium and high levels of such competence, respectively, would lead to an expected increase in average energy efficiency by 35.89% and 84.15%. At the same time, eliminating obstacles caused by insufficiently high competence of the personnel could make it possible to reduce the average overall level of such obstacles by type of economic activity for enterprises from 35.48% to 54.17%.

The proposed toolkit is suitable for use by enterprises of all types of economic activity when assessing reserves for increasing energy efficiency by improving employee competence.

Keywords: personnel competence, impact of competence on energy saving, obstacles to increasing energy efficiency, reduction of obstacles.

References

1. Kirikkaleli, D., Güngör, H., Adebayo, T. S. (2021). Consumption-based carbon emissions, renewable energy consumption, financial development and economic growth in Chile. Business Strategy and the Environment, 31 (3), 1123–1137. <https://doi.org/10.1002/bse.2945>
2. Liutak, O., Baula, O., Poruchnyk, A., Stoliarchuk, Ya., Kravchuk, P., Kostynets, Iu. (2021). The Development Of Renewable Energy In The Context Of Formation Of Innovative Economy And Energy Independence As The Geopolitical Priorities Of The State. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 628 (1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/628/1/012012>
3. Yemelyanov, O., Petrushka, T., Lesyk, L., Havryliak, A., Yanevych, N., Kurylo, O. et al. (2023). Assessing the Sustainability of the Consumption of Agricultural Products with Regard to a Possible Reduction in Its Imports: The Case of Countries That Import Corn and Wheat. Sustainability, 15 (12), 9761. <https://doi.org/10.3390/su15129761>
4. Biscione, A., Boccanfuso, D., de Felice, A., Porcelli, F. (2022). Barriers to firms' energy efficiency in transition countries. Applied Economics, 55 (36), 4258–4272. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2128180>
5. Sugar, K., Wade, F., Webb, J. (2024). Local authority engagement with small and medium-sized enterprises in energy efficiency: Governance approaches used in the Energy Efficient Scotland programme. Environmental Policy and Governance, 34 (6), 709–723. <https://doi.org/10.1002/eet.2119>
6. Backman, F. (2017). Barriers to Energy Efficiency in Swedish Non-Energy-Intensive Micro- and Small-Sized Enterprises – A Case Study of a Local Energy Program. Energies, 10 (1), 100. <https://doi.org/10.3390/en10010100>
7. Musiiivska, O., Petrushka, K., Muzychenko-Kozlovska, O., Yemelyanov, O., Zhyhalo, O. (2024). System of Indicators for Assessing the Susceptibility of Enterprises to Energy-Saving Technologies. Systems, Decision and Control in Energy VI, 173–192. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67091-6_8
8. Direction, S. (2019) Uncovering the human competencies that drive sustainable strategic management: A focus on Brazilian enterprises with ambitions to save the planet. Strategic Direction, 35 (6), 5–7. <https://doi.org/10.1108/sd-03-2019-0058>
9. Sushchenko, O. A., Trunina, I. M., Zagirniak, D. M. (2017). Determination of electrical engineering business entity's core fields of competence as sources of its competitive advantages. 2017 International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 344–347. <https://doi.org/10.1109/mees.2017.8248928>

10. Loan, N. T., Nguyen, T. D., Nam, N. K. (2023). The impacts of management competence on small and medium-sized enterprises performance: from the balanced scorecard perspective. *Przestrzeń Społeczna (Social Space)*, 23 (1), 148–172. Available at: <https://social-spacejournal.eu/menu-script/index.php/ssj/article/view/166>
11. Kocot, M., Kwasek, A., Maciaszczyk, M., Golińska-Pieszyńska, M., Protasowicki, I., Kandefier, K., Soboń, J. (2024). The Role of Employee Competencies in the Sustainable Development and Energy Efficiency of Agile Organizations. *Sustainability*, 16 (22), 9755. <https://doi.org/10.3390/su16229755>
12. Abdelfattah, F., Salah, M., Dahleez, K., Darwazeh, R., Halbusi, H. A. (2025). Public policy and sustainability: How green core competence, government trust, and policy satisfaction influence green R&D investments in the private sector. *Sustainable Futures*, 9, 100461. <https://doi.org/10.1016/j.sfsr.2025.100461>
13. Solnørdal, M., Foss, L. (2018). Closing the Energy Efficiency Gap – A Systematic Review of Empirical Articles on Drivers to Energy Efficiency in Manufacturing Firms. *Energies*, 11 (3), 518. <https://doi.org/10.3390/en11030518>
14. Klemke-Pitek, M., Majchrzak, M. (2022). Pro-Ecological Activities and Shaping the Competitive Advantage of Small and Medium-Sized Enterprises in the Aspect of Sustainable Energy Management. *Energies*, 15 (6), 2192. <https://doi.org/10.3390/en15062192>
15. König, W., Löbbe, S., Büttner, S., Schneider, C. (2020). Establishing Energy Efficiency – Drivers for Energy Efficiency in German Manufacturing Small- and Medium-Sized Enterprises. *Energies*, 13 (19), 5144. <https://doi.org/10.3390/en13195144>
16. Nikolajenko-Skarbalé, J., Viederytė, R., Šneiderienė, A. (2021). The Significance of “Green” Skills and Competencies Making the Transition Towards the “Greener” Economy. *Rural Sustainability Research*, 46 (341), 53–65. <https://doi.org/10.2478/plua-2021-0017>
17. Kumari, N., Solanki, C. S., Kumar, A. (2025). Responsible energy production and consumption: improving knowledge, attitude and behaviour through energy literacy training in India. *Climate Policy*, 25 (10), 1580–1594. <https://doi.org/10.1080/14693062.2025.2475029>
18. Poller, R., Hopf, H., Krones, M., Müller, E. (2015). Centre of energy competence - logistics and factory planning: concept and implementation of a qualification system for energy efficiency. *International Journal of Strategic Engineering Asset Management*, 2 (3), 228. <https://doi.org/10.1504/ijseam.2015.072126>
19. Yemelyanov, O., Petrushka, I., Zahoretska, O., Petrushka, K., Havryliak, A. (2023). Information support for managing energy-saving technological changes at enterprises. *Procedia Computer Science*, 217, 258–267. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.221>
20. Palm, J., Backman, F. (2020). Energy efficiency in SMEs: overcoming the communication barrier. *Energy Efficiency*, 13 (5), 809–821. <https://doi.org/10.1007/s12053-020-09839-7>
21. Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A., Petrushka, T. (2021). Devising a toolset for assessing the potential of loan financing of projects aimed at implementing energy-saving technologies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4 (13 (112)), 15–33. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.238795>
22. Petrushka, I., Yemelyanov, O., Zagozetska, O., Musiiivska, O., Petrushka, K. (2023). Assessment of the Impact of Biofuel Production on the Sustainable Development of Enterprises in the Agrarian Sector of Ukraine. *Developments in Information and Knowledge Management Systems for Business Applications*, 117–132. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25695-0_6
23. Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Petrushka, T., Myroshchenko, N. (2024). Designing a toolset for assessing and implementing the potential of energy-saving economic development of enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4 (13 (130)), 31–43. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.308986>
24. Dolšak, J., Hrovatin, N., Zorić, J. (2024). What Impacts the strength of perceived barriers to and drivers of energy efficiency in manufacturing SMEs? *Heliyon*, 10 (1), e24020. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24020>
25. Prokhorova, V. V., Yemelyanov, O. Y., Koleshchuk, O. Y., Petrushka, K. I. (2023). Tools for assessing obstacles in implementation of energy saving measures by enterprises. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 1, 160–168. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-1/160>
26. Kim, T. K. (2017). Understanding one-way ANOVA using conceptual figures. *Korean Journal of Anesthesiology*, 70 (1), 22. <https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.1.22>
27. Fouladvand, J., Fiori, F., Okur, Ö. (2024). Perception towards reducing natural gas consumption and imports in Europe: A theoretical and empirical investigation. *Heliyon*, 10 (9), e30719. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30719>

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.357122

IDENTIFICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ADOPTION DETERMINANTS AFFECTING HUMAN RESOURCE MANAGEMENT EFFECTIVENESS IN THE INDIAN INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR (p. 30–39)

Kevin Durai A

SRM Institute of Science and Technology, Chengalpattu, Tamil Nadu, India

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4969-4571>

Anbu A

SRM Institute of Science and Technology, Chengalpattu, Tamil Nadu, India

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9782-8557>

The object of the study focuses on the process of AI adoption in HRM systems in technology-driven organizations of Indian IT sector. Despite a growing investment in AI-enabled HR systems, there is relatively scarce empirical evidence on how organizational and environmental determinants together affect AI adoption and how this translates into actionable workforce effectiveness.

The study addresses this problem by proposing and testing an integrated structural model that investigates organizational preparedness, technological readiness, competitive pressure, and security/privacy concerns in influencing AI adoption and subsequent impact on effective HRM.

To address this problem, an integrated structural model was developed which has been empirically tested through data collected from 378 professionals working in the Indian IT sector and analyzed using partial least squares structural equation modeling. Specifically, the findings indicate that technological readiness ($\beta = 0.464$, $p = 0.003$), competitive pressure ($\beta = 0.308$, $p = 0.018$) and security/privacy concerns ($\beta = 0.303$, $p < 0.001$) are significant predictors of AI adoption, whereas organizational preparedness is not statistically significant in this model. AI adoption has a significant positive effect on effective HRM ($\beta = 0.799$, $p < 0.001$) and explains 63.8% of its variance.

The results show that technology infrastructure and governance assurance, in contrast to mere or formal readiness, explain successful deployment of AI. These outcomes are contingent upon the interaction between technological capability and competitive dynamics and governance mechanisms that permit successful adoption. This study contributes by modelling AI adoption as a strategic mechanism that connects contextual enablers to HRM outcomes instead of adoption intention. The findings are relevant in techno-

logically driven markets that are digitally mature, competitive and sensitive to governance.

Keywords: AI adoption in HRM, security/privacy, competitive pressure, Indian IT sector.

References

- Jamil, K., Zhang, W., Anwar, A., Mustafa, S. (2025). Exploring the Influence of AI Adoption and Technological Readiness on Sustainable Performance in Pakistani Export Sector Manufacturing Small and Medium-Sized Enterprises. *Sustainability*, 17 (8), 3599. <https://doi.org/10.3390/su17083599>
- Mahade, A., Elmahi, A., Alomari, K. M., Abdalla, A. A. (2025). Leveraging AI-driven insights to enhance sustainable human resource management performance: moderated mediation model: evidence from UAE higher education. *Discover Sustainability*, 6 (1). <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01114-y>
- Madanchian, M., Taherdoost, H., Mohamed, N. (2023). AI-Based Human Resource Management Tools and Techniques; A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*, 229, 367–377. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.12.039>
- Pedrami, M., Vaezi, S. K. (2025). Factors influencing artificial intelligence adoption in human resource management: a meta-synthesis and systematic review of multidimensional considerations. *Journal of Work-Applied Management*. <https://doi.org/10.1108/jwam-10-2024-0158>
- Potluri, R. M., Serikbay, D. (2025). Artificial Intelligence (AI) Adoption in HR Management. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 16 (1), 1–18. <https://doi.org/10.4018/ijabim.376012>
- Madanchian, M., Taherdoost, H. (2025). Barriers and Enablers of AI Adoption in Human Resource Management: A Critical Analysis of Organizational and Technological Factors. *Information*, 16 (1), 51. <https://doi.org/10.3390/info16010051>
- Cahyani, R. R., Musslifah, A. R. (2025). Balancing bytes and biases: A case study of AI adoption in academic human resource management. *Journal of Educational Management and Instruction (JEMIN)*, 5 (2), 437–450. <https://doi.org/10.22515/jemin.v5i2.11679>
- Singh, A., Shaurya, A. (2021). Impact of Artificial Intelligence on HR practices in the UAE. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8 (1). <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00995-4>
- Uren, V., Edwards, J. S. (2023). Technology readiness and the organizational journey towards AI adoption: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 68, 102588. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102588>
- Jöhnk, J., Weißert, M., Wyrтки, K. (2020). Ready or Not, AI Comes – An Interview Study of Organizational AI Readiness Factors. *Business & Information Systems Engineering*, 63 (1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00676-7>
- Pumplun, L., Tauchert, C., Heidt, M. (2019). Margareta Heidt. (2019). A New Organizational Chassis for Artificial Intelligence-Exploring Organizational Readiness Factors. Conference: European Conference on Information Systems (ECIS). Stockholm. Available at: https://www.researchgate.net/publication/339974755_A_New_Organizational_Chassis_for_Artificial_Intelligence-Exploring_Organizational_Readiness_Factors
- Goswami, M., Jain, S., Alam, T., Deifalla, A. F., Ragab, A. E., Khar-gotra, R. (2023). Exploring the antecedents of AI adoption for effective HRM practices in the Indian pharmaceutical sector. *Frontiers in Pharmacology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1215706>
- Faustine, P., Rachmawati, R. (2024). AI Adoption Determinants and Its Impacts on HRM Effectiveness within MES in Tanzania. *Open Journal of Business and Management*, 12 (04), 2532–2552. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2024.124131>
- AlSheibani, S., Cheung, Y., Messom, C. (2018). Artificial Intelligence Adoption: AI-readiness at Firm-Level. PACIS 2018 Proceedings. Available at: <https://aisel.aisnet.org/pacis2018/37/>
- Jiang, Y., Cai, Z., Wang, X. (2025). Leverage Generative AI for human resource management: integrated risk analysis approach. *The International Journal of Human Resource Management*, 36 (11), 1929–1959. <https://doi.org/10.1080/09585192.2025.2544972>
- Nawaz, N., Arunachalam, H., Pathi, B. K., Gajenderan, V. (2024). The adoption of artificial intelligence in human resources management practices. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4 (1), 100208. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2023.100208>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2021). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage Publications. Available at: https://www.researchgate.net/publication/354331182_A_Primer_on_Partial_Least_Squares_Structural_Equation_Modeling_PLS-SEM
- Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage Publications. Available at: https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., Ray, S. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. In *Classroom Companion: Business*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19 (2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/mtp1069-6679190202>
- Fornell, C., Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Byrne, B. M. (2013). Structural Equation Modeling with Mplus. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203807644>
- Bentler, P. M., Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88 (3), 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Cohen, J. (2013). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.358840

ASSESSING THE POTENTIAL FOR IMPROVING PRODUCTION EFFICIENCY THROUGH DIGITALIZATION BY IMPLEMENTING A SPECIALIZED INDUSTRY DIGITAL PLATFORM (p. 40–51)

Botagoz Duissenbayeva

K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Republic of Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5959-7946>

Raushan Gabdualiyeva

Zhangir Khan University, Uralsk, Republic of Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6354-1742>

Gulnar Kunurkulzhayeva

K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Republic of Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0042-7341>

Zhaxat Kenzhin

Kazakh National University of Sports, Astana, Republic of Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6085-8349>

Aisulu Parmanasova

Kyrgyz National University named after Zhusup Balasagyn, Bishkek, Republic of Kyrgyzstan

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5885-0812>

Yerlan OnlassynovCentral Asian Innovation University,
Shymkent, Republic of KazakhstanORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5206-3095>**Shynar Nurgaliyeva**K. Zhubanov Aktobe Regional University,
Aktobe, Republic of KazakhstanORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3260-1666>**Almagul Ibrasheva**K. Zhubanov Aktobe Regional University,
Aktobe, Republic of KazakhstanORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6998-762X>**Gaukhar Kairliyeva**Kazakhstan University of Innovative and Telecommunication
Systems, Uralsk, Republic of KazakhstanORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8572-7908>**Wasiu Abiodun Sanyaolu**

Crescent University Abeokuta, Abeokuta, Ogun State, Nigeria

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0695-1961>

The object of the study is the digitalization of enterprises in the field of crop production to increase production efficiency. The problem of assessing the level of digitalization of enterprises in the crop industry and the effectiveness of implementing an industry-specific regional digital platform has been solved.

The results of the study were obtained:

- the analysis showed the absence of companies with an active level of digitalization, while a third (29%) have a stagnant level;
- the implementation of the digital platform provides a return on investment of 25.2%;
- a positive dependence of the revenue growth potential on the ADA integral score ($\beta_1 = 0.327$, $p = 0.002$) was revealed;
- the analysis showed a payback period of 0.80 years in a realistic scenario;
- in the cost structure for the implementation of the digital platform, the majority (43.2%) is allocated to the technical infrastructure.

The results of the study are explained by the use of the ADA model, which allows a comprehensive assessment of the level of digitalization of crop production enterprises, taking into account industry and regional specifics. The specifics of the results obtained are that this paper offers not only an assessment of the current state of digitalization, but also practical recommendations for the implementation of a digital platform adapted to the needs of the region.

The practical significance of the study lies in the proposal of a specific methodology for assessing the level of digitalization of crop production enterprises. In addition, the implementation of the digital platform will create a unified information environment for all market participants, reduce costs, optimize production processes and improve interaction between stakeholders. The results of the study can be used by government agencies, agricultural enterprises and developers of digital solutions for agriculture.

Keywords: digitalization of agriculture, crop production, digital platform, economic effect.

References

1. Bratukhina, E. A., Beisengaliyev, B. T., Sozinova, A. A., Borzenko, K. V. (2023). Monitoring the Compliance of Today's Agriculture with Food Security Needs for Sustainable Development. *Food Security in the Economy of the Future*, 37–43. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23511-5_5
2. Status of digital agriculture in 18 countries of Europe and Central Asia (2020). Geneva: FAO and ITU, 102. Available at: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca9578en>
3. Xue, C., Tian, W., Zhao, X. (2020). The Literature Review of Platform Economy. *Scientific Programming*, 2020, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/8877128>
4. Acs, Z. J., Song, A. K., Szerb, L., Audretsch, D. B., Komlósi, É. (2021). The evolution of the global digital platform economy: 1971–2021. *Small Business Economics*, 57 (4), 1629–1659. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00561-x>
5. Lampridi, M., Marinoudi, V., Benos, L., Pearson, S., Bochtis, D. D., Pardalos, P. M. (2021). Towards Sustainable Agriculture: Challenges from the Transition to the New Digital Era. *Information and Communication Technologies for Agriculture—Theme IV: Actions*, 3–28. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84156-0_1
6. Varga, M., Gyalog, G., Raso, J., Kucska, B., Csukas, B. (2022). Programmable Process Structures of Unified Elements for Model-Based Planning and Operation of Complex Agri-environmental Processes. *Information and Communication Technologies for Agriculture—Theme III: Decision*, 223–249. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84152-2_11
7. Hardjomidjojo, H., Yusianto, R., Marimin, M., Suprihatin, S. (2022). Sustainable Agro-industry Logistics Solutions using Spatial Analysis. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 41–55. <https://doi.org/10.31387/oscm0480329>
8. Bezpartochnyi, M., Britchenko, I. (2022). Digitalization for agriculture and rural development in Ukraine. *Economic Science for Rural Development*, 56, 398–406. <https://doi.org/10.22616/esrd.2022.56.039>
9. Mishra, M., Satapathy, S. (2024). Adoption Challenges of Industry 4.0 in Agrisector and Designing a Framework to Reduce It. *Advanced Computational Methods for Agri-Business Sustainability*, 305–316. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3583-3.ch017>
10. Bhatnagar, R., Tripathi, N. K., Bhatnagar, N., Panda, C. K. (Eds.) (2022). *The Digital Agricultural Revolution*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119823469>
11. Phasinam, T., Phasinam, K., U-kaew, A., Piyathamrongchai, K., Hataitara, R., Raghavan, V. et al. (2024). Real-time monitoring and positioning of agricultural tractors using a low-cost GPS and IoT device. *International Journal of Geoinformatics*, 21 (1), 111–120. <https://doi.org/10.52939/ijg.v21i1.3799>
12. Ramachandran, R. P. (2022). Integrated approach on stored grain quality management with CO₂ monitoring—A review. *Journal of Stored Products Research*, 96, 101950. <https://doi.org/10.1016/j.jspr.2022.101950>
13. Zghurska, O., Korchynska, O., Rubel, K., Kubiv, S., Tarasiuk, A., Holovchenko, O. (2022). Digitalization of the national agro-industrial complex: new challenges, realities and prospects. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6 (47), 388–399. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.6.47.2022.3929>
14. Vlachopoulou, M., Ziakis, C., Vergidis, K., Madas, M. (2021). Analyzing AgriFood-Tech e-Business Models. *Sustainability*, 13 (10), 5516. <https://doi.org/10.3390/su13105516>
15. Jha, S. K. (2023). Need for an Orchestration Platform to Unlock the Potential of Remote Sensing Data for Agriculture. *Digital Ecosystem for Innovation in Agriculture*, 61–73. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0577-5_3
16. Podaras, A. (2022). Data-Based Agricultural Business Continuity Management Policies. *Information and Communication Technologies for Agriculture—Theme II: Data*, 209–233. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84148-5_9
17. Mahdad, M., Hasanov, M., Isakhanyan, G., Dolfsma, W. (2022). A smart web of firms, farms and internet of things (IOT): enabling collaboration-based business models in the agri-food industry. *British Food Journal*, 124 (6), 1857–1874. <https://doi.org/10.1108/bfj-07-2021-0756>
18. Chadha, D., Inaniya, N., Misra, S. (2020). Digitalization of agriculture in India: pathway to prosperity. *Agribusiness Development Planning and Management*, 21–34. <https://doi.org/10.30954/ndp.agribusiness.2020.3>

19. Birner, R., Daum, T., Pray, C. (2021). Who drives the digital revolution in agriculture? A review of supply-side trends, players and challenges. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43 (4), 1260–1285. <https://doi.org/10.1002/aep.13145>
20. Amiri-Zarandi, M., Hazrati Fard, M., Yousefinaghani, S., Kaviani, M., Dara, R. (2022). A Platform Approach to Smart Farm Information Processing. *Agriculture*, 12 (6), 838. <https://doi.org/10.3390/agriculture12060838>
21. Rathore, N. S., Joshi, S., Choudhary, N. (2022). Digital technologies for agriculture. New Delhi: Nipa, 188. <https://doi.org/10.59317/9789394490369>
22. Deming, W. E. (1968). Walter A. Shewhart, 1891-1967. *Revue de l'Institut International de Statistique / Review of the International Statistical Institute*, 36 (3), 372–375. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1401495>
23. Hariri, M. A., Goli, A. (2024). Issues and research challenges for implementing cyber-physical agricultural supply chains. *Agri 4.0 and the Future of Cyber-Physical Agricultural Systems*, 73–89. <https://doi.org/10.1016/b978-0-443-13185-1.00005-8>
24. Zhou, X., Chen, T., Zhang, B. (2023). Research on the Impact of Digital Agriculture Development on Agricultural Green Total Factor Productivity. *Land*, 12 (1), 195. <https://doi.org/10.3390/land12010195>
25. Gulyaeva, T. I., Kalinicheva, E. Yu., Buraeva, E. V., Sidorenko, O. V. (2023). Human Resource Development with Respect to Digital Challenges in Agriculture. *Unlocking Digital Transformation of Agricultural Enterprises*, 291–298. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13913-0_30
26. Abate, G. T., Abay, K. A., Chamberlin, J., Kassim, Y., Spielman, D. J., Paul Jr Tabe-Ojong, M. (2023). Digital tools and agricultural market transformation in Africa: Why are they not at scale yet, and what will it take to get there? *Food Policy*, 116, 102439. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102439>
27. Kashina, E., Yanovskaya, G., Fedotkina, E., Tesalovsky, A., Vetrova, E., Shaimerdenova, A., Aitkazina, M. (2022). Impact of Digital Farming on Sustainable Development and Planning in Agriculture and Increasing the Competitiveness of the Agricultural Business. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 17 (8), 2413–2420. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.170808>
28. Zhang, X., Fan, D. (2023). Can agricultural digital transformation help farmers increase income? An empirical study based on thousands of farmers in Hubei Province. *Environment, Development and Sustainability*, 26 (6), 14405–14431. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03200-5>
29. Coelho, A. L. d. F., de Oliveira, T. F., Netto, M. N. (2022). Platforms, Applications, and Software. *Digital Agriculture*, 259–272. https://doi.org/10.1007/978-3-031-14533-9_15
30. Oplanić, M., Težak Damijanić, A., Saftić, D., Čehić, A. (2019). The internet as a source of information about local agro - food products. *Journal of Central European Agriculture*, 20 (2), 759–769. <https://doi.org/10.5513/jcea01/20.2.2127>
31. Potryvaieva, N., Dubinina, M., Cheban, Y., Syrtseva, S., Luhova, O. (2024). Digitalization of control and accounting processes of agricultural enterprises: Risk assessment and management. *Ekonomika APK*, 31 (5), 45–58. <https://doi.org/10.32317/ekon.apk/5.2024.45>

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.356117

IMPROVING THE PERFORMANCE ASSESSMENT OF INNOVATION PROCESSES IN THE CONTEXT OF SEE MANAGEMENT BASED ON INFORMATION SUPPORT (p. 52–61)

Inna Vishtak

Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5646-4996>

Nataliia Burennikova

Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2529-1372>

Leonid Maidanavych

Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7364-8874>

The innovation process effectiveness in the context of management based on information support has been investigated in this study. The task addressed relates to the lack of a coordinated scientific and methodological approach to measuring and assessing the effectiveness of an innovative process, taking into account the role of information support to making effective management decisions.

The study's results include the approach improved to assess the effectiveness of the innovation process by applying SEE management and a structural and logical model constructed to form an appropriate information support, which reflects the relationship between the components of effectiveness.

A feature of this study is the construction of a structural-logical model to form information support for assessing the effectiveness of the innovation process and to build a performance matrix that reflects the relationships between indicators of the enterprise's innovative activity.

The proposed matrix is integrated into the management information system (MIS) and provides increased validity of management decisions. The practical significance of research results is the possibility of using the proposed approach in the management systems of innovative activities at enterprises to increase the efficiency of planning and assessing the effectiveness of innovative processes.

The implementation of the proposed approach contributes to the coordination of strategic and operational goals of the enterprise's development, increasing the adaptability of innovative activities and forming an information basis for making management decisions under the conditions of digitalization of the economy and orientation on the principles of sustainable development.

Keywords: innovation process, performance assessment, information support, SEE-management, comprehensive analysis, sustainable development.

References

1. Brunner, M., Gundolf, K., Guieu, G. (2025). From a conventional to a sustainable business model – a review on transformation actions and indicators. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 16, 100258. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2025.100258>
2. Pangarso, A., Yunani, A., Umbara, T., Hendriyanto, R., Sisilia, K., Panutur, S. S. (2025). Uncovering the secrets of sustainable performance: Empirical studies on ethical behaviour, fortitude culture, ambidextrous governance and digital innovation using combined importance-performance map analysis. *Sustainable Futures*, 10, 101181. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101181>
3. Manikandan, S., Vickram, S., Deena, S. R., Subbaiya, R., Karmegam, N. (2024). Critical review on fostering sustainable progress: An in-depth evaluation of cleaner production methodologies and pioneering innovations in industrial processes. *Journal of Cleaner Production*, 452, 142207. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142207>
4. Huy, P. Q., Phuc, V. K. (2025). Unveiling how business process management capabilities foster dynamic decision-making for effectiveness of sustainable digital transformation. *Business Process Management Journal*, 31 (8), 67–103. <https://doi.org/10.1108/bpmj-06-2024-0467>
5. Li, P., Li, X., Wu, Q. (2025). Digitalization drives Sustainability: How digital trade enhances corporate ESG performance through innovation, internationalization and transparency. *International Re-*

- view of Economics & Finance, 101, 104248. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104248>
6. Khan, I., Khan, I., Sharif, A., Ahmed, A., Rehman, M. Z. (2025). Advancing renewable energy strategies: Integrating technological innovation and economic complexity for sustainable resource management. *Energy Strategy Reviews*, 62, 101958. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2025.101958>
 7. Ho, H. X., Nguyen, P. D., Nguyen-Phuong, K.-T. (2025). Fostering sustainable supply chain performance: a mixed-method approach of the moderated mediation model involving learning orientation, innovation, agility, and environmental complexity. *Supply Chain Management: An International Journal*, 31 (1), 122–142. <https://doi.org/10.1108/scm-05-2025-0404>
 8. Fernández-Hernández, M., Mora, P., Ortega, M. F., Cabello, J. P. (2025). Development of a comprehensive sustainability index for extractive and mining companies: Integrating the Sustainable Development Goals. *Heliyon*, 11 (2), e41975. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41975>
 9. Mujie, S., Liu, S. (2025). Fostering energy innovation: Integrating working capital management strategies for sustainability in hydrogen entrepreneurship industries ecosystem. *International Journal of Hydrogen Energy*, 160, 150393. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2025.150393>
 10. Kristoffersen, E., Mikalef, P., Blomsma, F., Li, J. (2021). The effects of business analytics capability on circular economy implementation, resource orchestration capability, and firm performance. *International Journal of Production Economics*, 239, 108205. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108205>
 11. Latino, M. E., De Lorenzi, M. C., Corallo, A., Petruzzelli, A. M. (2024). The impact of metaverse for business model innovation: A review, novel insights and research directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 206, 123571. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123571>
 12. Lüdeke-Freund, F. (2019). Sustainable entrepreneurship, innovation, and business models: Integrative framework and propositions for future research. *Business Strategy and the Environment*, 29 (2), 665–681. <https://doi.org/10.1002/bse.2396>
 13. Maresova, P., Javanmardi, E., Maskuriy, R., Selamat, A., Kuca, K. (2022). Dynamic sustainable business modelling: exploring the dynamics of business model components considering the product development framework. *Applied Economics*, 54 (51), 5904–5931. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2055740>
 14. Mondal, S., Singh, S., Gupta, H. (2024). Achieving Technological Transformation and Social Sustainability: An Industry 4.0 Perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 6623–6635. <https://doi.org/10.1109/tem.2023.3246637>
 15. Stadnyk, V., Holovchuk, O. (2017). Scientific and methodical approaches to innovative activity and informational provision management of an enterprise. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, 5, 177–181. Available at: <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0955a0bc-fefb-4aeb-b0ae-565b3b4a1066/content>
 16. Turylo, A. A. (2013). Menedzhment innovatsiynoho rozvytku pidpryemstva. *Visnyk Kryvorizkoho natsionalnoho universytetu*, 35, 278–280. Available at: <http://ds.knu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3302/1/%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%20%D0%90.%20%D0%90.%20%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0.pdf>
 17. Zakharchenko, V., Shvahirev, M. (2024). Information Support and its Role in Enterprise Management. *Economics: Time Realities*, 1 (71), 80–86. <https://doi.org/10.15276/etr.01.2024.10>
 18. Vala, L., Pereira, R., Caetano, I. (2017). Innovation Management Processes and Routines for Business Success and Value Creation. *Management Studies*, 5 (5), 471–481. <https://doi.org/10.17265/2328-2185/2017.05.011>
 19. Cantamessa, M., Montagna, F. (2023). *Management of Innovation and Product Development*. Springer London. <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7531-5>
 20. Stadnyk, V. V., Holovchuk, Yu. O. (2020). Upravlinnia innovatsiynamy na osnovi rozvytku partnerskykh vidnosyn pidpryemstva. *Kami-anets-Podilskyi: TOV «Drukarnia «Ruta»*, 232. Available at: <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e70878b7-6d25-454e-a600-dbc7ba491f0d/content>
 21. Chernovanova, H. S. (2018). Information support in the management system of the innovative component of the enterprise. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu*, 31, 58–61. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2018_31_14
 22. Burennikova, N. V., Yarmolenko, V. O., Burennikov, Y. Y. (2021). Effectiveness of the Functioning and Development of Systems: The Updated Approaches to Definitions of SEE-Governance. *Business Inform*, 3 (518), 94–100. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-3-94-100>
 23. Burennikova, N. V., Yarmolenko, V. O. (2016). SEE-Controlling on the Basis of Components of Efficiency as a Way to Improve the Force of Complex Systems Functioning: Essence, Methodology. *Business Inform*, 1, 145–152. Available at: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-1_0-pages-8_14.pdf
 24. Khorunzhak, N. M., Portovaras, T. R., Lukanovska, I. R. (2023). Synergism of information from analysis, control and audit for quality management of economic entity activities. *Economics and Law*, 3, 80–90. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2023.03.080>
 25. Dzhdzhula, V., Yepifanova, I., Kravchuk, Y. (2022). Use of the Theory of Fuzzy Sets in Determining the Level of Enterprise Security. 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 311–315. <https://doi.org/10.1109/acit54803.2022.9913150>
 26. Burennikova, N. V., Kozlov, L. G., Burennikov, Y. A., Zavgorodniy, I. V. (2022). Theoretical Foundations of the Effectiveness of Technology Transfer: Essence, Evaluation, Management. *Business Inform*, 7 (534), 162–170. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-7-162-170>
 27. Pro innovatsiynu diyalnist: zakon Ukrainy vid 04.07.2002 r. No. 40-IV. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
 28. Marchenko, O., Pustiva, V. (2022). Development of innovative business processes at the enterprise. *Market Infrastructure*, 69. <https://doi.org/10.32782/infrastructure69-17>
 29. Smoliar, L. H., Lobodzynska, O. Yu. (2014). Upravlinnia portfelem innovatsiynykh proektiv pidpryemstva. *Naukovyi visnyk Kheronskoho derzhavnogo universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky*, 7, 185–187.
 30. Korolyshyn, T. V., Myronov, Yu. B. (2015). Providnyh informatsiynoho zabezpechennia v innovatsiyniy diyalnosti orhanizatsiyi. *Elektronnyi naukovyi visnyk «Kerivnyk.INFO»*. Available at: <https://kerivnyk.info/2015/02/korolyshyn.html>
 31. Yarmolenko, V. O., Burennikova, N. V. (2019). Measuring the Efficiency of the Processes of Functioning of a Component System Based on the Models of the Efficiency Constituents: The Energy Aspect. *Business Inform*, 12 (503), 102–110. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-102-110>
 32. Burennikova, N. V. (2021). Theory and Philosophy of the Effectiveness of Enterprises as Systems: An Updated Look at Ways to Implement Functions and Management. *Business Inform*, 6 (521), 190–196. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-190-196>

33. Värzaru, A. A., Bocean, C. G. (2024). Digital Transformation and Innovation: The Influence of Digital Technologies on Turnover from Innovation Activities and Types of Innovation. *Systems*, 12 (9), 359. <https://doi.org/10.3390/systems12090359>
34. Plekhanov, D., Franke, H., Netland, T. H. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal*, 41 (6), 821–844. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007>

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.356116

DETECTION OF THE IMPACT OF TECHNOLOGY MATURITY ON INVESTMENT ACTIVITY IN THE INDUSTRY USING THE EXAMPLE OF FINTECH (p. 62–72)

Oleksiy Mints

SMK College of Applied Sciences, Klaipeda, Lithuania
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8032-005X>

Oleh Kolodiziev

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6715-2901>

Olena Khadzhynova

State Higher Education Institution «Pryazovskyi State Technical University», Dnipro, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7750-9791>

Mykhailo Krupka

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8775-1397>

Nazar Demchyshak

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6852-7405>

Oleksandr Shchepka

State Higher Education Institution «Pryazovskyi State Technical University», Dnipro, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0009-0003-3616-6395>

Pavlo Sidelov

State Higher Education Institution «Pryazovskyi State Technical University», Dnipro, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5672-8189>

Markiian Zaplatynskiy

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7842-3888>

The financial technology industry and its individual segments have been investigated in this study. The task addressed relates to the insufficient development of methodological tools for quantitatively determining the role of maturity of key technologies as a factor of investment attractiveness, as well as the fragmentation of the analysis of technological drivers of investment activity in FinTech segments.

The methodological basis of this study is the Gartner Hype Cycle model. The information basis is data from global rating and research agencies. The global investment dynamics for 2018–2024 were analyzed, as well as their parameters in the context of individual sectors, which made it possible to identify the main patterns of investment activity.

Based on the rule-based approach, methods for determining score estimates for investment activity and for the technology maturity factor have been proposed. They make it possible to eliminate the non-linearity critical for the use of correlation analysis, which is inherent in the Gartner model. The results of the analysis of investment activity and maturity factors of key technologies confirmed a high positive correlation ($r = 0.8615$) between the indicated indicators.

It was determined that the main driver for increasing investment activity is the implementation of key technologies that are near the “peak of inflated expectations” in the Gartner model. It was established that at present such technologies are often associated with artificial intelligence. Thus, taking into account the stages of technology maturity allows one to better explain investor behavior and predict changes in investment activity in FinTech segments.

The results also extend to other sectors of the digital economy with a high share of intangible assets, fast cycles of updating and scaling, network effects, and a global sales model.

Keywords: FinTech, technology maturity, Gartner Hype Cycle, drivers of investment activity, investment attractiveness.

References

- Cloft, H. J. (2008). What is All of the Hype About? *American Journal of Neuroradiology*, 29 (9), 1604–1604. <https://doi.org/10.3174/ajnr.a1228>
- Alt, R., Beck, R., Smits, M. T. (2018). FinTech and the transformation of the financial industry. *Electronic Markets*, 28 (3), 235–243. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0310-9>
- Pulse of Fintech H1 2025: Global analysis of fintech funding (2025). KPMG. Available at: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg-sites/xx/pdf/2025/08/pulse-of-fintech-h1-2025.pdf>
- Mints, A., Kolodiziev, O., Krupka, M., Vyshyvana, B., Yastrubetska, L. (2022). A cross-impact analysis of the bank payment card market parameters and non-financial sectors' indicators in the Ukrainian economy. *Banks and Bank Systems*, 17 (2), 163–177. [https://doi.org/10.21511/bbs.17\(2\).2022.14](https://doi.org/10.21511/bbs.17(2).2022.14)
- Ogawa, E., Luo, P. (2022). Macroeconomic effects of global policy and financial risks. *International Journal of Finance & Economics*, 29 (1), 177–205. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2681>
- Zeng, T., Wei, L., Reniers, G., Chen, G. (2024). A comprehensive study for probability prediction of domino effects considering synergistic effects. *Reliability Engineering & System Safety*, 251, 110318. <https://doi.org/10.1016/j.res.2024.110318>
- Benkenstein, M., Bloch, B. (1993). Models of Technological Evolution: Their Impact on Technology Management. *Marketing Intelligence & Planning*, 11 (1), 20–27. <https://doi.org/10.1108/02634509310024146>
- Levchenko, Y. (2018). Assessing and ensuring enterprise investment attractiveness in the context of regional development. *Mykolo Romerio Universitetas*. Available at: <https://gs.elaba.lt/object/elaba:29698767>
- Dedehayir, O., Steinert, M. (2016). The hype cycle model: A review and future directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 108, 28–41. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.005>
- Gavrysh, O., Kukharuk, A., Gavrysh, I. (2022). Innovative Determinants of the Investment Attractiveness of a Country: The Case of Ukraine. *Marketing of Scientific and Research Organizations*, 44 (2), 21–40. <https://doi.org/10.2478/minib-2022-0007>
- Amosha, O., Velychko, V., Troian, V. (2023). Strategies for managing the company's potential to increase the enterprise's investment attractiveness. *Baltic Journal of Economic Studies*, 9 (2), 34–39. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2023-9-2-34-39>
- Lin, C., Huang, Y. A., Cheng, M. S., Lin, W. C. (2007). Effects of information technology maturity on the adoption of investment evaluation methodologies: A survey of large Australian organizations. *International Journal of management*, 24 (4), 697. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Effects-of-Information-Technology-Maturity-on-the-A-Lin-Huang/5051dfcaf161e266dd2b3a36cd687a124d437323>
- Shpak, N., Vytvytska, O., Martynuk, O., Kylaec, M., Sroka, W. (2022). Formation of management and technological maturity levels of enterprises for their dynamic development. *Engineering Management in Production and Services*, 14 (3), 1–12. <https://doi.org/10.2478/emj-2022-0022>

14. Akhtar, Q., Nosheen, S. (2022). The impact of fintech and banks M&A on Acquirer's performance: A strategic win or loss? *Borsa Istanbul Review*, 22 (6), 1195–1208. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.08.007>
15. Baranovskyi, O., Kuzheliev, M., Zherlitsyn, D., Serdyukov, K., Sokyrko, O. (2021). Cryptocurrency market trends and fundamental economic indicators: correlation and regression analysis. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3 (38), 249–261. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v3i38.237454>
16. Grodal, S., Krabbe, A. D., Chang-Zunino, M. (2023). The Evolution of Technology. *Academy of Management Annals*, 17 (1), 141–180. <https://doi.org/10.5465/annals.2021.0086>
17. Experiences and future perspectives in digital banking. *Architect*. Available at: <https://architect.com/en/corporate/blog/technology/experiences-and-future-perspectives-in-digital-banking/>
18. Gartner. Available at: <https://www.gartner.com/>
19. Griffiths, P. D. R. (2021). Fintech and Its Historical Perspective. *The Palgrave Handbook of FinTech and Blockchain*, 19–50. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66433-6_2
20. Li, G., Au, C. H. A., Chou, C.-Y. (2025). Exploring the trend of the cryptocurrency market – an extended hype cycle perspective. *SAIS 2025 Proceedings*. Available at: <https://aisel.aisnet.org/sais2025/28/>
21. Lee, K.-F. (2018). The four waves of A.I. *FORTUNE*. Available at: <https://fortune.com/2018/10/22/artificial-intelligence-ai-deep-learning-kai-fu-lee/>
22. Kolodiziev, O., Chmutova, I., Biliaieva, V. (2016). Selecting a kind of financial innovation according to the level of a bank's financial soundness and its life cycle stage. *Banks and Bank Systems*, 11 (4), 40–49. [https://doi.org/10.21511/bbs.11\(4\).2016.04](https://doi.org/10.21511/bbs.11(4).2016.04)
23. Ellul, J. (2021). Blockchain is dead! Long live Blockchain! *The Journal of The British Blockchain Association*, 4 (1), 1–11. [https://doi.org/10.31585/jbba-4-1-\(8\)2021](https://doi.org/10.31585/jbba-4-1-(8)2021)
24. Akwue, I. A. (2024). Financing futures: How hype shapes the funding and progression of quantum computing and AI. *University of Twente*. Available at: <https://purl.utwente.nl/essays/100360>
25. Cnatingius, S., Johansson, S., Razaz, N. (2020). Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. *New England Journal of Medicine*, 383 (1), 49–57. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1915075>
26. Asif, M., Saxena, A., Bhardwaj Padmaja, S., Tiwari, S., Chaturvedi, S. (2024). A study of altman z-score bankruptcy model for assessing bankruptcy risk of national stock exchange-listed companies. *Proceedings on Engineering Sciences*, 6 (2), 789–806. <https://doi.org/10.24874/pes06.02a.006>
27. Kim, K. O., Zuo, M. J. (2018). General model for the risk priority number in failure mode and effects analysis. *Reliability Engineering & System Safety*, 169, 321–329. <https://doi.org/10.1016/j.res.2017.09.010>
28. Salazar, G., Russi-Vigoya, M. N. (2021). Technology Readiness Level as the Foundation of Human Readiness Level. *Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications*, 29 (4), 25–29. <https://doi.org/10.1177/10648046211020527>
29. Keeney, R. L., Raiffa, H. (1993). *Decisions with multiple objectives: preferences and value trade-offs*. Cambridge University Press, 569.
30. Brans, J. P., Vincke, Ph. (1985). Note – A Preference Ranking Organisation Method. *Management Science*, 31 (6), 647–656. <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.6.647>
31. Bond, T. G., Fox, C. M. (2013). Applying the Rasch Model. *Psychology Press*. <https://doi.org/10.4324/9781410614575>
32. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1 (1), 83. <https://doi.org/10.1504/ijssci.2008.017590>
33. Get Grounded With the 2025 Gartner Hype Cycle™ for Emerging Technologies. *Gartner*. Available at: <https://www.gartner.com/en/articles/hype-cycle-for-emerging-technologies>
34. Bujang, M. A., Baharum, N. (2016). Sample Size Guideline for Correlation Analysis. *World Journal of Social Science Research*, 3 (1), 37. <https://doi.org/10.22158/wjssr.v3n1p37>
35. Chaddock, R. E. (1925). *Principles and methods of statistics*. Houghton Mifflin, 471. Available at: https://openlibrary.org/books/OL6680442M/Principles_and_methods_of_statistics
36. Mints, O., Yankovets, A. (2025). The Investment Attractiveness of FinTech Businesses in the Context of Global Technological Trends. *Economic Herald of the Donbas*, 1 (79), 141–147. [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-1\(79\)-141-147](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-1(79)-141-147)
37. Artificial intelligence (AI) startup funding worldwide from 2011 to 2023 (in billion U.S. dollars), by Quarter (2025). *Review Report*. Available at: <https://reviewreport.co/artificial-intelligence-ai-startup-funding-worldwide-from-2011-to-2023-in-billion-u-s-dollars-by-quarter>
38. State of European FinTech 2024 (2024). *FinchCapital*. Available at: <https://finchcapital.com/archive/state-of-european-fintech-2024>

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.357889

ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ДОЦІЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ В ПРОЦЕСІ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР (с. 6–17)

І. І. Висоцька, С. В. Пронь, І. М. Герасименко, О. В. Пронь, О. Р. Єрошенко, Ф. Є. Висоцький

Об'єктом дослідження є авіаційна транспортна система в аграрному секторі. Вирішувалась проблема, пов'язана з визначенням факторів доцільного застосування авіаційного транспорту на певних етапах технологічного процесу вирощування сільськогосподарських культур залежно від технічних параметрів літальних апаратів.

Проаналізовано світовий досвід розвитку агроавіації та зроблено аналіз оброблених площ наземним та авіаційним транспортом в Україні за 2013–2024 роки. Виявлено негативний вплив транспортних засобів на навколишнє середовище. Визначено напрямки підвищення екологічної безпеки шляхом впровадження перспективних нових технологій збереження навколишнього середовища.

Проаналізовано основні авіаційні засоби, що використовуються для захисту рослин від шкідливих об'єктів протягом вегетаційного періоду. Вибір авіаційних засобів для реалізації заходів захисту сільськогосподарських культур слід здійснювати на основі попереднього науково-економічного обґрунтування з урахуванням виду та обсягу робіт.

Визначено діапазони тривалості технологічного циклу та діапазони продуктивності сільськогосподарських авіаційних робіт на основі техніко-експлуатаційних характеристик сільськогосподарських авіаційних засобів. З'ясовано доцільність використання авіаційних засобів за різних норм внесення робочих речовин.

В сучасних умовах точного землеробства виникає необхідність більш широкого застосування авіаційного транспорту в процесі вирощування сільськогосподарських культур. Інноваційним інструментом для точного землеробства є безпілотні літальні апарати, що допомагають при обприскуванні поля, здійсненні контролю та картографії даних про врожайність, внесенні добрив та діагностуванні посівів на наявність шкідників та хвороб. Тому в Україні стрімко формується ринок безпілотних технологій, що є перспективним напрямком в аграрному секторі.

Ключові слова: сільськогосподарські літальні апарати, агродрони, точне землеробство, екологічна безпека, сталий розвиток.

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.356315

ВИЯВЛЕННЯ ВПЛИВУ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ НА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗМІНИ (с. 18–29)

В. В. Лесінський, О. Ю. Ємельянов, О. Л. Зарицька, Т. О. Петрушка, Н. Ю. Мирощенко

Об'єктом дослідження є компетентності персоналу підприємств у питаннях розроблення та впровадження проєктів енергозберігаючих технологічних змін. Вирішувалася проблема виявлення впливу цих компетентностей на енергозберігаючі технологічні зміни.

Розвинуто групування компетентностей у питаннях провадження проєктів енергозберігаючих технологічних змін. Використовуючи розроблену трьохрівневу модель оцінювання впливу чинників на енергозберігаючі технологічні зміни на підприємствах, встановлено місце компетентностей персоналу серед цих чинників. Удосконалено методичні засади оцінювання впливу компетентностей персоналу на енергозберігаючі технологічні зміни на підприємствах завдяки розробленню інструментарію непрямого та прямого оцінювання зазначеного впливу. Таке оцінювання, серед іншого, передбачає встановлення резервів зниження перешкод при впровадженні енергозберігаючих технологій завдяки підвищенню компетентності персоналу.

Розроблений інструментарій було апробовано за даними 34 підприємств України. Зокрема, встановлено, що перехід підприємств з низьким рівнем компетентності персоналу до класу компаній відповідно з середнім та високим такими рівнями призведе до очікуваного збільшення середньої енергоефективності на 35,89% та 84,15%. При цьому усунення перешкод, зумовлених недостатньо високою компетентністю персоналу, дасть змогу знизити середній за підприємствами загальний рівень таких перешкод за видами економічної діяльності на величину від 35,48% до 54,17%.

Запропонований інструментарій придатний для застосування підприємствами усіх видів економічної діяльності при оцінюванні резервів підвищення енергоефективності за рахунок покращення компетентності працівників.

Ключові слова: компетентність персоналу, вплив компетентності на енергозбереження, перешкоди підвищенню енергоефективності, зниження перешкод.

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.357122

ВИЗНАЧЕННЯ ДЕТЕРМІНАНТ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ В ІНДІЙСЬКОМУ СЕКТОРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (с. 30–39)

Kevin Durai A, A. Anbu

Метою дослідження є процес впровадження штучного інтелекту (ШІ) в системах управління персоналом (HR) у технологічно орієнтованих організаціях індійського ІТ-сектору. Незважаючи на зростання інвестицій у HR-системи на базі ШІ, існує відносно мало емпіричних доказів того, як організаційні та екологічні детермінанти разом впливають на впровадження ШІ та як це перетворюється на дієву ефективність робочої сили.

Дослідження розглядає цю проблему, пропонуючи та тестуючи інтегровану структурну модель, яка досліджує організаційну готовність, технологічну готовність, конкурентний тиск та проблеми безпеки/конфіденційності, що впливають на впровадження ІІІ та подальший вплив на ефективне HRM.

Для вирішення цієї проблеми було розроблено інтегровану структурну модель, яка була емпірично перевірена на даних, зібраних від 378 фахівців, що працюють в індійському ІТ-секторі, та проаналізована за допомогою моделювання структурних рівнянь методом часткових найменших квадратів. Зокрема, результати дослідження показують, що технологічна готовність ($\beta = 0,464, p = 0,003$), конкурентний тиск ($\beta = 0,308, p = 0,018$) та проблеми безпеки/конфіденційності ($\beta = 0,303, p < 0,001$) є значними предикторами впровадження ІІІ, тоді як організаційна готовність не є статистично значущою в цій моделі. Впровадження ІІІ має значний позитивний вплив на ефективне управління персоналом ($\beta = 0,799, p < 0,001$) та пояснює 63,8% його дисперсії.

Результати показують, що технологічна інфраструктура та гарантії управління, на відміну від простої або формальної готовності, пояснюють успішне впровадження ІІІ. Ці результати залежать від взаємодії між технологічними можливостями та конкурентною динамікою, а також механізмами управління, які дозволяють успішне впровадження. Це дослідження робить внесок, моделюючи впровадження ІІІ як стратегічний механізм, який пов'язує контекстуальні фактори сприяння з результатами управління персоналом, а не з наміром впровадження. Результати дослідження є актуальними для технологічно керованих ринків, які є цифрово зрілими, конкурентними та чутливими до управління.

Ключові слова: впровадження штучного інтелекту в управління персоналом, безпека/конфіденційність, конкурентний тиск, індійський ІТ-сектор.

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.358840

ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЗА РАХУНОК ЦИФРОВІЗАЦІЇ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ГАЛУЗЕВОЇ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ (с. 40–51)

Botagoz Duissenbayeva, Raushan Gabdualiyeva, Gulnar Kunurkulzhayeva, Zhaxat Kenzhin, Aisulu Parmanasova, Yerlan Onlassynov, Shynar Nurgaliyeva, Almagul Ibrasheva, Gaukhar Kairliyeva, Wasiu Abiodun Sanyaolu

Об'єктом дослідження є цифровізація підприємств у сфері рослинництва для підвищення ефективності виробництва. Вирішено проблему оцінки рівня цифровізації підприємств рослинництва та ефективності впровадження галузевої регіональної цифрової платформи.

Отримані результати дослідження:

- аналіз показав відсутність компаній з активним рівнем цифровізації, тоді як третина (29%) мають стагнаційний рівень;
- впровадження цифрової платформи забезпечує окупність інвестицій 25,2%;
- виявлено позитивну залежність потенціалу зростання доходів від інтегрального показника ADA ($\beta_1 = 0,327, p = 0,002$);
- аналіз показав термін окупності 0,80 року за реалістичного сценарію;
- у структурі витрат на впровадження цифрової платформи більшість (43,2%) припадає на технічну інфраструктуру.

Результати дослідження пояснюються використанням моделі ADA, яка дозволяє комплексно оцінити рівень цифровізації підприємств рослинництва з урахуванням галузевої та регіональної специфіки. Специфіка отриманих результатів полягає в тому, що в цій роботі пропонується не лише оцінка поточного стану цифровізації, а й практичні рекомендації щодо впровадження цифрової платформи, адаптованої до потреб регіону.

Практичне значення дослідження полягає в пропозиції конкретної методології оцінки рівня цифровізації підприємств рослинництва. Крім того, впровадження цифрової платформи створить єдине інформаційне середовище для всіх учасників ринку, знизить витрати, оптимізує виробничі процеси та покращить взаємодію між зацікавленими сторонами. Результати дослідження можуть бути використані державними органами, сільськогосподарськими підприємствами та розробниками цифрових рішень для сільського господарства.

Ключові слова: цифровізація сільського господарства, виробництво рослинництва, цифрова платформа, економічний ефект.

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.356117

УДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У КОНТЕКСТІ SEE-УПРАВЛІННЯ НА ОСНОВІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (с. 52–61)

I. В. Віштак, Н. В. Буреннікова, Л. О. Майданевич

Об'єктом дослідження є результативність інноваційного процесу у контексті управління на основі інформаційного забезпечення. Проблемою, що вирішувалася, є відсутність узгодженого науково-методичного підходу до вимірювання та оцінювання результативності інноваційного процесу з урахуванням ролі інформаційного забезпечення у формуванні ефективних управлінських рішень. Отримані результати полягають в удосконаленні підходу оцінювання результативності інноваційного процесу шляхом застосування SEE-управління та розробленні структурно-логічної моделі формування відповідного інформаційного забезпечення, що відображає взаємозв'язок між складовими результативності. Особливість дослідження полягає у розробленні структурно-логічної моделі формування інформаційного забезпечення оцінювання результативності інноваційного процесу та побудові матриці результативності, що відображає взаємозв'язки між показниками інноваційної діяльності підприємства. Запропонована матриця інтегрується у систему управлінської інформаційної підтримки MIS (Management Information System) і забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень. Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості використання запропонованого підходу в системах управління інноваційною діяльністю підприємств для підвищення ефективності планування та оцінювання результативності інноваційних процесів. Реалізація запропонованого підходу сприяє узгодженню стратегічних і операційних цілей розвитку підприємства, підвищенню адаптивності інноваційної діяльності та

формуванню інформаційної основи для прийняття управлінських рішень в умовах цифровізації економіки та орієнтації на принципи сталого розвитку.

Ключові слова: інноваційний процес, оцінювання результативності, інформаційне забезпечення, *SEE*-управління, комплексний аналіз, сталий розвиток.

DOI: 10.15587/1729-4061.2026.356116

ВИЯВЛЕННЯ ВПЛИВУ ЗРІЛОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ НА ІНВЕСТИЦІЙНУ АКТИВНІСТЬ В ГАЛУЗІ НА ПРИКЛАДІ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (с. 62–72)

О. Ю. Мінц, О. М. Колодізев, О. В. Хаджинова, М. І. Крупка, Н. Б. Демчишак, О. В. Щепка, П. А. Сідельов, М. В. Заплатинський

Об'єктом дослідження є галузь фінансових технологій та її окремі сегменти. Проблемою, що вирішувалась у дослідженні, є недостатня розробленість методичного інструментарію для кількісного визначення ролі зрілості ключових технологій як фактора інвестиційної привабливості, а також фрагментарність аналізу технологічних драйверів інвестиційної активності у сегментах FinTech. Методологічною основою дослідження є модель Gartner Hype Cycle. Інформаційну основу складають дані світових рейтингових та дослідницьких агенцій. Проаналізовано світову динаміку інвестицій за 2018–2024 роки, а також їх параметри у розрізі окремих секторів, що дозволило виявити основні патерни інвестиційної активності. На основі rule-based підходу запропоновано методи визначення бальних оцінок для інвестиційної активності та для фактора зрілості технологій. Запропоновані методи надають можливість усунення критичної для використання кореляційного аналізу нелінійності, яка властива моделі Gartner. Результати аналізу інвестиційної активності та факторів зрілості ключових технологій підтвердили високу позитивну кореляцію ($r = 0,8615$) між зазначеними показниками. Визначено, що головним драйвером для збільшення інвестиційної активності є впровадження ключових технологій, які в моделі Gartner знаходяться поблизу «піку завищених очікувань». Визначено, що на даний момент такі технології часто пов'язані із штучним інтелектом. Таким чином, врахування стадій зрілості технологій дозволяє краще пояснювати поведінку інвесторів та прогнозувати зміну інвестиційної активності у FinTech-сегментах. Отримані результати поширюються й на інші галузі цифрової економіки з високою питомою вагою нематеріальних активів, швидкими циклами оновлення і масштабування, мережевими ефектами та глобальною збутовою моделлю.

Ключові слова: FinTech, зрілість технологій, цикл Гартнер, драйвери інвестиційної активності, інвестиційна привабливість.