

# РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЯК СИСТЕМ НА ЗАСАДАХ SEE-УПРАВЛІННЯ: СУТНІСТЬ, УРАХУВАННЯ ФАКТОРА ЧАСУ ТА ЦИКЛІЧНОСТІ

©2024 БУРЕННІКОВА Н. В.

УДК 330.34:303.22  
JEL: C53; D2; L51; P47

## Буреннікова Н. В. Результативність функціонування підприємств як систем на засадах SEE-управління: сутність, урахування фактора часу та циклічності

Метою статті є окреслення підходів до управління результативністю певних процесів за кінцевими наслідками в контексті підвищення дієвості функціонування підприємств як складних систем. Визначення підходів виконано на основі авторських моделей і показників складових результативності в них на підґрунті SEE-управління з урахуванням дії фактора часу та циклічності. Результати досліджень вказали на важливість урахування дії фактора часу на розвиток соціально-економічних систем різних ієрархічних рівнів. Підкреслено, що розглядання різновидів циклів дає ширше та водночас точніше уявлення про перебіг певних процесів на підприємстві як у системі на мікрорівні. Викладено методологічні підходи до SEE-управління складними системами, які ґрунтуються на авторських показниках складових результативності процесів функціонування складних систем будь-яких типів та ієрархічних рівнів. Запропоновано дієвість процесів оцінювати шляхом здійснення й інтерпретації результатів SEE-аналізу, а також надано відповідні рекомендації з урахуванням SEE-резервів і SEE-ризиків, що уможливує здійснення SEE-прогнозів розвитку систем. Зазначено, що SEE-управління потребує відповідних SEE-дій щодо процесів, які досліджуються. Запропоновано вважати індикаторами спрямованості наслідків процесів F-імпульси (фактори), котрі сприяли та/або заважали вмотивованості прийняття управлінських рішень у системах відповідного ієрархічного типу та рівня. З метою дієвого управління процесом введено поняття так званого відсоткового розриву результативності такого процесу із відповідним показником. Запропоновані підходи до SEE-управління складними системами урізноманітнюють варіанти пошуку подальшого їхнього розвитку. Розгляд презентованих у статті питань з прикладної точки зору в майбутніх наших дослідженнях сприятиме вдосконаленню інструментарію та методів управління, зокрема SEE-управління, на підприємствах як у системах на мікрорівні.

**Ключові слова:** управління, загальний, чистий і масштабний продукти процесу, масштабність, ефективність і результативність процесу, розрив результативності, F-імпульси процесу, SEE-аналіз, SEE-резерви, SEE-ризиків, управлінські SEE-дії.

**Рис.:** 1. Формул: 2. Бібл.: 20.

**Буреннікова Наталія Вікторівна** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет (Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна)

**E-mail:** [n.burennikova@ukr.net](mailto:n.burennikova@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2529-1372>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/l-8441-2018>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218139926>

UDC 330.34:303.22  
JEL: C53; D2; L51; P47

## Burennikova N. V. The Effectiveness of the Functioning of Enterprises as Systems Based on the Principles of SEE-Management: The Essence, Taking into Account the Factor of Time and Cyclicity

The aim of the article is to outline approaches to managing the effectiveness of certain processes in terms of final consequences in the context of improving the efficiency of functioning of enterprises as complex systems. The approaches are defined on the basis of the author's models and indicators of the components of effectiveness in them on the basis of SEE-management, taking into account the effect of the time factor and cyclicity. The results of the research indicated the importance of taking into account the effect of the time factor on the development of socioeconomic systems of different hierarchical levels. It is emphasized that consideration of varieties of cycles gives a broader and at the same time more accurate idea of the course of certain processes in the enterprise as in a system at the micro level. Methodological approaches to SEE-management of complex systems, which are based on the author's indicators of the components of the effectiveness of the processes of functioning of complex systems of any types and hierarchical levels, are outlined. The effectiveness of the processes is proposed to be assessed through the implementation and interpretation of the results of the SEE-analysis, as well as appropriate recommendations are provided, taking into account the SEE-reserves and SEE-risks, which makes it possible to carry out SEE-forecasts of the development of systems. It is noted that SEE management requires appropriate SEE-actions in relation to the processes under study. It is proposed to consider F-impulses (factors) that contributed to and/or hindered the motivation of managerial decision-making in systems of the appropriate hierarchical type and level as indicators of the direction of the consequences of processes. In order to effectively manage the process, the concept of the so-called percentage gap in the effectiveness of such a process with the corresponding indicator has been introduced. The proposed approaches to SEE-management of complex systems diversify the options for finding their further development. Consideration of the issues presented in the article from an applied point of view in our future research will contribute to the improvement of instruments and methods of management, in particular SEE-management, at enterprises as systems at the micro level.

**Keywords:** management, total and net and large-scale process products, scale, efficiency and effectiveness of the process, performance gap, F-impulses of the process, SEE-analysis, SEE-reserves, SEE-risks, managerial SEE-actions.

**Fig.:** 1. Formulae: 2. Bibl.: 20.

**Burennikova Nataliia V.** – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Enterprise Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University (95 Khmelnytske Rte., Vinnytsia, 21021, Ukraine)

**E-mail:** [n.burennikova@ukr.net](mailto:n.burennikova@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2529-1372>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/l-8441-2018>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218139926>

Питання щодо категорії «час» завжди викликали науковий інтерес, оскільки час є невід'ємним фактором усіх форм існування матерії (основними невід'ємними атрибутами матерії є рух, простір і час). Час є формою і мірою всіх видів руху, він є загальною формою буття матерії, що виражає тривалість її існування та послідовність зміни станів усіх матеріальних систем і процесів у світі. Очевидною є залежність економіки та менеджменту від часу, що обумовлює пошуки відповідей на питання економії часу (з'явився «тайм-менеджмент» в управлінні, точаться дискусії навколо циклічності в економіці тощо), його організації, структури тощо. Поняття розвитку для економічних, соціальних, екологічних та інших систем усе більше асоціюється зі швидкістю перебігу процесів у них. Це потребує дієвого управління в контексті результативності процесів і вказує на важливість дослідження цієї результативності в часовому ракурсі. Важливою проблемою економічних досліджень стає вивчення циклів розвитку підприємств як основної форми прояву дії фактору часу на певні процеси в цих підприємствах із виокремленням циклу результативності таких процесів.

Еволюційний погляд на час як загальну філософську категорію свідчить, що її розглядали ще Г. Гегель [1], І. Кант [2], Л. Фейєрбах [3]. Властивостям часу та особливостям його вимірювання присвятили свої праці Д. Шекл [4], Дж. Вітроу [5] та інші. У роботі Р. Барнса [6] вирішуються питання вдосконалення виробничих процесів, пов'язаних із скороченням витрат часу. Питанням використання робочого часу, його економії, продуктивності праці приділяли увагу Д. Богиня [7], О. Грішнова [8], А. Колот [9] та ін. Часові темпи економічного зростання та розвитку в контексті якості економічного простору вивчала Е. Лібанова [10; 11], взаємозалежність економічного зростання та розвитку – Г. Мельник та Є. Чемерис [12].

Результати досліджень цих та інших авторів дозволяють ввести у сферу розробок економіки та менеджменту фактор «час», з яким пов'язана результативність будь-яких процесів, що спричиняє необхідність розгляду відповідних циклів розвитку підприємств у контексті зазначеної результативності.

Невирішеною частиною проблеми залишається розробка підходів до управління результативністю процесів за кінцевими наслідками в контексті підвищення дієвості функціонування підприємств як складних систем, зважаючи на зазначену результативність з урахуванням дії фактора часу і циклічності та з вимірюванням й оцінюванням складових згаданої вище результативності з теоретичної та прикладної точок зору.

Метою статті є окреслення підходів до управління результативністю певних процесів за кінцевими наслідками в контексті підвищення дієвості функціонування підприємств як складних систем на основі авторських моделей і показників складових результативності в них на підґрунті SEE-управління з урахуванням дії фактора часу та циклічності. Під функціонуванням системи матимемо на увазі виконання нею певних функцій, яке визначається часовим, ресурсним, виробничим, матеріальним, фінансовим, соціальним, економічним, екологічним, технологічним, логістичним, інституціональним та іншими потенціалами (резервами) і пов'язане з відповідними ризиками, передбачає врахування фактора часу та циклічність цього виконання, тому потребує управління. Широке коло різних видів циклів та їх взаємозв'язок дають нам уявлення про перебіг різноманітних процесів на підприємстві з урахуванням фактора часу.

Методологічну основу дослідження формують концептуальні підходи до вивчення циклічності розвитку економічних систем, системний, холистичний і процесний підходи до управління. У дослідженні використано методи індукції та дедукції, аналізу та синтезу, теоретичного узагальнення, метод історичних аналогій.

Підґрунтям авторських теоретичних, методичних і практичних досліджень протягом останніх тридцяти років щодо дієвості процесів функціонування складних систем різних типів і рівнів є розуміння того, що вони складаються з відповідних підпроцесів. Дієвість (*the force*) останніх як процесів (дієвість процесів – це їх спроможність давати певний результат) ґрунтується на понятті результативності (*the efficiency*) будь-якого процесу за кінцевими наслідками. При цьому поняття результативності нами розглядається одночасно і з кількісного боку, у вигляді характеристики масштабного продукту процесу – масштабності (*the scale*), і з якісного, з урахуванням його ефективності (*the effectiveness*). Потребують окремого розгляду щодо застосування відповідним показники як індикатори [13–16 та ін.].

В опублікованих раніше роботах ми зосереджували увагу на підходах до вивчення, вимірювання, моделювання, оцінювання результативності процесів з метою управління ними як підпроцесами процесів функціонування складних систем і до практичного застосування отриманих результатів відповідних досліджень з урахуванням вказаних вище й інших методів дослідження. Деякі із зазначених підходів у дещо оновленому контексті знайшли відображення і в презентованій статті.

**Ф**ормування дієвого механізму управління функціонуванням системи певного рівня ієрархії потребує врахування такого ресурсу, як час. Ключовими поняттями в дослідженні стають питання ентропії та негентропії системи, час-процесів, часові рівні організації тощо. Це дозволяє визначити, які тенденції переважають в системі – конструктивні чи деструктивні. На загальнодержавному рівні (макрорівні) головним завданням економічного регулювання стає формування вектора розвитку, або «стріли часу». «Стріла часу» є концепцією покладання «одностороннього напрямку» або «асиметрії» за часом. Її було розроблено в 1927 році британським астрофізиком Артуром Еддінгтоном. «Стріла часу» опосередковує часові процеси й на мезорівні (галузевому, регіональному) та мікрорівні – рівні підприємства. Сьогодні існування складної, динамічної економічної системи поза часом неможливе.

Сучасні підходи до проблеми часу розглядають його за рівнями: фізичний, біологічний (фізіологічний), психологічний, соціальний, кожен із яких по-своєму відбивається на існуванні людства і, відповідно, на економічній системі [17, с. 143].

Час – філософська категорія, яка означає властивість матерії послідовно змінювати свій стан і якість, тривалість свого буття, фази, етапи, цикли існування. Універсальними властивостями часу служать тривалість, необерненість, неповторність, ритміка, пульсування.

Автори О. Кендюхов та К. Ягельська під фактором часу в економіці розуміють «явище зміни економічних показників, причиною якого є час. В основу дії фактора часу покладено зміну комплексу соціально-економічних і техніко-економічних умов... Описуючи економічні процеси, так чи інакше використовуються дві моделі часу. По-перше, час розглядається як вічність, при цьому виникає погляд із позачасового світу на речі і явища, які не піддаються впливу з боку часу. По-друге, час виступає як потік подій, який тече з минулого через сьогодні в майбутнє. Кожна з двох концепцій часу дозволяє досліджувати економічні системи, акцентуючи увагу на різних аспектах їхнього стану» [17, с. 143]. Вони ведуть мову про «економічний час»: «...це економічна категорія, що виражає собою тривалість (необов'язково рівномірну), що відокремлює дві послідовні події в економічних процесах і явищах [17, с. 143]. На думку авторів, «економічний час виступає по відношенню до природного часу як додатковий час, який адекватно й компактно описує діяльність суб'єктів господарювання... Економічним часом можна керувати, змінюючи параметри економічних процесів [17, с. 146].

В економічних явищах фактор часу проявляється у вигляді циклічного розвитку процесів. Економічним циклом у макроекономіці прийнято вважати сукупність певних станів економіки, які періодично повторюються, при цьому здійснюється постійна зміна підйомів і спадів ділової активності, розширення та скорочення обсягів національного виробництва. Економічні цикли мають фази експансії; спаду; депресії; поживлення.

«Кожна фаза економічного циклу виконує важливу відтворювальну функцію. Криза, що супроводжується падінням виробництва, зайнятості, зниженням доходів і витратами, веде в кінцевому рахунку до здешевлення засобів виробництва і подальшого стимулювання інвестицій в нові підприємства, технології та обладнання. У фазі депресії виробництво і зайнятість, досягнувши мінімальних значень, починають поступово оживати на основі нових пропорцій і інновацій. Фаза поживлення характеризується початком розширеного відтворення і зростанням випуску до рівня докризового періоду. У фазі підйому вступають в дію нові підприємства, скорочується безробіття, зростають заробітна плата, інвестиції та обсяг реального капіталу. Через швидке розширення виробництва, попити на кредит підвищуються ставки позичкового відсотка до рівня середньої норми прибутку. Фаза підйому закінчується бумом (найвищою точкою підйому), за яким в результаті виниклих диспропорцій починається черговий спад» [18, с. 203].

**Я**к вважає Ю. Дерев'янку [19, с. 114], можна виділити чотири основні види макроекономічних за своєю сутністю циклів: короткострокові цикли Дж. Кітчана (характерний період – 3–4 роки); середньострокові цикли К. Жугляра (характерний період – 7–11 років); цикли (ритми) Саймона Кузнеца (характерний період – 15–20 або 25–30 років); довгі хвилі М. Кондратьєва (характерний період – 40–60 років).

Цей автор також вказує на те, що на мікрорівні, в дослідженнях економічної діяльності підприємств доцільно виокремлювати такі види циклів: *операційний* (проміжок часу між придбанням запасів для здійснення діяльності та отриманням коштів від реалізації виробленої з них продукції або товарів і послуг); *виробничий* (розпочинається з моменту надходження матеріалів на склад підприємства і закінчується в момент відвантаження покупцю продукції, що була виготовлена з цих матеріалів); *логістичний* (інтервал часу між оформленням замовлення на постачання товару (засобів виробництва) та доставкою замовлення споживачеві); *фінансовий* (розпочинається з моменту оплати постачальникам матеріалів (погашення креди-



торської заборгованості) та закінчується в момент отримання грошових коштів від покупців за відвантаженою продукцією (погашення кредиторської заборгованості)); *інвестиційний* (період часу від моменту впровадження інновації у виробництво (початок капіталовкладень) до її ліквідації (дезінвестування)). Зазначену класифікацію пропонуємо доповнити циклом *результативності певного процесу* – інтервалом часу між залученням у функціонування підприємства ресурсу певного виду та отриманням дієвого результату, який вимірюється за допомогою відповідного показника результативності процесу.

**Б**ачення усього спектра різних видів циклів та їх взаємозв'язку підсилюють розуміння перебігу певних процесів на підприємстві, у тому числі з урахуванням фактора часу. З урахуванням цього фактора при дослідженні процесів у функціонуванні підприємств як систем у контексті управління використовуватимемо із усієї множини моделей показників складових результативності такі моделі зміни результативності процесів, які вивчаються:

$$J_R = J_K \cdot J_E = J_K \cdot J_{V/Z} = J_G \cdot J_{1+V/Z}; \quad (1)$$

$$J_R = J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{V/G} = J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{1+Z/G}, \quad (2)$$

де індекси  $J_R, J_K, J_E$  та інші є індексами зміни певних показників як відношень відповідних показників до базисних. У цих моделях  $V$  – показник загального продукту процесу;  $Z$  – показник його продукту як затрат;  $G = V - Z$  – показник продукту як користі процесу;  $K = G + Z \cdot G / V$  – показник його масштабного продукту, кількісна складова результативності процесу;  $E = V / Z$  – показник ефективності процесу як відношення показників загального продукту  $V$  і продукту як затрат  $Z$ , якісна складова результативності процесу;  $R = K \cdot E$  – показник результативності процесу (див. [13–16]).

Окрім цього, з метою дієвого управління процесом можна ввести поняття так званого відсоткового розриву результативності ( $R\%$ ) такого процесу:

$$R\% = (R - R^*) / R^* \cdot 100\%,$$

де  $R$  – фактична результативність;  
 $R^*$  – потенційна результативність;  
 $R - R^*$  – розрив результативності (або  $R$ -розрив).

Розривом результативності ( $R$ -розривом) вважатимемо різницю між показниками фактичної (отриманої в даний, конкретний період часу) та потенційної (очікуваної в наступні періоди часу) результативністю.

Дослідження результативності процесів за кінцевими наслідками за відповідними показниками складових цієї результативності є одним із ключових понять управління процесами, котре пропонуємо розглядати на засадах SEE-управління з використанням SEE-аналізу, який є, своєю чергою, складовою частиною SEE-управління. Під авторським SEE-аналізом процесів функціонування складних систем розумітимемо аналіз дієвості цих процесів за допомогою авторських моделей та відповідних показників масштабності (кількісної складової результативності) процесів, ефективності (якісної складової результативності) процесів, результативності (характеристикою дієвості одночасно і з кількісної, і з якісної сторін) процесів/підпроцесів зазначених процесів. Нагадаємо, що буквенний триплекс SEE у назві SEE-аналіз скомпоновано авторами з перших літер лексем *scale, effectiveness, efficiency*, а послідовність літер пояснюється порядком обчислення показників масштабності –  $K$ , ефективності –  $E$ , результативності –  $R$ . Витрати на функціонування певного процесу, його чистий і загальний продукти, масштабність, ефективність і результативність тощо є продуктами цього процесу. Фактори, які служать формуванню продуктів цього процесу, нами названо  $F$ -імпульсами процесу; вказані імпульси можуть бути як позитивними, так і негативними [20].

**З**точки зору розвитку систем будь-якого ієрархічного рівня актуальними є розробка та реалізація дещо оновленої методології управління, котрим може служити SEE-управління. Його платформою є SEE-аналіз, заснований на авторських дефініціях і відповідних їм показниках складових результативності як засобах підвищення дієвості процесів функціонування складних динамічних систем з урахуванням SEE-ризиків в умовах негативного впливу зовнішнього середовища. SEE-управління має сприяти підвищенню конкурентоспроможності продукції, інноваційності процесів, розвитку систем певного ієрархічного рівня тощо. Сучасний розвиток систем на основі SEE-управління може базуватися на економіці результативності функціонування та розвитку складних систем за кінцевими наслідками, що сприятиме розкриттю внутрішніх SEE-резервів. Останнє потребуватиме відповідних SEE-дій (рис. 1).

З даних, наведених на рис. 1, наприклад, видно, що вплив усіх факторів на результативність процесу, зокрема ефективності (з показником ( $E$ )) та кількісної складової ефективності (з показником  $G / Z$ ) був позитивним, а інших – негативним (рядок 5, рис. 1). Останні два фактори можуть привести до SEE-ризиків та обмежити дієвість дослі-

Параметри F-імпульсів ( $F = R, K, E, G, 1 + Z/V, G/Z, V/G, V, Z$ ) як темпи приросту показників:								
результативності $\Delta J_R$	масштабності $\Delta J_K$	ефективності $\Delta J_E$	валового доходу $\Delta J_G$	впливу минулої праці $\Delta J_{1+Z/N}$	кількісної складової ефективності $\Delta J_{G/Z}$	якісної складової ефективності $\Delta J_{V/G}$	виручки від реалізації продукції $\Delta J_V$	матеріальних витрат та амортизації $\Delta J_Z$
+47,48	+52,94	-3,57	+51,09	+1,23	-7,08	+3,77	+56,79	+62,6
Вплив F-імпульсів на процес, який досліджується								
Позитивний	Позитивний	Негативний	Позитивний	Позитивний	Негативний	Позитивний	Позитивний	Позитивний
Показники SEE-резервів (+) та SEE-ризиків (-)								
+	+	-	+	+	-	+	+	+
Рекомендовані управлінські SEE-дії								
Забезпечити не менший рівень	Забезпечити не менший рівень	Забезпечити зростання	Забезпечити не менший рівень	Забезпечити не менший рівень	Забезпечити зростання	Забезпечити не менший рівень	Забезпечити не менший рівень	Забезпечити не менший рівень

**Рис. 1. Матриця (карта) SEE-управління за результатами SEE-аналізу процесу за рік порівняно з попереднім роком у контексті управління**

**Примітка:** дані умовні; з урахуванням фактора часу темпи приросту індексів складових результативності процесу порівняно з минулим роком (рядок 3) наводяться у процентах.

**Джерело:** сформовано автором.

джуваного процесу, усі інші фактори пов'язані з SEE-резервами (рядок 7, рис. 1). Нами в такому випадку рекомендуються такі SEE-дії, як забезпечити зростання рівнів впливу ефективності процесу, який досліджувався, та кількісної складової ефективності процесу, котрий вивчався; за рахунок усіх останніх факторів – забезпечити не менший рівень впливу на нього (рядок 9, рис. 1).

У контексті управління зазначені вище підходи можуть служити формуванню та вчасному втіленню на практиці заходів щодо результативності процесів, які досліджуються, з урахуванням фактора часу при функціонуванні підприємств як систем з використанням авторської методики SEE-управління, яка доповнює наявний інструментарій вимірювання й оцінювання зазначеної результативності.

## ВИСНОВКИ

Результати досліджень вказали на важливість урахування дії фактора часу на розвиток соціально-економічних систем різних ієрархічних рівнів. Розглядання різновидів циклів дає більш широке та водночас точне уявлення про перебіг певних процесів на підприємстві як системи на мікро-рівні. Викладені методологічні підходи до SEE-управління складними системами ґрунтуються на авторських показниках складових результативнос-

ті процесів функціонування складних систем будь-яких типів та ієрархічних рівнів. Дієвість процесів нами пропонується оцінювати шляхом здійснення та інтерпретації результатів SEE-аналізу, а також надання відповідних рекомендацій із урахуванням SEE-резервів і SEE-ризиків, що уможливає здійснення SEE-прогнозів розвитку систем.

SEE-управління потребує відповідних SEE-дій щодо процесів, які досліджуються. Індикаторами спрямованості наслідків процесів можуть слугувати F-імпульси (фактори), котрі сприяли та/або заважали вмотивованості прийняття управлінських рішень у системах відповідного ієрархічного типу та рівня. Запропоновані нами підходи до SEE-управління складними системами урізноманітнюють варіанти пошуку подальшого їхнього розвитку. Розгляд презентованих у статті питань з прикладної точки зору в майбутніх наших дослідженнях сприятиме вдосконаленню інструментарію та методів управління, зокрема SEE-управління на підприємствах як системах на мікро-рівні. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. The Science of Logic. Georg Wilhelm Friedrich Hegel / ed. by G. di Giovanni. Cambridge University Press, 2010. 790 p.

2. Кант І. Критика чистого розуму. Київ : ЮНІВЕРС, 2000. 504 с.
3. Feuerbach L. Towards a Critique of Hegel's Philosophy. New York, 2021. 52 p.
4. Schackle G. L. S. Time in Economics. Amsterdam, 1958. 418 p.
5. Whitrow G. J. Natural Philosophy of Time. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford University Press, 1980. 410 p.
6. Barnes R. M. Motion and Time Study: Design and Measurement of Work. New York: John Wiley & Sons, 1991. 704 p.
7. Богиня Д. П. Продуктивність праці у машинобудуванні як головний чинник ефективності виробництва (18 років поспіль). *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2015. № 4. Т. 2. С. 81–85. URL: <https://elar.khmnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/63f19772-5fea-40e3-85a1-dc7b0b030037/content>
8. Економіка праці та соціально-трудова відносин: підручник / за ред. А. М. Колота. Київ : КНЕУ, 2009. 711 с.
9. Колот А. М., Герасименко О. О., Герасименко Г. В. Економіка праці та соціально-трудова відносини у схемах і таблицях : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2017. 376 с.
10. Людський розвиток в Україні: інституційне підґрунтя соціальної відповідальності : монографія / ред. Е. М. Лібанової. Київ : Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України, 2017. 368 с.
11. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь / за ред. Е. М. Лібанової, М. А. Хвесика. Київ : ДУ ІСПСР НАН України, 2014. 776 с.
12. Мельник Г. В., Чемерис Є. Т. Дослідження взаємозв'язку і взаємозалежності понять «економічне зростання» і «економічний розвиток». *Економічний вісник Донбасу*. 2017. № 2. С. 50–54. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd\\_2017\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2017_2_8)
13. Поліщук Н. В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності : монографія. Вінниця : Вінницький національний аграрний університет, 2010. 396 с.
14. Поліщук Н. В., Ярмоленко В. О. Генезис авторських підходів до розв'язання проблеми оцінювання дієвості функціонування складних систем за допомогою складових результативності. *Економіка XXI сторіччя: проблеми та шляхи їх вирішення* : монографія / за заг. ред. Г. О. Дорошенко, М. С. Пашкевич. Дніпропетровськ : НГУ, 2014. С. 359–369.
15. Ярмоленко В. О., Поліщук Н. В. Складові результативності функціонування складних систем як об'єкти моделювання. *Вісник Черкаського університету. Серія «Економічні науки»*. 2012. № 33. С. 86–93.
16. Ярмоленко В. О., Буреннікова (Поліщук) Н. В. Використання F-імпульсів як індикаторів спрямованості наслідків процесів функціонування складних систем в авторському SEE-аналізі дієвості процесів на основі складових результативності. *Збірник наукових праць SWorld*. 2015. Вип. 1. Т. 18. Економіка. С. 4–14.
17. Кендюхов О. В., Ягельська К. Ю. Економічний підхід до вивчення часу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 3. С. 141–148. URL: [https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/volume-3-issue-3/mmi2012\\_3\\_141\\_148.pdf](https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/volume-3-issue-3/mmi2012_3_141_148.pdf)
18. Смірнова К. В., Богдан Н. І. Економічний цикл та його сутність. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*. 2016. Т. 1. № 8. С. 199–203.
19. Дерев'яно Ю. М. Методичні підходи до аналізу економічних циклів діяльності підприємств. *Механізм регулювання економіки*. 2011. № 3. С. 112–117. URL: <http://surl.li/ykmtlc>
20. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О. SEE-управління на базі складових результативності як засіб підвищення дієвості процесу функціонування складних систем: сутність, методологія. *Бізнес Інформ*. 2016. № 1. С. 145–152. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2016-1\\_0-pages-145\\_152.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-1_0-pages-145_152.pdf)

## REFERENCES

- Barnes, R. M. *Motion and Time Study: Design and Measurement of Work*. New York: John Wiley & Sons, 1991.
- Bohynia, D. P. "Produktyvnist pratsi u mashynobuduvanni yak holovnyi chynnyk efektyvnosti vyrobnytstva (18 rokiv pospil)" [Labour Productivity in Mechanical Engineering as the Main Indicator of Production Efficiency (18 Consecutive Years)]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 4, part 2 (2015): 81-85. <https://elar.khmnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/63f19772-5fea-40e3-85a1-dc7b0b030037/content>
- Buriennikova, N. V., and Yarmolenko, V. O. "SEE-upravlinnia na bazi skladovykh rezultatyvnosti yak zasib pidvyshchennia diievosti protsesu funktsionuvannia skladnykh system: sutnist, metodolohiia" [SEE-Controlling on the Basis of Components of Efficiency as a Way to Improve the Force of Complex Systems Functioning: Essence, Methodology]. *Biznes Inform*, no. 1 (2016): 145-152. [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2016-1\\_0-pages-145\\_152.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-1_0-pages-145_152.pdf)
- Derevianko, Yu. M. "Metodychni pidkhody do analizu ekonomichnykh tsykliv diialnosti pidpriemstv" [Methodological Approaches to the Analysis of Enterprises Economic Cycles]. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky*, no. 3 (2011): 112-117. <http://surl.li/ykmtlc>
- Ekonomika pratsi ta sotsialno-trudovykh vidnosyn* [Labor Economics and Social and Labor Relations] / ed. by A. M. Kolot. Kyiv: KNEU, 2009.
- Feuerbach, L. *Towards a Critique of Hegel's Philosophy*. New York, 2021.

- Kant, I. *Krytyka chystoho rozumu* [Critique of Pure Reason]. Kyiv: YuNIVERS, 2000.
- Kendiukhov, O. V., and Yahelska, K. Yu. "Ekonomichniy pidkhdid do vyvchennia chasu" [The Economic Approach to the Time Research]. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, no. 3 (2012): 141-148. [https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/volume-3-issue-3/mmi2012\\_3\\_141\\_148.pdf](https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/volume-3-issue-3/mmi2012_3_141_148.pdf)
- Kolot, A. M., Herasymenko, O. O., and Herasymenko, H. V. *Ekonomika pratsi ta sotsialno-trudovi vidnosyny u skhemakh i tablytsiakh* [Labor Economics and Social-labor Relations in Diagrams and Tables]. Kyiv: KNEU, 2017.
- Liudskyi rozvytok v Ukraini: instytutsiine pidgruntia sotsialnoi vidpovidalnosti* [Human Development in Ukraine: The Institutional Foundation of Social Responsibility] / ed. by E. M. Libanova. Kyiv: In-t demohrafi ta sotsialnykh doslidzhen imeni M. V. Ptukhy NAN Ukrainy, 2017.
- Melnyk, H. V., and Chemerys, Ye. T. "Doslidzhennia vzaiemozviazku i vzaiemozalezhnosti poniat «ekonomichne zrostannia» i «ekonomichnyi rozvytok»" [Investigation of the Interconnection and Interdependence of the Concepts of "Economic Growth" and "Economic Development"]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, no. 2 (2017): 50-54. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd\\_2017\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2017_2_8)
- Polishchuk, N. V. *Funktsionuvannia ekonomichnykh system: modeli skladovykh rezultatyvnosti* [Functioning of Economic Systems: Models of Performance Components]. Vinnytsia: Vinnytskyi natsionalnyi ahrarnyi universytet, 2010.
- Polishchuk, N. V., and Yarmolenko, V. O. "Henezys avtorskykh pidkhdodiv do rozviazannia problemy otsiniuvannia diievosti funktsionuvannia skladnykh system za dopomohoiu skladovykh rezultatyvnosti" [The Genesis of the Author's Approaches to Solving the Problem of Evaluating the Effectiveness of the Functioning of Complex Systems Using Performance Components]. In *Ekonomika XXI storichchia: problemy ta shliakhy yikh vyrishennia*, 359-369. Dnipropetrovsk: NHU, 2014.
- Schackle, G. L. S. *Time in Economics*. Amsterdam, 1958.
- Smirnova, K. V., and Bohdan, N. I. "Ekonomichniy tsykl ta yoho sutnist" [Economic Cycle and Its Essence]. *Visnyk studentskoho naukovohto tovarystva DonNU imeni Vasylia Stusa*, vol. 1, no. 8 (2016): 199-203.
- Sotsialno-ekonomichniy potentsial staloho rozvytku Ukrainy ta yii rehioniv: natsionalna dopovid* [Socio-economic Potential of Sustainable Development of Ukraine and Its Regions: National Report] / ed. by E. M. Libanova, M. A. Khvesyuk. Kyiv: DU IEPSSR NAN Ukrainy, 2014.
- The Science of Logic. Georg Wilhelm Friedrich Hegel*. Cambridge University Press, 2010.
- Whitrow, G. J. *Natural Philosophy of Time*. Oxford University Press, 1980.
- Yarmolenko, V. O., and Buriennikova, (Polishchuk) N. V. "Vykorystannia F-impulsiv yak indykatoriv spriamovanosti naslidkiv protsesiv funktsionuvannia skladnykh system v avtorskomu SEE-analizi diievosti protsesiv na osnovi skladovykh rezultatyvnosti" [The Use of F-pulses as Indicators of the Directionality of the Consequences of the Processes of the Functioning of Complex Systems in the Author's SEE-analysis of the Effectiveness of Processes Based on the Components of Effectiveness]. *Zbirnyk naukovykh prats SWorld*, vol. 18. *Ekonomika*, no. 1 (2015): 4-14.
- Yarmolenko, V. O., and Polishchuk, N. V. "Skladovi rezultatyvnosti funktsionuvannia skladnykh system yak obiekty modeliuвання" [Components of the Effectiveness of the Functioning of Complex Systems as Objects of Modeling]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 33 (2012): 86-93.