

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528) www.economy.nayka.com.ua | № 6, 2019 | 27.06.2019 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2019.6.61](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.6.61)

УДК 331.101.52:330.341.1:005.21

*I. I. Нагорна,
к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»
ORCID: 0000-0003-3644-8440*

РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ПРАЦІ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

*I. I. Nahorna
PhD. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management,
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

LABOR INTELLECTUALIZATION DEVELOPMENT AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

У статті узагальнено теоретичні засади інтелектуалізації праці підприємства. Було визначено категорію «інтелектуалізація праці», як зростання інтелектуальної діяльності працівників, підвищення рівня професійних та компетентнісних досягнень, вдосконалення праці людини та його результатів, які формують конкурентні переваги підприємства, регіону, держави та суспільства. В роботі визначені чинники негативного впливу на інтелектуалізацію праці підприємства, які дозволили сформулювати показники оцінки рівня інтелектуалізації праці на промисловому підприємстві. За допомогою методу математичної статистики було досліджено ряд промислових підприємств та встановлені порогові значення рівнів інтелектуалізації праці. Статистичним методом визначено верхні та нижні границі показників інтелектуалізації праці. Рівень інтелектуалізації праці підприємства було визначено чотирма рівнями: високим, середнім, низьким та критичним. Схематично представлено процес інтелектуалізації праці на промисловому підприємстві, який формується з оцінки його рівня та прийняття відповідних заходів щодо розвитку інтелектуалізації праці на підприємстві.

The article is summarizing theoretical foundations of labor intellectualization at the enterprise. The category "labor intellectualization" was defined as the growth of intellectual activity of employees, increase of the level of professional and competent achievements, improvement of human labor and its results, which form the competitive advantages of the enterprise, region, state and society. The work determined the factors of negative influence on the intellectualization of the enterprise's work, which allowed to form indicators for assessing the level of labor intellectualization in an industrial enterprise. Indicators for assessing the level of intellectualization of the industrial enterprise are: the employees' qualification coefficient of the enterprise, intellectual authority, the enterprise employees' rate of return from the use of intellectual property, the coefficient of personnel turnover, the coefficient of physical aging of personnel, staff resources, staff resources of the enterprise non-productive purposes funds. Using a method of mathematical statistics, a number of industrial

enterprises were investigated and the threshold values of intellectualization levels of labor were set. The statistical method determined the upper and lower boundaries of indicators of labor intellectualization. The intervals received were divided at intervals (the number of intervals is equal to the number of labor intellectualization levels). The level of intellectualization of the company's work was determined by four levels: high, medium, low and critical. It has been established that the higher the value of employees' qualification coefficients, intellectual-weapons, the coefficient of employees' profitability of the enterprise from the use of intellectual capital, the staff resources of the funds of production and non-production purposes and the lower the value of the coefficient of personnel turnover and the coefficient of personnel physical aging, the higher the level intellectualization of the industrial enterprise. The process of labor intellectualization at an industrial enterprise is schematically represented, which is formed from the assessment of its level and the adoption of appropriate measures for the development of labor intellectualization at the enterprise.

Ключові слова: інтелектуалізація праці; оцінка; компетенції; саморозвиток; інтелектуальна діяльність.

Keywords: labor intellectualization; assessment; competence; self-development; intellectual activity.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Інформатизація та інтелектуалізація суспільства обумовлюють відповідні зміни в господарюванні, що характеризуються розвитком економіки знань, розширенням сфери застосування комунікаційних систем, зростанням питомої ваги витрат на інформацію та знання в собівартості більшості видів продукції.

Інтелектуалізація праці підприємства на сучасному етапі економічного розвитку суспільства вимагає розробки нових методичних підходів до процесу визначення та оцінки інтелектуальних знань працівників.

Досягнення конкурентних переваг українськими підприємствами як на вітчизняному, так і на зарубіжному ринках можливе лише за умови ефективного використання інтелектуальних ресурсів, впровадження сучасних наукомістких технологій, розробки якісно нової продукції, створення інновацій. Ці обставини вимагають розробки науково обґрунтованої методики оцінки, формування та розвитку інтелектуалізації праці підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інтелектуалізації праці є предметом обговорення багатьох теоретиків і практиків управління. Теоретичні, методологічні та практичні аспекти інтелектуалізації праці на підприємстві досліджуються у наукових працях вітчизняних та закордонних вчених: В. Геєць, П. Друкер, Х. Ітамі, І. Нонака, Х. Текеучі, Т. Стюарт, Т. Давенпорт, Л. Прусак, Б. Лев, А. Брукінг, А. Козьрев, А. Гапоненко, А. Чухно, О. Бутнік-Сіверський, О. Кендюхов, В. Борщ, К. Погосян, О. Семченко, В. Кривошей, Д. Грек, О. Скворцова та ін.

Постановка завдання. Метою дослідження є формування науково- методичних засад інтелектуалізації праці на промислових підприємствах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Становлення інтелектуалізації економіки в розвинутих державах принципово змінило світову господарську кон'юнктуру та призвело до того, що ці держави переорієнтували свої погляди на більш ефективне використання інтелектуального капіталу у виробництві. У сучасних умовах розвитку економіки України більшість підприємств потребує створення таких економічних умов які б дозволили більш ефективно використовувати наявний людський потенціал, який здатний був би вивести підприємство на новий рівень розвитку.

Для розуміння сутності інтелектуалізації праці спочатку розглянемо найбільш відомі підходи до його визначення. Під інтелектуалізацією праці розуміють:

- підвищення вагомості інтелектуальної діяльності персоналу, рівня інтелекту, професійних та загальноосвітніх знань, які забезпечуються безперервним розвитком персоналу, матеріально-технічним забезпеченням його діяльності, що зумовлює появу нових технологій, використання яких забезпечує інноваційний розвиток підприємства, регіону та держави в цілому [1];

- процес збільшення питомої ваги розумових функцій (управління, контроль, налагодження) в структурі трудових зусиль працівника на основі науково-технічного прогресу, підвищення кваліфікації та культурно-освітнього рівня [2];

- зростання ролі та ваги розумової праці в суспільстві, насичення всіх його видів розумовими функціями творчого характеру [3, с. 46];

- процес поступового підвищення інтелектуального рівня людського капіталу на основі синтезу інформації, знань, умінь і навичок окремого індивіда, що відбувається задля відповідності сучасним умовам та отримання соціально-економічного ефекту від їх застосування. Результатом процесу підвищення інтелектуалізації праці виступають розвиток та підвищення продуктивності використання людського капіталу, що визначають ефективність діяльності підприємства [4].

Розглянуті вище підходи до визначення інтелектуалізації праці дозволяють стверджувати, що інтелектуалізація праці охоплює не тільки працю окремого підприємства, а й інтелектуалізацію праці регіону, держави та суспільства в цілому.

Отже, інтелектуалізація праці – це зростання інтелектуальної діяльності працівників, підвищення рівня професійних та компетентнісних досягнень, вдосконалення праці людини та його результатів, які формують конкурентні переваги підприємства, регіону, держави та суспільства.

На інтелектуалізацію праці на підприємстві негативно впливають такі чинники [5]:

- втрата провідних висококваліфікованих працівників внаслідок досягнення ними пенсійного віку або звільнення за власним бажанням через незадовільну оплату праці;
- зниження освітнього рівня працівників;
- втрата інтелектуального потенціалу підприємства;
- відтік кадрів;
- плінність кадрів;
- зниження частки одержаної виручки від реалізації продукції підприємством на одного працівника;
- зниження фондоозброєності працівників основними фондами;
- зниження фондоозброєності працівників невиробничими фондами;
- фізичне старіння кадрів, старіння їх знань і кваліфікації;
- низька кваліфікація кадрів;
- поєднання основної діяльності з роботою в інших організаціях, що пов'язано як з низькою віддачею працівника.

Враховуючи негативні чинники впливу на інтелектуалізацію праці можна визначити показники її оцінки на промисловому підприємстві [5]:

- коефіцієнт кваліфікації працівників підприємства ($K_{кв}$):

$$K_{кв} = \frac{\sum_{i=1}^n Y}{O}, \quad (1)$$

де $\sum_{i=1}^n Y$ – сукупна величина кваліфікаційно-освітнього рівня працівників, тобто кількість працівників,

що мають вищу та середню освіту;

O – загальна чисельність працівників підприємства;

- інтелектуальноозброєність ($K_{іо}$):

$$K_{іо} = \frac{B_{ін}}{O}, \quad (2)$$

де $B_{ін}$ – вартість інтелектуальної власності, до якої можна віднести вартість винаходів, корисних моделей, промислових зразків, товарних знаків, знаків обслуговування, фірмового найменування, раціоналізаторських пропозицій, „ноу-хау” тощо;

- норма доходності співробітників підприємства від використання інтелектуальної власності (K_{∂}):

$$K_{\partial} = \frac{D_{ін}}{O}, \quad (3)$$

де $D_{ін}$ – дохід, який одержує підприємство від використання інтелектуального потенціалу.

Дохід, одержаний від використання інтелектуального потенціалу в розрахунковому періоді, визначається від реалізації продукції, виготовленої з використанням інтелектуального потенціалу за формулою ($D_{ін}$):

$$D_{ін} = P_n - P_b = (C_n - C_n - K_{вн}) \cdot A_n - (C_b - C_b - K_{вб}) \cdot A_n = [(C_n - C_b) + (C_b - C_n) + (K_{вб} - K_{вн})] \cdot A_n, \quad (4)$$

де P_n — прибуток, одержаний від реалізації в розрахунковому періоді продукції, виготовленої з використанням інтелектуального потенціалу, гривень;

P_b — прибуток, одержаний від реалізації в базовому періоді

A_n — обсяг продукції, виготовлений без використання інтелектуального потенціалу (прибуток, що мав бути одержаний у розрахунковому періоді від реалізації такої самої кількості продукції, виготовленої без використання інтелектуального потенціалу), гривень;

AH – обсяг продукції, реалізованої в розрахунковому періоді, натуральних одиниць;

C_n, C_b – ціна одиниці продукції відповідно в розрахунковому та базовому періодах, гривень;

C_n, C_b – собівартість одиниці продукції відповідно в розрахунковому та базовому періодах, гривень;

$K_{вн}, K_{вб}$ – питомі витрати на створення об'єкта відповідно в розрахунковому та базовому періодах, гривень / нат. од. продукції.

- коефіцієнт плинності кадрів (K_{Π}):

$$K_{\Pi} = \frac{\sum \text{Чу}}{O}, \quad (5)$$

де Чу – кількість працівників, які були звільнені або скорочені за розрахунковий період;

O – загальна чисельність працівників підприємства.

- коефіцієнт фізичного старіння кадрів ($K_{в}$):

$$K_{в} = \frac{O_{в}}{O}, \quad (6)$$

де $O_{в}$ – кількість працівників, які за віком фізично старі, старі їх знання та кваліфікація;

- фондоозброєність працівників (ΦO):

$$\Phi O = \frac{O \Phi_{ср.в.}}{O}, \quad (7)$$

де $O \Phi_{ср.в.}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів;

- фондоозброєність працівників підприємства фондами невиробничого призначення ($\Phi_{но}$):

$$\Phi_{но} = \frac{H \Phi_{ср.в.}}{O}, \quad (8)$$

де $H \Phi_{ср.в.}$ – середньорічна вартість фондів невиробничого призначення.

Таблиця 1.

Оцінка інтелектуалізації праці на промислових підприємствах України за 2018 рік

Найменування підприємств	K_{Π}	$K_{в}$	ΦO	$\Phi_{но}$	$K_{кв}$	$K_{іо}$	$K_{д}$
ТОВ «НВП «НКЕМЗ»	0,039	0,14	231,0	129	0,03	10,6	43,8
ТОВ «ЗКЕМ»	0,067	0,36	151,0	71	0,110	15,7	68,8
ПрАТ «БМЗ»	0,114	0,30	96,7	97	0,100	11,6	66,0
ПрАТ „КЗЕК”	0,074	0,29	106,0	89	0,120	22,6	83,6
ПрАТ «ХЗКВ»	0,074	0,26	124,0	97	0,060	10,1	33,7
ТДВ «ХЕМЗ»	0,12	0,35	66,3	54	0,050	11,9	46,8
ПАТ «Херсонські комбайни»	0,130	0,36	56,8	45	0,020	4,6	19,8
ТОВ «Смарт Мерітайм Груп»	0,050	0,20	167,0	131	0,130	24,8	86,5
ДП «Завод імені Малишева»	0,070	0,33	94,0	81	0,087	16,8	71,0
ТОВ «СЛЕМЗ»	0,040	0,21	156,0	131	0,096	12,9	55,7
ПАТ «Первомайський машинобудівний завод»	0,070	0,28	111,0	136	0,120	23,4	88,1

Джерело: розраховано автором на основі даних фінансової звітності аналізованих підприємств, 2018 р.

Аналізуючи одержані показники рівня інтелектуалізації праці промислових підприємств України (табл. 1), можна зробити висновок, що найбільш негативна ситуація склалася на підприємствах ТОВ «НВП «НКЕМЗ», ПАТ «Херсонські комбайни» та ТДВ «ХЕМЗ», в більшості по показникам вони мають низький рівень інтелектуалізації праці на своїх підприємствах.

За допомогою методу математичної статистики було досліджено ряд промислових підприємств (табл.1) та встановлені пороги значення рівнів інтелектуалізації праці, що наведено в табл. 2. Статистичним методом визначено верхні та нижні границі показників інтелектуалізації праці. Отриманні інтервали поділили на рівні проміжки (кількість проміжків дорівнює кількості рівнів інтелектуалізації праці). Рівень інтелектуалізації праці підприємства має чотири рівні: високий, середній, низький та критичний.

Таблиця 2.

Зведена таблиця показників за рівнями інтелектуалізації праці промислового підприємства

Показники	Рівень інтелектуалізації праці промислового підприємства			
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Критичний рівень
$K_{кв}$	$K_{кв} > 0,105$	$0,105 \geq K_{кв} > 0,072$	$0,072 \geq K_{кв} > 0,039$	$K_{кв} \leq 0,039$
$K_{іо}$	$K_{іо} > 19,75$	$19,75 \geq K_{іо} > 14,5$	$14,5 \geq K_{іо} > 9,25$	$K_{іо} \leq 9,25$
$K_{д}$	$K_{д} > 72,87$	$72,86 \geq K_{д} > 48,73$	$48,72 \geq K_{д} > 24,59$	$K_{д} \leq 24,58$
$K_{п}$	$0,003 \leq K_{п} < 0,052$	$0,052 \leq K_{п} < 0,102$	$0,102 \leq K_{п} < 0,152$	$0,152 \leq K_{п} < 0,2$
$K_{в}$	$0,2 \leq K_{в} < 0,255$	$0,255 \leq K_{в} < 0,311$	$0,311 \leq K_{в} < 0,367$	$0,367 \leq K_{в} < 0,423$
$\Phi_{о}$	$182 \geq \Phi_{о} > 139$	$139 \geq \Phi_{о} > 95$	$95 \geq \Phi_{о} > 51$	$51 \geq \Phi_{о} > 11$
$\Phi_{но}$	$106 \geq \Phi_{но} > 142$	$69 \geq \Phi_{но} > 106$	$32 \geq \Phi_{но} > 69$	$0 \geq \Phi_{но} > 31$

Джерело: розроблено автором на основі: [5]

Чим вище значення коефіцієнтів кваліфікації працівників, інтелектуально-озброєності, коефіцієнта норми доходності співробітників підприємства від використання інтелектуального капіталу, фондоозброєності працівників фондами виробничого та невиробничого призначення та чим нижче значення коефіцієнта плинності кадрів та коефіцієнта фізичного старіння кадрів тим вище рівень інтелектуалізації праці промислового підприємства.

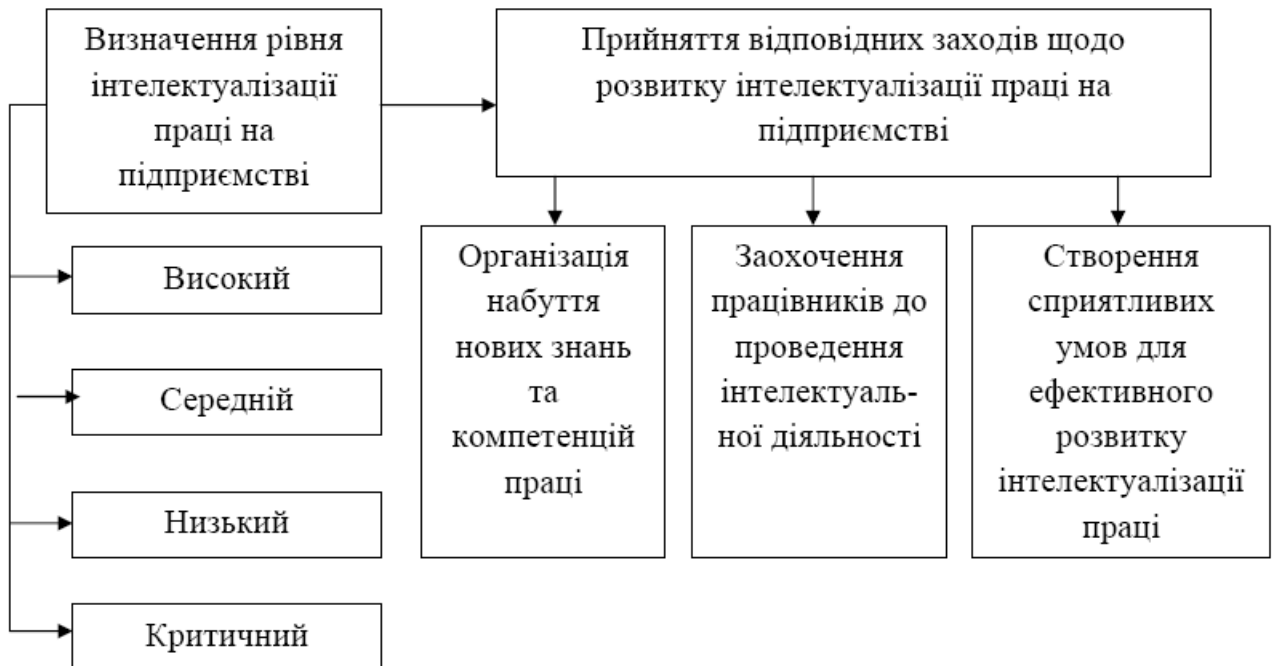


Рис. 1. Процес інтелектуалізації праці на промисловому підприємстві

На рис.1 представлено процес інтелектуалізації праці на промисловому підприємстві, яких формується з оцінки його рівня (високий, середній, низький та критичний) та прийняття відповідних заходів щодо розвитку інтелектуалізації праці на підприємстві. Впровадження таких заходів на підприємстві дасть змогу покращити процеси інтелектуалізації праці, підвищить рівень конкурентоспроможність підприємства і мотивує персонал до самоосвіти та саморозвитку.

Висновки. Таким чином, розвиток інтелектуалізації праці на промисловому підприємстві дає йому важливу конкурентну перевагу та мотивує персонал до самоосвіти та саморозвитку. Запропонована методика оцінки рівня інтелектуалізації промислового підприємства дозволяє швидко провести аналіз та прийняти відповідні заходи щодо розвитку інтелектуалізації праці на підприємстві. Тому, важливо своєчасно проводити оцінку рівня інтелектуалізації праці на підприємстві, розвивати процеси інтелектуалізації трудової діяльності не лише окремих індивідів, а й підприємства в цілому.

Список літератури.

1. Борщ В. І., Погосян К. В. Інтелектуалізація трудової діяльності. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2019. № 33. С. 85-88.
2. Семченко О. О. Інтелектуалізація праці як основа виробничих сил і відносин. *Економічні науки. Управління трудовими ресурсами*. 2013. № 5. URL: http://www.rusnauka.com/6_NITSB_2010/Economics/58198.doc.htm
3. Кривошей В. В., Грек Д. В. Інтелектуалізація праці як чинник стійкого економічного зростання. *Економічний аналіз*. 2009. Вип. 4. С. 46–48.
4. Скворцова О. В. Детермінанти інтелектуалізації людського капіталу в процесі трудової діяльності. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2015. № 3 (31). С. 53-56.
5. Нагорна І. І. Сутність та оцінка інтелектуального капіталу на підприємстві. *Економічний простір*. 2011. № 46. С. 278-285.
6. Нагорна І. І. Капіталізація інтелектуального капіталу та її вплив на фінансовий стан підприємства. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту*. 2011. Випуск II(42). С. 420-424.
7. Кендюхов О. В. Ефективне управління інтелектуальним капіталом : монографія. Донецьк : ДонУЕП, 2008. – 359 с.
8. Стюарт Т. Інтелектуальний капітал. Новий источник богатства организаций. *Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология*. 1999. С.372-400.
9. Геєць В. М. Характер перехідних процесів до економіки знань. *Економіка України*. 2004. № 4. С. 4–14.
10. Бутнік-Сіверський О. Б. Трансформація інтелектуальної власності інноваційний продукт. *Інтелектуальний капітал*. 2003. №5. С.3–12.

References.

1. Borshch, V. I. and Pohosian, K. V. (2019), "Intellectualization of labor activity", *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, vol. 33, pp. 85-88.
2. Semchenko, O. O. (2013), "Intellectualization of labor as the basis of productive forces and relations", *Ekonomichni nauky. Upravlinnia trudovymy resursamy*, vol. 5, [Online], available at: http://www.rusnauka.com/6_NITSB_2010/Economics/58198.doc.htm
3. Kryvoshei, V. V. and Hrek, D. V. (2009), "Intellectualization of labor as a factor of sustainable economic growth", *Ekonomichniy analiz*, vol. 4, pp. 46–48.
4. Skvortsova, O. V. (2015), "Determinants of the intellectualization of human capital in the process of labor activity", *Visnyk Berdianskoho universytetu menedzhmentu i biznesu*, vol. 3 (31), pp. 53-56.
5. Nahorna, I. I. (2011), "Essence and estimation of intellectual capital at the enterprise", *Ekonomichniy prostir*, vol. 46, pp. 278-285.
6. Nahorna, I. I. (2011), "Capitalization of intellectual capital and its impact on the financial condition of the enterprise", *Visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu*, vol. II(42), pp. 420-424.
7. Kendiukhov, O. V. (2008), *Efektivne upravlinnia intelektualnym kapitalom* [Effective Intelligent Capital Management], DonUEP, Donetsk, Ukraine, P. 359.
8. Stjuart, T. (1999), *Intellektual'nyj kapital. Novyj istochnik bogatstva organizacij. Novaja postindustrial'naja volna na Zapade. Antologija* [Intellectual capital. A new source of wealth for organizations. New post-industrial wave in the West. Anthology], pp.372-400.
9. Heiets, V. M. (2004), "The nature of the transitions to the knowledge economy", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 4, pp. 4–14.
10. Butnik-Siverskyi, O. B. (2003), "Intellectual Property Transformation An Innovative Product", *Intellektualnyi kapital*, vol. 5, pp.3–12.

Стаття надійшла до редакції 20.06.2019 р.