

ПРОБЛЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВPROBLEMS OF INTELLECTUALIZATION OF PRODUCTION ACTIVITY
OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

У статті розглядається процес інтелектуалізації виробничої діяльності промислових підприємств, як інструмент забезпечення ефективності їх господарювання сучасних. Розкрито зміст поняття «інтелектуалізація підприємства». Сформульовані два підходи до інтелектуалізації, що забезпечують підвищення рівня інноваційного розвитку. Під час дослідження встановлено комплекс основних принципів, які характеризують поглиблене розуміння поняття інтелектуалізації виробництва: цілеспрямованість, адекватність світовим тенденціям, збалансованість, урегульованість, державна підтримка. Виявлені основні проблеми інтелектуалізації виробничої діяльності промислових підприємств, які значно впливають на майбутній розвиток економіки підприємства. Доведено, що в сучасних умовах пріоритетний вплив на процеси створення та використання результатів інтелектуальної діяльності, а також продуктів інтелектуальної творчої праці належить представникам управлінського персоналу.

Ключові слова: інтелектуалізація, промислові підприємства, інновації, виробнича діяльність, інноваційна діяльність, персонал.

УДК 338.47:656.2

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.77-11>

Овчиннікова В.О.

д.е.н., професор,
професор кафедри економіки
та управління виробничим
і комерційним бізнесом,
Український державний університет
залізничного транспорту

Касюдик М.В.

здобувачка освіти,
Український державний університет
залізничного транспорту

Ovchynnikova Viktoria

Ukrainian State University
of Railway Transport

Kasyudyk Maria

Ukrainian State University
of Railway Transport

The article examines the process of intellectualization of the production activity of industrial enterprises as a tool for the development of the enterprise's economy. The concept of intellectualization of the enterprise, which carries information of an innovative nature in the functioning of the enterprise, is revealed. Two approaches to intellectualization are formulated, which ensure an increase in the intellectual level in the socio-economic process. The first of them is that raising the intellectual level of society, economy, enterprise, production by increasing the share of intellectual labor in society, economy, enterprise, production, etc. The second – raising the intellectual level occurs due to an increase in the share of artificial intelligence in socio-economic processes ("artificial" intelligence should approach natural intelligence and in some cases be used instead of it). It has been proven that the main goal of developing artificial intelligence is the optimization of processes, the creation of expert systems in certain highly specialized subject areas. The more situations exist in which artificial intelligence systems can replace humans, the more intelligent these systems will be considered. During the research, a set of basic principles was established that characterize a deeper understanding of the concept of intellectualization of production: purposefulness, adequacy to world trends, balance, regularity, state support. The main problems of intellectualization of production activity of industrial enterprises, which significantly affect the future development of the economy of the enterprise, have been identified. It has been proven that in modern conditions, the priority influence on the processes of creation and use of the results of intellectual activity, as well as the products of intellectual creative work belongs to the representatives of management personnel. With this in mind, one of the most important problems of intellectualization of production should include the problem of management's ability to make management decisions aimed at the effective development and use of intelligence.

Key words: intellectualization, industrial enterprises, innovations, production activity, innovative activity, personnel.

Постановка проблеми. Світова економіка переживає фундаментальні структурні зміни, що обумовлені існуванням таких мега-трендів як: глобалізація, екологізація, цифровізація та інтелектуалізація. Дані процеси знайшли своє розповсюдження й серед промислового сектора України. Саме тому дослідження особливостей впровадження засад інтелектуалізації у вітчизняній промисловості, виділення перспектив і проблем реалізації даного процесу, а також пошук шляхів їх подолання є актуальною проблемою на сучасному етапі розвитку вітчизняної економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади забезпечення розвитку виробничої діяльності вітчизняних підприємств розглянуто в наукових працях Диканя В. Л., Зубенко В. О., Торопової В. І. [1–4] та інших. Концептуальні положення інноваційного розвитку підприємств та інтелектуалізації їх виробничої діяльності розкрито в працях Овчиннікової В. О., Панкратова С. В., Брюховецької Н. Ю., Богуцької О. А., Півня К. О.,

Денисенка П. А., Кубатко О. ., Шкарупи О. В., Яременко А. Г. [5–11] та інших. Проте сьогоднішні реалії функціонування вітчизняного підприємства пов'язані з виникненням великої кількості проблем, обумовлених, перш за все, зміною макроекономічного середовища вітчизняних суб'єктів господарювання, що вимагає пошуку нових шляхів їх подолання.

Метою статті є встановлення проблем та шляхів забезпечення інтелектуалізації виробничої діяльності промислових підприємств.

Виклад основного матеріалу. Інтелектуалізація підприємства являє собою процес підвищення ролі, застосування знань, інформації інноваційного характеру в процесі функціонування підприємства в результаті чого суб'єкт господарювання використовує у своїй діяльності для досягнення встановлених стратегічних цілей свого розвитку: провідні інноваційні технології, висококваліфікований і мотивований персонал, автоматизовані, цифровізовані та роботизовані засоби вироб-

ництва, а також нематеріальні активи [6]. Слід зазначити, що інтелектуалізація у загальному розумінні – це процес посилення ролі інтелекту та привнесення інтелектуальної складової в соціально-економічних явищах. Це процес дії, що ґрунтується переважно на людському потенціалі і сприяє підвищенню рівня інтелекту в протіканні соціально-економічних процесів. Існує два підходи до інтелектуалізації [8; 9]:

- підвищення інтелектуального рівня суспільства, економіки, підприємства, виробництва шляхом збільшення частки розумової праці в суспільстві, економіці, на підприємстві, виробництві тощо;

- підвищення інтелектуального рівня відбувається за рахунок збільшення частки штучного інтелекту в соціально-економічних процесах («штучний» інтелект повинен наближатися до інтелекту природного і у ряді випадків використовуватися замість нього).

Одним із основних напрямів забезпечення інтелектуалізації виробничої діяльності промислового підприємства є використання штучного інтелекту. Метою застосування штучного інтелекту є оптимізація процесів, створення експертних систем в окремих вузькоспеціалізованих предметних сферах. Чим більше існуватиме ситуацій, в яких штучні інтелектуальні системи зможуть замінити людей, тим більш інтелектуальними вважатимуться ці системи. Прикладами систем штучного інтелекту, які існують у даний час, є: автономне планування і управління; медичні діагностичні програми, засновані на імовірнісному аналізі; автоматизоване планування постачання і складання графіків перевезень; робототехніка; управління власністю.

Розвиток інтелектуалізації країни пов'язаний з визначенням таких понять: інноваційний потенціал; людський потенціал; інтелектуальний потенціал людини; інноваційне виробництво; інтелектуальний капітал. Дослідження концептуальних засад інтелектуалізації виробництва [2; 3; 8–11] дозволило виділити основні принципи даного процесу:

- цілеспрямованість – чітке окреслення пріоритетів і розуміння того, що висока мета потребує значних витрат, адже інтелектуалізація це тривалий процес, який вимагає вкладення коштів зараз, а віддача відбудеться значно пізніше;

- адекватність світовим тенденціям – сприяння розвитку процесу інтелектуалізації на основі світових мега трендів та усвідомлення цілей, які потрібно досягти;

- збалансованість – досягнення високого рівня інтелектуалізації можливе лише за умови збалансованого розвитку її основних сфер – освіти, науки та інформаційних технологій;

- урегульованість – успішна реалізація інтелектуалізації вимагає продуктивного керівництва;

- державна підтримка – інтелектуалізація неможлива без державної підтримки, як організаційної, так й фінансово-інвестиційної.

У дослідженнях Дж. Б. Куїнна, головні результати якого розкрито в роботі "Інтелектуальне підприємство" [12], найчастіше використовується поняття «інтелектуальне підприємство». Інтелектуальне підприємство – це підприємство, яке здатне підвищити свою цінність завдяки технічній досконалості, кращій базі знань, більш творчому реагуванню на потреби споживачів і неперевершеному управлінню людським й інтелектуальним капіталом.

В сучасних умовах розвитку відбувається активний перехід розвинутих країн світу від економіки індустріального типу, ефективність якої будується більшою мірою на використанні капіталу, до постіндустріальної економіки, ефективність якої визначається розвитком і використанням саме теоретичного знання. На перші позиції виходять галузі, безпосередньо засновані на використанні досягнень фундаментальної науки, інформації і знань, результатом діяльності яких є інновації.

Отже, інновації перетворюються на важливий фактор економічного розвитку країни. Стаючи потужним імпульсом прогресивної трансформації економіки та суспільних відносин, вони дозволяють задовольнити потреби суспільства за рахунок створення товарів та послуг високої якості, підняти рівень життя населення.

Автоматизація та вдосконалення інтелектуально-інформаційного забезпечення процесів розроблення інноваційної продукції, як базису інноваційно-технологічного оновлення промислових підприємств, реалізуються в межах інтелектуально-інформаційного простору суб'єктів інноваційної діяльності, що співпрацюють під час реалізації проєкту. Впровадження інтелектуально-інформаційних технологій цього спрямування надасть можливість забезпечити автоматизацію та взаємоузгодженість процесів проектування та моделювання інноваційного продукту; автоматизацію виробничих та технологічних процесів; управління процесами постачання сировини та матеріалів; автоматизацію процесів налагодження та переналагодження обладнання; вдосконалення взаємовідносин з постачальниками та споживачами; впровадження інтелектуально-інформаційних систем сприяння прийняттю стратегічних управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику тощо. Важливим етапом упровадження інтелектуально-інформаційних систем є підготовка сучасних фахівців щодо застосування інтелектуальних роботизованих систем, що включає вивчення загальносистемних особливостей інтелектуальних систем роботів, а також аналіз та формальний опис процесів створення таких автоматизованих систем, які здатні навчатися (генерувати нові знання у вигляді математичних

моделей, шаблонів управління), класифікувати (автоматично групувати об'єкти, дії, керуючі сигнали), пристосовуватися до мінливих умов і параметрів середовища функціонування, тобто адаптуватися. Вирішення цих завдань неможливо без формування у майбутніх фахівців сфери інтелектуальних систем системного мислення, знань та навичок щодо застосування комплексного підходу й відповідного аналізу для вирішення складних організаційно-технічних та технологічних завдань, а також баз знань визначених способів і прикладів реалізації складних проектів на основі глобальних інтегрованих інформаційно-комунікаційних технологій. Отже, розроблення та впровадження інтелектуально-інформаційних систем і технологій тісно пов'язані з адаптованістю та гнучкістю персоналу промислових підприємств до стратегічних змін, що обумовлює важливість забезпечення його інтелектуального розвитку.

Інноваційний розвиток є ключовим для успішного інтелектуального розвитку вітчизняної економіки. Розглядаючи економічну ситуацію в Україні слід відмітити, що вона характеризується низькими темпами інноваційного виробництва. Дослідження існуючих наукових здобутків [1–3; 11] дозволило дійти висновку, що проблеми інтелектуалізації поділяються на такі сфери: сфера персоналу; науково-освітня сфера; сфера виробництва.

Нагромадження здатності до творчого застосування знань і виробництва інтелектуальних продуктів є інтелектуалізацією персоналу. Основною проблемою цієї сфери є нестача або повна відсутність інвестицій у людський капітал, які віднесені до найважливіших факторів стійкого зростання на довготривалу перспективу. Джерелами витрат на інтелектуальний розвиток персоналу можуть бути як власні ресурси самої людини, так і держави. Фінансові проблеми такі як: загальноекономічна ситуація в державі, зниження реальних доходів унаслідок інфляційних процесів, зростання частки витрат на особисте чи виробниче споживання, неефективна бюджетна політика на рівні домогосподарств, яка залежить, у тому числі, від ступеня фінансової грамотності особи та помилкові тактичні та стратегічні рішення керівного складу щодо розподілу та використання фінансових ресурсів викликали нестачу або повну відсутність вкладень у розвиток персоналу.

Інтелектуалізація персоналу також безпосередньо залежить від освітньої та наукової сфери, що гарантує доступ до нових знань, результатом отримання яких є спроможність людини до творчого застосування і забезпечення виробництва інтелектуальних продуктів. Проблемою освітньої сфери є наростання невідповідності між отриманими знаннями та можливостями їх застосування, відсутність прямого зв'язку між рівнем освіти і рівнем доходів, праця не за фахом та виконанні

функцій, які не відповідають рівню освіти на основі її універсалізації, фундаменталізації, гуманізації та гуманітаризації, інформатизації, інноватизації (креатизації), інтеграції.

Для повноти проведення аналізу перешкод та негативних явищ, які виникають на шляху інтелектуалізації виробничої діяльності промислових підприємств, необхідно звернути увагу на проблеми виробничої сфери. Її можливості втілені у технологіях, ноу-хау, нових комбінаціях виробничих факторів, структурі організації та управління виробництвом, що з одного боку, дозволяють інтелектуалізувати виробничу сферу та отримувати економічну вигоду, а з іншого – їх використання обмежене певними проблемами як на етапі створення, так і безпосереднього застосування в процесі виробництва.

Також передумовою інтелектуалізації виробництва є створення нових техніко-технологічних та організаційних знань. Головною перешкодою на цьому шляху є зменшення кількісних параметрів українського наукового потенціалу (чисельність зайнятих, витрат), погіршення його якісних характеристик (втрата найбільш працездатних співробітників, наукової молоді, старіння, а також критичний стан матеріально-технічної бази науки).

Зазначені вище чинники можна умовно поділити на:

- об'єктивні – зумовлені загальноекономічною ситуацією, яка не сприяє створенню передумов інтелектуалізації виробничих процесів;

- суб'єктивні – зумовлені мікроекономічними факторами, такими як: недосконалість процесів управління інтелектуалізації, наслідком яких є помилкові, невчасно прийняті, неадекватні умови знанневоорієнтованої економіки управлінські рішення стосовно створення та поширення нових знань в організації.

Саме ці фактори є причиною гальмування інтелектуалізації виробництва. Основою процесу інтелектуалізації виробничих систем є трансформація інтелектуальної власності в кінцевий продукт інноваційної діяльності. Пріоритетний вплив на процеси створення та використання результатів інтелектуальної діяльності, а також продуктів інтелектуальної творчої праці належить представникам керівної ланки. Зважаючи на це, до найважливіших проблем інтелектуалізації виробництва слід віднести проблему здатності менеджменту приймати управлінські рішення, спрямовані на ефективний розвиток і використання інтелекту.

Висновки. Інтелектуальний та високотехнологічний продукт є головним продуктом, який визначає необхідність інтелектуалізації виробництва. Інтелектуалізації притаманні дві загальні властивості: перше – це об'єкт інтелектуалізації (інтелектуальний потенціал), друге – це предмет або результат інтелектуалізації (поліпшення інноваційного про-

дукту). Інтелектуалізація підприємства – це процес зростання ролі інтелекту, інтелектуальної праці, що підвищує частку сфер нематеріального виробництва та зміну продукту (від матеріального до інтелектуального) праці. Крім того, це підвищення ролі, застосування та використання знань, інформації інноваційного характеру у суспільному житті. Структуру інтелектуалізації підприємства реального сектору економіки слід розглядати залежно від видів його діяльності. Розвиток інтелектуальної виробничої діяльності на промислових підприємствах України в сучасних умовах гальмується через низку проблем пов'язаних з недостатнім рівнем фінансування, браком кадрового потенціалу та зовнішніми факторами.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дикань В. Л. Стратегічні пріоритети розвитку економіки України в умовах зміни світових центрів економічної та політичної влади. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 41. С. 11–16.
2. Дикань В. Л. Концепція інноваційного розвитку економіки України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 51. С. 9–20.
3. Зубенко В. О. Зміна парадигми забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. № 40. С. 160–162.
4. Торопова В. І. Інструменти активізації інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 67. С. 49–53.
5. Овчиннікова В. О., Панкратов С. В. Діджиталізація процесу інноваційної діяльності залізничного транспорту. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. 2019. № 4 (2). С. 25–29.
6. Брюховецька Н. Ю., Богуцька О. А. Інтелектуалізація підприємств: підходи, сутність, структура. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 1 (59). С. 92–100.
7. Зубенко В. О., Півень К. О. Забезпечення ефективності процесу управління змінами. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. № 54. С. 350–353.
8. Денисенко П. А., Кубатко О. В., Шкарупа О. В., Яременко А. Г. Інтелектуалізація господарських процесів у напрямі досягнень цілей сталого розвитку. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2021. № 3. С. 190–196.
9. Брюховецька Н. Ю., Чорна О. А. Інтелектуалізація як пріоритетний напрям розвитку промислових підприємств в умовах індустрії 4.0. *Економіка промисловості*. 2019. № 4 (88) С. 29–45.
10. Кісь С. Я. Проблеми інтелектуалізації розвитку соціально-економічних систем. *Економічна думка*. 2014. № 1 (18) С. 25–33.
11. Ситник Й. С. Інтелектуалізація капіталу організації та його структурування. ВПД «Формат», 2011. С. 203–222.
12. Куїнн Дж. Б. Інтелектуальне підприємство. *The Executive*. 1992. Vol. 6. № 4. Р. 48–63.

REFERENCES:

1. Dykan V. L. (2013) Stratehichni priorytety rozvytku ekonomiky Ukrainy v umovakh zminy svitovykh tsentriv ekonomichnoyi ta politychnoyi vlady [Strategic priorities for the development of the economy of Ukraine in the conditions of changes in the world centers of economic and political power]. *Bulletin of the Transport and Industry Economy*, vol. 41, pp. 11–16.
2. Dykan V. L. (2015) Kontseptsiya innovatsiynoho rozvytku ekonomiky Ukrainy [The concept of innovative development of the economy of Ukraine]. *Bulletin of the Transport and Industry Economy*, vol. 51, pp. 9–20.
3. Zubenko V. O. (2012) Zmina paradyhmy zabezpechennya konkurentospromozhnosti promyslovykh pidpryyemstv Ukrainy [Changing the paradigm of ensuring the competitiveness of industrial enterprises of Ukraine]. *Bulletin of the Economy of Transport and Industry*, vol. 40, pp. 160–162.
4. Toropova V. I. (2021) Instrumenty aktyvizatsiyi innovatsiynoyi diyal'nosti pidpryyemstv zaliznychnoho transportu [Tools for activating the innovative activity of railway transport enterprises]. *Black Sea Economic Studies*, vol. 67, pp. 49–53.
5. Ovchynnikova V. O., Pankratov S. V. (2019) Didzhitalizatsiya protsesu innovatsiynoyi diyal'nosti zaliznychnoho transportu [Digitization of the process of innovative activity of railway transport]. *Scientific notes of V.I. Vernadsky Tavri National University*, vol. 4 (2), pp. 25–29.
6. Bryukhovetska N. Yu., Bogutska O. A. (2020) Intelektualizatsiya pidpryyemstv: pidkhody, sutnist', struktura [Intellectualization of enterprises: approaches, essence, structure]. *Economic Bulletin of Donbass*, vol. 1 (59), pp. 92–100.
7. Zubenko V. O., Piven K. O. (2016) Zabezpechennya efektyvnosti protsesu upravlinnya zminamy [Ensuring the effectiveness of the change management process]. *Bulletin of the Economy of Transport and Industry*, vol. 54, pp. 350–353.
8. Denysenko P. A., Kubatko O. V., Shkarupa O. V., Yaremenko A. G. (2021) Intelektualizatsiya hospodar'skykh protsesiv u napryami dosyagnenn' tsiley staloho rozvytku [Intellectualization of economic processes in the direction of achieving the goals of sustainable development]. *Bulletin of Sumy State University. Series "Economics"*, vol. 3, pp. 190–196.
9. Bryukhovetska N. Yu., Chorna O. A. (2019) Intelektualizatsiya yak priorytetnyy napryam rozvytku promyslovykh pidpryyemstv v umovakh industriyi 4.0 [Intellectualization as a priority direction for the development of industrial enterprises in the conditions of Industry 4.0]. *Economy of industry*, vol. 4 (88), pp. 29–45.
10. Kis S. Ya. (2014) Problemy intelektualizatsiyi rozvytku sotsial'no-ekonomichnykh system [Problems of intellectualization of the development of socio-economic systems]. *Economic opinion*, vol. 1(18), pp. 25–33.
11. Sytnyk Y. S. (2011) Intelektualizatsiya kapitalu orhanizatsiyi ta yoho strukturuvannya [Intellectualization of the organization's capital and its structuring]. VPD "Format", pp. 203–222.
12. Quinn J. B. (1992) Intelektual'ne pidpryyemstvo [Intellectual enterprise]. *The Executive*. No. 4. P. 48–63.